



大阪府立大学工学研究科年報 2004

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2010-06-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10466/8982

ANNUAL RESEARCH REPORT GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

Issued May 1, 2005

大阪府立大学大学院工学研究科年報

GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY
1-1 GAKUEN-CHO, SAKAI, OSAKA, 599-8531 JAPAN
大阪府立大学大学院工学研究科

2004

ANNUAL RESEARCH REPORT GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

Issued May 1, 2005

大阪府立大学大学院工学研究科年報

GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY
1-1 GAKUEN-CHO, SAKAI, OSAKA, 599-8531 JAPAN
大阪府立大学大学院工学研究科

2004

「大学院工学研究科年報2004年版」刊行によせて

工学研究科長 武田 洋次

平成17年4月1日から府立3大学が再編統合し、公立大学法人大阪府立大学として新しくスタートします。法人化されても府の公的資金により運営されることには変わりはありませんが、新しい大学では大学院を重視した高度な研究型大学を目指すこととなります。従来にもまして教育研究の充実をはかるとともに、公立大学法人の使命として地域社会の発展にも貢献する必要があります。

このような中で、工学研究科は平成12年4月に大学院部局化を達成しており、法人化後も引き続き高度な研究型大学としてさらなる発展を目指します。文部科学省の21世紀COEプログラムに採択されたテーマも中間評価を通過し、引き続き創造性あふれる独創的な研究を継続するなど、研究型大学として着実な歩みを進めています。

大阪府立大学大学院工学研究科 工学部では自己点検 評価および社会貢献の一環として毎年研究成果の公表を行っています。「工学部年報1990」として最初に発行して以来、今回で第15巻目となります。今回が現在の組織で発行する最後の年報となります。本報告書には、2004年1月から12月までの1年間の研究成果を纏めています。教授71名、助教授50、講師36名、助手61名、合計218名（平成17年1月1日現在）の教員、大学院生（博士前期課程、後期課程）および学部4回生（卒業研究受講生）らによって成し遂げられた独創性にあふれる研究成果の表題を掲載しております。これらの成果の中には、学術論文、著書、国内外での国際会議や学術講演会における発表論文、新聞や雑誌に掲載された記事のほか、文部科学省等の科学研究費補助金、教育・研究奨励寄附金、修士論文、博士論文、被顕彰者等のリストも含まれています。

大学の使命は知の創造、知の伝承、すなわち研究と教育が基本であることは言うまでもありません。高度な研究開発能力を身につけた多くの優秀な人材を社会に輩出することが最も大きな使命ですが、大学で成し遂げられたこれらの研究成果を迅速に社会に還元することも重要で、大学で蓄積された知的財産を積極的に社会に提供し、産業界等の活性化に貢献できればと願っています。

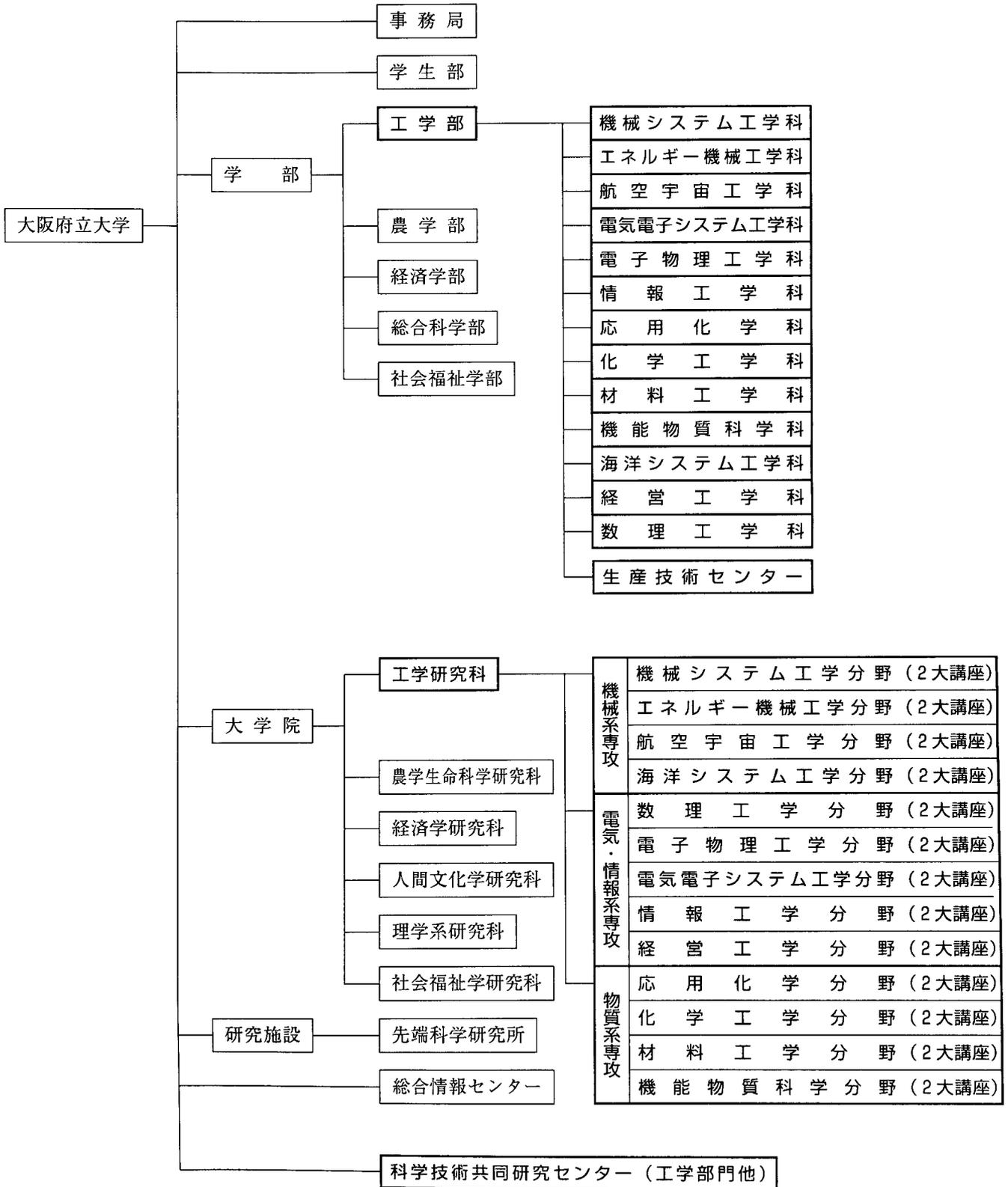
本報告書に記載されている工学研究科の研究成果の情報提供が契機となって、新たな共同研究が生まれ、産業界との技術連携が促進され、新しい産業創成に役立つことを期待しています。

2005年1月

目 次

大阪府立大学大学院工学研究科 組織表 (Organization)	1
機械系専攻 (Mechanical, Aerospace and Ocean Engineering)	
機械システム工学分野 (Mechanical Systems Engineering)	3～ 18
エネルギー機械工学分野 (Energy Systems Engineering)	19～ 36
航空宇宙工学分野 (Aerospace Engineering)	37～ 51
海洋システム工学分野 (Marine System Engineering)	53～ 64
電気 情報系専攻 (Electrical Engineering and Information Science)	
数理工学分野 (Mathematical Sciences)	65～ 77
電子物理工学分野 (Physics and Electronics)	79～104
電気電子システム工学分野 (Electrical and Electronic Systems)	105～117
情報工学分野 (Computer and Systems Sciences)	119～129
経営工学分野 (Industrial Engineering)	131～145
物質系専攻 (Materials Science and Engineering)	
応用化学分野 (Applied Chemistry)	147～168
化学工学分野 (Chemical Engineering)	169～190
材料工学分野 (Metallurgy and Materials Science)	191～207
機能物質科学分野 (Applied Materials Science)	209～234
研究費補助および共同研究等	235～256
学位論文題目リスト：修士 (工学)	257～265
学位論文題目リスト：博士 (工学)	266～267
被顕彰者	269
講座	271
外国からの来訪者	272～273

大阪府立大学大学院工学研究科 組織表



機械系専攻

機械システム工学分野

機械基礎工学講座

教授	三村 耕司	谷川 義信	杉村 延広
助教授	大多尾 義弘		
講師	谷水 義隆		
助手	榎田 努 岩村 幸治	陸 偉	河村 隆介

高機能機械システム講座

教授	井前 讓	藤田 勝久	
助教授	菊田 久雄	翟 貴生	伊藤 智博
講師	米山 聡		
助手	嶋橋 安廣	小林 友明	新谷 篤彦

- 動的引張試験に適した丸棒試験片の形状・寸法に関する検討
(Examination of Geometry and Dimensions of Cylindrical Specimen Suitable for Dynamic Tension Testing)
北田明夫, 榎田 努, 三村耕司, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 70 [690], 313-320 (2004).
(Dynamic tension test, Finite element method, Structural analysis, High strain rate, Specimen)
- Control of Transient Thermoelastic Displacement of an Angle-Ply Laminated Cylindrical Panel Bonded to a Piezoelectric Layer
(圧電層が接着されたアングルプライ積層円筒パネルの非定常熱弾性変位の制御)
Y. Ootao and Y. Tanigawa
Applied Mathematics and Computation, 148, 263-286 (2004).
(Piezothermoelasticity, Angle-ply laminate, Laminated cylindrical panel, Transient state, Control of displacement)
- Transient Thermoelastic Problem of Functionally Graded Thick Strip due to Nonuniform Heat Supply
(非一様加熱を受ける傾斜機能帯板の非定常熱弾性問題)
Y. Ootao and Y. Tanigawa
Composite Structures, 63, 139-146 (2004).
(Thermoelasticity, Functionally graded material, Thich strip, Transient state, Plane strain problem)
- Bucking Analysis of an Orthotropic Inhomogeneous Rectangular Plate with Simply Supported Edges along Two Opposite Sides
(一対辺が単純支持された不均質直交異方性長方形板の座屈解析)
T. Morimoto and Y. Tanigawa
Proceedings of International Conference on Fracture and Damage of Advanced Materials, 260-266 (2004).
(Buckling, Material inhomogeneity, Material orthotropy, Functionally graded material)
- Elastic Behavior in a Plane Strain State for an Inhomogeneous Slab with a Griffith Crack
(貫通き裂を有する不均質厚板の平面ひずみ状態における弾性挙動)
Y. Tanigawa, S. Ishida and R. Kawamura
Proceedings of International Conference on Fracture and Damage of Advanced Materials, 384-391 (2004).
(Elastic singular problem, Plane strain state, Inhomogeneous medium, Slab, Griffith crack)
- Three-Dimensional Transient Thermoelastic Analysis of Orthotropic Functionally Graded Rectangular Plate
(直交異方性不均質長方形板の三次元非定常熱応力解析)
Y. Ootao and Y. Tanigawa
Proc. of 21st International Congress of Theoretical and Applied Mechanics, ICTAM04, Abstracts and CD-ROM Proceedings, SM10S_12465 (2004).
(Thermoelasticity, Orthotropic functionally graded material, Rectangular plate, Three-dimensional problem, Transient state)
- A Study on Real-Time Schedule for Holonic Manufacturing System — A Decision Making Based on Estimation of Future Status of Holons —
(ホロニック生産システムにおけるリアルタイムスケジューリングに関する研究 — 将来の状態の予測に基づくホロンの意思決定 —)
K. Iwamura, Y. Morishita, Y. Tanimizu, N. Sugimura
Proc. of 2004 Japan-USA Symposium on Flexible Automation, CD-ROM JL020, 1-6 (2004).
- Genetic Algorithm Based Reactive Scheduling for Emergent jobs
(予測できないジョブの追加に対する遺伝子アルゴリズムに基づくリアクティブスケジューリング)
Y. Tanimizu, T. Sakaguchi, N. Sugimura
Proc. of 2004 Japan-USA Symposium on Flexible Automation, CD-ROM JL019, 1-6 (2004).
(Reactive Scheduling, Genetic Algorithm, Emergent job, Beam Search, Lower bound)
- A Study on Integrated Process Planning and Scheduling System for Holonic Manufacturing — Manufacturing Multi-Products —
(ホロニック生産における工程設計とスケジューリングの統合化に関する研究 — 複数の製品の生産 —)
R. Shrestha, T. Takemoto, N. Sugimura
Proc. Of 2004 Japan-USA Symposium on Flexible Automation (Denver, Colorado, July, 2004).
- ホロニック生産のための工程設計システムに関する研究 (第3報, 加工設備のスケジュールを考慮した工程設計)
(Study on Process Planning System for Holonic Manufacturing (3rd Report, Process Planning Considering Machining Schedules))
杉村延広, Rajesh SHRESTHA, 谷水義隆, 岩村幸治
日本機械学会論文集 (C編), 70 [696], 289-295 (2004).
- Redesign of Manufacturing Systems Based on Design Process Data Containing Simulations
(シミュレーションを含んだ設計プロセスデータに基づく生産システムの再設計)

- Y. Tanimizu, T. Yoneda, N. Sugimura, K. Iwamura
Experiences from the Future. New Methods and Applications in Simulation for Production and Logistics, Fraunhofer IRB Verlag, 471-480 (2004).
- **ホロニック生産システムにおけるリアルタイムスケジューリングに関する研究 (第2報, システム状態の予測に基づく効用値の決定)**
(A Study on A Real-Time Scheduling of Holonic Manufacturing Systems (2rd Report, Determination of Effectiveness Values Based on Estimation of Future Status of HMS))
岩村幸治, 森下 大, 谷水義隆, 杉村延広
日本機械学会論文集 (C編), 70 [700], 3625-3630 (2004).
 - **A Study on Integrated Process Planning and Scheduling System for Holonic Manufacturing System**
(ホロニック生産システムのための工程設計とスケジューリングの統合化に関する研究)
N. Sugimura, S. Rajesh, T. Takemoto
Proc. of the 37th CIRP International Seminar on Manufacturing Systems, 323-329 (2004).
(Holonic Manufacturing System, Process Planning, Scheduling, Genetic Algorithm, Dispatching Rules)
 - **A Study on Reactive Scheduling System Based on Genetic Algorithm**
(遺伝子アルゴリズムリアクティブスケジューリングシステムに関する研究)
Y. Tanimizu, T. Sakaguchi, N. Sugimura, K. Iwamura
Proc. of the 5th International Workshop on Emergent Synthesis, 85-90 (2004).
(Manufacturing systems, Production scheduling, Reactive scheduling, Genetic algorithm)
 - **Analysis of Kinematic Motion Deviations of Machine Tools Based on Geometric Tolerances**
(幾向学的偏差に基づく工作機械の運動偏差の解析)
N. Sugimura, N. Satonaka
2004 Japan-USA Symposium on Flexible Automation, CD-ROM JL030 1-6 (2004).
(Machine Tools, Shape generation Motions, Geometric Tolerances, Kinematic motion deviations)
 - **A Study on A Real-Time Scheduling of Holonic Manufacturing System — Coordination Among Holons Based on Multi-Objective Optimization Problem —**
K. Iwamura, Y. Seki, Y. Tanimizu, N. Sugimura
Proceedings of The 5th International Conference on Machine Automation ICMA2004 335-340 (2004).
 - **A Study on Integration of Process Planning and Scheduling System for Holonic Manufacturing — Scheduler driven modification of process plans —**
 - S. Rajesh, T. Takemoto, N. Sugimura
Proceedings of The 5th International Conference on Machine Automation ICMA2004 341-346 (2004).
 - **Genetic algorithm based reactive scheduling in manufacturing systems —Advanced crossover method for tardiness minimization problems—**
(遺伝子アルゴリズムを用いた生産システムのリアクティブスケジューリング —納期遅れ最小化問題のための改良型交叉法—)
T. Sakaguchi, Y. Tanimizu, K. Harada, K. Iwamura, N. Sugimura
Proceedings of The 5th International Conference on Machine Automation ICMA2004 347-352 (2004).
 - **Measurement and Evaluation of Inhomogeneous Deformation Behavior Arising in Shape Memory Alloy**
(形状記憶合金複合材料に生ずる特殊機能の計測と評価)
G. Murasawa, M. Koushinbou, S. Yoneyama, T. Sakuma and M. Takashi
Proceedings of the 2004 SEM X International Congress and Exposition on Experimental and Applied Mechanics, (2004).
 - **Stress Measurement of Two-dimensional Birefringent Material Using Phase-shifting Interferometry**
(位相シフト干渉法を用いた2次元複屈折材料の応力測定)
S. Yoneyama, Y. Morimoto and M. Kawamura
Proceedings of the 2004 SEM X International Congress and Exposition on Experimental and Applied Mechanics, (2004).
 - **Profile Inspection Method for Wall Surface Using Linear Sensors**
(ラインセンサを用いた壁面形状検査)
K. Yamanaka, Y. Morimoto, M. Fujigaki and S. Yoneyama
Proceedings of the 2004 SEM X International Congress and Exposition on Experimental and Applied Mechanics, (2004).
 - **Distribution of Unique Performances for Shape Memory Alloy Composite**
(形状記憶合金複合材料に生じる特殊機能分布)
G. Murasawa, M. Takashi, S. Yoneyama, K. Tohgo
Key Engineering Materials, 270-273, 2172-2177 (2004)
(Unique performance, Shape memory alloy composite, Internal stress, Deformation ability)
 - **形状記憶合金に生じる不均一変形挙動の計測 (Measurement of Inhomogeneous Deformation Behavior Arising in Shape Memory Alloy)**
村澤 剛, 光真坊誠, 米山 聡, 佐久間俊雄, 隆 雅久
材料, 53 [9], 999-1005 (2004).

- (Shape memory alloy, Shape memory effect, Pseudoelasticity, Macroscopic stress-strain relation, Inhomogeneous deformation behavior, Nucleation and propagation of phase transformation, Digital image correlation method)
- **Automatic Evaluation of Mixed-mode Stress Intensity Factors Utilizing Digital Image Correlation**
(デジタル画像相関法を用いた混合モード応力拡大係数の自動決定)
S. Yoneyama, Y. Morimoto and M. Takashi
Advances in Experimental Mechanics, 424-425 (2004).
 - **Evaluation of Nucleation and Propagation Behavior of Phase Transformation on Shape Memory Alloy Plate**
(形状記憶合金に生じる相変態の伝播挙動評価)
M. Koushinbou, G. Murasawa, S. Yoneyama, T. Sakuma and M. Takashi
Transactions of the Materials Research Society of Japan, 29 [7], 2973-2976 (2004).
(Shape memory alloy, Shape memory effect, Pseudoelasticity, Macroscopic stress-strain relation, Inhomogeneous deformation behavior, Digital image correlation method)
 - **Synthesis of wave plates using multilayered subwavelength structure**
(多層サブ波長構造を用いた波長板の作製)
W. Yu, H. Kikuta, K. Satoh, T. Konishi, T. Yotsuya
Japanese Journal of Applied Physics, 43 [4A], L439-L441 (2004).
 - **高出力レーザービーム整形のためのマルチレベル銅 CGH の製作**
(Fabrication of Multilevel Copper Computer Generated Hologram for High Power CO₂ Laser Beams Shaping)
萩野秀樹, 朴 忠植, 加藤暢宏, 三俣真理, 菊田久雄, 岩田耕一
精密工学会誌, 70 [9], 1180-1185 (2004).
 - **Optimization of diffraction grating profiles in fabrication by electron-beam lithography**
(電子線描画を使った回折格子形状の最適化)
M. Okano, H. Kikuta, Y. Hirai, K. Yamamoto, T. Yotsuya
Applied Optics, 43 [27], 5137-5142 (2004).
 - **Impact of residual layer uniformity on UV stabilization after embossing**
(エンボス紫外線硬化法における残膜層の均一性)
M. Wissen, H. Schulz, N. Bogdanski, H.-C. Scheer, Y. Hirai, H. Kikuta, G. Ahrens, F. Reuther and T. Glinsner
J. Vac. Sci. Technol. B, 22 [6], 3224-3227 (2004).
 - **Optical elements with subwavelength structured surfaces**
(サブ波長周期構造をもつ光学素子)
H. Kikuta, H. Toyota, W. Yu, A. Mizutani and K. Iwata
Proceeding of SPIE, 5515, 125-131 (2004).
 - **Subwavelength Structured Optical Elements and Resonant Grating Filters**
(サブ波長構造をもつ光学素子と共鳴格子フィルタ)
H. Kikuta, K. Iwata, A. Mizutani, H. Toyota and W. Yu
Material Research Society Symposium Proceeding, 797, 1-9 (2004).
 - **Minimax control design for nonlinear systems based on genetic programming: Jung's collective unconscious approach**
(遺伝的プログラミングに基づくミニマックス制御 — ユングの普遍的無意識からの接近)
J. Imae, N. Ohtsuki, Y. Kikuchi, T. Kobayashi
International Journal of Systems Science, 35, 775-785 (2004).
(Minimax control, Nonlinear system, Collective unconscious)
 - **トラクタ・作業機系の自動装着のための誘導の実現**
(Realization of Guiding a Tractor to Implement Positions)
陳 軍, 鳥巢 諒, 井前 讓, 武田純一
農業機械学会誌, 66 [5], 83-89 (2004).
(トラクタ 作業機系, 自動装着, 誘導制御, 二段階制御)
 - **非線形 Receding-Horizon 制御手法による四輪車両の車庫入れ制御**
小林友明, 真島澄子
日本機械学会論文集 (C編), 70 [695], 166-173 (2004).
(Optimal Control, Observer, Nonlinear Control, Automobile)
 - **A nonlinear control system design based on HJB/HJI/FBI equations via differential genetic programming approach**
(HJB/HJI/FBI に基づく非線形制御系設計 — 微分遺伝的プログラミングからの接近)
J. Imae, Y. Kikuchi, N. Ohtsuki, T. Kobayashi
Proceedings of the 2004 IEEE Conference on CACSD, 333-338 (2004).
(Nonlinear control design, HJB/HJI/FBI, Differential GP)
 - **A minimax control design for nonlinear systems based on genetic programming: Jung's collective unconscious approach**
(遺伝的プログラミングによるミニマックス制御 — ユングの普遍的無意識からの接近)
J. Imae, N. Ohtsuki, Y. Kikuchi, T. Kobayashi
Proceedings of the 2004 IEEE Conference on CACSD,

- 327-332 (2004).
(Minimax control, Nonlinear system, Collective unconscious)
- **Nonlinear Control Design Method Based on State-Dependent Riccati Equation (SDRE) via Quasi-Newton Method**
(SDRE 法に基づく準ニュートン型非線形設計法)
J. Imae, H. Sagami, T. Kobayashi, G. Zhai
43rd IEEE Conference on Decision and Control, 2740-2741 (2004).
(Real-time optimization, Nonlinear design, SDRE method)
 - **Design of nonlinear control systems by means of differential genetic programming**
(微分遺伝的プログラミングによる非線形制御系設計)
J. Imae, Y. Kikuchi, N. Ohtsuki, T. Kobayashi, G. Zhai
43rd IEEE Conference on Decision and Control, 2734-2739 (2004).
(Nonlinear control design, HJB/HJI/FBI, Differential GP)
 - **Centralized Design of Decentralized Stabilizing Controllers for Interconnected Descriptor Systems**
Masao Ikeda, Guisheng Zhai, Eiho Uezato
Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems, 12, 529-540, (2004).
 - **L2 Gain Analysis of Switched Symmetric Systems with Time Delays**
Anthony N. Michel, Guisheng Zhai, Xinkai Chen, Ye Sun
Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems, 11, 221-234, (2004).
 - **Controller Failure Time Analysis for Symmetric H-Infinity Control Systems**
Guisheng Zhai, Hai Lin
International Journal of Control, 77 [6], 598-605, (2004).
 - **Robust Control for a Class of Dynamical Systems with Uncertainties**
Xinkai Chen, Guisheng Zhai
Nonlinear Dynamics and Systems Theory, 4 [2], 125-137, (2004).
 - **Generalized Practical Stability Analysis of Discontinuous Dynamical Systems**
Guisheng Zhai, Anthony N. Michel
International Journal of Applied Mathematics and Computer Science, 14 [1], 5-12, (2004).
 - **An Approximate Inverse System for Nonminimum-Phase Systems and Its Application to Disturbance Observer**
Xinkai Chen, Guisheng Zhai, Toshio Fukuda
Systems and Control Letters, 52, 193-207, (2004).
 - **Unstable Phenomena of a Thin Cylindrical Shell Subjected to Axial Leakage Flow**
(軸方向すきま流を受ける薄肉円筒殻の不安定振動)
K. Fujita and A. Shintani
Proc. of International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM) Symposium on Integrated Modeling of Fully Coupled Fluid-Structure Interactions Using Analysis, Computations, and Experiments, New Brunswick, New Jersey, USA, (2004).
(Axial leakage flow-induced vibration, Thin cylindrical shell, Root locus, Complex mode, Fluid elastic vibration)
 - **Seismic Response Analysis of Piping Systems With Nonlinear Supports Using Differential Algebraic Equations**
(混合微分代数方程式を用いた非線形サポートを持つ配管系の地震応答解析)
K. Fujita, T. Kimura, Y. Ohe
Journal of Pressure Vessel Technology, ASME, 126 [1], 91-97 (2004).
(Nonlinear support, Nonlinear seismic response, Seismic response analysis, Piping systems, DAE, FEM)
 - **Vibration Characteristics and Seismic Response of Mechanical Structures With Hysteresis Elements**
(ヒステリシス要素を持つ機械構造物の振動特性と地震応答)
K. Fujita, T. Kimura, Y. Ohe
Journal of Pressure Vessel Technology, ASME, 126 [1], 98-104 (2004).
(Nonlinear support, Nonlinear seismic response, Seismic response analysis, Hysteresis)
 - **Dynamic Behavior of Pre- and Post-Instability of an Axisymmetric Elastic Beam Subjected to Axial Leakage Flow**
(軸方向すきま流を受ける軸対称弾性梁の不安定前後の動的挙動)
K. Fujita, H. Morikazu, and A. Shintani
Proc. of 8th International Conference on Flow-induced Vibrations (FIV2004), I, 57-62 (2004).
(Axial leakage flow, Instability, Mode shape, Traveling wave, Axisymmetric elastic beam)
 - **Fluid Elastic Vibration Analysis of Circular Cylinder Arrays Based on Hybrid Method Using CFD and Analytical Solution**
(CFD と解析解を併用したハイブリッド法による円柱群の流力弾性振動解析)
K. Fujita and T. Wakita
Proc. of 8th International Conference on Flow-induced Vibrations (FIV2004), I, 289-294 (2004).

(Fluid elastic vibration, Flow-induced vibration, Flutter, Circular cylinder arrays, Tube banks, Cross flow)

■ **Development of Active Control System for Wind-Induced Vibration of Structures**

(風外力を受ける構造物の能動制振の開発)

Y. Nekomoto and K. Fujita

Proc. of 8th International Conference on Flow-induced Vibrations (FIV2004), II, 427-432 (2004).

(Active vibration control, Wind-induced vibration, Bridges, Vibration control, Vortex-induced vibration)

■ **Dynamic Instability of a Cylindrical Shell Structure Subjected to Horizontal and Vertical Excitations Simultaneously**

(水平・鉛直地震動を同時に受ける円筒殻構造の動的不安定)

K. Fujita, T. Nosaka and T. Ito

Proc. of ASME Pressure Vessels and Piping Conference, 486 [1], 99-106 (2004).

(Parametric excitation, Dynamic instability, Cylindrical shell, Horizontal and vertical simultaneous excitation)

■ **Vibration Test of 1/10 Scale Model of Cylindrical Water Storage Tank**

(円筒型貯水タンクの1/10縮尺モデルの振動試験)

A. Maekawa, Y. Shimizu, M. Suzuki and K. Fujita

Proc. of ASME Pressure Vessels and Piping Conference, 486 [1], 107-117 (2004).

(Cylindrical water storage tank, Scale model, Vibration test, Seismic test, Dynamic fluid pressure, Ovaling vibration, Fluid-structure interaction)

■ **Study on the Newly Developed 3-dimensional Base Isolation System Using a Velocity Reduction Mechanism**

(減速機構による新開発3次元免震システムの研究)

T. Ito, K. Fujita and T. Ohkubo

Proc. of ASME Pressure Vessels and Piping Conference, 486 [1], 207-215 (2004).

(3-dimensional base isolation, Velocity reduction mechanism, Gear system, Rocking motion, Friction damper)

■ **Motion and Vibration Control of the Lift Mechanism of a Ladder Truck**

(はしご車のはしごリフト機構の運動と振動制御)

K. Fujita, Y. Shiono, M. Itihara and T. Koseki

Proc. of XXI International Congress of Theoretical and Applied Mechanics, CD-ROM Proceedings, SM17L_12582 (2004).

(Ladder truck, Multi-body dynamics, DAE, Motion and vibration control)

■ **Instability of an Axial Leakage Flow-induced Vibration of Thin Cylindrical Shells Having Freely**

Supported End

(自由端を持つ片持薄肉円筒殻に関する軸方向すきま流励起振動の不安定)

K. Fujita, and M. Kato

Proc. of ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE04) CD-ROM Proceedings, IMECE2004-59491 (2004).

(Fluid elastic vibration, Instability, Axial leakage flow-induced vibration, Flügge's shell theory, Cantilevered cylindrical shell)

■ **Unstable Vibration of Simply Supported Thin Cylindrical Shells Subjected to Axial Leakage Flows Using Flügge's Shell Theory**

(フリューゲ殻理論による軸方向すきま流を受ける両端支持薄肉円筒殻の不安定振動)

K. Fujita, and M. Kato

Proc. of ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE04) CD-ROM Proceedings, IMECE2004-59494 (2004).

(Fluid elastic vibration, Instability, Axial leakage flow-induced vibration, Flügge's shell theory, Cylindrical shell)

■ **コイルスプリングの流動励起振動と防振法に関する一提案 (A Suggestion on the Mitigation Methods for Flow-Induced Vibration of a Coil Spring)**

伊藤智博, 藤田勝久

日本機械学会論文集C編, 70 [690], 341-348 (2004).

(Self-excited vibration, Vibration coupled with fluid motion, Coupled vibration, Coil springs, Vorticity shedding, Cavity resonance)

■ **薄肉円筒殻の円周方向振動に関する軸方向すきま流励起振動**

(Axial Leakage Flow-induced Vibration of a Thin Cylindrical Shell with Respect to Circumferential Vibration)

藤田勝久, 新谷篤彦, 小野正和

日本機械学会論文集C編, 70 [694], 1629-1635 (2004).

(Flow-induced vibration, Axial leakage flow, Stability analysis, Circumferential vibration, Complex eigenvalue analysis, Thin cylindrical shell)

■ **風外力を利用した制振装置の開発**

(Development of Active Control System for Wind-induced Vibration of Structures)

猫本善統, 藤田勝久

日本機械学会論文集C編, 70 [699], 3053-3061 (2004).

(Vibration control device, Actuator, Flow-induced vibration, Damping, Driving forces)

■ **周方向に狭隘部を有する円筒状構造物の液体付加質量・付加減衰の検討 (並進1自由度剛体モデルによる検討)**
(Investigation on the Added Mass and Added Damping of a Circular Cylindrical Structure)

**Enclosed in a Container with Narrow Passage
(Study Using a Rigid Body Model)**

廣田和生, 伊藤智博, 中村友道, 南部 清, 名倉三郎

日本機械学会論文集C編, 70 [691], 647-655 (2004).

(Vibration coupled with fluid motion, Coupled vibration,
Added mass, Added damping)

■ **平底円筒形貯水タンクの地震時座屈挙動の検討 (第1報,
象脚座屈現象における液体圧の影響)**

**(Study on Dynamic Buckling Behavior of a
Cylindrical Liquid Storage Tanks under Seismic
Excitation (1st Report, Effects of Liquid Pressure
on Elephant Foot Bulge))**

伊藤智博, 森田英之, 濱田康治, 杉山明久, 川本要次,
白井英士, 小江秀保

日本機械学会論文集C編, 70 [693], 1309-1317 (2004).

(Coupled vibration, Nonlinear vibration, Vibration
coupled with fluid motion, Dynamic buckling)

■ **平底円筒形貯水タンクの地震時座屈挙動の検討 (第2報,
上部胴での非線形オーバル振動現象)**

**(Study on Dynamic Buckling Behavior of a
Cylindrical Liquid Storage Tanks under Seismic
Excitation (2nd Report, Phenomena on Nonlinear
Ovaling Vibration at the Upper Wall))**

伊藤智博, 森田英之, 濱田康治, 杉山明久, 川本要次,
白井英士, 小江秀保

日本機械学会論文集C編, 70 [695], 1897-1905 (2004).

(Coupled vibration, Nonlinear vibration, Vibration
coupled with fluid motion, Sloshing, Ovaling vibration)

2 解説, 総説

- **科学技術振興調整費による総合研究 構造物の破壊過程解明に基づく生活基盤の地震防災性向上に関する研究 鋼構造物の耐震性向上技術の高度化「平成15年度報告書」**
秋山 宏, 三村耕司ほか
土木学会技術推進機構 (2004).
- **衝撃変形と構成式**
三村耕司
初心者のための衝撃工学入門 (第3回衝撃工学フォーラムテキスト), 日本材料学会衝撃部門委員会編, 35-44, (2004).
- **次世代生産システム — ホロニック生産システムの現状と展望 —**
杉村延広
第49回CSTCフォーラム「新しいモノづくりをめざして」講演資料, 1-7 (2004).
- **横断型科学技術の役割とその推進**
木村英紀, 出口光一郎, 杉村延広ほか
平成14-15年度文部科学省科学技術振興調整費科学技術政策提言プログラム, 成果報告書, 46-47 (2004).
- **ホロニック生産システムにおけるリアルタイムスケジューリングに関する研究 (効用値に基づく意思決定プロセス)**
岩村幸治, 谷水義隆, 杉村延広
精密工学会総合生産システム専門委員会2003年度活動報告書, 29-40 (2004).
- **遺伝的アルゴリズムを用いたリアクティブスケジューリング (作業の遅延に対する生産スケジュールの変更)**
谷水義隆, 杉村延広
精密工学会総合生産システム専門委員会2003年度活動報告書, 41-50 (2004).
- **国際会議出席報告**
谷水義隆, 杉村延広
精密工学会総合生産システム専門委員会2003年度活動報告書, 131-132 (2004).
- **生産システム設計のエンジニアリングプロセス記述とその解析**
スヨト・ライス, 光行恵司, 由良佳之, 多賀 優, 砂金総一郎, 伴 政明, 金田 清, 中野 冠, 久保田文子, 杉村延広, 谷水義隆
DENSO TECHNICAL REVIEW, 9, 1, 127-132 (2004).
- **ホロニック生産システムにおけるスケジューリングに関する研究 — システムの予測を用いたリアルタイムスケジューリング —**
杉村延広, 岩村幸治, 谷水義隆
電気学会研究会資料, 産業システム情報化研究会 IIS - 04-10~18研究会資料, 13-16 (2004).
- **幾何学的偏差に基づく工作機械の運動偏差の解析**
竹内芳美, 新野秀憲, 森重功一, 杉村延広
日本機械学会技術開発支援センター研究協力事業本部 RC204 CNC工作機械の多軸 複合化に関する研究分科会研究報告書, 151-159 (2004).
- **オブジェクト指向による生産システムのモデル化とシミュレーション**
谷水義隆, 杉村延広
日本設計工学会誌, 設計工学, 39, 11, 28-33 (2004).
- **編集後記**
井前 讓
シミュレーション 23 [2], (2004).
- **進化型と創発のシミュレーション**
井前 讓, 伊庭齊志
シミュレーション. 23 [3], 2-6 (2004).
- **振動試験による円筒形貯水タンクの耐震性評価 — 動液圧分布の入力加速度依存性について — (Evaluation of Seismic Characteristic of Cylindrical Water Storage Tank by Vibration Test — Dependence of Dynamic Fluid Pressure Distribution on Input Acceleration —)**
前川 晃, 清水泰貴, 鈴木道明, 藤田勝久
Journal of the Institute of Nuclear Safety System, 11, 117-128 (2004).

3. 学術著書

■ 要説材料力学

野田直剛, 谷川義信, 辻 知章, 渡邊一實, 大多尾義弘,
黒田充紀, 石原正行
日新出版 (2004).

■ 機械運動学 機械力学の基礎から機構動力学解析まで

藤田勝久
森北出版 (2004).

4. 国際会議発表

- **37th CIRP International Seminar on Manufacturing Systems (Budapest, Hungary, May, 2004)**
N. Sugimura, S. Rajesh, T. Takemoto
A Study on Integrated Process Planning and Scheduling System for Holonic Manufacturing System.
- **5th International Workshop on Emergent Synthesis (Budapest, Hungary, May, 2004)**
Y. Tanimizu, T. Sakaguchi, N. Sugimura, K. Iwamura
A Study on Reactive Scheduling System Based on Genetic Algorithm.
- **2004 SEM X International Congress and Exposition on Experimental and Applied Mechanics (Costa Mesa, USA, June, 2004)**
G. Murasawa, M. Koushinbou, S. Yoneyama, T. Sakuma and M. Takashi
Measurement and Evaluation of Inhomogeneous Deformation Behavior Arising in Shape Memory Alloy.

S. Yoneyama, Y. Morimoto and M. Kawamura
Stress Measurement of Two-dimensional Birefringent Material Using Phase-shifting Interferometry.

K. Yamanaka, Y. Morimoto, M. Fujigaki and S. Yoneyama
Profile Inspection Method for Wall Surface Using Linear Sensors.
- **2004 American Control Conference (Boston, MA, USA, June, 2004)**
Guisheng Zhai, Hai Lin, Anthony N. Michel, Kazunori Yasuda
Stability Analysis for Switched Systems with Continuous-Time and Discrete-Time Subsystems;
- **The Third European Conference on Structural Control (Vienna, Austria, July, 2004)**
Y. Tanigawa and Y. Ootao
Transient Piezothermoelastic Problems of Smart Composite Structures Bonded to a Piezoelectric Layer.
- **2004 Japan-USA Symposium on Flexible Automation (Denver, Colorado, July, 2004)**
N. Sugimura, N. Satonaka
Analysis of Kinematic Motion Deviations of Machine Tools Based on Geometric Tolerances.

R. Shrestha, T. Takemoto, N. Sugimura
A Study on Integrated Process Planning and Scheduling System for Holonic Manufacturing-Manufacturing Multi—Products—.
- K. Iwamura, Y. Morishita, Y. Tanimizu, N. Sugimura
A Study on Real-Time Schedule for Holonic Manufacturing System —A Decision Making Based on Estimation of Future Status of Holons—
- Y. Tanimizu, T. Sakaguchi, N. Sugimura
Genetic Algorithm Based Reactive Scheduling for Emergent jobs.
- **International Conference Optics and Photonics in Technology Frontier (Chiba, Japan, July, 2004)**
H. Kikuta, A. Mizutani, H. Toyota, W. Yu, and K. Iwata
Design and fabrication of guided-mode resonant gratings.

H. Toyota, A. Mizutani, H. Fukuda, R. Yagura, H. Kikuta, and K. Iwata
A diffraction grating for a holographic ultra-violet laser exposure system to fabricate antireflection structured surface.

W. Yu, K. Sato, H. Kikuta, T. Konishi, and T. Yotsuya
Polarization dependent optical elements fabricated with multilayered subwavelength structures.

A. Mizutani, H. Kikuta, and K. Iwata
Bistable optical switching in a guided-mode resonant grating with a Kerr medium.

H. Ichikawa, H. Kikuta, and A. Mizutani
A resonance-mode grating filter with the quadratic electro-optic effect.

M. Okano, H. Kikuta, and Y. Hirai
Optimization of electron dose profile for fabricating a high NA diffractive cylindrical lens with the electron-beam lithography.
- **10th IFAC Symposium on Large Scale Systems: Theory and Applications (Osaka, Japan, July, 2004)**
Guisheng Zhai, Xinkai Chen, Hai Lin
Stability and L2 Gain Analysis for Discrete-Time LTI Systems with Controller Failures

Guisheng Zhai, Naoki Koyama, Masaharu Yoshida:
Decentralized H-Infinity Controller Design for Descriptor Systems
- **8th International Conference on Flow-induced Vibrations (Paris, France, July, 2004)**
K. Fujita, H. Morikazu, and A. Shintani
Dynamic Behavior of Pre- and Post-Instability of an

Axisymmetric Elastic Beam Subjected to Axial Leakage Flow.

K. Fujita and T. Wakita
Fluid Elastic Vibration Analysis of Circular Cylinder Arrays Based on Hybrid Method Using CFD and Analytical Solution.

Y. Nekomoto and K. Fujita
Development of Active Control System for Wind-Induced Vibration of Structures.

■ **ASME Pressure Vessels and Piping Conference (San Diego, California, USA, July, 2004)**

K. Fujita, T. Nosaka and T. Ito
Dynamic Instability of a Cylindrical Shell Structure Subjected to Horizontal and Vertical Excitations Simultaneously.

A. Maekawa, Y. Shimizu, M. Suzuki and K. Fujita
Vibration Test of 1/10 Scale Model of Cylindrical Water Storage Tank.

T. Ito, K. Fujita and T. Ohkubo
Study on the Newly Developed 3-dimensional Base Isolation System Using a Velocity Reduction Mechanism.

■ **International Conference on Fracture and Damage of Advanced Materials (Hangzhou, P. R. China, August, 2004)**

T. Morimoto and Y. Tanigawa
Buckling Analysis of an Orthotropic Inhomogeneous Rectangular Plate with Simply Supported Edges along Two Opposite Sides.

Y. Tanigawa, S. Ishida and R. Kawamura
Elastic Behavior in a Plane Strain State for an Inhomogeneous Slab with a Griffith Crack.

■ **12th International Conference on Experimental Mechanics (Bari, Italy, August, 2004)**

S. Yoneyama, Y. Morimoto and M. Takashi
Automatic Evaluation of Mixed-mode Stress Intensity Factors Utilizing Digital Image Correlation.

■ **SPIE Annual Meeting (Denver, USA, August, 2004)**

H. Kikuta, H. Toyota, W. Yu, A. Mizutani, and K. Iwata
Optical elements with subwavelength structured surfaces.

Y. Hirai, T. Konishi, T. Kanakugi, H. Kawata, H. Kikuta
High aspect ratio grating fabrication by nano imprint lithography.

K. Iwata, Y. Takeda, H. Kikuta

X-ray shearing interferometer and tomographic reconstruction of refractive index.

■ **43rd SICE Annual Conference (Hokkaido, Japan, August, 2004)**

Guisheng Zhai, Hai Lin, Youngbok Kim
L2 Gain Analysis for Switched Systems with Continuous-Time and Discrete-Time Subsystems

■ **XXI International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (Warsaw, Poland, August, 2004)**

Y. Ootao and Y. Tanigawa
Three-Dimensional Transient Thermoelastic Analysis of Orthotropic Functionally Graded Rectangular Plate.

K. Fujita, Y. Shiono, M. Itihara and T. Koseki
Motion and Vibration Control of the Lift Mechanism of a Ladder Truck.

■ **10th Microoptics Conference (Jena, Germany, September, 2004)**

H. Ichikawa, H. Kikuta
Nobel guided-mode filtering technich enhanced by the quadratic electro-optic effect.

W. Yu, H. Kikuta, T. Konishi
High-efficient optical polarization elements with multilayered subwavelength structures.

■ **2004 IEEE International Symposium on Intelligent Control (Taipei, Taiwan, September, 2004)**

Guisheng Zhai, Yuuki Matsumoto, Xinkai Chen, Yanchun Mi
Hybrid Stabilization of Linear Time-Invariant Systems with Two Quantizers

Guisheng Zhai, Xinkai Chen
Stability and H-Infinity Disturbance Attenuation Analysis for Symmetric Takagi-Sugeno Fuzzy Systems

Guisheng Zhai, Naoki Koyama, Fredrik Bruzelius, Masaharu Yoshida
Strict LMI Conditions for Stability and Stabilization of Discrete-Time Descriptor Systems

■ **2004 IEEE Conference on Computer Aided Control Systems Design (Taipei, Taiwan, September, 2004)**

J. Imae, Y. Kikuchi, N. Ohtsuki, T. Kobayashi
A nonlinear control system design based on HJB/HJI/FBI equations via differential genetic programming approach.

J. Imae, N. Ohtsuki, Y. Kikuchi, T. Kobayashi
A minimax control design for nonlinear systems based

on genetic programming: Jung's collective unconscious approach.

■ **11th ASIM-Dedicated Conference, Simulation in Production and Logistics (Berlin, Germany, October, 2004)**

Y. Tanimizu, T. Yoneda, N. Sugimura, K. Iwamura
Redesign of Manufacturing Systems Based on Design Process Data Containing Simulations.

■ **Asian Pacific Conference on Fracture and Strength04 (Jeju, Korea, October, 2004)**

T. Shimomura, A. Shimamoto, T. Nemoto, S. Yoneyama
Influences of Isotropic and Anisotropic Material Properties on Stress Intensity Factor of the Crack Tip under the Biaxial Stress.

■ **5th International Conference on Machine Automation ICMA2004 (Osaka, Japan, November, 2004)**

K. Iwamura, Y. Seki, Y. Tanimizu, N. Sugimura
A Study on A Real-Time Scheduling of Holonic Manufacturing System —Coordination Among Holons Based on Multi-Objective Optimization Problem—

S. Rajesh, T. Takemoto, N. Sugimura
A Study on Integration of Process Planning and Scheduling System for Holonic Manufacturing — Scheduler driven modification of process plans—.

T. Sakaguchi, Y. Tanimizu, K. Harada, K. Iwamura, N. Sugimura

Genetic algorithm based reactive scheduling in manufacturing systems —Advanced crossover method for tardiness minimization problems—.

■ **ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE04) (California, USA, November, 2004)**

K. Fujita, and M. Kato
Instability of an Axial Leakage Flow-induced Vibration of Thin Cylindrical Shells Having Freely Supported End.

K. Fujita, and M. Kato
Unstable Vibration of Simply Supported Thin Cylindrical Shells Subjected to Axial Leakage Flows Using Flügge's Shell Theory.

■ **43rd IEEE Conference on Decision and Control (Atlantis, Paradise Island, Bahamas, December, 2004)**

J. Imae, H. Sagami, T. Kobayashi, G. Zhai
Nonlinear Control Design Method Based on State-Dependent Riccati Equation (SDRE) via Quasi-Newton Method.

J. Imae, Y. Kikuchi, N. Ohtsuki, T. Kobayashi, G. Zhai
Design of nonlinear control systems by means of differential genetic programming.

Guisheng Zhai, Hai Lin, Xuping Xu, Anthony N. Michel
Stability Analysis and Design of Switched Normal Systems

5 学術講演発表

■ 第5回構造物の破壊過程解明に基づく地震防災性向上に関するシンポジウム (3月, 東京)

三村耕司, 榎田 努, 薩川恵一, 山田 哲, 小川信行, 谷村眞治

立体骨組振動実験に対する応答初期の詳細応力解析
講演論文集, 157-162.

■ 日本機械学会 関西支部第79期定時総会講演会 (3月, 大阪)

河村尚史, 三村耕司, 榎田 努, 野村健一, 田村貴史
三次元圧縮試験による発泡ウレタン材の降伏条件の同定
講演論文集, 044-1, 7/5-6.

三宅重之, 三村耕司, 榎 晃一, 榎田 努
低降伏点鋼の動的応力 —ひずみ関係のひずみ履歴依存性に関する検討
講演論文集, 044-1, 7/7-8.

奥本隆一, 榎田 努, 三村耕司, 中西庸介
引張用検力ブロックにおける検力小突起形状の改良に関する研究
講演論文集, 044-1, 8/37-38.

石崎信悟, 榎田 努, 三村耕司, 渡辺誠治, 湯村 敬
動的荷重下における長柱の座屈挙動解析
講演論文集, 044-1, 8/39-40.

大西健司, 大多尾義弘, 谷川義信
傾斜機能圧電層が接着された積層複合帯板の非定常圧電熱弾性問題
講演論文集, 044-1, 5/27-28.

大多尾義弘, 谷川義信
非一様加熱を受ける不均質圧電帯板の非定常圧電熱弾性解析
講演論文集, 044-1, 5/29-30.

山下元裕, 大多尾義弘, 谷川義信
加熱 冷却過程における傾斜機能円筒パネルの非定常熱応力解析 (内側加熱の場合)
講演論文集, 044-1, 5/33-34.

牧野允人, 大多尾義弘, 谷川義信
ローカルルールを用いた平面構造の位相設計
講演論文集, 044-1, 5/35-36.

横田亮平, 河村隆介, 谷川義信
貫通き裂を有する不均質半無限体の引張り
講演論文集, 044-1, 5/43-44.

森本卓也, 谷川義信
一対辺単純支持・他対辺固定の直交異方性不均質長方形板の座屈解析
講演論文集, 044-1, 5/47-48.

楠木 奨, 谷川義信, 河村隆介
周期的加熱を受ける不均質長方形板の熱誘起振動問題 (下面完全冷却条件の場合)
講演論文集, 044-1, 5/51-52.

樋口理宏, 河村隆介, 谷川義信, 藤枝英樹
磁界の周期的時間変動を受ける導体中空円筒の電磁熱弾性問題
講演論文集, 044-1, 5/53-54.

米田隆之, 谷水義隆, 杉村延広
数値解析手法を用いた生産ラインの再設計に関する研究
講演論文集, 4/7-4/8.

中本 剛, 里中直樹, 杉村延広
幾何公差域内におけるフィーチャの存在確率に関する研究 —公差の重量の扱いについて—
講演論文集, 4/9-4/10.

森下 大, 岩村幸治, 谷水義隆, 杉村延広
ホロニック生産システムのリアルタイムスケジューリングに関する研究 —予測に基づく効用値の決定—
講演論文集, 4/17-4/18.

原田和弘, 阪口龍彦, 谷水義隆, 杉村延広
遺伝的アルゴリズムを用いたリアルタイムスケジューリング —納期を基準とした生産スケジュールの変更—
講演論文集, 4/19-4/20.

升田 聡, 杉村延広
工作機械の運動偏差の解析に関する研究
講演論文集, 11/11-11/12.

井前 讓, 田路哲也, 小林友明
フィードフォワード/フィードバック機能を併合した行動探索による学習
講演論文集, 15-16.

井前 讓, 大槻信行, 小林友明
ユングの普遍的無意識論による非線形H ∞ 制御系設計 (GPからのアプローチ)
講演論文集, 17-18.

井前 讓, 田中信也, 小林友明
最適性を考慮した非線形制御系設計 —バックステッピング法からのアプローチ—
講演論文集, 1-2.

井前 讓, 竹重稔, 小林友明
出力レギュレーションを用いた制御器設計法
講演論文集, 7-8.

塩野泰大, 藤田勝久, 市原道弘, 小関拓郎

弾性を考慮した2段式梯子の伸縮 起伏 旋回に関する
同時運動挙動と振動制御

講演論文集, 044-1, 10/3-4.

船越裕二, 藤田勝久, 渡邊頌子

ローラーコースターの運動と振動に関する座標系の扱い
の影響

講演論文集, 044-1, 10/15-16.

武田弘輝, 藤田勝久, 宮崎長生, 植野 祝

路面から4輪が受ける動的作用力を用いた車両運動制御

講演論文集, 044-1, 10/17-18.

畠衛史宜, 新谷篤彦, 藤田勝久

狭い流路内の連結された移動体の動的挙動と安定性

講演論文集, 044-1, 10/25-26.

加藤 誠, 藤田勝久

薄肉円筒シール構造における軸方向すきま流れによる高
次振動の安定性

講演論文集, 044-1, 10/29-30.

大久保毅, 伊藤智博, 藤田勝久

減速機構による3次元免震システムの開発(水平 上下
同時加振時の免震性能の検討)

講演論文集, 044-1, 10/45-46.

脇田高行, 藤田勝久

一様流を受ける円柱群の流力弾性振動発生機構と限界流
速

講演論文集, 044-1, 10/53-54.

野坂泰介, 藤田勝久, 伊藤智博

水平 鉛直地震動を同時に受ける薄肉円筒殻柱の動的安
定性

講演論文集, 044-1, 11/33-34.

田中宏明, 藤田勝久, 新谷篤彦, 松浪隆夫

ヘリコプター溝付気体軸受を有するロータの動的挙動
と安定性

講演論文集, 044-1, 11/39-40.

■ 日本原子力学会2004年春の年会 (3月, 岡山)

前川 晃, 清水泰貴, 鈴木道明, 藤田勝久

円筒形貯水タンクの耐震評価に関する振動試験 — 動液圧
分布の入力加速度依存性評価 —

講演論文集, 412.

■ 第48回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 京都)

阪口龍彦, 谷水義隆, 杉村延広

遺伝的アルゴリズムを用いたリアクティブスケジューリ
ング

講演論文集, 211-212.

井前 讓, 大槻信行, 小林友明

GPに基づく非線形 minimax 制御と実機への適用 (ユニ

グの普遍的無意識論からの接近)

講演論文集, 505-506.

■ 第4回制御部門大会 (5月, 北九州)

井前 讓, 鳥谷昭之, 小林友明

拘束を含む非線形最適制御系を対象とした区間分割設計
法

講演論文集, 351-354.

小林友明, 孫野道征, 井前 讓

非線形最適制御問題の数値解法アルゴリズムに基づく実
時間制御の検討

講演論文集, 351-354.

■ 第23回日本シミュレーション学会大会 (6月, 東京)

井前 讓, 森田 聡, 小林友明

GPquickに基づく非線形 minimax 問題の制御系設計

講演論文集, 197-200.

井前 讓, 孫野道征, 小林友明

非線形最適制御のシミュレーション技法に基づく実時間
制御

講演論文集, 193-196.

■ 日本機械学会生産システム部門講演会 (6月, 埼玉)

岩村幸治, 谷水義隆, 杉村延広

ホロニック生産システムにおけるリアルタイムスケジュー
リングに関する研究 — 予測に基づく効用値の決定 —

講演論文集, 57-58.

谷水義隆, 原田和弘, 阪口龍彦, 杉村延広

リアクティブスケジューリングによる生産スケジュール
の動的環境への適応 — 納期遅れ最小化問題のための交叉
法の改良 —

講演論文集, 63-64.

■ 電気学会産業システム情報化研究会 (6月, 大阪)

杉村延広, 岩村幸治, 谷水義隆

ホロニック生産システムにおけるスケジューリングに関
する研究 — システムの予測を用いたリアルタイムスケジュー
リング —

研究会資料, 13-16.

■ 日本機械学会 M&M 2004材料力学カンファレンス (7月, 秋田)

大多尾義弘, 谷川義信

非一様加熱を受ける不均質圧電円筒パネルの圧電熱弾性
解析

講演論文集, 04-6, 655-656.

大多尾義弘, 谷川義信, 中本浩章

積層圧電帯板の非定常圧電熱弾性解析 (電極層を考慮し
た場合)

講演論文集, 04-6, 671-672.

高木友希, 河村隆介, 谷川義信

初期たわみを有する直交異方性不均質長方形板の熱座屈解析

講演論文集, 04-6, 679-680.

樋口理宏, 河村隆介, 谷川義信

磁界の周期的時間変動を受ける導体中空円筒の電磁熱弾性問題 (一般化平面ひずみ条件による解析)

講演論文集, 04-6, 681-682.

村澤 剛, 米山 聡, 東郷敬一郎, 隆 雅久

形状記憶合金複合材料に生じる内部応力 変形分布の計測とその解析への取り組み

講演論文集, 495-496.

米山 聡, 隆 雅久

光学的手法を用いた粘弾性き裂先端部の応力・変位場評価

講演論文集, 569-570.

森本吉春, 野村孝徳, 藤垣元治, 米山 聡, 高橋 功

位相シフトデジタルホログラフィ干渉法による変形計測

講演論文集, 571-572.

■ 日本実験力学会2004年度年次講演会 (7月, 仙台)

米山 聡, 隆 雅久

白色楕円偏光を用いた光粘弾性法による応力解析

講演論文集, 20-25.

米山 聡, 森本吉春

国内でのVAMAS活動と光学的応力 ひずみ計測法の標準化活動について

講演論文集, 259-263.

■ 精密工学会第9回知能メカトロニクスワークショップ (8月, 和歌山)

武藤 陸, 米山 聡, 菊田久雄, 森脇耕介

偏光解析カメラを用いた実時間変位計測

講演論文集, 261-263.

■ 日本機械学会 2004年度年次大会講演会 (9月, 札幌)

三村耕司, 榎田 努, 榎 晃一

折れ線ひずみ経路に沿うひずみ速度急変後の応力の定式化

講演論文集, 04-1, 1, 197-198.

榎田 努, 細見圭太郎, 三村耕司

長柱の動的座屈における寸法および応力持続時間の影響

講演論文集, 04-1, 1, 211-212.

谷水義隆, 宮前勇志, 阪口龍彦, 杉村延広

段取時間を考慮したリアクティブスケジューリングシステムの拡張

講演論文集Vol. 4, 2910, 51-52.

杉村延広, 里中直樹

工作機械の形状創成運動の幾何学的偏差の解析

講演論文集Vol. 4, 3309, 301-302.

内野正和, 小金丸正明, 山口哲也, 米山 聡

デジタル画像相関法によるひずみ分布計測 (1) (デジタル画像相関法の高精度化)

講演論文集, 239-294.

前川 晃, 清水泰貴, 鈴木道明, 藤田勝久

円筒形貯水タンクモデルを用いた振動試験における動液圧挙動

講演論文集, 04-1, 5, 199-200.

中川智皓, 藤田勝久, 渡辺頌子

3次元軌道上の複数移動体の運動と振動

講演論文集, 04-1, 5, 223-224.

林 将大, 藤田勝久

バイリニア形非線形特性を持つ供試体と振動台の連成振動制御

講演論文集, 04-1, 5, 227-228.

川崎宏昭, 藤田勝久, 伊藤智博

分子動力学による振動時の材料減衰メカニズムの考察

講演論文集, 04-1, 5, 281-282.

加藤 誠, 藤田勝久

軸方向すきま流れを受ける両端支持薄肉円筒殻のFlügge円筒殻理論による不安定振動

講演論文集, 04-1, 7, 97-98.

川辺恭介, 藤田勝久

壁面近傍における狭いすきまからの噴流を受ける円柱の振動挙動

講演論文集, 04-1, 7, 121-122.

山本康司, 藤田勝久, 新谷篤彦

マルチボディダイナミクスによる筋力特性を考慮したラケット ボール・腕の動的挙動

講演論文集, 04-1, 7, 163-164.

■ 2004年度精密工学会秋季大会学術講演会 (9月, 島根)

山中聖彦, 谷水義隆, 杉村延広

サプライチェーンに関する基礎的研究 —生産スケジュールに基づく納期と価格の交渉—

講演論文集, C66, 239-240.

川本順三, 阪口龍彦, 谷水義隆, 杉村延広

遺伝的アルゴリズムを用いたリアクティブスケジューリング —多目的問題への拡張—

講演論文集, C68, 243-244.

岩村幸治, 関 陽太, 谷水義隆, 杉村延広

ホロニック生産システムにおけるリアルタイムスケジューリングに関する研究 —システム全体の最適化を考慮したホロンの協調—

講演論文集, C69, 245-246.

■ 第65回応用物理学会学術講演会 (9月, 仙台)

武藤 陸, 森脇耕介, 菊田久雄, 岩田耕一
複屈折位相板アレイを用いた偏光画像の実時間計測
講演予稿集, 891.

水谷彰夫, 余 万吉, 豊田 宏, 岩田耕一, 菊田久雄
高屈折率薄膜を成膜した反射防止構造による波長板
講演予稿集, 886.

■ 日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2004 (9月, 東京)

大久保毅, 伊藤智博, 藤田勝久
減速機構による3次元免震システムの研究 (水平・鉛直
地震荷重の連成効果の検討)
CD-ROM 講演論文集, 101.

橘 俊之, 藤田勝久, 伊藤智博, 野坂泰介
水平 鉛直地震動を同時に受ける薄肉円筒シェルの動的
不安定と構造特性
CD-ROM 講演論文集, 118.

武田弘輝, 藤田勝久, 宮崎長生, 植野 祝
路面から4輪が受ける動的3軸方向力を用いた車両運動
安定化システム
CD-ROM 講演論文集, 221.

中川智皓, 藤田勝久, 船越裕二
3次元軌道上に拘束された移動体の運動挙動に関するシ
ミュレーション解法の考察
CD-ROM 講演論文集, 265.

塩野泰大, 藤田勝久, 市原通弘, 小関拓郎
最適化制御法による梯子動作時に発生する運動と振動の
安定化
CD-ROM 講演論文集, 422.

藤田勝久, 脇田高行
解析解と数値流体力学シミュレーションを併用した流力
弾性振動解析
CD-ROM 講演論文集, 724.

加藤 誠, 藤田勝久
軸方向すきま流れを受ける固定—自由支持薄肉円筒殻の
振動安定性
CD-ROM 講演論文集, 726.

田中宏明, 藤田勝久, 新谷篤彦, 松浪隆夫
溝付気体軸受を有するロータのモデリングと安定解析
CD-ROM 講演論文集, 729.

新谷篤彦, 藤田勝久
軸方向すきま流を受ける軸対称弾性はりの圧電型アクテ
ュエータによる動的安定化
CD-ROM 講演論文集, 732.

前川 見, 清水泰貴, 鈴木道明, 藤田勝久

薄肉円筒形貯水容器の液体との連成振動特性に関する実
験的考察

CD-ROM 講演論文集, 737.

■ 日本機械学会 第12回機械材料・材料加工技術講演会 (11月, 熊本)

三村耕司, 梅寄祐樹, 榎田 努
薄肉円管の動的座屈モードとエネルギー吸収特性
講演論文集, 04-15, 205-206.

榎田 努, 梅木英男, 三村耕司
非共軸Hopkinson棒法引張試験の数値解析による検討
講演論文集, 04-15, 189-190.

■ 日本機械学会第17回計算力学講演会 (11月, 仙台)

中本向紀, 谷川義信, 河村隆介
一様加熱を受ける不均質中空球の一次元熱弾性解析
講演論文集, 04-40, 697-698.

■ 日本機械学会生産と加工に関する学術講演会2004 (11月, 大阪)

里中直樹, 杉村延広
工作機械の運動偏差の解析に関する研究 (フィーチャの
幾何偏差を考慮した解析)
講演論文集 No04-3, C 419, 201-202.

杉村延広, Shrestha Rajesh, 竹元敏浩
ホロニック生産システムにおける工程設計とスケジュー
リングの統合化に関する研究
講演論文集 No04-3, C 427, 307-308.

■ 日本実験力学学会ワークショップ2004 (11月, 四万温泉)

村澤 剛, 米山 聡
切り欠きを有する形状記憶合金平板の相当変態ひずみ増
分分布
講演論文集, 6-8.

米山 聡, 菊田久雄
任意位相の波長板を用いた等色線 等傾線の位相解析
講演論文集, 35-38.

■ 日本光学会2004年度年次大会 (11月, 大阪)

岩田耕一, 渋谷篤史, 張チュエ, 菊田久雄, 朴 忠植
多方向干渉系による位置決めステージの位置 姿勢制御
(システムパラメータの校正)
講演予稿集, 576-577.

市川裕之, 菊田久雄
FDTD法による不均質異方性媒質の解析—ダイナミック
共鳴モードフィルターを想定して—
講演予稿集, 38-39.

■ 第33回制御理論シンポジウム (11月, 浜松)

井前 讓, 吉水一能, 小林友明, 翟 貴生
拘束条件下における実時間非線形制御のためのアルゴリ
ズミックコントローラの可能性 (倒立振り子の振り上げ

問題を例として)
講演論文集, 9-12.

機械系専攻

エネルギー－機械工学分野

熱流体 動力工学講座

教授 角田 敏一 木田 輝彦 高比良 裕之
中部 主敬

助教授 佐野 孝郎 瀬川 大資

講師 中嶋 智也

助手 巽 和也 松浦 寛人 中谷 辰爾

エネルギー－環境工学講座

教授 伊東 弘一 山本 俊昭 吉田 篤正

助教授 大久保 雅章 横山 良平

助手 蒲生 恵司 黒木 智之 安田 龍介
山田 哲也

- **A Simple Strategy for Constructing Bounded Convection Schemes for Unstructured Grids**
(対流スキームの敷居を構成するための非構造格子用の基本的な方法)
 P. L. Woodfield, K. Suzuki and K. Nakabe
 Int. J. for Numerical Methods in Fluids, 46, 1007-1024, (2004).
 (Numerical simulation, Bounded convection scheme, Unstructured grids)
- **Impingement Heat Transfer of a Jet Disturbed by a Forced-Oscillating Circular Cylinder**
(強制振動円柱が及ぼす衝突噴流熱伝達への影響)
 Y. Haneda, Y. Tsuchiya, H. Kurasawa, K. Nakabe and K. Suzuki
 Thermal Science & Engineering, 12-4, 5-6, (2004).
 (Jet impingement, Oscillating Circular Cylinder, Heat transfer enhancement)
- **Swirl and Buoyancy Effects on Mixing Performance of a Baffle-Plate-Type-Miniature-Confined Multi-Jet**
(バッフル板挿入型マルチ噴流の混合性能に及ぼす旋回流と浮力の影響)
 K. Tatsumi, M. Tanaka, P. L. Woodfield and K. Nakabe
 Proc. of 2nd Int. Energy Conversion Engineering Conference, AIAA-Paper 2004-5726, (2004).
 (Jet flow, Mixing enhancement, Swirl flow, Buoyancy force, Numerical simulation)
- **Numerical Study on Heat Transfer Characteristics of a Channel with Densely-mounted Cut-fins**
(高密度配列の切欠きフィンの伝熱特性に関する数値解析)
 K. Tatsumi, K. Noda and K. Nakabe
 Proc. of 1st Int. Forum on Heat Transfer, 237-238, (2004).
 (Cut-fins, Heat transfer, Heat sinks, Heat Exchanger, Numerical simulation)
- **Performance Evaluation of Micro Gas Turbine Operated using Low Heating Value Fuel**
(マイクロガスタービンの低品位燃料運転時における性能評価)
 D. Yamashita, K. Tatsumi and K. Nakabe
 Proc. of 1st Int. Forum on Heat Transfer, 87-88, (2004).
 (Micro gas turbine, Low heating value fuel, Turbine inlet temperature, System efficiency, Exhaust gas analysis)
- **Micro Gas Turbine System for Alternative-Fuel-Supplied Operation and Mechanical Engineering Education**
(多種燃料提供可能かつ機械教育指導用マイクロガスタービンの紹介)
 D. Yamashita, K. Kuwabara, K. Tatsumi and K. Nakabe
 Proc. of the 4th Kyoto-Seoul National-Tsinghua University Thermal Engineering Conference, 79-82, (2004).
 (Micro gas turbine, Low heating value fuel, System evaluation, Mechanical engineering education)
- **Proposal of the Ion Temperature Measurement with the Thermal Probe Method**
(サーマルプローブ法を用いたイオン温度計測の提案)
 K. Michimoto, H. Matsuura, and D. Sebara
 Proc. Int. COE Forum on Plasma Science and Technology, 115, (2004).
- **Neutral Transport Simulations in the CHS plasma with the rapid transition Phenomena**
(急速な遷位現象を伴うコンパクトヘリカルシステム装置プラズマ中の中性粒子輸送のシミュレーション)
 H. Matsuura, S. Iguchi, M. Shoji, T. Morisaki, and S. Okamura
 Proc. 16th Int. Conference on Plasma Surface Interactions in Controlled Fusion Devices, P1-39, (2004).
- **Improvement of Thermal Probe Method for the Plasma Diagnostics**
(プラズマ診断のためのサーマルプローブ法の改良)
 H. Matsuura and K. Michimoto
 Proc. 7th APCPST/17th SPSM joint Conference, 148, (2004).
- **Simulation Study on Balmer Line Emission in the CHS Edge Region**
(コンパクトヘリカルシステム周辺領域におけるバルマー線放射のシミュレーション研究)
 H. Matsuura, S. Iguchi, and S. Okamura
 Proc. ITC-14/ICAMDATA2004 Joint Meeting, 164, (2004).
- **Rate Coefficient of Electron Impact Ionization of Cold Atoms for Electron Truncated Maxwellian Distribution**
(打ち切られたマックスウエル分布をなす電子による冷たい原子の衝突電離反応速度係数)
 Y. Tomita, R. Smirnov, T. Takizuka, A. Hatayama, H. Matsuura, and N. Ohno
 Proc. ITC-14/ICAMDATA2004 Joint Meeting, 90 (2004).
- **Experimental study on the control of heat flux from discharge plasma to solid materials**
(放電プラズマから固体材料への熱流束制御に関する実験)

- 的研究)
H. Matsuura, S. Nakata, and N. Yoneda
Proc. 1st Int. Forum on Heat Transfer, 267, (2004).
- Relationship between Magnetic Field Structure and Plasma Density Profile in LHD Edge Region (大型ヘリカル装置における磁場構造とプラズマ密度分布の関係)
H. Matsuura, S. Iguchi, T. Morisaki
Annual report of NIFS (Apr. 2003- Mar. 2004), 44, (2004).
 - Design of a thermal probe for the plasma diagnostics (プラズマ診断のためのサーマルプローブの設計)
H. Matsuura and K. Michimoto
Contrib. Plasma Phys., 44, 677, (2004).
 - A Research on Supersonic Combustion of Atomized/Vaporized Kerosene Fuel (噴霧化および気化したケロシン燃料の超音速燃焼に関する研究)
Y. Uriuda, J. Osaka, S. Nakaya, H. Tanaka, S. Takahashi, K. Wakai, M. Tsue and M. Kono
Proc. of the Asia Joint Conference of Propulsion and Power 2004 (CD-ROM), (2004).
(Scramjet, Combustion, Kerosene, Atomization, Vaporization)
 - A Study on Reactions of NO_x, HO_x and O₃ Chemistry in an Exhaust Plume under a Stratospheric Condition (成層圏環境における排気ブルーム中での窒素酸化物, 水素酸化物, オゾン化学における反応に関する研究)
S. Nakaya, J. Osaka, M. Tsue and M. Kono
Proc. of the Asia Joint Conference of Propulsion and Power 2004 (CD-ROM), (2004).
(NO_x, O₃ destruction, Aircraft emission)
 - 高温壁面上での乳化燃料液滴蒸発・燃焼時におけるマイクロ爆発発生統計的検討 (Statistical Analysis of Micro-Explosion of an Emulsion Droplet Evaporating and Burning on a Hot Surface)
田中 創, 寺地誠喜, 山崎博司, 瀬川大資, 角田敏一
日本機械学会論文集 (B編), 70-694, 1577-1582 (2004).
(Combustion, Evaporation, Liquid fuel, Emulsion droplet, Micro-explosion, Hot surface, Weibull distribution)
 - 燃料蒸気-空気希薄予混合気中における燃料液滴の自発着火 (Spontaneous Ignition of Fuel Droplets in Lean Premixtures of Fuel Vapor and Air)
津江光洋, 石丸 亮, 中谷辰爾, 岡井敬一, 森上 修, 河野通方
日本機械学会論文集 (B編), 70-694, 1632-1638 (2004).
(Liquid fuel, Chemical reaction, Droplet, Ignition delay time)
 - 加熱壁面上における溶解性二成分燃料液滴の蒸発に及ぼす燃料性状の影響 (Effects of Fuel Properties on the Evaporation of a Binary Miscible Fuel Droplet on a Heated Wall)
角田敏一, 徳村博行, 瀬川大資, 山崎博司
日本機械学会論文集 (B編), 70-697, 2449-2454 (2004).
(Liquid fuel, Evaporation, Gasoline engine, Binary droplet)
 - LIF・LLS法による燃料液滴火炎内のOHおよびすす濃度分布測定 (Measurement of OH and Soot Concentration Distributions in a Droplet Flame by Using LIF and LLS Technique)
角田敏一, 鈴木 敦, 瀬川大資
日本機械学会論文集 (B編), 70-700, 3218-3223 (2004).
(Liquid fuel, Flame, Combustion, OH, Soot, Laser Induced Fluorescence, Laser Light Scattering)
 - Transcritical Phenomena of Autoignited Fuel Droplet at High Pressures under Microgravity (微小重力環境下における高圧雰囲気での自着火した燃料液滴の遷臨界現象)
D. Segawa, T. Nakajima and T. Kadota
Proc. of the 7th Drop Tower Days 2004, 30-32 (2004).
(Combustion, Liquid fuel, Auto ignition, Microgravity)
 - Effects of Spacing and Arrangement of Droplet on Combustion Characteristics of Monodispersed Suspended-Droplet Cluster Model under Microgravity (微小重力環境下における単分散懸垂液滴群モデルの間隔および配置が燃焼特性に及ぼす影響)
D. Segawa, M. Yoshida, S. Nakaya and T. Kadota
Proc. of the 7th Drop Tower Days 2004, 33-35 (2004).
(Spray combustion, Droplet cluster, Group combustion, Autoignition, Microgravity)
 - Unified Formula for the Rate of Micro-explosion of Emulsion Based on Microgravity Experiment (微小重力環境下における実験に基づいた乳化燃料の微小爆発発生率に対する統一式)
H. Yamasaki, H. Tanaka, D. Segawa, T. Kadota and M. Tsue
Proc. of the 24th International Symposium on Space Technology and Science, CD-ROM (ISTS 2004-h-14), (2004).
(Combustion, Liquid fuel, Emulsion, Microgravity)
 - Size and Form Effects of a Monodispersed Suspended-Droplet Cluster Model on its Combustion Characteristics under Microgravity (微小重力環境下における単分散懸垂液滴群モデルの寸法

- と形態が燃焼特性に及ぼす影響)
M. Yoshida, J. Isomura, D. Segawa, T. Kadota and H. Yamasaki
Proc. of the 24th International Symposium on Space Technology and Science, CD-ROM (ISTS 2004-h-16), (2004).
(Spray combustion, Droplet cluster, Group combustion, Autoignition, Microgravity)
- 成層圏における NO_x, HO_x, O_x 反応系の日周期的挙動に関する感度解析
(Sensitivity Analysis of Diurnal Cycle of NO_x, HO_x and O_x chemistry in Stratosphere)
中谷辰爾, 笠原希仁, 芝 世式, 大坂 淳, 津江光洋, 河野通方
日本航空宇宙学会論文集, 52-609, 435-441 (2004).
(Exhaust gas, Chemical reactions, Sensitivity analysis)
- ボックスモデルを使用した成層圏飛行による排気ブルーム中の排気ガス成分と O₃ の反応解析
(Analysis on Reactions of O₃ and Stratospheric Aircraft Emissions in Exhaust Plume by Box Method)
中谷辰爾, 笠原希仁, 芝 世式, 大坂 淳, 津江光洋, 河野通方
日本航空宇宙学会論文集, 52-610, 487-491 (2004).
(Exhaust gas, Chemical reactions, Sensitivity analysis)
- Recent Topics in Combustion of Multicomponent Fuel Droplet
(多成分燃料液滴の燃焼に関する最近の動向)
T. Kadota
Proc. of the 7th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, CD-ROM (KN-1), (2004).
(Multicomponent liquid Fuel, Droplet combustion, Leidenfrost evaporation, Emulsion, Microexplosion)
- Autoignition of Monodispersed Suspended-Droplet Cluster Model with Hexagonal Closet Packing Structure
(六方最密構造に配置された単分散懸垂液滴群モデルの自発着火)
D. Segawa, M. Yoshida, S. Nakaya and T. Kadota
Proc. of the 7th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, CD-ROM (A2-271), (2004).
(Spray combustion, Droplet cluster, Group combustion, Autoignition, Microgravity)
- Interactive Occurrence of Micro-explosion in Burning Emulsion Droplet Array
(乳化燃料液滴列の燃焼時における微小爆発の相互発生)
H. Yamasaki, D. Segawa and T. Kadota
Proc. of the 7th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, CD-ROM (A2-296), (2004).
(Emulsion, Micro-explosion, Droplet array, Onset rate, Weibull distribution)
- キャビテーション流れの解析に用いられる Rayleigh-Plesset の式の圧力項に関する考察
(A Remark on the Pressure Terms in the Rayleigh-Plesset Equation for Cavitating Flows)
高比良裕之
日本機械学会論文集 B 編, 70-691, 617-622 (2004).
(Bubble, Cavitation, Rayleigh-Plesset equation, Averaged pressure, Bubble/bubble interaction)
- Numerical Analysis of Three Dimensional Bubble Growth and Detachment in a Shear Flow
(せん断場中での気泡の三次元成長・分離に関する数値解析)
H. Takahira, M. Takahasi, S. Banerjee
Proc. 5th Int. Conf. On Multiphase Flow, CD-ROM (No. 315), 全13ページ (2004).
(Bubble, Multiphase Flow, Shear Flow, Level Set Method, Detachment)
- An Improved Three-Dimensional Level Set Method for Gas-Liquid Two-Phase Flows
(気液二相流のための3次元レベルセット法の改良)
H. Takahira, T. Horiuchi, and S. Banerjee
ASME J. Fluid Eng., 126-4, 578-585 (2004).
(Two-phase flow, Level set method, Three-dimensional numerical analysis, High density ratio)
- Some Applications of Laser Trapping on the Dynamics of Microbubbles
(マイクロバブルの力学に対するレーザートラッピングの応用)
H. Takahira, T. Nagata, T. Hozumi
Proc. Japan-US Seminar on Two-Phase Flow Dynamics, 1, 307-315 (2004).
(Microbubble, Laser trap, Diffusion, Surface Tension, Shear flow)
- 多目的最適化手法に基づく固体電解質形燃料電池のコージェネレーションへの導入可能性分析
(Feasibility Study of Solid Oxide Fuel Cells in Cogeneration Applications by a Multiobjective Optimization Approach)
蒲生恵司, 伊東弘一, 猪田憲一, 横山良平
日本機械学会論文集 (B編), 70-690, 551-558 (2004).
(Cogeneration, Solid oxide fuel cell, Microturbine, Energy saving, Environmental protection)
- Effect of Inlet Air Cooling by Ice Storage on Unit Sizing of a Gas Turbine Cogeneration Plant
(ガスタービン熱電併給プラントの機器容量設計に対する氷蓄熱吸気冷却の効果)
R. Yokoyama and K. Ito

Transactions of the ASME, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 126-2, 351-357 (2004).
(Gas turbines, Cogeneration, Power augmentation, Inlet air cooling, Ice storage)

■ **Structural Optimization of an Energy Supply System from Economic Viewpoint**
(経済性の観点からのエネルギー供給システムの機器構成最適化)

S. Gamou, K. Ito, R. Yokoyama and S. Yoshida
JSME International Journal, Ser. B, 47-2, 173-179 (2004).
(Optimal planning, System structure, Energy supply system, Economic evaluation, Parametric study)

■ **Optimal Design of Gas Turbine Cogeneration Plants in Consideration of Discreteness of Equipment Capacities**
(機器容量の離散性を考慮したガスタービン熱電併給プラントの最適設計)

R. Yokoyama and K. Ito
Proceedings of the ASME Turbo Expo 2004, GT2004-53678, 1-9 (2004).
(Cogeneration, Design, Operation, Optimization, Mixed-integer linear programming)

■ **Optimal Operational Planning of Cogeneration Systems With Microturbine and Desiccant Air-Conditioning Units**
(マイクロタービンおよびデシカント空調ユニットを有する熱電併給システムの最適運用計画)

S. Gamou, K. Ito and R. Yokoyama
Proceedings of the ASME Turbo Expo 2004, GT2004-53683, 1-9 (2004).
(Microturbine, Exhaust heat utilization, Desiccant air-conditioning, Performance analysis, Optimal operation)

■ **Analysis of Optimal Unit Numbers and Sizes for Microturbine Cogeneration Systems**
(マイクロタービン熱電併給システムの最適機器台数および容量の分析)

S. Gamou, K. Ito and R. Yokoyama
Proceedings of the ASME Turbo Expo 2004, GT2004-53793, 1-7 (2004).
(Cogeneration, Microturbine, Optimal design, Mixed-integer linear programming, Large-scale problems)

■ **予測値変化の最小化を考慮したエネルギー需要量予測法**
(A Method of Predicting Energy Demands in Consideration of Minimizing Variations in Their Predicted Values)

横山良平, 熊城大輔, 伊東弘一, 神村一幸, 松葉匡彦
日本機械学会論文集 (C編), 70-697, 2682-2690 (2004).
(System identification, Time series analysis, Autoregressive integrated moving average model, Nonlinear programming, Global optimization)

■ **Robust Optimal Design in Multistage Expansion of a Gas Turbine Cogeneration Plant Under Uncertain Energy Demands**
(不確実エネルギー需要条件でのガスタービン熱電併給プラントの多段階拡張におけるロバスト最適設計)

R. Yokoyama, K. Ito and T. Murata
Transactions of the ASME, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 126-4, 863-870 (2004).
(Cogeneration, Multistage expansion, Robust design, Optimization, Minimax regret criterion)

■ **Evaluation of Operational Performance of Gas Turbine Cogeneration Plants Using an Optimization Tool: OPS-Operation**
(最適化ツール OPS-Operation によるガスタービン熱電併給プラントの運用性能評価)

R. Yokoyama and K. Ito
Transactions of the ASME, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 126-4, 871-879 (2004).
(Cogeneration, Performance enhancement, Operation, Optimization, Graphical user interface)

■ **Global Optimization for Neural Network Back Propagation by Modal Trimming Method**
(モードトリミング法によるニューラルネットワーク誤差逆伝播法のための大域的最適化)

R. Yokoyama and K. Ito
Proceedings of the Third China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, 639-644 (2004).
(System identification, Nonlinear programming, Gradient method, Newton-Raphson method, Chaos)

■ **多目的最適化手法に基づくエネルギー供給システムの構造シンセシス**
(Structural Synthesis of Energy Supply Systems by Multiobjective Optimization Approach)

吉田 修, 蒲生恵司, 伊東弘一, 横山良平, 橋場隆行
日本機械学会論文集 (B編), 70-699, 3008-3015 (2004).
(Energy supply systems, Systems structure, Energy saving, Environmental protection, Trade-off analysis)

■ **Measurement Technique of Thermophysical and Radiative Properties of Opaque Solid Materials by Photo-acoustic Method Using a Lamp**
(白色光源を用いた光音響法による不透明固体材料の熱・ふく射性質の測定技術)

A. Yoshida, K. Gyoji, and S. Washio
Proceedings of the 7th Asian Thermophysical Properties Conference, C003, 1-8 (2004)
(Photo-acoustic method, Thermal diffusivity, Absorptance, Solid material, Lamp)

■ **Development of Measurement System on Radiative Properties of Solid Materials in Infrared Region at Near Room Temperature**

- (室温付近の固体材料の赤外ふく射特性計測装置の開発)
A. Yoshida, T. Sejima, and S. Washio
Proceedings of the 7th Asian Thermophysical Properties Conference, E028, 1-13 (2004)
(Emissivity, Room temperature, Infrared region)
- **Development of Field Measurement System for Sensible Heat Flux using Optical Scintillation Method**
(光学的シンチレーション法による屋外用の顕熱輸送量計測システムの開発)
A. Yoshida, H. Tanaka, and H. Sakaguchi
Proceedings of the 1st International Forum on Heat Transfer, 63-64 (2004)
(Field measurement, Scintillation method, Sensible heat)
 - **Proposal of Thermal Comfort Index in Outdoor Space based on Energy Balance of Human Body (人体の熱収支に基づいた屋外空間における熱的快適性指標の提案)**
A. Yoshida, S. Takamura, and M. Sugioka
Proceedings of the 1st International Forum on Heat Transfer, 65-66 (2004)
(Human body, Outdoor environment, Thermal comfort, Thermal load)
 - **Photoacoustic Measurement on Thermal Contact Resistance between Two-layered Metals (2層金属間の接触熱抵抗に関する光音響測定)**
A. Yoshida, T. Kokubu, and T. Nakamura
Proceedings of the 1st International Forum on Heat Transfer, 181-182 (2004)
(Photoacoustic method, Surface roughness, Thermal contact resistance)
 - **クリマアトラスの実用化に関する研究(その3) — 仙台都市域を対象としたワークショップによる気候解析図と計画指針図作成の試み —**
(Study on Practical Use of Klimaatlas (Part 3) A Trial to Make the Climate Analysis Map and the Recommendation Map by Workshop for Sendai City Region)
日本建築学会環境工学委員会都市環境・都市設備小委員会クリマアトラスの実用化ワーキンググループ
日本建築学会技術報告集, 20, 183-186 (2004).
(Workshop, Characteristic of regional climate, Climate analysis map, Recommendation map, GIS)
 - **非平衡プラズマプロセスによる乾式アルミ表面処理 (Dry Aluminum Surface Treatment Using Nonthermal Plasma Process)**
山本俊昭, 吉崎淳人, 黒木智之, 大久保雅章
静電気学会誌, 28-1, 53-58 (2004).
(Surface treatment, Chromate process, Dry process, Aluminum, Nonthermal plasma)
 - **Improvement on Hydrophilic and Hydrophobic Properties of Glass Surface Treated by Nonthermal Plasma Induced by Silent Corona Discharge**
(無声コロナ放電による非熱プラズマによって表面処理されたガラスの親水性及び撥水性の改良)
T. Yamamoto, M. Okubo, N. Imai and Y. Mori
Plasma Chemistry and Plasma Processing 24-1, 1-12 (2004).
(Nonthermal plasma, Surface modification, Glass, Hydrophilic property, Hydrophobic property, Atmospheric pressure, High voltage, Tri alkoxy silane)
 - **プラズマ・化学複合プロセスを用いたディーゼル微粒子, NO_x, SO_xの湿式同時処理技術 (Simultaneous NO_x, SO_x and Diesel Particulates Removal Using Stage-Stage Wet-Type Plasma and Chemical Hybrid Process)**
藤島英勝, 黒木智之, 大久保雅章, 山本俊昭
日本機械学会論文集 (B編), 70-691, 817-822 (2004).
(Plasma, Non-equilibrium, Chemical reaction, Pollutant, NO_x, SO_x, Particulate removal, Nonthermal plasma, Plasma-chemical process, Hybrid system)
 - **低気圧誘導結合型プラズマによる半導体製造装置排ガスCF₄の分解 (運転条件の最適化と反応生成物の分析) (Decomposition of CF₄ Exhaust Gas from Semiconductor Manufacturing Equipments Using Low Pressure Inductively Coupled Plasma (Optimization of Operating Conditions and Byproduct Analysis))**
黒木智之, 佐伯 登, 大久保雅章, 山本俊昭
日本機械学会論文集 (B編), 70-692, 1058-1063 (2004).
(Plasma, Pollutant, Chemical reaction, CF₄, Semiconductor manufacturing, Inductively coupled plasma, Perfluorocarbon)
 - **Electrochemical Methods for Coolant Oil Regeneration (クーラントオイル再生のための電気化学法)**
T. Yamamoto, C. L. Yang, T. Nagaoka, M. Okubo, T. Kuroki and M. Okamoto
Filtration, 4-2, 109-113 (2004).
(Coolant oil, Regeneration, Aluminum, Electrochemical, Emulsion, Metal removal)
 - **水分と大気を呼吸する知能布によるインテリジェント快適スポーツウェアの試作 (Development of Comfortable Intelligent Sports Wear Made of Functional Cloth Which Breathes Moisture and Odor)**
大久保雅章, 佐伯 登, 山本俊昭
デサントスポーツ科学, 25, 219-226 (2004).
(Plasma, Functional cloth, Moisture control, Odor control, Comfortable intelligent sports wear)

- **Electrohydrodynamics of Spiked Electrode Electrostatic Precipitators**
 (スパイク電極式電気集じん装置の電気流体力学)
 H. Fujishima, Y. Ueda, K. Tomimatsu and T. Yamamoto
 Journal of Electrostatics, 62, 291-308 (2004).
 (Electrohydrodynamics, Spiked electrode, Electrostatic precipitator)
- **Aluminum Surface Treatment Using Three Different Plasma-Assisted Dry Chemical Processes**
 (三種類の異なる乾式プラズマ・ケミカルプロセスを用いたアルミ表面処理)
 T. Yamamoto, A. Yoshizaki, T. Kuroki and M. Okubo
 IEEE Transactions on Industry Applications, 40-5, 1220-1225 (2004).
 (Aluminum, Chromate process, Dry chemical process, Nonthermal plasma, Plasma, Surface treatment)
- **Regeneration of Diesel Particulate Filter Using Nonthermal Plasma Without Catalyst**
 (非熱プラズマを用いたディーゼル微粒子フィルタの無触媒再生)
 M. Okubo, T. Miyashita, T. Kuroki, S. Miwa and T. Yamamoto
 IEEE Transactions on Industry Applications, 40-6, 1451-1458 (2004).
 (Diesel engine, Diesel particulate filter, Exhaust gas, NO_x, Nonthermal plasma, Oxygen radical, Particulate matter, Pulse high voltage, Regeneration)
- **Low-Temperature Soot Incineration of Diesel Particulate Filter Using Remote Nonthermal Plasma Induced by a Pulsed Barrier Discharge**
 (パルスバリア放電による間接非熱プラズマを用いたディーゼル微粒子フィルタの低温スス燃焼)
 M. Okubo, T. Kuroki, Y. Miyairi and T. Yamamoto
 IEEE Transactions on Industry Applications, 40-6, 1504-1512 (2004).
 (Diesel engine, Diesel particulate filter, Exhaust gas, NO_x, Nonthermal plasma, Oxygen radical, Ozone, Particulate matter, Pulse high voltage, Pulsed barrier discharged, Regeneration)
- **Practical NO_x Control for Power Plant and Diesel Engine Emission**
 (火力発電所とディーゼルエンジンの排ガスに対する実用的NO_x処理)
 T. Yamamoto, M. Inoue, M. Okubo and T. Kuroki
 Proc. of 4th International Symposium for Non-Thermal Plasma Technology for Pollution Control and Sustainable Energy Development, 57-62 (2004).
 (NO_x, Removal, Power plant, Diesel engine, Nonthermal plasma, Emission control)
- **Three-Dimensional EHD Simulation for Alternatively-Oriented Spiked-Electrode Electrostatic Precipitator**
 (交互逆向きスパイク電極式電気集じん装置の三次元 EHD シミュレーション)
 T. Yamamoto, H. Fujishima, Y. Morita and M. Okubo
 Proc. of 4th Société Française d'Electrostatique Conference, 335-340 (2004).
 (Three-Dimensional simulation, Spiked-electrode, Electrostatic precipitator, Electrohydrodynamics)
- **Three-Dimensional EHD Simulation for Point Corona Electrostatic Precipitator Based on Laminar and Turbulent Models**
 (層流及び乱流モデルを用いたポイントコロナ電気集じん装置の三次元 EHD シミュレーション)
 T. Yamamoto, Y. Morita, H. Fujishima and M. Okubo
 Proc. of 5th Congress International Electrohydrodynamics, 318-323 (2004).
 (Electrohydrodynamics, Point corona, Three-dimensional simulation, Laminar model, Turbulent model)
- **Water Vapor Desorption and Adsorbent Regeneration Using Nonthermal Plasma**
 (非熱プラズマを用いた水蒸気脱着と吸着剤の再生)
 T. Yamamoto, G. Tanioka, M. Okubo and T. Kuroki
 Proc. of IEEE-IAS Annual Meeting (CD-ROM) (2004).
 (Nonthermal plasma, Desorption, Water vapor, Adsorbent, Regeneration)
- **NO_x Reduction Using Nitrogen Nonthermal Plasma Desorption**
 (窒素非熱プラズマ脱着を用いたNO_x還元)
 M. Okubo, M. Inoue, T. Kuroki and T. Yamamoto
 Proc. of IEEE-IAS Annual Meeting (CD-ROM) (2004).
 (NO_x, Reduction, Nitrogen plasma, Nonthermal plasma, Plasma desorption)
- **Experimental and Numerical Investigations for CF₄ Decomposition Using RF Low Pressure Plasma**
 (RF 低気圧プラズマを用いたCF₄分解に関する実験及び数値シミュレーション)
 T. Kuroki, S. Tanaka, M. Okubo and T. Yamamoto
 Proc. of IEEE-IAS Annual Meeting (CD-ROM) (2004).
 (CF₄, Decomposition, RF plasma, Low pressure plasma, Numerical simulation)
- **Three-Dimensional Electrohydrodynamics for Alternatively-Oriented Spiked Electrode Electrostatic Precipitator**
 (交互逆向きスパイク電極式電気集じん装置の三次元流体力学)
 T. Yamamoto, H. Fujishima, Y. Morita and M. Okubo
 Proc. of IEJ-ESA Joint Symposium on Electrostatics-International Symposium on Electrostatics and Atmospheric Pressure Plasma Applications, 27-37

(2004).

(Electrohydrodynamics, EHD, Corona wind, Ionic wind, Secondary flow)

■ **NO_x Reduction System Using Nonthermal Plasma Desorption under Oxygen-Poor Condition**

(低酸素条件下での非熱プラズマ脱着を用いたNO_x還元システム)

M. Okubo, M. Inoue, T. Kuroki and T. Yamamoto

Proc. of IEJ-ESA Joint Symposium on Electrostatics-International Symposium on Electrostatics and Atmospheric Pressure Plasma Applications, 387-403 (2004).

(Adsorption, Desorption, Reduction, NO_x, Exhaust gas, Nonthermal plasma)

■ **Diesel Particulate and NO_x Aftertreatment System Using Indirect Nonthermal Plasma Processing**

(プラズマ処理によるディーゼル微粒子とNO_x排気の後処理システム)

M. Okubo, T. Kuroki and T. Yamamoto

Proc. of First International Conference on Flow Dynamics, 21st Century Program, International COE of Flow Dynamics, Tohoku University, 31 (2004) with CD-ROM.

(Diesel particulate, NO_x, Aftertreatment, Nonthermal plasma, Indirect plasma)

2 解説, 総説

- 平成15年度「先進的燃焼技術調査研究会」報告書～液体燃料の燃焼技術に関する抄録～（分担執筆）
中部主敬
日本燃焼学会, (2004).
- 熱流体現象の数値解析の基礎
中部主敬
日本機械学会第270回講習会「設計に使える熱流体解析の基礎と応用（各種シミュレーション技術の適用事例照会とデモ展示付き）」(2004).
- インター・エキスパート・システムと ESCO 事業
伊東弘一
電気管理技術, 26-1, 6-20 (2004).
- 分散型エネルギーシステムの最新動向①
伊東弘一
建築設備と配管工事, 42-2, 91-94 (2004).
- 分散型エネルギーシステムの最新動向②
伊東弘一
建築設備と配管工事, 42-3, 88-92 (2004).
- システム最適化
横山良平
日本機械学会誌, 107-1029, 640 (2004).
- エネルギー供給システムの運用マネジメントにおける最適化の活用
横山良平
日本機械学会技術開発支援センター研究協力事業部会 RC196「資源環境問題に調和した熱 エネルギーシステムとその基盤技術に関する調査研究分科会」研究報告書 II, 249-255 (2004).
- 風と日本の街づくり（岡山の風）
吉田篤正
ビオシティ, 27, 14-15 (2004).
- 環境保全を目指したプラズマ技術の展開
山本俊昭
真空, 47-11, 782-288, (2004).
- 非平衡プラズマを用いた環境保全実用化にむけて
山本俊昭
大気圧放電プラズマプロセスの基礎と応用(2), 80-88.
- 非平衡低温プラズマによる脱臭技術 — プラズマ処理フィルタを用いた悪臭ガス・微粒子の同時除去
大久保雅章, 山本俊昭
クリーンテクノロジー, 14-8, 55-59 (2004).
- 非平衡低温プラズマによる脱臭技術（筆者／会社紹介）
大久保雅章, 山本俊昭
クリーンテクノロジー, 14-8, 77 (2004).
- Recent Studies on Regeneration of Diesel Particulate Filter Using Nonthermal Plasma
（非熱プラズマを用いたディーゼル微粒子フィルタの再生に関する最近の研究）
M. Okubo, T. Kuroki and T. Yamamoto
Proc. of 2004 JSAE Annual Congress, No. 28-04, 17-20 (2004).
- プラズマ応用技術の研究
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之
平成15年度トヨタ自動車㈱提出, 研究成果報告書 (CD-ROM) (2004).
- 新型空気清浄装置に関する研究
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之
平成15年度オーデン提出, 研究成果報告書 (2004).
- ディーゼル排ガス中の NO_x 吸脱着機構に関する研究
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之
平成15年度コマツ提出, 研究成果報告書 (2004).
- 揮発性有機物の濃縮技術
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之
平成15年度㈱大気社提出, 研究成果報告書 (2004).
- 大気圧プラズマによる基板洗浄に関する研究
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之
平成15年度三電舎提出, 研究成果報告書 (2004).
- 建設機械ディーゼルエンジン用非熱低温プラズマ再生型無触媒 DPF システムの開発
大久保雅章, 山本俊昭, 黒木智之
平成15年度レントオール奨学財団提出, 研究成果報告書 (2004).
- 低温プラズマにより製造された呼吸し悪臭を吸収する知能性布のユニフォームへの応用
大久保雅章, 山本俊昭, 黒木智之
平成15年度ユニフォーム財団提出, 研究成果報告書 (2004).
- 大気圧プラズマを用いた排ガス処理技術, 低濃度ガスの高濃度化技術, および表面処理技術
山本俊昭, 黒木智之, 大久保雅章
TOYRO ビジネスマッチングフェア2004, (12月, 大阪) 資料
<http://www.toyro.biz/> (2004).
- プラズマを利用した未来型燃焼排気ガス浄化技術
山本俊昭, 大久保雅章

エネルギー 環境関連技術シーズ発表会 / 事業化研究会.
(12月, 大阪) 資料
http://www.npo-eeenet.jp/news/07_5.html (2004).

3 学術著書

■工業熱力学 基礎編

角田敏一（分担監修）

河野通方, 岡島 敏, 角田敏一, 氏家康成 監修, 東京大学出版会 (2004).

■工業熱力学 基礎編

瀬川大資（分担執筆）

97-120, 163-210

河野通方, 岡島 敏, 角田敏一, 氏家康成 監修, 東京大学出版会 (2004).

■ヒートアイランドの対策と技術

吉田篤正（分担執筆）

79-86

森山正和 編, (株)学芸出版社, (2004).

■環境気象学 —都市・地域計画のための気候環境地図—

吉田篤正（分担執筆）

森山正和, 足永靖信, 渡邊浩文 監修, ドイツ工業協会, 日本建築学会クリマアトラスの実用化 WG, (社)環境情報科学センター (2004).

■Advanced Air and Noise Pollution Control, Handbook of Environmental Engineering Vol. 2

T. Yamamoto, M. Okubo, Y-T Hung and R. H. Zhang
(分担執筆)

“Odor Pollution Control” Ed. by L. K. Wang, N. C. Pereira, and Y-T Hung, Humana Press, USA. 273-334, (2004).

■エアロゾル用語集

大久保雅章（分担執筆）

「DPF (Diesel Particulate Filter)」110-111

笠原三紀夫（日本エアロゾル学会）編, 京都大学学術出版会 (2003).

4. 国際会議発表

- **Asia Joint Conference on Propulsion and Power 2004 (Seoul, Korea, March, 2004)**
Uriuda
Y. Uriuda, J. Osaka, S. Nakaya, H. Tanaka, S. Takahashi, K. Wakai, M. Tsue and M. Kono
A Research on Supersonic Combustion of Atomized/Vaporized Kerosene Fuel.

S. Nakaya, J. Osaka, M. Tsue and M. Kono
A Study on Reactions of NO_x , HO_x and O_3 Chemistry in an Exhaust Plume under a Stratospheric Condition.
- **International COE Forum on Plasma Science and Technology (Nagoya, Japan, April, 2004)**
K. Michimoto, H. Matsuura, and D. Sebara
Proposal of the Ion Temperature Measurement with the Thermal Probe Method.
- **16th International Conference on Plasma Surface Interactions in Controlled Fusion Devices (Portland MA, USA, May, 2004)**
H. Matsuura, S. Iguchi, M. Shoji, T. Morisaki, and S. Okamura
Neutral Transport Simulations in the CHS plasma with the rapid transition Phenomena.
- **5th International Conference on Multiphase Flow, (Yokohama, Japan, May, 2004)**
H. Takahira, M. Takahasi, S. Banerjee
Numerical Analysis of Three Dimensional Bubble Growth and Detachment in a Shear Flow.
- **4th International Symposium for Non-Thermal Plasma Technology for Pollution Control and Sustainable Energy Development (Florida, U. S. A., May, 2004)**
T. Yamamoto, M. Inoue, M. Okubo and T. Kuroki
Practical NO_x Control for Power Plant and Diesel Engine Emission.
- **2004 JSAE Annual Congress (Yokohama, Japan, May, 2004)**
M. Okubo, T. Kuroki and T. Yamamoto
Recent Studies on Regeneration of Diesel Particulate Filter Using Nonthermal Plasma.
- **7th APCPST/17th SPSM joint Conference (Fukuoka, Japan, June, 2004)**
H. Matsuura and K. Michimoto
Improvement of Thermal Probe Method for the Plasma Diagnostics.
- **24th International Symposium on Space Technology and Science (Miyazaki, Japan, June, 2004)**
H. Yamasaki, H. Tanaka, D. Segawa, T. Kadota and M. Tsue
Unified Formula for the Rate of Micro-explosion of Emulsion Based on Microgravity Experiment.

M. Yoshida, J. Isomura, D. Segawa, T. Kadota and H. Yamasaki
Size and Form Effects of a Monodispersed Suspended-Droplet Cluster Model on its Combustion Characteristics under Microgravity.
- **ASME Turbo Expo 2004 (Vienna, Austria, June, 2004)**
R. Yokoyama and K. Ito
Optimal Design of Gas Turbine Cogeneration Plants in Consideration of Discreteness of Equipment Capacities.

S. Gamou, K. Ito and R. Yokoyama
Optimal Operational Planning of Cogeneration Systems With Microturbine and Desiccant Air-Conditioning Units.

S. Gamou, K. Ito and R. Yokoyama
Analysis of Optimal Unit Numbers and Sizes for Microturbine Cogeneration Systems.
- **7th APCPST & 17th SPSM (Fukuoka, Japan, June, 2004)**
T. Yamamoto
Realistic Approach for Controlling Stationary and Moving Emissions Using Plasma Chemical Process.
- **2nd Int. Energy Conversion Engineering Conference (Rhode Island, USA, August, 2004)**
K. Tatsumi, M. Tanaka, P. L. Woodfield and K. Nakabe
Swirl and Buoyancy Effects on Mixing Performance of a Baffle-Plate-Type-Miniature-Confined Multi-Jet.
- **7th Asian Thermophysical Properties Conference (Hefei, China, August, 2004)**
A. Yoshida, K. Gyoji, and S. Washio
Measurement Technique of Thermophysical and Radiative Properties of Opaque Solid Materials by Photo-acoustic Method Using a Lamp.

A. Yoshida, T. Sejima, and S. Washio
Development of Measurement System on Radiative Properties of Solid Materials in Infrared Region at Near Room Temperature.
- **5th Congress International Electrohydrodynamics**

(Poitiers, France, August, 2004)

T. Yamamoto, Y. Morita, H. Fujishima and M. Okubo
Three-Dimensional EHD Simulation for Point Corona
Electrostatic Precipitator Based on Laminar and
Turbulent Models.

■ **7th Drop Tower Days 2004 (Bremen, Germany,
September, 2004)**

D. Segawa, T. Nakajima and T. Kadota
Transcritical Phenomena of Autoignited Fuel Droplet at
High Pressures under Microgravity.

D. Segawa, M. Yoshida, S. Nakaya and T. Kadota
Effects of Spacing and Arrangement of Droplet on
Combustion Characteristics of Monodispersed
Suspended-Droplet Cluster Model under Microgravity.

■ **4th Société Française d'Electrostatique
Conference (Poitiers, France, September, 2004)**

T. Yamamoto, H. Fujishima, Y. Morita and M. Okubo
Three-Dimensional EHD Simulation for Alternately-
Oriented Spiked-Electrode Electrostatic Precipitator.

■ **ITC-14/ICAMDATA2004 Joint Meeting (Toki,
Japan, October, 2004)**

H. Matsuura, S. Iguchi, and S. Okamura
Simulation Study on Balmer Line Emission in the CHS
Edge Region.

Y. Tomita, R. Smirnov, T. Takizuka, A. Hatayama, H.
Matsuura, and N. Ohno
Rate Coefficient of Electron Impact Ionization of Cold
Atoms for Electron Truncated Maxwellian
Distribution.

■ **Third China-Japan-Korea Joint Symposium on
Optimization of Structural and Mechanical
Systems (Kanazawa, Japan, October, 2004)**

R. Yokoyama and K. Ito
Global Optimization for Neural Network Back
Propagation by Modal Trimming Method.

■ **IEEE-IAS Annual Meeting (Seattle, U. S. A.,
October, 2004)**

T. Yamamoto, G. Tanioka, M. Okubo and T. Kuroki
Water Vapor Desorption and Adsorbent Regeneration
Using Nonthermal Plasma.

M. Okubo, M. Inoue, T. Kuroki and T. Yamamoto
NO_x Reduction Using Nitrogen Nonthermal Plasma
Desorption

T. Kuroki, S. Tanaka, M. Okubo and T. Yamamoto
Experimental and Numerical Investigations for CF₄
Decomposition Using RF Low Pressure Plasma.

■ **1st Int. Forum on Heat Transfer (Kyoto, Japan,
November, 2004)**

K. Tatsumi, K. Noda and K. Nakabe
Numerical Study on Heat Transfer Characteristics of a
Channel with Densely-mounted Cut-fins.

D. Yamashita, K. Tatsumi and K. Nakabe
Performance Evaluation of Micro Gas Turbine Operated
using Low Heating Value Fuel.

H. Matsuura, S. Nakata, and N. Yoneda
Experimental study on the control of heat flux from
discharge plasma to solid materials.

A. Yoshida, T. Kokubu, and T. Nakamura
Photoacoustic Measurement on Thermal Contact
Resistance between Two-layered Metals.

A. Yoshida, S. Takamura, and M. Sugioka
Proposal of Thermal Comfort Index in Outdoor Space
based on Energy Balance of Human Body.

A. Yoshida, H. Tanaka, and H. Sakaguchi
Development of Field Measurement System for Sensible
Heat Flux using Optical Scintillation Method.

■ **IEJ-ESA Joint Symposium on Electrostatics-
International Symposium on Electrostatics and
Atmospheric Pressure Plasma Applications
(Tokyo, Japan, November, 2004)**

T. Yamamoto, H. Fujishima, Y. Morita and M. Okubo
Three-Dimensional Electrohydrodynamics for
Alternately-Oriented Spiked Electrode Electrostatic
Precipitator.

M. Okubo, M. Inoue, T. Kuroki and T. Yamamoto
NO_x Reduction System Using Nonthermal Plasma
Desorption under Oxygen-Poor Condition.

■ **First International Conference on Flow Dynamics,
21st Century Program, International COE of Flow
Dynamics, Tohoku University (Sendai, Japan,
November, 2004)**

M. Okubo, T. Kuroki and T. Yamamoto
Diesel Particulate and NO_x Aftertreatment System
Using Plasma Processing.

■ **The 4th Kyoto-Seoul National-Tsinghua University
Thermal Engineering Conference (Kyoto, Japan,
December, 2004)**

D. Yamashita, K. Kuwabara, K. Tatsumi and K. Nakabe
Micro Gas Turbine System for Alternative-Fuel-
Supplied Operation and Mechanical Engineering
Education.

A. Yoshida

Measurement on thermophysical properties of thin solid materials by photo-acoustic method.

■ **7th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization (Hong Kong, China, December, 2004)**

T. Kadota

Recent Topics in Combustion of Multicomponent Fuel Droplet.

D. Segawa, M. Yoshida, S. Nakaya and T. Kadota

Autoignition of Monodispersed Suspended-Droplet Cluster Model with Hexagonal Closet Packing Structure.

H. Yamasaki, D. Segawa and T. Kadota

Interactive Occurrence of Micro-explosion in Burning Emulsion Droplet Array.

■ **Japan-US Seminar on Two-Phase Flow Dynamics, (Nagahama, Japan, December, 2004)**

H. Takahira, T. Nagata, T. Hozumi

Some Applications of Laser Trapping on the Dynamics of Microbubbles.

5 学術講演発表

■ エネルギー・資源学会第20回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス (1月, 東京)

横山良平, 熊城大輔, 伊東弘一, 神村一幸, 松葉匡彦
エネルギー需要量予測とエネルギー供給システム最適運用計画の統合化の試み
講演論文集, 519-522.

■ 第6回噴流現象の基礎と先端的应用に関する研究分科会 (2月, 東京)

中部主敬
噴流の流動特性を活かした伝熱・混合制御について

■ 大気圧放電プラズマプロセスの基礎と応用 (2) (2月, 岡崎)

山本俊昭 (招待講演)
非平衡プラズマを用いた環境保全実用化にむけて
講演論文集, 80-88.

■ 静電気学会研究委員会 (2月, 岡崎)

黒木智之 (依頼講演)
プラズマを用いたガラス, 繊維, 金属の表面改質

■ キャビテーションに関するシンポジウム (第12回) (3月, 福岡)

村瀬吉則, 高比良裕之
実在気体効果を考慮した非球形気泡の崩壊に関する数値解析
講演論文集, 81-84.

■ 日本機械学会関東支部創立10周年記念 第10期総会講演会 (3月, 東京)

田中慎吾, 黒木智之, 大久保雅章, 山本俊昭, 池田圭
RFプラズマによる半導体製造装置排ガスの分解 (CF₄分解の実験と数値シミュレーション)
講演論文集, 040-1, 177-178.

■ レントオール奨学財団 総会 (3月, 大阪)

大久保雅章 (依頼講演)
建設機械ディーゼルエンジン用非熱低温プラズマ再生型無触媒DPFシステムの開発
資料集

■ 日本機械学会関西支部第79期定期総会講演会 (3月, 大阪)

山下大輔, 巽和也, 中部主敬
ターボ燃焼器を利用したマイクロガスタービンの燃焼特性
講演論文集, 044-1, 2/31-32.

松浦寛人, 道本圭司
サーマルプローブを用いたイオン温度計測の新しいアプローチ
講演論文集, 044-1, 5/21-22.

徳村博行, 瀬川大資, 角田敏一

高圧雰囲気中における二成分溶解性燃料液滴の壁面蒸発
講演論文集, 044-1, 3/25-26.

田中創, 山崎博司, 瀬川大資, 角田敏一
エマルジョン液滴燃焼時の高温壁面上マイクロ爆発に及ぼす含水率の影響
講演論文集, 044-1, 3/27-28.

鈴木敦, 瀬川大資, 角田敏一
液滴火炎構造に及ぼす雰囲気中の水蒸気および燃料蒸気濃度の影響
講演論文集, 044-1, 3/29-30.

吉田真樹, 白石裕司, 瀬川大資, 角田敏一
微小重力下高温雰囲気中での燃料液滴群の燃焼挙動に及ぼす液滴配置の影響
講演論文集, 044-1, 3/31-32.

八幡新作, 竹村和真, 瀬川大資, 角田敏一
非定常噴流拡散火炎の挙動に及ぼす周囲空気温度の影響
講演論文集, 044-1, 5/1-2.

湯浅伸哉, 高比良裕之
Ghost Fluid法における圧縮性気液二相流の界面の取り扱いに関する検討
講演論文集, 044-1, 13/21-22.

高橋光夫, 高比良裕之
せん断流れ場ならびに重力場が気泡の成長・離脱に及ぼす影響
講演論文集, 044-1, 13/25-26.

川口宗一郎, 寶角崇夫, 高比良裕之
せん断流れ場中でのレーザ捕捉されたマイクロバブルの挙動
講演論文集, 044-1, 13/27-28.

熊城大輔, 横山良平, 伊東弘一, 神村一幸, 松葉匡彦
エネルギー需要量予測に基づくエネルギー供給システムの最適運用計画
講演論文集, 044-1, 2/27-28.

小堀豊太, 蒲生恵司, 伊東弘一, 横山良平
マイクロタービン コージェネレーション システムの経済的導入可能性評価におけるパラメータ分析
講演論文集, 044-1, 2/29-30.

横山良平, 伊東弘一
モードトリミング法における拡張割線法によるカオス挙動と大域的探索能力
講演論文集, 044-1, 4/15-16.

西岡智則, 横山良平, 伊東弘一, 神村一幸, 松葉匡彦

空調熱源システムの最適運用計画とモデル予測制御
講演論文集, 044-1, 6/13-14.

横田貴則, 蒲生恵司, 伊東弘一, 横山良平
多項式規模特性モデルによるガスタービン コージェネ
レーション システムの最適設計
講演論文集, 044-1, 6/15-16.

阿部高志, 安田龍介, 吉田篤正
夏季における北関東山岳部の霧の発生と大気汚染物質輸
送に関する数値シミュレーション
講演論文集, 044-1, 1/21-22.

高村 聡, 杉岡真宏, 吉田篤正
屋外における人体の温熱快適性に関する実験的研究
講演論文集, 044-1, 2/43-44.

土岐 健, 田邊和男, 吉田篤正
都市空間の潜熱 顕熱輸送量計測装置の開発に関する研
究
講演論文集, 044-1, 2/45-46.

石川一道, 安田龍介, 吉田篤正
建物近傍の乱流特性に関するLES解析 —乱流境界層風洞
のフルスケールシミュレーション—
講演論文集, 044-1, 2/51-52.

田中仁士, 阪口 斉, 吉田篤正
シンチレーション法を利用した顕熱輸送量の測定装置の
開発
講演論文集, 044-1, 2/25-26.

春名俊治, 藤島英勝, 黒木智之, 大久保雅章, 山本俊昭
非熱リモートプラズマと非熱ダイレクトプラズマを用い
たNO除去
講演論文集, 044-1, 2/39-40.

黒木智之, 田中慎吾, 大久保雅章, 佐伯 登, 山本俊昭
低気圧RFプラズマを用いた半導体製造装置排ガスCF₄の
高効率分解技術
講演論文集, 044-1, 2/41-42.

藤島英勝, 守田佳史, 黒木智之, 大久保雅章, 山本俊昭
ポイントコロナ放電における3次元静電流体シミュレー
ション
講演論文集, 044-1, 2/55-56.

大久保雅章, 有田直樹, 黒木智之, 山本俊昭
非平衡低温プラズマによるディーゼルエンジン排ガスの
後処理技術 (NO_xおよびすすの除去に関する最近の研究)
講演論文集, 044-1, 3/51-52.

■ 機械学会関西学生会卒業研究発表講演会 (3月, 堺)

松永優作, 巽 和也, 中部主敬
丸みを持つリブを付設した流路の熱流動特性に関する数
値解析的研究

講演前刷集, 5-19.

粒子衝突が円筒形静電プローブ測定量に及ぼす影響に関
する Berkeley コードを用いた研究
篠原英里, 井口智史, 松浦寛人
講演前刷集, 4-10.

■ 日本機械学会第12回 RC196「資源環境問題に調和した 熱・エネルギーシステムとその基盤技術に関する調査研究 分科会」(3月, 東京)

横山良平
エネルギー供給システムの運用マネジメントにおける最
適化の活用
講演資料, 1-7.

■ 第41回日本伝熱シンポジウム (5月, 富山)

野田健生, 巽 和也, 中部主敬
切欠きフィン付設流路の熱流動特性に及ぼすフィン形状
の影響
講演論文集, 3, 799-800.

吉田篤正, 高村 聡, 杉岡真宏
屋外空間における人間の熱的快適性に関する基礎的研究
講演論文集, 1, 77-78.

吉田篤正, 阪口 斉, 田中仁士
光の揺らぎを利用した空間平均顕熱輸送量の屋外用計測
装置の開発
講演論文集, 1, 241-242.

■ 第5回核融合エネルギー連合講演会 (6月, 仙台)

松浦寛人, 篠原英里
プローブ計測における軌道運動制限効果とイオン中性粒
子衝突効果の影響
第5回核融合エネルギー連合講演会予稿集, 61.

■ 第23回エネルギー・資源学会研究発表会 (6月, 大阪)

清水 猛, 横山良平, 竹村和久, 伊東弘一
CO₂ヒートポンプ給湯システムの数値シミュレーション
による性能分析
講演論文集, 197-200.

■ 日本建築学会近畿支部研究報告会 (6月, 大阪)

村上裕紀, 吉田篤正
高反射性建築用膜材および塗膜のふく射特性の測定
研究報告集, 43 環境系, 237-240.

吉田篤正, 高村 聡
屋外における人体の熱収支に基づいた温熱快適性指標に
関する研究
研究報告集, 43・環境系, 253-256.

杉岡真宏, 吉田篤正
屋外環境表面におけるふく射特性の測定と温熱環境評価
研究報告集, 43 環境系, 417-420.

■ 第3回産学官連携推進会議 (6月, 京都)

山本俊昭, 黒木智之, 大久保雅章
大気圧非熱プラズマを利用した排ガス処理, 脱臭, 廃水処理, 表面処理
資料集, <http://www.congre.co.jp/sangakukan/> (2004).

■ 第14回環境工学総合シンポジウム (7月, 東京)

有田直樹, 大久保雅章, 黒木智之, 山本俊昭
非平衡プラズマを用いたディーゼルエンジン排気ガスの後処理技術
講演論文集, 04-10, 284-287.

■ 日本混相流学会年会講演会2004 (8月, 岡山)

高比良裕之, 高橋光男
せん断流れ場中での気泡離脱に及ぼす重力加速度の影響
講演論文集, 75-76.

■ 第21回エアロゾル科学・技術研究討論会 (8月, 札幌)

黒木智之, 渡邊博俊, 大久保雅章, 山本俊昭, 岡本将之
電解浮上処理による切削油中のアルミ微粒子, スラッジ同時除去
講演論文集, 103-104.

大久保雅章, 有田直樹, 黒木智之, 山本俊昭
非平衡プラズマによるディーゼルエンジンすすの燃焼除去
講演論文集, 143-144.

山本俊昭, 梁 昌浩, 大久保雅章, 黒木智之
呼吸を伴う人体ウイルス感染の数値解析
講演論文集, 165-166.

■ 物理学会2004年秋季大会 (9月, 青森)

松浦寛人, 治田 剛
サーマルプローブを用いたプラズマ計測
講演概要集第2分冊, 158.

■ 日本機会学会2004年度年次大会 (9月, 札幌)

寶角崇夫, 川口宗一郎, 高比良裕之
せん断流れ場中でのマイクロバブルの挙動に関する実験
講演論文集, 2, 85-86.

高比良裕之, 堀内智典
気液二相流のために3次元Level Set法における質量保存性の改良
講演論文集, 2, 353-354.

村瀬吉則, 高比良裕之
実在気体効果が非球形気泡の崩壊に及ぼす影響
講演論文集, 2, 361-362.

山田健人, 植田芳昭, 高比良裕之, 井口 学, 木田輝彦
三次元渦法による不連続面を持つ流れの並列計算
講演論文集, 2, 499-500.

蒲生恵司, 伊東弘一, 横山良平

分数計画法を用いたコージェネレーション システムの最適設計計画
講演論文集, 4, 9-10.

横山良平, 竹内伸介, 伊東弘一
ネットワーク型機械システムの性能解析・最適化の検討
講演論文集, 4, 11-12.

■ 2004年度日本建築学会大会 (9月, 札幌)

阪井雅洋, 升井幸男, 萩原研二, 奥田孝史, 鳴海大典, 竹林英樹, 鍋島美奈子, 宮本征一, 吉田篤正
住宅地内に近接する裸地・芝生地の熱環境評価 —その1
観測概要ならびに各気象要素の観測結果—
学術講演概要集 D1, 713-714.

阪井雅洋, 升井幸男, 萩原研二, 奥田孝史, 鳴海大典, 竹林英樹, 鍋島美奈子, 宮本征一, 吉田篤正
住宅地内に近接する裸地・芝生地の熱環境評価 —その2
地表面熱収支ならびに体感評価結果—
学術講演概要集 D1, 715-716.

阪井雅洋, 升井幸男, 萩原研二, 奥田孝史, 鳴海大典, 竹林英樹, 鍋島美奈子, 宮本征一, 吉田篤正
住宅地内に近接する裸地・芝生地の熱環境評価 —その3
固定観測点周辺の気温分布—
学術講演概要集 D1, 717-718.

■ 第28回静電気学会全国大会 (9月, 盛岡)

大久保雅章, 有田直樹, 黒木智之, 山本俊昭
非熱プラズマによるディーゼルエンジンすすの燃焼除去
講演論文集, 87-88.

山本俊昭, 谷岡悟一, 黒木智之, 大久保雅章
非平衡プラズマを用いた水蒸気脱離・再生
講演論文集, 101-102.

黒木智之, 田中慎吾, 大久保雅章, 山本俊昭
低気圧RFプラズマによるCF₄分解の数値シミュレーション
講演論文集, 111-112.

■ 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 (CREST) 第6回「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」公開シンポジウム (10月, 東京)

中部主敬, 巽 和也 他
超小型ガスタービン 高度分散エネルギーシステム (代表: 鈴木健二郎) (分担: マイクロガスタービン燃焼).

■ 日本機械学会関西支部第5回秋季技術交流フォーラム (10月, 東大阪)

横山良平
エネルギー供給システムの最適機器構成設計

■ 大阪府立大学高大連携 (出張講義, 大阪府立泉北高等学校) (10月, 堺)

横山良平

■ 2004年度日本気象学会秋季大会 (10月, 福岡)

升井幸男, 萩原研二, 阪井雅洋, 奥田孝史, 鳴海大典,
竹林英樹, 鍋島美奈子, 宮本征一, 吉田篤正
住宅地内に近接する裸地および芝生地の熱環境評価に関
する現地観測調査
講演予稿集, 255.

■ 第45回大気環境学会年会 (10月, 秋田)

石川一道, 安田龍介, 吉田篤正
LESによる風洞気流の解析 (その2) —数値スキームが
渦構造の再現性に与える影響—
講演要旨集, 314.

宮嶋壮至, 安田龍介, 吉田篤正
LESによる対面通行道路内の気流解析
講演要旨集, 315.

安田龍介, 井上和也, 東野晴行
大気中 POPs 輸送解析のための全球モデルの開発
講演要旨集, 488.

■ 第25回日本熱物性シンポジウム (10月, 長野)

吉田篤正, 杉岡真宏, 村上裕紀
屋外環境表面のふく射性質の測定と評価
講演論文集, 195-197.

國分友隆, 吉田篤正
光音響法による現場測定のための試料セルに関する研究
講演論文集, 207-209.

■ プラズマ核融合学会第21回年会 (11月, 静岡)

富田幸博, Roman D. Smirnov, 滝塚知典, 畑山明聖,
松浦寛人, 大野哲靖
シース電位で変形された電子速度分布のイオン化反応係
数への影響
第21回年会予稿集, 191.

■ 日本機化学会第82期流体工学部門講演会 (11月, 北九州)

高比良裕之
キャビテーション気泡の力学に関する CFD
講演論文集, CD-ROM (WS4-2).

湯浅伸哉, 高比良裕之
Ghost Fluid法を用いた圧縮性二相流に関する数値解法の
検討
講演論文集, CD-ROM (GS-5. 512).

■ 日本機械学会第14回設計工学・システム部門講演会 (11月, 福岡)

横山良平, 伊東弘一
モードトリミング法による大域的最適化における拡張割
線法による計算効率向上
講演論文集, 77-80.

■ 第18回数値流体力学シンポジウム (12月, 東京)

佐藤琢也, 高比良裕之, 木田輝彦
渦法による変形を伴う二次元物体まわりの過渡的流れ
講演論文集 (CD-ROM, D3-1).

山田健人, 高比良裕之, 木田輝彦
渦法による急回転 急発進する球周りの流れ
講演論文集 (CD-ROM, D3-3).

■ 第42回燃焼シンポジウム (12月, 岐阜)

竹村和真, 田中 創, 徳村博行, 角田敏一, 瀬川大資,
中谷辰爾
二成分混和燃料の高圧下高温壁面での蒸発に及ぼす燃料
組成の影響
講演論文集, 123-124.

藤井尚志, 田中 創, 角田敏一, 瀬川大資, 中谷辰爾,
山崎博司
乳化燃料液滴列の燃え拡がりによるマイクロ爆発に及ぼす
液滴間隔の影響
講演論文集, 125-126.

山崎博司, 瀬川大資, 角田敏一
乳化燃料液滴列燃焼過程におけるマイクロ爆発の干渉効果
講演論文集, 129-130.

吉田真樹, 瀬川大資, 中谷辰爾, 角田敏一
微小重力環境における単分散懸垂液滴群モデルの燃焼挙
動に及ぼす初期液滴直径と液滴間隔の影響
講演論文集, 131-132.

中谷辰爾, 羽鳥和夫, 津江光洋, 河野通方, 瀬川大資,
角田敏一
水素あるいはメタンを燃料とする可燃性混合気の火花点
火の最小点火エネルギーに及ぼす当量比の影響に関する
数値計算
講演論文集, 295-296.

畔津圭介, 中谷辰爾, 津江光洋, 河野通方, 浦田康弘
予混合圧縮自着火燃焼における NO 濃度計測への LIF 法
の適用
講演論文集, 299-300.

6 新聞、雑誌等発表

- 水分と大気を呼吸する知能布によるインテリジェント快適スポーツウェアの試作
大久保雅章
わかりやすいデサントスポーツ科学, 47-48, 2004年6月

- 熱島に涼もとめ
吉田篤正
朝日新聞, 2004年7月22日.

- 大阪 ESCO 協会が発足
伊東弘一
建通新聞, 2004年9月1日.

- この人」ESCO 三者にメリット
伊東弘一
建設通信新聞, 2004年9月29日.

機械系専攻

航空宇宙工学分野

航空宇宙学講座

教授	杉山吉彦	辻川吉春	西岡通男
助教授	片山忠一	砂田茂	村上洋一
講師	石田良平		
助手	金子憲一	坂上昇史	中谷敬子

航空宇宙システム講座

教授	東久雄	大久保博志	岡本謙一
助教授	小木曾望		
講師	牛尾知雄	下村卓	
助手	重尚一	得竹浩	比江島俊彦

- シュリーレン光学系による超音速乱流境界層の定量計測
(Quantitative Optical Measurements of Supersonic Turbulent Boundary Layer Using a Conventional Schlieren System)
坂上昇史, 駒田和也, 西岡通男
日本流体力学会誌「ながれ」, 23 [1], 47-56 (2004).
(Boundary layer, Supersonic boundary layer, Schlieren method, Quantitative schlieren method, Flow visualization)
- On the Receptivity of Supersonic Boundary Layer to Oscillating Mach Waves
(振動マッハ波に対する超音速境界層の受容性)
Shoji Sakae, Michio Nishioka
Proc. 24th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, 244 (CD-ROM) (2004).
(Boundary layer instability, Receptivity, Supersonic boundary layer, Laminar flow control)
- Vibration Test with a Real Deployable Space Truss and its Simplified Mechanical Model
(実在宇宙伸展トラス構造とその簡単化力学モデルの振動試験)
E. Kondoh, K. Ohnishi, K. Nakatani, Y. Sugiyama
Proc. of the 3rd International Conference on Theoretical, Applied, Computational and Experimental Mechanics, 184-187 (2004).
(Vibration, Modal test, Space truss, Deployable structure, Random excitation)
- A Molecular Dynamics Study of Mechanical Properties and Fractures of Amorphous Metal
(アモルファス材料の力学特性と破壊に関する分子動力学的研究)
K. Nakatani, Y. Sugiyama and H. Kitagawa
IUTAM Symposium on Mesoscopic Dynamics of Fracture Process and Materials Strength, Kluwer Academic Publisher, H. Kitagawa and Y. Shibutani (Eds.), 107-116 (2004).
(Computational mechanics, Amorphous, Mechanical property, Fracture, Molecular dynamics)
- Utilization of the Cryogenic Exergy of LNG by MGT (Mirror Gas Turbine)
(鏡面ガスタービンによる LNG 低温エクセルギー利用)
K. Kaneko, K. Ohtani, Y. Tsujikawa and S. Fujii
J. of Applied Energy, 79 [4], 355-369 (2004).
(Mirror gas turbine, Cryogenic exergy, LNG, Inverted Brayton cycle, Thermal efficiency)
- Proposal of the Atmospheric Pressure Turbine (APT) and High Temperature Fuel Cell Hybrid System
(常圧タービンと高温型燃料電池による複合システムの提案)
Y. Tsujikawa, K. Kaneko and J. Suzuki
JSME Int. Journal, 47 [2], 256-260 (2004).
(Atmospheric Pressure Turbine, Inverted Brayton cycle, Solid oxide fuel cell, Hybrid system)
- Effects of Reynolds Number on Characteristics of Fixed and Rotary Wings
(固定翼, 回転翼性能に及ぼすレイノルズ数の効果)
S. Sunada and K. Kawachi
Journal of Aircraft, 41 [1], 189-192 (2004).
(Reynolds number, Fixed wing, Rotary wing)
- Characteristics of Rotary Wings in Hovering Mode at an Ultra-Low Reynolds Number
(超低レイノルズ数における回転翼のホバリング性能)
S. Sunada, A. Ohkura, A. Matsue and K. Kawachi
Transactions of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences, 47 [155], 59-65 (2004).
(Rotary wing, Hovering, Ultra-low Reynolds number)
- ロボットの水面歩行に関する基礎研究
(An Investigation on Water Surface Walking of a Robot)
砂田 茂, 広末 渡
日本ロボット学会誌, 22 [6], 56-61 (2004).
(Walking on a water surface, Cavity, Hydrodynamic force, Walking robot)
- 小型2重反転回転翼機のベル式スタビライザ・バーに関する研究
(Attitude Control of a Small Coaxial Helicopter with a Bell Type Stabilizer Bar)
砂田 茂, 広末 渡, 川島健太
日本航空宇宙学会誌, 52 [610], 494-498 (2004).
(Small helicopter, Stabilizer bar, Attitude control)
- Analysis of Maneuvering Flight of an Insect
(昆虫のマニューバの解析)
S. Sunada, H. Wang, L. Zeng and K. Kawachi
J. Bionic Engineering, 1 [2], 88-101 (2004).
(Insect flight, Maneuvering flight, Equations of motion)
- Developing a Small, Lightweight Helicopter as a Tool Used in Everyday Life
(日常生活で使用できる, 小型・軽量なヘリコプタの開発)
S. Sunada, H. Tokutake, A. Ohkura, A. Matue and W. Hirose
Proc. of the 3rd Unmanned Unlimited Technical Conference, CD-ROM (2004).
(Coaxial helicopter, Indoor flight, Navigation with a light)

- **Development of a Flying Visual Sensor**
(飛行視覚センサの開発)
H. Tokutake, S. Sunada, S. Shirayama, A. Matsue and W. Hirose
Proc. of Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, CD-ROM (2004).
(Onboard camera, Small helicopter, Navigation with a light)
- **Spectral Retrieval of Latent Heating Profiles from TRMM PR Data. Part I: Development of a Model-Based Algorithm**
(TRMM PR データからの潜熱加熱プロファイルのスペクトル推定 パート1: モデルに基づいたアルゴリズムの開発)
S. Shige, Y. N. Takayabu, W.-K. Tao, D. E. Johnson
J. Appl. Meteor., 43, 1095-1113 (2004).
(Latent heating, TRMM, Algorithm development)
- **Consistency Check of Drop Size Distribution in Rain Retrievals with a Combination of TRMM Microwave Imager and Precipitation Radar Observations**
(TRMM 搭載マイクロ波放射計と降雨レーダーを用いた雨滴粒径分布の物理的整合性チェック)
S. Shige, S. Shimizu, N. Takahashi, T. Iguchi, T. Kozu and K. Okamoto
Proc. of 8th Specialist Meeting on Microwave Radiometry and remote Sensing Applications, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(TRMM, Rain retrieval, DSD)
- **Spectral Retrieval of Latent Heating Profiles from TRMM PR Data.: Comparison of Look-up Tables**
(TRMM PR データからの潜熱加熱プロファイルのスペクトル推定: ルックアップテーブルの比較)
S. Shige, Y. N. Takayabu, W.-K. Tao, D. E. Johnson and C.-L. Shie
Proc. of 26th Conf. on Hurricanes and Tropical Meteorology, 180-181 (2004).
(Latent heating, TRMM, Algorithm development)
- **Consistency Check of Drop Size Distribution in Rain Retrievals with a Combination of TRMM Microwave Imager and Precipitation Radar Observations**
(TRMM 搭載マイクロ波放射計と降雨レーダーを用いた雨滴粒径分布の物理的整合性チェック)
S. Shige, S. Shimizu, N. Takahashi, T. Iguchi, T. Kozu and K. Okamoto
Proc. of 26th Conf. on Hurricanes and Tropical Meteorology, 374-375 (2004).
(TRMM, Rain retrieval, DSD)
- **Spectral Retrieval of Latent Heating Profiles from TRMM PR Data.: Comparison of Look-up Tables**
(TRMM PR データからの潜熱加熱プロファイルのスペクトル推定: ルックアップテーブルの比較)
S. Shige, Y. N. Takayabu, W.-K. Tao and C.-L. Shie
Proc. of 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(Latent heating, TRMM, Algorithm development)
- **Consistency Check of Drop Size Distribution in Rain Retrievals with a Combination of TRMM Microwave Imager and Precipitation Radar Observations**
(TRMM 搭載マイクロ波放射計と降雨レーダーを用いた雨滴粒径分布の物理的整合性チェック)
S. Shige, S. Shimizu, N. Takahashi, T. Iguchi, T. Kozu and K. Okamoto
Proc. of 1st General Assembly of European Geosciences Union 2004, CD-ROM publishing (1page), (2004).
(TRMM, Rain retrieval, DSD)
- **Latent Heat Structures Derived from TRMM**
(TRMM から導かれた潜熱加熱構造)
W.-K. Tao, E. A. Smith, R. Adler, A. Hou, R. Kakar, T. Krishnamurti, C. Kummerow S. Lang, W. Olson, S. Satoh, S. Shige, J. Simpson, Y. N. Takayabu and S. Yang
Proc. of 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(Latent heating, TRMM, Algorithm development)
- **Comparison between Two Latent Heating Algorithms Developed for TRMM PR Data**
(TRMM PR データのために開発された2つの潜熱加熱アルゴリズムの比較)
S. Shimizu, S. Satoh, Y. N. Takayabu, S. Shige and T. Nakazawa
Proc. of 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(Latent heating, TRMM, Algorithm development)
- **GPM 搭載 35.5GHz 降雨レーダによる降雨観測に及ぼす地表面クラッタの影響評価とサイドローブクラッタの新しい低減手法の検討**
(The Evaluation of Surface Clutter Interference with Precipitation Measurement by 35.5GHz Precipitation Radar onboard the GPM Core Satellite and an Approach to Suppress the Side Lobe Clutter)
田川哲也, 花土 弘, 岡本謙一, 古津年章
電子情報通信学会論文誌 B, J87-B [6], 883-892 (2004).
(Surface clutter, GPM, Precipitation radar, Clutter reduction)
- **High Precision, High Resolution Global Precipitation Map from Satellite Data : Japan's New Project**

- (衛星による高精度高分解能全球降水マップの作成)
K. Okamoto, T. Iguchi, N. Takahashi, H. Hanado
Proc. of 24th International Symposium on Space Technology and Science, CD-ROM publishing (5pages), ISTS2004 n-07 (2004).
(Microwave radiometer, algorithm, Global rain map, TRMM, PR)
- **Sampling Simulation of Rainfall Estimation for GPM Mission Using Radar-AMeDAS Composites (レーダアメダス合成図を用いた GPM のための降雨強度推定のサンプリングシュミレーション)**
Y. Iida, K. Okamoto, T. Ushio and R. Oki
Proc. of 24th International Symposium on Space Technology and Science, CD-ROM publishing (6pages), ISTS2004 n-108 (2004).
(Sampling simulation, GPM, Sampling error, Radar-AMeDAS composites)
 - **A Hybrid Surface Reference Technique and its Application to the TRMM Precipitation Radar (ハイブリッド表面参照法とその TRMM 降雨レーダへの応用)**
R. Meneghini, J. A. Jones, T. Iguchi, K. Okamoto and J. Kwiatkowski
J. Atmosphere and Oceanic Technology, 21 [11], 1645-1658 (2004).
(TRMM PR, Hybrid SRT, PIA, Rain attenuation)
 - **A Hybrid Surface Reference Technique and Inference from Path Attenuation to Rain (ハイブリッド表面参照法)**
R. Meneghini, J. A. Jones, T. Iguchi, K. Okamoto and J. Kwiatkowski
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(TRMM PR, Hybrid SRT, PIA, Rain attenuation)
 - **On Rain Type Classification Algorithm TRMM PR 2A23 V6 (降雨タイプ分類アルゴリズム TRMM PR 2A23 V6 について)**
J. Awaka, T. Ushio, T. Iguchi and K. Okamoto
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(TRMM PR, Rain type classification, Stratiform type rain, Convective type rain)
 - **Passive Microwave Precipitation Retrievals Using TRMM/TMI: Comparison with TRMM/PR (2A25) and TRMM/TMI Standard Product (2A12) (TRMM TMI を用いた受動型マイクロ波降水抽出アルゴリズム : TRMM PR (2A25) 及び TRMM TMI 標準プロダクト (2A12) との比較)**
F. Isoda, K. Aonashi, T. Ushio, K. Okamoto
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(TRMM TMI, Rain retrieval algorithm, TRMM/PR, GPROF)
 - **The Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) Project: Part I Outline of the Project (衛星による全球降水マップ作成 (GSMaP) プロジェクトパートI, プロジェクトの概要)**
K. Okamoto, T. Iguchi, H. Hanado, N. Takahashi, T. Ushio
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(Microwave radiometer, Algorithm, Global rain map, TRMM PR)
 - **The Global satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) Project Part II Algorithm and precipitation model development (衛星による全球降水マップ作成 (GSMaP) プロジェクトパートII, アルゴリズムと降水モデル開発)**
N. Takahashi, T. Iguchi, K. Aonashi, J. Awaka, H. Eito, M. Fujita, H. Hashizume, M. Hirose, T. Inoue, H. Kashiwagi, T. Kozu, S. Satoh, S. Seto, S. Shige, S. Shimizu, Y. Takayabu, K. Okamoto
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(Microwave radiometer, Algorithm, Global rain map, TRMM PR)
 - **The Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) Project Part III Overview of the Satellite Mapping Group (衛星による全球降水マップ作成 (GSMaP) プロジェクトパートIII, 衛星降水マップ班の概要)**
T. Ushio, F. Isoda, Y. Iida, K. Okamoto, T. Inoue, K. Aonashi, R. Oki
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(Microwave radiometer, Algorithm, Global rain map, TRMM/PR)
 - **Effects of Freezing Height Estimation on Passive-microwave Rain-retrieval (受動型降雨抽出に及ぼす氷結高度の見積りの影響)**
H. Hashizume, S. Shige, and K. Okamoto
Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(TRMM/TMI, Rain retrieval algorithm, Freezing height, TRMM/PR)
 - **Bright-Band Height Statistics Observed by the TRMM Precipitation Radar (TRMM 降雨レーダで観測されたブライトバンド高度の統計値)**
K. Okamoto, H. Sasaki, E. Deguchi
Proc. of the 2nd TRMM International Science

Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).
(TRMM/PR, Bright band, Freezing level, EL Nino)

■ **Consistency Check of Drop Size Distribution in Rain Retrievals with a Combination of TRMM Microwave Imager and Precipitation Radar Observations**

(TRMM マイクロ波イメージャーと降雨レーダの観測結果を組み合わせた降雨強度抽出における雨滴粒径分布の整合性の確認)

S. Shige, T. Iguchi, S. Shimizu, N. Takahashi, T. Kozu, K. Okamoto

Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).

(TRMM/TMI, TRMM/PR, Radiative transfer model, Rain retrieval)

■ **Sampling Simulation of Rainfall Estimation Using Radar-AMeDAS Composites**

(レーダアメダス合成図を用いた TRMM 及び GPM のための降雨強度推定のサンプリングシミュレーション — サンプリング誤差の推定と GPM ミッション要求への考察 —)

Y. Iida, K. Okamoto, T. Ushio, R. Oki

Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).

(Sampling simulation, Sampling error, TRMM, GPM, Radar-AMeDAS composites)

■ **Suppression of Surface Clutter Interference with Precipitation Measurement from Space by the Dual Frequency Precipitation Radar**

(宇宙からの二周波降雨レーダによる降雨観測におけるグラウンドクラッタの低減)

T. Tagawa, K. Okamoto, H. Hanado, T. Kozu

Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).

(GPM, Dual frequency precipitation radar, Ground clutter)

■ **TRMM Precipitation Radar Version 6 Algorithms (TRMM 降雨レーダ Version 6 アルゴリズム)**

K. Okamoto, R. Meneghini, T. Iguchi, J. Awaka, N. Takahashi, S. Shimizu, J. Kwiatkowski, J. Stout

Proc. of the 2nd TRMM International Science Conference, CD-ROM publishing (4pages), (2004).

(TRMM PR, Algorithm, Version 6)

■ **Measurement of Scattering Coefficient Dependence On Soil Moisture Content and Surface Roughness By 35.5 Ghz Polarimetric Scatterometer**

(35.5 GHz 偏波散乱計による土壌散乱実験 — 散乱係数の土壌水分と地面粗さに対する依存性 —)

T. Tagawa, K. Okamoto, A. Higuchi, T. Ushio, H. Hanado

Proc. of International Geoscience and Remote Sensing Symposium 2004, CD-ROM publishing (4pages),

IGARSS, (2004).

(Ka-Band polarimetric Scatterometer, Scattering coefficient, Ground clutter, Dual frequency Precipitation Radar, GPM)

■ **Precipitation Radar on the Tropical Rainfall Measuring Mission**

(熱帯降雨観測衛星における降雨レーダ)

K. Okamoto

Proc. of Radar 2004, CD-ROM publishing (5pages), (2004).

(TRMM, Precipitation Radar, Rain, Spaceborne Remote Sensing)

■ **Observation of Precipitation by the TRMM Precipitation Radar**

(TRMM 降雨レーダによる降水の観測)

K. Okamoto, T. Tanaka, T. Iguchi,

Proc. of ISRS 2004, 178-181, (2004).

(TRMM, Precipitation Radar, Rain, Spaceborne Microwave Remote Sensing)

■ **応答曲面を利用した複合材料の面内強度に関する信頼性に基づく最適設計**

(Reliability-Based Optimization of Laminated Composite Plate Subject to In-Plane Strength Using Response Surface Method)

小木曾 望, 中川周哉

日本機械学会論文集 A 編, 70, 695, 962-969, (2004).

(Reliability-based optimization, Response surface method, Lamination parameter, Laminated composite plate, First order reliability method, First ply failure, Tsai-Wu criterion)

■ **Shape Optimization of Piezo-Ceramics Actuator on Displacement Magnification Mechanism**

(変位拡大機構をもつピエゾセラミックアクチュエータの形状最適設計)

H. Furuya, H. Ohira, N. Kogiso, and K. Tomuro

10th AIAA/ISSMO Symposium on Multidisciplinary Analysis and Optimization, AIAA-2004-4340, (2004).

(Shape Optimization, Piezo-Ceramics Actuator)

■ **Robust Design via Convex Model of Laminated Composite with Geometrical Initial Imperfection**

(初期不整のある複合材料積層板の凸包モデルによるロバスト設計)

N. Kogiso

The Third China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, 421-426, (2004).

(Robust Design, Convex Model, Composite Plate, Geometric Imperfection)

■ **Simultaneous Optimal Design of Structural and Control Systems via Successive LMI**

Optimization

(逐次LMI最適化による構造/制御系の同時最適設計)

J. H. Kim, T. Shimomura, and H. Okubo

Proc. of the 14th International Conference on Adaptive Structures and Technologies, 391-402, (2004).

(Simultaneous design of structure/control, Linear matrix inequality, Flexible structure, Vibration control)

■ Singularity Robust Control of Redundant Control Moment Gyros for Small Satellites

(小型衛星用冗長CMGシステムの特異性にロバストな制御)

Y. Tani, H. Okubo, H. Tokutake, and H. Azuma

Proc. of the 24th International Symposium on Space Technology and Science, 2004-d-42, 1-6, (2004).

(Control moment gyro, Small satellite, Attitude control, Singular value decomposition)

■ Discrete-State System Identification and Controller Design for Sliding Mode Control of Flexible Structures

(柔軟構造物の離散時間系同定とスライディングモード制御系設計)

K. Koyama and H. Okubo

Proc. of the 7th International Conference on Motion and Vibration Control, 150, 1-8, (2004).

(Sliding mode control, Active vibration control, Piezo-ceramics, Smart structures)

■ Simultaneous Structure and Control Design Using the Successive Over-bounding Technique

(逐次上界法を用いた構造と制御の同時設計)

T. Shimomura, J. H. Kim, and H. Okubo

Proc. of the 10th IFAC/IFORS/IMACS/IFIP Symposium on Large Scale Systems: Theory and Applications, 174-179, (2004).

(Simultaneous plant and control design, Successive over-bounding technique, Descriptor form, LMI, BMI)

■ Workload Analysis Method via Optimal Driver Model

(最適ドライバモデルを用いたワークロード解析)

H. Tokutake, Y. Miura, and H. Okubo

Proc. Motorsports Engineering Conference and Exhibition, SAE Technical Papers 2004-01-3536, (2004).

(Workload, Optimal driver model, H-infinity control)

■ Cornering Time Estimation with Transient Dynamics under Bump Disturbance

(バンブ外乱による過渡状態を考慮したコーナーリングタイムシミュレーション)

Y. Miura, H. Tokutake, and H. Okubo

Proc. Motorsports Engineering Conference and Exhibition, SAE Technical Papers 2004-01-3519, (2004).

(Lap time simulation, Transient dynamics, Bump disturbance)

■ Effect of Density Fluctuation on Flow in Rotational Near-Critical Fluid

(臨界点近傍流体における密度ゆらぎの流れに対する影響)

T. Hiejima, Y. Matsue, K. Ishii, H. Azuma

Proc. of the 55th International Astronautical Congress, IAC-04-IAF-J. 3.04, (2004).

(Near-critical fluid, Shear flow, Density fluctuation, Microgravity experiment)

2 解説, 総説

■ 常圧タービン (APT) を基本とする高効率エネルギー利用

辻川吉春

エコインダストリー, 9 [6], 47-53, (2004).

■ 第23回国際地学・地球物理学連合総会 (IUGG2003・札幌) の報告

木田秀次, 沖 大幹, 三好勉信, 丸山奈緒美, 小寺邦彦, 本谷 研, 井上孝洋, 岡 顕, 小倉知夫, 河宮未知生, 江守正多, 檜山哲哉, 樋口篤志, 伊藤昭彦, 永島達也, 中村卓司, 川島正行, 斉藤和之, 成瀬廉二, 那須野智江, 釜堀弘隆, 山崎信雄, 秋吉英治, 関山 剛, 藤井陽介, 佐々木 徹, 遊馬芳雄, 河崎善一郎, 吉崎正憲, 上田博, 吉田 聡, 加藤雅也, 榎本 剛, 藤吉康志, 西村浩一, 重 尚一

天気, 51, 175-199, (2004).

■ 重み職人のユーウツ (アイ・サイ問答教室)

大塚敏之, 下村 卓

システム制御情報学会, システム／制御／情報, 48 [9], 389-390, (2004).

3 学術著書

■最適化手法の新展開とその産業応用

小木曾 望（分担執筆）

電気学会技術報告書（983）（最適化手法の新展開とその産業応用調査専門委員会 編），電気学会，（2004）.

- **The 14th International Conference on Adaptive Structures and Technologies (Miyazaki, Japan, May, 2004)**
 Y. Tani, H. Okubo, H. Tokutake, and H. Azuma
 Singularity Robust Control of Redundant Control Moment Gyros for Small Satellite.
- **The 10th IFAC/IFORS/IMACS/IFIP Symposium on Large Scale Systems: Theory and Applications (Osaka, Japan, July, 2004)**
 T. Shimomura, J. H. Kim, and H. Okubo
 Simultaneous Structure and Control Design Using the Successive Over-bounding Technique.
- **24th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences (Yokohama, Japan, August-September, 2004)**
 Shoji Sakaue, Michio Nishioka
 On the Receptivity of Supersonic Boundary Layer to Oscillating Mach Waves.
- **International Radiation Symposium 2004 (Busan, Korea, August, 2004)**
 K. Okamoto, E. Deguchi, M. Thurai, K. Matsukawa
 Bright Band Statistics Observed by TRMM Precipitation Radar.
- **10th AIAA/ISSMO Symposium on Multidisciplinary Analysis and Optimization (Albany, New York, USA, August-September, 2004)**
 H. Furuya, H. Ohira, N. Kogiso, and K. Tomuro
 Shape Optimization of Piezo-Ceramics Actuator on Displacement Magnification Mechanism.
- **The 6th International Conference on Motion and Vibration Control (St. Louis, USA, August, 2004)**
 K. Koyama and H. Okubo
 Discrete-State System Identification and Controller Design for Sliding Mode Control of Flexible Structures.
- **The 3rd Unmanned Unlimited Technical Conference (Chicago, USA, September, 2004)**
 S. Sunada, H. Tokutake, A. Ohkura, A. Matsue and W. Hirosue
 Developing a Small, Lightweight Helicopter as a Tool Used in Everyday Life.
- **Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (Yokohama, Japan, September, 2004)**
 H. Tokutake, S. Sunada, S. Shirayama, A. Matsue and W. Hirosue
 Development of a Flying Visual Sensor.
- **Los Alamos Workshop on Lightning Monitoring from Space (Santa Fe, USA, September, 2004)**
 T. Ushio, K. Okamoto, Z-I. Kawasaki
 On the Relationship between Vertical Profile of Radar Reflectivity and Lightning Flash Rate Observed by the Space-Borne Sensors.

 Z-I. Kawasaki, T. Morimoto, T. Ushio, S. Nakasuka, T. Aoki
 VHF Broadband Digital Interferometer on Panel Extension Satellite.
- **Third TRMM Latent Heating Workshop (Nara, Japan, September, 2004)**
 S. Shige and Y. N. Takayabu
 Spectral Latent Heating (SLH) Algorithm.
- **Mechanical Engineering Congress International Symposium (Sapporo, Japan, September, 2004)**
 K. Maruyama, Y. Uno, O. kawanami, H. Azuma
 Study and Development of CEES Engine.
- **IUTAM Symposium on Elementary Vortices and Coherent Structures - Significance in Turbulence Dynamics (Kyoto, Japan, October, 2004)**
 Michio Nishioka, Shoji Sakaue, Kazuya Komada, Hiroyuki Sakoshi, Ikuhiro Furukawa
 On the Mixing Transition in Supersonic Streamwise Vortices.
- **2nd International Precipitation Working Group (IPWG) (Monterey, USA, October, 2004)**
 T. Ushio, Y. Iida, F. Isoda, K. Okamoto, T. Inoue, K. Aonashi
 The Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMAP) Project-Integration of Microwave and Infrared Radiometers for Global Precipitation Map.
- **The Third China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems (CJK-OSM3) (Kanazawa, Japan, October-November, 2004)**
 N. Kogiso
 Robust Design via Convex Model of Laminated Composite with Geometrical Initial Imperfection.
- **The 15th International Conference on Adaptive Structures and Technologies (Bar Harbor, USA, October, 2004)**
 H. Okubo and K. Koyama
 Active Vibration Damping of Flexible Structures with

■ **International Astronautical Congress 2004
(Vancouver, Canada, October, 2004)**

T. Hiejima, Y. Matsue, K. Ishii, H. Azuma
Effect of Density Fluctuation on Flow in Rotational
Near-Critical Fluid.

■ **Motorsports Engineering Conference and
Exhibition (Dearborn, USA, November-December,
2004)**

H. Tokutake, Y. Miura, and H. Okubo
Workload Analysis Method via Optimal Driver Model.

Y. Miura, H. Tokutake, and H. Okubo
Cornering Time Estimation with Transient Dynamics
under Bump Disturbance.

■ **IUTAM Symposium on Laminar-Turbulent
Transition (Bangalore, India, December, 2004)**

Masahito Asai, Yasufumi Konishi, Yuki Oizumi, Michio
Nishioka
Development of Streamwise Streaks in a Quasi-laminar
Boundary Layer Downstream of Localized Suction.

■ **The 3rd International Conference on Theoretical,
Applied, Computational and Experimental
Mechanics 2004 (Kharagpur, India, December,
2004)**

E. Kondoh, K. Ohnishi, K. Nakatani and Y. Sugiyama
Vibration Test with a Real Deployable Space Truss and
its Simplified Mechanical Model.

5 学術講演発表

■ 第53回理論応用力学講演会 (1月, 東京)

中谷敬子, 杉山吉彦
分子動力学法を用いたトラス構造物の変形挙動解析 (従動力を受ける場合)
講演論文集, 509-510.

砂田 茂, 得竹 浩, 大倉彰浩
環境モニタリング用小型2重反転回転翼機の開発
講演論文集, 105-106.

■ 日本大気電気学会第70回研究発表会 (1月, 横須賀)

森本健志, 川辺良太, 園田陽一, 河崎善一郎, 牛尾知雄,
松本昭典, 李 鍾浩
VHF波帯広帯域デジタル干渉計の実用化
大気電気研究, 64, 45-46 (1).

阿部吉和, 門田和士, 牛尾知雄, 岡本謙一, 河崎善一郎
小電力ブロードバンドレーダの開発と初期結果
大気電気研究, 64, 47 (2).

森本健志, 川辺良太, 園田陽一, 河崎善一郎, 牛尾知雄,
李 鍾浩
VHF波帯広帯域デジタル干渉計による雷嵐活動監視
大気電気研究, 64, 48 (3).

青木豊彦, 中須賀真一, 河崎善一郎, 森本健志, 平田晃
正, 牛尾知雄
汎用小型衛星PETSATからの雷観測 — 第1報 —
大気電気研究, 64, 59 (9).

■ 国際ロボットフェア (2月, 福岡)

大倉彰浩, 得竹 浩, 砂田 茂, 松江 淳, 広末 渡
環境モニタリング用小型2重反転回転翼機

■ 第18回大気圏シンポジウム (2月, 相模原)

河崎善一郎, 青木豊彦, 中須賀真一, 森本健志, 平田晃
正, 牛尾知雄
汎用小型衛星PETSATからの雷観測
資料, 44.

鈴木 睦, 奥村真一郎, 吉田重臣, 渡辺征春, 河本 望,
白井知子, 小川利紘, 今村 剛, 北 和之, 藤原正智,
高橋幸弘, 牛尾知雄
大気科学観測小型静止衛星 (GOAL: Geostationary
Observation of Atmospheric Chemistry and Lightning)
資料, 54-57.

牛尾知雄, 高橋幸弘, 堤 雅樹, 鈴木 睦, 奥村真一郎,
吉田重臣
小型静止衛星からの雷観測と雷気象
資料, 66-69.

森本健志, 川辺良太, 園田陽一, 河崎善一郎, 牛尾知雄

VHF波帯広帯域デジタル干渉計の実用化と雷嵐監視
資料, 74-76.

■ 電気四学会 関西支部 専門講習会 新しい最適化手法の基礎と実システムへの応用 —メタヒューリスティクスからのアプローチ (2月, 大阪)

機械設計における最適化手法の利用
小木曾 望
講習会資料, 50-55.

■ 平成16年電気学会全国大会報告 (3月, 相模原)

牛尾知雄, 阿部吉和, 門田和士, 岡本謙一, 河崎善一郎
ブロードバンドレーダの開発
大会実績概要, 7-115.

■ 電子情報通信学会2004年総合大会 (3月, 東京)

阿部吉和, 門田和士, 牛尾知雄, 岡本謙一, 河崎善一郎
気象用ブロードバンドレーダの研究開発
講演論文集, B-1-40.

■ 日本機械学会 関西支部 第79期定時総会講演会 (3月, 堺)

小木曾 望
学部設計教育における概念設計過程のモデル化と実践に
ついて
講演論文集, 2:23-24.

■ 第35回日本航空宇宙学会年会 (4月, 東京)

広末 渡, 松江 淳, 田中孝次, 川島健太, 砂田 茂
小型2重反転回転翼の空気力特性
講演集, 183-186.

大倉彰浩, 得竹 浩, 砂田 茂
小型2重反転回転翼機の開発
講演集, 187-190.

■ 日本材料学会第9回分子動力学シンポジウム (5月, 岡山)

中谷敬子, 杉山吉彦
ロケット推力を受けるトラス構造物の振動特性の評価
講演論文集, 9-13.

■ 計測自動制御学会 SI 部門 相互作用と賢さ部会 第8回 合同研究会 (5月, 大阪)

砂田 茂
小型2重反転回転翼機

■ 日本気象学会2004年春季大会 (5月, 東京)

井口俊夫, 古津年章, 岡本謙一, 阿波加純, Robert
Meneghini
TRMM降雨レーダによる降水推定アルゴリズムの新しい
バージョン
講演予稿集, 251 (129).

門田和士, 阿部吉和, 牛尾知雄, 岡本謙一, 河崎善一郎

ブロードバンドレーダの研究開発と初期観測結果
講演予稿集, 255 (133).

井上豊志郎, 牛尾知雄
MSGの赤外多チャンネルデータによる降水域推定について
講演予稿集, 334 (230).

磯田総子, 青梨和正, 牛尾知雄, 岡本謙一
青梨リトリーバルアルゴリズムを用いて計算された
TRMM/TMIの降水量に関する研究
講演予稿集, 335 (231).

井口俊夫, 高橋暢宏, 阿波加純, 青梨和正, 井上豊志郎,
永戸久喜, 佐藤晋介, 清水収司, 重 尚一, 高藪 縁,
藤田正晴, 柏木寛之, 瀬戸心太, 橋爪 寛, 岡本謙一,
古津年章
CREST「衛星による高精度高分解能全球降水マップの作
成」研究(Ⅱ)衛星搭載マイクロ波放射計降水リトリー
バルアルゴリズムの改良
講演予稿集, 351 (247).

牛尾知雄, 磯田総子, 飯田泰久, 岡本謙一, 青梨和正,
井上豊志郎, 沖 理子, 可知美佐子
CREST「衛星による高精度高分解能全球降水マップの作
成」研究(Ⅲ)衛星搭載マイクロ波放射計による全球降
水マップの作成, 評価, 高度化
講演予稿集, 352 (248).

花土 弘, 中川勝広, 岩波 越, 北村康司, 妻鹿友昭,
岡本謙一
CREST「衛星による高精度高分解能全球降水マップの作
成」研究(Ⅳ)マイクロ波放射計降水強度リトリーバル
アルゴリズムの改良及び検証のための降雨観測実験
講演予稿集, 353 (249).

佐々木 宏, 岡本謙一, 牛尾知雄
衛星データでみた2002-03年エルニーニョ現象
講演予稿集, 377 (272).

重 尚一, 清水収司, 高橋暢宏, 井口俊夫, 古津年章,
岡本謙一
TRMM搭載マイクロ波放射計と降雨レーダーを用いた雨
滴粒径分布の物理的整合性チェック
講演予稿集, 420 (332).

飯田泰久, 岡本謙一, 牛尾知雄, 沖 理子
現在運用中の衛星群6機からの降雨観測シミュレーシ
ョンによるサンプリング誤差の推定とモデリング
講演予稿集, 435 (347).

■日本リモートセンシング学会第36回学術講演会(5月, 千葉)

平岡智宏, 岡本謙一, 妻鹿友昭, 牛尾知雄, 花土 弘
雨滴粒径分布測定装置および低層大気観測用レーダを用
いた降雨の予備観測結果

論文集, 143-144 (17).

樋口 彰, 岡本謙一, 田川哲也, 牛尾知雄, 花土 弘
35.5GHz帯における土壌の複素比誘電率測定ならびに散
乱係数の計算
論文集, 179-180 (34).

■地球惑星科学関連学会2004年合同大会(5月, 東京)

牛尾知雄
ブロードバンドレーダの開発 —基礎実験—
予稿集, E024-P007.

牛尾知雄, 高橋幸弘, 河崎善一郎
OTD及びTRMM/LISによる雷観測
予稿集, J080-P002.

T. Morimoto, T. Ushio, Z-I. Kawasaki
An Operational VHF Broadband digital Interferometer
for Lightning Observations
予稿集, E024-009.

Z-I. Kawasaki, T. Morimoto, T. Ushio, S. Nakasuka, T.
Aoki
VHF Broadband Digital Interferometer on Panel
Extension Satellite
予稿集, J080-003.

吉田 純, 高橋幸弘, 福西 浩, 堤 雅基, 牛尾知雄
Planet-C搭載 雷・大気光カメラの開発 —現状報告—
予稿集, J080-P004.

鈴木 睦, 奥村真一郎, 吉田重臣, 渡辺征春, 河本 望,
今村 剛, 北 和之, 高橋幸弘, 牛尾知雄
大気科学観測小型静止衛星GOAL提案
予稿集, J080-009.

■日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会(6月, 名古屋)

松江 淳, 広末 渡, 大倉彰浩, 得竹 浩, 砂田 茂
小型2重反転回転翼機の開発
講演論文集CD-ROM.

小木曾 望, 津司卓哉, 池田尚史, 泉 正夫
回転機構を持つステレオ視による物体の運動追跡
講演論文集, 2P1-H-58.

■M&M 2004材料力学カンファレンス(7月, 秋田)

中谷敬子
二元系非晶質金属の特性評価のためのEAMポテンシ
ャルの開発
講演論文集, 351-352.

■日本大気電気学会第71回研究発表会(7月, 名古屋)

牛尾知雄, 岡本謙一, 磯田総子, 飯田泰久, 沖 理子,
可知美佐子
全球降水マップの作成と高度化

大気電気研究, 65, 81 (36).

大板慎司, 森本健志, 河崎善一郎, 牛尾知雄
TRMM データを用いた雷活動・降水の全球分布に関する
一考察

大気電気研究, 65, 84-85 (38).

門田和士, 牛尾知雄, 阿部吉和, 妻鹿友昭, 岡本謙一,
河崎善一郎

ブロードバンドレーダの開発と初期観測結果

大気電気研究, 65, 91 (42).

妻鹿友昭, 門田和士, 阿部吉和, 牛尾知雄, 岡本謙一,
河崎善一郎

ブロードバンドレーダのアルゴリズム開発

大気電気研究, 65, 92 (43).

川辺良太, 森本健志, 河崎善一郎, 牛尾知雄
VHF 波帯広帯域デジタル干渉計による放電開始機構に
関する考察

大気電気研究, 65, 93-94 (44).

森本健志, 河崎善一郎, 牛尾知雄
VHF 波帯広帯域デジタル干渉計でみた J/K プロセス
大気電気研究, 65, 99 (48).

■ Design Symposium 2004 (7月, 東京)

小木曾 望

3次元CADを利用した概念設計教育
講演論文集, 181-186.

■ 日本流体力学会年会2004 (8月, 名古屋)

坂上昇史, 西岡通男, 中村行博, 宮地徳蔵
「シュリーレン法による超音速境界層遷移の観測」
日本流体力学会誌「ながれ」, 23別冊, 146-147 (2004).

西岡通男, 坂上昇史, 野坂和正, 黒川幸二
「強い主流乱れによる境界層の乱流遷移」
日本流体力学会誌「ながれ」, 23別冊, 168-169 (2004).

■ 水文・水資源学会2004年研究発表会 (8月, 室蘭)

中川勝広, 花土 弘, 北村康司, 岩波 越, 岡本謙一,
中村健治, 上田 博, 坪木和久
沖縄梅雨集中観測2004
要旨集, 126-127 (63).

■ 日本航空宇宙学会第46回構造強度に関する講演会 (8月, 八戸)

近藤英次, 大西和人, 中谷敬子, 杉山吉彦
実在宇宙伸展トラス構造とその簡化力学モデルの振動
試験
講演論文集, 185-187.

小木曾 望
初期不整を有する複合材料積層板のロバスト設計
講演論文集, 31-33.

■ 日本機械学会年次大会講演会 (9月, 札幌)

砂田 茂, 得竹 浩, 松江 淳, 広末 渡
小形2重反転回転翼機の開発
講演論文集Ⅱ, 3-4.

慶川源太, 金子憲一, 辻川吉春
遠心ポンプの小型化と性能改善に関する研究
講演論文集Ⅱ, 469-470.

谷 裕貴, 樋口崇則, 大久保博志
4-SCGCMGを使用した小型衛星の姿勢制御および特異点
回避
講演論文集, V, 449-450.

H. Okubo
Active Vibration Control and Fault Detection of Smart
Structures
講演論文集, VIII, 274-275.

■ 日本航空宇宙学会流体力学講演会 (9月, 米沢)

砂田 茂, 河内啓二
昆虫の飛行の研究における流れの可視化
講演集, 265-268.

■ 電子情報通信学会2004ソサイエティ大会 (9月, 徳島)

門田和士, 牛尾知雄, 阿部吉和, 妻鹿友昭, 岡本謙一
気象用ブロードバンドレーダの初期観測結果
講演論文集, B-1-4.

■ 日本材料学会 第107回信頼性工学部門委員会 (9月, 京都)

小木曾 望
信頼性解析手法PMAとロバスト設計との関連性

■ 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2004 (9月, 東京)

大久保博志, 吉澤水水
ERA法を応用したスマート構造物の異常診断
CD-ROM論文集, Paper 556, 1-5.

■ 宇宙環境利用に関する公募地上研究平成15年度終了テーマ 研究成果報告会 (9月, 東京)

東 久雄, 比江島俊彦, 石井孝治, 松江祐裕
臨界点近傍での流れの不安定に関する研究
研究成果報告書2004, 18-19.

■ 日本機械学会関西支部第5回秋期技術交流フォーラム (10月, 東大阪)

中谷敬子
計算力学分野の技術者育成のための演習についての一考
察 (協同学習に着目して)
懇話会企画フォーラム『シミュレーション世代の実験・
演習教育』

■ 日本航空宇宙学会第43回飛行機シンポジウム (10月, 横浜)

広末 渡, 川島健太, 砂田 茂
ホバリングする小形2重反転回転翼機の姿勢角運動につ

いて

講演論文集CD-ROM.

松江 淳, 広末 渡, 大倉彰浩, 得竹 浩, 砂田 茂
小型回転翼機の開発
講演論文集 CD-ROM.

■ 日本気象学会2004年度秋季大会 (10月, 東京)

重 尚一, 高藪 緑, Wei-Kuo Tao, Chung-Lin Shie
TRMM PR データからの潜熱加熱プロファイルのスペクトル推定: 対流性加熱推定の改良
講演予稿集, 67 (171).

磯田総子, 青梨和正, 牛尾知雄, 岡本謙一
新しい降水リトリバルアルゴリズムによって計算されたTMI, AMSREの降水量を用いた全球降水マップの作成
講演予稿集, 416 (125).

飯田泰久, 岡本謙一, 牛尾知雄, 沖 理子
全球降水観測 (GPM) ミッションのためのマイクロは放射計を搭載した衛星群による平均降水強度推定のサンプリングシミュレーション — サンプリングエラーの推定とミッション要求の検討 —
講演予稿集, 417 (126).

牛尾知雄, 磯田総子, 飯田泰久, 岡本謙一, 井上豊志郎, 沖 理子
全球雲赤外面像による移動ベクトルを用いたマイクロ波放射計データによる全球降水マップの補間手法について
講演予稿集, 488 (325).

橋爪 寛, 重 尚一, 岡本謙一
マイクロ波放射計降雨推定における0℃高度の影響 ~1997/98 El Ninoに注目して~
講演予稿集, 489 (326).

■ 第33回制御理論シンポジウム (10月, 浜松)

下村 卓, 久保谷岳央
共通 Lyapunov 関数に基づくゲインスケジューリング制御: 保守性の再考
資料, 97-102.

■ 第47回自動制御連合講演会 (11月, 千葉)

大久保博志, 古山寛一
圧電素子を用いた知的構造システムの振動制御
CD-ROM 論文集, Paper 420, 1-2.

得竹 浩, 砂田 茂, 広末 渡, 松江 淳
小型二重反転回転翼の誘導制御
CD-ROM 論文集, Paper 434, 1-2.

■ 第17回計算力学講演会 (11月, 仙台)

中谷敬子
新たなMEAMポテンシャルのCu-Zr合金への適用
講演論文集, 287-288.

■ 日本機械学会熱工学コンファレンス (11月, 仙台)

金子憲一, 辻川吉春
APT (常圧タービン) 用熱交換器の性能に関する基礎研究
講演論文集, 273-274.

■ 日本機械学会流体力学講演会 (11月, 福岡)

砂田 茂, 広末 渡
トカゲとロボットの水面歩行
講演論文集 CD-ROM

■ 第41回日本航空宇宙学会中部・関西支部合同秋期大会 (11月, 名古屋)

岡本謙一, 佐々木 宏
TRMM 降雨レーダで観測されたブライツバンド高度統計値
講演集, 15-18 (A6).

岡本謙一, 牛尾知雄, 井口俊夫, 花土 宏, 高橋暢宏
衛星による高精度高分解能全球降水マップの作成 (その2)
講演集, 19-20 (A7).

■ 日本機械学会 第14回設計工学 システム部門講演会 (11-12月, 福岡)

小木曾 望, 遠田治正, 筒井真作, 西川誠一
学生と社会人を交えた3次元CADを用いた設計教育 (第1報 コンセプトの明確化と設計論に従った機能展開)
講演論文集, 308-311.

遠田治正, 小木曾望, 筒井真作, 西川誠一
学生と社会人を交えた3次元CADを用いた設計教育 (第2報 CAD・CAEによる設計検証)
講演論文集, 312-315.

■ 第48回宇宙科学技術連合講演会 (11月, 福井)

斉藤九五, 谷 裕貴, 津田健太, 中村真人, 東 久雄, 大久保博志, 橋本英一, 中村揚介, 垣見征孝, 加藤松明, 今村博昭
小型人工衛星 (SOHLA-1) のシステム設計
講演集, 2F06.

中村真人, 東 久雄, 大久保博志, 中谷敬子, 橋本英一, 中村揚介, 垣見征孝, 今村博昭
小型衛星構体の設計と解析
講演集, 2F07.

津田健太, 角野宏紀, 東 久雄, 大久保博志, 中谷敬子, 橋本英一, 岡本 篤, 中村揚介, 垣見征孝, 今村博昭
小型衛星の熱設計
講演集, 2F08.

■ The 20th Japan Society of Microgravity Application Conference (11月, 福井)

Y. Matsue, T. Hiejima, H. Azuma, K. Ishii
Density Fluctuation of a Near-Critical CO₂ in A Circular

Couette Flow
JASMA Vol. 21 supplement 2004, 9.

Y. Matsue, T. Hiejima, H. Azuma, K. Ishii
Velocity Measurements of a Circular Couette Flow in a
Near-Critical Fluid under Microgravity Condition
JASMA Vol. 21 supplement 2004, 21.

■ **Materials Research Society of Japan (MRS-J) 第
15回シンポジウム (12月, 東京)**

K. Nakatani
A New modified Embedded Atom Method Potential for
CuZr Alloys
Abstracts of the 15th Symposium of the Materials
Research Society of Japan
論文集, 228.

■ **第24回水素エネルギー協会大会 (12月, 埼玉)**

辻川吉春, 金子憲一, 笹井美江
バイオマス 常圧タービン (APT) 高効率コージェネレ
ーションシステムの提案
講演予稿集, 115-118.

■ **日本リモートセンシング学会第37回学術講演会 (12月, 日
立)**

岡本謙一, 佐々木 宏, 徳本絵里
TRMM 降雨レーダで観測されたブライツバンド高度統計
値 (その2)
論文集, 69-70 (A26).

岡本謙一, 井口俊夫, 高橋暢宏, 花土 弘, 牛尾知雄
衛星による高精度高分解能全球降水マップの作成 (その
2)
論文集, 71-72 (A27).

■ **UNISEC WORKSHOP 2004 (12月, 福岡)**

宇野陽祐, 丸山晃司, 東 久雄
CEES Rocketの研究開発
プログラム アブストラクト集, 6.

6 新聞、雑誌等発表

■ 小型2重反転回転翼機

砂田 茂, 得竹 浩, 大倉彰浩, 広末 渡, 松江 淳
福岡放送めんたいワイド
2004年2月26日.

■ 環境・防災モニタリング用小型2重反転回転翼機の開発

砂田 茂, 大倉彰浩
サイエンスチャンネル メッセージ フロム サイエнти
スト, 2004年3月11日.

■ 『宇宙音楽』計画

中谷敬子, 守部浩平, 中岡秀之
読売新聞朝刊 社会面 掲載 (30), 2004年5月2日.

■ 「宇宙の音楽」について

中谷敬子, 中岡秀之, 守部浩平
読売テレビ ニュース番組『テレビスクランブル』, 2004年
6月22日.

■ 「宇宙の音楽」の構想と今後の展開について

中谷敬子
KBS京都ラジオ 笑福亭見瓶のほっかほかラジオ, 2004年
7月1日.

■ 小型無人ヘリ 位置保ちながら画像送信

砂田 茂, 得竹 浩
日刊工業新聞, 2004年8月4日.

■ 超ミニヘリ自動飛行

砂田 茂, 得竹 浩
読売新聞, 2004年10月7日.

■ ガスタービン利用高効率エネルギーシステム

辻川吉春
平成16年度後期水曜講座 (12月, 大阪).

機械系専攻

海洋システム工学分野

海洋環境計画講座

教授 奥野 武俊 細田 龍介

助教授 岸 光男 馬場 信弘

講師 有馬 正和

助手 中谷 直樹 山田 智貴

海洋利用システム講座

教授 池田 良穂 岡田 博雄 姫野 洋司

助教授 大塚 耕司 田原 裕介 正岡 孝治

講師 北浦 堅一

助手 片山 徹 勝井 辰博 坪郷 尚

- **西部熱帯太平洋海域における植物プランクトン鉛直分布の推定**
 (The Estimation Method for Vertical Distribution of Phytoplankton in the Western Pacific Equatorial Ocean)
 中谷直樹, 塩崎卓平, 林 美鶴, 奥野武俊
 関西造船協会論文集, 242, 133-138 (2004).
 (Phytoplankton, Vertical Distribution, Western Pacific Equatorial Ocean, Mixed Layer Depth)
- **An Application of Assimilation Technique in Marine Environmental Problem**
 (同化手法の海洋環境問題への適用)
 N. Nakatani, M. Yabu, K. Kuroda, T. Okuno
 CD-ROM Proceedings of The 2nd Asia-Pacific Workshop on Marine Hydrodynamics (Aphydro 2004), 395-400 (2004).
 (Assimilation, Adjoint Method, Diffusion Coefficient, Phytoplankton, Vertical Distribution, Western Pacific Equatorial Ocean)
- **An Example of Assimilation Technique for Monitoring in Marine Environment**
 (海洋環境モニタリングにおける同化手法の適用例)
 N. Nakatani, M. Yabu, K. Kuroda, T. Okuno
 Proceedings of the OCEANS'04 MTS/IEEE and Techno-Ocean'04, 1298-1303 (2004).
 (Assimilation, Adjoint Method, Diffusion Coefficient, Phytoplankton, Vertical Distribution, Western Pacific Equatorial Ocean)
- **Simplified Automatic Measurement Method for Nutrient at Coastal Field**
 (沿岸域における栄養塩簡易連続計測手法)
 N. Nakatani, S. Takeshita, R. Arai, T. Okuno
 Proceedings of the OCEANS'04 MTS/IEEE and Techno-Ocean'04, 1284-1287 (2004).
 (Nutrient, Flow Injection Method, In-situ measurement)
- **Numerical Simulation of Coastal Environments**
 (沿岸環境の数値シミュレーション)
 T. Okuno, N. Nakatani
 Proceedings of The 1ST PAAMES MEETING AND NEW S-TECH 2004, 125-132 (2004).
 (Coastal environment, MEC-Model, Ecosystem model, Numerical simulation)
- **PIVの応用例 — 壁面摩擦の計測と弾性壁面の振動計測 —**
 奥野武俊
 機械学会第273回講習会テキスト, 熱流体計測の基礎及び最近の応用技術, 7-11 (2004).
 (PIV, 油膜法, モアレ, 壁面摩擦, 弾性壁面)
- **マリンレーダーを用いた波浪モニターシステムの開発 (第二報) — 数値シミュレーションによる方向分布特性と解析精度 —**
 (Development of Onboard Wave Monitoring System Using Echo Signals from Marine Radar System (2nd Report) — Analysis of Directional, Lengthwise and Spreading Characteristics of Multi-Heading Wave Systems)
 小嶋貞治, 山田智貴, 細田龍介
 関西造船協会論文集, 241, 227-233 (2004).
 (Marine Radar, Radar Echo, A-Scope, Multiple Fourier Transform, Discrimination of Multi-Directional Wave Systems)
- **環境影響評価モデル構築における人間活動の影響の評価 (Effects of Human Activities for Environmental Impact Assessment Modelling)**
 細田龍介, 手嶋力茂, 矢野健太
 関西造船協会論文集, 241, 235-244 (2004).
 (Enclosed Coastal Area, Human Activities, Environmental Impact Assessment, Cross Impact Matrix, Causes and Effects Analyses)
- **沿岸海域データベース構築に関する基礎的研究 第2報 — 季節調整法の応用による水質変動のモデル化と特徴の把握 —**
 (Mathematical Model for developing Data-Base System of Environments in Coastal Sea Area, 2nd Report Seasonal-adjustment model to grasp of the feature of water quality)
 山田智貴, 藤波弘典, 細田龍介
 関西造船協会論文集, 241, 245-251 (2004).
 (Environmental Data-Base System, Coastal Area, Seawater Quality, Seasonal Adjustment-Model, AR-Model)
- **表情による快適性の評価に関する研究 (第1報) — フーリエ記述子を用いた表情の特徴抽出 —**
 (Evaluation of Comfortableness with Facial Expression (1st Report) — Characterisation of Facial Expressions using Fourier Descriptors —)
 池田和外, 有馬正和, 細田龍介
 関西造船協会論文集, 241, 253-259 (2004).
 (Facial Expression, Comfortableness, Fourier Descriptor, Fundamental Emotion, Reconstruction of Facial Factors)
- **マリンレーダーを用いた波浪モニターシステムの開発 (第三報) — 実船搭載レーダーエコーの解析 —**
 (Development of Onboard Wave Monitoring System Using Echo Signals from Marine Radar System (3rd Report) — Analysis of Directional, Lengthwise and Spreading Characteristics in

measured radar echo—)

小嶋貞治, 須崎寛則, 平岡 康, 岩崎泰典, 山田智貴,
細田龍介
関西造船協会論文集, 242, 139-146 (2004).
(Marine Radar, Radar Echo, A-Scope, Multiple Fourier
Transform, Discrimination of Multi-Directional Wave
Systems)

- 表情による快適性の評価に関する研究 (第2報) — 表情と
心理状態との関連—
(Evaluation of Comfortableness with Facial
Expression (2nd Report) — Relation of Facial
Expressions to Psychological Situation—)

池田和外, 有馬正和, 細田龍介
関西造船協会論文集, 242, 155-160 (2004).
(Facial Expression, Comfortableness, Fourier Descriptor,
Psychological Situation, Facial Factor, Discriminant
Analysis)

- 表情による快適性の評価に関する研究 (第3報) — 乗り物
酔い発症時の表情の特徴抽出—
(Evaluation of Comfortableness with Facial
Expression (3rd Report) — Characterisation of
Facial Expression when in Motion Sickness—)

有馬正和, 太田直幸, 池田和外, 細田龍介
関西造船協会論文集, 242, 161-166 (2004).
(Facial Expression, Human Factors, Ride Quality,
Motion Sickness, Blank Expression, Fuzzy Integral
Model)

- Application of Marine Radar for Ocean Wave
Monitoring

(海洋波計測におけるマリンレーダーの応用)
Teiji Kojima, Ryusuke Hosoda, Hironori Susaki, Yasushi
Hiraoka, Yasunori Iwasaki, Tomoki Yamada
Proceedings of OCEANS'04 (MTS/IEEE) /Techno-
Ocean'04 Conference, pp. 542-549 (2004).
(Marine Radar, Radar Echo, A-Scope, Multiple Fourier
Transform, Discrimination of Multi-Directional Wave
Systems)

- ASSMILATION MODEL OF MARINE
ENVIRONMENTAL DATA MEASURED BY
DIFFERENT ORGANIZATIONS IN OSAKA BAY
(大阪湾における異なる計測機関による水質計測データの
同化モデル)

Tomoki YAMADA, Ryusuke HOSODA
Proceedings of OCEANS'04 (MTS/IEEE) /Techno-
Ocean'04 Conference, pp. 702-706 (2004).
(Environmental Data-Base System, Coastal Area,
Seawater Quality, Seasonal Adjustment-Model, AR-
Model)

- Analyses of facial expressions for the evaluation
of seasickness

(船酔い評価のための表情の解析)

M. Arima, K. Ikeda, R. Hosoda
Proceedings of OCEANS'04 (MTS/IEEE) /Techno-
Ocean'04 Conference, pp. 1129-1132 (2004).
(Facial Expression, Seasickness, Fourier Descriptor,
Fundamental Emotion, Discriminant Analysis)

- 新造船オプション市場の制度設計
(Market Design for Shipbuilding-Options; An
Approach Based on Experimental Economics)

岸 光男, 梁永 淳, 渡辺教彦, Tri Achmadi
日本造船学会論文集, 194, 281-290 (2004).
(Shipbuilding-option, Market design, Price war)

- Formation and development of spreading gravity
currents

(広がる重力流の形成と発達)
T. Katsuragi, N. Baba, S. Kan and K. Kitaura
Proceedings of the 14th International Offshore and Polar
Engineering Conference, Toulon, France, 2004-YI-01
(2004).
(Gravity currents, Radial spreading flow, Navier-Stokes
equation)

- Experiment on sand transport in an oscillatory
flow

(振動流中における砂輸送に関する実験)
S. Kan, N. Baba, T. Katsuragi and K. Kitaura
Proceedings of the 14th International Offshore and Polar
Engineering Conference, Toulon, France, 2004-YI-02
(2004).
(Sand transport, Oscillatory flow, Sedimentation)

- Computation of advancing gravity currents in
ambient flows

(流れの中を進行する重力流の計算)
T. Katsuragi, Y. Sakaguchi, S. Kan, N. Baba and K.
Kitaura
Proceedings of TECHNO-OCEAN '04, Kobe, Japan, 936-
940 (2004).
(Gravity currents, Ambient flow, Navier-Stokes
equation)

- Some Remarks on Theoretical Modeling of
Damaged Stability

(船舶の損傷時復原性の理論モデルに関する指摘)
Naoya Umeda, Tomoko Kamo and Yoshiho Ikeda
Marine Technology, Vol. 41, No.1, 45-49 (2004).

- Roll Damping Characteristics of Fishing Boats
with and without Drift Motion

(漁船の漂流速度の有無による横揺れ減衰力の特性)
Baharuddin Ali, Toru Katayama and Yoshiho Ikeda
International Shipbuilding Progress, Vol. 51, No. 2/3,
237-250 (2004).

- Prediction Methods of Roll Damping of Ships and

- Their Application to Determine Optimum Stabilization Devices**
(船舶の横揺れ減衰力の推定法と最適な減揺装置決定への応用)
Yoshiho Ikeda
Marine Technology, Vol. 41, No. 2, 89-93 (2004).
- **大振幅上下揺れ時の船体に働く流体力に及ぼす粘性影響の一例**
池田良穂, 伊藤豪敏
関西造船協会春季講演会梗概集, 22, 61-64 (2004).
 - **Non-linear Drift Motion of a Ship in Heavy Beam Seas**
(横波中における船舶の非線形漂流運動)
Takako Kuroda and Yoshiho Ikeda
Proc. of the 14th International Offshore and Polar Engineering Conference, Toulon, 463-470 (2004).
 - **A Roll Damping Prediction Method for a FPSO with Steady Drift Motion**
(定常漂流運動を考慮した FPSO の横揺れ減衰力の推定法)
Yoshiho Ikeda, Baharuddin Ali and Hisafumi Yoshida
Proc. of the 14th International Offshore and Polar Engineering Conference, Toulon, 676-681 (2004).
 - **A Study on Performance of a Hydrofoil Assisted High-Speed Planing Mono-hull**
(水中翼付き高速滑走艇の性能に関する研究)
Koji Suzuki, Toru Katayama and Yoshiho Ikeda
Proc. of the 2nd Asia-Pacific Workshop on Marine Hydrodynamics, Busan, 164-169 (2004).
 - **Effects of Running Attitude on Hydrodynamic Forces for Oblique Towed Planing Craft**
(斜航時滑走艇に働く流体力の航走姿勢影響について)
Ryou Kimoto, Toru Katayama and Yoshiho Ikeda
Proc. of the 2nd Asia-Pacific Workshop on Marine Hydrodynamics, Busan, 115-122 (2004).
 - **Mechanism of Porpoising Instabilities for High-Speed Planing Craft**
(滑走艇の不安定現象発生メカニズムについて)
Toru Katayama
The Sixth Pacific Asia Offshore Mechanics Symposium, Vladivostok (2004).
 - **離島航路における最適交通機関の決定手法と超高速カーフェリーのフィージビリティ (第2報)**
(A Method to Select the Best Transportation System for Island Routes and its Application to a Feasibility Study of a Fast Car Ferry (2nd Report))
池田良穂, 中林恵美子
関西造船協会論文集, 242, 119-124 (2004).
 - **Experimental Studies on Transient Motion of a Damaged Large Passenger Ship**
(損傷した巨大客船の過渡運動に関する実験的研究)
Yoshiho Ikeda, Shigesuke Ishida, Toru Katayama and Yuji Takeuchi
Proc. of the 1st MARIN-NMRI Workshop, Tokyo, 46-49 (2004).
 - **Simulation of Time-to-Flood of a Damaged Large Passenger Ship**
(損傷した巨大客船の浸水時間シミュレーション)
Shigesuke Ishida, Yoshiho Ikeda, Toru Katayama and Yuji Takeuchi
Proc. of the 1st MARIN-NMRI Workshop, Tokyo, 50-53 (2004).
 - **Experimental and Numerical Studies on Roll Motion of a Damaged Large Passenger Ship in Intermediate Stages of Flooding**
(損傷した巨大客船の浸水中間段階における横揺れに関する実験的および数値計算的研究)
Yoshiho Ikeda, Shigesuke Ishida, Toru Katayama and Yuji Takeuchi
Proc. of the 7th International Ship Stability Workshop, Tokyo, 42-46 (2004).
 - **緊張係留式長大箱型没水構造体の波浪中弾性挙動と強度に関する研究 (第2報) — 斜波中の応答特性 —**
(A Study on Hydro-Elastic Behavior and Strength of Box-Type Submerged Floating Structures with Tension Legs in Waves (2nd Report) — Response Behavior in Oblique Waves —)
岡田博雄, 正岡孝治, 坪郷 尚, 丸谷潤一
関西造船協会論文集, 241, pp. 169-175 (2004).
(Box-type submerged floating structures, Frequency response behavior, Plate model, Beam model, Modified Morison s formula, Oblique waves)
 - **A Study on Hydroelastic Element of a Floating Plate in Waves**
(波浪外力を受ける浮板の流力弾性要素について)
Tsubogo, T
Proc 14th Int Offshore and Polar Eng conf, ISOPE (Toulon, France), Vol I, pp 608-615 (2004).
(Hydroelasticity, Weighted residual method, FEM, Hydroelastic finite element, Integral approximation boundary element)
 - **A Method for Structural Design of Pontoon Type VLFS Based on Collapse Behavior and Reliability Analysis**
(崩壊挙動と信頼性解析に基づくポンツーン型超大型浮体の構造設計の一方法)
H. Okada, K. Masaoka, T. Tsubogo, S. Katsura, S. Kawamata
Proc. (CD-ROM), Int. Conf. on Offshore Mech. and

- Arctic Eng. (OMAE2004 (Vancouver, Canada),) Paper No. OMAE2004-51459 (2004).
(Reliability-based design, VLFS, Statistical load effect analysis, Buckling and ultimate strength, Stiffened plates under combined loads)
- **Ultimate Compressive Strength of Imperfect Unstiffened Plates: Simple Design Equations (初期不整を有する板の圧縮最終強度：簡易設計式)**
Koji Masaoka and Alaa Mansour
Journal of Ship Research, 48, 3, 191-201 (2004).
(Ultimate strength, Unstiffened plate, Imperfection, Initial deflection, Welding residual stress, Finite element method)
 - **A Study on Deterioration of Strength and Reliability of Aged Jacket Structures (高齢ジャケット型海洋構造物の強度と信頼性低下に関する研究)**
H. Okada, K. Masaoka, S. Katsura, T. Matsui
Proc. (CD-ROM), Int. Sym. of Oceans, MTS/OES and Techno-Ocean 2004 (OTO2004 (Kobe, Japan)), 186-192, (2004).
(Perforated columns, Simplified estimation method, Ultimate strength under combined loads, Wave induced loads, Statistical load effect analysis)
 - **A Method for Estimating Strength and Reliability of Stiffened Plates for Pontoon Type VLFS (ポンツーン型超大型浮体構造物用防撓板の強度と信頼性の推定の一方法)**
H. Okada, K. Masaoka, T. Tsubogo, S. Katsura
Proc., Int. Sym. of Oceans, MTS/OES and Techno-Ocean 2004 (OTO2004 (Kobe, Japan), 193-196 (2004).
(VLFS, Limit state design, Statistical load effect analysis, Buckling and ultimate strength, Stiffened plates under combined loads)
 - **A Study on Fatigue Behavior of Structural Steels under Multiple Repeated Loads (多段多重繰返し荷重を受ける構造用鋼材の疲労挙動に関する研究)**
K. Kitaura, K. Masaoka, H. Okada, T. Matsui
Proc. (CD-ROM), Int. Sym. of Oceans, MTS/OES and Techno-Ocean 2004 (OTO2004 (Kobe, Japan), 197-200 (2004).
(Cumulative fatigue damage, Temperature rise behavior, Hysteresis loop energy, Estimation of remaining life)
 - **A Galerkin Method for Calculating the Hydroelastic Response of a Plate Floating on Shallow Water in Waves (ガラーキン法を用いた浅水上の浮板の波浪応答計算)**
T. Tsubogo
Proc 4th Conf New Ship and Marine Technology (Shanghai, China), 37-44 (2004).
(Hydroelasticity, Weighted residual method, Weak form, Galerkin method, Integral approximation boundary element, Shallow water)
 - **PC クラスター並列計算環境における大規模・高効率 CFD のコーディング技術の開発 — 第1報：MPI プロトコルを適用したコード開発環境の構築と初期評価 — (Development of Large-Scale High-Performance CFD Coding Method for PC-Cluster Parallel Computing — 1st Report: Setup and Initial Evaluation of Coding Environment with MPI Protocol —)**
田原裕介, 勝井辰博, 川崎正人, 児玉欣二, 姫野洋司
関西造船協会論文集, 241, 47-58 (2004).
(64-CPU PC Cluster, Parallel Computing, Large-Scale High-Performance Computing, MPI Protocol, RaNS Equation Solver, CFD Based Nonlinear Programming)
 - **随伴変数法による粘性流場の感度解析の精度評価 (Accuracy Estimation of Sensitivity Analysis with Adjoint Variable Method for 2D Viscous Flow Problem)**
勝井辰博, 古水就也, 田原裕介, 姫野洋司
関西造船協会論文集, 242, 9-15 (2004).
(Hydrodynamic Shape Optimization, CFD, Sensitivity Analysis, Adjoint Variable Method)
 - **CFD-Based Optimization of a Surface Combatant (水上艦艇船型の CFD 援用最適化)**
Y. Tahara, F. Stern and Y. Himeno
Journal of Ship Research, Vol. 48, No. 4, 273-287 (2004).
 - **Comparison and Validation of CFD Based Local Optimization Methods for Surface Combatant Bow (水上艦艇船首に関する CFD 援用最適化手法の比較と検証)**
EF. Campana, D. Peri, Y. Tahara and F. Stern
Proc. 25th Symposium on Naval Hydrodynamics, St. John's, NL, Canada, Vol. 5, 31-46 (2004).
 - **Development of Simulation Based Design for Ship Hydrodynamics and Fluid Engineering (船舶流体力学および流体工学への応用を目指したシミュレーション援用最適化手法の開発)**
Y. Tahara, T. Katsui and Y. Himeno
Proc. 4th Conference for New Ship & Marine Technology, Shanghai, China, 1-13 (2004).
 - **生態系モデルを用いた環境修復技術の機能評価 — りんくう公園内海の事例 — (Evaluation of Environmental Restoration Technology Using Ecosystem Model — A Case of Inner Sea at Rinku Park)**
中谷直樹, 大塚耕司, 奥野武俊

■ **Effect of Helical Strakes on Hydrodynamic Forces
on an 8-Shaped Oscillating Cylinder**

(8の字運動する円柱に働く流体力に及ぼす螺旋状突起物の
影響)

N. Mikata, K. Otsuka

Proc. of 14th Int. Offshore and Polar Eng. Conf, 3, 571-
577 (2004).

■ **A Fundamental Study on Anaerobic Digestion of
Sea Lettuce**

(アオサのメタン発酵に関する基礎実験)

K. Otsuka, A. Yoshino

Proc. of OCEANS'04/TECHNO-OCEAN'04, 1770-1773
(2004).

2 解説, 総説

- 船酔いの研究
有馬正和
船と海のサイエンス, 8, 44-47 (2004).
- 船酔い
有馬正和
なにわの海の時空館 平成16年度夏季特別企画展「物見遊海 ～瀬戸内の旅と大阪の宿～」(2004).
- 瀬戸内海のフェリー改革を目指そう
池田良穂
Ship Design, 40 (2004).
- 推進システムの変遷
池田良穂
世界の艦船, (2004).
- Japan to Float Super Eco-Ship project this year
池田良穂
Cruise & Ferry Information, 2 (2004).
- 日本で建造された最初のメガクルーズ客船「ダイヤモンド・プリンセス」
池田良穂
ラメール, 165 (2004).
- 新しい造船技術
池田良穂
ラメール, 165 (2004).
- 実海域における船舶性能に関するシンポジウム
池田良穂
Techno Marine, 878 (2004).
- コンテナ船大型化の社会的動向
池田良穂
Navigation (日本航海学会), 159 (2004).
- 琵琶湖ヨット事故の原因
池田良穂
ラメール, 166 (2004).
- ファルコン沈没事故の原因
池田良穂
MATRIX, 45 (2004).
- 大型フェリーの高速化と球状船首
池田良穂
フェリーズ, 3 (2004).
- 世界の大型客船の動向と我が国のクルーズマーケット振興
池田良穂
船と海のサイエンス, 8 (2004).
- クルーズ産業の現状とその振興策
池田良穂
国土交通, 43 (2004).
- バルト海クルーズフェリー船上で開催された国際会議「フェリー SHIPPING04」
池田良穂
旅客船, 229 (2004).
- ここまで進んだ船舶の電気推進
池田良穂
船と海のサイエンス, 10 (2004).
- 海洋深層水の放流による藻場修復効果の予測
大塚耕司
海洋開発ニュース, 31-2, 9-15 (2004).
- 大阪湾の環境保全・再生を考える —大阪湾の自然再生を考える上での注意点—
大塚耕司
瀬戸内海, 38, 13-18 (2004).

3 学術著書

■ フェリー客船情報2004

池田良穂

船と港編集室 (2004).

■ 沿岸域環境事典

池田良穂, 大塚耕司 (分担執筆)

共立出版 (2004).

■ 超大型浮体建造物の構造設計

坪郷 尚 (分担執筆)

(社)日本造船学会 海洋工学委員会 構造部会編, (株)成山堂書店 (2004).

- **The 14th International Offshore and Polar Engineering Conference (Toulon, France, May, 2004)**
 - T. Katsuragi, N. Baba, S. Kan and K. Kitaura
Formation and development of spreading gravity currents.
 - S. Kan, N. Baba, T. Katsuragi and K. Kitaura
Experiment on sand transport in an oscillatory flow.
 - Takako Kuroda and Yoshiho Ikeda
Non-linear Drift Motion of a Ship in Heavy Beam Seas.
 - Yoshiho Ikeda, Baharuddin Ali and Hisafumi Yoshida
A Roll Damping Prediction Method for a FPSO with Steady Drift Motion.
 - T. Tsubogo
A Study on Hydroelastic Element of a Floating Plate in Waves.
 - N. Mikata, K. Otsuka
Effect of Helical Strakes on Hydrodynamic Forces on an 8-Shaped Oscillating Cylinder.
- **23rd International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering (OMAE2004) (Vancouver, Canada, June, 2004)**
 - H. Okada, K. Masaoka, T. Tsubogo, S. Katsura, S. Kawamata
A Method for Structural Design of Pontoon-Type VLFS Based on Collapse Behavior and Reliability Analysis.
- **The 2nd Asia-Pacific Workshop on Marine Hydrodynamics (Busan, Korea, June, 2004)**
 - N. Nakatani, M. Yabu, K. Kuroda, T. Okuno
An Application of Assimilation Technique in Marine Environmental Problem.
 - Koji Suzuki, Toru Katayama and Yoshiho Ikeda
A Study on Performance of a Hydrofoil Assisted High-Speed Planing Mono-hull.
 - Ryou Kimoto, Toru Katayama and Yoshiho Ikeda
Effects of Running Attitude on Hydrodynamic Forces for Oblique Towed Planing Craft.
- **25th Symposium on Naval Hydrodynamics (St. John's, NL, Canada, August, 2004)**
 - EF. Campana, D. Peri, Y. Tahara and F. Stern
Comparison and Validation of CFD Based Local Optimization Methods for Surface Combatant Bow.
- **The Sixth Pacific Asia Offshore Mechanics Symposium (Vladivostok, Russia, September, 2004)**
 - Toru Katayama
Mechanism of Porpoising Instabilities for High-Speed Planing Craft.
- **The 1ST PAAMES MEETING AND NEW S-TECH 2004 (Shanghai, China, October, 2004)**
 - T. Okuno, N. Nakatani
Numerical Simulation of Coastal Environments.
- **4th Conference for New Ship and Marine Technology (Shanghai, China, October)**
 - T. Tsubogo
A Galerkin Method for Calculating the Hydroelastic Response of a Plate Floating on Shallow Water in Waves.
 - Y. Tahara, T. Katsui and Y. Himeno
Development of Simulation Based Design for Ship Hydrodynamics and Fluid Engineering.
- **1st MARIN-NMRI Workshop (Tokyo, Japan, October, 2004)**
 - Yoshiho Ikeda, Shigesuke Ishida, Toru Katayama and Yuji Takeuchi
Experimental Studies on Transient Motion of a Damaged Large Passenger Ship.
 - Shigesuke Ishida, Yoshiho Ikeda, Toru Katayama and Yuji Takeuchi
Simulation of Time-to-Flood of a Damaged Large Passenger Ship.
- **OCEANS'04 MTS/IEEE and Techno-Ocean'04 (Kobe, Japan, November, 2004)**
 - N. Nakatani, M. Yabu, K. Kuroda, T. Okuno
An Example of Assimilation Technique for Monitoring in Marine Environment.
 - N. Nakatani, S. Takeshita, R. Arai, T. Okuno
Simplified Automatic Measurement Method for Nutrient at Coastal Field.
 - M. Arima, K. Ikeda, R. Hosoda
Analyses of facial expressions for the evaluation of seasickness.
 - T. Yamada, R. Hosoda
Assmilation Model of Marine Environmental Data Measured by Different Organizations in Osaka Bay.

T. Kojima, R. Hosoda, H. Susaki, Y. Hiraoka, Y. Iwasaki,
T. Yamada
Application of Marine Radar for Ocean Wave
Monitoring

T. Katsuragi, Y. Sakaguchi, S. Kan, N. Baba and K.
Kitaura
Computation of advancing gravity currents in ambient
flows.

H. Okada, K. Masaoka, S. Katsura, T. Matsui
A Study on Deterioration of Strength and Reliability of
Aged Jacket Structures.

H. Okada, K. Masaoka, T. Tsubogo, S. Katsura
A Method for Estimating Strength and Reliability of
Stiffened Plates for Pontoon Type VLFS.

K. Kitaura, K. Masaoka, H. Okada, T. Matsui
A Study on Fatigue Behavior of Structural Steels under
Multiple Repeated Loads.

K. Otsuka, A. Yoshino
A Fundamental Study on Anaerobic Digestion of Sea
Lettuce.

■ **The 7st International Ship Stability Workshop
(Shanghai, China, November, 2004)**

Yoshiho Ikeda, Shigesuke Ishida, Toru Katayama and
Yuji Takeuchi
Experimental and Numerical Studies on Roll Motion of
a Damaged Large Passenger Ship in Intermediate
Stages of Flooding.

5 学術講演発表

■ 国際海事科学シンポジウム on 青雲丸 (2月, 神戸)

大塚耕司
閉鎖性水域における環境修復の考え方と実証研究の取り組み
国際海事科学シンポジウム on 青雲丸要旨集, 95-103.

■ 静岡大学システム工学セミナー (2月, 静岡)

岸 光男
私の「システム工学講義」; 一般化し過ぎたるは猶不及也
講演要旨集, 1-7.

■ 日本オペレーションズ・リサーチ学会関西支部「決定過程の理論と実践」研究部会 (5月, 大阪)

岸 光男
新造船オプション取引市場の制度設計とその模擬市場ゲーム実験
講演要旨集, 1-6.

■ 日本造船学会春季講演会 (5月, 東京)

有馬正和, 細田龍介
乗り心地評価におけるヒューマン ファクターの計測と解析
日本造船学会講演会論文集, 3, 67-68.

■ 関西造船協会春季講演会 (5月, 大阪)

中谷直樹, 塩崎拓平, 林 美鶴, 奥野武俊
西部熱帯太平洋海域における植物プランクトン鉛直分布の推定
関西造船協会講演概要集, 第22号, 45-48.

山田智貴, 藤波弘典, 細田龍介
沿岸海域データベース構築に関する基礎的研究第3報
関西造船協会講演概要集, 第22号, 43-44.

小嶋貞二, 須崎寛則, 平岡 康, 岩崎泰典, 山田智貴, 細田龍介
マリンレーダーを用いた波浪モニターシステムの開発 (第3報) —実船実験によるレーダーエコーの解析
関西造船協会講演概要集, 第22号, 65-66.

池田和外, 有馬正和, 細田龍介
表情による快適性の評価に関する研究 (第2報) —表情と心理状態との関連—
関西造船協会講演概要集, 第22号, 79-82.

有馬正和, 太田直幸, 池田和外, 細田龍介
表情による快適性の評価に関する研究 (第3報) —乗り物酔い発症時の表情の特徴抽出—
関西造船協会講演概要集, 第22号, 83-86.

池田良穂, 伊藤豪敏
横大振幅上下揺れ時の船体に働く流体力に及ぼす粘性影

響の一例
関西造船協会講演概要集, 第22号, 61-64.

池田良穂, 中林恵美子
離島航路における最適交通機関の決定手法と超高速カーフェリーのフィージビリティ (第2報)
関西造船協会講演概要集, 第22号, 9-12.

勝井辰博, 古水就也, 田原裕介, 姫野洋司
随伴変数法による粘性流場の感度解析の精度評価
関西造船協会講演概要集, 第22号, 31-34.

■ 海洋深層水 2004 入善大会 (10月, 入善)

大塚耕司, 高倉このみ
海洋深層水放流海域における藻場生態系モデルの構築 (第4報) —生態系モデルを用いた数値シミュレーション—
海洋深層水2004入善大会講演要旨集, 3-4.

■ 平成16年秋季造船三学会連合大会 (11月, 東京)

中谷直樹
沿岸域環境影響評価のためのC-N-P保存モデルの構築
関西造船協会講演論文集, 第23号, 53-56.

池田和外, 有馬正和, 細田龍介
表情による快適性の評価に関する研究 (第4報) —表情の特徴表現による基本感情の評価—
関西造船協会講演概要集, 第23号, 41-44.

山田智貴, 藤波弘典, 細田龍介
沿岸海域データベース構築に関する基礎的研究 第4報
関西造船協会講演概要集, 第23号, 49-51.

片山 徹, 武内祐二, 池田良穂
巨大客船の損傷時中間段階における挙動に関する実験的研究
関西造船協会講演概要集, 第23号, 35-39.

片山 徹, 木本 亮, 飯田 隆, 池田良穂
滑走艇の斜航流体力に及ぼす航走姿勢影響について
関西造船協会講演概要集, 第23号, 61-65.

Y. Tahara, S. Toyama, Y. Koike, T. Katsui and Y. Himeno
Development of CAD/CFD/Optimizer-Integrated Hull-Form Design System —2nd Report: Implementation of RaNS solver and Demonstration—
関西造船協会講演概要集, 第23号, 87-90.

Y. Tahara, T. Katsui and Y. Himeno
Development of Large-Scale High-Performance CFD Coding Method for PC-Cluster Parallel Computing Environment —2nd Report: Application for Multi-Block RaNS Method—

関西造船協会講演概要集, 第23号, 91-94.

板東晃功, 大塚耕司

海洋肥沃化装置「拓海」ライザー管の渦励振動発生条件の検討

日本造船学会講演会論文集, 4, 39-40.

大塚耕司, 吉野 茜

緑藻類アオサのバイオマスガス化に関する基礎研究

日本造船学会講演会論文集, 4, 77-78.

■ 第5回 MEC モデルワークショップ (11月, 大阪)

桂樹哲雄, 菅 貞博, 馬場信弘

海洋環境シミュレータの大阪湾への応用

MECモデルワークショップ (第5回) 講演論文集, 55-60.

■ 機械学会講習会 (12月, 大阪)

奥野武俊

PIVの応用例 — 壁面摩擦の計測と弾性壁面の振動計測 —
機械学会第273回講習会テキスト. 熱流体計測の基礎及び最近の応用技術, 7-11.

■ 平成16年度日本人間工学会関西支部大会 (12月, 大阪)

池田和外, 有馬正和, 細田龍介

フーリエ記述子による表情の特徴表現 (第2報)

平成16年度日本人間工学会関西支部大会講演論文集, 214-217.

■ 日本材料学会 第20回材料・構造信頼性シンポジウム (12月, 京都)

岡田博雄, 正岡孝治, 坪郷 尚, 桂 信二

複合荷重を受ける防撓板の強度と信頼性の簡易推定の一方法 — ポンツーン型 VLFSの初期構造設計のために —
第20回材料・構造信頼性シンポジウム講演論文集, 1-6.

6 新聞、雑誌等発表

■琵琶湖ヨット沈没

池田良穂

日本経済新聞, 2004年1月25日.

■村社会の中でエゴ慎みたい

岸 光男

朝日新聞読者のページ, 2004年5月30日.

■国内外の航路, 宇野港に誘致

池田良穂

山陽新聞, 2004年7月7日.

■船旅の価値観を創造

池田良穂

トラベルニュース, 2004年7月25日.

■第2回船舶安全設計会議開催

池田良穂

あせんぶる, 2004年9月.

■教えて達人 —フェリーはいかが—

池田良穂

日本経済新聞, 2004年11月6日.

電気・情報系専攻

数理工学分野

数理解析講座

教授 兼田 均 長尾 壽夫 原 惟行

助教授 栗木 進二 米山 俊昭

講師 城崎 学 松永 秀章

助手 河野 通威 藤江 徳雄

数理物理講座

教授 会田 修 萱沼 洋輔 大同 寛明

助教授 市川 公一 加藤 勝 西森 拓

講師 魚住 孝幸 田口 幸広 水口 毅
三村 功次郎

助手 野場 賢一 福田 浩昭

- **Stability regions for linear differential equations with two kinds of time lags**
 (2種類のタイムラグをもつ線形微分方程式の安定領域)
 S. Sakata and T. Hara
 Funkcial. Ekvac., 47, 129-144 (2004).
 (Asymptotic stability, integro-differential equations, time lags, delays, characteristic equation)
- **Stability regions for a class of delay difference systems**
 (時間遅れをもつ差分方程式の安定領域)
 H. Matsunaga
 Fields Institute Communications, 42, 273-283 (2004).
 (Asymptotic stability, difference equations, delay, characteristic equation)
- **Some invariant manifolds for functional difference equations with infinite delay**
 (時間遅れもつ関数差分方程式に対するある不変多様体)
 H. Matsunaga and S. Murakami
 J. Difference Equations Appl., 10, 661-689 (2004).
 (Functional difference equations, phase spaces, invariant manifolds, stability, instability)
- **Permanence of a delayed SIR epidemic model with logistic process**
 (個体群サイズがロジスティック成長する SIR 伝染病モデルのパーマネンス)
 吉田直樹, 原 惟行
 数理解析研究所講究録, 1372, 17-23 (2004).
 (Permanence, SIR epidemic model, time delay)
- **Delayed feedback control with chemostat model**
 (ケモスタットモデルにおけるディレイドフィードバック制御)
 田頭 修, 原 惟行
 数理解析研究所講究録, 1372, 215-221 (2004).
 (Stability, chemostat model, time delay)
- **Incomplete split-plot designs generated by some resolvable balanced designs**
 (いくつかの分解型釣合い計画によって生成される不完備分解型プロット計画)
 K. Ozawa, S. Mejza, M. Jimbo, I. Mejza and S. Kuriki
 Statistics & Probability Letters, 68, 9-15 (2004).
 (Split-plot designs, Resolvable designs, Balanced designs)
- **Aging Transition and Universal Scaling in Oscillator Networks**
 (振動子ネットワークにおけるエイジング転移と普遍的スケールリング)
 H. Daido and K. Nakanishi
 Physical Review Letters, 93 [10], 104101 (4 pages) 2004.
 (Coupled Oscillators, Limit Cycle, Chaos, Aging, Universal Scaling)
- **Extracting Order Parameters from Global Measurements with Application to Coupled Electrochemical Oscillators**
 (大域的測定から秩序パラメーターを抽出する方法とその電気化学的振動子結合系への応用)
 Y. M. Zhai, I. Z. Kiss, H. Daido, and J. L. Hudson
 Physica D, 199 [3, 4], 387-399 (2004).
 (Coupled Oscillators, Synchronization Transition, Order Parameters, Global Measurements, Electrochemical Oscillators)
- **Theory for Resonant X-Ray Emission of Core Excitons with Lattice Relaxation: Changeover from Shallow to Deep Level**
 (格子緩和を伴う内殻励起子の X 線共鳴発光の理論: 浅い準位から深い準位への移り変わり)
 Y. Kayanuma and S. Tanaka
 Electron Spectr. Related Phenom. 136, 167-171 (2004).
 (core exciton, resonant X-ray emission, lattice relaxation).
- **Quantum Dynamics of Phonon Assisted Emission of Carriers at Deep Level Centers**
 (深い不純物準位におけるフォノンに助けられたキャリア放出)
 A. Yasui, T. Uozumi and Y. Kayanuma
 Solid State Commun. 130, 495-499 (2004).
 (deep level center, phonon assisted carrier emission).
- **Spontaneous symmetry breaking under core excitation in graphite: Polarization correlation in soft X-ray recombination emission**
 (グラファイトの内殻励起状態における対称性の自発的破れ: 軟 X 線再結合発光における偏光相関)
 Y. Harada, T. Tokushima, Y. Takata, T. Takeuchi, Y. Kitajima, S. Tanaka, Y. Kayanuma and S. Shin
 Phys. Rev. Letters 93, 017401 (4 page) (2004).
 (recombination emission, core exciton, graphite).
- **Nonadiabatic electron manipulation in quantum-dot arrays**
 (量子ドット列における電子の非断熱操作)
 K. Saito and Y. Kayanuma
 Phys. Rev. B70, 201304 (4 pages) (2004).
 (quantum dot, qubit, nonadiabatic transition, Landau-Zener formula)
- **Superconducting Three-Dimensional Networks in**

- a Magnetic Field: Frustrated Systems**
(磁場下の超伝導3次元ネットワーク)
O. Sato, S. Takamori and M. Kato
Phys. Rev. B, 69, 092505-1-4 (2004).
(Superconducting networks, Vortex, Ginzburg-Landau equation)
- **Quasi-particle spectrum around a single vortex in f-wave superconductors**
(f-波超伝導体における単一渦糸まわりの準粒子スペクトル)
M. Kato, H. Suematsu and K. Maki
Physica C, 408-410, 535-536 (2004).
(f-wave superconductors, Sr₂RuO₄, Quasi-particle spectrum, Bogoliubov-de Gennes equation)
- **Vortex Dynamics under High-Tc Dot Arrays Embedded in Low Tc Superconductors**
(低転移温度超伝導体中に埋め込まれた高温超伝導ドットアレイの渦糸ダイナミクス)
M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
Physica C, 408-410, 587-588 (2004).
(Vortex, Time dependent Ginzburg-Landau equation)
- **Structure of Magnetic Flux in Nano-scaled Superconductors**
(ナノスケールの超伝導体中の磁束構造)
M. Kato, M. Ako, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
J. Mag. Mag. Mat., 272-276, 171-172 (2004).
(Nano-scale superconductors, Ginzburg-Landau equation, Half-quantized flux)
- **Fluxons in superconductive networks**
(超伝導ネットワーク中の磁束量子)
O. Sato and M. Kato
Physica C, 412-414, 262-265 (2004).
(Superconducting networks, Vortex, Ginzburg-Landau equation)
- **Ginzburg-Landau calculations of d-wave superconducting dot in s-wave superconducting matrix (d-dot)**
(s-波超伝導体マトリクス中の d-波超伝導体ドット (d-dot) の Ginzburg-Landau 計算)
M. Kato, M. Ako, M. Machida, T. Koyama, and T. Ishida
Physica C, 412-414, 352-357 (2004).
(Nano-scale superconductors, Ginzburg-Landau equation, Half-quantized flux)
- **Phase Dynamics in a d-dot Embedded in a s-wave Superconductor**
(s-波超伝導体中に埋め込まれた d-dot における位相ダイナミクス)
T. Koyama, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
Physica C, 412-414, 358-361 (2004).
(Nano-scale superconductors, Josephson junction, Half-quantized flux)
- **Electronic Structure of a Half Quantized Vortex**
(半整数量子化された渦糸の電子構造)
M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
Physica C, 412-414, 367-371 (2004).
(Nano-scale superconductors, Bogoliubov-de Gennes equation, half-quantized flux)
- **Finite Element Method for Bogoliubov-de Gennes equation: Application to nano-structure superconductors**
(Bogoliubov-de Gennes 方程式に対する有限要素法: ナノ構造の超伝導体への応用)
H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
Physica C, 412-414, 548-551 (2004).
(Nano-scale superconductors, Bogoliubov-de Gennes equation, Vortex)
- **Vortex state of nano-scaled superconducting complex structures (d-dot)**
(ナノスケールの超伝導複合体 (d-dot) の渦糸構造)
M. Ako, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
Physica C, 412-414, 548-551 (2004).
(Nano-scale superconductors, Ginzburg-Landau equation, Half-quantized flux)
- **Vortex Configurations in the nanofabricated network of Nb: Direct observations and calculations**
(Nb のナノファブリケーションしたネットワークにおける磁束構造: 直接観測と計算)
H. Yoshikawa, K. Sata, S. Nakata, O. Sato, M. Kato, J. Kasai, T. Hasegawa, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
Physica C, 412-414, 552-556 (2004).
(Superconducting networks, Vortex, Nb)
- **Theory of KL₂₃L₂₃ Auger spectra around Ti-K pre-peaks of TiO₂**
(TiO₂ の Ti-K プレピーク近傍における KL₂₃L₂₃ オージェスペクトルの理論)
T. Uozumi, A. Kotani, J. C. Parlebas
J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom, 137-140, 623-627 (2004).
(Titanium Oxides, Resonant Auger spectroscopy, Pre-edge structure)
- **Interpretation of absorption edges by resonant electronic spectroscopy: experiment and theory**
(共鳴電子分光による吸収端構造の解析: 実験および理論)
P. Le Fèvre, H. Magnan, D. Chandesris, J. Jupille, S.

- Bourgeois, W. Drube, H. Ogasawara, T. Uozumi, A. Kotani
 J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom, 136, 37-48 (2004).
 (X-ray absorption, Absorption edge, Resonant Auger spectroscopy)
- **Resonant X-Ray Emission Spectroscopy in Scandium Halides**
 (スカンジウムハライド系における共鳴 X 線発光分光)
 M. Matsubara, Y. Harada, S. Shin, T. Uozumi, A. Kotani
 J. Phys. Soc. Jpn, 73, 711-718 (2004).
 (Scandium halides, Resonant X-ray emission, Polarization dependence)
 - **Theory of resonant X-ray emission spectroscopy in Sc halides**
 (スカンジウムハライド系における共鳴軟 X 線発光分光の理論)
 M. Matsubara, T. Uozumi, A. Kotani
 J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom, 137-140, 357-361 (2004).
 (Scandium halides, Resonant X-ray emission, Polarization dependence)
 - **Electronic structure studies of V_6O_{13} by soft x-ray emission spectroscopy: Band-like and excitonic vanadium states**
 (軟 X 線発光分光による V_6O_{13} 電子状態の研究)
 T. Schmitt, L. C. Duda, M. Matusbara, M. Mattesini, M. Klemm, A. Augustsson, J. H. Guo, T. Uozumi, S. Horn, R. Ahuja, A. Kotani, J. Nordgren
 Phys. Rev. B, 69, 125103 (1-7) (2004).
 (Vanadium oxides, X-ray emission, Electronic structure)
 - **Resonant soft-X-ray emission spectroscopy of doped and undoped vanadium**
 (ドーブおよび非ドーブバナディウム系に対する共鳴軟 X 線発光分光)
 T. Schmitt, L. C. Duda, M. Matusbara, A. Augustsson, F. Trif, J. H. Guo, L. Gridneva, T. Uozumi, A. Kotani, J. Nordgren
 J. Alloys and Compounds, 362, 143-150 (2004).
 (Vanadium compounds, Resonant X-ray emission, Doped system)
 - **A fundamental study on spin-resolved $L_3M_{23}M_{23}$ and $L_3M_1M_{45}$ Auger spectra of 3d transition metal systems**
 (3d 遷移金属系に対する $L_3M_{23}M_{23}$ および $L_3M_1M_{45}$ スピン分解共鳴オージェの基礎的研究)
 T. Uozumi, J. C. Parlebas, A. Kotani
 J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom, 136, 57-66 (2004).
 (Spin-resolved Auger spectroscopy, spin polarization, Transition metal systems)
 - **Bulk-sensitive high-resolution photoemission study of a temperature-induced valence transition system $EuPd_2Si_2$**
 (温度誘起価数転移系化合物 $EuPd_2Si_2$ のバルク敏感高分解能光電子分光による研究)
 K. Mimura, Y. Taguchi, S. Fukuda, A. Mitsuda, J. Sakurai, K. Ichikawa, O. Aita
 Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, 137-140, 529-533 (2004).
 ($EuPd_2Si_2$, Temperature-induced valence transition, Photoemission spectroscopy, Eu 4f state)
 - **Valence state of Mn in charge-ordering $Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3-\delta}$ studied by Mn 3s photoemission spectroscopy**
 ($Mn3s$ 光電子分光による電荷整列 $Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3-\delta}$ 中の Mn 価数状態の研究)
 K. Kitamoto, Y. Taguchi, K. Mimura, K. Ichikawa, S. Kawamata, T. Ishida, O. Aita
 Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, 137-140, 747-750 (2004).
 (Charge ordering, Mn 3d state, Mn 3s photoemission spectroscopy, manganese oxide)
 - **Temperature dependence of Eu 4f states in $EuPd_2Si_2$: Bulk-sensitive high-resolution photoemission study**
 ($EuPd_2Si_2$ 中の Eu 4f 状態の温度依存性: バルク敏感高分解能光電子分光による研究)
 K. Mimura, Y. Taguchi, S. Fukuda, A. Mitsuda, J. Sakurai, K. Ichikawa, O. Aita
 Physica B, 351, 292-294 (2004).
 ($EuPd_2Si_2$, Temperature-induced valence transition, Photoemission spectroscopy, Eu 4f state)
 - **High-resolution resonant photoemission study of CeSi**
 (CeSi の高分解能共鳴光電子分光による研究)
 K. Mimura, Y. Watanabe, H. Mizohata, K. Ichikawa, Y. Taguchi, O. Aita, A. Yamasaki, A. Sekiyama, S. Suga, T. Oguchi, S. Noguchi, O. Sakai, T. Muro
 Physica B, 351, 295-297 (2004).
 (CeSi, Resonant photoemission spectroscopy, Single impurity Anderson model)
 - **Hard X-ray Photoemission Spectroscopy of Temperature-Induced Valence Transition in $EuNi_2(Si_{0.20}Ge_{0.80})_2$**
 ($EuNi_2(Si_{0.20}Ge_{0.80})_2$ における温度誘起価数転移の硬 X 線光電子分光による研究)
 K. Yamamoto, M. Taguchi, N. Kamakura, K. Horiba, Y. Takata, A. Chainani, S. Shin, E. Ikenaga, K. Mimura, M. Shiga, H. Wada, H. Namatame, M. Taniguchi, M. Awaji, A. Takeuchi, Y. Nishino, D. Miwa, T. Ishikawa, K. Kobayashi
 Journal of Physical Society of Japan (Letter), 73, 2616-

2619 (2004).

($\text{EuNi}_2(\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x)_2$, Hard X-ray photoemission, Temperature-induced valence transition, Rare-earth compounds)

■ **Flexible Foraging of Ants Under Unsteadily Varying Environment**

(非定常な環境における蟻の柔軟な採餌戦略)

T. Tao, H. Nakagawa, M. Yamasaki and H. Nishimori

J. Phys. Soc. Jpn, Vol. 73 No. 8, 2333-2341 (2004)

..... 2. 解説, 総説

■ 方向性破壊と角柱構造

水口 毅, 西本明弘, 狐崎 創, 山崎義弘, 青木伊知男
物性研究, 82 [3], 447-450 (2004).

■ 光物性の基礎と応用: 光と物質の相互作用, 物質の光応答とスペクトル理論

萱沼洋輔
オプトロニクス, 23巻 2号, pp. 139-144 (2004), 23巻 3号,
pp. 143-148 (2004).

3 学術著書

■ 形の科学事典

西森 拓 (分担執筆)

「風紋と砂丘のダイナミクス」436-438, 朝倉書店 (2004).

- **Joint Meeting on Neutron Optics and Detectors (Tokyo, Japan, January, 2004)**
 M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
 Direct Numerical Experiments for Neutron Detection using Superconductor MgB₂
- **International Symposium on Dynamical Systems Theory and Its Applications to Biology and Environmental Sciences (Hamamatsu, Japan, March, 2004)**
 N. Yoshida and T. Hara
 Global stability of a delayed SIR epidemic model with density dependent birth and death rate

O. Tagashira and T. Hara
 Delayed feedback control for chemostat model

H. Matsunaga
 A stability criterion for delay difference systems

T. Mizuguchi, H. Nishimori, T. Kazama, T. Tao, H. Nakagawa, Y. Hayakawa, M. Sano
 Collective Dynamics of Active Elements: group motions, task allocation and pheromone trailing.
- **8th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (Higashi-Hiroshima, Japan, March, 2004)**
 K. Mimura, M. Suzuki, M. Higashiguchi, K. Shimada, S. Noguchi, Y. Taguchi, K. Ichikawa, H. Namatame, M. Taniguchi, O. Aita
 Relationship between electronic and magnetic structures in CeSi: High-resolution Ce 4*d*-4*f* resonant photoemission study.
- **ESF Vortex and ESF Pi Shift Joint Workshop (Bad Münstereifel, Germany, May, 2004)**
 M. Kato, M. Ako, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
 Superconductivity of d-dot.
- **Workshop on Sand Transport and Dunes Formation (Carré Le Rouet, France, June, 2004)**
 H. Nishimori
 Modeling the interacting dynamics of barchans
- **Gordon Research Conference on Oscillation & Dynamic Instabilities in Chemical Systems (Lewiston, U.S.A., July, 2004)**
 Y. Zhai, I. Z. Kiss, H. Daido, and J. Hudson
 Characterizing the Degree of Synchronization from Global Measurements in Coupled Electrochemical Oscillators
- **6th International Conference on Excitonic Processes in Condensed Matter, (Cracow, Poland, July 2004)**
 Y. Kayanuma and S. Tanaka
 Hot Luminescence of Core Excitons with Strong Lattice Relaxation
- **7th International Conference on Spectroscopy of Novel Superconductors (Sitges, Spain, July, 2004)**
 M. Kato, H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
 Quasi-particle spectrum of nano-scale superconducting plate

O. Sato and M. Kato
 Ginzburg-Landau Approach for Vortex States of Micro-Superconducting Plates with Antidots
- **14th International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics (VUV XIV) (Cairns, Australia, July, 2004)**
 K. Yamamoto, N. Kamakura, M. Taguchi, A. Chainani, Y. Takata, K. Horiba, S. Shin, E. Ikenaga, K. Mimura, M. Shiga, H. Wada, H. Namatame, M. Taniguchi, A. Awaji, A. Takeuchi, Y. Nishino, D. Miwa, K. Tamasaku, T. Ishikawa, K. Kobayashi
 Temperature-Induced Valence Transition in EuNi₂(Si_{0.20}Ge_{0.80})₂ Studied by Hard X-ray Photoemission Spectroscopy.

K. Mimura, S. Noguchi, M. Suzuki, M. Higashiguchi, K. Shimada, K. Ichikawa, Y. Taguchi, H. Namatame, M. Taniguchi, O. Aita
 Temperature dependence of high-resolution resonant-photoemission spectra of CeSi.
- **International Conference on Traffic Systems in Biology (Seta, August, 2004)**
 H. Nishimori
 Foraging Dynamics of Ants —a relation between diversity and efficiency
- **International Symposium on Superconductivity (Niigata, Japan, October, 2004)**
 M. Kato, H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama, and T. Ishida
 Quasi-particle Spectrum of Nano-scale Conventional and Unconventional Superconductors under Magnetic Field.

M. Hayashi, H. Ebisawa and M. Kato
 Vortex Structures In Mesoscopic Superconducting Network System.

- M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
Direct Numerical Simulations for Non-equilibrium Superconducting Dynamics and Related Neutron Detection in MgB₂.
- O. Sato and M. Kato
Fluxon Distribution in Three-Dimensional Superconducting Networks.
- M. Ako, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
Vortex Dynamics in Nano-scaled Superconducting Complex Structures (d-dot).
- H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
Vortex State of Nano-Structure Superconductors under the External Magnetic Field.
- M. Hirayama, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
The Interaction between d-dot's.
- H. Yoshikawa, H. Noda, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
Magnetization and Vortex Profiles in the Honeycomb Network of Pb.
- H. Noda, H. H. Yoshikawa, O. Sato, M. Kato, T. Yotsuya and T. Ishida
Vortex Behavior in the Finite-size Square Network of Pb
- M. Fujii, H. Yoshikawa, S. Miki, S. Kawamata, K. Satoh, T. Yotsuya, M. Kato, M. Machida, T. Koyama, T. Terashima, S. Tsukui, M. Adachi and T. Ishida
Fabrication of Superconducting d-wave dot Embedded in an s-Wave Matrix
- D. Fujiwara, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, H. Shimakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
Pulse Laser Irradiation into Superconducting MgB₂ Detector
- T. Koyama, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
Quantum Theory for the Josephson Phase Dynamics in a d-dot
- M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
Josephson Vortex Dynamics in a Long π Junction
- **International Symposium on Oscillation, Chaos and Network Dynamics in Nonlinear Science (Kyoto, Japan, November, 2004)**
K. Nakanishi and H. Daido
- Aging Transition and Universal Scaling in Globally Coupled Oscillators
- Y. Yamamoto and H. Daido
Population Dynamics of Clock-Controlled Biological Species: Phase Diagrams of Two-Species Competition
- M. Kobayashi and T. Mizuguchi
Chaotic Interfacial Motion in Parametrically Forced System.
- T. Mizuguchi and M. Suwashita
Dynamics of Coin Tossing.
- H. Nishimori, M. Terada
Collective Dynamics of Barchan Dunes
- **10th International Workshop on Desorption Induced by Electronic Transitions, (Susono, Japan, November 2004)**
Y. Kayanuma and A. Yasui
Fate of a Two-Hole State in Photo-Induced Desorption from the Surface
- **Todai International Symposium 2004 and The ninth ISSP International Symposium on Quantum Condensed System (Kashiwa, Japan, November, 2003)**
M. Kato, H. Suematsu and K. Maki
Quasi-particle spectrum around a single vortex in f-wave superconductors
- **The 2nd PICS (Programme International de Cooperation Scientifique France/Japon) Workshop on High Energy Spectroscopies in d and f Electron systems (Hyogo, Japan, November, 2004)**
T. Uozumi, J. C. Parlebas, A. Kotani
Theory of resonant X-ray emission and resonant Auger transition around K-pre peaks of transition metal compounds.
- **Joint Workshop on Superconductivity CREST The second NANOFAB Workshop and 12-th Vortex Physics in Japan, "Progress in nanoscopic superconductors and vortex physics" (Osaka, Japan, December, 2004)**
M. Kato, M. Ako, M. Hirayama, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
Development of the Theory of d-dot.
- M. Hayashi, H. Ebisawa, and M. Kato
Vortex Pattern in nanoscopic superconducting networks
- H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato

Vortex State of Nano-structure Superconductors under the external magnetic field.

M. Ako, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and Masaru Kato

Vortex Dynamics in Nano-scaled Superconducting complex structures (d-dot).

M. Hirayama, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and Masaru Kato

The Interaction between d-dot's.

M. Machida, T. Koyama, M. Kato, and T. Ishida
Direct Numerical Simulations for Non-equilibrium Superconducting Dynamics Induced by Neutron Absorption in MgB₂.

M. Machida, T. Koyama, M. Kato, and T. Ishida
Electronic Structure of d-dot and Half Quantized Vortices.

T. Koyama, M. Machida, M. Kato and K. Ishida
Phenomenological Quantum Phase Dynamics of Compact 0- π Josephson Junction Systems.

O. Sato and M. Kato
Vortex States in Carbon nanotube like superconducting networks.

T. Ishida, D. Fujiwara, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, H. Shimakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, M. Machida and M. Kato
Development of nanofabricated MgB₂ neutron detectors using thermal relaxation process

H. Yoshikawa, H. Noda, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
Magnetization and Vortex Profiles in the Honeycomb Network of Pb.

H. Noda, H. Yoshikawa, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
Vortex Behavior in the Finite Size Square Network of Pb.

M. Fujii, T. Abe, H. Yoshikawa, S. Miki, S. Kawamata, K. Satoh, T. Yotsuya, M. Kato, M. Machida, T. Koyama, T. Terashita, S. Tsukui, M. Adachi and T. Ishida
Fabrication of Superconducting d-wave dot embedded in an s-wave matrix.

D. Fujiwara, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, H. Shimakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
Pulsed Laser Irradiation into Superconducting MgB₂

Detector.

5. 学術講演発表

■ 第2回超伝導・低温工学若手合同講演会 (1月, 大阪)

赤穂雅之, 加藤 勝, 石田武和, 町田昌彦, 小山富男
超伝導ナノ構造体の磁束構造理論

理論

講演概要集第4分冊, 755.

■ 第17回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム (1月, つくば)

山本和矢, 鎌倉 望, 田口宗孝, A. Chainani, 高田恭孝, 堀場弘司, 池永英司, 三村功次郎, 志賀正幸, 和田裕文, 生天目博文, 谷口雅樹, 淡路晃弘, 竹内晃久, 玉作賢治, 石川哲也, 小林啓介, 辛 埴
硬X線によるEuNi₂(Si_{0.20}Ge_{0.80})₂の内殻光電子分光
講演予稿集, 261.

田原秀樹, 魚住孝幸

遷移金属化合物におけるスピン分解共鳴オージェ電子分光の理論

講演概要集第4分冊, 754.

■ 戦略的創造研究「超伝導ナノファブリケーションによる新奇物性とその応用」研究会「超伝導ナノ構造の理論Ⅱ」 (2月, 堺)

加藤 勝
d-dot, 微小超伝導板, 超伝導ネットワークのGL, BdG計算

山本和矢, 鎌倉 望, 田口宗孝, A. Chainani, 高田恭孝, 堀場弘司, 池永英司, 三村功次郎, 志賀正幸, 和田裕文, 生天目博文, 谷口雅樹, 淡路晃弘, 竹内晃久, 玉作賢治, 石川哲也, 小林啓介, 辛 埴

硬X線によるEuNi₂(Si_{0.20}Ge_{0.80})₂の内殻光電子分光

日本物理学会講演概要集, 第59巻第1号, 第4分冊, 714.

■ 産業技術総合研究所第11回複雑現象工学講演会 (2月, つくば)

西森 拓
模型蟻集団の多様性と採餌効率

田口幸広, 市川公一, 三村功次郎, 鈴木光晴, 船越郷志, 川又修一, 石田武和, 会田 修

Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3-δ}のMn 2p-3d-2p共鳴X線発光分光スペクトル

日本物理学会講演概要集, 第59巻第1号, 第4分冊, 758.

■ 日本数学会2004年度年会 (3月, 筑波)

松永秀章, 村上 悟
ある関数差分方程式の解の漸近挙動
函数方程式論分科会講演アブストラクト, 22-23.

佐藤 修, 加藤 勝

超伝導ネットワークにおける磁束状態の理論Ⅱ

講演概要集, 第59巻第1号, 第4分冊, 792.

栗木進二, 中島希与章
Square lattice designs in incomplete split-plot designs
統計数学分科会講演アブストラクト, 57-58.

赤穂雅之, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体d-dotにおける磁束ダイナミクス
講演概要集, 第59巻第1号, 第3分冊, 567.

■ 日本物理学会第59回年次会 (3月, 福岡)

水口 毅, 諏訪下 誠
コイントスのダイナミクス

小池上繁, 柳沢 孝, 加藤 勝

電子ドーブ領域における反強磁性金属

講演概要集, 第59巻第1号, 第3分冊, 543.

■ 力学系理論と物質科学研究会Ⅱ (3月, 立命館大学)

萱沼洋輔
外場で駆動される凝縮系量子ダイナミクス

加藤 勝, 平山昌樹, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体(d-dot)間の相互作用
講演概要集, 第59巻第1号, 第3分冊, 556.

■ 日本物理学会 第59回年次大会 (3月, 福岡)

萱沼洋輔, 保井 晃, 中山弘子
連続状態の中で起きる単位交差

小山富男, 町田昌彦, 加藤 勝, 石田武和
微小なパイ接合系における磁束の量子ダイナミクス
講演概要集, 第59巻第1号, 第3分冊, 619.

保井 晃, 魚住孝幸, 萱沼洋輔
局在2正孔状態から始まる超高速イオン脱離

吉川弘和, 野田博史, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝, 佐藤 修, 石田武和

Pb蜂の巢格子の超伝導と磁束分布

講演概要集, 第59巻第1号, 第4分冊, 792.

水本義彦, 萱沼洋輔
高強度赤外レーザーによる半導体バンド変調の理論

魚住孝幸, 小谷章雄, J. C. Parlebas
TiO₂のTi-Kプリッジ領域における共鳴二次光学過程の

藤井正規, 野田博史, 吉川弘和, 川又修一, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 寺嶋孝仁, 石田武和

d-ドットの超伝導と磁束分布
講演概要集, 第59巻第1号, 第3分冊, 567.

西森 拓, 寺田昌弘, 勝木厚成
砂丘群の相互依存ダイナミクスII

■ 第五回 理化学研究所連携研究「量子材料研究グループ」
研究会 (5月, 兵庫県佐用郡)

田口幸広
電荷秩序転移に対するサイト選択的なX線分光の試み
同報告書, 189.

■ 日本計測制御学会第33回自律分散システム部会研究会 (6
月, 東京大学)

西森 拓
非一様な模型蟻集団の採餌効率

■ WORKSHOP COE 21 Math. Scie. U-Tokyo「値分布
論と小林双曲性」(7月, 東京)

城崎 学
On the conditions of the uniqueness property for
meromorphic functions.

■ 物性若手夏の学校 (8月, 岩手郡)

水口 毅
素子と結合 ~非線形物理入門~
物性研究掲載予定

■ 第3回 JST CREST 第3回福山領域ミーティング (8月, 熱
海)

加藤 勝, 小山富男, 町田昌彦, 海老沢丕道, 林 正彦,
鈴木 剛, 今村裕志
ナノ超伝導体の理論: 非平衡超伝導状態, d-dot 間の相互
作用, 微小超伝導体の準粒子構造

■ 研究集会「愛媛大学における微分方程式セミナー」(9月,
愛媛)

松永秀章, 村上 悟
Asymptotic behavior of solutions of functional difference
equations.

■ 日本数学会2004年度秋季総合分科会 (9月, 北海道)

松永秀章
ある線形差分方程式の安定判別法
函数方程式論分科会講演アブストラクト 28-29.

田中武史 (D1), 兼田 均
代数曲線の群演算の一意性について
代数分科会講演アブストラクト, 16-16

■ 日本物理学会 2004年秋季大会 (9月, 青森市)

中西健二, 大同寛明
振動子ネットワークにおけるエイジング転移とスケーリ
ング
講演概要集第2分冊, 204.

山本有扶, 大同寛明
体内時計に支配された生物種の群集力学III
講演概要集第2分冊, 226.

水口 毅, 菅原 研, 佐野雅己
多種分業と制御

小林幹, 水口 毅
共鳴外力系におけるカオス型界面が示す決定論的拡散運
動
日本物理学会概要集

田中 智, 萱沼洋輔
内殻励起子 格子相互作用による局在化ダイナミクスと
共鳴X線発光スペクトル

齋藤圭司, 萱沼洋輔
量子ドットにおける非断熱遷移を用いた電子制御と輸送

加藤 勝
d-dot (Nano-scale d- and s-wave supercon-ducting
composite structure): Theory
講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 610.

加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
局所励起された超伝導体のダイナミクス
講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 596.

佐藤 修, 加藤 勝
磁場中のアンチドットをもつ微小超伝導体における磁束
配置
講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 595.

末松久孝, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
磁場下でのナノ超伝導板の準粒子構造III
講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 587.

赤穂雅之, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体d-dotにおける磁束ダイナミクスII
講演概要集, 第59巻第2号, 第3分冊, 519.

平山昌樹, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体 (d-dot) 間の相互作用II
講演概要集, 第59巻第2号, 第3分冊, 696.

野田博史, 吉川弘和, 四谷 任, 佐藤和郎, 加藤 勝,
佐藤 修, 石田武和
Pb 正方格子ネットワークの超伝導と磁束分布
講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 695.

吉川弘和, 野田博史, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝,
佐藤 修, 石田武和
Pb 蜂の巣格子の超伝導と磁束分布II
講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 695.

藤原大祐, 三木茂人, 高橋健一, 佐藤和郎, 四谷 任,

齊藤 敦, 鳥影 尚, 王 鎮, 岡安 悟, 片桐正樹,
森井幸生, 北條喜一, 新村信雄, 町田昌彦, 加藤 勝,
石田武和

MgB₂中性子検出器Ⅲ

講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 853.

藤井正規, 野田博史, 吉川弘和, 川又修一, 津久井茂樹,
佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男,
寺嶋孝仁, 石田武和

d-ドットの超伝導と磁束分布Ⅱ

講演概要集, 第59巻第2号, 第3分冊, 519.

町田昌彦, 小山富男, 加藤 勝, 石田武和

MgB₂における中性子核反応と超伝導転移のダイナミクス
講演概要集, 第59巻第2号, 第3分冊, 541.

山本和矢, 堀場弘司, 田口宗孝, 鎌倉 望, A. Chainani,
高田恭孝, 三村功次郎, 志賀正幸, 和田裕文, 大橋治彦,
仙波泰徳, 辛 埴

EuNi₂(Si_{0.20}Ge_{0.80})₂のEu 3d X線吸収とEu 3d-4f共鳴光
電子分光

日本物理学会講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 652.

三村功次郎, 野口 悟, 鈴木光晴, 東口光晴, 島田賢也,
田口幸広, 市川公一, 生天目博文, 谷口雅樹, 会田 修
CeSi中のCe 4f電子状態の温度依存性

日本物理学会講演概要集, 第59巻第2号, 第4分冊, 659.

■ 日本数理生物学会 (9月, 東広島)

水口 毅, 菅原 研, 佐野雅己

多種分業と比率制御

日本数理生物学会ニューズレター, No. 44, 87.

■ 「関数微分方程式研究集会」(11月, 神戸)

吉田直樹, 原 惟行

あるタイムラグをもつ伝染病モデルの解析

舟久保 稔, 原 惟行

微分積分方程式 $x'(t) = ax(t) + b \int_{t-h}^t x(s) ds$ の漸近安定性

田頭 修, 原 惟行

ディレイドフィードバック制御を組み込んだケモスタットモデルの安定性解析

■ 科学研究費補助金による研究集会「実験計画とその周辺における数理構造の解明とその応用Ⅱ」(11月, 伊勢)

逸見亮太, 栗木進二

Split-block designs and PBIB designs.

■ 複雑流体の構造形成と崩壊の数理 数理研研究会 (11月, 京都)

水口 毅, 西本明弘, 狐崎 創, 山崎義弘, 青木伊知男

乾燥亀裂における含水量分布

数理解析研究所講究録掲載予定

■ 日本トライボロジー学会2004秋 (11月, 鳥取)

西森 拓

イブニングフォーラム「砂とトライボロジー」

砂丘と風紋形成のダイナミクス

■ 数理研研究会「生物数学の理論とその応用」(12月, 京都)

松永秀章

ある差分方程式の安定判別法について

■ 研究集会「微分方程式の総合的研究」(12月, 東京)

松永秀章

時間遅れをもつ差分方程式の解の漸近挙動について

■ 第3回超伝導・低温工学若手合同講演会 (12月, 大阪)

赤穂雅之, 加藤 勝, 石田武和, 町田昌彦, 小山富男

超伝導ナノ構造における磁束ダイナミクス

6. 新聞, 雑誌等発表

■ 役立たずに見えるアリの役割は？

西森 拓

National Geographic 日本版, 2004年1月.

電気・情報系専攻

電子物理工学分野

物性物理講座

教授	石田武和	中山喜萬	堀中博道
助教授	野口悟	脇田和樹	和田健司
講師	川又修一		
助手	潘路軍	松山哲也	

半導体物理講座

教授	内藤裕義	平井義彦	山本信行
助教授	秋田成司 マメドフ ナジム	伊藤進夫	川田博昭
講師	安田雅昭		
助手	稲葉宏和	小林隆史	沈用球

- Ferrimagnetic ordering due to Fe (III) d and donor π spins in (Ethylenedithiotetrathiafulvalenoquinone-1, 3-dithiolemethide)₂ FeBr₄ (Ethylenedithiotetrathiafulvalenoquinone-1, 3-dithiolemethide)₂ FeBr₄ における3価鉄のdとドナーの π スピンのフェリ磁性)
 T. Matsumoto, T. Sugimoto, H. A. Katori, S. Noguchi and T. Ishida
 Inorg. Chem., 43, 3780-3782, (2004).
 (Ferrimagnetic ordering, π -d electron system, Charge transfer salts)
- Valence state of Mn in charge-ordering Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3- δ} studied by Mn 3s photoemission spectroscopy (Mn 3s 光電子分光研究による Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3- δ} の電荷秩序状態における Mn の価電子状態)
 K. Kitamoto, Y. Taguchi, K. Mimura, K. Ichikawa, S. Kawamata, T. Ishida and O. Aita
 J. Electron Spectroscopy and Related Phenomena, 137-140, 747-750 (2004).
 (Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3- δ} , Charge-ordering, Photoemission spectroscopy)
- Structure of magnetic flux in nano-scaled superconductors (ナノ超伝導体における磁束構造)
 M. Kato, M. Ako, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
 J. Magn. Magn. Mater., 272-276, 171-172 (2003).
 (Nano-superconductors, Ginzburg-Landau equation, Half-quantized vortices)
- Observation of depolarization peak at 34GHz accompanying charge-ordering transition in Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3- δ} (34GHz における Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3- δ} の電荷秩序に伴うデポラリゼーションピークの観測)
 M. Yamamoto, S. Noguchi, S. Kawamata, M. Nakayama and T. Ishida
 J. Magn. Magn. Mater., 272-276, 288-289 (2004).
 (Microwave-response, Charge ordering, M-I transition, Manganese oxides)
- Magnetic properties and point defect structure in B2-type CoFe alloys (B2型CoFe合金における磁気特性と点欠陥)
 H. Ishibashi, K. Harada, M. Kogachi and S. Noguchi
 J. Magn. Magn. Mater., 272-276, 774-775 (2004).
 (CoFe alloy, Ferromagnetism, Mean magnetic moment, Long-range order)
- ESR Study on Li₂CuO₂ Single Crystal (Li₂CuO₂単結晶のESR研究)
 S. Kawamata, K. Okuda and K. Kindo
 J. Magn. Magn. Mater., 272-276, 939-940 (2004).
 (Li₂CuO₂, Electron spin resonance, Transition metal oxide, Antiferromagnetics, Magnetic anisotropy)
- Hall effect and specific heat under magnetic fields in CeSi (CeSiにおけるホール効果と磁場中比熱)
 S. Noguchi, S. Miyagawa, H. A. Katori and T. Ishida
 J. Magn. Magn. Mater., 272-276, e1533-e1534 (2004).
 (CeSi, Spin fluctuation, Anomalous Hall effect, Magnetic specific heat)
- Tunnelling magnetoresistance of misfit layered Cobaltite Ca_{3-x}Y_xCo₄O₉ (x=0, 0.1, 0.2) (ミスフィット層状コバルト酸化物Ca_{3-x}Y_xCo₄O₉ (x=0, 0.1, 0.2) のトンネル磁気抵抗)
 S. Noguchi, T. Sekimoto and T. Ishida
 J. Phys.: Condens. Matter, 16, S5769-S5772 (2004).
 (Tunnelling magnetoresistance, Ca₃Co₄O₉, Magnetic tunnelling effect)
- Electron doping effect on the magnetic and electric properties of Ca_{3-x}Y_xCo₂O₆ (Ca_{3-x}Y_xCo₂O₆の磁気, 電気物性に及ぼす電子ドーブ効果)
 T. Sekimoto, S. Noguchi and T. Ishida
 J. Phys. Soc. Jpn., 73, 3217-3218 (2004).
 (Ca₃Co₂O₆, Valence, Spin-state, Magnetic susceptibility, Electrical resistance, Variable range hopping)
- Superconductivity and ferromagnetism of the Ru-1232 compounds in the (Ru_{1-x}Nb_x)Sr₂(GdCe_{1.8}Sr_{0.2})Cu₂O_z system (Ru-1232系化合物 (Ru_{1-x}Nb_x)Sr₂(GdCe_{1.8}Sr_{0.2})Cu₂O_z の超伝導と強磁性)
 Y. Akagi, H. Sasakura, S. Noguchi, S. Tsukui, T. Oka and M. Adachi
 J. Supercond., 17, 449-453 (2004).
 ((Ru_{1-x}Nb_x)Sr₂(GdCe_{1.8}Sr_{0.2})Cu₂O_z system, Ru-1232 compounds, Superconductivity, Ferromagnetism)
- Nanofabrication of superconducting MgB₂ neutron detector (超伝導MgB₂中性子検出器のナノファブリケーション)
 S. Miki, K. Takahashi, D. Fujiwara, H. Shimakage, Z. Wang, K. Satoh, T. Yotsuya, K. Moriwaki, H. Fukuda, S. Okayasu, M. Katagiri, Y. Morii, K. Hojou, N. Niimura, and T. Ishida
 Nucl. Inst. & Meth. in Phys. Res., A529, 405-408 (2004).
 (Superconducting electronics, MgB₂ thin films, Meander line)

- **Direct numerical experiments for neutron detection using superconductor MgB₂**
(MgB₂を用いた中性子検出に関する直接数値実験)
 M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
 Nucl. Inst. & Meth. in Phys. Res., A529, 409-412 (2004).
 (Time-dependent Ginzburg-Landau equation, Neutron detector, MgB₂)
- **Possible magnetic ordering and high field magnetization of Er_{1.2}Fe₄Si_{9.8} single crystal**
(Er_{1.2}Fe₄Si_{9.8}単結晶の磁気秩序の可能性と強磁場磁化)
 S. Noguchi, T. Sakon, H. Nojiri and M. Motokawa
 Physica B, 346-347, 179-182, (2004).
 (Er_{1.2}Fe₄Si_{9.8}, f-electron system, Layered structure, Possible magnetic ordering)
- **Synthesis and magnetic properties of Gd_{1.2}Fe₄Si_{9.8} single crystal**
(Gd_{1.2}Fe₄Si_{9.8}単結晶の合成と磁気的性質)
 S. Noguchi, T. Sakon, H. Nojiri and M. Motokawa
 Physica B, 346-347, 183-186, (2004).
 (Gd_{1.2}Fe₄Si_{9.8}, f-electron system, Layered structure, Magnetic properties)
- **Ferromagnetism in a π -d electron system at 1 K**
(1Kにおける π -d電子系の強磁性)
 S. Noguchi, A. Matsumoto, T. Matsumoto, T. Sugimoto and T. Ishida
 Physica B, 346-347, 397-401, (2004).
 (CT salts, π -d electron system, Ferromagnetic order, Resonant circuit method)
- **High-resolution resonant photoemission study of CeSi**
(CeSiの高分解能共鳴光電子分光の研究)
 K. Mimura, Y. Watanabe, H. Mizohata, K. Ichikawa, Y. Taguchi, O. Aita, A. Yamasaki, A. Sekiyama, S. Suga, T. Oguchi, S. Noguchi, O. Sakai and T. Muro
 Physica B, 351, 295-297 (2004).
 (CeSi, Resonant photoemission spectroscopy, Single impurity Anderson model)
- **Multiple superconducting gaps in MgB₂ single crystals from magnetic torque**
(磁気トルクによるMgB₂単結晶における多ギャップ超伝導)
 T. Atsumi, M. Xu, H. Kitazawa and T. Ishida
 Physica C, 412-414, 254-257 (2004).
 (Magnetic torque, Superconducting gap, MgB₂)
- **Ginzburg-Landau calculations of d-wave superconducting dot in s-wave superconducting matrix**
(s波超伝導体中のd波超伝導ドットのギンツブルグランダウ計算)
 M. Kato, M. Ako, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
 Physica C, 412-414, 352-357 (2004).
 (Ginzburg-Landau equation, Half-quantized vortices, d-dot)
- **Phase dynamics in a d-dot embedded in a s-wave superconductor**
(s波超伝導体に埋め込まれたdドットの位相ダイナミクス)
 T. Koyama, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
 Physica C, 412-414, 358-361 (2004).
 (Phase dynamics, Half-quantized vortices, d-dot)
- **Electronic structure of a half vortex**
(半量子磁束の電子構造)
 M. Machida, T. Koyama M. Kato and T. Ishida
 Physica C, 412-414, 367-371 (2004).
 (Bogoliubov-de Gennes equation, Half-quantized vortices, d-dot)
- **Coexistence of superconductivity and spin density wave in underdoped YBa₂Cu₄O₈**
(不足ドーブ相YBa₂Cu₄O₈の超伝導とSDWの共存)
 K. Katayama, Y. Yoshida, T. Machi, S. Adachi and T. Ishida
 Physica C, 412-414, 526-529 (2004).
 (Type-II superconductivity, Mixed state, Spin density wave, YBa₂Cu₄O₈)
- **Vortex state of nano-scaled superconducting complex structure (d-dot)**
(ナノサイズの超伝導複合系(d-dot)の渦糸状態)
 M. Ako, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
 Physica C, 412-414, 544-547 (2004).
 (Time-dependent Ginzburg-Landau equation, Half-quantized vortices, d-dot)
- **Finite element method for Bogoliubov-de Gennes equation: application to nano-structure superconductor**
(ボゴリューボフドジャン方程式に対する有限要素法: ナノ構造の超伝導体への応用)
 H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
 Physica C, 412-414, 548-551 (2004).
 (Nano-superconductors, Quasi-particle spectrum, Bogoliubov-de Gennes equation)
- **Vortex configurations in the nanofabricated network of Nb: direct observations and calculations**
(超伝導Nbネットワークにおけるボルテックス分布: 直接観測と理論計算)
 H. Yoshikawa, K. Sata, S. Nakata, O. Sato, M. Kato, J. Kasai, T. Hasegawa, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
 Physica C, 412-414, 552-556 (2004).
 (Vortex configurations, Nb, Honeycomb microhole)

- network, Electron beam lithography, SQUID microscope)
- **Superconducting dc characteristics of meander lines made by ^{10}B enriched MgB_2 thin films**
(^{10}B リッチ MgB_2 薄膜メアンダラインの超伝導 DC 特性)
S. Miki, K. Takahashi, D. Fujiwara, H. Shimakage, K. Sato, T. Yotsuya, K. Moriwaki, H. Fukuda, A. Saito, Z. Wang and T. Ishida
Physica C, 412-414, 1387-1390 (2004).
(Superconducting electronics, MgB_2 thin films, Meander line)
 - **Neutron detector by using a metallic high-Tc superconductor MgB_2**
(超伝導体 MgB_2 を利用した中性子検出器の開発)
K. Takahashi, S. Miki, K. Satoh, K. Moriwaki, K. Fukuda, T. Yotsuya, H. Shimakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, Y. Morii, K. Hojou, N. Niimura and T. Ishida
Physica C, 412-414, 1597-1601 (2004).
(Neutron detector, Superconducting electronics, MgB_2 thin films, Meander line, Neutron irradiation experiment)
 - **Reply to "Comment on 'Superconducting anisotropy and evidence for intrinsic pinning in single crystalline MgB_2 '"**
(単結晶 MgB_2 における超伝導異方性と本質的ピニングの証拠に対するコメントへの返答)
K. Takahashi, T. Atsumi, N. Yamamoto, M. Xu H. Kitazawa and T. Ishida
Phys. Rev. B 70, 225502_1-2 (2004).
(Single crystalline MgB_2 , Intrinsic pinning, Superconducting anisotropy, Magnetic torque)
 - **Photoluminescence on CuInS_2 Nanowires**
(CuInS_2 ナノワイヤーのフォトルミネセンス)
K. Wakita, Y. Miyoshi, M. Iwai, H. Fujibuchi and A. Ashida
Proc. of Material Research Soc. Symposium on Quantum Dots, Nano-Particles and Nanowire, 789, 55-58 (2004).
(CuInS_2 , Nanowires, Photoluminescence)
 - **Room Temperature Dielectric Function of Low Dimensional TlMeX_2**
(低次元 TlMeX_2 の室温誘電関数)
N. Mamedov, K. Wakita, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of Materials Research Soc. Symposium on Advanced Data Storage Materials and Characterization techniques, 803, 119-123 (2004).
(TlMeX_2 , Low Dimension, Dielectric Function, Spectroscopic Ellipsometry)
 - **Time-Resolved Photoluminescence Studies of Bound Excitons in CuInS_2 Crystals**
(CuInS_2 結晶における束縛励起子の時間分解フォトルミネセンス)
K. Wakita, K. Nishi, Y. Ohta and T. Onishi
Appl. Phys. Lett., 85, 3083-3085 (2004).
(CuInS_2 , Time-resolved photoluminescence, Bound exciton)
 - **Phase-modulated spectroscopic ellipsometry and polarized transmission intensity studies of wide-gap biaxial CaGa_2S_4**
(ワイドギャップ2軸性 CaGa_2S_4 における位相変調型分光エリプソメトリと偏光透過強度測定)
Y. Shim, N. Mamedov, N. Yamamoto
Thin Solid Films, 455-456, 244-247 (2004).
(CaGa_2S_4 , Ellipsometry, Biaxial materials, Dielectric function)
 - **Periodic buckling of smectic-A tubular filaments in an isotropic phase**
(等方相中のスメクティック A フィラメントの周期的座屈現象)
M. Todorokihara, Y. Iwata, and H. Naito
Phys. Rev. E, 70, 021701 (2004).
(Periodic buckling, Smectic-A filaments, Shape equations, Isotropic phase)
 - **Helical tubular filaments of a smectic-A phase in an isotropic phase**
(等方相中のスメクティック A ヘリカルフィラメント)
M. Todorokihara, K. Fujihara and H. Naito
Mol. Cryst. Liq. Cryst., 412, 1687-1693 (2004).
(Smectic-A helical filaments, Binary mixture, Tubules)
 - **Observations of defects in a smectic-A phase coexisting with an isotropic phase**
(等方相中に成長するスメクティック A 相の欠陥観察)
M. Todorokihara and H. Naito
Mol. Cryst. Liq. Cryst., 412, 1679-1686 (2004).
(Defects in a smectic-A phase, Binary mixture, Strength of the defects, Polarizing-microscope images)
 - **Charge carrier transport in an emissive layer of green electrophosphorescent devices**
(緑色燐光発光層内の電荷輸送特性)
N. Matsusue, S. Ikame, Y. Suzuki, and H. Naito
Appl. Phys. Lett., 85, 4046-4048 (2004).
(Time-of-flight, Ir complex, Electrophosphorescence, Charge carrier transport, Energy transfer)
 - **Transient and Steady-State Photocurrent in an Emissive Layer of Green Electrophosphorescent Devices**
(緑色燐光発光層内の過渡及び定常電流)
N. Matsusue, S. Ikame, Y. Suzuki, and H. Naito
IEICE TRANS. ELECTRON, E87-C, 2033-2038 (2004).
(Time-of-flight, Ir complex, Electrophosphorescence, Exciton diffusion, Charge transport)

- **Transient Current of Nematic Liquid Crystals with Negative Dielectric Anisotropy Induced by Step-Voltage Excitation**
 (負の誘電率異方性を持つネマティック液晶の過渡電流)
 Y. Iwata, H. Naito, M Inoue, H. Ichinose, M. Klasen-Memmer, and K. Tarumi
 Jpn. J. Appl. Phys., 43, L1588-L1591 (2004).
 (Nematic liquid crystal, Transient current, Negative dielectric Anisotropy, Flow effect)
- **Experimental and Theoretical Studies of Transient Current of Nematic Liquid Crystals with Negative Dielectric Anisotropy Excited by Step Voltage Application**
 (負の誘電率異方性を持つネマティック液晶の過渡電流の実験および理論による研究)
 Y. Iwata, H. Naito, M Inoue, H. Ichinose, M. Klasen-Memmer, and K. Tarumi
 Proceedings of The 11th International Display Workshops, 223-226 (2004).
 (Nematic liquid crystal, Transient current, Negative dielectric anisotropy, Flow effect)
- **Electroabsorption Spectroscopy of Polyfluorene and Fluorene-based Copolymers**
 (ポリフルオレンおよびその共重合体の電場変調スペクトル)
 S. Ikame, M. Marusaki, S. Murakami, T. Kobayashi, and H. Naito
 Proceedings of The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals, ICP33P (2004).
 (Nonlinear optics, Electroabsorption, Poly(9,9-dioctylfluorene))
- **Temperature Dependent Photoluminescence of Poly(9,9-dioctylfluorene) Thin Films**
 (ポリフルオレン薄膜における励起子発光の温度特性の解析)
 K. Asada, S. Ikame, T. Kobayashi, and H. Naito
 Proceedings of The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals, ICP44P (2004).
 (Poly(9,9-dioctylfluorene), Photoluminescence, Huang-Rhys factor, Conjugation length)
- **Photoluminescence from The Even-Parity State in Luminescent Conjugated Polymers**
 (共役系高分子の禁制準位からの発光)
 T. Kobayashi, H. Kunugita, K. Ema, T. Endo, M. Rikukawa, and K. Sanui
 Proceedings of The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals, MADT64P (2004).
 (Polythiophene, Photoluminescence, Even parity state)
- **Photoconductivity Anisotropy of Polyfluorene and Fluorene-based copolymer**
 (ポリフルオレンおよびその共重合体の偏光依存光電導特性)
 M. Marusaki, S. Ikame, and H. Naito
 Proceedings of The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals, ICP26P (2004).
 (Polyfluorene, Photoconductivity, Orientation, Dichroism)
- **Optical Properties of Poly(di-n-hexylsilane)-hybrid Thin Films**
 (ポリジヘキシルシラン-ジルコニアハイブリッド薄膜の光学特性)
 M. Marusaki, H. Naito, Y. Matsuura, and K. Matsukawa
 Proceedings of The International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals, ICP30P (2004).
 (Sol-gel methods, Thermochromism, Polysilane-zirconia hybrid thin film, Thermo-optic coefficient)
- **Explosive Crystallization in Phase Change Materials of Optical Memory**
 (相変化光記録材料の急速結晶化機構)
 M. Okuda, H. Inaba, and S. Usuda
 Material Research Society Symposium Proceedings, 803, HH5.1-1~5 (2004).
 (Explosive crystallization, High speed solidification films, Eutectic materials, Phase change optical memory)
- **9-(2-ethylhexyl)carbazole for carrier transport and photorefractive materials**
 (9-(2-ethylhexyl)carbazoleのキャリア移動特性とフォトリフラクティブ効果)
 T. Aoyama, J. -C. Ribierre, T. Sassa, T. Kobayashi, T. Muto, and T. Wada
 Proceeding of SPIE, 5521, 9-16 (2004).
 (Liquid carbazole, Carrier mobility, Photorefractive effect)
- **Optical properties of J-aggregates in vapor deposited films of a bisazomethine dye**
 (ビスアゾメチン色素蒸着膜におけるJ会合体の光学特性)
 S. Matsumoto, T. Kobayashi, T. Aoyama, and T. Wada
 Trans. of MRS-J, 29, 3171-3174 (2004).
 (J aggregate, Bisazomethine, Vapor deposited film, Optical property)
- **Comparison of Capped Carbon Nanotube with Open-Ended One for Field Emission**
 (閉端および開端したカーボンナノチューブの電界放出特性の比較)
 H. Tanaka, S. Akita, L. Pan and Y. Nakayama
 Jpn. J. Appl. Phys., 43 [3B], L427-L429 (2004).
 (Carbon nanotubes, Field emission, Open-ended carbon nanotube, Capped carbon nanotube)
- **High Speed Growth of Brush-Type Carbon Nanotubes (Invited)**

(ブラシ状カーボンナノチューブの高速成長)

Y. Nakayama

Abstracts of ISAM 2004 第11回先端材料国際シンポジウム, 33 (2004).

(Carbon nanotube, Vertically aligned carbon nanotube, Thermal chemical vapor deposition, Rapid growth, Growth mechanism)

■ Daisylike Field-Emission Images from Standalone Open-Ended Carbon Nanotube

(孤立した開端カーボンナノチューブの菊様電界放出像)

H. Tanaka, S. Akita, L. Pan and Y. Nakayama

Jpn. J. Appl. Phys., 43 [2A], L197-L199 (2004).

(Field emission microscopy, Carbon nanotube, Standalone carbon nanotube, Field emission image)

■ Barrier Effect on Field Emission from Stand-alone Carbon Nanotube

(孤立したカーボンナノチューブからの電子放出における障壁効果)

H. Tanaka, S. Akita, L. Pan and Y. Nakayama

Jpn. J. Appl. Phys., 3 [2], 864-867 (2004).

(Carbon nanotube, Field emission, Barrier effect, Standalone carbon nanotube)

■ In Situ Study of Iron Catalysts for Carbon Nanotube Growth Using X-Ray Diffraction Analysis

(X線回折解析によるカーボンナノチューブ成長における鉄触媒のその場研究)

K. Nishimura, N. Okazaki, L. Pan and Y. Nakayama

Jpn. J. Appl. Phys., 43 [4A], L471-L474 (2004).

(Carbon nanotube, Catalyst, Growth mechanism, X-ray diffraction)

■ Instability of Field Emission from a Standalone Multiwalled Carbon Nanotube with an Insulator Barrier

(絶縁障壁を有する孤立多層カーボンナノチューブからの電子放出の不安定性)

H. Tanaka, S. Akita, L. Pan and Y. Nakayama

Jpn. J. Appl. Phys., 43 [4A], 1651-1654 (2004).

(Carbon nanotube, Insulator barrier, Field emission, Instability)

■ Improvement of Electrical Contact at Carbon Nanotube/Pt by Selective Electron Irradiation

(選択的電子線照射によるカーボンナノチューブ/Ptにおける電気的接触の改善)

A. Ando, T. Shimizu, H. Abe, Y. Nakayama and H. Tokumoto

Physica E, 24, 6-9 (2004).

(Carbon nanotube, Electrical contact, Electron beam irradiation, Microscopy)

■ Carbon Nanotubes Grown on Different-sized

Rectangular Patterns

(異なるサイズをもつ凹凸パターン上でのカーボンナノチューブの成長)

L. Pan and Y. Nakayama

J. Mater. Res., 19 [6], 1803-1807 (2004).

(Carbon nanotube, Chemical vapor deposition, Rectangular pattern, Catalyst)

■ Nanoscale Variable Resistance Using Interlayer Sliding of Multiwall Nanotube

(多層カーボンナノチューブの層間滑りによるナノスケールの可変抵抗器)

S. Akita and Y. Nakayama

Jpn. J. Appl. Phys., 43 [6B], 3796-3798 (2004).

(Multiwall carbon nanotube, Nano-rheostat, Interlayer sliding, Weak localization)

■ Cooling Effect on the Growth of Carbon Nanotubes and Optical Emission Spectroscopy in Short-Period Arc-Discharge

(短時間アーク放電法によるカーボンナノチューブ成長時の冷却効果と発光分光)

M. Nishio, S. Akita and Y. Nakayama

Thin Solid Films, 464-465, 304-307 (2004).

(Carbon nanotube, Optical emission spectroscopy, Arc discharge, Cooling effect)

■ Current Induced Light Emission from a Multiwall Carbon Nanotube

(多層カーボンナノチューブからの電流誘起発光)

X. Cai, S. Akita and Y. Nakayama

Thin Solid Films, 464-465, 364-367 (2004).

(Carbon nanotube, Joule heating, Light emission, Planck's black body radiation)

■ Low-Temperature Growth of Vertically Aligned Carbon Nanotubes Using Chemical Vapor Deposition

(化学気相成長法による垂直配向したカーボンナノチューブの低温成長)

L. Pan, G. Takeda, T. Nishiyama, S. Akita and Y. Nakayama

Abstracts of Fifth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, 34 (2004).

(Carbon nanotube, Low-temperature growth, Chemical vapor deposition, Binary catalyst)

■ Synthesis of Carbon Nanocoils Using Fe-In-Sn-O Powder Catalysts

(Fe-In-Sn-O粉末触媒を用いたカーボンナノコイルの合成)

N. Okazaki, T. Goto, S. Hosogawa and Y. Nakayama

Abstracts of Fifth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, 51 (2004).

(Carbon nanocoil, Powder catalyst, Chemical vapor deposition, Mass production)

- **Gas-Phase Growth of Carbon Nanocoils Using Fe-In-Sn-O Fine-Particle Catalysts**
(Fe-In-Sn-O 微小パーティクル触媒を用いたカーボンナノコイルの気相成長)
T. Nagasaka, H. Tsuchiya, Y. Higashi, T. Goto, K. Shiono, N. Okazaki, O. Suekane and Y. Nakayama
Abstracts of Fifth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, 80 (2004).
(Carbon nanocoil, Fine-particle catalyst, Chemical vapor deposition, Gas-phase growth)
- **Field Emission Properties of Capped and Open-Ended Carbon Nanotubes**
(閉端および開端したカーボンナノチューブの電界放出特性)
H. Tanaka, Y. Konishi, S. Akita, L. Pan and Y. Nakayama
Abstracts of Fifth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, 216 (2004).
(Carbon nanotube, Open-ended, Field emission, Field emission microscopy)
- **Scanning Probe Microscope Tip with Carbon Nanotube Truss**
(カーボンナノチューブで構成したトラス構造を有する走査型プローブ顕微鏡探針)
S. Akita and Y. Nakayama
Jpn. J. Appl. Phys., 43 [7B], 4499-4501 (2004).
(Carbon nanotube, Scanning probe microscope, Truss, Nano-mechanics)
- **Analysis of Field Emission Properties of Carbon Nanocoils for Imaging Materials**
(画像材料用カーボンナノコイルの電界放出特性の分析)
L. Pan, Y. Konishi, H. Tanaka and Y. Nakayama
Chinese Journal of Scientific Instrument, 25 [4], 72-75 (2004).
(Carbon nanocoil, Field emission, Imaging material, Emission site)
- **Rapid Growth of Vertically Aligned Carbon Nanotubes**
(垂直配向カーボンナノチューブの高速成長)
O. Suekane, T. Nagasaka, K. Kiyotaki, T. Nosaka and Y. Nakayama
Jpn. J. Appl. Phys., 43 [9A/B], L1214-L1216 (2004).
(Carbon nanotube, Vertically aligned carbon nanotube, Thermal chemical vapor deposition, Rapid growth, Growth mechanism)
- **Quantitative Force Measurements in Liquid Frequency Modulation atomic Force Microscopy**
(液中周波数変調原子間力顕微鏡における定量的な力計測)
T. Uchihashi, M. J. Higgins, S. Yasuda, S. P. Jarvis, S. Akita, Y. Nakayama and J. E. Sader
Appl. Phys. Lett., 85 [16], 3575-3577 (2004).
(Frequency modulation atomic force microscope, Liquid, Surface forces)
- **Growth and Mechanical and Field Emission Properties of Carbon Nanocoils**
(カーボンナノコイルの成長と機械的および電子エミッション特性)
Y. Nakayama, L. Pan, O. Suekane and T. Nosaka
Proc. of 1st Japan-Korea Symposium on Carbon Nanotubes, 31 (2004).
(Carbon nanocoil, Growth, Mechanical property, Field emission)
- **Zeptogram Detection Using a Carbon Nanotube Oscillator**
(カーボンナノチューブ発振子を用いたzeptogram計測)
M. Nishio, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of 2004 Int. Microprocesses and Nanotechnology Conf., 184-185 (2004).
(Carbon nanotube, Cantilever, Oscillation, Zeptogram detection)
- **Molecular Dynamics Study on Carbon Nano-Bearing**
(分子動力学法によるカーボンナノベアリングの研究)
Y. Kimoto, K. Okada, H. Mori, S. Akita, Y. Nakayama, K. Higashi and Y. Hirai
Proc. of 2004 Int. Microprocesses and Nanotechnology Conf., 186-187 (2004).
(Molecular dynamics simulation, Carbon nanotube, Interlayer interaction, Nano-bearing)
- **Tensile Testing Simulation of Single-Walled Nanotubes**
(単層カーボンナノチューブの引張り試験シミュレーション)
H. Mori, S. Ogawa, Y. Hirai, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of 2004 Int. Microprocesses and Nanotechnology Conf., 188-189 (2004).
(Tensile testing simulation, Single-walled nanotubes, Ab-initio calculation, Tight binding calculation)
- **Low Temperature Growth and Field Emission Properties of Vertically Aligned Carbon Nanotubes**
(垂直配向したカーボンナノチューブの低温成長と電界放出特性)
G. Takeda, L. Pan, H. Tanaka, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of 2004 Int. Microprocesses and Nanotechnology Conf., 190-191 (2004).
(Carbon nanotube, Vertically aligned, Low temperature growth, Field emission)
- **Nano-Processing Tool Using a Carbon Nanotube Nano-Heater**

- (カーボンナノチューブナノヒーターを用いたナノプロセッシングツール)
S. Akita, X. Cai and Y. Nakayama
Proc. of 2004 Int. Microprocesses and Nanotechnology Conf., 320-321 (2004).
(Carbon nanotube, Joule heating, light emission, Planck's black body radiation, Nano-tool)
- **In-Situ Observation of Current-Induced Plastic Deformation of a Carbon Nanotube**
(カーボンナノチューブの電流誘起塑性変形その場観察)
A. Nagataki, X. Cai, O. Suekane, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of 2004 Int. Microprocesses and Nanotechnology Conf., 324-325 (2004).
(Carbon nanotube, Joule heating, plastic deformation, Nano-processing, Nano-machine)
- **Low-Temperature Growth of Vertically Aligned Carbon Nanotubes for Field Emission**
(電界放出用垂直配向カーボンナノチューブの低温成長)
Y. Nakayama, L. Pan and K. Takeda
Proc. of IS&T's NIP20:International Conference on Digital Printing Technologies, 505-508 (2004).
(Carbon nanotube, Low temperature growth, Field emission)
- **Current Induced Phenomena for Carbon Nanotube**
(カーボンナノチューブにおける電流誘起現象)
Y. Nakayama
Abstracts of International Symposium on Nano Carbons 2004, 21 (2004).
(Carbon nanotube, Joule heating, sublimation, Plastic deformation, Nano-processing, Nano-machine)
- **Manipulation of Carbon Nanotubes and Their Application to Nano Tools (key note)**
(カーボンナノチューブのマニピュレーションとナノツールへの応用)
S. Akita and Y. Nakayama
Recent achievements in nanoscience : an industrial perspective 2004 (2004).
(Carbon nanotube, Nano-manipulation, Nano-tool, Nano-processing)
- **Comparison of Field Emission Properties of Carbon Nanotubes and Nanocoils**
(カーボンナノコイルとカーボンナノチューブの電界放出特性の比較)
L. Pan, T. Shoji, S. Hokushin, S. Chakrabati, Y. Nakayama, O. Suekane and T. Nosaka
Proc. of The 5th Japan-Korea Joint Symposium on Imaging Materials and Technologies, 1-4 (2004).
(Carbon nanotube, Carbon nanocoil, Field emission, Finite element method)
- **Mechanical Strength of Sharpened Carbon Nanotube Probes**
(先鋭化したナノチューブ探針の機械的特性)
S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of the 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy, 120 (2004).
(Carbon nanotube, Current induced processing, AFM probe, Van-der-waals interaction)
- **High aspect ratio grating fabrication by imprint lithography**
(インプリントリソグラフィによる高アスペクト比格子の作製)
Y. Hirai, T. Konishi, T. Kanakugi, H. Kawata and H. Kikuta
Proc. of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 5515, 187-194 (2004).
(High aspect ratio, Grating, Nanoimprint)
- **Fabrication of Micro Optical Elements and Bio-chip Patterns on Glass Surface by Imprint Lithography**
(インプリント法によるガラス表面へのマイクロ光学要素とバイオチップパターンの形成)
Y. Tsubouchi, T. Yamaguchi, K. Yao, S. Kitagawa and Y. Hirai
Proc. of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 5515, 81-18 (2004).
(Micro optical elements, Bio-chip, Glass, Imprint)
- **Simulation and experimental study of polymer deformation in nano imprint lithography**
(ナノインプリントリソグラフィにおける高分子樹脂の変形に関するシミュレーションと実験)
Y. Hirai, S. Yoshida, T. Kanakugi and T. Konishi
J. Vac. Sci. Technol., B22 [6], 3288-3293 (2004).
(Nanoimprint, Polymer, Deformation, Aspect ratio, Thickness)
- **The Impact of Residual Layer Uniformity on UV Stabilization after Embossing**
(エンボス後の紫外線硬化における残膜厚の影響)
H. Schulz, N. Bogdanski, H.-C. Scheer, Y. Hirai, H. Kikuta, F. Reuther and T. Glinsner
J. Vac. Sci. Technol., B22 [6], 3224-3228 (2004).
(Nanoimprint, Residual layer, UV stabilization, Uniformity)
- **イメージリバーサルレジストを犠牲層とした付着の少ない表面マイクロマシン作製プロセス**
(Fabrication Process for Surface Micromachine with Small Sticking Problem by Use of Image Reversal Resist as Sacrificial Layer)
川田博昭, 安田雅昭
電気学会論文誌E, 124, 69-74 (2004).
(表面マイクロマシン, イメージリバーサルレジスト ステッキング)

- **Imprint-Photo Hybrid Lithography with Conventional Contact Aligner**
 (汎用アライナーによるインプリント、フォトハイブリッドリソグラフィ)
 H. Kawata, Y. Hirai and H. Kikuta
 Jpn. J. Appl. Phys., 43, 4027-4030 (2004).
 (Nanoimprint lithography, Photo lithography, Aligner, Atmospheric pressure press, Glass mold mask)
- **Ni Cantilever Fabrication by Transfer Process without Sacrificial Layer**
 (移植法による犠牲層を用いないNiカンチレバー作製)
 H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
 Sensors and Materials, 16, 211-222 (2004).
 (Transfer process, Ni cantilever, No sacrificial layer, Epoxy resin, Atmospheric pressure press)
- **Simple Measurement Method of Ion Current to RF Biased Electrode**
 (RFバイアスされた電極へのイオン電流の簡単な測定法)
 H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
 Abstracts of 7th Asia Pacific Conference on Plasma Science and Technology and 17th Symposium on Plasma Science for Materials, 153 (2004).
 (Inductively coupled plasma, RF impedance, Conduction current, Ion current)
- **Simple Estimation Method of RF Current in Inductively Coupled Plasmas**
 (誘導結合型プラズマ内を流れるRF電流の簡単な評価法)
 H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
 Abstracts of 57th Gaseous Electronics Conference, 33 (2004).
 (Inductively coupled plasma, Coil impedance, RF current, Coupling coefficient)
- **Cantilever Fabrication without Sacrificial Layer — Application of Metal Transfer Process to MEMS —**
 (犠牲層の要らないカンチレバーの作製, 金属移植プロセスのMEMSへの応用)
 H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
 Digest of Papers Microprocesses and Nanotechnology 2004, 252-253 (2004).
 (Metal transfer process, Cantilever, Sacrificial layer, Epoxy resin, Selective coating)
- **Sheath Voltage Estimation for Thick Glass Substrate Etching**
 (厚いガラス基板のエッチングにおけるシース電圧評価)
 H. Kawata, H. Toyota, M. Yasuda and Y. Hirai
 Proc. of 26th Intern. Symp. on Dry Process, 107-111 (2004).
 (Inductively coupled plasma, Thick glass etching, Impedance analysis, Sheath voltage)
- **A Monte Carlo Study of Secondary Electron Emission from Polymers**
 (ポリマーからの二次電子放出のモンテカルロ法による研究)
 M. Yasuda, T. Nobuo and H. Kawata
 Proc. of 8th Asia-Pacific Conf. on Electron Microscopy, 66-67 (2004).
 (Secondary electron emission, Secondary electron yield, Polymer, Monte Carlo simulation, Scanning electron microscope)
- **A Monte Carlo Calculation of Secondary Electron Emission from Organic Compounds**
 (有機化合物からの二次電子放出のモンテカルロ計算)
 M. Yasuda, T. Nobuo and H. Kawata
 Jpn. J. Appl. Phys. 43, 4004-4008 (2004).
 (Secondary electron emission, Secondary electron yield, Organic compound, Monte Carlo simulation, Scanning electron microscope)
- **A Simulation of Spectroscopic Backscattered Electron Signals from Subsurface Cu Interconnect Structures**
 (準表面銅配線構造からの分光反射電子信号のシミュレーション)
 Y. Suzuki, M. Yasuda, H. Kawata and Y. Hirai
 Digest of Papers of Microprocesses and Nanotechnology 2004, 102-103 (2004).
 (Backscattered electron, Backscattered electron tomography, Subsurface structure, Cu interconnect, Monte Carlo simulation)
- **Suppression of Side Fringes in a Low-Coherence Measurement with Gain-Switched Fabry-Perot Laser Diode**
 (利得変調ファブリペロー半導体レーザーを用いた低コヒーレンス計測におけるサイドフリンジの抑制)
 K. Wada, M. Yoshida, T. Kitagawa, J. Yamada, H. Sato, Y. Yamaguchi, T. Matsuyama, H. Horinaka
 Tech. Dig. CD-ROM of Conference on Lasers & Electro-Optics (2004 CLEO/IQEC), CTuP69 (2004).
 (Low-coherence interferometer, Laser diode, Gain-switching, Side fringes)
- **High Spin Polarization of Conduction Band Electrons in GaAs-GaAsP Strained Layer Superlattice Fabricated as a Spin-polarized Electron Source**
 (スピン偏極電子源として作製されたGaAs-GaAsP歪み超格子中の伝導帯電子の高いスピン偏極度)
 T. Matsuyama, H. Takikita, H. Horinaka, K. Wada, T. Nakanishi, S. Okumi, T. Nishitani, T. Saka and T. Kato
 Jpn. J. Appl. Phys., 43, 3371-3375 (2004).
 (Spin polarization, GaAs-GaAsP strained layer superlattice, Luminescence, Spin-polarized electron source)

2 解説, 総説

- 関西支部だより
石田武和
低温工学, 39 [2], 66-67 (2004).
- 関西支部だより
四谷 任, 石田武和
低温工学, 39 [11], 613 (2004).
- 強磁性を示す有機半導体
杉本豊成, 藤原秀紀, 野口 悟
日本物理学会誌, 59, 786-790, (2004).
- ランダム系有機・無機薄膜トランジスタの新展開
内藤裕義
応用物理学会誌, 73, 107-108 (2004).
- 青色発光有機高分子, ポリフルオレンの光・電子物性
内藤裕義
応用物理学会誌, 73, 924-930 (2004).
- 燐光発光層内の電荷および励起子輸送
内藤裕義
高分子学会 有機EL研究会予稿集, 5-6 (2004).
- 巻頭言
内藤裕義
有機ナノ界面制御素子研究グループ討論集, 4 (2004).
- カーボンナノチューブの成長プロセス
秋田成司, 潘 路軍, 中山喜萬
月刊マテリアルインテグレーション, 17 [5], 45-51 (2004).
- カーボンナノチューブを越える! 大量生産に向けたカーボンナノコイルの合成技術
中山喜萬
月刊マテリアルステージ, 4 [2], 77-83 (2004).
- 熱 CVD 法を用いたブラシ状多層カーボンナノチューブの高速成長
末金 皇, 長坂岳志, 野坂俊紀, 中山喜萬
応用物理, 73 [5], 615-619 (2004).
- カーボンナノコイル成長における触媒効果
中山喜萬
表面科学, 25 [6], 332-338 (2004).
- ブラシ状多層カーボンナノチューブの短時間成長
末金 皇, 中山喜萬
加工技術, 39 [7], 33-38 (2004).
- Immortal Coils
Y. Nakayama,
The Japan Journal, 1 [3], 33 (2004).
- ナノカーボン材料の合成
野坂俊紀, 末金 皇, 中山喜萬
大阪府立産業技術総合研究所報告, [18] 33-38 (2004).
- カーボンナノコイルの合成と特性
中山喜萬
機能材料 9月号, 24 [9], 14-22 (2004).
- ナノテクノロジーへの走査電子顕微鏡の応用
中山喜萬
顕微鏡, 39 [2], 105-109 (2004).
- カーボンナノチューブで操るナノの力
中山喜萬
第18回「大学と科学」公開シンポジウム 極微な力で拓く
ナノの世界 原子 分子のナノ力学最前線 講演収録集,
130-139 (2004).
- ブラシ状カーボンナノチューブの高速成長技術の開発
末金 皇, 長坂岳志, 坂井 徹, 中山喜萬
太陽日酸技報 [23], 8-13 (2004).
- カーボンナノチューブの魅力とナノツール研究の最前線
中山喜萬
繊維機械学会誌「せんい」, 57 [12], 5-11 (2004).
- ナノ・インプリント法のバイオテクノロジーへの応用
伊藤嘉浩, 平井義彦
バイオインダストリー, 21 [11], 28-36 (2004).
- ナノインプリント技術
平井義彦
日本印刷学会誌, 41 [4], 2-12 (2004).
- ナノインプリント法によるマイクロ・ナノ構造の成型
平井義彦
プラスチック成型加工学会誌, 16 [9], 561-566 (2004).
- ナノインプリンティング法によるナノ構造体の創成
平井義彦
精密工学会誌, 70 [10], 1223-1227 (2004).
- ナノ・インプリント法による集積化ナノ構造体作製
平井義彦
精密工学会 関西支部 基礎講座 これからの生産技術 (大
阪 11月 2004), テキスト 103-108.

3. 学術著書

- ナノ・IT時代の分子機能材料と素子開発
中山喜萬, 秋田成司 (分担執筆)
第2章機能性炭素 第2節カーボンナノチューブ
吉野勝美 監修, (株)エヌ ティー エス, 124-138 (2004).
- カーボンナノチューブ —合成とナノエンジニアリング—
中山喜萬 (分担執筆)
物性研究, 81[5], 623-648 (2004).
- ナノテクノロジーのための走査電子顕微鏡
中山喜萬 (分担執筆)
5.3 カーボンナノチューブのハンドリング
日本表面科学会編, 丸善(株), 158-181 (2004).
- カーボンナノチューブの基礎と応用
中山喜萬 (分担執筆)
第9章 走査型プローブ顕微鏡探針の製作と応用
(株)培風館, 134-147 (2004).
- ナノバイオロジー —ナノテクノロジーによる生命科学—
中山喜萬 (分担執筆)
第10章 カーボンナノチューブとナノバイオロジー
共立出版(株), 151-167 (2004).
- フィールドエミッションディスプレイ技術 —次世代平面
ディスプレイ FED の現状と展望—
潘 路軍, 中山喜萬 (分担執筆)
第2章 カーボンナノチューブエミッタ 2.2 カーボンナ
ノチューブの化学気相成長
(株)シーエムシー出版, 60-69 (2004).
- ディスプレイと機能性色素
潘 路軍, 田中博由, 中山喜萬 (分担執筆)
第6章 FED 2 カーボンナノチューブを用いたFED
(株)シーエムシー出版, 201-210 (2004).
- 21世紀の有機ケイ素化学 —機能性物質科学の宝庫—
中山喜萬 (分担執筆)
第2章オリゴシラン, ポリシラン 13 配向ポリシランの光
特性
シーエムシー出版, 146-152 (2004).
- デジタルハードコピー技術
中山喜萬 (分担執筆)
第3章 感光体 3 無機感光体 ~セレン系感光体およびシ
リコン感光体~
シーエムシー出版, 61-69 (2004).

4. 国際会議発表

■ Joint Meeting on Neutron Optics and Detectors (Tokyo, Japan, January, 2004)

S. Miki, K. Takahashi, D. Fujiwara, H. Shimakage, Z. Wang, K. Satoh, T. Yotsuya, K. Moriwaki, H. Fukuda, S. Okayasu, M. Katagiri, Y. Morii, K. Hojou, N. Niimura, and T. Ishida

Nanofabrication of superconducting MgB₂ neutron detector.

M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida

Direct numerical experiments for neutron detection using superconductor MgB₂.

■ Annual APS March Meeting 2004 (Montreal, Canada, March, 2004)

M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida

Creation of Frustrated Systems by d-dot Array.

■ ISAM 2004 第11回先端材料国際シンポジウム (Tokyo, Japan, March, 2004)

Y. Nakayama

High Speed Growth of Blush-Type Carbon Nanotubes. (Invited)

■ International Conference on Nanospintronics Design and Realization (Kyoto, Japan, May, 2004)

S. Noguchi, T. Sekimoto and T. Ishida

Tunnelling magnetoresistance of misfit layered Cobaltite Ca_{3-x}Y_xCo₄O₉ (x=0, 0.1, 0.2).

■ Combined ESF Vortex and ESF PiShift Workshop (Bad Munstereifel, Germany, May, 2004)

T. Ishida, K. Katayama, and N. Yamamoto

Spin Density Wave Induced by Field in the Cleanest Underdoped Cuprate YBa₂Cu₄O₈. (Invited)

M. Kato, M. Hirayama, M. Ako, M. Machida, T. Koyama, M. Fujii, H. Yoshikawa, H. Noda, S. Kawamata, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, T. Terashima, and T. Ishida
Superconductivity in d-dot systems. (Invited)

■ 3rd International Symposium on Organic Molecular Electronics (Kyoto, Japan, May, 2004)

N. Matsusue, S. Ikame, Y. Suzuki, and H. Naito

Transient and steady-state photocurrent in an emissive layer of green electrophosphorescent devices.

■ The 48th International Conference on Electron, Ion and Photon Beam Technology and Nanofabrication (San Diego, CA, USA, May, 2004)

H. Ooe, M. Morimatsu, T. Yoshikawa, H. Kawata, and Y. Hirai

Three-dimensional multilayered microstructure

fabricated by imprint lithography.

Y. Hirai, S. Yoshida, T. Kanakugi and T. Konishi

Simulation and experimental study of polymer deformation in nano imprint lithography.

H. Schulz, N. Bogdanski, H.-C. Scheer, Y. Hirai, H. Kikuta, F. Reuther and T. Glinsner

The Impact of Residual Layer Uniformity on UV Stabilization after Embossing.

■ Conference on Lasers & Electro-Optics (2004 CLEO/IQEC) (San Francisco, USA, May, 2004)

K. Wada, M. Yoshida, T. Kitagawa, J. Yamada, H. Sato, Y. Yamaguchi, T. Matsuyama, H. Horinaka

Suppression of Side Fringes in a Low-Coherence Measurement with Gain-Switched Fabry-Perot Laser Diode.

■ International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals (Wollongong, Australia, June, 2004)

T. Kizawa, S. Kawamata, T. Suzuki, E. Negishi, H. Matsui, N. Toyota and T. Ishida

ESR Study on lambda-(BEDT-TSF)₂Fe_{1-x}Ga_xCl₄.

K. Asada, S. Ikame, M. Chikaraishi, and H. Naito

Temperature dependent photoluminescence of poly(9,9-dioctylfluorene) thin films.

K. Asada, S. Ikame, and H. Naito

Optical and electronic properties of poly(9,9-dioctylfluorene) annealed at its glass-transition temperature.

K. Asada, H. Takahashi, N. Ide, and H. Naito

Photoinduced phenomena of polyfluorene synthesized via Suzuki and Yamamoto coupling reactions.

S. Ikame, M. Marusaki, S. Murakami, and H. Naito

Electroabsorption spectroscopy of polyfluorene and fluorene-based copolymers.

M. Marusaki, H. Naito, Y. Matsuura, and K. Matsukawa

Optical properties of poly(di-n-hexylsilane)-hybrid thin films.

M. Marusaki, S. Ikame, and H. Naito

Photoconductivity anisotropy of aligned polyfluorene and fluorene-based copolymer.

Y. Suzuki, S. Ikame, N. Matsusue, and H. Naito

Charge carrier transport in vacuum-deposited Ir(ppy)₃

doped CBP thin films.

H. Azuma, H. Takahashi, and H. Naito
Amplified spontaneous emission from polyfluorene and fluorene-based copolymers.

T. Kobayashi, H. Kunugita, K. Ema, T. Endo, M. Rikukawa, and K. Sanui
Photoluminescence from the even-parity state in luminescent conjugated polymers.

■ **European Materials Research Society 2004 Spring Meeting, Symposium on Thin Film Chalcogenide Photovoltaic Materials (Strasbourg, France, June, 2004)**

K. Wakita, K. Nishi, Y. Ohta, T. Onishi
Temperature Dependence of Time-Resolved Photoluminescence of Bound Excitons in CuInS_2 Crystals.

■ **European Materials Research Society 2004 Spring Meeting, Symposium on Nano-Composites for Space and Infrastructure Applications (Strasbourg, France, June, 2004)**

K. Wakita, M. Iwai, Y. Miyoshi, H. Fujibuchi and A. Ashida
Synthesis of CuInS_2 Nanowires and their Characterization.

■ **2004 International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies (Niigata, Japan, June, 2004)**

T. Onishi, K. Abe, Y. Miyoshi, M. Iwai and K. Wakita
Study of Defect States in CuInS_2 Crystals Grown by the Traveling Heater Method.

K. Abe, Y. Miyoshi, A. Ashida, K. Wakita, T. Ohshima, N. Morishita, T. Kamiya, S. Watase and M. Izaki
Effects of Electron Irradiation on CuInS_2 Crystals.

N. Mamedov, K. Wakita, S. Akita and Y. Nakayama
1D-TlInSe₂: Band Structure, Dielectric Function, and Nanorods.

N. Mamedov, Y. Shim and N. Yamamoto
New Developments in Experimental and Analytical Aspects of Light Figure Spectroscopy.

M. Marusaki, H. Naito, Y. Matsuura, and K. Matsukawa
Optical Properties of Chemically Modified Silica Nanoparticle Dispersed Polysilane Thin Films.

M. Marusaki, H. Naito, Y. Matsuura, and K. Matsukawa
Optical Properties of Zirconia-Poly(di-hexylsilane) Hybrid Thin Films.

■ **6th International Symposium on Functional p-Electron Systems (Ithaca, USA, June 2004)**

T. Aoyama, T. Hosokai, S. Matsumoto, T. Kobayashi, A. Nakao, and T. Wada

Vacuum-deposited J-aggregates thin films of a Bisazomethine dye for photovoltaic devices.

S. Matsumoto, M. Satoh, T. Kobayashi, T. Aoyama, and T. Wada

Structural consideration of J-aggregates in vacuum-deposited films of a Bisazomethine dye.

■ **8th Asia-Pacific Conference on Electron Microscopy (Kanazawa, Japan, June, 2004)**

M. Yasuda, T. Nobuo and H. Kawata
A Monte Carlo Study of Secondary Electron Emission from Polymers.

■ **7th Asia Pacific Conference on Plasma Science and Technology and 17th Symposium on Plasma Science for Materials (Fukuoka, Japan, June, 2004)**

H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
Simple Measurement Method of Ion Current to RF Biased Electrode.

■ **7th International Conference on Spectroscopies in Novel Superconductors (Sitges, Spain, July, 2004)**

M. Kato, H. Suematsu, T. Koyama, M. Machida and T. Ishida
Quasi-particle Spectrum in Nano-Scale Superconducting Plates.

■ **International Liquid Crystal Conference 2004 (Ljubljana, Slovenia, July, 2004)**

Y. Iwata, H. Naito, M. Inoue, H. Ichinose, M. Klasen-Memmer, K. Tarumi
Transient current of nematic liquid crystals with negative dielectric anisotropy induced by step-voltage excitation.

Y. Iwata, M. Todorokihara, and H. Naito
Instability of periodically buckled smectic-A filaments in an isotropic phase.

T. Nanba, H. Naito, A. Sugimura, and H. Matsumoto
Alignment of liquid crystals on photo-induced surface relief gratings of polysilanes.

H. Harada, M. Nakatsu, and H. Naito
Emission gain-narrowing in dye-doped polymer dispersed liquid crystals.

H. Harada, M. Nakatsu, Y. Iwata, and H. Naito
Electric-field-induced effects on the patterns of smectic-A domains —Similarity and dissimilarity to the patterns

in biological membranes—.

■ **Fifth International Conference on the Science and Application of Nanotubes (San Luis Potosi, Mexico, July, 2004)**

L. Pan, G. Takeda, T. Nishiyama, S. Akita and Y. Nakayama
Low-Temperature Growth of Vertically Aligned Carbon Nanotubes Using Chemical Vapor Deposition.

N. Okazaki, T. Goto, S. Hosogawa and Y. Nakayama
Synthesis of Carbon Nanocoils Using Fe-In-Sn-O Powder Catalysts.

T. Nagasaka, H. Tsuchiya, Y. Higashi, T. Goto, K. Shiono, N. Okazaki, O. Suekane and Y. Nakayama
Gas-Phase Growth of Carbon Nanocoils Using Fe-In-Sn-O Fine-Particle Catalysts.

H. Tanaka, Y. Konishi, S. Akita, L. Pan and Y. Nakayama
Field Emission Properties of Capped and Open-Ended Carbon Nanotubes.

■ **14th International Conference on Crystal Growth (Grenoble, France, August, 2004)**

K. Wakita, A. Ashida, H. Fujibuchi and Y. Miyoshi
Effect of Annealing on CuInS₂ Nanowires.

■ **SPIE's 49th Annual Meeting (Denver, USA, August, 2004)**

T. Aoyama, J.-C. Ribierre, T. Sassa, T. Kobayashi, T. Muto, and T. Wada
9-(2-ethylhexyl) carbazole for carrier transport and photorefractive materials.

Y. Hirai, T. Konishi, T. Kanakugi, H. Kawata and H. Kikuta
High aspect ratio grating fabrication by imprint lithography.

Y. Tsubouchi, T. Yamaguchi, K. Yao, S. Kitagawa and Y. Hirai
Fabrication of Micro Optical Elements and Bio-chip Patterns on Glass Surface by Imprint Lithography.

■ **Chinese Journal of Scientific Instrument (Xi'an, China, August, 2004)**

L. Pan, Y. Konishi, H. Tanaka and Y. Nakayama
Analysis of Field Emission Properties of Carbon Nanocoils for Imaging Materials.

■ **14th International Conference on Ternary and Multinary Compounds (Denver, USA, September, 2004)**

T. Onishi, K. Abe, Y. Miyoshi, K. Wakita, N. Sato and K.

Mochizuki

Study of Deep Photoluminescence Spectra in CuInS₂ Crystals.

Y. Shim, N. Uneme, S. Abdullayeva, N. Mamedov, N. Yamamoto

Light Figure studies of optical anisotropy induced by nanoscale spatial modulation in TlInS₂.

■ **The 2nd Japanese-Italian Workshop on Liquid Crystals (Mie, Japan, September, 2004)**

H. Harada, Y. Iwata, M. Todorokihara, and H. Naito
Observation and theoretical interpretation of helical tubular filaments of a smectic-A phase in an isotropic phase.

■ **Micro and Nanoengineering 2004 International Conference (Rotteldam, Netherland, September, 2004)**

Y. Hirai, T. Yoshikawa, M. Morimatsu, M. Nakajima and H. Kawata
Fine pattern transfer by nano casting lithography.

■ **57th Gaseous Electronics Conference (Bunratty, Ireland, September, 2004)**

H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
Simple Estimation Method of RF Current in Inductively Coupled Plasmas.

■ **Applied Superconductivity Conference (Jacksonville, USA, October, 2004)**

S. Miki, D. Fujiwara, H. Shimakage, Z. Wang, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
Fabrication of superconducting MgB₂ neutron detectors on Si₃N₄ membranes.

■ **1st Japan-Korea Symposium on Carbon Nanotubes (Seogwipo, Korea, October, 2004)**

Y. Nakayama, L. Pan, O. Suekane and T. Nosaka
Growth and Mechanical and Field Emission Properties of Carbon Nanocoils.

■ **2004 International Microprocesses and Nanotechnology Conference (Osaka, Japan, October, 2004)**

M. Nishio, S. Akita and Y. Nakayama
Zeptogram Detection Using a Carbon Nanotube Oscillator.

Y. Kimoto, K. Okada, H. Mori, S. Akita, Y. Nakayama, K. Higashi and Y. Hirai
Molecular Dynamics Study on Carbon Nano-Bearing.

H. Mori, S. Ogawa, Y. Hirai, S. Akita and Y. Nakayama
Tensile Testing Simulation of Single-Walled Nanotubes.

G. Takeda, L. Pan, H. Tanaka, S. Akita and Y. Nakayama

- Low Temperature Growth and Field Emission Properties of Vertically Aligned Carbon Nanotubes.
- S. Akita, X. Cai and Y. Nakayama
Nano-Processing Tool Using a Carbon Nanotube Nano-Heater.
- A. Nagataki, X. Cai, O. Suekane, S. Akita and Y. Nakayama
In-Situ Observation of Current-Induced Plastic Deformation of a Carbon Nanotube.
- K. Kanakugi, T. Konishi, H. Kawata and Y. Hirai
Study on polymer deformation for novel cross-sectional patterns in nanoimprint lithography.
- T. Konishi, T. Kanakugi, H. Toyota, H. Kawata and Y. Hirai
Nanoimprint lithography for high aspect ratio patterns.
- T. Yoshikawa, N. Takagi, T. Kanakugi, H. Schulz, H-C. Scheer and Y. Hirai
Press velocity dependence in nanoimprint lithography.
- H. Kawata, M. Yasuda and Y. Hirai
Cantilever Fabrication without Sacrificial Layer—Application of Metal Transfer Process to MEMS—.
- Y. Suzuki, M. Yasuda, H. Kawata and Y. Hirai
A Simulation of Spectroscopic Backscattered Electron Signals from Subsurface Cu Interconnect Structures.
- **IS&T's NIP20: International Conference on Digital Printing Technologies (Salt Lake, USA, October, 2004)**
Y. Nakayama, L. Pan and K. Takeda
Low-Temperature Growth of Vertically Aligned Carbon Nanotubes for Field Emission.
- **The 17th International Symposium on Superconductivity (Niigata, Japan, November, 2004)**
S. Noguchi, S. Miki, H. Shimakage, Z. Wang, K. Satoh, T. Yotsuya, and T. Ishida
Upper critical field measurements in MgB₂ sputtered films up to 30 T.
- Y. Yoshida, M. Yamamoto, S. Noguchi, S. Adachi, and T. Ishida
Microwave Surface Impedance of YBa₂Cu₄O₈ Crystal.
- T. Takahashi, S. Kawamata, S. Noguchi, T. Ishida
Superconductivity and crystal growth of NbB₂.
- H. Yoshikawa, H. Noda, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
- MAGNETIZATION AND VORTEX PROFILES IN THE HONEYCOMB NETWORK OF Pb.
- M. Kato, H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
QUASI-PARTICLE SPECTRUM OF NANO-SCALE CONVENTIONAL AND UNCONVENTIONAL SUPERCONDUCTORS UNDER MAGNETIC FIELD.
- D. Fujiwara, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, H. Simakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
PULSE LASER IRRADIATION INTO SUPERCONDUCTING MgB₂ DETECTOR.
- S. Miki, D. Fujiwara, H. Shimakage, A. Kawakami, Z. Wang, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
STUDY OF THERMAL RESPONSE OF SUPERCONDUCTING NbN MEANDER LINES BY USING 20-PS PULSE LASER.
- T. Koyama, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
QUANTUM THEORY FOR THE JOSEPHSON PHASE DYNAMICS IN A D-DOT.
- M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
JOSEPHSON VORTEX DYNAMICS IN A LONG π JUNCTION.
- K. Sato and T. Ishida
THE GROWTH OF YBa₂Cu₃O_{7- δ} SINGLE CRYSTALS.
- T. Ishida, K. Katayama, K. Sato, Y. Yoshida, S. Kawamata, T. Sasaki, N. Kobayashi, S. Adachi and T. Machi
PHASE DIAGRAM FOR THE FIRST PEAK IN TORQUE CURVES OF YBa₂Cu₄O₈ CRYSTALS UP TO 15T.
- M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
DIRECT NUMERICAL SIMULATIONS FOR NON-EQUILIBRIUM SUPERCONDUCTING DYNAMICS AND RELATED NEUTRON DETECTION IN MgB₂.
- H. Noda, H. Yoshikawa, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
VORTEX BEHAVIOR IN THE FINITE-SIZE SQUARE NETWORK OF Pb.
- M. Fujii, H. Yoshikawa, S. Miki, S. Kawamata, K. Satoh, T. Yotsuya, M. Kato, M. Machida, T. Koyama, T. Terashima, S. Tsukui, M. Adachi and T. Ishida
FABRICATION OF SUPERCONDUCTING D-WAVE DOT EMBEDDED IN AN S-WAVE MATRIX.
- M. Ako, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato

- VORTEX DYNAMICS IN NANO-SCALED SUPERCONDUCTING COMPLEX STRUCTURES (D-DOT).
- H. Suematsu, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
 VORTEX STATE OF NANO-STRUCTURE SUPERCONDUCTORS UNDER THE EXTERNAL MAGNETIC FIELD.
- M. Hirayama, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato
 THE INTERACTION BETWEEN D-DOT'S.
- **International Symposium on Nano Carbons 2004 (Nagano, Japan, November, 2004)**
 Y. Nakayama
 Current Induced Phenomena for Carbon Nanotube.
- **Recent achievements in nanoscience : an industrial perspective 2004 (Kyoto, Japan, November, 2004)**
 S. Akita and Y. Nakayama
 Manipulation of Carbon Nanotubes and Their Application to Nano Tools. (key note)
- **The 5th Japan-Korea Joint Symposium on Imaging Materials and Technologies (Kyoto, Japan, November, 2004)**
 L. Pan, T. Shoji, S. Hokushin, S. Chakrabati, Y. Nakayama, O. Suekane and T. Nosaka
 Comparison of Field Emission Properties of Carbon Nanotubes and Nanocoils.
- **26th International Symposium on Dry Process (Tokyo, Japan, November, 2004)**
 H. Kawata, H. Toyota, M. Yasuda and Y. Hirai
 Sheath Voltage Estimation for Thick Glass Substrate Etching.
- **Joint Workshop on Superconductivity: The 2nd CREST-NANOFAB Workshop and The 12th Vortex Physics Workshop of Japan (Osaka, December, 2004)**
 S. Noguchi, S. Miki, H. Shimakage, Z. Wang, K. Satoh, T. Yotsuya, Y. Harada, M. Yoshizawa and T. Ishida
 Upper critical fields in MgB₂ thin films measured by 30 T pulsed-magnet.
- M. Yamamoto, S. Noguchi, S. Kawamata and T. Ishida
 Evidence for dynamical charge-ordered states even in high-field metallic phase of Pr-Ca-Mn-O.
- Y. Yoshida, M. Yamamoto, S. Noguchi, S. Adachi, and T. Ishida
 Microwave Surface Impedance Of YBa₂Cu₄O₈ Crystal.
- T. Takahashi, S. Kawamata, S. Noguchi, T. Ishida
 Superconductivity and crystal growth of NbB₂.
- H. Yoshikawa, H. Noda, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
 MAGNETIZATION AND VORTEX PROFILES IN THE HONEYCOMB NETWORK OF Pb.
- T. Ishida, D. Fujiwara, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, H. Shimakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, M. Machida and M. Kato
 Development of nanofabricated MgB₂ neutron detectors using thermal relaxation process. (Invited)
- H. Noda, H. Yoshikawa, O. Sato, M. Kato, K. Satoh, T. Yotsuya and T. Ishida
 Vortex behavior in the finite-size square network of Pb.
- M. Fujii, T. Abe, H. Yoshikawa, S. Miki, S. Kawamata, K. Satoh, T. Yotsuya, M. Kato, M. Machida, T. Koyama, T. Terashima, S. Tsukui, M. Adachi and T. Ishida
 Fabrication of superconducting d-wave dot embedded in an s-wave matrix.
- D. Fujiwara, S. Miki, K. Satoh, T. Yotsuya, H. Shimakage, Z. Wang, S. Okayasu, M. Katagiri, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
 Pulse laser irradiation into superconducting MgB₂ detector.
- T. Kizawa, S. Kawamata, T. Suzuki, E. Negishi, H. Matsui, N. Toyota and T. Ishida
 ESR studies on λ -(BETS)₂GaCl₄ organic superconductor.
- K. Sato, Y. Ohata and T. Ishida
 The growth of YBa₂Cu₃O_{7- δ} single crystals.
- M. Kato, M. Ako, M. Hirayama, M. Machida, T. Koyama and T. Ishida
 Development of the Theory of d-dot. (Invited)
- M. Machida, T. Koyama, M. Kato and T. Ishida
 Direct Numerical Simulations for Non-equilibrium Superconducting Dynamics Induced by Neutron Absorption in MgB₂. (Invited)
- T. Koyama, M. Machida, M. Kato and T. Ishida
 Phenomenological Quantum Phase Dynamics of Compact 0- π Josephson Junction Systems. (Invited)
- H. Suematsu, M. Kato, M. Machid, T. Koyama and T. Ishida
 Vortex state of nano-structure superconductors under the external magnetic field.
- M. Ako, M. Machida, T. Koyama, T. Ishida and M. Kato

Vortex dynamics in nano-scaled superconducting complex structures (d-dot).

M. Hirayama, M. Kato, M. Machida T. Koyama and T. Ishida
The Interaction between d-dot's.

■ **The 6th International Conference on Nano-Molecular Electronics (Kobe, Japan, December, 2004)**

K. Wakita, K. Abe, Y. Shim and N. Mamedov
Spectroscopic Ellipsometry of Powdered CuInS₂ with Nanowires.

N. Mamedov, K. Wakita, A. Ashida, T. Matsui and K. Morii
Super Thermoelectric Power of One-Dimensional TlInSe₂.

K. Asada, T. Kobayashi and H. Naito
Temperature dependence of photoluminescence in polyfluorene thin films —Huang-Rhys factors of as-coated, annealed and crystallized thin films—.

M. Ando, H. Naito, T. Nagase and Y. Kanemitsu
Transient photocurrent of (silicon nanocrystals)-(organic polysilane) composites.

■ **The 11th International Display Workshops 2004 (Niigata, Japan, December, 2004)**

Y. Iwata, H. Naito, M Inoue, H. Ichinose, M. Klasen-Memmer, and K. Tarumi
Experimental and theoretical studies of transient current of nematic liquid crystals with negative dielectric anisotropy excited by step voltage application.

■ **The 12th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy (Atagawa, Japan, December, 2004)**

S. Akita and Y. Nakayama
Mechanical Strength of Sharpened Carbon Nanotube Probes.

■ **3rd International Conference on Nanoimprint and Nanoprint Technology (Vienna, Austria, December, 2004)**

T. Yoshikawa, H. Ooe, H. Kawata and Y. Hirai
Fabrication of multi-layered 3D micro fluid channels by reversal imprint lithography.

T. Konishi, T. Kanakugi, H. Kawata and Y. Hirai
Issues in high aspect ratio pattern fabrication by thermal nanoimprint lithography.

T. Yoshikawa, M. Morimatsu, M. Nakajima, H. Kawata and Y. Hirai

Nano Casting Lithography.

Y. Hirai, S. Yoshida, T. Kanakugi and T. Konishi
Polymer deformation study on thermal nanoimprint lithography.

5 学術講演発表

- 超伝導・低温工学若手合同講演会 (1月, 大阪)
山本益士, 野口 悟, 石田武和
ペロブスカイト型Mn酸化物 (Pr,Ca) MnO₃の電荷秩序
相転移とマイクロ波誘電応答
赤穂雅之, 加藤 勝, 石田武和, 町田昌彦, 小山富男
超伝導ナノ構造体の磁束構造理論
- (財)神奈川科学技術アカデミー 教育講座 ナノカーボン
一創製技術と産業応用 (1月, 神奈川)
中山喜萬
ナノチューブ探針を用いた新技術創出 (依頼講演)
講義資料, 9.
- 第2回ナノ構造フォトンクス研究交流会 (1月, 大阪)
中山喜萬
カーボンナノチューブの研究の現状と課題
資料, 1-11.
- 第21回プラズマプロセッシング研究会 (1月, 札幌)
H. Kawata, M. Nakamori, M. Yasuda and H. Toyota
Plasma etching for thick glass substrate
プロシーディングス, 212-213.
- 198回電気材料技術懇談会 (2月, 大阪)
内藤裕義
青色発光材料ポリフルオレンの光電物性
- 岐阜大学大学院工学研究科集中講義 (2月, 岐阜)
内藤裕義
有機半導体の光物性 電子物性
- 2003年度印刷・情報記録・表示研究会講座 ディスプレ
イ・プリンティング技術の挑戦 (2月, 東京)
潘 路軍, 中山喜萬 (依頼講演)
カーボンナノチューブの電界放出型ディスプレイへの応
用
講演要旨集, 5-8.
- カーボンナノチューブFEDプロジェクト成果報告会 (2
月, 東京)
中山喜萬, 潘 路軍, 秋田成司
微細孔中の低温CVD-CNT成膜技術の開発
資料, 1-8.
- 日本物理学会第59回年次大会 (3月, 福岡)
吉川弘和, 野田博史, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝,
佐藤 修, 石田武和
Pb蜂の巣格子の超伝導と磁束分布
講演概要集, 第4分冊, 792(27aYD-8).
末松久孝, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
磁場下でのナノ超伝導板の準粒子構造 II
講演概要集, 第4分冊, 678(27pYG-6).
加藤 勝, 平山昌樹, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体 (d-dot) 間の相互作用
講演概要集, 第3分冊, 556(28aPS-5).
野口悟一, 三木茂人, 島影 尚, 王 鎮, 佐藤和郎,
四谷 任, 石田武和
30Tパルスマグネットを用いたMgB₂薄膜の上部臨界磁
場H_{c2}及びその異方性
講演概要集, 第3分冊, 567(28aPS-50).
佐多邦昭, 野田博史, 吉川弘和, 佐藤和郎, 四谷 任,
石田武和
超伝導SQUID顕微鏡 II
講演概要集, 第3分冊, 567(28aPS-53).
赤穂雅之, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体d-dotにおける磁束ダイナミクス
講演概要集, 第3分冊, 567(28aPS-54).
高橋 努, 川又修一, 野口悟, 石田武和
NbB₂単結晶育成と超伝導特性 III
講演概要集, 第3分冊, 579(28aPS-106).
藤井正規, 野田博史, 吉川弘和, 川又修一, 佐藤和郎,
四谷 任, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 寺嶋孝仁,
石田武和
d-ドットの超伝導と磁束分布
講演概要集, 第3分冊, 546(28aXB-12).
木澤俊和, 川又修一, 鈴木貴博, 根岸栄一, 松井広志,
豊田直樹, 石田武和
λ-(BEDT-TSF)₂Fe_{1-x}GaxCl₄のESR
講演概要集, 第4分冊, 851(28pWL-6).
山本益士, 野口 悟, 石田武和
Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3-δ}の高周波電磁応答 VI
講演概要集, 第3分冊, 588(28pXB-16).
関本健之, 野口 悟, 石田武和
Ca₃Co₄O₉のCaサイト置換系の強磁場磁気抵抗
講演概要集, 第3分冊, 589(28pXC-4).
小山富男, 町田昌彦, 加藤 勝, 石田武和
微小なバイ接合系における磁束の量子ダイナミクス
講演概要集, 第3分冊, 619(29pXA-2).
吉田祐三, 山本益士, 片山和雅, 野口 悟, 安達成司,
石田武和
YBa₂Cu₄O₈の表面インピーダンス III
講演概要集, 第3分冊, 626(29pXC-7).

田口幸広, 市川公一, 三村功次郎, 鈴木光晴, 船越郷志,
川又修一, 石田武和, 会田 修
Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO_{3-δ}のMn 2p-3d-2p 共鳴 X 線発光分光スペク
トル
講演概要集, 第 4 分冊, 758(30aPS-17).

片山和雅, 佐藤孔治, 吉田祐三, 川又修一, 佐々木孝彦,
小林典男, 安達成司, 石田武和
YBa₂Cu₄O₈の高磁場トルク
講演概要集, 第 3 分冊, 637(30aXB-6).

渥美俊之, 石田武和
MgB₂単結晶育成と超伝導特性 II
講演概要集, 第 3 分冊, 647(30pXC-1).

岩田洋典, 藤原興起, 轟原正義, 内藤裕義
等方相中のスメクティック C ドメインのダイレクタ分布
講演概要集, 第 2 分冊, 311(29pWA-10).

原田晴夫, 中津雅臣, 岩田洋典, 内藤裕義
等方相中のスメクティック A ドメインの電界印加効果
講演概要集, 第 2 分冊, 311(29pWA-11).

■ 第51回応用物理学関係連合講演会 (3月, 八王子)

三木茂人, 高橋健一, 藤原大祐, 島影 尚, 王 鎮,
四谷 任, 佐藤和郎, 森脇耕介, 福田宏輝, 岡安 悟,
片桐政樹, 森井幸生, 北條喜一, 新村信雄, 石田武和
超伝導 MgB₂薄膜を用いた中性子検出器の開発 I
講演予稿集, 1, 278(28a-YD-3).

采女賀彦, 沈用球, 脇田和樹, マメドフ ナジム, 山本
信行
Light Figure studies of optical anisotropy induced by
nanoscale spatial modulation in TlInS₂
講演予稿集, 3, 1630.

三好芳洋, 藤渕英人, 岩井昌也, 芦田 淳, 脇田和樹
CuInS₂ナノワイヤーの合成とその評価
講演予稿集, 3, 1633.

佐藤伸也, 三好芳洋, 脇田和樹, 望月勝美
CuInS₂結晶の融体からの育成と諸性質
講演予稿集, 3, 1633.

浅田浩平, 高橋秀明, 内藤裕義
鈴木法及び山本法で合成した poly(9,9-dioctylfluorene)
の光劣化機構
講演予稿集, 3, 1393(30a-ZD-1).

浅田浩平, 鈴木裕一郎, 内藤裕義
ガラス転移温度で熱処理した poly(9,9-dioctylfluorene)
における光・電子物性
講演予稿集, 3, 1391(31p-E-3).

井亀 諭, 村上修一, 井上幸二, 内藤裕義
ポリフルオレンおよびその共重合体の励起子単位

講演予稿集, 3, 1393(30a-ZD-2).

丸崎将寛, 内藤裕義, 松浦幸仁, 松川公洋, 井上 弘
poly(di-n-hexylsilane)-zirconia ハイブリッド薄膜の熱光
学係数
講演予稿集, 3, 1400(30p-ZD-11).

丸崎将寛, 鈴木裕一郎, 内藤裕義
過渡光伝導法によるポリフルオレンの局在単位評価
講演予稿集, 3, 1386(30p-E-17).

東 博暢, 高橋秀明, 薮 哲郎, 内藤裕義
ポリフルオレンの多モード導波時の増幅された自然放出
光
講演予稿集, 3, 1395(30a-ZD-8).

鈴木裕一郎, 松末哲征, 内藤裕義
CBP:Ir(ppy)₃の光電特性
講演予稿集, 3, 1206(30a-E-4).

松末哲征, 鈴木裕一郎, 内藤裕義
燐光発光有機EL発光層内の電荷輸送特性 II
講演予稿集, 3, 1479(30p-ZN-2).

井出典孝, 鈴木裕一郎, 浅田浩平, 松末哲征, 内藤裕義
Ir(ppy)₃薄膜の光 電子物性
講演予稿集, 3, 1479(30p-ZN-3).

力石真樹, 難波 亨, 内藤裕義, 杉村明彦, 松浦幸仁,
松川公洋, 井上 弘
化学修飾したシリカナノ粒子 —ポリシランハイブリッド
薄膜の光学特性
講演予稿集, 3, 1400(30p-ZD-12).

難波 亨, 内藤裕義, 杉村明彦
光感応性高分子薄膜上における液晶分子の配向特性
講演予稿集, 3, 1411(29a-YH-6).

中津雅臣, 原田晴夫, 内藤裕義
色素添加ポリマー分散液晶の発光の gain narrowing
講演予稿集, 3, 1422(30a-YH-11).

青山哲也, リビエル ジーン チャールズ, 佐々高史, 小
林 隆史, 武藤豪志, 和田達夫
液体カルバゾールの光・電子応答とフォトリフラクティ
ブ材料への応用
講演予稿集, 3, 1405(31a-ZD-7).

細貝拓也, 青山哲也, 松本真哉, 小林隆史, 和田達夫
ビスアゾメチン色素蒸着膜における J 会合体の光電変換
特性
講演予稿集, 3, 1379(30a-E-3).

日野大輔, 武智正起, 藤井俊輔, 喜多 隆, 和田 修,
潘 路軍, 中山喜萬
低温成長 AlN 薄膜の電子エミッション特性に及ぼす Si ド

ープの影響

講演予稿集, 1, 405.

布施真琴, 清水哲夫, 阿部秀和, 中山喜萬, 徳本洋志
加熱によるカーボンナノチューブプロープの形状制御
講演予稿集, 2, 1017.

阿部秀和, 清水哲夫, 安藤 淳, 中山喜萬, 徳本洋志
湾曲させたカーボンナノチューブの電気伝導測定
講演予稿集, 2, 1020.

清水哲夫, 阿部秀和, 安藤 淳, 中山喜萬, 徳本洋志
多層カーボンナノチューブの電気伝導度測定
講演予稿集, 2, 1024.

小林 巧, 森久祐司, 伏見良治, 小河 潔, 林 茂樹,
秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブ1本を用いた微量FE電子源の熱
電界放射特性
講演予稿集, 2, 1030.

岡田啓志, 潘 路軍, 中山喜萬
カーボンナノチューブの成長における電場効果
講演予稿集, 2, 1033.

西山拓雄, 武田剛一, 潘 路軍, 中山喜萬
二元系触媒を用いたCNT合成の低温化
講演予稿集, 2, 1035.

蔡 曉宇, 秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブの通電時における発光分光スペク
トルII
講演予稿集, 2, 1038.

秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブのトラス構造の剛性
講演予稿集, 2, 1041.

西尾充正, 秋田成司, 中山喜萬
稠密ナノチューブの機械的剛性
講演予稿集, 2, 1042.

木元慶久, 森 英喜, 岡田 佳, 秋田成司, 中山喜萬,
平井義彦
二層障壁カーボンナノチューブによるナノベアリングの
分子動力学解析
講演予稿集, 2, 1042.

末金 皇, 長坂岳志, 清滝和雄, 中山喜萬
ブラシ状カーボンナノチューブの成長と評価
講演予稿集, 2, 1044.

西村健二, 潘 路軍, 中山喜萬
In-Sn-Fe触媒を用いたカーボンナノコイルの合成
講演予稿集, 2, 1057.

岡崎信治, 後藤俊樹, 中山喜萬

カーボンナノコイル用Fe-In-Sn-O粉末触媒におけるInお
よびSnの組成比依存性
講演予稿集, 2, 1057.

野坂俊紀, 末金 皇, 中山喜萬
Fe-In-Sn-O混合触媒膜を用いたカーボンナノコイルの形
成
講演予稿集, 2, 1057.

川田博昭, 豊田 宏
厚い石英板の反応性イオンエッチング
講演予稿集, 1, 573.

安田雅昭, 延尾多嘉裕, 海沼泰明, 川田博昭
絶縁物試料から放出される二次電子のモンテカルロ法に
よる解析II
講演予稿集, 2, 765.

吉川 崇, 高木啓行, 金釘知洋, 平井義彦
ナノインプリント リソグラフィにおけるプレス速度依
存性
講演予稿集, 2, 788.

高木啓行, 吉川 崇, 山舖智也, 青山 滋, 平井義彦
インプリント リソグラフィにおける高分子樹脂の結晶
性の検討
講演予稿集, 2, 788.

平井義彦, 吉田 哲, 小西高晃
ナノ インプリント法における高分子樹脂変形解析
講演予稿集, 2, 788.

金釘知洋, 吉田 哲, 平井義彦
ナノ インプリント法によるブレース, 曲面形状の成型性
の検討
講演予稿集, 2, 789.

小西高晃, 佐藤文一, 平井義彦
インプリント法による高アスペクト比パターンの成型
講演予稿集, 2, 789.

M. Wissen, H. Schulz, N. Bogdanski, H.-C. Scheer, K.
Pfeiffer, T. Glinsner, Y. Hirai
Study of tri-level patterning by low temperature
imprint lithography using UV curable resist
講演予稿集, 2, 790.

森松賢順, 高木啓行, 大江秀明, 平井義彦
インプリント法による生分解性プラスチック (ポリ乳酸)
を用いた3次元構造の作製
講演予稿集, 2, 791.

和田健司, 吉田実里, 北川 敬, 立川智博, 山田潤一郎,
佐藤秀樹, 松山哲也, 堀中博道
利得変調半導体レーザーのサイドフリッジ抑制に関する

利得飽和の影響
講演予稿集, 3, 1109.

滝北久也, 内田卓磨, 中島牧人, 松山哲也, 和田健司,
堀中博道
半導体中におけるスピン偏極電子の二光子励起特性 (II)
講演予稿集, 3, 1627.

■ 日本繊維機械学会 (第10回) 春季セミナー (3月, 京都)

中山喜萬
カーボンナノチューブを素材としたナノツール (依頼講演)
講演要旨集, 61-66.

■ RSP 成果報告会 (3月, 大阪)

中山喜萬
カーボンナノチューブ・ナノコイルの大量合成 (依頼講演)
RSP 成果報告集, 8.

■ 日本表面科学会・関西支部主催 第5回市民講座「カーボンナノチューブ: ナノテクノロジーへの挑戦」(3月, 大阪)

中山喜萬
カーボンナノチューブでナノ世界を覗く, 操る道具をつくる (依頼講演)
講演プログラム, 2.

■ 平成16年電気学会全国大会 (3月, 相模原)

川田博昭, 上野剛人, 安田雅昭, 平井義彦
パターン移植による微細金属パターン作製
講演予稿集, 3, 120.

■ JST CREST 第2回福山領域ミーティング (4月, 東京)

石田武和, 三木茂人, 町田昌彦
超伝導ナノファブリケーションによる新奇物性と応用

■ 第53回高分子学会年次大会 (5月, 兵庫)

青山哲也, リビエル ジーン・チャールズ, 佐々高史, 小林隆史, 武藤豪志, 和田達夫
9-(2-エチルヘキシル) カルバゾールを含む分散型ポリマーのフォトリフラクティブ応答
講演予稿集, 3236.

■ 第15回電気設備学会関西支部総会 (5月, 大阪)

中山喜萬
カーボンナノチューブの魅力 ―何が変わるのか― (依頼講演)
資料, 1-25.

■ 強磁場研究会 (6月, 筑波)

関本健之, 野口 悟, 石田武和
ミスフィット構造を持つCo酸化物 $\text{Ca}_{3-x}\text{Y}_x\text{Co}_4\text{O}_9$ のトンネル磁気抵抗
講演概要集, A-3

■ Japan Hardcopy 2004 日本画像学会年次大会 (第93回)

(6月, 東京)

内藤裕義, 松末哲征, 鈴木裕一郎
緑色燐光発光層のエネルギー移動およびキャリア輸送
講演予稿集, A-35.

中山喜萬
カーボンナノチューブおよびその関連材料で拓くイメージング技術 (キーノート講演)
講演予稿集, 187-190.

潘 路軍, 田中博由, 小西康元, 秋田成司, 中山喜萬
孤立カーボンナノチューブの電界放出特性
講演予稿集, 229-232.

■ ニュー・フロンティア材料研究会 第195回講演会 (6月, 大阪)

中山喜萬, 秋田成司
カーボンナノチューブのプローブ顕微鏡探針への応用
講演会資料, 17-24.

■ 第53期第1回分子動力学部門委員会 (7月, 大阪)

中山喜萬
カーボンナノチューブのナノツールへの展開 (依頼講演)
講演会資料, 1-11.

■ 第27回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム (7月, 東京)

Y. Hamada, S. Akita and Y. Nakayama
Electrical Properties of Connected Carbon Nanotubes
講演要旨集, 97.

Y. Morihisa, R. Fushimi, T. Kobayaashi, K. Ogawa, S. Hayashi, S. Akita and Y. Nakayama
Fabrication of Individual Carbon Nanotube Emitters and Observation of Field Emission with Various Thermal Condition
講演要旨集, 153.

S. Akita, X. Cai and Y. Nakayama
Carbon Nanotube as a Nano-Incandescent Lamp
講演要旨集, 155.

S. Kuwahara, S. Akita, M. Shirakihara, T. Sugai, Y. Nakayama and H. Shinohara
Fabrication of High-Resolution AFM Tips with Double-Wall Carbon Nanotubes
講演要旨集, 157.

■ 北海道大学大学院共通講義 ナノテクノロジー・ナノサイエンス概論 (ナノマテリアル) (7月, 北海道)

中山喜萬
カーボンナノチューブの結晶成長と各種応用 (依頼講演)
資料, 1-10.

■ JST CREST 第3回福山領域ミーティング (8月, 熱海)

石田武和

超伝導ナノファブリケーションによる新奇物性と応用

■ 理研シンポジウム 多元素ナノ粒子の製造と評価技術 ～ナノ粒子の新規機能性発見の可能性を探索する～ (8月, 埼玉)

中山喜萬

カーボンナノチューブを用いたナノピンセット開発からナノ計測への展開 (依頼講演)
資料, 17-39.

■ 日本物理学会2004年秋季大会 (9月, 青森)

野田博史, 吉川弘和, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝, 佐藤 修, 石田武和

Pb 正方格子ネットワークの超伝導と磁束分布
講演概要集, 第 4 分冊, 695(12aTM-1).

吉川弘和, 野田博史, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝, 佐藤 修, 石田武和

Pb 蜂の巣格子の超伝導と磁束分布 II
講演概要集, 第 4 分冊, 695(12aTM-2).

平山昌樹, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
ナノ超伝導複合体 (d-dot) 間の相互作用 II
講演概要集, 第 4 分冊, 696(12aTM-3).

加藤 勝, 佐藤 修, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
局所励起された超伝導体のダイナミクス
講演概要集, 第 4 分冊, 596(12pPSA-14).

山本益士, 野口 悟, 石田武和

$\text{Pr}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{MnO}_{3-\delta}$ の高周波電磁応答 VII
講演概要集, 第 3 分冊, 439(12pRC-14).

藤原大祐, 三木茂人, 高橋健一, 佐藤和郎, 四谷 任, 齊藤 敦, 島影 尚, 王 鎮, 岡安 悟, 片桐正樹, 森井幸生, 北條喜一, 新村信雄, 町田昌彦, 加藤 勝, 石田武和

MgB_2 中性子検出器 III

講演概要集, 第 4 分冊, 853(12pTJ-8).

末松久孝, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
磁場下でのナノ超伝導板の準粒子構造 III
講演概要集, 第 4 分冊, 587(12pYB-2).

佐藤孔治, 石田武和

$\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ 単結晶育成

講演概要集, 第 3 分冊, 467(13aPS-30).

吉川弘和, 藤井正規, 佐藤和郎, 四谷 任, 石田武和
微細加工サンプルのための SQUID 顕微鏡観察
講演概要集, 第 3 分冊, 469(13aPS-40).

高橋 努, 川又修一, 野口 悟, 石田武和

NbB_2 単結晶育成と超伝導特性 IV

講演概要集, 第 3 分冊, 487(13aPS-116)

野口 悟, 関本健之, 石田武和

ミスフィット構造を持つ Co 酸化物 $\text{Ca}_{3-x}\text{Y}_x\text{Co}_4\text{O}_9$ のトンネル磁気抵抗

講演概要集, 第 3 分冊, 499(13pRC-14).

石田武和

d 波超伝導体ドット (d-dot) の実験

講演概要集, 第 4 分冊, 610(13pYD-6). (シンポジウム)

赤穂雅之, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和

ナノ超伝導複合体 (d-dot) における磁束ダイナミクス II
講演概要集, 第 3 分冊, 519(14aRB-11).

藤井正規, 吉川弘和, 三木茂人, 川又修一, 佐藤和郎, 四谷 任, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 寺嶋孝仁, 津久井茂樹, 石田武和

d-ドットの超伝導と磁束分布 II

講演概要集, 第 3 分冊, 519(14aRB-12).

吉田祐三, 山本益士, 片山和雅, 野口 悟, 安達成司, 石田武和

$\text{YBa}_2\text{Cu}_4\text{O}_8$ の表面インピーダンス IV

講演概要集, 第 3 分冊, 523(14aRD-1).

野口悟一, 三木茂人, 島影 尚, 王 鎮, 佐藤和郎, 四谷 任, 石田武和

30T パルスマグネットを用いた MgB_2 薄膜の上部臨界磁場 H_{c2} 及びその異方性 II

講演概要集, 第 3 分冊, 532(14pRC-5).

町田昌彦, 小山富男, 加藤 勝, 石田武和

MgB_2 における中性子核反応と超伝導転移のダイナミクス
講演概要集, 第 3 分冊, 541(14pWD-15).

木澤俊和, 川又修一, 鈴木貴博, 根岸栄一, 松井広志, 豊田直樹, 石田武和

λ -(BEDT-TSF) $_2\text{Fe}_x\text{Ga}_{1-x}\text{Cl}_4$ ($x=0, 0.6, 1.0$) の ESR

講演概要集, 第 4 分冊, 781(15pWH-4).

■ 第65回応用物理学会学術講演会 (9月, 宮城)

三木茂人, 藤原大祐, 高橋健一, 島影 尚, 王 鎮, 四谷 任, 佐藤和郎, 岡安 悟, 片桐政樹, 森井幸生, 北條喜一, 新村信雄, 町田昌彦, 加藤 勝, 石田武和
超伝導 MgB_2 薄膜を用いた中性子検出器の開発 II
講演予稿集, 1, 188(2p-A-17).

沈用球, 片岡浩二, 近藤真也, マメドフ ナジム, 山本信行

光学 2 軸性結晶 CaGa_2S_4 の主誘電率の決定と特異点解析
講演予稿集, 3, 1278.

阿部賢一郎, 脇田和樹, マメドフ ナジム

TlInSe_2 結晶の構造と光学特性

講演予稿集, 3, 1293.

大西隆士, 阿部賢一郎, 脇田和樹, 佐藤伸也, 望月勝美

CuInS₂結晶の低エネルギー領域におけるPLスペクトル
講演予稿集, 3, 1297.

佐藤伸也, 阿部賢一郎, 脇田和樹, 望月勝美
CuInS₂結晶の融体からの育成と雰囲気処理
講演予稿集, 3, 1297.

井亀 諭, 村上修一, 小林隆史, 内藤裕義
アモルファス相及び結晶相におけるpoly(9,9-dioctylfluorene)
の励起状態構造
講演予稿集, 3, 1120(3a-ZW-5).

東 博暢, 小林隆史, 内藤裕義
poly(9,9-dioctylfluorene) 発光ダイオードのインピーダンス
分光
講演予稿集, 3, 1115(4a-ZG-8).

東 博暢, 高橋秀明, 藪 哲郎, 内藤裕義
ASEより評価したナノ界面ラフネスによるポリフルオレン
導波路の伝播損失
講演予稿集, 3, 1157(1p-ZR-9).

力石真樹, 内藤裕義, 松浦幸仁, 松川公洋
化学修飾したシリカナノ粒子-ポリシランハイブリッド
薄膜の光電物性
講演予稿集, 3, 1119(3a-ZW-3).

丸崎将寛, 小林隆史, 内藤裕義, 松浦幸仁, 松川公洋
ポリシランを用いた金ナノ粒子含有薄膜の作製と光物性
講演予稿集, 3, 1119(3a-ZW-3).

丸崎将寛, 鈴木裕一郎, 小林隆史, 内藤裕義
過渡光伝導法によるポリフルオレンの局在準位評価Ⅱ
講演予稿集, 3, 1160(3p-ZG-5).

北村千寿, 阿部 靖, 松本知佳, 村岡幸典, 大内幹雄,
米田昭夫, 浅田浩平, 内藤裕義
アルキル基を有するアントラセンの光物性
講演予稿集, 3, 1095(2a-N-11).

浅田浩平, 小林隆史, 内藤裕義
フルオレン-フルオレン共重合体および紫外光照射ポリ
フルオレンの2.2-eV発光
講演予稿集, 3, 1121(3a-ZW-9).

井出典孝, 松末哲征, 小林隆史, 内藤裕義
イリジウム錯体薄膜のup conversion発光
講演予稿集, 3, 1121(3a-ZW-8).

小林隆史, 井出典孝, 松末哲征, 内藤裕義
Ir(ppy)₃蒸着膜における燐光の温度依存性に関する考察
講演予稿集, 3, 1184(4a-ZR-4).

鈴木裕一郎, 井亀 諭, 松末哲征, 内藤裕義
燐光発光有機EL発光層内の電荷輸送特性Ⅲ
講演予稿集, 3, 1185(4a-ZR-5).

細貝拓也, 青山哲也, 松本真哉, 小林隆史, 中尾愛子,
和田達夫
ビスアゾメチン色素J会合体/C60ヘテロ接合型素子の光
電変換特性
講演予稿集, 3, 1108(3p-ZG-3).

青山哲也, リビエル ジーン・チャールズ, 佐々高史, 小林
隆史, 武藤豪志, 和田達夫
分散型ポリマーにおけるフォトリフレクティブ応答の液
体カルバゾール濃度依存性
講演予稿集, 3, 1126(3p-ZW-14).

中山喜萬
カーボンナノチューブの成長メカニズム —実験系から—
(招待講演)
講演予稿集, 0, 15.

山中重宣, 大川 隆, 秋田成司, 中山喜萬
実用化されたカーボンナノチューブプローブ
講演予稿集, 0, 20.

岡崎信治, 後藤俊樹, 中山喜萬
Fe-In-Sn-O粉体触媒に代わる安価なカーボンナノコイル
成長用粉体触媒の検討
講演予稿集, 2, 822.

潘 路軍, 中山喜萬
局部加熱CVD法によるカーボンナノチューブとダイヤモンド
の合成
講演予稿集, 2, 830.

武田剛一, 潘 路軍, 中山喜萬
垂直配向したカーボンナノチューブの低温合成
講演予稿集, 2, 831.

根岸秀樹, 浜田良寛, 秋田成司, 中山喜萬
多層カーボンナノチューブの軸方向電流分布
講演予稿集, 2, 837.

澤井百世, 藤本良男, 岸田将明, 石辺二郎, 潘 路軍,
中山喜萬
ブラシ状カーボンナノチューブの密度制御
講演予稿集, 2, 840.

小西康元, 田中博由, 潘 路軍, 秋田成司, 中山喜萬
湾曲したカーボンナノチューブの側面からの電界電子放
出
講演予稿集, 2, 848.

糸瀬 悟, 中川清一, 秋田成司, 中山喜萬
多層CNT冷陰極電界放射電子銃
講演予稿集, 2, 848.

森 英喜, 緒方成信, 平井義彦, 秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブの引っ張り解析
講演予稿集, 2, 848.

岡田 佳, 木元慶久, 多田和広, 安田雅昭, 森 英喜,
秋田成司, 中山喜萬, 平井義彦
多層カーボンナノチューブによる回転 一直線運動変換機
構の分子動力学解析
講演予稿集, 2, 849.

大橋雅之, 秋田成司, 中山喜萬
先鋭化したナノチューブ探針の機械的特性
講演予稿集, 2, 849.

西尾充正, 秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブの共振を用いたzeptogram計測
の可能性
講演予稿集, 2, 849.

平井義彦
熱インプリント
講演予稿集, 0, 1.

村田郁真, 川田博昭, 安田雅昭, 平井義彦, 佐伯 登
大気圧プラズマにおける電極間インピーダンス
講演予稿集, 1, 112.

川田博昭, 平井義彦, 豊田 宏
スムーズな断面形状を有するSiの微細深溝エッチング
講演予稿集, 1, 435.

海沼泰明, 安田雅昭, 川田博昭, 平井義彦
絶縁物試料上の金属薄膜から放出される二次電子の解析
講演予稿集, 2, 608.

吉川 崇, 森松賢順, 中島匡貴, 金釘知洋, 小西高晃,
川田博昭, 平井義彦
ナノ キャスティング インプリント法による微細パタ
ーン転写
講演予稿集, 2, 612.

大江秀明, 吉川 崇, 西畑雅由, 川田博昭, 平井義彦
リバーサル インプリントリソグラフィによる3次元積
層構造の作製
講演予稿集, 2, 612.

- 電子情報通信学会 有機エレクトロニクス研究会 (9月, 大
阪)
井出典孝, 松末哲征, 小林隆史, 内藤裕義
イリジウム錯体薄膜の光物性
信学技報, OME2004-57.

- 2004年 日本液晶学会討論会 (9月, 愛知)
岩田洋典, 内藤裕義, 井上 勝, 一ノ瀬秀男, Melanie
Klasen-Memmer, 樽見和明
負の誘電率異方性を持つネマティック液晶の過渡電流
講演論文集, 184(1B02).

難波 亨, 内藤裕義, 松浦幸仁, 松川公洋, 杉村明彦
Auグレーティング上におけるネマティック液晶のアンカ

リング特性
講演論文集, 288(PA07).

原田晴夫, 中津雅臣, 岩田洋典, 内藤裕義
色素添加高分子分散液晶の発光のgain narrowing
講演論文集, 252(3C05).

- 大阪市立工業研究所講演会 (9月, 大阪)

内藤裕義
液晶表示素子の回転粘性測定とパターン形成

- 第17回基礎有機連合討論会 (9月, 仙台)

北村千寿, 阿部 靖, 松本知佳, 大内幹雄, 米田昭夫,
浅田浩平, 内藤裕義
アルキル基を有するアントラセンの合成と性質
講演予稿集, 459.

- 第53回高分子討論会 (9月, 北海道)

井亀 論, 小林隆史, 内藤裕義
電場変調法によるポリフルオレンの励起状態構造
講演予稿集, 4575.

青山哲也, リビエル ジーン・チャールズ, 佐々高史, 小林
隆史, 武藤豪志, 和田達夫
液体カルバゾールを含む分散型フォトリフラクティブポ
リマーの高性能化
講演予稿集, 4640.

- 研究成果活用プラザ大阪育成研究成果報告会 (9月, 大阪)

中山喜萬
グリーンエンジニアリングによるカーボンナノコイル, ナ
ノチャブレットおよび関連材料の大量合成と高度機能複
合材料の開発研究 (依頼講演)

- 電子情報通信学会 有機エレクトロニクス研究会 (10月, 東
京)

細貝拓也, 青山哲也, 松本真哉, 小林隆史, 中尾愛子,
和田達夫
ビスアゾメチン色素用いたショットキー型光電変換素子
信学技報, OME2004-80.

- JST カーボンナノチューブ合同研究会 (10月, 静岡)

中山喜萬
カーボンナノチューブ ナノコイル合成のその場観察
(招待講演)
秋田成司, 中山喜萬
多層カーボンナノチューブの通電時における特性
ポスター発表

- 大阪府立大学技術紹介フェア2004 (10月, 大阪)

秋田成司, 潘 路軍, 中山喜萬
カーボンナノチューブの低温成長とナノツールへの応用
発表シーズガイドブック, 21.

- 第13回センサテクノスクール 次世代センサ・アクチュエ
ータの基礎から最先端技術 (10月, 京都)

中山喜萬
カーボンナノチューブのセンサ応用 (依頼講演)
資料, 9-23.

■ 第45回真空に関する連合講演会 (10月, 東京)

秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブのマニピュレーションとナノプロセッシング
講演予稿集, 190.

■ 第14回日本赤外線学会研究発表会 (10月, 福井)

山田潤一郎, 和田健司, 松山哲也, 堀中博道
低コヒーレンス光源出力の強度スペクトル形状
研究発表会資料, 15-16.

滝北久也, 中島牧人, 山下宗紀, 八幡和樹, 和田健司,
松山哲也, 堀中博道
電界アシスト偏極電子フォトカソードのスピンの依存性発
光
研究発表会資料, 33-34.

■ ワークショップ「超伝導放射線検出: X線及び中性子線検出の現状と次世代型MgB₂検出器開発へ向けて」(11月, 東京)

石田武和
金属系高温超伝導体MgB₂を用いた中性子検出器の構想
について

王 鎮, 島影 尚, 石田武和
MgB₂薄膜のas-grown成長とトンネル接合の開発

町田昌彦, 小山富男, 加藤 勝, 石田武和
MgB₂中性子検出デバイスの大規模数値シミュレーション

■ 電気学会東海支部専門講習会 (11月, 名古屋)

内藤裕義
有機半導体材料の移動度測定

■ 応用物理学会関西支部シンポジウム (11月, 大阪)

内藤裕義
青色発光高分子の光物性
講演予稿集, 19.

■ 第94回日本画像学会研究討論会 (11月, 京都)

力石真樹, 内藤裕義, 松浦幸仁, 松川公洋
化学修飾したシリカナノ粒子-ポリシランハイブリッド
薄膜の光電物性
講演予稿集, 81.

■ 平成16年電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 京都)

荻野心平, 井亀 諭, 小林隆史, 内藤裕義
ポリフルオレンの励起状態構造の熱処理効果
講演予稿集, G7-25.

中上良平, 東 博暢, 小林隆史, 内藤裕義
バッファ層を有するpoly(9,9-dioctylfluorene)発光ダイ

オードのインピーダンス分光
講演予稿集, G7-26.

藤原裕明, 浅田浩平, 小林隆史, 内藤裕義
ガラス転移温度で熱処理したpoly(9,9-dioctylfluorene)
における光・電子特性
講演予稿集, G7-24.

■ 産技研月例セミナー カーボンナノチューブの基礎と工業化最前線 (11月, 大阪)

秋田成司
カーボンナノチューブのマニピュレーションとナノツールへの展開
資料, 32-40.

■ 第13回有機結晶シンポジウム (11月, 横浜)

中山喜萬
カーボンナノチューブの合成とナノエンジニアリングの最先端
講演要旨, 47-56.

■ (財)神奈川科学技術アカデミー教育講座 カーボンナノチューブ-材料開発の新局面 (11月, 神奈川)

中山喜萬
走査型プローブ顕微鏡探針 — 製造技術と性能 —
講義資料7, 1-76.

■ 次世代ナノ技術に関する研究専門委員会 第2会研究会 (11月, 東京)

平井義彦
インプリント技術の最新の研究動向

■ 日本光学会年次学術講演会 (Optics Japan 2004) (11月, 大阪)

佐藤秀樹, 吉岡洋志, 和田健司, 松山哲也, 堀中博道
半導体レーザーの注入変調パルスに対する光ファイバケーブルを用いたパルス圧縮
講演予稿集, 192-193.

北川 敬, 和田健司, 松山哲也, 堀中博道
二波長低コヒーレンス干渉計
講演予稿集, 434-435.

山田潤一郎, 和田健司, 松山哲也, 堀中博道
低コヒーレンス光のスペクトル形状関数に対する注入電流依存性
講演予稿集, 436-437.

西中文彦, 中谷友美, 小路口義史, 和田健司, 松中敏行, 堀中博道
光による超音波速度変化を用いた生体組織深部における分光学的情報の検出
講演予稿集, 440-441.

中谷友美, 浦 友章, 和田健司, 張 吉夫, 堀中博道
偏光保存フォトン検出法を用いた無侵襲血糖値モニター

講演予稿集, 442-443.

■ 第3回低温工学・超伝導若手合同講演会 (12月, 大阪)

三木茂人, 藤原大祐, 島影 尚, 王 鎮, 四谷 任,
佐藤和郎, 石田武和
金属系高温超伝導体 MgB_2 薄膜の微細加工と超伝導中性
子検出器の開発

赤穂雅之, 加藤 勝, 町田昌彦, 小山富男, 石田武和
超伝導ナノ構造における磁束ダイナミクス

■ 2004年多元系機能材料研究会講演会 (12月, 津)

山本信行
カルコパイライト化合物結晶成長あれこれ

佐藤伸也, 三好芳洋, 脇田和樹, 望月勝美
 $CuInS_2$ 結晶の融体からの育成と評価
成果報告集, P7.

近藤真也, 沈用球, マメドフ ナジム, 山本信行
光学2軸性結晶 $CaGa_2S_4$ の光学定数評価
成果報告集, P17.

大西隆士, 阿部賢一郎, 脇田和樹, 佐藤伸也, 望月勝美
 $CuInS_2$ の深いフォトルミネセンスピーク
成果報告集, P19.

阿部賢一郎, 脇田和樹, マメドフ ナジム
 $TlInSe_2$ 結晶のフォトルミネセンス
成果報告集, P20.

■ 第15回光物性研究会 (12月, 京都)

力石真樹, 内藤裕義, 松浦幸仁, 松川公洋
表面修飾したシリカナノ粒子-ポリシランハイブリッド
薄膜の光電物性
論文集, 369 (IV-93).

井亀 諭, 小林隆史, 内藤裕義
poly(9,9-dioctylfluorene) の結晶相における励起状態構造
論文集, 377 (IV-95).

東 博暢, 高橋秀明, 小林隆史, 藪 哲郎, 内藤裕義
増幅された自然放出光より評価したナノ界面ラフネスを
有するポリフルオレン薄膜導波路の伝播損失
論文集, 381 (IV-96).

■ 高分子学会有機EL研究会 (12月, 東京)

内藤裕義
燐光発光層内の電荷および励起子輸送
講演予稿集, 5.

■ 計測展2004OSAKA (12月, 大阪)

中山喜萬
カーボンナノチューブは何をもたらすか
資料, 1-10.

■ 応用物理学会関西支部セミナー (12月, 大阪)

秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブのプロセッシングとナノツールへの
展開

6 新聞, 雑誌等発表

- チップで薬物送達
平井義彦
日刊工業新聞, 2004年 1月28日.
- チューブ越す潜在能力 ナノコイルを合成
中山喜萬
日経産業新聞, 2004年 2月 2日.
- アスペクト比9ナノインプリンティング法で実現
平井義彦
日刊工業新聞, 2004年 2月 6日.
- コイル構造でCNTの特性生かす
中山喜萬
産経新聞, 2004年 3月 5日.
- 産学連携から生まれた成果 カーボンナノチューブで「超小型電子顕微鏡」が生まれる
中山喜萬
(株)島津製作所 社外報「ぶーめらん」, 2004年 4月 1日.
- ☆ウイルスだってつまめる! ナノピンセットができた
中山喜萬
METI情報, 2004年 4月10日.
- ナノテクは金型で身近になる ナノインプリントが2004年に実用化へ
平井義彦
日経エレクトロニクス(872), 2004年 4月26日.
- IS&T's 2004 Honors and Awards - Fellowship
Y. Nakayama
IS&T(19[2], A-5), April 2004.
- ナノマニピュレーター, R&D現場で注目
中山喜萬
日経先端技術(61), 2004年 5月10日.
- ナノチューブ 糸・テープ状に
中山喜萬
日経産業新聞, 2004年 5月14日.
- カーボンナノチューブ 長尺・シート状化に成功
中山喜萬
日刊工業新聞, 2004年 5月19日.
- 研究成果最適移転事業 阪大など5件採択
中山喜萬
日刊工業新聞, 2004年 8月 4日.
- カーボンナノコイル量産技術開発 1時間で500g合成
中山喜萬
日刊工業新聞, 2004年 9月20日.
- Resistance variable utilisant le glissement des couches internes
d'un nanotube de carbone multi-parois
S. Akita and Y. Nakayama
ELECTRONIQUE MOLECULAIRE, pp. 5-6, Octobre 2004.
- 産学官連携研究事業 大阪府など選定
中山喜萬
日本経済新聞, 2004年10月29日.

電気・情報系専攻

電気電子システム工学分野

電気システム講座

教授 川本俊治 小亀英己 武田洋次

助教授 森本茂雄

講師 石亀篤司 真田雅之 平田健太郎

電子通信システム講座

教授 大橋正治 勝山豊 山下勝己

助教授 下代雅啓

講師 太田正哉 北村敏明

助手 小山長規 藪哲郎 林海

1. 学術論文、国際会議Proc.

- 集中巻 IPMSM のホール配置による振動低減
(Vibration Reduction of IPMSM with Concentrated Winding by Making Holes)
小林貴彦, 武田洋次, 真田雅之, 森本茂雄
電気学会論文誌D, 124-D, 2, 202-207 (2004).
(Interior permanent magnet synchronous motor, Concentrated winding, Radial force, High torque operation, Vibration velocity, Spectrum of vibration acceleration)
- フラックスバリアの非対称化によるリラクタンストルク応用電動機のトルクリプル低減法
(Torque Ripple Reduction of Reluctance Torque Assisted Motors Using Asymmetric Flux Barriers)
平本健二, 武田洋次, 真田雅之, 森本茂雄
電気学会論文誌D, 124-D, 2, 208-214 (2004).
(Flux barrier, Asymmetric structure, Torque ripple, Reluctance torque assisted motors, Finite elemental method)
- 推進用電機子巻線のみを有する磁気支持式 LSynRM の空隙長検出とその速度制御
(Gap Length Detection and Speed Control for Magneticallt-levitated LSynRM using Armature Winding for Propulsion)
安田善紀, 西川幸延, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
パワーエレクトロニクス学会誌, 29, 1, 72-78 (2004).
(Linear synchronous reluctance motor, Magnetic levitation, Gap length detection, Speed control)
- Torque Ripple Improvement for Synchronous Reluctance Motor using an Asymmetric Flux Barrier Arrangement
(非対称磁気障壁配置による同期リラクタンスモータのトルクリプル改善法)
M. Sanada, K. Hiramoto, S. Morimoto and Y. Takeda
IEEE Transactions on Industry Applications, 40, 4, 1076-1082 (2004).
(Torque ripple, Synchronous reluctance motor, Permanent magnet synchronous motor, Asymmetric flux barrier)
- Electric Motors for Home Applications —Development of Environment-Friendly Electric Motors—
(家庭用モータ —環境に優しいモータの開発—)
S. Morimoto, Y. Takeda, H. Murakami
EPE Journal, 14, 1, 24-30 (2004).
(AC machines, Brushless drives, Efficiency, Permanent magnet motors, Reluctance drives)
- Parameter Identification of PMSM Drive System Including Inverter
(インバータを含んだPMSMドライブシステムのパラメータ同定)
S. Morimoto, A. Shinmei, M. Sanada and Y. Takeda
Conf. Rec. of International Conference on Electrical Machines and Systems 2004, 1-4 (CD-ROM) (2004).
(Parameter identification, PMSM drive system, Dead time, RLS method)
- Algorithm for Exact Long Time Chaotic Series and Its Application to Cryptosystems
(厳密な長時間カオス時系列生成アルゴリズムと暗号システムへの応用)
S. Kawamoto and T. Horiuchi
I. J. of Bifurcation and Chaos, 14, 10, 3607-3611 (2004).
(Logistic map, Chaotic time series, round-off errors, Prime numbers, Cryptosystem, Synchronization)
- Ionic Wind Generation and Water Evaporation by Applying Electric Field
(電界印加によるイオン風の発生と水の蒸発)
R. Yamachi, K. Yoshikawa and S. Kawamoto
Proc. of ICEE2004, 2, 314-317 (2004).
(Electric field, Ionic wind, Water, Evaporation, partial discharge, Weak energy)
- Time Series Algorithm Based on Chaos-Type Function and Its Application to Cryptosystems
(カオス型関数に基づく時系列アルゴリズムと暗号システムへの応用)
J. Toyama, T. Horiuchi and S. Kawamoto
Proc. of ICEE2004, 1, 378-381 (2004).
(Information security, Cryptosystem, Chaos, Pseudo-random numbers)
- A Method for Solving a Pair of Multiple Power Flow Problem by Advanced Particle Swarm Optimization
(改良型パーティクル・スワーム最適化による潮流多根問題の解法)
T. Fujita, M. Yamamoto and A. Ishigame
Proc. of ICEE2004, 2, 504-509 (2004).
(Particle Swarm Optimization, Global search, Power system, Multiple power flow)
- Constructing Lyapunov Function for Power System based on Solving Linear Matrix Inequality
(線形行列不等式の解法に基づく電力システムのリアプノフ関数構成)
H. Sakaguchi, A. Ishigame and S. Suzuki
Proc. of ICEE2004, 2, 650-655 (2004).
(Power system, Lyapunov function, Transient stability assessment, Linear matrix inequality)

- **Enhancement of CCT, ATC and Robustness by Generator Control Based on Equilibrium Point Analysis for Model Power System**
(モデル電力システムの平衡点解析に基づく CCT, ATC およびロバスト性の向上)

H. Yamamoto, J. Zhang, K. Fujimoto and S. Kawamoto
Proc. of ICEE2004, 1, 782-785 (2004).
(Generator control, Equilibrium point, Critical clearing time, Available transfer capability, Robustness)
- **Constructing Lyapunov Function for Power System based on Solving Linear Matrix Inequality**
(線形行列不等式の解法に基づく電力システムのリアプノフ関数構成)

H. Sakaguchi, A. Ishigame and S. Suzuki
Conf. Rec. of IEEE PSCE 2004 (2004).
(Power system, Lyapunov Function, LMI)
- **線形むだ時間システムの代数的安定条件**
(Algebraic Stability Criteria for Linear Delay Differential Systems)

森 武宏, 小亀英己
電気学会論文誌 C, 124-C, 1, 221-222 (2004).
(Delay Differential Systems, Linear Systems, Stability, Algebraic Condition, Delay-Independent Condition)
- **拘束条件つき有限時間 minimax receding horizon 制御問題の一解法**
(A Minimax Approach of Receding Horizon Control with Constraints)

T. Kawabe and K. Hirata
日本機械学会論文集 (C), 70, 695, 1992-1998 (2004).
(Constraint, Minimax, Receding Horizon Control)
- **On Numerical Computation of the Spectrum of a Class of Convolution Operators Related to Delay Systems**
(遅れシステムに関連したあるクラスのたたみこみ作用素のスペクトルの数値計算法)

K. Hirata and H. Kokame
Proc. of International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (MTNS2004) CD-ROM (2004).
(Computation, Convolution, Spectrum, Perturbation)
- **状態にジャンプを有する線形システムの周期運動—Compass Walking のモデリング, 安定解析, フィードバック制御—**
(Periodic Solutions of Linear Systems with State Jump, —Modelling of compass walking, stability analysis and feedback control)

K. Hirata and H. Kokame
システム制御情報学会論文誌, 17, 12, 553-560 (2004).
(Periodic solution, Compass walking, Stability)
- **バックプレッシャーを用いた LAN のバックオフ時間推定**
(A Backoff Time Estimation in the LAN with the Back Pressure Control)

藤本 暁, 小山長規, 勝山 豊
電気学会論文誌 C, 124-C, 1, 217-218, (2004).
(Back pressure control, Backoff time, Congestion time estimation)
- **Scalable & reconfigurable optical IP network system for use in residential premises, based on CWDM technologies & layer-3 switching**
(CWDM 技術とレイヤ3スイッチに基づくスケーラブルで再構成可能な光 IP ネットワークシステム)

M. Shiraishi, K. Hayashi, Byung Yong Kim, Adelys Marsden, Nguyen H. Viet, S. Fujimoto and Y. Katsuyama
Proc. of IEEE Consumer Communications & Networking Conference, 138-142 (2004).
(Optical IP network, Scalable optical network, Reconfigurable optical network, IP-over-WDM)
- **IP routing architecture for fiber-to-the-premises, based on CWDM optical ring networking**
(CWDM 光リングネットワークに基づくユーザ宅光化用 IP ルーティング構成)

S. Fujimoto, Adelys Marsden, O. Koyama and Y. Katsuyama
Proc. of the 9th Optoelectronics & Communications Conference, 148-149 (2004).
(IP routing, Fiber-to-the-premises, optical ring network, IP-over-WDM)
- **Proposal of all-by-one wavelength transmission in optical ring IP networks for broadband access applications**
(ブロードバンド光 IP アクセス網へ適用する All-by-One 波長の提案)

Adelys Marsden, T. Sakamoto, S. Fujimoto, O. Koyama and Y. Katsuyama
Proc. of the 9th Optoelectronics & Communications Conference, 152-153 (2004).
(All-by-one wavelength, Optical Ring network, Optical IP network)
- **Scalable IP-over-WDM networks, based on optical ring architecture for regional application**
(地域網を想定した光リング構成によるスケーラブルな WDM 上の IP ネットワーク)

S. Fujimoto, T. Sakamoto, O. Koyama and Y. Katsuyama
Proc. of the IEEE Technical Conference on Computers, Communications, Control and Power Engineering, 109-112 (2004).
(Optical IP network, Scalable optical network, Optical ring network, IP-over-WDM)
- **コプレーナ線路を用いた折り返し形コムラインフィルタ**
(Folded Comb-Line Filter Using Coplanar Waveguide)

- 落合徳彦, 北村敏明, 下代雅啓
電気学会論文誌 C, 124-C, 3, 814-818 (2004).
(Comb-line filter, CPW, Multilayered structure, Attenuation-pole, FD-TD method)
- **Dual Band Filter Consisting of Microstrip Comb-line Resonators**
(マイクロストリップコムラインフィルタを用いたデュアルバンドフィルタ)
T. Kitamura, M. Geshiro, T. Yamashita
Proceedings of 8th Sino-Japanese Joint Meeting on Optical Fibre Science and Electromagnetic Theory, 345-348 (2004).
(Comb-line filter, Dual band, Attenuation pole, FD-TD method)
 - **低損失広角 Y 分岐光導波路**
(Low-loss Wide-Angle Y-Branch Optical Waveguides)
藪 哲郎, 下代雅啓, 大橋正治
電子情報通信学会論文誌 C, J87-C, 8, 609-615 (2004).
(Y-branch, Wide-angle, Low-loss, Optimization, Beam Propagation Method)
 - **Recent Progress of Optical Fibers for Transmission**
(伝送用光ファイバの最近の動向)
M. Ohashi
Proc. of OECC2004, 66-67 (2004).
(Optical fiber, Chromatic dispersion, Optical loss, transmission speed)
 - **An Equalization Technique for High-Speed-Mobile OFDM Systems in Rayleigh Multipath Channels**
(高速移動体 OFDM システムにおけるレイリーマルチパスチャネル等化)
D. G. Li and K. Yamashita
IEICE Trans. on Communications, E87-B, 158-160 (2004).
(OFDM, Doppler shift, Rayleigh fading, Sampling theorem, Nyquist rate)
 - **拘束条件に4次キュムラントを用いた非線形通信システムのブラインド等化**
(Blind Equalization of Nonlinear Channel Using 4th-Order Cumulant as a Constraint)
渡邊一輝, 陳 延偉, 成枝秀介, 山下勝己
電気学会論文誌 C, 124-C, 79-83 (2004).
(高次統計量, 非線形システム, ハイブリッド GA)
 - **Channel Estimation for Mobile OFDM Systems Using CR Splines**
(モバイル OFDM システムにおける CR Splines を用いたチャネル推定)
B. Guo, D. G. Li and K. Yamashita
電気学会論文誌 C, 124-C, 929-930 (2004).
(Channel estimation, OFDM, ICI, Fast fading, CR splines, Doppler shift)
 - **遺伝的アルゴリズムを用いたブラインド時空間 RBF 等化器の設計**
(A Design Method of Blind Spatial and Temporal RBF Equalizer Using Genetic Algorithm)
渡邊勝秀, 林 海, 山下勝己
電気学会論文誌 C, 124-C, 941-946 (2004).
(遺伝的アルゴリズム, ブラインド等化, RBF 等化器)
 - **A New Class of Adaptive Algorithm Based on Correlation Functions for Double-talk Acoustic Echo Cancelling**
(ダブルトークエコーキャンセラに対する相関関数に基づく適応アルゴリズムの一手法)
M. R. Asharif, R. Chen and K. Yamashita
Mathematics and Computers in Simulation, 600-605 (2004).
(Double-talk, Echo canceller, Correlation function, Adaptive algorithm)
 - **DCT 係数を考慮したフラクタル符号化に基づく電子透かし**
(Digital Watermarking Based on Fractal Image Coding with DCT Coefficients)
太田正哉, 佐藤晃久, 山下勝己
電子情報通信学会論文誌 A, J87-A, 797-804 (2004).
(電子透かし, フラクタル符号化, DCT 係数)
 - **A New Class of Acoustic Echo Cancelling by Using Correlation LMS Algorithm for Double-talk Condition**
(ダブルトーク時に対する相関 LMS アルゴリズムによるエコーキャンセラの一手法)
R. Chen, M. R. Asharif, I. T. Ardekani and K. Yamashita
IEICE Trans. on Fundamentals, E87-A, 1933-1940 (2004).
(Double-talk, Echo canceller, Correlation LMS algorithm)
 - **A Cluster Map Based Blind RBF Decision Feedback Equalizer with Reduced Computational Complexity**
(計算量を低減したクラスターマップに基づいたブラインド RBF 判定帰還型等化器)
H. Lin and K. Yamashita
IEICE Trans. on Fundamentals, E87-A, 2755-2760 (2004).
(Blind equalization, RBF equalizer, Decision feedback, Cluster map)
 - **ウェーブレット変調方式の WH 変換を用いた符号化法の適用に関する検討**
(A Study on Applications of Encoding Method with Walsh-Hadamard Transform to Wavelet Packet Modulation)

宇野 智, 佐々木逸雄, 山下勝己
電子情報通信学会論文誌 B, J87-B, 1970-1974 (2004).
(ウエーブレット変調方式, WH変換, 符号化)

■ **最適プレコーダ設計のための MIMO 伝送路フェージング包絡線外挿法**

(A Design method of Optimal Precoder with Extrapolated MIMO Channel Fading Envelope)

成枝秀介, 山下勝己

電気学会論文誌 C, 124-C, 2376-2377 (2004).

(外挿法, MIMO システム, 線形プレコーディング)

■ **A Neural Equalizer for Nonlinearly Distorted OFDM Signals**

(非線形干渉を受けた OFDM 信号のためのニューラル等化器)

H. M. S. B. Senevirathna, K. Yamashita and H. Lin

Int. Journal of Knowledge-based and Intelligent Engineering Systems, 171-177 (2004).

(OFDM, SOM, FLNN, Nonlinear distortion compensation)

■ **A New Frequency Domain Implementation of ECLMS Algorithm for Double-talk Echo Canceling (ダブルトークエコーキャンセラに対する ECLMS アルゴリズムの周波数領域実現)**

M. R. Asharif, R. Chen and K. Yamashita

琉球大学工学部紀要, 66, 77-81 (2004).

(Double-talk, Echo canceller, ECLMS algorithm, Frequency domain)

■ **Compensation of Nonlinear Distortions in OFDM Using FLNN and SOM**

(FLNN と SOM を用いた OFDM システム非線形歪みの補正)

H. M. S. B. Senevirathna, K. Yamashita and H. Lin

Proc. of IASTED Int. Conf. on Artificial Intelligence and Application, 421-426 (2004).

(OFDM, Neural networks, Nonlinear distortion compensation)

■ **Blind RBF Equalizer with Decision Feedback (判定帰還型ブラインド RBF 等化器)**

H. Lin and K. Yamashita

Proc. of IASTED Int. Conf. on Artificial Intelligence and Application, 645-650 (2004).

(RBF equalizer, Blind equalization, Decision feedback)

■ **Linear Precoder and Decoder with Extrapolated MIMO Channel Fading Envelope**

(外挿された MIMO 伝送路フェージング包絡線による線形プレコーディング)

S. Narieda and K. Yamashita

Proc. of IASTED Int. Conf. on Modelling and Simulation, 291-295 (2004).

(Extrapolation, MIMO system, Linear precoding)

■ **An FPGA Implementation of 1,024-Neuron System for PAPR Reduction of OFDM Signal (OFDM 信号における PAPR 抑圧のための1,024ニューロンシステムのFPGA化)**

M. Ohta A. Mori and K. Yamashita

Proc. of Int. Joint Conference on Neural Networks, 2625-2630 (2004).

(Chaotic neural network, Peak-to-average power ratio, OFDM, FPGA)

■ **Blind Signal Recovery in Multiuser MIMO-OFDM System**

(マルチユーザ MIMO-OFDM システムにおけるブラインド信号復元)

B. Guo, H. Lin and K. Yamashita

Proc. of IEEE Int. Midwest Symp. on Circuits and Systems, 637-640 (2004).

(MIMO-OFDM, Blind source separation, Blind signal recovery)

■ **A Design Method of Linear Precoder with the Extreme Bounds of Eigenmode SNR Variation (固有モードのSNR変動極値を用いた線形プレコーダ設計法)**

S. Narieda and K. Yamashita

Proc. of IEEE Int. Symposium on Communications and Information Technologies, 816-820 (2004).

(MIMO system, Eigenmode transmission, Linear precoding)

2. 解説, 総説

■ スイッチトリラクタンスモータの基礎と応用

武田洋次

2004モータ技術シンポジウム (日本能率協会), C2-1-1~
C2-1-9 (2004).

■ アイ・サイ問答教室「リニア新幹線に乗ってきました」

真田雅之

システム/制御/情報, 48, 5, 190-191 (2004).

■ IPMSM のモデルベースト制御

森本茂雄

日本総合研究所 JMAG ユーザ会議講演論文集, 8-1-8-11
(2004).

■ モータ最新技術

森本茂雄

パワーエレクトロニクス学会 第19回専門講習会テキスト,
14-25 (2004).

■ ブラシレスモータの制御技術動向

森本茂雄

三菱電機技術ゼミナール資料 (2004).

■ Design, Analysis and Control of Interior PM Synchronous Machines

Shigeo Morimoto

IEEE Industry Applications Society Tutorial Course
Notes, 8-1-8-35 (2004).

■ 小形モータの最新技術動向

森本茂雄

三菱電機計測技術部会技術講演会資料 (2004).

■ 新しい情報セキュリティ技術—カオス暗号システム

川本俊治

大阪科学技術センター RSP 成果報告, 13 (2004).

■ 十見百聞「小型燃料電池で世界最高効率を目指して」

石亀篤司 (共著)

電気学会雑誌, 124, 12, 758-761 (2004).

■ むだ時間を使ったコントローラの近似と実用安定性

小亀英己

システム/制御/情報, 48, 12, 489-494 (2004).

3. 学術著書

■最適化手法の新展開とその産業応用

石亀篤司（共著）

電気学会技術報告（983）（最適化手法の新展開とその産業応用調査専門委員会編）電気学会，（2004）.

■光測定器ガイド

大橋正治（分担執筆）「光ファイバパラメーターの測定，伝送特性の測定」

松本弘一編者，オプトロニクス社，（2004）.

■光技術総合辞典

大橋正治（分担執筆）

オプトロニクス社，（2004）.

4. 国際会議発表

- **IEEE Consumer Communications & Networking Conference (Las Vegas, USA, January, 2004)**
M. Shiraishi, K. Hayashi, Byung Yong Kim, Adelys Marsden, Nguyen H. Viet, S. Fujimoto and Y. Katsuyama
Scalable & reconfigurable optical IP network system for use in residential premises, based on CWDM technologies & layer-3 switching.
- **IASTED Int. Conf. on Artificial Intelligence and Application (Innsbruck, Austria, February, 2004)**
H. M. S. B. Senevirathna, K. Yamashita and H. Lin
Compensation of Nonlinear Distortions in OFDM Using FLNN and SOM.

H. Lin and K. Yamashita
Blind RBF Equalizer with Decision Feedack.
- **IASTED Int. Conf. on Modelling and Simulation (Marina Del Ray, CA, March, 2004)**
S. Narieda and K. Yamashita
Linear Precoder and Decoder with Extrapolated MIMO Channel Fading Envelope.
- **8th Sino-Japanese Joint Meeting on Optical Fibre Science and Electromagnetic Theory (Huangshan, China, March, 2004)**
T. Kitamura, M. Geshiro, T. Yamashita
Dual Band Filter Consisting of Microstrip Comb-line Resonators.
- **International Conference on Electrical Engineering ICEE2004 (Sapporo, Japan, July, 2004)**
R. Yamachi, K. Yoshikawa and S. Kawamoto
Ionic Wind Generation and Water Evaporation by Applying Electric Field.

J. Toyama, T. Horiuchi and S. Kawamoto
Time Series Algorithm Based on Chaos-Type Function and Its Application to Cryptosystems.

T. Fujita, M. Yamamoto and A. Ishigame
A Method for Solving a Pair of Multiple Power Flow Problem by Advanced Particle Swarm Optimization.

H. Sakaguchi, A. Ishigame and S. Suzaki
Constructing Lyapunov Function for Power System based on Solving Linear Matrix Inequality.

H. Yamamoto, J. Zhang, K. Fujimoto and S. Kawamoto
Enhancement of CCT, ATC and Robustness by Generator Control.
Based on Equilibrium Point Analysis for Model Power System.
- **International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (Leuben, Belgium, July, 2004)**
K. Hirata and H. Kokame
On Numerical Computation of the Spectrum of a Class of Convolution Operators Related to Delay Systems.
- **The 9th Optoelectronics & Communications Conference (Yokohama, Japan, July, 2004)**
S. Fujimoto, Adelys Marsden, O. Koyama and Y. Katsuyama
IP routing architecture for fiber-to-the-premises, based on CWDM optical ring networking.

Adelys Marsden, T. Sakamoto, S. Fujimoto, O. Koyama and Y. Katsuyama
Proposal of all-by-one wavelength transmission in optical ring IP networks for broadband access applications.
- **9th Optoelectronics and Communications Conference / 3rd International Conference on Optical Internet (Yokohama, Japan, July, 2004)**
M. Ohashi
Recent Progress of Optical Fibers for Transmission.
- **Int. Joint Conference on Neural Networks (Budapest, Hungary, July, 2004)**
M. Ohta A. Mori and K. Yamashita
An FPGA Implementation of 1,024-Neuron System for PAPR Reduction of OFDM Signal.
- **IEEE Int. Midwest Symp. on Circuits and Systems (Hiroshima, Japan, July, 2004)**
B. Guo, H. Lin and K. Yamashita
Blind Signal Recovery in Multiuser MIMO-OFDM System.
- **International Conference on Electrical Machines and Systems 2004 (Jeju Island, Korea, October, 2004)**
S. Morimoto, A. Shinmei, M. Sanada and Y. Takeda
Parameter Identification of PMSM Drive System Including Inverter.
- **IEEE PES Power Systems Conference & Exposition 2004 (New York, USA, October, 2004)**
H. Sakaguchi, A. Ishigame and S. Suzaki
Constructing Lyapunov Function for Power System based on Solving Linear Matrix Inequality.
- **IEEE Int. Symposium on Communications and**

**Information Technologies (Sapporo, Japan,
October, 2004)**

S. Narieda and K. Yamashita

A Design Method of Linear Precoder with the Extreme
Bounds of Eigenmode SNR Variation.

■ **The IEEE Technical Conference on Computers,
Communications, Control and Power Engineering
(Chaing Mai, Thailand, November, 2004)**

S. Fujimoto, Adelys Marsden, O. Koyama and Y.
Katsuyama

Scalable IP-over-WDM networks, based on optical ring
architecture for regional application.

5. 学術講演発表

■電気学会静止器・回転機合同研究会（1月，千葉）

今井信幸，森本茂雄，武田洋次
有限要素法による永久磁石同期モータのセンサレス制御
の誤差解析
研究会資料，SA-04-14RM-04-14.

■電気学会半導体電力変換研究会（1月，神戸）

松山哲也，森本茂雄，武田洋次
インダクタンスと誘起電圧の空間高調波がセンサレス制御
に与える影響
研究会資料，SPC-04-27.

中山英明，森本茂雄，武田洋次
IPMSGを用いたセンサレス風力発電システムのカットイ
ンを含む制御法
研究会資料，SPC-04-39.

■暗号と情報セキュリティシンポジウム（1月，仙台）

川本俊治，外山淳一郎，堀内健志
カオス型関数による擬似乱数と暗号システム
予稿集，II，1471-1476.

■電子情報通信学会光通信システム研究会（1月，大阪）

坂本泰志，Adelys Marsden，藤本 暁，小山長規，勝山
豊
地域光リングIPネットワークの構成と拡張性・アップグ
レード性の評価
光通信システム研究会予稿集，103，624，17-22.

藤本 暁，Adelys Marsden，Nguyen Hoang Viet，竹内
允人，坂本泰志，岡本光善，小山長規，勝山 豊
All-by-One波長使用による地域光リングIPネットワー
クの設計と特性
光通信システム研究会予稿集，103，624，23-28.

田仲康人，大西敬尚，藤本 暁，小山長規，勝山 豊
地域光リングIPネットワークのトラフィック制御
光通信システム研究会予稿集，103，624，29-32.

小山長規，永田幹裕，藤本 暁，勝山 豊
地域光リングIPネットワークの生存性確保
光通信システム研究会予稿集，103，624，33-38.

■電子情報通信学会ネットワークシステム研究会（1月，大阪）

藪 哲郎，下代雅啓，大橋正治
理想フィールド法を用いた光4分岐導波路の設計
信学技報 NS003-236，59-64.

■電気学会関西支部専門講習会（2月，大阪）

石亀篤司，安田恵一郎
新しい最適化手法の基礎とその新展開
電気学会関西支部講習会資料，5-9.

■電気学会全国大会（3月，相模原）

神名玲秀，森本茂雄，武田洋次
PMモータシステムのオンラインパラメータ同定法
講演論文集，4-118.

小川卓郎，真田雅之，森本茂雄，武田洋次
銅鉄複合コイルを用いたリニア電磁アクチュエータの大
推力化についての検討
講演論文集，5-044.

貴志武輝，真田雅之，森本茂雄，武田洋次
スポーク状埋込磁石同期モータのトルクリプル低減法
講演論文集，5-090.

石亀篤司
最適化手法の新展開:メタヒューリスティクス
シンポジウム講演論文集，4-S19-2，5-8.

吉川一成，山地 亮，川本俊治
電界印加による液体の蒸発抑制現象
講演論文集，1-113.

藤本幸治，張 建，山本浩義，川本俊治
標準1機モデルの平衡点解析に基づくパラメータのロバ
スト安定領域
講演論文集，6-038.

張 建，山本浩義，藤本幸治，川本俊治
標準1機モデルの平衡点解析に基づく送電可能容量の向
上
講演論文集，6-039.

山本宗義，藤田剛志，石亀篤司
勾配法とParticle Swarm Optimizationの融合による近接
多根問題の解法
講演論文集，6-095.

■RSP大阪成果報告会（3月，大阪）

川本俊治
カオスを用いた新しい暗号システムとその実用化
プログラム

■電気学会産業計測制御研究会（3月，東京）

藤田剛志，山本宗義，石亀篤司
改良型Particle Swarm Optimizationによる近接潮流多根
問題の解法
研究会資料，IIC-04-61.

■電子情報通信学会学生会研究発表講演会（3月，京都）

竹内允人，藤本 暁，小山長規，勝山豊
All-by-One波長による地域光リングIPネットワークの評
価に関する研究
電子情報通信学会学生会研究発表講演会講演論文集，B1-1.

坂本泰志, 小山長規, 勝山 豊
地域光リングIPネットワークの構成と設計に関する研究
電子情報通信学会学生会研究発表講演会講演論文集, B1-2.

大西敬尚, 藤本 暁, 小山長規, 勝山 豊
地域光リングIPネットワークのトラフィック分散に関する研究
電子情報通信学会学生会研究発表講演会講演論文集, B1-3.

■ 電子情報通信学会総合大会 (3月, 東京)

寺田利徳, 太田正哉, 山下勝己
PAPR抑圧時の位相回転量の送信を考慮したPC-OFDM
電子情報通信学会総合大会講演論文集, 149.

■ 高調波技術研究会 (5月, 京都)

川本俊治
招待講演
フーリエ解析からカオス解析へ
パネルディスカッション
高調波診断

■ システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 京都)

岡 昭宏, 金谷寛浩, 平田健太郎, 小亀英己
Compass Walkingの安定性及び消費エネルギーに関する研究
講演論文集, 129-130.

中塚晶基, 三木伸介, 平田健太郎, 小亀英己
Pade近似を用いた遅延フィードバック制御系設計
講演論文集, 87-88.

成願春敏, 平田健太郎, 小亀英己
遅延フィードバックによる周期運動の制御
講演論文集, 85-86.

■ 計測自動制御学会第4回制御部門大会 (5月, 北九州)

平田健太郎, 小亀英己
On Numerical Computation of the Spectrum of a Class
of Convolution Operators Related to Delay Systems
予稿集, 473-476.

■ 電気学会回転機研究会 (6月, 東京)

松本直久, 西村 諭, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
IPMSMの永久磁石埋込深さとトルク特性
研究会資料, RM-04-52.

今井信幸, 森本茂雄, 真田雅之, 武田洋次
永久磁石同期モータのセンサレス制御における磁気飽和
の影響
研究会資料, RM-04-59.

■ 電気学会リニアドライブ研究会 (6月, 東京)

中島琢也, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
LSynRMにおけるセンサレス空隙長検出の検討と実験
研究会資料, LD-04-42.

■ 電気学会電力・エネルギー部門大会 (8月, 名古屋)

藤本幸治, 張 建, 山本浩義, 川本俊治
平衡点解析による発電機制御 — 補助制御入力 of 性質 —
講演論文集, 106.

坂口宏睦, 石亀篤司, 須崎志郎
ルーリエ型リアプノフ関数による電力システムの過渡安
定度解析
講演論文集, 191.

■ 電気学会産業応用部門大会 (9月, 高松)

神名玲秀, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
永久磁石同期モータの位置センサレスパラメータ同定法
— 停止時における初期同定 —
講演論文集, 1, 331-334.

大山和伸, 森本茂雄, 武田洋次, 百目鬼英雄
リラクタンストルク応用電動機の要素技術と高性能化 —
総論—
講演論文集, 3, 3-6.

貫志武輝, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
集中巻埋込磁石同期モータのフラックスバリア非対称化
によるトルク特性の改善
講演論文集, 3, 177-180.

檜脇英治, 村上 浩, 本田幸夫, 真田雅之, 森本茂雄,
武田洋次
永久磁石同期モータのステータコア外周形状変更による
騒音低減
講演論文集, 3, 181-184.

小川卓郎, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
銅鉄複合コイルによるリニア電磁アクチュエータの推力
改善
講演論文集, 3, 315-318.

■ ロータリークラブ (10月, 岸和田)

川本俊治
招待講演
世界中からの留学生 — 国際化とは何ですか

■ パワーエレクトロニクス学会年次大会 (11月, 奈良)

中島琢也, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
インバータのスイッチング周波数を用いたLSynRMの可
動子位置検出
講演予稿集, 17.

小川卓郎, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
リニア電磁アクチュエータの推力化に銅鉄複合巻線が及
ぼす影響
講演予稿集, 21.

■ 電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 京都)

森本茂雄
モータドライブシステムの最新技術開発動向

講演論文集, S4.

加藤 創, 森本茂雄, 武田洋次
IPMSGを用いた風力発電システムの出力最大化制御
—最適電流ベクトル制御とピッチ角制御の併用—
講演論文集, G105.

松下豊治, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
波力発電に適したリニア発電機の有限要素法による検討
講演論文集, G106.

神名玲秀, 森本茂雄, 武田洋次
永久磁石同期モータの位置センサレス駆動時におけるパ
ラメータ同定
講演論文集, G108.

秋田幸二, 森本茂雄, 武田洋次
IPMSMの突極性を利用した停止位置推定法の比較
講演論文集, G109.

中島琢也, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
LSynRMのセンサレス可動子位置検出における電流指令
値の変化が及ぼす影響
講演論文集, G111.

篠田智史, 森本茂雄, 真田雅之, 武田洋次
ステータ巻線方式による同期リラクタンスモータの特性
比較
講演論文集, G112.

松本直久, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
分布巻IPMSMのフラックスバリアとトルク特性
講演論文集, G113.

貴志武輝, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
多極集中巻埋込磁石同期モータのトルクリプル低減法
講演論文集, G114.

広田慈宏, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
集中巻IPMSMの磁石位置とフラックスバリア形状によ
るトルク特性への影響
講演論文集, G115.

吉村憲昭, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
アキシアル形埋込磁石構造PMモータのロータ構造
とトルク特性
講演論文集, G116.

小川卓郎, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
銅鉄複合巻線を用いたリニア電磁アクチュエータの推力
改善効果
講演論文集, G117.

森尾暢介, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
銅鉄複合巻線による可動磁石形リニア直流モータの推力
特性の改善

講演論文集, G118.

外山潤一郎, 川本俊治
カオス暗号システムの画像処理と高速化
講演論文集, G31.

吉川一成, 山地 亮, 川本俊治
電界による水の微弱エネルギー現象
講演論文集, G34.

東谷光晴, 山本宗義, 石亀篤司
PSOを用いた多目的最適化に関する検討
講演論文集, G72.

山本宗義, 藤田剛志, 石亀篤司
改良型PSOを用いた大域的探索に関する研究
講演論文集, G74.

周 ロン, 山崎直樹, 川本俊治
加速度を考慮した最適制御設計
講演論文集, G93.

張 建, 山本浩義, 藤本幸治, 川本俊治
標準1機モデルシステムの発電機制御 —平衡点解析によ
るAVR補助制御入力—
講演論文集, G142.

柳田将臣, 石亀篤司
分散型電源の普及と既存電力系統との連系を目的とした
エネルギーシステムに関する一検討
講演論文集, G147.

坂口宏睦, 石亀篤司
線形行列不等式の解法に基づく系統連系システムのリア
プノフ関数構成
講演論文集, G372.

中澤雅晴, 小亀英己, 平田健太郎
鉛直方向に周期振動がある倒立振子の漸近安定化
講演論文集, G85.

高木謙一, 小亀英己, 平田健太郎
二次遅れ系に対する予測サーボの検討
講演論文集, G87.

藤田健二, 小亀英己, 平田健太郎
統計的学習理論を用いたコスト保証型レギュレータ設計
講演論文集, G89.

三木伸介, 平田健太郎, 小亀英己
離散時間遅延フィードバック制御系の一設計法
講演論文集, G92.

藤木裕之, 平田健太郎, 小亀英己
コントローラのLFT表現に基づくネットワーク型制御シ
ステムの研究

講演論文集, G95.

坂本泰志, Adelys Marsden, 藤本 暁, 小山長規, 勝山 豊

波長多重光リングIPネットワークのリンク種別と適用領域

講演論文集, G227.

竹内允人, 岡本光善, 小山長規, 勝山 豊

波長多重光リングIPネットワークの経済性評価

講演論文集, G228.

大西敬尚, 田仲康人, 小山長規, 勝山 豊

光リングIPネットワークの宛先ごとのトラフィック分散

講演論文集, G229.

羽田裕介, 田仲康人, 小山長規, 勝山 豊

光リングIPネットワークの宛先ごとのパケットモニタ

講演論文集, G230.

中村泰彦, 藤本 暁, 小山長規, 勝山 豊

光リングIPネットワークへの2種ルーティングの適用

講演論文集, G231.

江上景庸, 北村敏明, 下代雅啓

折り返し形コムラインフィルタの特性改善

講演論文集, G220.

山本順一, 藪 哲郎, 中島和秀, 大橋正治

片端のOTDR波形を用いた長手方向のパラメータの測定法

講演論文集, G253.

成枝秀介, 山下勝己

MIMO伝送路に対してスループット最大化を実現する線形プレコーダ

講演論文集, G214.

山田英之, 太田正哉, 山下勝己

ニューラルネットによるBPCC-OFDM信号のピーク電力抑圧

講演論文集, G222.

H. M. S. B. Senevirathna, K. Yamashita and H. Lin
Dynamic Subcarrier Allocation of OFDMA Using a Cooperating Ant Agent Approach

講演論文集, G223.

B. Guo and K. Yamashita

Application of ICA Algorithm for Blind Multiuser Detection in MIMO-OFDM Systems

講演論文集, G224.

山下知仁, 太田正哉, 山下勝己

原画像情報が不要なDCTフラクタル符号化による電子透かし法

講演論文集, G269.

K. Yamashita and D. G. Li

Rayleigh Multipath Channel Estimation for MIMO-OFDM Systems

講演論文集, G271.

■日本テクノセンター講演会(11月, 東京)

石亀篤司

新しい最適化手法

講演会資料, 20-30.

■計測自動制御学会第33回制御理論シンポジウム(11月, 浜松)

平田健太郎, 小亀英己

On A Design Method of Sampled-Data Delayed Feedback Controller

予稿集, 253-258.

■計測自動制御学会第5回システムインテグレーション部門講演会(12月, つくば)

平田健太郎, 小亀英己

遅延フィードバックによる周期運動の制御

講演論文集CD-ROM, 1087-1088.

■第15回光物性研究会(12月, 京都)

東 博暢, 高橋秀明, 藪 哲郎, 小林隆史, 内藤裕義

増幅された自然放出光より評価したナノ界面ラフネスを有するポリフルオレン薄膜導波路の伝播損失

第15回光物性研究会論文集, 381-384.

6. 新聞, 雑誌等発表

■ 着メロがパスワード

太田正哉

テレビ東京 ワールドビジネスサテライト「トレンドたまご」, 2004年5月13日.

■ 着メロを認証システムに

太田正哉

日刊工業新聞, 2004年8月11日.

■ 世界中からの留学生 — 国際化とは何ですか

川本俊治

ロータリークラブ会報, 2004年10月.

■ 着メロに新たな役割

太田正哉

日刊工業新聞社刊, けいはんな (京阪名) 大いなる実験, 2004年11月30日.

電気・情報系専攻

情報工学分野

知能情報講座

教授 汐崎 陽 福永 邦雄 松本 啓之亮

助教授 泉 正夫 黄瀬 浩一

助手 岩田 基 岩村 雅一 森 直樹
柳本 豪一

システム情報講座

教授 大松 繁

助教授 萩原 昭夫 藤中 透 吉岡 理文

講師 丸岡 玄門

助手 陳 幹

- **Reduced-order H-infinity Controller Synthesis using Real-coded Genetic Algorithm**
(実数値遺伝アルゴリズムを用いた低次元H ∞ 補償器設計)
 B. Kaji, G. Chen and K. Matsumoto
 Proc. of IEEE 36th Southeastern Symposium on System Theory, 299-303 (2004).
 (Real-coded GA, H-infinity synthesis, Reduced-order controller, Linear matrix inequalities)
- **A Self-Diagnosable Multi-Agent System Designed with Dynamic Communication Load Sharing**
(動的な通信負荷分散を考慮した自己診断型マルチエージェントシステム)
 K. Matsumoto, A. Tanimoto and T. Maruo
 Proc. of the 2004 International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet Commerce, 218-225 (2004).
 (Multi-agent system, Self diagnosis, Intelligent agents, Load sharing)
- **パターン認識における予測分布の偏りに関する一考察**
(On the Bias of Predictive Distribution in Pattern Recognition)
 岩村雅一, 大町真一郎, 阿曾弘具
 電子情報通信学会論文誌 D-II, J87-D-II, 2, 407-415 (2004).
 (パターン認識, ベイズ推定, 予測分布, 確率の偏り, Geisser の予測分布)
- **Estimation of True Mahalanobis Distance from Eigenvectors of Sample Covariance Matrix**
(標本共分散行列の固有ベクトルを用いた真のマハラノビス距離の推定法)
 M. Iwamura, S. Omachi and H. Aso
 Systems and Computers in Japan, 35, 9, 30-38 (2004).
 (Pattern recognition, Discriminant function, Eigenvector, Estimation error, Mahalanobis distance)
- **Structures of Covariance Matrix in Handwritten Character Recognition**
(手書き文字認識における共分散行列の構造)
 S. Raudys and M. Iwamura
 Lecture Notes in Computer Science, 3138, 725-733 (2004).
 (Pattern recognition, Covariance matrix, Handwritten character recognition, Single layer perceptron, Small sample size problem)
- **Multiple Classifiers System for Reducing Influences of Atypical Observations**
(異常な観測値の影響を軽減する複数の識別器を用いるシステム)
 S. Raudys and M. Iwamura
 Lecture Notes in Computer Science, 3077, 233-242 (2004).
 (Pattern recognition, Multiple classifiers system, Outliers, Single layer perceptron, Small sample size problem)
- **Document Image Retrieval in a Question Answering System for Document Images**
(文書画像に対する質問応答システムにおける文書画像検索)
 K. Kise, S. Fukushima and K. Matsumoto
 Document Analysis Systems VI, Lecture Notes in Computer Science, 3136, 521-532 (2004).
 (Document image retrieval, Question answering)
- **サポートベクトルマシンを用いた新聞記事からのプロフィール情報抽出**
(Extraction of Profile Information from Newspaper Articles Using Support Vector Machines)
 吉谷仁志, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
 電気学会論文誌 (C), 124, 11, 2260-2266 (2004).
 (Information extraction, SVM, Profile information, Named entity extraction)
- **Report of U-Mart International Experiment (UMIE2003 and UMIE 2004) —Strategy and Rank Order of Submitted Machine Agents**
(U-Mart 国際実験 UMIE2003 と UMIE2004 に関する報告 —エージェントの戦略とパレートランキング順位について)
 H. Deguchi, T. Terano, H. Kita, Y. Shiozawa, R. Axtell, K. Carley, M. Tsvetov, H. Sato, H. Matsui, I. Ono, N. Mori, Y. Nakajima
 Proc. of North American Association for Computational Social and Organizational Science Conference CD-ROM, (2004).
 (U-Mart, Agent based Simulation, Artificial Market)
- **Partitioned Selection: A Selection Operator for in-vitro Evolution**
(パーティション選択: 試験管内進化における選択演算子)
 R. I. McKay, N. Mori, D. L. Essam, B. T. Zhang
 Proc. of the 5th International Conference on Simulated Evolution And Learning CD-ROM STP-1, (2004).
 (Genetic Algorithm, Partitioned Selection, Artificial Evolution)
- **Extraction of User's Interests by ICA and GA for Information Filtering**
(情報フィルタリングにおける ICA と GA を用いた利用者の興味抽出)
 H. Yanagimoto and S. Omatu
 Proc. of The Ninth International Symposium on

- Artificial Life and Robotics, 2, 686-689 (2004).
(Information filtering, Independent component analysis, Genetic algorithm)
- **Construction of a Classifier Using AdaBoost for Information Filtering**
(AdaBoostを用いた情報フィルタリングのための識別器の構築)
H. Yanagimoto and S. Omatu
Proc. of The Ninth International Symposium on Artificial Life and Robotics, 2, 698-701 (2004).
(Information Filtering, Ensemble learning, AdaBoost)
 - **マウス操作の特徴を用いた個人識別システム**
(User Identification System Using Feature of Mouse Operation)
泉 正夫, 長尾 若, 宮本貴朗, 福永邦雄
電子情報通信学会論文誌 (B), J78-B, 2, 305-208 (2004).
(Internet, Security, Mouse, User identification)
 - **SVMを用いたネットワークトラフィックからの異常検出**
(Network Traffic Anomaly Detection Using SVM)
宮本貴朗, 小島篤博, 泉 正夫, 福永邦雄
電子情報通信学会論文誌 (B), J78-B, 4, 593-598 (2004).
(Network traffic, IDS, Anomaly detection, clustering, SVM)
 - **人物の位置・姿勢に注目した行動パターンの学習・認識と非日常状態検出への応用**
(Learning and Recognition Behavioral Patterns Using Position and Posture of Human Body and Its Application to Detection of Irregular State)
青木茂樹, 岩井嘉男, 大西正輝, 小島篤博, 福永邦雄
電子情報通信学会論文誌 (D-II), J78-D-II, 5, 1083-1093 (2004).
(Behavioral patterns, HMM, Position and posture of human body, Detection of irregular state)
 - **受講者の心理状態を考慮した講義の自動撮影**
(A Method of Computer-Controlled Camerawork for Lecture Video Considering Mental State of Students)
大西正輝, 村上昌史, 福永邦雄
電子情報通信学会論文誌 (D-II), J78-D-II, 8, 1728-1734 (2004).
(Lecture, Mental state of students, Computer-controlled camerawork)
 - **Scene Recognition based on Relationship between Human Actions and Objects**
(人間の動作と動作対象の関連性に基づくシーン認識)
M. Higuchi, S. Aoki, A. Kojima and K. Fukunaga
Proc. of 17th International Conference on Pattern Recognition, 3, 73-78 (2004).
(Action recognition, Object recognition, Functional model, Conceptual model)
 - **Toward a Cooperative Recognition of Human Behaviors and Related Objects**
(人間の行動と関連物体の協調的認識を目指して)
A. Kojima, M. Higuchi, T. Kitahashi and K. Fukunaga
Proc. of The Second International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, 1, 195-206 (2004).
(Action recognition, Object recognition, Functional model, Conceptual model, Motion capture)
 - **Learning and Recognizing Behavioral Patterns Using Position and Posture of Human**
(人物の位置・姿勢を用いた行動パターンの学習と認識)
S. Aoki, M. Onishi, A. Kojima and K. Fukunaga
Proc. of IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems, 1299-1302 (2004).
(Behavioral patterns, HMM, Position and posture of human body, Detection of irregular state)
 - **Web Page Feature Selection and Classification Using Neural Networks**
(ニューラルネットワークを用いたWEBページの特徴選択と分類)
A. Selamat and S. Omatu
Information Sciences, 158, 69-88 (2004).
(Web page feature selection, Classification, Neural networks)
 - **位相情報による拡大縮小・回転不変なパターン検出**
(Scale and Rotation Invariant Pattern Detection Using Phase Information)
吉岡理文, 藤中 透, 大松 繁
電気学会論文誌C部門誌, 124, 138-144 (2004).
(Pattern detection, Phase information, FFT)
 - **Detecting Household Burning Smell Using a Neuro-Electronic Nose System**
(電子鼻を用いた火災時の匂い検出)
B. Charumporn, M. Yoshioka, T. Fujinaka and S. Omatu
IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems, 124, 520-525 (2004).
(Electronic Nose, Smell detection, Neural networks)
 - **A Reliable Method for Classification of Bank Notes Using Artificial Neural Networks**
(人工ニューラルネットワークによる紙幣の高信頼識別手法)
A. Ahmadi, S. Omatu, T. Kosaka and T. Fujinaka
Artificial Life and Robotics, 8, 133-139 (2004).
(Bill classification, Reliability measure, Neural networks)
 - **Quality Evaluation of Transmission Devices Using the GA with FP**
(FP機能を持つ遺伝的アルゴリズムを用いた伝達装置の音響診断)
B. Wang, S. Omatu and T. Fujinaka

- Artificial Life and Robotics, 8, 140-146 (2004).
(Acoustic diagnosis, Quality evaluation, GA, FP, Transmission devices)
- **Improvement of Reliability in Banknote Classification Using Reject Option and Local PCA (拒否域と局所 PCA を用いた紙幣識別の信頼性の改善)**
A. Ahmadi, S. Omatu, T. Fujinaka and T. Kosaka
Information Sciences, 168, 277-293 (2004).
(Reliability improvement, Local PCA, Banknote classification, Rjection option)
 - **Keywords Specification for Images Using Sandglass-Type Neural Networks (砂時計型ニューラルネットワークを用いた画像のキーワード割り当て)**
S. Ito and S. Omatu
International Journal of Computational Intelligence and Applications, 4, 143-152 (2004).
(Keyword specification, Sandglass-type neural networks, Image categorization)
 - **Improvement of the Reliability of Bank Note Classifier Machines (紙幣識別機の信頼性の改善)**
A. Ahmadi, S. Omatu and T. Kosaka
Proceedings of 2004 IEEE International Joint Conference on Neural Networks, 2, 1313-1316 (2004).
(Reliability improvement, Banknote classification, Neural networks)
 - **Fire Detection Systems by Compact Electronic Nose Systems Using Metal Oxide Gas Sensors (酸化金属ガスセンサを用いた簡易電子鼻システムによる火災報知システム)**
B. Charumporn, S. Omatu, M. Yoshioka, T. Fujinaka and T. Kosaka
Proceedings of 2004 IEEE International Joint Conference on Neural Networks, 2, 1317-1320 (2004).
(Electronic nose, Fire detection system, Compact EN, Neural networks)
 - **Fire Detection Systems by Electronic Nose Systems Using Metal Oxide Gas Sensors (酸化金属ガスセンサを用いた電子鼻システムによる火災報知システム)**
B. Charumporn, T. Fujinaka, S. Omatu and T. Kosaka
Proceedings of the Second International Conference on Artificial Intelligence in Engineering & Technology, 1, 174-178 (2004).
(Electronic nose, Fire detection system, Compact EN, Neural networks)
 - **PCA Methods for Improving the Reliability of Bank Note Classifier (紙幣識別の信頼性向上のための PCA 手法)**
 - A. Ahmadi, S. Omatu and T. Kosaka
Proceedings of the Second International Conference on Artificial Intelligence in Engineering & Technology, 1, 296-300 (2004).
(PCA, Reliability, Bank note)
 - **Smell Classification by Using Neural Networks (ニューラルネットワークによる匂い識別)**
S. Omatu, M. Yoshioka, B. Charumporn and T. Fujinaka
Proceedings of International Conference on Electrical Engineering 2004, 1, 136-139 (2004).
(Smell classification, Electronic nose, Neural networks)
 - **Reliability Improvement of Bank Note Classification (紙幣識別の信頼性改善)**
A. Ahmadi, S. Omatu and T. Kosaka
Proceedings of IFAC Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing, and IFAC Workshop on Periodic Control Systems, 209-212 (2004).
(PCA, Reliability, Bank note)
 - **Fire Alarm System Using Electronic Nose Systems (電子鼻システムを用いた火災報知システム)**
B. Charumporn, S. Omatu, M. Yoshioka and T. Fujinaka
Proceedings of IFAC Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing, and IFAC Workshop on Periodic Control Systems, 219-223 (2004).
(Fire alarm, Electronic nose, Neural networks)
 - **The Proposal for the Way to Recommend Information with ICA (ICA を用いた情報推薦手法の提案)**
T. Yokoi, H. Yanagimoto and S. Omatu
Proc. of The Ninth Int. Symp. on Artificial Life and Robotics, 2, 694-697 (2004).
(ICA, Information filtering, Relevance feedback, Genetic algorithm)
 - **Removal of Environmental Noise with Adaptive Filter (適応フィルタを用いた環境雑音の除去)**
Y. Kogeichi and S. Omatu
Proc. of The Ninth Int. Symp. on Artificial Life and Robotics, 2, 464-467 (2004).
(Signal processing, Adaptive filter)
 - **Intelligent Classification of Bill Money (紙幣の知的分類)**
S. Omatu, M. Teranisi and T. Kosaka
Proc. of The Ninth Int. Symp. on Artificial Life and Robotics, 2, 460-463 (2004).
(Intelligent classification, Bill money)
 - **Recommendation of News Articles by Consecutive Revision with a Genetic Algorithm**

- (遺伝的アルゴリズムを用いた逐次修正による新聞記事の推薦)
- M. Ikeda, H. Yanagimoto and S. Omatu
Proc. of The Ninth Int. Symp. on Artificial Life and Robotics, 2, 690-693 (2004).
(Information filtering, User profile, Relevance feedback, News article)
- ニューラルネットによる超音波 Color Kinesis 負荷心エコー画像からの心疾患自動診断の試み
(Automatic Diagnosis of Cardiac Disease by Color Kinesis Image Processing Using Neural Network)
仲田明史, 汐崎 陽, 平野 豊, 上原久和, 増山 理
電子情報通信学会論文誌, J87-D-II, 109-116 (2004).
(Color kinesis, Stress echocardiography, Left ventricle wall motion, Automatic diagnosis)
 - Digital Steganography Utilizing Features of JPEG Images
(JPEG 画像の特徴を利用したデジタルステガノグラフィ)
M. Iwata, K. Miyake, A. Shiozaki
IEICE Trans. Fundamentals, E87-A, 929-936 (2004).
(Steganography, JPEG compression, DCT)
 - 動的輪郭モデルを用いた Color Kinesis 画像からの心内膜輪郭抽出
(Contour Extraction of Left Ventricle from Ultrasonic Color Kinesis Echocardiography Using Active Contour Model)
大森竜矢, 汐崎 陽, 平野 豊, 上原久和, 増山 理
電子情報通信学会論文誌, J87-D-II, 1543-1546 (2004).
(Medical image processing, Ultrasonic color kinesis echocardiography, Contour extraction, Active contour model)
 - Clustering by Cross-Correlation Function and Dynamic Programming, and its Application to Arbitrage in Stock Market
(相互相関関数と DP 法を用いたクラスタリングの株式裁定取引への応用)
A. Ogihara, H. Matsumoto, A. Shiozaki
Proc. of the 2004 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 6D2L. 2. 1-6D2L. 2. 4 (2004).
(Clustering, Arbitrage, Stock market)
 - Discrimination Method of Synthetic Speech Using Pitch Pattern
(ピッチパターンによる合成音声判別法)
A. Ogihara, H. Unno, A. Shiozaki
Proc. of the 2004 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 6D3L. 1. 1-6D3L. 1. 4 (2004).
(Speaker recognition, Synthetic speech, Pitch pattern, User verification)
 - Biometric Verification Method Using Square Measure Sequence of Hand Shape
(手形状面積時系列を用いた生体認証)
A. Ogihara, H. Matsumura, A. Shiozaki
Proc. of the 2004 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 6D3L. 2. 1-6D3L. 2. 4 (2004).
(Biometrics, User verification, Hand shape, ATM operation)
 - Selection of Trading Signal in Stock Chart for Stock Market
(株式市場に適した株価チャートにおける取引シグナルの選択)
A. Ogihara, S. Kameoka, A. Shiozaki
Proc. of the 2004 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 7D1L. 6. 1-7D1L. 6. 4 (2004).
(Stock chart, Stock market, Trading signal, Finance)
 - Motion image-based mouse tracking algorithm for Morris water maze test
(モリス水迷路学習試験における動画画像処理によるマウスの遊泳軌跡の追跡)
Y. Yokota, N. Matsuoka, A. Shiozaki
Proc. of the 8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 475-478 (2004).
(Tracking algorithm, Motion image processing, Morris water maze test)
 - Digital Watermarking Method against Arbitrarily Shaped Cut and Paste on the Basis of Morphology
(モルフォロジーに基づいて任意形状の切り貼りに対処する電子透かし法)
M. Iwata, A. Shiozaki
Proc. of IASTED International Conference on Circuits, Signals and Systems, 321-326 (2004).
(Image processing, Digital watermark, Copyright protection, Texture analysis, Morphology)

2 解説, 総説

■ Reports of the DAS02 Working Groups

(DAS02作業グループ報告)

E. B. Smith, D. Monn, H. Veeramachaneni, K. Kise, A. Malizia, L. Todoran, A. El-Nasan, R. Ingold
International Journal of Document Analysis and Recognition, 6, 3, 211-217 (2004).

■ 仮想先物市場 U-Mart システムの設計とエージェント・プログラミング教育

佐藤 浩, 小野 功, 森 直樹
計測自動制御学会「計測と制御」, 43, 981-986 (2004).

3. 学術著書

■ 文書画像解析

馬場口 登, 黄瀬浩一, 山岡正輝 (分担執筆)

新編 画像解析ハンドブック 高木幹雄, 下田陽久 (監修),
機能編第Ⅲ部第4章, 1813-1833, (2004).

■ Passage Retrieval Based on Density Distributions of Terms and Its Applications to Document Retrieval and Question Answering

K. Kise, M. Junker, A. Dengel and K. Matsumoto

Reading and Learning, A. Dengel, M. Junker, A. Weisbecker Eds., Springer, 306-327, (2004).

■ Classification of Italian Liras Using LVQ Method

S. Omatu (分担執筆)

Current Trends in Artificial Intelligence and Applications, Universiti Malaysia Sabah, 147-154, (2004).

■ 電子透かし技術 — デジタルコンテンツのセキュリティ —

汐崎 陽 (分担執筆)

東京電機大学出版局, 53-73, (2004).

■ ITセキュリティソリューション大系 (下巻 ITセキュリティエンジニアリング)

汐崎 陽 (分担執筆)

フジ テクノシステム, 736-742, (2004).

4. 国際会議発表

- **The Ninth International Symposium on Artificial Life and Robotics (Beppu, Japan, January, 2004)**
H. Yanagimoto and S. Omatu
Extraction of User's Interests by ICA and GA for Information Filtering.

H. Yanagimoto and S. Omatu
Construction of a Classifier Using AdaBoost for Information Filtering.

S. Omatu, M. Teranisi and T. Kosaka
Intelligent Classification of Bill Money.

M. Ikeda, H. Yanagimoto and S. Omatu
Recommendation of News Articles by Consecutive Revision with a Genetic Algorithm.

T. Yokoi, H. Yanagimoto and S. Omatu
The Proposal for the Way to Recommend Information with ICA.

Y. Kogeichi, S. Omatu
Removal of Environmental Noise with Adaptive Filter.
- **IEEE 36th Southeastern Symposium on System Theory (Atlanta, USA, March, 2004)**
B. Kaji, G. Chen and K. Matsumoto
Reduced-order H-infinity Controller Synthesis using Real-coded Genetic Algorithm.
- **Fifth International Workshop on Multiple Classifier Systems (Cagliari, Italy, June, 2004)**
S. Raudys and M. Iwamura
Multiple Classifiers System for Reducing Influences of Atypical.
- **North American Association for Computational Social and Organizational Science 2004 (Pittsburgh, USA, June, 2004)**
H. Deguchi, T. Terano, H. Kita, Y. Shiozawa, R. Axtell, K. Carley, M. Tsvetovat, H. Sato, H. Matsui, I. Ono, N. Mori, Y. Nakajima
Report of U-Mart International Experiment (UMIE 2003 and UMIE 2004) —Strategy and Rank Order of Submitted Machine Agents.
- **2004 International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet Commerce (Gold Coast, Australia, July, 2004)**
K. Matsumoto, A. Tanimoto and T. Maruo
A Self-Diagnosable Multi-Agent System Designed with Dynamic Communication Load Sharing.
- **2004 IEEE International Joint Conference on Neural Networks (Budapest, Hungary, July, 2004)**
A. Ahmadi, S. Omatu and T. Kosaka
Improvement of the Reliability of Bank Note Classifier Machines.

B. Charumporn, S. Omatu, M. Yoshioka, T. Fujinaka and T. Kosaka
Fire Detection Systems by Compact Electronic Nose Systems Using Metal Oxide Gas Sensors.
- **International Conference on Electrical Engineering 2004 (Sapporo, Japan, July, 2004)**
S. Omatu, M. Yoshioka, B. Charumporn and T. Fujinaka
Smell Classification by Using Neural Networks.
- **The 2004 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (Matsushima, Japan, July, 2004)**
A. Ogihara, H. Matsumoto, A. Shiozaki
Clustering by Cross-Correlation Function and Dynamic Programming, and its Application to Arbitrage in Stock Market.

A. Ogihara, H. Unno, A. Shiozaki
Discrimination Method of Synthetic Speech Using Pitch Pattern.

A. Ogihara, H. Matsumura, A. Shiozaki
Biometric Verification Method Using Square Measure Sequence of Hand Shape.

A. Ogihara, S. Kameoka, A. Shiozaki
Selection of Trading Signal in Stock Chart for Stock Market.
- **The 8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (Orlando, USA, July, 2004)**
Y. Yokota, N. Matsuoka, A. Shiozaki
Motion image-based mouse tracking algorithm for Morris water maze test.
- **Joint IAPR International Workshops SSPR 2004 and SPR 2004 (Lisbon, Portugal, August, 2004)**
S. Raudys and M. Iwamura
Structures of Covariance Matrix in Handwritten Character Recognition.
- **17th International Conference on Pattern Recognition (Cambridge, United Kingdom, August, 2004)**
M. Higuchi, S. Aoki, A. Kojima and K. Fukunaga

■ **IFAC Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing, and IFAC Workshop on Periodic Control Systems (Yokohama, Japan, August, 2004)**

A. Ahmadi, S. Omatu and T. Kosaka
Reliability Improvement of Bank Note Classification.

B. Charumporn, S. Omatu, M. Yoshioka and T. Fujinaka
Fire Alarm System Using Electronic Nose Systems.

■ **The Second International Conference on Artificial Intelligence in Engineering & Technology (Kota Kinabaru, Malaysia, August, 2004)**

B. Charumporn, T. Fujinaka, S. Omatu and T. Kosaka
Fire Detection Systems by Electronic Nose Systems Using Metal Oxide Gas Sensors.

A. Ahmadi, S. Omatu and T. Kosaka
PCA Methods for Improving the Reliability of Bank Note Classifier.

■ **6th International Workshop on Document Analysis Systems (Florence, Italy, September, 2004)**

K. Kise, S. Fukushima and K. Matsumoto
Document Image Retrieval in a Question Answering System for Document Images.

■ **5th International Conference on Simulated Evolution And Learning (Busan, Korea, October, 2004)**

R. I. McKay, N. Mori, D. L. Essam, B. T. Zhang
Partitioned Selection: A Selection Operator for in-vitro Evolution.

■ **The Second International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems (Kyoto, Japan, November, 2004)**

A. Kojima, M. Higuchi, T. Kitahashi and K. Fukunaga
Toward a Cooperative Recognition of Human Behaviors and Related Objects.

■ **IASTED International Conference on Circuits, Signals and Systems (Clearwater Beach, USA, November, 2004)**

M. Iwata, A. Shiozaki
Digital Watermarking Method against Arbitrarily Shaped Cut and Paste on the Basis of Morphology.

■ **2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems (Traders Hotel, Singapore, December, 2004)**

S. Aoki, M. Onishi, A. Kojima and K. Fukunaga
Learning and Recognizing Behavioral Patterns Using

5. 学術講演発表

■ 情報処理学会 自然言語処理研究会 (1月, 東京)

吉谷仁志, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
サポートベクトルマシンを用いたプロフィール情報の抽出
2004-NL-159, 7-12.

■ パターン認識・メディア理解研究会 (1月, 大阪)

山下拓也, 青木茂樹, 大西正輝, 福永邦雄
形状情報量の分布に基づくシーンの映像表現
電子情報通信学会技術研究報告, 25-30 {PRMU2003-190}.

中辻賢治郎, 上垣直人, 泉 正夫, 福永邦雄
サッカー中継映像からのフィールド上の選手位置推定
電子情報通信学会技術研究報告, 95-100 {PRMU2003-214}.

加藤亮一, 青木茂樹, 小島篤博, 福永邦雄
ウェアラブルカメラを用いた人物行動のマルチモーダル表現
電子情報通信学会技術研究報告, 71-76 {PRMU2003-210}.

■ 2004年暗号と情報セキュリティシンポジウム (1月, 仙台)

海野 仁, 荻原昭夫, 汐崎 陽
ピッチ周波数に着目した合成音声詐称への対処法
予稿集, 695-670.

中野達也, 汐崎 陽, 岩田 基
独立成分分析を用いた電子透かし
予稿集, 855-860.

岩田 基, 汐崎 陽
テクスチャ解析を利用して任意形状の領域の切り貼りに
対処する電子透かし法
予稿集, 873-878.

山本基夫, 汐崎 陽, 岩田 基
フレーム間の類似性を利用した動画像用相関型電子透かし
予稿集, 1215-1220.

■ 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会 (2月, 東京)

福嶋祥太, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
文書画像に対する質問応答システム IQAS
PRMU2003-217, 13-18.

■ 第66回情報処理学会全国大会 (3月, 藤沢)

大前信弘, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
Webを対象としたプロフィール情報抽出の基礎的検討
講演論文集, 1U-2, 3, 73-74.

芝野博誠, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
Webページからの説明付き画像の選択

講演論文集, 1U-3, 3, 75-76.

■ 2004年電子情報通信学会 総合大会 (3月, 東京)

宮本雅人, 宮本貴朗, 泉 正夫, 福永邦雄
One-class SVMによるネットワークトラフィックからの異常検出

電子情報通信学会総合大会講演論文集, 219 {B-7-10}.

鷲尾佳剛, 泉 正夫, 福永邦雄
部分画像と色 輪郭類似度による物体認識
電子情報通信学会総合大会講演論文集, 297 {D-12-131}.

土屋信介, 猪飼武夫, 福永邦雄
時変未知システムに対するテラ近似フィルタ
電子情報通信学会総合大会講演論文集, 95 {A-4-4}.

松本英宣, 荻原昭夫, 汐崎 陽
DP法を用いた株式銘柄選別法
講演論文集, D-12-92.

■ 平成16年電気学会全国大会 (3月, 東京)

大松 繁, 吉岡理文, B. Charumporn, 藤中 透
ニューラルネットワークによる匂い識別
講演論文集, 112.

吉岡理文, 大松 繁
位相情報を用いた回転不変なパターン検出
講演論文集, 115.

■ 第48回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 京都)

横井 健, 柳本豪一, 大松 繁
ICAによる軸選択を用いた情報推薦手法の提案
講演論文集, 475-476.

榎本 譲, 吉岡理文, 大松 繁
組子衝立生成支援システムの開発
講演論文集, 541-542.

古家一裕史, 大松 繁
工場騒音下での信号分離
講演論文集, 557-558.

野田一徳, 吉岡理文, 大松 繁
LVQを用いた音源数推定
講演論文集, 555-556.

布目 徹, 吉岡理文, 大松 繁
位相情報による回転不変なパターン検出
講演論文集, 551-552.

■ 日本超音波医学会第77回学術集会 (5月, 宇都宮)

平野 豊, 上原久和, 中村 元, 生田新一郎, 中野 学,
秋山静太, 増山 理, 汐崎 陽, 石川欽司

ニューラルネットによるCK画像を用いた負荷心エコーの有用性
講演抄録集, 77-P019.

■ 画像の認識・理解シンポジウム2004 (7月, 函館)

黄瀬浩一, 福嶋祥太, 松本啓之亮
文書画像検索における精度向上の一手法
講演論文集, II, 483-488.

上垣直人, 中辻賢治郎, 泉 正夫, 福永邦雄
複合情報を用いたサッカーの放送型映像に対する自動インデクシング
画像の認識・理解シンポジウム2004論文集 II, 329-334.

樋口未来, 小島篤博, 福永邦雄
人間の動作と動作対象の関連性に基づくシーンの統合的認識
画像の認識・理解シンポジウム2004論文集 I, 469-474.

■ 平成16年度電気関係学会東北支部連合大会 (8月, 仙台)

根岸和也, 岩村雅一, 大町真一郎, 阿曾弘具
切り出しを同時に行う孤立文字認識法
講演論文集, 2H-13.

竹谷仁志, 岩村雅一, 下村正夫, 阿曾弘具
単純再帰ネットワークを用いた言語獲得過程の評価
講演論文集, 1E-6.

持田広志, 岩村雅一, 大町真一郎, 阿曾弘具
特徴点の追跡による二次元画像列からの三次元形状復元
講演論文集, 2H-19.

■ 第3回情報科学技術フォーラム (9月, 京田辺)

根岸和也, 岩村雅一, 大町真一郎, 阿曾弘具
部分領域の探索による孤立文字認識
講演論文集, I-018.

竹谷仁志, 岩村雅一, 大町真一郎, 下村正夫, 阿曾弘具
単純再帰ネットワークの定量的な評価方法の検討
講演論文集, H-005.

荻原昭夫, 海野 仁, 汐崎 陽
ピッチの時間変化パターンを用いた合成音声判別法
講演論文集, G-009.

嘉田昌浩, 汐崎 陽, 平野 豊, 上原久和, 増山 理
拡張期 Color Kinesis 画像からの心機能特徴量の抽出
講演論文集, H-013.

大内山琢磨, 汐崎 陽, 丸岡玄門, 小杉圭右, 増山 理
SSA 法により 1/f ゆらぎの影響を排除した心拍間隔時系列解析による糖尿病の診断指標の検討
講演論文集, H-022.

井上知也, 汐崎 陽, 丸岡玄門, 小杉圭右, 増山 理
心拍間隔時系列の相関次元解析による糖尿病診断指標の

検討
講演論文集, H-021.

荻原昭夫, 松村博之, 汐崎 陽
手形状の面積時系列を用いた本人認証
講演論文集, I-072.

■ 平成16年電気学会 電子・情報・システム部門大会 (9月, 宇都宮)

柳本豪一, 大松 繁
Kullback-Leibler 情報量を用いた情報選別
講演論文集, 80.

大松 繁, 小坂利壽, 寺西 大
ニューロ紙幣識別の高度化
講演論文集, GS8-1.

寺西 大, 池本 良, 大松 繁, 小坂利壽
音響ウェーブレット成分を用いた疲弊紙幣のニューロ識別
講演論文集, GS8-2.

伊藤征嗣, 吉岡理文, 藤中 透, 大松 繁
風景画像における領域分割の一手法
講演論文集, 880-883.

■ 第14回インテリジェント・システム・シンポジウム (9月, 高知)

B. Charumporn, S. Omatu
Smell Classification by Using Neural Networks
Proceedings, 1-306.

■ 平成16年電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 京田辺)

大松 繁
ニューラルネットワーク応用
講演論文集, S5-1.

伊藤征嗣, 吉岡理文, 大松 繁, 北 耕次, 久後耕一
無彩色を考慮した画像領域分割法
講演論文集, G329.

横井 健, 柳本豪一, 大松 繁
ICA を用いた情報フィルタリング
講演論文集, G286.

榎本 譲, 吉岡理文, 大松 繁
組子衝立生成支援システムの開発
講演論文集, G330.

古家一裕史, 大松 繁
適応フィルタを使った音響データ検査について
講演論文集, G364.

野田一徳, 吉岡理文, 大松 繁
分散ハッシュテーブルのキー参照量を考慮した負荷分散手法の検討

講演論文集, G210.

布目 徹, 吉岡理文, 大松 繁
ノイズ耐性を考慮した回転不変なパターン検出
講演論文集, G331.

黄 発玉, 藤中 透, 大松 繁
ネットワークを介した遠隔制御システムの検討
講演論文集, G83.

電気・情報系専攻

経営工学分野

生産システム講座

教授 太田 宏 辻 洋 長澤 啓行

助教授 有 菌 育 生

講師 平 林 直 樹 森 澤 和 子

助手 青 木 真 吾 楠 川 恵津子

知的システム講座

教授 石 淵 久 生 市 橋 秀 友

講師 長 坂 一 徳 中 島 智 晴

助手 能 島 裕 介 本 多 克 宏

- シナリオを想定した選好解の探索法
(A Method for Finding a Preferred Solution under Scenarios)
松岡洋文, 川崎正秀, 森澤和子, 長沢啓行
日本経営工学会論文誌, 55, 16-22 (2004).
(Multiobjective planning, Scenario, Preferred solution, Scheduling)
- ダイナミックレイアウトにおける多段階近似解法
(A Multi-Phase Heuristic Method in Dynamic Facility Layout)
P. Peerapattana, 平林直樹, 長沢啓行
システム制御情報学会論文誌, 17, 178-186 (2004).
(Facility layout, Dynamic layout, Alternative processing routes, Closed queueing network, Genetic algorithm)
- 異形状, 異面積設備に対する代替加工経路を考慮したダイナミックレイアウト法
(Dynamic Layout in the Case of Different Shapes and Areas of Facilities with Alternative Processing Routes)
P. Peerapattana, 平林直樹, 長沢啓行
日本経営工学会論文誌, 55, 121-128 (2004).
(Dynamic layout, Alternative processing routes, Closed queueing network, Genetic algorithm)
- A Method for Finding a Robust Preferred Solution under Scenarios
(シナリオを想定した頑健な選好解の探索法)
M. Kawasaki, K. Morizawa and H. Nagasawa
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 235-242 (2004).
(Multiobjective planning, Scenario, Preferred solution, Robustness)
- Robust Sets of Nondominated Schedules under Scenarios without Using Occurrence Probabilities
(シナリオ生起確率に依存しない頑健な非劣スケジュール集合の生成法)
K. Sugitani, M. Kawasaki, K. Morizawa and H. Nagasawa
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 251-258 (2004).
(Multiobjective planning, Scenario, Nondominated solutions, Robustness, Scheduling)
- Optimal Harvesting-Delivering Pattern of Agricultural Fresh Products to Multiple Markets in Periodical Flowering
(周期的に開花する生鮮農産物の複数市場に対する最適な収穫・配送パターン)
K. H. Widodo, H. Nagasawa, K. Morizawa and M. Ota
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 731-738 (2004).
(Agricultural fresh products, Supply chain, Transportation, Nondominated solutions)
- Effect of Customer Order Cancellation on Supply Chain Inventory
(顧客の注文キャンセルがサプライチェーン在庫に及ぼす影響)
H. Ohta and T. Furutani
Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers, 21, 40-45 (2004).
(Supply chain management, Markov chain, (s, S) inventory policy, Order cancellation, Cooperative and independent policy)
- An Application of Confirmation Sample Control Chart in the High-Yield Processes and Its Economic Design
(CS管理図の高品質工程への適用とその経済設計)
H. Ohta and E. Kusukawa
Frontiers in Statistical Quality Control 7, Physica-Verlag, 101-118 (2004).
(Very-high-yield processes, Shewhart-type charts, CS (Confirmation Sample) chart, CCC (Cumulative Count of Confirming)-r chart, ANOS (Average Number of Observations to Signal), Process control, Optimal design)
- Economic Design of A Dynamic CCC-r Chart for High-Yield Processes
(高品質工程における動的 CCC-r管理図の経済設計)
K. Kudo, H. Ohta and E. Kusukawa
Economic Quality Control, 19, 7-21 (2004).
(Quality control, Process control, High-yield processes, Dynamic control chart, Economic design)
- An Integrated Optimization Model for Inventory and Quality Control Problems
(在庫問題と品質管理問題を統合化した最適モデル)
A. Rahim and H. Ohta
Optimization and Engineering, 5, 361-377 (2004).
(Production processes, Economic production quantity, Inspection schedule, Control chart design, Integrated model, Direct search optimization method)
- Decision Approach for the Optimal Input Quantity in a Remanufacturing System
(リマニュファクチャリング・システムにおける多段工程への最適投入計画)
E. Kusukawa and H. Ohta
Proc. of 1st International Congress on Logistics and SCM Systems, 128-135 (2004).
(Stochastic yield, Input Quantity, Reverse logistics,

- Cooperation Models between the Supplier and the Buyers in a Supply Chain
(サプライチェーンにおけるサプライヤーとバイヤーの協調モデル)
R. Ikena and H. Ohta
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 187-194 (2004).
(Supply chain management, Inventory control, (s, S) inventory policy)
- A CS_{CQ-r} Chart to Monitor the Process Defect Rate for High-Yield Processes and Its Economic Design
(欠点数を管理対象とした高品質工用 CS_{CQ-r} 管理図とその経済設計)
E. Kusakawa and H. Ohta
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 446-453 (2004).
(Process control, Economic Design, High-Yield Processes, Process Defect Rate, CQ (Cumulative Quantity)- r chart, CS (Conformation Sample) charting technique)
- Quality Function Deployment Using Linguistic Variables
(言語変数を用いた品質機能展開)
T. Koga and H. Ohta
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 462-469 (2004).
(QFD (Quality Function Deployment), Linguistic variables, Fuzzy set, NFWA (New Fuzzy Weighted Average), TRIZ (a Russian acronym for theory of inventive problem solving))
- An Economical Cell Formation Considering Production Volumes
(加工量を考慮したセル構成の経済設計)
H. Oya and H. Ohta
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 1139 - 1146 (2004).
(Cellular manufacturing system, Group technology, Cell layout, Clustering)
- A Cooperative Decision Approach for a Production/Remanufacturing System
(生産/再生産システムでの協調決定方策)
A. Sasagawa, E. Kusakawa and H. Ohta
Proc. of 5th Asia-Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference 2004 & 7th Asia-Pacific Division Meeting of the International Foundation of Production Research, 16.1.1-16.1.12 (CD-ROM) (2004).
(Production management, Environmental engineering, Logistics)
- A Synthetic Chart to Monitor the Defect Rate for High-Yield Processes
(欠点数を管理対象とした高品質工用統合管理図)
E. Kusakawa and H. Ohta
Proc. of 5th Asia-Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference 2004 & 7th Asia-Pacific Division Meeting of the International Foundation of Production Research, 24.3.1-24.3.9 (CD-ROM) (2004).
(Quality Management)
- Exponentially Weighted Moving Average Chart for High-Yield Processes
(高品質工用 EWMA $_{CCC-r}$ 管理図の提案)
T. Kotani, E. Kusakawa and H. Ohta
Proc. of 5th Asia-Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference 2004 & 7th Asia-Pacific Division Meeting of the International Foundation of Production Research, 24.6.1-24.6.9 (CD-ROM) (2004).
(Quality Management)
- Modified Strategic Safety Stocks in Reverse Logistics
(循環型ロジスティクス・システムにおける安全在庫戦略の改良)
M. Kunisawa, E. Kusakawa and H. Ohta
Proc. of 5th Asia-Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference 2004 & 7th Asia-Pacific Division Meeting of the International Foundation of Production Research, 16.14.1-16.14.13 (CD-ROM) (2004).
(Logistics)
- 緊急修理工を擁する k -out-of- n : G Repairable System の解析
(Analysis of k -out-of- n : G Repairable Systems with Standby Repairman on Emergency)
竹本康彦, 中瀬逸平, 有菌育生
電子情報通信学会論文誌A, J87-A, 8, 1133-1140 (2004).
(Reliability engineering, k -out-of- n : G repairable systems, Urgent repairman, Availability, Optimum strategy)
- Kullback-Leibler情報量に基づく多変量 (\bar{X}, S) 同時管理図の設計およびその管理特性に関する研究
(A Study of Multivariate (\bar{X}, S) Simultaneous Control Chart Based on Kullback-Leibler Information)
竹本康彦, 有菌育生
日本経営工学会論文誌, 55, 4, 189-196 (2004).
(Multivariate control chart, Kullback-Leibler information, Log-likelihood ratio statistic, Mean vector, Variance-covariance matrix, T^2 control chart, S control chart)
- Proposal of Control Charts for Extreme Value

- Distribution Based on S_u Approximation**
(S_u 近似に基づく極値分布のための管理図法の提案)
Y. Kawamura, Y. Takemoto and I. Arizono
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 430-437 (2004).
(Extreme value theory, Extreme value distribution, Gumbel distribution, S_u approximation, Control chart)
- **Statistical Control Procedure Based on Both Input and Output Properties for Specifying Assignable Cause of Out-of-Control State**
(入出力の両特性を用いた統計的管理図法と管理外れ要因の特定法)
Y. Takemoto and I. Arizono
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 454-461 (2004).
(Akaike information criterion, Kullback-Leibler information, Maximum likelihood estimator, Log-likelihood ratio statistics, Statistical process monitoring procedure)
 - **Analysis of Build-to-Order Manufacturing System with Standby Facilities**
(臨時設備を有する受注生産システムの解析)
I. Nakase, Y. Takemoto and I. Arizono
Proc. of Eighth International Conference on Manufacturing & Management, 770-777 (2004).
(Queueing model, Steady-states probabilities, Markov model, Optimal policy for standby facilities operation)
 - **尺度母数と形状母数の両方を寿命特性の変化要因とする Weibull 寿命分布に関する計量規準型信頼性試験への定数打ち切り方式の導入**
(Introduction of A Fixed-Number Censoring Procedure for Reliability Testing of Weibull Distribution Considering the Influence of Both Shape and Scale Parameters)
川村優貴, 竹本康彦, 有蘭育生
日本経営工学会論文誌, 55, 5, 302-307 (2004).
(Reliability test, Weibull distribution, Fixed-number censoring procedure, Economic design)
 - **遠隔データベースアクセス向け大容量データの分割送受信方式**
(Server Driven Type Communication Protocol with Data Segmentation for Remote Database Access)
山本 裕, 辻 洋
電気学会C部門論文誌, 124, 5, 1076-1082 (2004).
(Remote database, Information collaboration, Enterprise systems, Communication protocol)
 - **Two-Stage DEA model with Malmquist Index for Brand Value Estimation**
(ブランド評価のためのマルムクイスト指標を用いた2ステージ DEA)
S. Aoki, K. Mishima and H. Tsuji
The 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 10, 1-6 (2004).
(Data Envelopment Analysis, Brand management)
 - **Web-Based Characteristics Analysis for Industrial Departments in Universities**
(Web を用いた全国経営工学科の特徴分析)
A. Kageyama and H. Tsuji
The 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 10, 23-28 (2004).
(Information management, Knowledge retrieval, Web data analysis, Text mining)
 - **Opinion Extraction Method in Group Analytic Hierarchy Process**
(グループ AHP を用いた意見の抽出方法)
S. Aoki, R. Konishi and H. Tsuji
The 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 14, 50-55 (2004).
(Analytic Hierarchy Process, Group decision support)
 - **Perspective on Network-Based Decision Support Systems**
(ネットワーク時代の意思決定支援システムの展望)
H. Tsuji and S. Aoki
9th IFAC/IFIP/IFORS/IEA Symposium on Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems, 1-6 (CD-ROM) (2004).
(Decision support, Collaboration, Knowledge management, Enterprise systems)
 - **SCM Simulator with Uncertain Parameters**
(不確実な状況下での SCM シミュレータ)
A. Koretsune, T. Konzo, R. Saga and H. Tsuji
Proc. of 2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 4497-4503 (2004).
(Supply Chain Management, Risk management, Software simulation)
 - **Linear Fuzzy Clustering Techniques with Missing Values and Their Application to Local Principal Component Analysis**
(欠測値がある場合の線形ファジィクラスタリング法の提案と局所的な主成分分析への応用)
K. Honda and H. Ichihashi
IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 12, 2, 183-193 (2004).
(Fuzzy clustering, Principal component analysis, Missing value)
 - **Simultaneous Application of Fuzzy Clustering and Quantification with Incomplete Categorical Data**
(不完全なカテゴリカルデータの数量化とファジィクラスタリングの同時適用法)
K. Honda, Y. Nakamura and H. Ichihashi

Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, 8, 4, 397-402 (2004).
(Fuzzy clustering, Homogeneity analysis, Missing value)

■ 区間効率値に基づく出力値の改善

(An Approach to Improvement by Adjusting Outputs Considering Interval Efficiency Values)

円谷友英, 市橋秀友, 田中英夫
日本知能情報ファジィ学会誌, 16, 3, 244-252 (2004).
(DEA, Interval efficiency value, Improvement)

■ Component-wise Robust Linear Fuzzy Clustering for Collaborative Filtering

(サンプル内のノイズにロバストな線形ファジィクラスタリングによる協調フィルタリング)

K. Honda and H. Ichihashi
International Journal of Approximate Reasoning, 37, 2, 127-144 (2004).
(Fuzzy c-varieties, Robust clustering, Collaborative filtering, Principal component analysis)

■ 外的基準がある場合の独立成分分析と局所的モデリングへの拡張

(Independent Component Analysis with External Criteria and Its Expansion into Local Modeling)

本多克宏, 下村直也, 市橋秀友
システム制御情報学会論文誌, 17, 10, 459-467 (2004).
(Independent component analysis, Fuzzy clustering, External criterion)

■ Application of Kernel Trick to Fuzzy c-Means with Regularization by K-L Information

(K-L 情報量正則化ファジィ c-平均法へのカーネルトリックの適用)

H. Ichihashi and K. Honda
Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, 8, 6, 566-572 (2004).
(Fuzzy clustering, Entropy regularization, Kernel trick, Gaussian mixture models)

■ Fuzzy Canonical Correlation and Cluster Analysis for Brain Mapping on Long Term Memory Consolidated by Mnemonics

(記憶術による長期記憶に関する脳機能画像のファジィ正準相関分析とクラスター分析)

H. Ichihashi, K. Honda and S. Araki
Proc. of 2004 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, #0022-1091, 1-6 (2004).
(Fuzzy clustering, Canonical correlation, Hemodynamic response function, Mnemonics)

■ On Parameter Setting in Applying Dave's Noise Fuzzy Clustering to Gaussian Mixture Models

(ガウス混合モデルへの Dave のノイズクラスタリングの適用とパラメータの設定について)

H. Ichihashi and K. Honda
Proc. of 2004 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, #0265-1090, 1-6 (2004).
(Fuzzy clustering, Gaussian mixture models, Noise clustering)

■ Detection of Local Linear Structure from Data with Uncertainties

(不確定性を含むデータからの局所的な直線構造の同定)

K. Honda and H. Ichihashi
Proc. of 2004 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, #0266-1093, 1-5 (2004).
(Fuzzy clustering, Data with uncertainty, Linear clustering)

■ Knowledge Discovery from POS Transaction Data Using Local Independent Components Uncorrelated to External Criteria

(外的基準に無相関な局所的独立成分を用いた POS データからの知識発見)

K. Honda and H. Ichihashi
Proc. of Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, #WE-3-2, 1-6 (2004).
(Fuzzy clustering, Knowledge discovery in databases, Independent component analysis)

■ Noise Fuzzy Clustering in Kernel Feature Spaces for Robust PCA

(カーネル特徴空間におけるノイズファジィクラスタリングを用いたロバスト主成分分析)

H. Ichihashi and K. Honda
Proc. of Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, #WE-3-3, 1-6 (2004).
(Fuzzy clustering, Robust principal component analysis, Kernel trick)

■ Fuzzy c-Means Clustering of Mixed Databases Including Numerical and Nominal Variables

(量的変量と質的変量を含む混合データベースの FCM クラスタリング)

K. Honda and H. Ichihashi
Proc. of 2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems, 557-561 (2004).
(Fuzzy c-means, Mixed database, Quantification of categorical data)

■ Robust PCA with Intra-sample Outlier Process Using Noise Fuzzy Clustering

(ノイズクラスタリングを用いたサンプル内の外れ値にロバストな主成分分析)

H. Ichihashi and K. Honda
Proc. of the 5th International Conference on Recent

- Advances in Soft Computing, 648-653 (2004).
(Principal component analysis, Noise fuzzy clustering, M-estimator)
- **Linear Fuzzy Clustering with Elimination of Unnecessary Variables**
(不要な変量の削除を伴う線形ファジィクラスタリング)
K. Honda and H. Ichihashi
Proc. of the International Symposium on Computational Intelligence and Industrial Applications 2004, #WM1B-1, 1-5 (2004).
(Fuzzy clustering, Local principal component analysis, Variable selection)
 - **Fuzzy Rule Selection by Multi-Objective Genetic Local Search Algorithms and Rule Evaluation Measures in Data Mining**
(多目的遺伝的局所探索手法によるファジィルール選択とデータマイニングにおけるルール評価測度)
H. Ishibuchi and T. Yamamoto
Fuzzy Sets and Systems, 141, 1, 59-88 (2004).
(Fuzzy rule-based systems, Evolutionary multiobjective optimization, Local search)
 - **Implementation of Simple Multiobjective Memetic Algorithms and Its Application to Knapsack Problems**
(単純な構造を持つ多目的 Memetic アルゴリズムの実装とナップサック問題への適用)
H. Ishibuchi and S. Kaige
International Journal of Hybrid Intelligent Systems, 1, 1 22-35 (2004).
(Memetic algorithms, Evolutionary multiobjective optimization, Knapsack problem)
 - **Comparison of Heuristic Criteria for Fuzzy Rule Selection in Classification Problems**
(識別問題におけるファジィルール選択のヒューリスティック基準の比較)
H. Ishibuchi and T. Yamamoto
Fuzzy Optimization and Decision Making, 3, 2, 119-139 (2004).
(Fuzzy rule-based systems, Data mining, Pattern classification)
 - **多目的最適化問題のための遺伝的局所探索法における優越関係に基づく解更新ルール**
(Dominance Relation-Based Replacement Rules in Memetic Algorithms for Multiobjective Optimization Problems)
村田忠彦, 界外志織, 石淵久生
情報処理学会論文誌: 数理モデル化と応用, 45, 119-133 (2004).
(Memetic algorithms, Evolutionary multiobjective optimization, Replacement rule, Dominance relation)
 - **進化型多目的最適化手法を用いたファジィルール選択**
(Fuzzy Rule Selection Using Evolutionary Multiobjective Optimization Methods)
山本 隆, 石淵久生
システム制御情報学会論文誌, 17, 7, 278-287 (2004).
(Fuzzy rule-based systems, Evolutionary multiobjective optimization)
 - **ファジィ識別システムにおけるファジィルールの重みの設定方法**
(Heuristic Rule Weight Specification for Fuzzy Rule-Based Classification Systems)
山本 隆, 石淵久生
知能情報ファジィ学会誌, 16, 5, 441-451 (2004).
(Fuzzy rule-based systems, Data mining)
 - **Keeping Diversity of Reference Set for Keeping Diversity of Population in Distributed Genetic Algorithms**
(分散遺伝的アルゴリズムにおける個体群の多様性維持のための参照集合の多様性維持)
T. Nakashima, T. Yoshida and H. Ishibuchi
Proc. of the 9th International Conference on Artificial Life and Robotics, 263-266 (2004).
(Diversity preserving, Distributed genetic algorithms)
 - **Performance Evaluation of Randomly Trading Agents in a Virtual Futures Market**
(仮想先物市場におけるランダムに取引を行うエージェントの性能評価)
T. Nakashima, H. Kitano and H. Ishibuchi
Proc. of the 3rd International Workshop on Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems, 225-232 (2004).
(Trading agent, Virtual futures market)
 - **Performance Evaluation of Simple Multiobjective Genetic Local Search Algorithms on Multiobjective 0/1 Knapsack Problems**
(多目的0/1ナップサック問題に対する単純な構造を持つ多目的遺伝的局所探索手法の性能評価)
H. Ishibuchi and K. Narukawa
Proc. of 2004 Congress on Evolutionary Computation, 441-448 (2004).
(Evolutionary multiobjective optimization, Local search, Knapsack problem)
 - **Trajectory Generation and Accumulation for Partner Robots Based on Structured Learning**
(パートナーロボットのための構造化学習に基づく軌道生成と蓄積)
Y. Nojima, N. Kubota and F. Kojima
Proc. of 2004 Congress on Evolutionary Computation, 2224-2229 (2004).
(Partner robot, Structured learning)

- **Some Issues on the Implementation of Local Search in Evolutionary Multiobjective Optimization**
 (進化型多目的最適化に局所探索を実装する際の問題点)
 H. Ishibuchi and K. Narukawa
 Proc. of 2004 Genetic and Evolutionary Computation Conference, 1246-1258 (2004).
 (Evolutionary multiobjective optimization, Local search)
- **Mating Scheme for Controlling the Diversity-Convergence Balance for Multiobjective Optimization**
 (多目的最適化における多様性と収束性のバランスを調整する交配手法)
 H. Ishibuchi and Y. Shibata
 Proc. of 2004 Genetic and Evolutionary Computation Conference, 1259-1271 (2004).
 (Evolutionary multiobjective optimization, Mating scheme)
- **Lamarckian Repair and Darwinian Repair in EMO Algorithms for Multiobjective 0/1 Knapsack Problems**
 (多目的0/1ナップサック問題に対する進化型多目的最適化手法におけるラマルク型修復手法とダーウィン型修復手法)
 S. Kaige, K. Narukawa and H. Ishibuchi
 Late Breaking Papers of 2004 Genetic and Evolutionary Computation Conference (CD-ROM) (2004).
 (Evolutionary multiobjective optimization, Lamarckian repair, Darwinian repair, Knapsack problem)
- **Heuristic Extraction of Fuzzy Classification Rules Using Data Mining Techniques : An Empirical Study on Benchmark Data Sets**
 (データマイニング手法を用いたファジィ識別ルールのヒューリスティック抽出：ベンチマークデータ集合に関する実証的研究)
 H. Ishibuchi and T. Yamamoto
 Proc. of 2004 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (CD-ROM) (2004).
 (Fuzzy rule-based systems, Data mining, Pattern classification)
- **A Study on Weighting Training Patterns for Fuzzy Rule-Based Classification Systems**
 (ファジィルールに基づく識別システムに対する学習用パターンの重みづけに関する研究)
 T. Nakashima, H. Ishibuchi and A. Bargiela
 Proc. of 1st International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence, 60-69 (2004).
 (Fuzzy rule-based systems, Pattern classification)
- **Evolutionary Multiobjective Knowledge Extraction for High-Dimensional Pattern Classification Problems**
- (高次元パターン識別問題に対する進化型多目的知識抽出)
 H. Ishibuchi and S. Namba
 Proc. of 8th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature, 1123-1132 (2004).
 (Evolutionary multiobjective optimization, Pattern classification)
- **An Evolutionary Approach for Learning Soccer Strategies**
 (サッカー戦略の学習に対する進化型アプローチ)
 T. Nakashima, M. Takatani, M. Udo and H. Ishibuchi
 Proc. of Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (CD-ROM) (2004).
 (Learning agent, Multiagent system, RoboCup soccer)
- **Imitative Behavior Generation for a Vision-Based Partner Robot**
 (知覚に基づくパートナーロボットのための見まね行動の生成)
 N. Kubota, Y. Nojima and F. Kojima
 Proc. of 2004 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 3080-3085 (2004).
 (Imitative learning, Partner robot)
- **An Evolutionary Approach for Strategy Learning in RoboCup Soccer**
 (ロボカップサッカーにおける戦略学習に対する進化型アプローチ)
 T. Nakashima, M. Takatani, M. Udo and H. Ishibuchi
 Proc. of 2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 2023-2028 (2004).
 (Learning agent, Multiagent system, RoboCup soccer)
- **Development of a Fuzzy Position Controller for an Autonomously Trading Agent**
 (自律型取引エージェントに対するファジィポジションコントローラの開発)
 T. Nakashima, H. Kitano and H. Ishibuchi
 Proc. of 2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 2338-2343 (2004).
 (Autonomously trading agent, Virtual futures market)
- **Multi-Objective Evolutionary Design of Fuzzy Rule-Based Systems**
 (ファジィルールに基づくシステムの多目的進化型設計)
 H. Ishibuchi and T. Yamamoto
 Proc. of 2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 2362-2367 (2004).
 (Evolutionary multiobjective optimization, Fuzzy rule-based systems)
- **Constructing Fuzzy Classification Systems from Weighted Training Patterns**
 (重みづけられた学習用パターンからのファジィ識別シス

テムの構築)

T. Nakashima, H. Ishibuchi and A. Bargiela
Proc. of 2004 IEEE International Conference on Systems,
Man and Cybernetics, 2386-2391 (2004).
(Fuzzy rule-based systems, Pattern classification)

■ Comparison of Local Search Implementation Schemes in Hybrid Evolutionary Multiobjective Optimization Algorithms

(ハイブリッド進化型多目的最適化手法における局所探索の実装方法の比較)

H. Ishibuchi and K. Narukawa
Proc. of 4th International Conference on Hybrid Intelligent Systems, In Press (2004).
(Evolutionary multiobjective optimization, Local search)

■ An Off-line Learning Method for Improving the Performance of an Autonomously Trading Agent (自律型取引エージェントの性能向上のためのオフライン学習)

T. Nakashima, H. Kitano and H. Ishibuchi
Proc. of 5th International Conference on Recent Advances in Soft Computing, 110-115 (2004).
(Autonomously trading agent, Virtual futures market)

■ Evolution of Strategies for Simulated RoboCup Soccer

(ロボカップシミュレーションサッカーに対する戦略の進化)

T. Nakashima, M. Takatani, M. Udo, H. Ishibuchi and M. Nii
Proc. of 5th International Conference on Recent Advances in Soft Computing, 183-188 (2004).
(Evolution of team strategies, Multiagent system, RoboCup soccer)

2 解説, 総説

■ 生産管理システムの展開と展望

長沢啓行

堺商工会議所報, 662, 4-6 (2004).

■ Book Review of "Genetic fuzzy systems: evolutionary tuning and learning of fuzzy knowledge bases"

(「遺伝的ファジィシステム：ファジィ知識ベースの進化型調整と学習」に対する書評)

H. Ishibuchi

Fuzzy Sets and Systems, 141, 1 161-162 (2004).

■ 第3回産業技術交流会参加報告

石渕久生

日本知能情報ファジィ学会誌, 16, 2, 146-148 (2004).

■ アイ・サイ問答教室 "RoboCup サッカーシミュレーションリーグ"

中島智晴

システム制御情報学会誌, 48, 11, 471-472 (2004).

3. 学術著書

- **Systemics and information Systems, Technologies and Applications, International Institute of Informatics and Systemics**
(情報システム, 技術, そして応用)
N. Callaos, J. Bemley, H. Tsuji, S. Nomura and J. Choo
(ED):(IIIS), ISBN980-6560-13-2 (2004).

- **Knowledge Incorporation in Evolutionary Computation (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Volume 167)**
T. Murata, S. Kaige and H. Ishibuchi (分担執筆)
(Ed. by Y. Jin), Springer-Verlag, 385-410, (2004).

- **Classification and Modeling with Linguistic Information Granules: Advanced Approaches to Linguistic Data Mining**
H. Ishibuchi, T. Nakashima and M. Nii
Springer (2004).

- **Applications of Multi-Objective Evolutionary Algorithms**
H. Ishibuchi and Y. Shibata (分担執筆)
(Ed. by C. A. Coello Coello and G. B. Lamont), World Scientific, 529-554, (2004).

- **Lecture Notes in Computer Science 3102: Genetic and Evolutionary Computation - GECCO 2004**
H. Ishibuchi and K. Narukawa (分担執筆)
Springer, 1246-1258, (2004).

- **Lecture Notes in Computer Science 3102: Genetic and Evolutionary Computation - GECCO 2004**
H. Ishibuchi and Y. Shibata (分担執筆)
Springer, 1259-1271, (2004).

- **Lecture Notes in Artificial Intelligence 3131: Modeling Decisions for Artificial Intelligence**
T. Nakashima, H. Ishibuchi and A. Bargiela (分担執筆)
Springer, 60-69, (2004).

- **Lecture Notes in Computer Science 3242: Parallel Problem Solving from Nature - PPSN VIII**
H. Ishibuchi and S. Namba (分担執筆)
Springer, 1123-1132, (2004).

- **The 9th International Conference on Artificial Life and Robotics (Oita, Japan, January, 2004)**
 T. Nakashima, T. Yoshida and H. Ishibuchi
 Keeping Diversity of Reference Set for Keeping Diversity of Population in Distributed Genetic Algorithms.
- **The 3rd International Workshop on Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems (Kyoto, Japan, May, 2004)**
 T. Nakashima, H. Kitano and H. Ishibuchi
 Performance Evaluation of Randomly Trading Agents in a Virtual Futures Market.
- **2004 Congress on Evolutionary Computation (Portland, USA, June, 2004)**
 H. Ishibuchi and K. Narukawa
 Performance Evaluation of Simple Multiobjective Genetic Local Search Algorithms on Multiobjective 0/1 Knapsack Problems.

Y. Nojima, N. Kubota and F. Kojima
 Trajectory Generation and Accumulation for Partner Robots Based on Structured Learning.
- **2004 Genetic and Evolutionary Computation Conference (Seattle, USA, June, 2004)**
 H. Ishibuchi and K. Narukawa
 Some Issues on the Implementation of Local Search in Evolutionary Multiobjective Optimization.

H. Ishibuchi and Y. Shibata
 Mating Scheme for Controlling the Diversity-Convergence Balance for Multiobjective Optimization.

S. Kaige, K. Narukawa and H. Ishibuchi
 Lamarckian Repair and Darwinian Repair in EMO Algorithms for Multiobjective 0/1 Knapsack Problems.
- **The 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (Orland, USA, July, 2004)**
 S. Aoki, K. Mishima and H. Tsuji
 Two-Stage DEA model with Malmquist Index for Brand Value Estimation.

A. Kageyama and H. Tsuji
 Web-Based Characteristics Analysis for Industrial Departments in Universities.

S. Aoki, R. Konishi and H. Tsuji
 Opinion Extraction Method in Group Analytic Hierarchy Process.
- **2004 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (Budapest, Hungary, July, 2004)**
 H. Ichihashi, K. Honda and S. Araki
 Fuzzy Canonical Correlation and Cluster Analysis for Brain Mapping on Long Term Memory Consolidated by Mnemonics.

H. Ichihashi and K. Honda
 On Parameter Setting in Applying Dave's Noise Fuzzy Clustering to Gaussian Mixture Models.

K. Honda and H. Ichihashi
 Detection of Local Linear Structure from Data with Uncertainties.

H. Ishibuchi and T. Yamamoto
 Heuristic Extraction of Fuzzy Classification Rules Using Data Mining Techniques: An Empirical Study on Benchmark Data Sets.
- **1st International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence (Barcelona, Spain, August, 2004)**
 T. Nakashima, H. Ishibuchi and A. Bargiela
 A Study on Weighting Training Patterns for Fuzzy Rule-Based Classification Systems.
- **8th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (Birmingham, UK, September, 2004)**
 H. Ishibuchi and S. Namba
 Evolutionary Multiobjective Knowledge Extraction for High-Dimensional Pattern Classification Problems.
- **Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (Yokohama, Japan, September, 2004)**
 K. Honda and H. Ichihashi
 Knowledge Discovery from POS Transaction Data Using Local Independent Components Uncorrelated to External Criteria.

H. Ichihashi and K. Honda
 Noise Fuzzy Clustering in Kernel Feature Spaces for Robust PCA.

T. Nakashima, M. Takatani, M. Udo and H. Ishibuchi
 An Evolutionary Approach for Learning Soccer Strategies.
- **2004 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (Sendai, Japan,**

- September, 2004)**
 N. Kubota, Y. Nojima and F. Kojima
 Imitative Behavior Generation for a Vision-Based Partner Robot.
- **The 9th IFAC/IFIP/IFORS/IEA Symposium on Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems (Atlanta, USA, September, 2004)**
 H. Tsuji and S. Aoki
 Perspective on Network-Based Decision Support Systems.
 - **2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (Den Hague, Netherlands, October, 2004)**
 A. Koretsune, T. Konzo, R. Saga and H. Tsuji
 SCM Simulator with Uncertain Parameters.

 T. Nakashima, M. Takatani, M. Udo and H. Ishibuchi
 An Evolutionary Approach for Strategy Learning in RoboCup Soccer.

 T. Nakashima, H. Kitano and H. Ishibuchi
 Development of a Fuzzy Position Controller for an Autonomously Trading Agent.

 T. Nakashima, H. Ishibuchi and A. Bargiela
 Constructing Fuzzy Classification Systems from Weighted Training Patterns.

 H. Ishibuchi and T. Yamamoto
 Multi-Objective Evolutionary Design of Fuzzy Rule-Based Systems.
 - **Dagstuhl Seminar (Wendel, Germany, November, 2004)**
 H. Ishibuchi
 Effects of Crossover Operations on the Performance of EMO Algorithms.
 - **The 1st International Congress on Logistics and SCM Systems (Tokyo, Japan, November, 2004)**
 E. Kusukawa and H. Ohta
 Decision Approach for the Optimal Input Quantity in a Remanufacturing System.
 - **2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems (Singapore, December, 2004)**
 K. Honda and H. Ichihashi
 Fuzzy c-Means Clustering of Mixed Databases Including Numerical and Nominal Variables.
 - **The Eighth International Conference on Manufacturing & Management (Gold Coast, Australia, December, 2004)**
 M. Kawasaki, K. Morizawa and H. Nagasawa
 A Method for Finding a Robust Preferred Solution under Scenarios.

 K. Sugitani, M. Kawasaki, K. Morizawa and H. Nagasawa
 Robust Sets of Nondominated Schedules under Scenarios without Using Occurrence Probabilities.

 K. H. Widodo, H. Nagasawa, K. Morizawa and M. Ota
 Optimal Harvesting-Delivering Pattern of Agricultural Fresh Products to Multiple Markets in Periodical Flowering.

 R. Ikena and H. Ohta
 Cooperation Models between the Supplier and the Buyers in a Supply Chain.

 E. Kusukawa and H. Ohta
 A CS_{CQ-r} Chart to Monitor the Process Defect Rate for High-Yield Processes and Its Economic Design.

 T. Koga and H. Ohta
 Quality Function Deployment Using Linguistic Variables.

 H. Oya and H. Ohta
 An Economical Cell Formation Considering Production Volumes.

 Y. Kawamura, Y. Takemoto and I. Arizono
 Proposal of Control Charts for Extreme Value Distribution Based on S_v Approximation.

 Y. Takemoto and I. Arizono
 Statistical Control Procedure Based on Both Input and Output Properties for Specifying Assignable Cause of Out-of-Control State.

 I. Nakase, Y. Takemoto and I. Arizono
 Analysis of Build-to-Order Manufacturing System with Standby Facilities.
 - **The 5th Asia-Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference 2004 & 7th Asia-Pacific Division Meeting of the International Foundation of Production Research (Gold Coast, Australia, December, 2004)**
 A. Sasagawa, E. Kusukawa and H. Ohta
 A Cooperative Decision Approach for a Production/Remanufacturing System.

 E. Kusukawa and H. Ohta
 A Synthetic Chart to Monitor the Defect Rate for High-Yield Processes.

T. Kotani, E. Kusukawa and H. Ohta
Exponential Weighted Moving Average Chart for High-Yield Processes.

M. Kunisawa, E. Kusukawa and H. Ohta
Modified Strategic Safety Stocks in Reverse Logistics.

■ **4th International Conference on Hybrid Intelligent Systems (Kitakyushu, Japan, December, 2004)**

H. Ishibuchi and K. Narukawa
Comparison of Local Search Implementation Schemes in Hybrid Evolutionary Multiobjective Optimization Algorithms.

■ **5th International Conference on Recent Advances in Soft Computing (Nottingham, UK, December, 2004)**

H. Ichihashi and K. Honda
Robust PCA with Intra-sample Outlier Process Using Noise Fuzzy Clustering.

T. Nakashima, H. Kitano and H. Ishibuchi
An Off-line Learning Method for Improving the Performance of an Autonomously Trading Agent.

T. Nakashima, M. Takatani, M. Udo, H. Ishibuchi and M. Nii
Evolution of Strategies for Simulated RoboCup Soccer.

■ **International Symposium on Computational Intelligence and Industrial Applications 2004 (Haikou, China, December, 2004)**

K. Honda and H. Ichihashi
Linear Fuzzy Clustering with Elimination of Unnecessary Variables.

5. 学術講演発表

■ 電子情報通信学会ソフトウェアインタプライズモデリング (SWIM) 研究会 (1月, 東京)

青木真吾, 三島健悟, 辻 洋
包絡分析法を用いたブランド価値評価法の基礎検討
講演論文集, 1-6.

■ 人工知能学会第63回知識ベースシステム研究会 (1月, 神奈川)

山口高平, 辻 洋, 津本周作, ウルリッヒ ライマー
デジタルエンタープライズの過去・現在 未来

■ 日本生産管理学会第19回全国大会 (3月, 西宮)

辻 洋
企業情報システムの過去・現在 将来 — 生産管理の側面から

■ 産学戦略的研究フォーラム (SSR) 全体報告会 (4月, 東京)

辻 洋
ネットワークベースの意思決定支援システム技術調査報告

■ 人工知能学会第19回 SIG-Challenge 研究会 (5月, 大阪)

中島智晴, 高谷将裕, 有働昌代, 石淵久生
進化した型計算を用いたチーム戦略獲得手法の一提案
講演要旨集, 12-15.

■ 第48回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 京都)

金 桂花, 佐賀亮介, 景山明宣, 辻 洋
アクセス元とアクセス履歴を考慮した Web ページ誘導機能の提案
講演論文集, 171-172.

森山 悟, 佐賀亮介, 近江靖史朗, 青木真吾, 辻 洋
エントロピーを用いた文書 DB 検索高速化のための知識抽出
講演論文集, 175-176.

是常彰宏, 金蔵武史, 佐賀亮介, 辻 洋
SCM シミュレータにおける不確定要素の取扱いに関する試み
講演論文集, 179-180.

本多克宏, 富田一守, 市橋秀友
欠測数の重みを考慮した不完全データの線形クラスタリング法
講演論文集, 463-464.

本多克宏, 市橋秀友
不確定性を含むデータからの局所的な直線構造の抽出
講演論文集, 465-466.

本多克宏, 中村芳仁, 牧瀬太一, 市橋秀友

局所的な数量化分析法を用いた IT に対するイメージの分析
講演論文集, 467-468.

高谷将裕, 中島智晴, 有働昌代, 石淵久生
敵のいる状況でのサッカーエージェントの行動学習
講演論文集, 469-470.

北埜裕子, 中島智晴, 石淵久生
先物取引エージェントにおけるポジションコントロールのための学習型ファジィシステム
講演論文集, 471-472.

鳴川 要, 石淵久生
単純で高性能な多目的進化した型局所探索手法の提案と性能評価
講演論文集, 473-474.

平林直樹, 長沢啓行
進化戦略によるダイナミック設備レイアウト問題の解法
講演論文集, 591-592.

■ 平成16年度日本経営工学会春季大会 (5月, 高崎)

景山明宣, 辻 洋
デジタルコミュニケーションルームの提案 — 大学の研究室を事例に
予稿集, 48-49.

森澤和子, 長沢啓行
並列加工ラインをもつ加工 — 組立フローショップに対する List-based Squeezing Branch and Bound 法
予稿集, 58-59.

平林直樹, 長沢啓行
リアルタイム環境下での選好スケジュール決定法
予稿集, 60-61.

川崎正秀, 森澤和子, 長沢啓行
シナリオを想定した頑健な近似非劣解集合の生成法
予稿集, 66-67.

奥山幸夫, 太田 宏
サプライチェーンにおける競合と協調関係のゲーム論的解析
予稿集, 88-89.

竹本康彦, 山口哲司, 有菌育生
入出力特性に基づく工程管理システムの構築と AIC による要因解析
予稿集, 114-115.

山口哲司, 竹本康彦, 有菌育生

入出力特性に基づく工程管理システムの経済的運用法
予稿集, 116-117.

楠川恵津子, 太田 宏
欠点数を管理対象とした高品質工程用統合管理図の改良
予稿集, 120-121.

寺島祐二, 太田 宏
機械故障を考慮した生産リードタイムとコスト分析
予稿集, 144-145.

笹川敦司, 楠川恵津子, 太田 宏
リマニュファクチャリング システムにおける生産量
再生量の協調決定方策
予稿集, 146-147.

米田英謙, 太田 宏
ファジィ意思決定に基づく FMS 評価
予稿集, 178-179.

■ 第20回ファジィシステムシンポジウム (6月, 北九州)

本多克宏, 市橋秀友
最適補完戦略を用いた線形クラスタリングにおける欠測
値の処理
講演論文集, 69-70.

市橋秀友, 本多克宏
リレーショナルクラスタリングへのノイズクラスターの
応用
講演論文集, 71-76.

市橋秀友, 本多克宏, 藤吉 誠, 福島龍太郎, 林 一久
ごみ焼却炉の主成分分析による燃焼制御状態の評価
講演論文集, 174-177.

市橋秀友, 本多克宏, 荒木昭一
fMRIによる場所法での記憶想起時における脳賦活部位の
比較
講演論文集, 372-377.

市橋秀友, 本多克宏, 荒木昭一
ファジィ正準相関分析による fMRI データの解析
講演論文集, 378-383.

高谷将裕, 中島智晴, 有働昌代, 石淵久生
ファジィシステムによるサッカーエージェントの行動獲得
講演論文集, 440-444.

北埜裕子, 中島智晴, 石淵久生
先物取引のためのファジィポジションコントローラー
講演論文集, 471-472.

中島智晴, 有働昌代, 石淵久生
進化型計算によるサッカーチームの戦略学習
講演論文集, 615-616.

大家広規, 石淵久生, 難波 聡
遺伝的手法によるファジィルールの選択における識別境
界の調整
講演論文集, 625-626.

■ 大阪府立大学産官学研究会総会講演会 (7月, 大阪)

辻 洋
企業の資源 プロセス 評価基準と IT

■ 第10回創発システム・シンポジウム (8月, 富山)

界外志織, 鳴川 要, 石淵久生
多目的ナップサック問題に対する進化型多目的最適化手
法のラマルク型修復とポールドウイン型修復
講演資料集, 137-140.

鳴川 要, 界外志織, 石淵久生
単純な多目的遺伝的局所探索アルゴリズム
講演資料集, 141-144.

■ 第2回 KES 国際会議日本支部講演会 (9月, 大阪)

能島裕介, 小島史男, 久保田直行
パートナーロボットのための手渡し行動の生成と蓄積
論文集, 103-106.

■ 電気学会情報システム研究会 (9月, 富山)

佐賀亮介, 辻 洋
エージェントによる商品代案推薦方式について
IS-04-42, 1-6.

■ 第14回インテリジェントシステムシンポジウム (10月, 高知)

能島裕介, 小島史男, 久保田直行
パートナーロボットのためのジェスチャ認識と進化的軌
道生成
講演論文集, 7-10.

吉田隆則, 中島智晴, 石淵久生
適応度修正による遺伝的アルゴリズムの性能改良
講演論文集, 209-212.

本多克宏, 上杉 亮, 市橋秀友
量的データと質的データを含む混合データベースの FCM
クラスタリング
講演論文集, 245-248.

呉 志賢, 本多克宏, 牧瀬太一, 福井祥文, 市橋秀友
個体と項目の分割を考慮した局所的な数量化分析法
講演論文集, 249-250.

本多克宏, 井原泰紀, 市橋秀友
クラスター分析におけるメンバシップのファジィ化につ
いての一考察
講演論文集, 257-260.

難波 聡, 石淵久生
知識獲得における進化型多目的最適化手法の有用性

講演論文集, 355-358.

予稿集, 110-113.

■平成16年度日本経営工学会秋季研究大会（10月, 金沢）

古川堯章, 楠川恵津子, 太田 宏
オンライン販売における返品業務代行サービス利用の有用性
予稿集, 54-55.

池名理恵, 太田 宏
サプライチェーンにおける在庫情報の有用性
予稿集, 156-157.

森澤和子, 長沢啓行
List-based Squeezing Branch and Bound 法によるフローショップ スケジューリング
予稿集, 180-181.

竹本康彦, 有蘭育生
Taguchi の損失関数に基づく最大期待過剰損失の上限値を保証する計量選別型検査方式の設計
予稿集, 206-207.

小谷貴幸, 楠川恵津子, 太田 宏
高品質工程用統合 EWMA 管理図の提案
予稿集, 210-211.

澤田大介, 平林直樹, 長沢啓行
進化戦略によるダイナミック設備レイアウトに関する研究
予稿集, 236-237.

■大阪府立大学技術紹介フェア2004（10月, 大阪）

青木真吾
複数の評価軸を同時に考慮し相対的に測定する評価手法
DEA

■バイオメディカルファジィシステム学会第17回大会（11月, 鳥取）

市橋秀友, 山ノ井高洋, 豊島 恒
長期記憶の想起時における EEG による脳の機能局在
講演論文集, 97-100.

H. Ichihashi and K. Honda
Fuzzy Robust PCA with Intra-sample Outlier Process
講演論文集, 101-104.

■平成16年電気関係学会関西支部連合大会（11月, 京田辺）

本多克宏, 市橋秀友
ファジィクラスタリングと局所的な多変量データ解析
講演論文集, S26.

■日本ロジスティクスシステム学会第7回全国大会（11月, 東京）

楠川恵津子, 太田 宏
リマニュファクチャリング システムにおける多段工程への最適投入計画

■電気学会情報システム研究会（12月, 大阪）

金蔵武史, 青木真吾, 辻 洋
家庭内エネルギー消費評価手法の検討
IS-04, 1-6.

■日本オペレーションズ・リサーチ学会「数理情報工学的意思決定とその応用」研究部会（12月, 西宮）

辻 洋
ビジネス情報システムの研究 開発を振り返って

物質系専攻

応用化学分野

無機 物理化学講座

教授 安保正一 岩倉千秋 中原武利

助教授 井上博史 八尾俊男

講師 安部 巖 古川直治 松岡雅也

助手 川村邦男 ザンペイソフ・ノルボシン
竹内雅人 野原慎士

有機化学講座

教授 小川昭弥 白井正充 水野一彦

助教授 木原伸浩 松村 昇

講師 陶山寛志

助手 岡村晴之 前多 肇

- **Atmospheric Pressure Photo-Ionization Liquid Chromatography/Mass Spectrometric Determination of Aflatoxins in Food**
 (大気圧光イオン化液体クロマトグラフィー/質量分析による食品中のアフラトキシン類の定量)
 M. Takino, T. Tanaka, K. Yamaguchi and T. Nakahara
Food Additives & Contaminants, 21, 76-84 (2004).
 (Aflatoxins, Atmospheric pressure photo-ionization, Electrospray ionization, Liquid chromatography, Mass spectrometry)
- **Determination of Carbamate Pesticide Residues in Vegetables and Fruits by Liquid Chromatography/Atmospheric Pressure Photoionization-Mass Spectrometry**
 (液体クロマトグラフィー/大気圧光イオン化質量分析による野菜や果実中の残留カルバメイト殺虫剤の定量)
 M. Takino, K. Yamaguchi and T. Nakahara
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 52, 727-735 (2004).
 (Carbamate Pesticide Residues, Atmospheric pressure photoionization, Liquid chromatography, Mass spectrometry)
- **Determination of Cadmium in Polyethylene by Analytical Atomic Spectrometry with Gas-Phase Sample Introduction Technique**
 (気相試料導入法を用いる原子スペクトル分析によるポリエチレン中のカドミウムの定量)
 A. Matsumoto, T. Kobata and T. Nakahara
Microchemical Journal, 76, 43-51 (2004).
 (Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry, Atomic absorption spectrometry, Continuous-flow gas-phase sample introduction method, Cadmium, Ascorbic acid, Polyethylene)
- **Simultaneous Determination of Bismuth and Tellurium in Steels by High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry Coupled with the Hydride Generation Technique**
 (水素化物生成法を併用する高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析による鉄鋼中のビスマスとテルルの同時定量)
 A. Matsumoto, T. Shiozaki and T. Nakahara
Analytical and Bioanalytical Chemistry, 379, 90-95 (2004).
 (High power nitrogen microwave induced plasma, Atomic emission spectrometry, Hydride generation, Bismuth, Tellurium, L-ascorbic acid, Steels)
- **Direct Solid Sampling Conductive Heating Vaporisation System for the Determination of Sulphur in Steel without Chemical Treatment by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)**
 (誘導結合プラズマ発光分光分析 (ICP-AES) による鉄鋼中の硫黄の定量における化学操作を用いない直接固体加熱気化システム)
 H. Uchihara, M. Ikeda and T. Nakahara
Journal of Analytical Atomic Spectrometry, 19, 654-655 (2004).
 (Direct solid sampling, Conductive heating vaporisation, Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry, Sulphur, Steels)
- **水素化物生成 — 高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析による鉄鋼中の鉛の定量**
 松本明弘, 塩崎唯史, 中原武利
分析化学, 53, 1157-1162 (2004).
 (High power nitrogen microwave induced plasma, Atomic emission spectrometry, Hydride generation technique, Lead, Steels)
- **Determination of Tin in Steels by High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry Coupled with a Hydride Generation Technique**
 (水素化物生成法を併用する高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析による鉄鋼中のスズの定量)
 A. Matsumoto and T. Nakahara
Canadian Journal of Analytical Sciences and Spectroscopy, 49, 121-128 (2004).
 (High power nitrogen microwave induced plasma, Atomic emission spectrometry, Hydride generation method, Tin, Steels)
- **Simultaneous in vivo Monitoring of Glucose, L-Lactate, and Pyruvate Concentrations in Rat Brain by a Flow-injection Biosensor System with an On-line Microdialysis Sampling**
 (オンラインマイクロ透析サンプリングに基づいたフローインジェクションバイオセンサーシステムによるラット脳内グルコース, L-乳酸, ビルビン酸濃度の同時 in vivo モニタリング)
 T. Yao, T. Yano and H. Nishino
Anal. Chim. Acta, 510 [1], 53-59 (2004).
 (In vivo analysis, Biosensor, Triple enzyme electrode, Flow-injection System, Rat brain)
- **On-line Microdialysis Assay of L-Lactate and Pyruvate in vitro and in vivo by a Flow-injection System with a Dual Enzyme Electrode**
 (デュアル酵素電極を用いたフローインジェクションシステムによるL-乳酸とビルビン酸のオンライン in vitro 及び in vivo 透析分析法)

T. Yao and T. Yano

Talanta, 63 [3], 771-775 (2004).

(Flow-injection analysis, Dual enzyme electrode, Microdialysis sampling, In vivo analysis, L-Lactate, Pyruvate)

■ **Prebiotic Inhibitory Activity of Protein-like Molecules to the Template-directed Formation of Oligoguanylate from Guanosine 5-Monophosphate 2-Methylimidazolide on a Polycytidylic Acid Template**

(ポリ(C)鑄型上でのグアノシン5'-モノリン酸2-メチルイミダゾリドからのオリゴグアニル酸の鑄型支持生成反応に対するタンパク質物質の非生物的阻害作用)

K. Kawamura, K. Kuranoue and M. Nagahama

Bull. Chem. Soc. Jpn., 77, 1367-1375 (2004).

(RNA world, Chemical evolution, Nucleic acid, Protein, Cooperative chemical evolution)

■ **水溶性カルボジイミドを用いるオリゴヌクレオチドの縮合反応に対する鑄型オリゴヌクレオチドの影響：高温で働くことをめざしたRNA生成モデルの探索**

川村邦男, 岡本文敬, 奥田宜子

Viva Origino, 32 [2], 68-80 (2004).

(RNA world, Chemical evolution, Nucleic acid, Oligonucleotide, Template-directed synthesis)

■ **Current Status and Prospect of Photocatalyst Materials Development-Application of Ion-beam Techniques for the Design and Development of Visible Light-responsive Titanium Oxide-based Photocatalyst Materials**

(光触媒材料開発の現状と期待 — 可視光応答型チタン酸化物光触媒材料の設計と開発に対するイオンビーム技術の応用)

M. Anpo, M. Kitano, K. Iino, M. Takeuchi and M. Matsuoka

Proc. International Nanotech Symposium & Exhibition, (Korea), 395-413 (2004).

(second-generation TiO₂, metal ion-implantation method, Ti-oxide/zeolite, RF magnetron sputtering, visible light, TiO₂ thin film)

■ **Photo-assisted Synthesis of V-MCM-41 under UV Light Irradiation**

(紫外光照射下でのV-MCM-41の合成)

Y. Hu, N. Wada, M. Matsuoka and M. Anpo

Catal. Lett., 97, 49-52 (2004).

(MCM-41, Vanadium ion, Photo-assisted synthesis, Photocatalytic reduction of NO)

■ **The Effect of the Si/Al Ratio on the Photoluminescence Properties of Cu(I)SAPO-5 Catalysts**

(Cu(I)SAPO-5のホトルミネッセンス特性に及ぼすSi/Al比の影響)

H. Chen, M. Matsuoka, J. Zhang and M. Anpo

Chem. Lett., 33, 1254-1255 (2004).

(Cu(I), SAPO-5, Photoluminescence)

■ **The Reduction Behavior of the Cu Ion Species Exchanged into Y Zeolite during the Thermovacuum Treatment**

(Yゼオライト中にイオン交換した銅イオンの真空排気処理による還元挙動)

H. Chen, M. Matsuoka, J. Zhang and M. Anpo

J. Catal., 228, 75-79 (2004).

(Y zeolite, Cu(I), Reduction of Cu(II), Monomer, Dimer)

■ **Photoluminescence Properties and Photocatalytic Reactivities of Cu⁺/zeolite and Ag⁺/zeolite Catalysts Prepared by the Ion-exchange Method**

(イオン交換法により調製したCu⁺/ゼオライトおよびAg⁺/ゼオライトの発光特性および光触媒反応性)

M. Matsuoka and M. Anpo

Curr. Opin. Solid State Mater. Sci., 7, 451-459 (2004).

(Photoluminescence, Zeolite, Cu⁺, Ag⁺, Photocatalysis)

■ **The Local Structures of Silver(I) Ion Catalysts Anchored within Zeolite Cavities and Their Photocatalytic Reactivities for the Elimination of N₂O into N₂ and O₂**

(ゼオライト細孔内に担持した銀(I)イオンの局所構造とそれの上でのN₂OのN₂とO₂への光触媒分解反応)

W. S. Ju, M. Matsuoka, K. Iino, H. Yamashita and M. Anpo

J. Phys. Chem. B, 108, 2128-2133 (2004).

(N₂O decomposition, Zeolite, Ag⁺, Photocatalysis)

■ **The Preparation of TiO₂ Nanoparticle Photocatalysts by a Flame Method and Their Photocatalytic Reactivity for the Degradation of 2-propanol**

(フレイム法によるナノサイズ酸化チタン光触媒の調製とそれによる2-プロパノール分解反応)

B. Neppolian, H. S. Jie, J. P. Ahn, J. K. Park and M. Anpo

Chem. Lett., 33, 1562-1563 (2004).

(TiO₂ Nanoparticle, Photocatalyst, Flame Method, Degradation of 2-propanol)

■ **Preparation of TiO₂ Photocatalysts by Multi-gelation Method and Their Photocatalytic Reactivity for the Degradation of 2-propanol**

(マルチゲル化法によるナノサイズ酸化チタン光触媒の調製とそれによる2-プロパノール分解反応)

B. Neppolian, H. Yamashita, Y. Okada, H. Nishijima and M. Anpo

Chem. Lett., 33, 268-269 (2004).

(TiO₂ Nanoparticle, Photocatalyst, Multi-gelation Method, Degradation of 2-propanol)

■ **Visible-Light-Sensitive Photocatalysts**

(可視光応答型光触媒)

H. Yamashita, M. Takeuchi and M. Anpo
Encyclop. Nanosci. Nanotech., 10, 639-654 (2004).
(Visible light, Photocatalysts)

- **Application of an Ion Beam Technique for the Design of Visible Light-Sensitive, Highly Efficient and Highly Selective Photocatalysts: Ion-implantation and Ionized Cluster Beam Methods (可視光応答型, 高機能高選択性光触媒の設計におけるイオンビーム技術の応用: イオン注入法とイオン化クラスタービーム法)**
H. Yamashita and M. Anpo
Catal. Surv. Asia, 8, 35-45 (2004).
(Ion Beam Technique, Visible Light-Sensitive Photocatalysts, Ion-implantation Method, Ionized Cluster Beam Method)
- **Efficient adsorption and photocatalytic degradation of organic pollutants diluted in water using fluoride-modified hydrophobic mesoporous silica (F処理した疎水性多孔質シリカを担体とする水中の有機系汚染物質の高効率な吸着と光触媒分解反応)**
Appl. Surf. Sci., 237, 393-397 (2004).
H. Yamashita, K. Maekawa, H. Nakao and M. Anpo
(TiO₂ photocatalyst, fluoride-modified mesoporous silica, adsorption, photocatalytic degradation)
- **Characterization of Fe-TiO₂ Photocatalysts Synthesized by Hydrothermal Method and Their Photocatalytic Reactivity for Photodegradation of XRG Dye Diluted in Water (水熱法で調製した Fe-TiO₂光触媒のキャラクタリゼーションとそれによる水中の XRG 色素の光分解反応)**
J. Zhu, W. Zheng, H. Bin, J. Zhang and M. Anpo
J. Mol. Catal. A. Chem., 216, 35-43 (2004).
(Fe-TiO₂ Photocatalyst, Hydrothermal Method, Photodegradation of XRG Dye)
- **Study on the Fluorescence Properties of Benzopyrylium Salt in Ti-HMS (Ti-HMS 中のベンゾピリリウム塩の蛍光特性)**
D. Li, J. Zhang and M. Anpo
Dyes and Pigments, 63, 71-76 (2004).
(Fluorescence Properties, Benzopyrylium Salt, Ti-HMS)
- **Visible-light-responsive Photocatalytic Reaction on Tetrahedrally-coordinated Chromium Oxide Moieties Loaded on ZSM-5 Zeolites and HMS Mesoporous Silica: Partial Oxidation of Propane (ZSM-5ゼオライトおよび HMS メソポーラスシリカに担持した四配位クロム酸化物種上での可視光によるプロパンの部分酸化反応)**
H. Yamashita, S. Ohshiro, K. Kida, K. Yoshizawa and M. Anpo
Res. Chem. Intermed., 30, 235-245 (2004).
(Partial Oxidation of Propane, Tetrahedrally-coordinated Chromium Oxide Moieties, Visible-light-responsive Photocatalytic Reaction)
- **Hydrogen Bonding versus Coordination of Adsorbate Molecules on Ti-silicalites: A Density Functional Theory Study (Ti-silicalite 上の吸着分子に対する水素結合: 密度汎関数理論)**
N. U. Zhanpeisov and M. Anpo
J. Am. Chem. Soc., 120, 9439-9444 (2004).
(Hydrogen Bonding, Ti-silicalites, Density Functional Theory)
- **Intrinsic Band Gap Shift in Ti Silicalites Modified by V Ion Implantation: Ab Initio and Density Functional Theory Study (V イオン注入により修飾した Ti-silicalite における絶縁バンドギャップのシフト: Ab initio および密度汎関数理論による研究)**
N. U. Zhanpeisov, Y. Kanazawa, H. Yamashita and M. Anpo
Inter. J. Quant. Chem. 96, 349-354 (2004).
(Intrinsic Band Gap Shift, Ti-silicalites, V Ion Implantation, Ab Initio and Density Functional Theory)
- **Intrinsic band gap in semiconductor oxides and Ti-silicalite: ab initio and DFT study (半導体酸化物とTi-シリケートのバンドギャップ, 非経験的分子軌道計算)**
N. U. Zhanpeisov, K. Tsujimaru and M. Anpo
Res. Chem. Intermed., 30, 121-132 (2004).
(transition metal oxides, Ti-silicalite, DFT calculations)
- **Preparation, characterization, and reactivities of highly functional titanium oxide-based photocatalysts able to operate under UV-visible light irradiation: Approaches in realizing high efficiency in the use of visible light (紫外-可視光照射下で機能する酸化チタン光触媒の調製, キャラクタリゼーションとその反応性 — 可視光の高効率利用実現に向けたアプローチ —)**
M. Anpo
Bull. Chem. Soc. Jpn., 77, 1427-1442 (2004).
(Highly Functional Titanium Oxide, Photocatalyst, Use of Visible Light)
- **Successive Hydrogenation and Dechlorination Systems Using Palladized Ion Exchange Membranes (パラジウムめっきしたイオン交換膜を用いる連続水素化および脱塩素システム)**
C. Iwakura, Y. Tsuchiyama, K. Higashiyama, E. Higuchi and H. Inoue
J. Electrochem. Soc., 151 [1], D1-D5 (2004).

(Hydrogenation, Dechlorination system, Palladized ion exchange membrane)

■ **Chemical and Electrochemical Dehydrogenating Characteristics of TiV_{2.1}Ni_{0.3} Raney Ni Composite Prepared by Ball-Milling in the Presence of a Reducing Agent**

(還元剤存在下でのボールミリングによって作製した TiV_{2.1}Ni_{0.3}ーラネーNi 複合体の化学的および電気化学的脱水素特性)

R. Shin-ya, T. Tanaka, S. Nohara, H. Inoue and C. Iwakura

J Alloys Comp., 365 [1-2], 303-307 (2004).

(Transition metal compound, Hydrogen absorbing material, Metal hydride, Electrochemical reaction)

■ **Effect of Ni Content on Rate Capability of Mg_{0.9}Ti_{0.06}V_{0.04}Ni_x Negative Electrodes for Nickel/Metal Hydride Batteries**

(ニッケルー金属水素化物電池用の Mg_{0.9}Ti_{0.06}V_{0.04}Ni_x 負極の高率充放電能に及ぼす Ni 含有量の影響)

H. Inoue, H. Iden, R. Shin-ya, S. Nohara and C. Iwakura
J. Electrochem. Soc., 151 [7], A939-A943 (2004).

(Rate capability, Mg_{0.9}Ti_{0.06}V_{0.04}Ni_x, Negative electrode, Nickel/metal hydride battery)

■ **Ion Transport Number and Creeping Behavior of Alkaline Polymer Hydrogel Electrolyte**

(アルカリ性高分子ヒドロゲル電解質のイオン輸率とクリープ挙動)

H. Wada, M. Horiuchi, S. Nohara, N. Furukawa, H. Inoue and C. Iwakura

ITE Letters on Batteries, New Technologies & Medicine, 5 [4], 348-352 (2004).

(Alkaline polymer hydrogel electrolyte, Ion transport number, Electrolyte creepage, Water-holding capacity)

■ **Preparation and Electrochemical Characterization of a New Acidic Polymer Hydrogel Electrolyte Prepared from Sulfuric Acid Aqueous Solution, Poly (vinyl Alcohol) and Glutaraldehyde**

(硫酸水溶液, ポリビニルアルコールおよびグルタルアルデヒドからの新しい酸性高分子ヒドロゲルの作製と電気化学的キャタリゼーション)

H. Wada, K. Yoshikawa, S. Nohara, N. Furukawa, H. Inoue and C. Iwakura

ITE Letters on Batteries, New Technologies & Medicine, 5 [6], 548-551 (2004).

(Acidic polymer hydrogel electrolyte, Poly (vinyl alcohol), Self-standing membrane, Electric double layer capacitor)

■ **Improved Performance of Solid-State Metal Hydride Batteries Using Heteropolyacid Hydrate as an Electrolyte**

(電解質としてヘテロポリ酸水和物を用いた固体金属水素

化物電池の性能改善)

K. Hatakeyama, H. Sakaguchi, T. Yamaguchi, H. Inoue, C. Iwakura and T. Esaka

Electrochemistry, 72 [10], 697-699 (2004).

(Solid-state battery, Heteropolyacid hydrate, Solid electrolyte, Metal hydride, Manganese dioxide)

■ **Electrochemical Characteristics of Electric Double Layer Capacitor Using Sulfonated Polypropylene Separator Impregnated with Polymer Hydrogel Electrolyte**

(高分子ヒドロゲルを充填したスルホン化ポリプロピレンセパレータを用いる電気二重層キャパシタの電気化学特性)

H. Wada, S. Nohara, N. Furukawa, H. Inoue, N. Sugoh, H. Iwasaki, M. Morita and C. Iwakura

Electrochim. Acta, 49 [27], 4871-4875 (2004).

(Electric double layer capacitor, Sulfonated polypropylene separator, Polymer hydrogel electrolyte, Activated carbon, Ionic conductivity)

■ **Photoinduced Ene-reaction of 9-Methylene-9,10-dihydrophenanthrene with Alkenes**

(9-メチレン-9,10-ジヒドロフェナントレンとアルケンとの光誘起エン反応)

A. Sugimoto, R. Hiraoka, M. Kanayama (Yasueda), H. Mukae and K. Mizuno

Tetrahedron, 60 [48], 10883-10886 (2004).

(Photoreaction, Ene reaction, Isomerization, Aromatization)

■ **Reaction of Tetraazathiapentalene and Tetradiazolopyrimidine Derivatives with Heterocumulenes: Cycloaddition and Elimination Reactions via Hypervalent Sulfur Intermediates**

(テトラアザチアペンタレンおよびテトラジアゾピリミジンとヘテロクムレンとの反応: 超原子価硫黄中間体を經由する環化付加反応と脱離反応)

N. Matsumura, A. Ito, M. Tomura, Y. Okumura and K. Mizuno

J. Heterocyclic Chem., 41 [1], 99-102 (2004).

(Hypervalent sulfur, Tetraazathiapentalene, Tetradiazolopyrimidine, Heterocumulene, Cycloaddition)

■ **Photoaddition of Thiocarboxylic Acids to 2,3-Diallyltetraazathiapentalenes**

(チオカルボン酸の2,3-ジアリルトetraアザチアペンタレンへの光付加反応)

N. Matsumura, O. Mori, T. Takeguchi, Y. Okumura and K. Mizuno

J. Heterocyclic Chem., 41 [6], 873-876 (2004).

(Photoaddition, Photoreaction, Thiocarboxylic acid, Tetraazathiapentalene)

■ **A Novel Pyrenophane Bearing Tetraazathiapentalene Skeleton**

- (テトラアザチアペンタレン骨格をもつ新規ピレノファン)
H. Hayashi, N. Matsumura and K. Mizuno
J. Chem. Res., 2004 [9], 599-601.
(Pyrenophane, Tetraazathiapentalene, Pyrene, Fluorescence, Excimer emission)
- **Intramolecular ($2\pi+2\pi$) Photocycloaddition of Styrenes Tethered by Siloxanes**
(シロキサン鎖で連結したスチレンの分子内 ($2\pi+2\pi$) 光環化付加反応)
H. Maeda, H. Yagi and K. Mizuno
Chem. Lett., 33 [4], 388-389 (2004).
(Photocycloaddition, Styrene, Siloxane, Cyclophane, Triplet-sensitization)
- **Synthesis of 3,3,6,6-Tetraaryl-1,2-dioxanes via TiO_2 -Catalyzed Photooxygenation of 1,1-Diarylethenes in the Presence of $\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$**
(過塩素酸マグネシウム存在下, 酸化チタン光触媒による 1,1-ジアリールエテンの光酸素酸化反応を経由する 3,3,6,6-テトラアリール-1,2-ジオキサンの合成)
H. Maeda, H. Miyamoto and K. Mizuno
Chem. Lett., 33 [4], 462-463 (2004).
(Photooxygenation, 1,1-Diarylethenes, Titanium dioxide, Electron transfer, Magnesium perchlorate)
- **Diastereoselectivity in ($2\pi+2\pi$) Photocycloaddition of Cholesteryl Cinnamate to Methyl 9-Phenanthrenecarboxylate: Control of the Stereoselectivity in Liquid Crystalline Phase**
(ケイ皮酸コレステリルと9-フェナントレンカルボン酸メチルとの ($2\pi+2\pi$) 光環化付加反応のジアステレオ選択性: 液晶相における立体選択性の制御)
H. Maeda, A. Horiuchi, N. Koshio and K. Mizuno
Chem. Lett., 33 [8], 966-967 (2004).
(Photocycloaddition, Liquid crystalline phase, Cholesteryl cinnamate, Methyl 9-phenanthrenecarboxylate, Diastereoselectivity)
- **Diastereoselective Protonation on Radical Anions of Electron-Deficient Alkenes via Photoinduced Electron Transfer**
(光誘起電子移動を経由する電子不足アルケンのラジカルアニオンのジアステレオ選択的プロトン化)
T. Hayamizu, H. Maeda and K. Mizuno
J. Org. Chem., 69 [15], 4997-5004 (2004).
(Diastereoselective protonation, Photoinduced electron transfer, Organosilicon compounds, Radical anion, Photoallylation)
- **Intramolecular 9-Membered Hydrogen Bonding of 2-Arylmethylphenols Having Carbonyl Groups at 2'-Position**
(2'位にカルボニル基をもつ2-アリールメチルフェノールの分子内9員環水素結合)
Y. Yoshimi, H. Maeda, M. Hatanaka and K. Mizuno
Tetrahedron, 60 [42], 9425-9431 (2004).
(Intramolecular hydrogen bonding, 2-Arylmethylphenol, Variable temperature ^1H NMR; van't Hoff analysis)
- **C1-C2 Bond Cleavage in Vinylidenecyclopropanes: Theoretical Density Functional Study**
(ビニリデンシクロプロパン誘導体の C1-C2 結合の開裂: 密度汎関数法による理論計算)
N. U. Zhanpeisov, K. Mizuno, M. Anpo and J. Leszczynski
Int. J. Quantum Chem., 96 [4], 343-348 (2004).
(Vinylidenecyclopropane, Butatriene, Photorearrangement, B3LYP/6-31G* Reaction mechanism)
- **Asymmetric Benzoin Condensation Catalyzed by Chiral Rotaxanes Tethering Thiazolium Salt Moiety via The Cooperation of The Component: Can Rotaxane Be An Effective Reaction Field? Can Rotaxane Be An Effective Reaction Field?**
(チアゾリウム塩部位を持つ不斉ロタキサンを用いたコンポーネントの協調による不斉ベンゾイン縮合: ロタキサンは効果的な反応場となりうるか?)
Y. Tachibana, N. Kihara and T. Takata
J. Am. Chem. Soc., 126 [11], 3438-3439 (2004).
(thiazolium salt, chiral rotaxane, benzoin condensation, reaction field)
- **Properties of a Few Aromatic Poly(thioether-ketone)s as Sulfur-Containing High-Performance Polymers**
(いくつかの芳香族ポリ(チオエーテルケトン)の含硫黄高性能高分子としての性質)
S. Matsumura, N. Kihara and T. Takata
J. Appl. Polym. Sci., 92 [3], 1869-1874 (2004).
(poly(thioether-ketone), high-performance polymer)
- **Redox Behavior of Ferrocene-Containing Rotaxane: Transposition of the Rotaxane Wheel by Redox Reaction of a Ferrocene Moiety Tethered at the End of the Axle**
(含フェロセンロタキサンの酸化還元挙動: 軸末端に置かれたフェロセン基の酸化還元反応によって誘起されるロタキサンの輪の移動)
N. Kihara, M. Hashimoto and T. Takata
Org. Lett., 6 [11], 1693-1696 (2004).
(rotaxane, ferrocene, redox behavior)
- **Bridged Polycatenane**
(橋渡し構造を持つポリカテナン)
N. Watanabe, Y. Ikari, N. Kihara and T. Takata
Macromolecules, 37 [18], 6663-6666 (2004).
(polycatenane, Diels-Alder polymerization)
- **End-capping of a Pseudorotaxane via Diels-Alder Reaction for the Construction of C_{60} -Terminated [2] Rotaxanes**
(C_{60} を末端とする [2]ロタキサンの構築に対する Diels-Alder 反応による擬ロタキサンの末端封鎖)

- H. Sasabe, N. Kihara, Y. Furusho, K. Mizuno, A. Ogawa and T. Takata
Org. Lett., 6 [22], 3957-3960 (2004).
(fullerene, [2]rotaxane, Diels-Alder reaction, end-capping, sultine)
- **Is the tert-Butyl Group Bulky Enough to End-Cap a Pseudorotaxane with a 24-Crown-8-ether Wheel?**
(24-クラウン-8の輪を持つ擬ロタキサンを末端封鎖するためには tert-ブチル基は十分に大きいのか?)
Y. Tachibana, N. Kihara, Y. Furusho and T. Takata
Org. Lett., 6 [24], 4507-4509 (2004).
(tert-butyl group, bulkiness, 24-crown-8 ether, end-cap)
 - **An Efficient Photoinduced Iodoperfluoroalkylation of Carbon-Carbon Unsaturated Compounds with Perfluoroalkyl Iodides**
(ペルフルオロアルキルヨードを用いる炭素-炭素不飽和化合物の高効率光誘起ヨードペルフルオロアルキル化反応)
K. Tsuchii, M. Imura, N. Kamada, T. Hirao and A. Ogawa
J. Org. Chem., 69 [20], 6658-6665 (2004).
(iodoperfluoroalkylation, photoinitiation, radical addition, unsaturated compounds)
 - **Evaluation of 157-nm Resist Structure-Outgassing Relationship Using In-Situ QCM Technique**
(In Situ QCM法を用いた157nm光用レジストポリマーの構造と脱ガスに関する研究)
M. Shirai, T. Shinozuka, S. Takashiba, Y. Horiguchi, S. Irie and T. Itani
Proc. SPIE, 5376, 541-548 (2004).
(Photoresist, Outgassing, in-situ QCM technique, Photodegradation, 157-nm light, FT-IR spectroscopy)
 - **Crosslinking of Oligomers Bearing Carbamoyloxyimino Groups with Their Photochemical and Thermal Reactions**
(カルバモイルオキシイミノ基を側鎖に持つオリゴマーの光化学反応と熱反応による架橋)
K. Suyama, H. Iriyama, M. Tsunooka and M. Shirai
J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., 42 [11], 2612-2620 (2004).
(Carbamoyloxyimino group, Crosslinking, Photobase generator, Blocked isocyanate, Photochemical reaction)
 - **Photocrosslinking System Using Multifunctional Epoxy Crosslinkers Having Thermally Degradable Properties**
(熱分解型多官能架橋剤を用いた光架橋系)
H. Okamura, K. Shin, M. Tsunooka and M. Shirai
J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., 42 [15], 3685-3696 (2004).
(Multifunctional crosslinker, Thermal degradation, Photocrosslinking, Diepoxide, Carboxylate ester)
 - **Photo-Crosslinking of Poly (glycidyl methacrylate) Using Di-functional Photobase Generators**
(二官能光塩基発生剤を用いたポリ (グリシジルメタクリレート) の光架橋)
T. Ohba, D. Nakai, K. Suyama and M. Shirai
J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [1], 11-14 (2004).
(Crosslinking, Photobase generator, Epoxide, Di-functional, UV-curing)
 - **Effect of Anions on Photoreactivity and Stability of Quaternary Ammonium Salts as Photobase Generators**
(第四級アンモニウム塩の光塩基発生剤としての反応性と熱安定性に対するアニオンの影響)
K. Suyama, K. Fuke and M. Shirai
J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [1], 15-18 (2004).
(Anion, Thermal stability, Quaternary ammonium salt, Photobase generators, Crosslinking)
 - **I-Line Sensitive Photoacid Generators Having Thianthrene Skeleton**
(チアントレン骨格を有する i 線対応の光酸発生剤)
H. Okamura, R. Matsumori and M. Shirai
J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [1], 131-134 (2004).
(Photoacid generator, i-line, Thianthrene, Crosslinking, Epoxide)
 - **Effects of Protecting Group on Resist Characteristics of Acryl Polymers for 193nm Lithography**
(193nm リソグラフィー用アクリルポリマーの保護基のレジスト特性に対する影響)
T. Ogata, S. Matsumaru, H. Shimizu, N. Kubota, H. Hada and M. Shirai
J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [4], 483-488 (2004).
(Protecting group, Photoresist, Resist characteristics, Acryl polymers, 193nm)
 - **Acid Components in Outgassing from F2 Resists: A Study Using In-Situ QCM Technique**
(F2レジストからの脱ガス中における酸成分 : In Situ QCM法による評価)
M. Shirai, S. Takashiba, Y. Horiguchi, S. Irie and T. Itani
J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [4], 645-650 (2004).
(Acid, Photoresist, Outgassing, in-situ QCM technique, Photodegradation, 157-nm light)
 - **Thermally Crosslinkable- Decrosslinkable System Using Diepoxy Crosslinkers containing Sulfonate Ester Moiety**
(スルホン酸エステル部位を有するジエポキシ架橋剤を用いた熱架橋・熱分解系)
Y. D. Shin, A. Kawae, H. Okamura and M. Shirai
React. Funct. Polym., 61 [2], 293-302 (2004).

(Crosslinking, Decrosslinking, Baking, Diepoxide, Sulfonate ester)

■ **Thermally Degradable Novel Diepoxy Crosslinkers Containing Sulfonate Ester Groups for Photocrosslinking System**

(スルホン酸エステル部位を有する新規熱分解型ジエポキシ架橋剤を用いた光架橋系)

Y. D. Shin, A. Kawaue, H. Okamura and M. Shirai

Polym. Degrad. Stabil., 86 [1], 153-158 (2004).

(Thermal degradation, Photocrosslinking, Diepoxide, Sulfonate ester)

■ **Synthesis of Novel Photo-cross-linkable Polymers with Redissolution Property**

(新規再溶解型光架橋性高分子の合成)

M. Shirai, A. Kawaue, H. Okamura and M. Tsunooka

Polymer, 45 [22], 7519-7527 (2004).

(Photocrosslinking, Redissolution, Sulfonate ester, Water)

■ **Synthesis of novel C₆₀-containing Polymers Based on Poly (vinyl phenol) and Their Photo-transformation Properties**

(ポリビニルフェノールをベースとする新規 C₆₀含有ポリマーの合成とその光変換挙動)

H. Okamura, T. Takemura, M. Tsunooka and M. Shirai

Polym. Bull, 52 [6], 381-391 (2004).

(Fullerene, Photo-transformation, Poly (vinyl phenol), Polymer)

■ **Positive Resist using Crosslinking and Decrosslinking Properties**

(架橋と分解を用いたポジ型レジスト)

H. Okamura, K. Shin, M. Tsunooka and M. Shirai

J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [5], 699-706 (2004).

(Positive resist, Crosslinking, Decrosslinking, Dissolution, Thermal degradation)

■ **Crosslinking of Oligomers Utilizing Sensitized Photoreaction at 366nm and Thermal Decomposition of Pendant Carbamoyloxyimino Groups**

(カルバモイルオキシイミノ基の 366nm 光増感反応と熱分解を利用したオリゴマーの架橋)

K. Suyama, H. Iriyama, M. Tsunooka and M. Shirai

J. Photopolym. Sci. Technol., 17 [5], 707-712 (2004).

(Carbamoyloxyimino group, Crosslinking, Photobase generator, Sensitization, 366 nm light)

■ **エポキシ含有フルオレンーポリシランブレンド系の光架橋**

岡村晴之, 原田知佳, 角岡正弘, 藤木 剛, 川崎真一, 山田光昭, 白井正充

高分子論文集, 61 [1], 75-81 (2004).

(光架橋, エポキシ, フルオレン, ポリシラン)

2 解説, 総説

- 鉄鋼中のトランプ元素の水素化物生成 — 高出力窒素マイクログラフ誘導プラズマ分光分析
中原武利
スクラップ利用拡大に伴う鋼中の微量不純物分析法の開発研究会報告書, 47-59 (2004).
- これからは化学形態別分析が重要になる!
中原武利
荒川ニュース, No. 326, 8 (2004).
- Surface Modulation in Electrothermal Atomizer for Atomic Absorption Spectrometry
S. Imai and T. Nakahara
Applied Spectroscopy Reviews, 39, 509-532 (2004).
- フローインジェクション分析 — 有機成分 —
八尾俊男
ぶんせき, 2004, 324-328.
- Flow-injection Biosensor System for In Vivo Analysis of Biomolecules in the Extracellular Space of Brain
T. Yao
J. Flow Injection Anal., 21, 59-62 (2004).
- ナノテク制御による酸化チタン光触媒の高機能化
安保重一
ハイテクインフォメーション, 158, 9-13 (2004).
- 光触媒で水を清く, 美しく
松岡雅也, 安保重一
新電気, 58, 25-29 (2004).
- 酸化チタン/ゼオライト・メソポーラスシリカ系光触媒の調製と光触媒反応特性
山下弘巳, 安保重一
マテリアルインテグレーション, 17, 2, 13-18 (2004).
- ドライブプロセスによる高機能な酸化チタン薄膜光触媒の創製
竹内雅人, 安保重一
マテリアルインテグレーション, 17, 2, 19-25 (2004).
- 環境調和型の酸化チタン光触媒による空気清浄技術
竹内雅人, 安保重一
空気清浄, 42, 3, 157-165 (2004).
- イオン工学的手法による可視光応答型酸化チタン光触媒の創製
竹内雅人, 安保重一
イオン工学ニュース, 57, 8-9 (2004).
- 高分子ヒドロゲル電解質を用いる新規なニッケル-水素電池の開発
(Development of New Nickel-Metal Hydride Battery with Polymer Hydrogel Electrolyte)
岩倉千秋
GS News Technical Report, 63 [1], 1-7 (2004).
- Co フリー AB₅型水素吸蔵合金の開発
野原慎士, 井上博史, 岩倉千秋
平成16年度第2回MH利用開発研究会資料, 55-64 (2004).
- 水溶液を吸収した高分子ヒドロゲル — 全固体化に向けたアルカリ二次電池用電解質としての応用 —
井上博史, 岩倉千秋
化学, 59 [12], 74-75 (2004).
- Photochemistry of Vinylidenecyclopropanes
K. Mizuno and H. Maeda
CRC Handbook of Photochemistry and Photobiology Vol. 2; Horspool, W. M. Ed.; CRC Press, Inc., 2004, 31/1-31/12.
- ビニリデンシクロプロパン類の合成と反応
前多 肇, 水野一彦
有機合成化学協会誌, 62 [10], 1014-1025 (2004).
- 新規スルホン酸エステル基を含有するエポキシポリマーの光架橋と水への再溶解
白井正充
接着, 48, 313-318 (2004).
- 超微細加工用フォトリソグラフィとレジスト材料
白井正充
和歌山市エリア都市エリア産学官連携促進事業ニューズレター, 2, 2-3 (2004).

3 学術著書

■分析化学(役に立つ化学シリーズ4)

中原武利(共著)
太田清久, 酒井忠雄共編, 朝倉書店, 76-86 (2004).

■高機能な酸化チタン光触媒 —環境浄化・材料開発から規格化・標準化まで—

安保重一, 胡 芸, 北野政明(分担執筆)
高機能な酸化チタン光触媒の創製と応用展開 ~基礎からの研究経緯と応用展開~
エヌ ティー エス出版, 3-16 (2004).

■高機能な酸化チタン光触媒 —環境浄化・材料開発から規格化・標準化まで—

胡 芸, 張 金龍, 安保重一(分担執筆)
Ti-含有ゼオライト メソ多孔質シリカ系光触媒
高機能光触媒創製と応用技術研究会編 (NTS), 67-78 (2004).

■高機能な酸化チタン光触媒 —環境浄化・材料開発から規格化・標準化まで—

竹内雅人, 安保重一(分担執筆)
イオン工学技術を利用した可視光応答型酸化チタン薄膜光触媒の開発
高機能光触媒創製と応用技術研究会編 (NTS), 299-314 (2004).

■高機能な酸化チタン光触媒 —環境浄化・材料開発から規格化・標準化まで—

竹内雅人, 北野政明, 松岡雅也, 安保重一(分担執筆)
半導体酸化チタン光触媒の可視光化
高機能光触媒創製と応用技術研究会編 (NTS), 329-341 (2004).

■表面科学の基礎と応用

安保重一, 松岡雅也(分担執筆)
光触媒
日本表面科学会編 (エヌ ティー エス), 1436-1439 (2004).

■役に立つ化学シリーズ ④分析化学

松岡雅也(分担執筆)
ガスクロマトグラフィー 液体クロマトグラフィー
朝倉書店, 60-68 (2004).

■役に立つ化学シリーズ ①集合系の物理化学

安保重一(分担執筆)
化学反応はなぜおこるか
朝倉書店, 34-40 (2004).

■役に立つ化学シリーズ ①集合系の物理化学

安保重一(分担執筆)
励起状態と光化学過程
朝倉書店, 127-131 (2004).

■新しい工業化学 環境との調和をめざして

足立吟也, 岩倉千秋, 馬場章夫(編著), 岩倉千秋, 井上博史(分担執筆)
化学同人, 25-34 (2004).

■電池技術 第16巻

岩倉千秋(共編)
電気化学会電池技術委員会発行 (2004).

■第5版 実験化学講座 13 有機化合物の合成 I —炭化水素・ハロゲン化合物—

水野一彦, 前多 肇(分担執筆)
飽和炭化水素(シクロアルカン)の合成, p 1-65
日本化学会編, 丸善株式会社 (2004).

■超分子科学 —ナノ材料創成に向けて

木原伸浩, 高田十志和(分担執筆)
中嶋直敏編, 化学同人, 213-222 (2004).

■Polymer Synthesis, Advances in Polymer Science, vol. 171

T. Takata, N. Kihara and Y. Furusho
S. Kobayashi Ed., Springer (2004).

■Main Group Metals in Organic Synthesis

A. Ogawa(分担執筆)
H. Yamamoto and K. Oshima Eds., Wiley-VCH (2004).

■高分子の架橋と分解 —環境保全を目指して—

白井正充(分担執筆), 陶山寛志(分担執筆), 岡村晴之(分担執筆)
シーエムシー出版 (2004).

■Polymers for Microelectronics and Nanoelectronics (ACS Symposium Series 874)

M. Shirai, S. Morishita, A. Kawaue, H. Okamura and M. Tsunooka(分担執筆)
American Chemical Society, Washington DC (2004).

■Advances in Imaging Materials and processes

M. Shirai and T. Shinozuka(分担執筆)
Eds. by H.Ito, P.R. Varanasi, M.M. Khojasteh, R.Chen
(Society of Plastics Engineers Mid-Hudson Section)
Photodegradation and Outgassing of F2 Resists
Chapter3, Section7, 251-260 (2004).

- **Trombay Symposium on Radiation and Photochemistry (TSRP 2004) (India, January, 2004)**
 M. Anpo
 Local Structures of Ti-oxide Species Incorporated within Zeolite Framework Structures and their Photocatalytic Reactivities. (Invited lecture)
- **Trombay Symposium on Radiation and Photochemistry (Mumbai, India, January, 2004)**
 B. Neppolian, H. Yamashita, Y. Okada, H. Nishijima and M. Anpo
 Preparation of TiO₂ Photocatalysts by Multi-gelation and Their Photocatalytic Reactivity for the Degradation of 2-propanol.
- **Third Trivandrum International Symposium on Recent Trends in Photochemical Sciences (Trivandrum, India, January, 2004)**
 B. Neppolian, H. Yamashita, Y. Okada, H. Nishijima and M. Anpo
 Preparation of TiO₂ Photocatalysts by Multi-gelation and Application to 2-propanol Degradation.
- **The 2nd NIMS International Conference on Photocatalysis: Fundamentals and Applications (Kanagawa, Japan, February, 2004)**
 H. Yamashita, K. Maekawa, H. Nakao, M. Harada, B. Neppolian and M. Anpo
 Efficient Adsorption and Photocatalytic Degradation of Organic Pollutants Diluted in Water using TiO₂ Photocatalyst Loaded on Fluoride-modified Hydrophobic Mesoporous Silica.

 M. Anpo
 New Trends in the Nano-Science and Nano-Technology of Titanium Oxide Photocatalysts. (Invited lecture)
- **Photocatalysis Forum (Taiwan, February, 2004)**
 M. Anpo
 New Trends in the Nano-Science and Nano-Technology of Titanium Oxide Photocatalysts. (Invited lecture)
- **SPIE's 29th Annual International Symposium (Santa Clara, California, USA, February, 2004)**
 M. Shirai, T. Shinozuka, S. Takashiba, Y. Horiguti, S. Irie and T. Itani
 Acid Components in Outgassing from F₂ Resists: A Study Using In-situ QCM Technique Polymers.
- **205th Electrochemical Society Meeting (ECS-205) (San Antonio, Texas, May, 2004)**
 B. Neppolian, H. Yamashita, Y. Okada, H. Nishijima and M. Anpo
 Novel Preparation of TiO₂ Photocatalysts by Multi-gelation and Their Photocatalytic Reactivity for the Degradation of 2-propanol.
- **Special Lecture at Yanshan University (Yanshan, China, May, 2004)**
 C. Iwakura
 Development of Co-Free AB₅-Type Hydrogen Storage Alloys for Nickel-Metal Hydride Batteries. (Invited Lecture)
- **Alternative Evolutionary Theories in the 20th and 21st Centuries in the International and Interdisciplinary Perspective (St.-Petersburg, Russia, June, 2004)**
 K. Kawamura
 A New Non-Darwinian Evolutionary Theory Developed in the Far East and the Origin of Biosystems. (Solicited Lecture)
- **NFS8 & IMA8 (Korea, June, 2004)**
 M. Anpo
 New Trends in the Nanoscience and Nanotechnology of Titanium Oxide-based Photocatalysts for Better Our Environment —Application of ion-engineering techniques for the design and development of highly functional titanium oxide-based photocatalysts— (Invited lecture)
- **14th International Congress on Photobiology (ICP2004) (Jeju, Korea, June, 2004)**
 K. Mizuno, H. Maeda, K. Nishimura and H. Nakagawa
 Photochemistry of Ferulic Acid and Its Derivatives.
- **CREST International Symposium on Radical Ion Reactivity 2004 (CREST ISRIR 2004) (Awaji, Japan, June, 2004)**
 K. Mizuno, T. Hayamizu and H. Maeda
 Diastereoselective Protonation on Radical Anions of Electron-Deficient Alkenes via Photoinduced Electron Transfer.

 H. Maeda, H. Nakagawa, H. Miyamoto and K. Mizuno
 TiO₂-Catalyzed Photooxygenation of 1,2-Diarylcyclopropanes and 1,1-Diarylethenes in the Presence of Mg (ClO₄)₂.

 N. Nishitsuji, H. Maeda and K. Mizuno
 Stereocontrol in Photoallylation and Photoreduction of

Electron-Deficient Alkenes Using Allylic Silanes.

■ **ISOFR-9 (Porto-Vecchio, France, June, 2004)**

K. Tsuchii and A. Ogawa

A Novel Photoinduced Four-Component Coupling of Carbon-Carbon Unsaturated Compounds with (PhSe)₂ under Visible-Light Irradiation.

■ **The 21st Conference of Photopolymer Science and Technology: The International Symposium 2004 Materials & Processes for Advanced Microlithography and Nanotechnology (Chiba, Japan, June, 2004)**

M. Shirai, S. Takashiba and M. Tsunooka

Evaluation of 157-nm resist structure: outgassing relationship using in situ QCM technique.

■ **COSPAR Scientific Assembly 2004 (Paris, France, July, 2004)**

K. Kawamura

Chemical evolution of RNA under hydrothermal conditions and the role of thermal copolymers of amino acids for the prebiotic degradation and formation of RNA. (Invited Lecture)

■ **Asian International Symposium on Instrumental Analysis of Various Materials (ASIA) (Sendai, Japan, July, 2004)**

T. Nakahara

High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma for the Determination of Trace Elements in Steels by Atomic Emission Spectrometry Coupled with Hydride Generation. (Invited Lecture)

■ **The Seventh Asian Conference on Analytical Sciences (Asianalysis VII) (Hong Kong, China, July, 2004)**

T. Nakahara

Hydride Generation-Atomic Emission Spectrometric Determination of Several Elements by Use of High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma. (Invited Lecture)

A. Matsumoto and T. Nakahara

Determination of Carbon in Aqueous Solutions by Atmospheric-Pressure Helium Microwave Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry with Gas-Phase Sample Introduction Technique.

■ **1st Meeting of Environmental Catalysis for Sustaining Clean Air and Water (Villeurbanne, France, July, 2004)**

M. Matsuoka, Y. Hu and M. Anpo

Photocatalytic Decomposition of NO on Highly Dispersed Titanium Oxide Catalysts Prepared in the Cavities and Framework of Zeolites.

■ **13th International Congress on Catalysis (Paris, France, July, 2004)**

M. Anpo, M. Kitano, H. Kikuchi, T. Hosoda, M. Takeuchi, M. Matsuoka and J. M. Thomas

Decomposition of H₂O with the Separation of the Evolved H₂ and O₂ using Visible-light-responsive TiO₂ Thin Film Photocatalysts.

M. Matsuoka, W. S. Ju and M. Anpo

In-situ Characterization of Ag/ZSM-5 and Cu/ZSM-5 Catalysts and Their Photocatalytic Reactivity for the Decomposition of NO_x into N₂ and O₂.

■ **International Symposium on Integrated Synthesis 2004 (ISIS 2004) (Awaji, Japan, July, 2004)**

N. Matsumura, Y. Tsuji, Y. Hashizume, H. Maeda and K. Mizuno

Synthesis and Characterization of Cyclic Compounds Bearing π -Electron System and Group 14 Element.

H. Maeda, T. Tanabe, K. Hotta and K. Mizuno

Synthesis and Reactions of Selenoformates.

N. Kakiuchi, H. Maeda and K. Mizuno

Synthesis, Structure, and Photochemical Properties of [3.3]Metacyclophanes Tethered by Group 14 Elements.

H. Takenaka, H. Maeda and K. Mizuno

Stereoselective Photocycloaddition of Vinyl Ethers to Naphthalene Ring Using Intermolecular Hydrogen Bonding.

T. Maeda, H. Maeda and K. Mizuno

UV Absorption and Fluorescence Properties of Silylnaphthalenes.

H. Mukae, H. Maeda and K. Mizuno

Regioselective Intramolecular (2+2) Photocycloaddition Using Microreactor.

I. Kamiya, M. Tanaka and A. Ogawa

Highly Selective Cobalt-Catalyzed Thiolation and Double Carbonylation of Acetylenes with Thiols and Carbon Monoxide.

M. Kajitani, I. Kamiya and A. Ogawa

Transition-Metal-Catalyzed Carbonylation of Allenes with Thiols and Carbon Monoxide.

Y. Ikari, N. Watanabe, N. Kihara and T. Takata

Synthesis of Bridged Polycatenane.

S. Tsukamoto, K. Mitsuyoshi, N. Kihara and A. Ogawa

Reaction Field-Controlled Organic Synthesis.

R. Ii, N. Kihara and A. Ogawa

■ **XX IUPAC Symposium on Photochemistry (Granada, Spain, July, 2004)**

H. Maeda, K. Nishimura, M. Yamaji and K. Mizuno
Synthesis and Properties of Novel Stilbenophanes Tethered by Silyl Chains.

■ **The 50th International Conference on Analytical Sciences and Spectroscopy (ICASS-2004) (Halifax, Canada, August, 2004)**

T. Nakahara
High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry Coupled with Hydride Generation Technique for the Determination of Several Elements. (Invited Lecture)

■ **NANO KOREA 2004 International Nanotech Symposium (Korea, August, 2004)**

M. Anpo
Current Status and Prospects of Photocatalyst Materials Development. (Invited lecture)

■ **15th International Conference on Organic Synthesis (ICOS-15) (Nagoya, Japan, August, 2004)**

K. Mizuno, H. Nakagawa, H. Miyamoto and H. Maeda
TiO₂-Catalyzed Photooxygenation of 1,2-Diarylcyclopropanes and 1,1-Diarylethenes in the Presence of Mg(ClO₄)₂.

H. Maeda, T. Tanabe and K. Mizuno
Synthesis and Reactions of Selenoformates.

K. Tsuchii and A. Ogawa
Highly Selective Sequential Addition and Cyclization Reactions of (PhSe)₂ with Alkyne and Alkenes under Visible-Light Irradiation.

■ **The 7th International Conference on Heteroatom Chemistry (ICHAC-7) (Shanghai, China, August, 2004)**

N. Matsumura, Y. Tsuji, Y. Hashizume, H. Maeda and K. Mizuno
Synthesis and Properties of Group 14 Element-Containing Cyclic Compounds Bearing π -Electron System.

■ **Twenty-first Annual International Pittsburgh Coal Conference (PCC21) (Osaka, Japan, September, 2004)**

H. Maeda and K. Mizuno
Absorption and Fluorescence Properties of Silyl-substituted Aromatic Hydrocarbons.

■ **4th International Symposium on Photochromism (ISOP'04) (Arcachon, France, September, 2004)**

H. Maeda, K. Nishimura, R. Hiranabe, M. Yamaji and K. Mizuno
E-Z Photoisomerization and Photocycloaddition of Stilbenophanes and Their Related Compounds.

■ **The 3rd International Symposium on the Science of Engineering Ceramics (Osaka, Japan, October, 2004)**

M. Matsuoka, R. Takeuchi, T. Kamegawa and M. Anpo
Preparation of Highly Dispersed Mo-, V- Oxide Catalysts and Their Photocatalytic Activities for the NO_x Reduction.

M. Kitano, H. Kikuchi, T. Hosoda, M. Takeuchi, M. Matsuoka, T. Eura and M. Anpo
Photocatalytic Decomposition of Water with Visible-light-responsive TiO₂ Thin Film Photocatalysts Prepared by a RF-magnetron Sputtering Deposition Method.

■ **International Symposium Air Pollution (Korea, October, 2004)**

M. Anpo
New Trends in the Nanoscience and Nanotechnology of Titanium Oxide-based Photocatalysts for Better Our Environment — Application of ion-engineering techniques for the design and development of highly functional titanium oxide-based photocatalysts—. (Invited lecture)

■ **2nd Conference & Workshop (Iran, October, 2004)**

M. Anpo
The Preparation and Characterization of Titanium Oxide-based Photocatalysts and their Applications for Better Our Environment. (Invited lecture)

■ **2004 Joint International Meeting (Hawaii, USA, October, 2004)**

N. Nakashima, S. Nohara, H. Inoue and C. Iwakura
Oxidation of Methanol on Pt-Ni Alloy Nanoparticles Prepared by Spontaneous Deposition.

H. Wada, S. Nohara, N. Furukawa, H. Inoue, N. Sugoh, H. Iwasaki, M. Morita and C. Iwakura
New Electric Double Layer Capacitor with Polymer Hydrogel Electrolyte.

H. Sakaguchi, K. Hatakeyama, T. Yamaguchi, H. Inoue, C. Iwakura and T. Esaka
Solid-State Metal Hydride Secondary Batteries Using Heteropolyacid Hydrate as an Electrolyte.

S. Nohara, K. Ikoma, N. Furukawa, H. Inoue and C. Iwakura
Charge-Discharge and Capacity Retention Characteristics of Nickel/Metal Hydride Battery with Polymer Hydrogel Electrolyte.

- H. Inoue, R. Tsuzuki, N. Nakashima, S. Nohara and C. Iwakura
In Situ Analysis for Cracking of Alloys in Charge-Discharge Processes by Acoustic Emission Method.
- **The 2nd Japan-China Seminar on Advanced Battery Materials (Suzhou, China, October, 2004)**
C. Iwakura, H. Inoue, N. Furukawa and S. Nohara
Preparation and Characterization of Polymer Hydrogel Electrolyte for Use in Ni/MH Batteries. (Invited lecture)
- **The 3rd International Symposium on the Science of Engineering Ceramics (EnCera 04) (Senri-Chuo, Osaka, Japan, October-November 2004)**
B. Neppolian, J. P. Ahn, J. K. Park and M. Anpo
Titania Supported Mono/bimetallic Photocatalysts for the Degradation of 2-propanol Diluted in Water.
- **The 3rd Changwon International Symposium on Advanced Science and Technology (CISAS 2004) (Cahngwon, Korea, November, 2004)**
T. Nakahara
Some Studies on the Development of Gas-Phase Sample Introduction Methods for the Determination of Non-Metallic Elements by Analytical Atomic Spectrometry. (Plenary Lecture)
- **11th Symposium of Intelligent Electrophotonic Materials and Molecular Electronics (SIEMME'11) (Kunming, China, November, 2004)**
H. Maeda, T. Maeda and K. Mizuno
Synthesis and Photochemical and Photophysical Properties of Organosilicon Compounds.
- H. Nakagawa, H. Maeda and K. Mizuno
TiO₂-Catalyzed Photooxygenation of Aromatic Compounds via Their Radical Cations.
- H. Takenaka, H. Maeda and K. Mizuno
Stereoselective Photocycloaddition of Vinyl Ethers to Naphthalene Ring Using Intermolecular Hydrogen Bonding.
- **2004 Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience "Photochemistry and Nanotechnology" (Daejeon, Korea, November, 2004)**
H. Koizumi, S. Watanabe, T. Gotoh, Y. Itoh, M. Akiyama, T. Tsuchiya, H. Miyashita, M. Mimuro, T. Yamashita, H. Maeda, K. Mizuno and M. Kobayashi
A Novel Formation of Chl *d* from Chl *a* in Aqueous Acetone in the Presence of Papain.
- H. Maeda, H. Takenaka and K. Mizuno
Endo-selective Photocycloaddition of Vinyl Ethers to 1-Cyanonaphthalenes Assisted by Hydrogen Bonding.
- K. Mizuno, H. Nakagawa and H. Maeda
TiO₂-Catalyzed Photooxygenation of Cinnamic Acid Derivatives via Their Radical Cations.
- **Rare Earth 2004 (Nara, Japan, November, 2004)**
Y. Tomisaka and A. Ogawa
Novel Photoinduced Reduction Systems of Low-Valent Rare Earths.
- Z. Li, Y. Tomisaka and A. Ogawa
Reductive Dimerization and Polymerization of Organochlorosilanes Mediated by a Sm/SmI₂ Mixed System.
- N. Harato and A. Ogawa
Atmospheric Carbonylation of Organic Halides by the Photoirradiated Reduction with Samarium Diiodide.
- **1st Pacific Symposium on Radical Chemistry (Kanazawa, Japan, November, 2004)**
N. Harato and A. Ogawa
Carbonylation of Organic Halides with Carbon Monoxide Mediated by Samarium Diiodide: Improvement and Mechanistic Investigation.
- E. Nishinaka and A. Ogawa
Radical Reactions vs. Transition-Metal-Catalyzed Reactions: Highly Selective Introduction of Seleno Groups into Unsaturated Compounds.
- Z. Li and A. Ogawa
Low-Valent Rare Earth Promoted Reaction of Chlorosilanes.
- K. Tsuchii and A. Ogawa
Highly Selective Perfluoroalkylation of Unsaturated Compounds under Photoirradiation Conditions.
- S. Kawaguchi, K. Tsuchii and A. Ogawa
Radical Addition Reactions Involving Group 15 and 16 Heteroatom-Centered Radicals as Key Species
- **The 1st IMAGINE International Forum on Venture-Business (Osaka, Japan, December, 2004)**
M. Anpo
Development of Environmentally-friendly Photocatalytic Materials Using Solar Energy. (Invited lecture)
- M. Matsuoka, M. Kitano, M. Takeuchi and M. Anpo
Preparation of Visible light-responsive TiO₂ Photocatalysts by Advanced Ion-engineering Techniques and Their Applications.

5 学術講演発表

- 「分離機能とセンシング機能の化学」セミナー (1月, 仙台)
川村邦男
原始熱水環境における核酸の化学進化に対する新しい計測化学的アプローチ (招待講演)
- 岐阜県テクノプラザ21世紀技術交流研究会 (1月, 岐阜)
安保正一 (招待講演)
高機能な酸化チタン系光触媒の設計と構築
- 第190回ニューフロンティア材料研究会 (1月, 大阪)
白井正充
再溶解型光架橋性高分子
要旨集, 1-6.
- 第81回分析技術研究会 (2月, 吹田)
中原武利
微量元素定量のための気相試料導入法を用いる原子スペクトル分析: 我が研究人生の集大成 (特別講演)
講演要旨集, 29-31.
- 都市エリア産学連携促進事業研究講演会 (2月, 和歌山)
白井正充
再溶解型光架橋性高分子
予稿集なし.
- 日本鉄鋼協会第147回春季講演大会 (3月, 東京)
中原武利
鉄鋼中のトランプ元素の水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ分光分析
スクラップ利用拡大に伴う鋼中の微量不純物分析法の開発研究会報告書, 47-59.

松本明弘, 大枝淳能, 中原武利
水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ分光分析による鉄鋼中のヒ素, ビスマス, アンチモンおよびセレンの同時定量
材料とプロセス (講演論文集), 17, 530.
- 表面技術協会第109回講演大会 (3月, 東京)
古川直治, 真鍋孝聡, 村上浩樹, 奥田智子, 野原愼士, 井上博史, 岩倉千秋
高分子ヒドロゲル電解質を用いたニッケル-亜鉛二次電池の特性評価
講演要旨集, 15A-10.
- 電気化学会第71回大会 (3月, 横浜)
和田 啓, 朝比奈俊秀, 野原愼士, 古川直治, 井上博史, 須郷 望, 岩崎秀治, 森田昌行, 岩倉千秋
電気二重層キャパシタ用高分子ヒドロゲル電解質の作製および電気化学特性の評価
講演要旨集, 262.

中嶋直仁, 野原愼士, 井上博史, 岩倉千秋
- 置換析出法で作製したPt合金ナノ粒子のメタノール酸化電極触媒への応用
講演要旨集, 375.

古川直治, 奥田智子, 村上浩樹, 野原愼士, 井上博史, 岩倉千秋
高分子ヒドロゲル電解質の特性評価およびニッケル-亜鉛電池への応用
講演要旨集, 247.

都築良介, 野原愼士, 井上博史, 岩倉千秋
AE法を用いた水素吸蔵合金の充放電時における応力割れの解析
講演要旨集, 248.

大石達也, 野原愼士, 井上博史, 岩倉千秋
新規なCoフリーAB₅型水素吸蔵合金の作製と電気化学特性の評価
講演要旨集, 248.

島山恵介, 坂口裕樹, 山口 拓, 井上博史, 岩倉千秋, 江坂享男
ヘテロポリ酸を用いた全固体金属水素化物二次電池の充放電特性
講演要旨集, 249.
- 第20回機能性ホスト・ゲスト化学研究会 (3月, 大阪)
光吉邦哲, 木原伸浩, 水野一彦
水素結合を用いた位置選択的アシル化反応場の設計と合成
講演要旨集, P12.

塚本俊介, 木原伸浩, 水野一彦
ルイス酸性部位とルイス塩基性部位を併せ持つ反応場の設計と合成
講演要旨集, P44.
- 日本化学会第84回春季年会 (3月, 西宮)
木村高志, 山下弘巳, 安保正一
酸化チタン/ゼオライト光触媒によるアセトアルデヒドの分解反応
講演予稿集 I, 351.

松本英之, 道志智, 安保正一
マグネトロンスパッタ法により作製したPt/TiO₂ナノコンポジット薄膜の可視光照射下での光誘起超親水化特性
講演予稿集 I, 351.

北野政明, 菊池 尚, 竹内雅人, 松岡雅也, 江浦 隆, 安保正一
マグネトロンスパッタ法により成膜したTiO₂薄膜の可視光応答性に及ぼす成膜条件の影響
講演予稿集 I, 477.

細田貴裕, 北野政明, 竹内雅人, 松岡雅也, 安保重一
TiO₂薄膜を用いた水の光触媒分解反応に及ぼす化学的エ
ッチングの効果
講演予稿集 I, 482.

和田典子, 胡 芸, 松岡雅也, 安保重一
紫外光照射による遷移金属含有 MCM-41 新規合成法とそ
れらの光触媒反応特性
講演予稿集 I, 473

井上国宏, 岡崎美穂, 山下弘己, 安保重一
Ti含有メソポーラスシリカを光触媒とするメタンの部分
酸化によるメタノール合成
講演予稿集 I, 351.

胡 芸, 松岡雅也, 安保重一
Mo-MCM-41上での炭化水素によるNOの光触媒還元反応
講演予稿集 I, 471.

陳 海軍, 松岡雅也, 安保重一
各種ゼオライトに固定化担持したCu(I)イオンの局所構
造とその光触媒反応特性
講演予稿集 I, 472.

武内留美, 松岡雅也, 安保重一
各種酸化物上に高分散担持したMo酸化物上におけるCO
共存下でのNOの光触媒分解反応
講演予稿集 I, 471.

中村鷹彦, 山王玲子, 山下弘己, 安保重一
Ti含有メソポーラスシリカに吸着したクロロフィル-aの
光物理化学特性
講演予稿集 I, 71.

前川和大, 山下弘己, 安保重一
フッ素添加疎水性メソポーラスシリカに担持した酸化チ
タン光触媒上での水中微量有機物の濃縮分解反応
講演予稿集 I, 472.

大向啓正, 松岡雅也, 安保重一
各種酸化物上に担持したPt触媒上における低温でのCO
およびメタノール酸化反応
講演予稿集 I, 447.

竹内雅人, Gianmario Martra, Salvatore Coluccia, 安保
正一
近赤外吸収スペクトル測定による酸化チタン表面の光誘
起超親水化発現機構の検討
講演予稿集 I, 460.

黒崎真弘, 藤田浩彰, 野原慎士, 古川直治, 井上博史,
岩倉千秋
高分子ヒドロゲル電解質を用いたニッケル-亜鉛電池の
充放電特性
講演予稿集 I, 354.

樋上和馬, 野原慎士, 古川直治, 井上博史, 岩倉千秋
ニッケル-水素電池用高分子ヒドロゲル電解質の電気化
学特性の評価
講演予稿集 I, 354.

上田政樹, 野原慎士, 井上博史, 岩倉千秋
NiによるMg粒子表面の新規修飾法の開発とその水素吸
蔵・放出特性
講演予稿集 I, 363.

中嶋直仁, 野原慎士, 井上博史, 岩倉千秋
置換析出法によるPt合金ナノ粒子の作製およびメタノ
ール酸化触媒への応用
講演予稿集 I, 365.

辻 康人, 前多 肇, 松村 昇, 水野一彦
新規環状シロキサンおよび環状スタノキサンの合成とそ
れらのルイス酸触媒としての効果
講演予稿集 I, 154.

前多 肇, 平鍋隆一郎, 西村弘一, 水野一彦
ケイ素鎖でつながれたスチルベンおよび関連化合物の分
子内光環化付加反応
講演予稿集 II, 799.

前多 肇, 竹中啓起, 水野一彦
分子間水素結合を利用するナフタレン環へのビニルエー
テル類の立体選択的光環化付加反応
講演予稿集 II, 801.

前多 肇, 白井浩一郎, 松川尚寛, 水野一彦
電子供与性1,2-ジアリールシクロプロパンを用いる2,3-ジ
シアロナフタレンの光アルキル化反応
講演予稿集 II, 803.

前多 肇, 中川英之, 水野一彦
二酸化チタンを光触媒とするケイ皮酸誘導体の光酸素酸
化反応
講演予稿集 II, 816.

前多 肇, 西辻七菜, 水野一彦
アリルシラン類による電子不足アルケンの光アリル化反
応および光還元反応における立体制御
講演予稿集 II, 817.

村上賢志, 奥村康之, 前多 肇, 松村 昇, 水野一彦
ピレン環を導入した新規テトラアザチアペンタレン誘導
体の合成とその性質
講演予稿集 II, 851.

前多 肇, 田邊太郎, 水野一彦
セレノギ酸エステルの合成とその新規ホルミル化剤とし
ての利用
講演予稿集 II, 906.

富坂友里, 小川昭弥

異種希土類金属新還元系の開発

講演予稿集Ⅱ, 726.

原戸奈美, 小川昭弥

ヨウ化サマリウム複合還元系における14族ヘテロ原子化合物の反応挙動の解明

講演予稿集Ⅱ, 726.

李 志芳, 小川昭弥

サマリウム複合系によるジクロロシランの還元的縮合に基づくポリシラン合成

講演予稿集Ⅱ, 726.

植井加奈芽, 鎌田なぎさ, 小川昭弥

光誘起ペルフルオロアルキル化に基づくラジカル環化反応

講演予稿集Ⅱ, 877.

西中悦代, 神谷育代, 小川昭弥

遷移金属触媒存在下ジセレニドのアレンへの付加カルボニル化反応

講演予稿集Ⅱ, 904.

神谷育代, 田中みちる, 小川昭弥

遷移金属触媒存在下カルコゲン原子官能基の導入を伴うアセチレン類のカルボニル化反応

講演予稿集Ⅱ, 905.

橘 熊野, 木原伸浩, 高田十志和

ロタキサン構造に基づく動的な立体保護効果の発現

講演予稿集Ⅱ, 965.

笹部久宏, 古荘義雄, 木原伸浩, 水野一彦, 荒木保幸, 伊藤 攻, 高田十志和

フラーレン [C60] ユニットの軸末端に有するクラウンエーテル/アンモニウム塩系 [2] ロタキサンの合成と性質

講演予稿集Ⅱ, 965.

池下敬一郎, 渡辺伸博, 古荘義雄, 木原伸浩, 水野一彦, 荒木保幸, 伊藤 攻, 高田十志和

フラーレン [C60] ユニットとトリアリアルアミンユニットを有するアミド型 [2] ロタキサンの合成と光誘起電子移動

講演予稿集Ⅱ, 965.

元田聖子, 木原伸浩, 水野一彦, 高田十志和

軸末端にシナミルエステル基を有するロタキサンの合成と軸末端交換反応

講演予稿集Ⅱ, 966.

牧田佳真, 木原伸浩, 水野一彦, 高田十志和

点不斉と面不斉を併せ持つロタキサンのジアステレオ選択的合成

講演予稿集Ⅱ, 966.

小池佳史, 木原伸浩, 水野一彦

可逆反応を利用した分子インプリントポリマーの合成とそのエナンチオ認識能

講演予稿集Ⅱ, 1181.

久留飛航平, 古荘義雄, 木原伸浩, 水野一彦, 高田十志和

ビナフチル骨格を有する光学活性オリゴ炭酸エステルの合成と蛍光挙動(4). 高分子マトリックス中の蛍光挙動

講演予稿集Ⅱ, 1187.

井狩芳弘, 渡辺伸博, 木原伸浩, 水野一彦, 高田十志和

橋渡し構造を含むポリカテナンの合成

講演予稿集Ⅱ, 1206.

橘 熊野, 木原伸浩, 高田十志和

DB24C8を輪成分とするロタキサンにおけるtert-ブチル基のエンドキャップ効果

講演予稿集Ⅱ, 1342.

伊井理恵, 木原伸浩, 水野一彦

ナイロン-0,2の合成と性質

講演予稿集Ⅱ, 1342.

■第93回触媒討論会(3月, 大阪)

竹内雅人, Gianmario Martra, Salvatore Coluccia, 安保重一

近赤外吸収スペクトルによる酸化物表面の吸着水の解析
触媒, Vol. 46, No. 2, 94-96

■日本分析化学会第65回分析化学討論会(5月, 那覇)

内原 博, 池田昌彦, 中原武利

不活性ガス融解炭素炉を用いる鉄鋼中の硫黄のICP直接分析

講演要旨集, 149.

松本明弘, 小畑敏嗣, 中原武利

気相試料導入—電気加熱原子吸光分析による銀の定量
講演要旨集, 150.

■日本分析化学会近畿支部提案公募型セミナー(5月, 京都)

中原武利

マイクロ波誘導プラズマを用いる微量元素の発光分光分析 質量分析

講演要旨集, 14.

■光触媒製品フォーラム(5月, 東京)

安保重一

最近の可視光応答型光触媒の技術動向 イオン工学技術を応用した可視光応答型酸化チタン系光触媒の開発(招待講演)

■第53回高分子学会年次大会(5月, 神戸)

劉 潤涛, 樋上和馬, 前田壮志, 木原伸浩, 高田十志和
末端水酸基のアシル化を利用するポリロタキサンの合成
講演予稿集, 53 [1], 284.

- 井狩芳弘, 渡辺伸博, 木原伸浩, 高田十志和
橋渡し構造を有するポリカテナンの合成
講演予稿集, 53 [1], 290.
- 高田十志和, 古荘義雄, 木原伸浩, 久留飛航平
ピナフチル骨格を有する光学活性オリゴ炭酸エステルの
高分子マトリックス中の蛍光挙動
講演予稿集, 53 [1], 1310.
- 白井正充, 堀口有亮, 入江重夫, 井谷俊郎
F₂レジスト用フルオロシクロポリマーの真空紫外光分解
講演予稿集, 53, 313.
- 白井正充, 坂井幸一, 岡村晴之
ArFレジストポリマーの精密合成と溶解特性
講演予稿集, 53, 314.
- 大場忠裕, 中居大輔, 陶山寛志, 角岡正弘, 白井正充
多官能光塩基発生剤の合成と光硬化系への応用
講演予稿集, 53, 315.
- 陶山寛志, 中尾悟士, 白井正充
熱安定性に優れたカルバモイルオキシム型光塩基発生剤
の合成と光硬化系への応用
講演予稿集, 53, 316.
- 岡村晴之, 川上晃也, 白井正充
水に再溶解できる新規エポキシ含有光架橋ポリマー
講演予稿集, 53, 317.
- 申 榮得, 岡村晴之, 白井正充
スルホン酸エステル含有エポキシ架橋剤を用いた再可溶
化型架橋系
講演予稿集, 53, 318.
- 大場忠裕, 陶山寛志, 白井正充
光塩基発生剤を用いた再可溶型光架橋性高分子
講演予稿集, 53, 319.
- 岡村晴之, 満倉一行, 白井正充, 藤木 剛, 川崎真一,
山田光昭
ビニルエーテル含有フルオレン/エポキシ誘導体ブレンド
の高感度光架橋
講演予稿集, 53, 1431.
- 平瀬龍二, 志方 徹, 白井正充
ヨウ素酸カリウムを用いた化学重合によるウール上への
ポリアニリンの選択的形成
講演予稿集, 53, 2341.
- 第21回希土類討論会 (5月, 大阪)
李 志芳, 富坂友里, 小川昭弥
低原子価サマリウムにより誘起されるクロロシラン類の
還元的縮合反応
希土類, [44], 226.
- 日本学術振興会製鋼第19委員会製鋼計測化学研究会第31回
会議 (6月, 神戸)
中原武利
気相試料導入法を併用する原子スペクトル分析による微
量カドミウムの定量
講演要旨集, 1-10.
- 第23回光が関わる触媒化学シンポジウム (6月, 東京)
竹内雅人, Gianmario Martra, Salvatore Coluccia, 安保
正一
近赤外吸収スペクトル測定による酸化チタン表面の光誘
起超親水化発現機構の検討
講演予稿集, 29-31
- 第28回エレクトロオーガニックケミストリー討論会 (6月,
福岡)
西辻七菜, 前多 肇, 水野一彦
アリルシラン類を用いる電子不足アルケンの電子移動型
光アリル化反応におけるジアステレオ選択性の制御
講演要旨集, 92-93.
- 中川英之, 前多 肇, 水野一彦
二酸化チタンを光触媒とするケイ皮酸誘導体の光酸素酸
化反応
講演要旨集, 94-95.
- 第26回光化学若手の会 in 神戸 (6月, 神戸)
前多 肇
ケイ素官能基を有するスチルベノファンの合成とその性
質
前多 肇, 竹中啓起, 水野一彦
分子間水素結合を利用するナフタレン環へのビニルエー
テル類の立体選択的光環化付加反応
要旨集, 63.
- 中川英之, 前多 肇, 水野一彦
二酸化チタンを光触媒とするケイ皮酸誘導体の光酸素酸
化反応
要旨集, 64.
- 西辻七菜, 前多 肇, 水野一彦
電子不足アルケンの光アリル化におけるジアステレオ選
択性
要旨集, 65.
- 迎 弘文, 前多 肇, 水野一彦
Regioselective Intramolecular (2+2) Photocycloaddition
Using Microreactor
要旨集, 66.
- 第21回フォトポリマーコンファレンス (6月, 千葉)
大場忠裕, 中居大輔, 陶山寛志, 白井正充
二官能光塩基発生剤を用いたポリ (グリシシジルメタク
リラート) の光架橋
論文集, 17, 11-14.

陶山寛志, 福家一浩, 白井正充
第四級アンモニウム塩の光塩基発生剤としての反応性と熱安定性に対するアニオンの影響
論文集, 17, 15-18.

岡村晴之, 松盛亮典, 白井正充
チアントレン骨格を有するi線対応の光酸発生剤
論文集, 17, 131-134.

■ 日本環境化学会第13回環境化学討論会 (7月, 静岡)

中原武利, 松本明弘
気相試料導入法による微量カドミウムの電気加熱原子吸光分析およびICP発光分光分析
講演要旨集, 84-85.

■ KAST 光触媒技術展 —光触媒, 真の環境技術— (7月, 神奈川)

竹内雅人, 安保正一 (招待講演)
生活空間で利用できる光触媒技術の開発を目指して

■ 精密表面材料研究会シンポジウム「実用触媒の現状と問題点 —改良のためのモデル触媒研究」(7月, 京都)

北野政明, 菊池 尚, 細田貴裕, 竹内雅人, 松岡雅也, 安保正一
可視光応答型TiO₂薄膜の創製とそれによる水の光触媒分解反応

■ ヘテロ原子化学セミナー (7月, 高山)

前多 肇, 水野一彦
ケイ素鎖をもつシクロファン合成, 構造, 反応性

小川昭弥
16族ヘテロ原子化合物の遷移金属触媒反応の新展開

■ 第50回高分子研究発表会 (神戸) (7月, 神戸)

岡村晴之, 新嘉津夫, 白井正充
熱分解型多官能エポキシドを用いた再可溶化型感光性樹脂
講演予稿集, 151.

真鍋誠, 白井正充
メタクリロニトリル- α -トリフルオロオロメチルアクリレート共重合体の合成とレジスト特性
講演予稿集, 152.

■ 日本分析化学会第53年会 (9月, 千葉)

内原 博, 池田昌彦, 中原武利
黒煙ルツボ融解 —ICPによる個体試料直接分析の基礎検討
講演要旨集, 8.

南 秀明, 西内滋典, 中原武利
ICP発光分析法による樹脂中の微量カドミウム, 鉛の分析
講演要旨集, 10.

八尾俊男, 矢野隆行, 西野博仁
オンラインマイクロ透析サンプリングに基づく複数成分のin vivo及びin vitroバイオセンサシステム
講演要旨集, 54.

八尾俊男, 藤原慶子
自己組織化金電極によるカテコールアミンセンサの開発と機能評価
講演要旨集, 270.

松本明弘, 塩崎唯史, 中原武利
水素化物生成-高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ分光分析による鉛の定量
講演要旨集, 10.

安部 巖, 大森寛子, 中原武利
化石中アミノ酸のラセミ化の度合いから推定する古環境温度
講演要旨集, 170.

■ 日本分析化学会中国四国支部第41回分析化学講習会 (9月, 岡山)

中原武利
原子スペクトロスコーピーの基礎と応用 —AASからICP/MS
講演要旨集, 1-21.

■ 日本鉄鋼協会第148回秋季講演大会 (9月, 秋田)

松本明弘, 中原武利
気相試料導入-電気加熱原子吸光分析による鉄鋼中の銀の定量
材料とプロセス (講演論文集), 17, 1486.

■ 長岡技術科学大学特別講演会 (9月, 長岡)

安保正一
固体表面光化学過程と光触媒反応 (招待講演)

■ 第94回触媒討論会 (9月, 仙台)

亀川 孝, 武内留美, 松岡雅也, 安保正一
V含有ゼオライトを光触媒とするCO共存下でのN₂Oの分解反応
講演予稿集, 112.

亀川 孝, 武内留美, 松岡雅也, 安保正一
SiO₂およびAl₂O₃上に高分散担持したVおよびMo触媒によるCO共存下でのNOの光触媒分解反応
講演予稿集, 43.

北野政明, 菊池 尚, 竹内雅人, 松岡雅也, 江浦 隆, 安保正一
マグネトロンスパッタ法による可視光応答型TiO₂薄膜光触媒の創製とそれによる水からの水素と酸素の分離生成触媒, Vol. 46 No. 6, 501-503.

胡 芸, 松岡雅也, 安保正一
Ti, V, Mo含有MCM-41上での炭化水素によるNOの光触

媒還元反応
触媒討論会 A 予稿集, 131.

菊池 尚, 北野政明, 竹内雅人, 松岡雅也, 江浦 隆,
Prashant V. Kamat, 安保正一
可視光応答型酸化チタン薄膜光触媒電極の光電気化学的
特性
講演予稿集, 106.

竹内雅人, Gianmario Martra, Salvatore Coluccia, 安保
正一
近赤外吸収スペクトルによる酸化チタン表面の吸着水の
光応答測定と光誘起超親水化特性の考察
触媒, Vol. 46, No. 6, 492-494.

■ 日本化学会実力養成化学講座 (9月, 東京)

岩倉千秋
燃料電池の電気化学
燃料電池研修コーステキスト. 1-12.

■ 第53回高分子討論会 (9月, 札幌)

岩倉千秋, 井上博史, 野原慎士, 和田 啓, 森田昌行,
須郷 望, 岩崎秀治
電気二重層キャパシタ用高分子ヒドロゲル電解質の電気
化学特性 (依頼講演)
講演予稿集, 53 [2], 4814-4815.

陶山寛志, 中尾悟士, 白井正充
新規なカルバマート型光塩基発生剤を用いた光架橋シス
テム
講演予稿集, 53, 2656-2657.

大場忠裕, 中居大輔, 陶山寛志, 白井正充
光塩基発生剤を利用した光架橋性高分子の再溶解
講演予稿集, 53, 2668-2669.

福家一浩, 陶山寛志, 白井正充
光塩基発生剤としての第四級アンモニウム塩の対アニオ
ン選択による熱的安定性の改善
講演予稿集, 53, 2670-2671.

岡村晴之, 満倉一行, 白井正充, 山田昌宏, 村瀬裕明,
川崎真一
溶解除去が可能なビニルエーテル含有フルオレン/エポキ
シ誘導体ブレンド光架橋系
講演予稿集, 53, 3839-3840.

岡村晴之, 松盛亮典, 白井正充
チアントレン骨格を有するi線対応の光酸発生剤の合成と
その光架橋系への応用
講演予稿集, 53, 3841-3842.

■ 第17回基礎有機化学連合討論会 (9月, 仙台)

前多 肇, 竹中啓起, 水野一彦
分子間水素結合を利用するナフタレン環へのビニルエー
テル類の立体選択的環化付加反応

要旨集, 152-153.

前多 肇, 田邊太郎, 水野一彦
セレノギ酸エステルの合成とその新規ホルミル化剤とし
ての利用
要旨集, 489.

笹部久宏, 木原伸浩, 古莊義雄, 水野一彦, 高田十志和
フラーレンユニットを有するクラウンエーテル/アンモ
ニウム塩系 [2] ロタキサンの合成と性質
要旨集, 120.

高田十志和, 橘 熊野, 木原伸浩
新しい概念: 動的立体保護 —ロタキサン系における保護
効果—
要旨集, 233.

井狩芳弘, 木原伸浩, 高田十志和
渡環架橋を持つポリカテナン
要旨集, 266.

牧田佳真, 木原伸浩, 小川昭弥, 高田十志和
点不斉と面不斉を併せ持つロタキサンのジアステレオ選
択的合成
要旨集, 302.

■ 高分子同友会関西地区第11回合同講演会 (9月, 大阪)

白井正充
再可溶化できる光架橋型高分子の開発と応用
講演予稿集なし.

■ 大阪府立大学技術紹介フェア (10月, 堺)

八尾俊男
高機能バイオセンサの開発と応用

■ 触媒化学基礎講座 (10月, 大阪)

安保正一
遷移金属酸化物触媒

■ 第51回有機金属化学討論会 (10月, 東京)

H. Maeda, T. Hayamizu, N. Nishitsuji and K. Mizuno
Diastereoselectivity in Photoallylation of Electron-
Deficient Alkenes Using Allylic Silanes
Abstracts, 252-253.

神谷育代, 田中みちる, 小川昭弥
遷移金属触媒存在下硫黄官能基の導入を伴うアセチレン
類のダブルカルボニル化反応
講演要旨集, 238-239.

李 志芳, 小川昭弥
低原子価サマリウムにより誘起されるジクロロシラン類
の還元的重合反応
講演要旨集, 398-399.

西中悦代, 神谷育代, 小川昭弥

パラジウム触媒によるセレノ基の導入を伴うアレン類のカルボニル化反応
講演要旨集, 470-471.

■平成16年度有機合成化学北陸セミナー (10月, 金沢)

梶谷美奈子, 神谷育代, 小川昭弥
チオールと一酸化炭素を用いるアレン類の新規カルボニル化触媒系の開発
講演要旨集, 21.

■高分子の崩壊と安定化研究会 (10月, 東京)

白井正充
レジスト 一概要と実例
講演予稿集, 5-6.

■第45回フローインジェクション分析講演会 (11月, 福岡)

寺谷 武, 八尾俊男
カーボンナノチューブバイオセンサの特性評価とFIA
講演要旨集, 9.

寺谷 武, 八尾俊男
雨水及び自動車排気ガス中のホルムアルデヒドとフェノールのオンラインバイオセンシング技術の開発
講演要旨集, 45.

■2004年光化学討論会 (11月, つくば)

松岡雅也, 武内留美, 亀川 孝, 安保正一
各種酸化物上に高分散担持したMo酸化物上におけるCOによるNOの光触媒還元反応
講演予稿集, 56

竹中啓起, 前多 肇, 水野一彦
分子間水素結合を利用するビニルエーテル類のナフタレン環への立体選択的光環化付加反応
講演要旨集, 30.

前田智広, 前多 肇, 水野一彦, 清水久夫, 藤本和久, 井上将彦
シリル基およびアルキニル基をもつナフタレンおよびピレン誘導体の光化学的特性
講演要旨集, 42.

清水久夫, 藤本和久, 井上将彦, 前田智広, 前多 肇, 水野一彦
アルキニルピレンを用いるタンパク DNAの蛍光標識
講演要旨集, 43.

垣内直樹, 前多 肇, 水野一彦
14族元素を結合鎖にもつ [3.3] メタシクロファン構造の構造と光反応性
講演要旨集, 131.

迎 弘文, 前多 肇, 水野一彦
マイクロリアクターの特性を利用する分子内光環化反応
講演要旨集, 137.

中川英之, 前多 肇, 水野一彦
二酸化チタンを光触媒とするケイ皮酸誘導体の光酸素酸化反応
講演要旨集, 139.

小西玄一, 古高英浩, 泉 麗奈, 中本義章, 水野一彦
側鎖に遷移金属錯体を有するポリフルオレンの合成と光機能
講演要旨集, 175.

平鍋隆一郎, 前多 肇, 水野一彦
ケイ素鎖で連結したスチルベンおよびスチルバザールの分子内光付加環化反応
講演要旨集, 287.

西辻七菜, 前多 肇, 水野一彦
アリルシラン類を用いる電子不足アルケンの光アリル化におけるジアステレオ選択性とプロトン酸添加の効果
講演要旨集, 291.

小西玄一, 野尻大和, 尾関夏紀, 中本義章, 水野一彦
極性官能基を有するナフタレンポリマーの合成と光機能
講演要旨集, 316.

小西玄一, 古高英浩, 泉 麗奈, 中本義章, 水野一彦
特異な発光特性を示すポリフルオレン誘導体の創製
講演要旨集, 317.

■大阪商工会議所光触媒技術活用セミナー (11月, 大阪)

安保正一
酸化チタン光触媒の実用化の現状と最新の研究動向 (招待講演)

■イオン工学技術講習会 (11月, 大阪)

安保正一
イオン工学的手法による可視光応答型酸化チタン光触媒の創製 (招待講演)

■第34回複素環化学討論会 (11月, 金沢)

松村 昇, 村川 卓, 前多 肇, 水野一彦
シクロプロベンチオンおよびシクロプロベニルカチオンの合成化学的応用
講演要旨集, 43-44.

小西玄一, 水野一彦
2,3-ジシアノピラジンの光反応
講演要旨集, 171-172.

■第42回日本生物物理学会年会 (12月, 京都)

川村邦男
生命の熱水起原を検証するためのin situ紫外可視吸光度法

■第23回固体・表面光化学討論会 (12月, 名古屋)

北野政明, 菊池 尚, 竹内雅人, 松岡雅也, 江浦 隆, 安保正一

マグネトロンスパッタ法により作製した可視光応答型
TiO₂薄膜の光触媒特性
講演予稿集, 94.

■ 日本エネルギー学会関西支部第49回研究発表会・石油学会
関西支部第13回研究発表会 合同研究発表会 (12月, 吹田)

松村 昇, 村上賢志, 奥村康之, 前多 肇, 水野一彦
超原子価硫黄の特性を利用した新規有機化合物の合成と
その分子認識能
要旨集, 57-58.

垣内直樹, 前多 肇, 水野一彦
14族元素を結合鎖にもつ [3.3] メタシクロフェンの合成
と光反応性
要旨集, 65-66.

■ 光機能材料研究会第11回シンポジウム (12月, 東京)

二酸化チタン光触媒によるケイ皮酸誘導体の光酸素酸化
反応
水野一彦, 中川英之, 前多 肇
会報「光触媒」, Vol. 15, 96-97.

■ 第31回ヘテロ原子化学討論会 (12月, 和歌山)

永田翔子, 神谷育代, 松本通子, 小川昭弥
テトラフェニルジホスフィンを用いる遷移金属触媒反応
系の開発
講演要旨集, 314-317.

小川昭弥
不飽和化合物への複合型ヘテロ原子導入法の開発
講演要旨集, 30-33.

■ 高分子の崩壊と安定化研究討論会 (12月, 東京)

申 榮得, 岡村晴之, 白井正充
光・熱架橋したスルホン酸エステル基含有エポキシ樹脂
の熱分解と溶解性
講演要旨集, 35-36.

■ 第4回コーティング技術研究会講演会 (12月, 大阪)

白井正充
光架橋・硬化樹脂の合成 反応 機能
講演要旨集, 1-43.

6 新聞, 雑誌等発表

■ 高温水溶液反応の新しい高速追跡法を用いる in situ 紫外可視吸光分析

(In situ UV-VIS Absorption Spectrophotometry Using a New Monitoring Method for Reactions in Aqueous Solutions at High Temperatures)

川村邦男

マツダ財団研究報告書, Vol. 16, pp. 33-39, 2004.

■ 酸化チタン光触媒に力

安保重一

日刊工業新聞, 2004年3月26日.

■ 日本発の革新技術「光触媒」 特許出願数世界を圧倒

安保重一

科学新聞, 2004年6月18日.

■ 光触媒反応のメカニズム 酸素共存が不可欠

竹内雅人, 安保重一

化学工業日報, 2004年10月8日.

■ 大阪府立大学が新材料 必要時すぐに分解 ヒドラジンとシュウ酸合成

木原伸浩

日刊工業新聞, 2004年10月20日.

■ 光架橋・硬化樹脂 —水で除去可能に—

白井正充

日刊工業新聞, 2004年12月7日.

■ 大商が光触媒活用研究会

安保重一

日刊工業新聞, 2004年12月27日.

物質系専攻

化学工学分野

教授	小西康裕 西機忠昭	関実 佐藤宗武	吉田弘之 近藤和夫
助教授	新居田亨 綿野哲	秋山友宏 寺下敬次郎	石見紘策
講師	中村秀美	荻野博康	内田博久
助手	野村俊之 ウイルマー・ガリナダ	長嶺信輔 神尾英治	安田昌弘 岩崎智宏

- **Preparation of Cobalt Ferrite Nanoparticles by Hydrolysis of Cobalt-Iron (III) Carboxylate Dissolved in Organic Solvent**
(コバルト-鉄複合カルボキシレートの加水分解によるフェライトのナノサイズ粒子の調製)
Y. Konishi, T. Nomura, K. Mizoe and K. Nakata
Materials Transactions, 45 [1], 81-85 (2004).
(Nanoparticle, Ferrite, Magnetic property, Hydrothermal synthesis, Carboxylate)
- **Solvothermal Preparation of Cuprous Oxide Fine Particles by Hydrolysis of Copper (II) Carboxylate in Two-Phase Liquid System**
(銅カルボキシレートの加水分解による酸化銅微粒子の水熱合成)
Y. Konishi, T. Nomura and D. Satoh
Industrial Engineering Chemistry Research, 43 [9], 2088-2092 (2004).
(Copper oxide, Solvothermal synthesis, Carboxylate, Solvent extraction)
- **A New Synthesis Route from Spent Sulfuric Acid Pickling Solution to Ferrite Nanoparticles**
(硫酸ピクリング廃液からのフェライトのナノサイズ粒子の新規調製法)
Y. Konishi, T. Nomura and K. Mizoe
Hydrometallurgy, 74 [1-2], 57-65 (2004).
(Ferrite, Nanoparticle, Solvothermal synthesis, Metal carboxylate, Pickling solution)
- **Microbial Preparation of Gold Nanoparticles by Anaerobic Bacterium**
(嫌気性細菌による金ナノ粒子の微生物的調製)
Y. Konishi, T. Nomura, T. Tsukiyama and N. Saitoh
Transactions of the Materials Research Society of Japan, 29 [5], 2341-2343 (2004).
(Nanoparticles, Gold, Precious metals, Microbial preparation, Soft-processing)
- **Shape and Size Control of Inorganic Nanoparticles Using Microemulsion Method**
(マイクロエマルジョン法による無機ナノサイズ粒子の形態制御)
T. Nomura, H. Arima, T. Mori and Y. Konishi
Transactions of the Materials Research Society of Japan, 29 [5], 2387-2390 (2004).
(Microemulsion, Nanorod, Nanowire, Supersaturation, Particle-surfactant interaction)
- **Synthesis of Ordered Microporous Silica by the Solvent Evaporation Method**
(溶媒揮発法による規則性マイクロポーラスシリカの作製)
A. Endo, T. Miyata, T. Akiya, M. Nakaiwa, Y. Inagi and S. Nagamine
Journal of Materials Science, 39 [3], 1117-1119 (2004).
(Nanostructure, Sol-gel, Surfactant-templating technique, SiO₂ film)
- **Role of Water Vapor in Oxidative Decomposition of Calcium Sulfide**
(硫化カルシウムの酸化分解における水蒸気的作用)
S. Wu, A. Md. Uddin, S. Nagamine and E. Sasaoka
Fuel, 83 [6], 671-677 (2004).
(Coal gasification, Calcium sulfide, Water vapor, Oxidative decomposition)
- **Synthesis of Transparent Thick Film of Mesoporous TiO₂ by Solvent Evaporation Method**
(溶媒揮発法による透明なメソポーラス TiO₂ フィルムの作製)
S. Nagamine, S. Takahashi and E. Sasaoka
Journal of Materials Science, 39 [11], 3767-3768 (2004).
(Nanostructure, Sol-gel, Surfactant-templating technique, TiO₂ film)
- **Shape Control of Barium Chromate Nanoparticles Using Reverse Micelle**
(逆ミセルを用いたクロム酸バリウムナノ粒子の形態制御)
T. Nomura, T. Mori and Y. Konishi
Proc. of 2nd IUPAC International Symposium on Macro- and Supermolecular Architectures and Materials (MAM-04): Functional and Nano-Systems, P13 (2004).
(Reverse micelle, Nanorod, Nanowire, Supersaturation, Particle-surfactant interaction)
- **Shape and Size Control of Barium Compound Nanoparticles by Microemulsion Method**
(マイクロエマルジョン法によるバリウム化合物ナノ粒子の形態制御)
T. Nomura, T. Mori and Y. Konishi
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 1P-07-005, pp. 1-8 (2004).
(Microemulsion, Nanostructure, Particle-surfactant interaction, Self-organization)
- **Ecological Recovery of Precious Metals by Using Anaerobic Bacteria**
(嫌気性細菌を用いる貴金属のエコロジー的回収)
Y. Konishi, T. Nomura, T. Tsukiyama and N. Saitoh
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 2M-06, pp. 1-6 (2004).
(Recycling technology, Precious metals, Gold, Iron-reducing microorganisms)

- **A Novel Treatment of Waste Sludge Accompanied by Solubilization of Waste Sludge**
 (汚泥の可溶化による余剰汚泥の資源化处理)
 T. Nomura, T. Nagao and Y. Konishi
 Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 3P-06-042, pp. 1-7 (2004).
 (Waste sludge, Extracellular polymeric substances, Solubilization, Bioflocculant)
- **Carbonization of Templating Surfactant for Nanoporous Silica**
 (ナノポーラスシリカ作製のテンプレートに用いた界面活性剤の炭素材料化)
 S. Nagamine, M. Takeuchi, M. Tashima, E. Sasaoka and Y. Konishi
 Proc. of 6th Japan-Korea Symposium on Materials & Interfaces, J18 (2004).
 (Nanostructure, Carbon-SiO₂ composite material, Surfactant-templating technique)
- **Formation Process of Titania Fibrous Structures by Reaction between Titanium Tetraisopropoxide and Acetic Acid**
 (チタンテトライソプロポキシドと酢酸の反応によるチタニア繊維状構造の形成過程)
 S. Nagamine, E. Kinomura, T. Nomura, Y. Konishi and E. Sasaoka
 Proc. of Regional Symposium on Chemical Engineering 2004, LS055 (2004).
 (Nanofiber, TiO₂, Formation process, Light scattering)
- **Reduction of Iron Oxides by Nano-Sized Graphite Particles Observed in Pre-Oxidized Iron Carbide at Temperatures around 873K**
 (873Kにおける炭化鉄の予備酸化から得たナノグラファイト粒子による酸化鉄の還元)
 M. Hisa, A. Tsutsumi and T. Akiyama
 Materials Transactions, 45 [6], pp. 1907-1910 (2004).
- **Materialographic Investigation on the Mechanism of Hydrogen Production through the Reaction between Iron Carbide and Steam at a Temperature of 673K**
 (673Kにおける炭化鉄と水蒸気の反応による水素製造メカニズムのマテリアログラフィック調査)
 M. Hisa, A. Tsutsumi and T. Akiyama,
 Materials Transactions, 45 [6], pp. 1911-1914 (2004).
- **Feasibility Study for Recovering Waste Heat in the Steelmaking Industry Using a Chemical Recuperator**
 (化学復熱装置を用いた鉄鋼業排熱回収の実現可能性調査)
 N. Maruoka, T. Mizuochi, H. Purwanto and T. Akiyama
ISIJ Int., 44 [2], pp. 257-262 (2004).
- **Feasibility Study of Hydrogen Generator with Molten Slag Granulation**
 (溶融スラグ微粒化をともなった水素製造の実行可能性調査)
 T. Akiyama, T. Mizuochi, J. Yagi and H. Nogami
 Steel Research International, 75 [2], pp. 122-127 (2004).
- **Thermal and Gas Analyses of the Reaction between Iron Carbide and Steam with Hydrogen Generation at 573K**
 (573Kにおける水素製造を伴うアイアンカーバイドと水蒸気間の反応の熱およびガス分析)
 T. Akiyama, A. Miyazaki, H. Nakanishi, M. Hisa and A. Tsutsumi
 International Journal of Hydrogen Energy, 29 [7], pp. 721-724 (2004).
- **Effect of Synthesis Temperature on the Hydriding Behaviors of Mg-Ni-Cu Ternary Hydrogen Storage Alloys Synthesized by Hydriding Combustion Synthesis**
 (水素化燃焼合成により合成したMg-Ni-Cu系水素吸蔵合金の水素吸蔵特性に及ぼす合成温度の影響)
 Liquan Li, I. Saita, K. Saito, T. Akiyama
 Journal of Alloys and Compounds, 372, pp. 218-223 (2004).
- **Nanoparticle Recovery Using a Fume Collector Comprised of Carbonized Fuel**
 (炭化燃料から成る集煙装置を用いたナノ粒子の回収)
 T. Akiyama, N. Akae, M. Hayasaka and N. Ishikawa
 Metallurgical and Materials Transactions B, 35B, pp. 993-998 (2004).
- **Microstructure Evolution of Iron Carbide during Reaction with Steam at Elevated Temperatures**
 (高温水蒸気との反応におけるアイアンカーバイドのミクロ構造生成)
 M. Hisa, A. Tsutsumi and T. Akiyama
 ISIJ Int, 44 [10], pp. 1748-1752 (2004).
- **Intermediate products during the hydriding combustion synthesis of Mg₂NiH₄**
 (Mg₂NiH₄の水素化燃焼合成における中間生成物)
 Liquan Li, I. Saita and T. Akiyama,
 Journal of Alloys and Compounds, 384, pp. 157-164 (2004).
- **Characteristics of Glass Beads from Molten Slag Produced by Rotary Cup Atomizer**
 (ロータリーカップアトマイザーにより生成された融解スラグのガラスビーズの特性)
 H. Purwanto, T. Mizuochi, H. Tobo, M. Takagi and T. Akiyama
 Materials Transactions, 45 [12], pp. 3286-3290 (2004).

- **Effect of Interfacial Tension on the Dynamic Behavior of Droplet Formation During Microchannel Emulsification**
 (マイクロチャンネル乳化の際の液滴形成の動的挙動に対する界面張力の影響)
 S. Sugiura, M. Nakajima, T. Oda, M. Satake and M. Seki
 J. Colloid Interface Sci., 269 [1], 178-185 (2004).
 (Microchannel emulsification, Interfacial tension, Droplet formation)
- **Preparation Characteristics of Water-in-Oil-in-Water Multiple Emulsions Using Microchannel Emulsification**
 (マイクロチャンネル乳化を用いたW/O/Wエマルジョンの調製特性)
 S. Sugiura, M. Nakajima, K. Yamamoto, S. Iwamoto, T. Oda, M. Satake and M. Seki
 J. Colloid Interface Sci., 270 [1], 221-228 (2004).
 (Microchannel emulsification, W/O/W emulsion, Microfluidic device)
- **Nanoliter-Sized Liquid Dispenser Array for Multiple Biochemical Analysis in Microfluidic Devices**
 (マイクロ流体デバイスを用いた多連生化学分析のためのナノリットルサイズの液滴ディスペンサーアレイ)
 M. Yamada and M. Seki
 Anal. Chem., 76 [4], 895-899 (2004).
 (Microfluidic device, Dispenser array, High throughput screening)
- **Pressure-driven Sample Injection with Quantitative Liquid Dispensing for On-Chip Electrophoresis**
 (オンチップ電気泳動のための定量的液体秤取による圧力駆動サンプル導入法)
 N. Y. Lee, M. Yamada and M. Seki
 Anal. Sci., 20 [3], 483-487 (2004).
 (On-chip electrophoresis, Pressure-driven sample injection, Quantitative liquid dispensing)
- **Cultivation of Yeast and Plant Cells Entrapped in a Low-Viscous Liquid-Core of the Alginate Membrane Capsule Prepared by Using Polyethylene Glycol**
 (ポリエチレングリコールを用いて調製したアルギン酸皮膜カプセルの低粘度液芯に包括された酵母と植物細胞の培養)
 K. Koyama and M. Seki
 J. Biosci. Bioeng., 97 [2], 111-118 (2004).
 (Microcapsule, Alginate membrane, Cell immobilization)
- **Formation of an Alginate-Membrane Liquid-Core Capsule Prepared by Using Polyethylene Glycol and Evaluation of Intracapsular Mass-Transfer Characteristics**
 (ポリエチレングリコールを用いて調製したアルギン酸皮膜液芯カプセルの生成とカプセル内部の物質移動特性の評価)
 K. Koyama and M. Seki
 J. Biosci. Bioeng., 98 [2], 114-121 (2004).
 (Microcapsule, Alginate membrane, Mass transfer)
- **Pinched Flow Fractionation: Continuous Size Separation of Particles Utilizing a Laminar Flow Profile in a Pinched Microchannel**
 (ピンチドフロー・フラクショネーション：狭隘部を有するマイクロチャンネルにおける層流を利用した連続的粒子分離)
 M. Yamada, M. Nakashima and M. Seki
 Anal. Chem., 76 [18], 5465-5471 (2004).
 (PFF, Microfluidic device, Particle fractionation)
- **Continuous Cell Partitioning Using an Aqueous Two-Phase Flow System in Microfluidic Devices**
 (マイクロ流体デバイスにおける水性二相流系を利用した連続細胞分配)
 M. Yamada, V. Kasim, M. Nakashima, J. Edahiro and M. Seki
 Biotechnol. Bioeng., 88 [4], 489-494 (2004).
 (Microfluidic device, Aqueous two-phase flow, Cell partitioning)
- **Prediction of Droplet Diameter for Microchannel Emulsification: Prediction Model for Complicated Microchannel Geometries**
 (マイクロチャンネル乳化の際の液滴径の予測：複雑なマイクロチャンネル形状のための予測モデル)
 S. Sugiura, M. Nakajima and M. Seki
 Ind. Eng. Chem. Res., 43 [26], 8233-8238 (2004).
 (Microchannel emulsification, Droplet formation, Prediction model)
- **Kinetics of the Reaction Catalyzed by *Bacillus stearothermophilus* Glucokinase Using the Carboxy-Terminated PAMAM-Bound Adenine Nucleotides as Cofactors**
 (コファクターとしてカルボキシル基を有するポリアミドアミンに結合したアデニンヌクレオチドを用いた *Bacillus stearothermophilus* 由来のグルコキナーゼによる触媒反応の動力学)
 W. Abdelmoetz, I. Bobe, K. Ishimi, M. Yasuda and H. Ishikawa
 Biochem. Eng. J., 20 [1], 35-38 (2004).
 (*Bacillus stearothermophilus* glucokinase, Glucose 6-phosphate synthesis, Polymer-bound ATP)
- **Investigation of Glucose 6-Phosphate Production and Simultaneous Carboxy-terminated PAMAM-Bound Adenine Nucleotides Regeneration by Conjugated Enzymes in a Batch Reactor**
 (回分式反応器での酵素・補酵素によるグルコース6-リン酸の生産とカルボキシル基を有するポリアミドアミンに結

合したアデニンヌクレオチドの同時再生)

W. Abdelmoetz, K. Ishimi, I. Bobe and H. Ishikawa
J. Chem. Eng. Japan, 37 [11], 1303-1309 (2004).
(Acetate kinase, *Bacillus Stearothermophilus* Glucokinase, Glucose 6-phosphate synthesis, Polymer-bound ATP, Reactor design)

■ Cloning, Expression, and Characterization of a Lipase Gene (*lip3*) from *Pseudomonas aeruginosa* LST-03

(*Pseudomonas aeruginosa* LST-03株由来のリパーゼ遺伝子 (*lip3*) のクローニング、発現、および遺伝子産物の性質)

H. Ogino, S. Hiroshima, S. Hirose, M. Yasuda, K. Ishimi and H. Ishikawa

Mol. Genet. Genomics, 271 [2], 189-196 (2004).

(Lipase, *Pseudomonas aeruginosa*, Cloning, Expression, Purification)

■ Kinetics and Mechanism of a Reaction Catalyzed by PST-01 Protease from *Pseudomonas aeruginosa* PST-01

(*Pseudomonas aeruginosa* PST-01株由来のプロテアーゼによって触媒される反応の動力学と機構)

I. M. Bobe, W. Abdelmoetz, H. Ogino, M. Yasuda, K. Ishimi and H. Ishikawa

Biotechnol. Bioeng., 86 [3], 365-373 (2004).

(PST-01 protease, Enzyme kinetics, Organic solvent-tolerant enzyme, Peptide synthesis, Initial reaction rate)

■ Cloning, Expression, and Characterization of a Lipolytic Enzyme Gene (*lip8*) from *Pseudomonas aeruginosa* LST-03

(*Pseudomonas aeruginosa* LST-03株由来の脂質分解酵素遺伝子 (*lip8*) のクローニング、発現、および遺伝子産物の性質)

H. Ogino, T. Mimitsuka, T. Muto, M. Matsumura, M. Yasuda, K. Ishimi and H. Ishikawa

J. Mol. Microbiol. Biotechnol., 7 [4], 212-223 (2004).

(Lipolytic enzyme, Esterase, *Pseudomonas aeruginosa*)

■ Enzymatic Hydrolysis of Gelatin Layers on Used Lith Film Using Thermostable Alkaline Protease for Recovery of Silver and PET Film

(耐熱アルカリプロテアーゼを用いた印刷製版フィルムのゼラチン層の酵素的加水分解による銀とPETフィルムの回収)

A. Masui, M. Yasuda, N. Fujiwara, and H. Ishikawa

Biotechnology Progress, 20 [4], 1267-1269 (2004).

(Thermostable alkaline protease, Gelatin layer, Lith film, Recovery of silver and PET film)

■ Pinched Flow Fractionation (PFF) for Continuous Particle Separation in a Microfluidic Device

(マイクロ流体デバイスを用いた連続粒子分離のためのピンチド・フロー・フラクショネーション (PFF) 法)

M. Nakashima, M. Yamada and M. Seki

Abs. Book of 17th IEEE Intl. Conf. on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS2004), pp. 33-36 (2004).

(PFF, Microfluidic device, Continuous particle separation)

■ Crystallization of Proteins Based on a Vapor Diffusion in Microfluidic Reactor Array

(マイクロ流体リアクターアレイを用いた蒸気拡散法によるタンパク質の結晶化)

M. Yamada, C. Sasaki, T. Isomura and M. Seki

Proc. of 8th International Conference on Miniaturized Systems in Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2004), Vol. 2, pp. 151-153 (2004).

(Microfluidic device, Protein crystallization, Vapor diffusion)

■ Pinched Flow Fractionation for Rapid and Continuous Particle Separation in Microfluidic Devices

(マイクロ流体デバイスを用いた高速かつ連続的な粒子分離のためのピンチド・フロー・フラクショネーション法)

M. Yamada, M. Nakashima, Y. Sai, M. Yasuda and M. Seki

Proc. of 8th International Conference on Miniaturized Systems in Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2004), Vol. 1, pp. 414-416 (2004).

(PFF, Microfluidic device, Particle separation)

■ Development of Three-Dimensional Passive Micromixer and Its Application for Miniaturized DNA Preparation System

(3次元受動マイクロミキサーの開発と小型DNA精製システムへの応用)

N. Y. Lee, M. Yamada and M. Seki

Proc. of 8th International Conference on Miniaturized Systems in Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2004), Vol. 1, pp. 524-526 (2004).

(3D passive micromixer, Microfluidic system, DNA preparation)

■ Continuous Particle Separation using Laminar Flow Systems in Microfluidic Devices

(マイクロ流体デバイスの層流系を利用した連続粒子分離)

M. Yamada, M. Nakashima, V. Kasim and M. Seki

Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 1P-08-016, pp. 1-7 (2004).

(Microfluidic device, PFF, Particle separation)

■ Development of Microfluidic Reactor Array for High-Throughput Screening Systems

(ハイスループットスクリーニング系のためのマイクロ流体リアクターアレイの開発)

M. Seki and M. Yamada

Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical

- Engineering Conference (APCCHE2004), 4B-03, pp. 1-6 (2004).
(Microfluidic device, Reactor array, HTS)
- **Preparation of Low-Viscous Liquid-Core Capsules with Alginate-Membrane Shell for Cell Immobilization**
(細胞固定化のためのアルギン酸皮膜低粘度液芯カプセルの調製)
M. Seki and K. Koyama
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 3L-05, pp. 1-10 (2004).
(Microcapsule, Cell immobilization, Alginate membrane)
 - **Development of Micro-Scale Cell Culture Systems Using Microfabricated Devices**
(微細加工素子を用いたマイクロスケール細胞培養システムの開発)
K. Miyanaga, A. Morita, H. Unno, M. Yamada and M. Seki
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 3P-01-094, pp. 1-6 (2004).
(Cell culture, Microfabricated device, Plant cell)
 - **Hydrogen Production from Glucose using Anaerobes**
(嫌気性微生物を用いたグルコースからの水素生産)
H. Ogino, T. Miura, K. Ishimi, M. Seki and H. Yoshida
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 1P-01-038, pp. 1-9 (2004).
(Hydrogen, Anaerobe, Glucose)
 - **Development of High Performance Disposing System of Waste Sludge Using Subcritical Water**
(亜臨界水を用いた廃汚泥の高性能処理システムの開発)
M. Yasuda, H. Yoshida, T. Umezawa and T. Matsubara and M. Seki
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 3P-06-039, pp. 1-7 (2004).
(Waste sludge, Subcritical hydrolysis reaction, Organic acid, Fatty acid, Amino acid)
 - **Kinetics of Solution Polymerization and Seed Polymerization of Amphiphilic Macromonomers**
(両親媒性マクロモノマーの溶液重合動力学とシード重合)
M. Yasuda, M. Okamoto, M. Seki and H. Ishikawa
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCCHE2004), 3P-08-062, pp. 1-10 (2004).
(Solution polymerization, Seed polymerization, Amphiphilic macromonomer, Steric hindrance)
 - **A lipase (Lip3) from Organic Solvent-Tolerant *Pseudomonas aeruginosa* LST-03**
(有機溶媒耐性微生物 *Pseudomonas aeruginosa* LST-03 株由来のリパーゼ (Lip3))
H. Ogino
Proc. of YABEC (Young Asian Biochemical Engineer's Community) 2004 Symposium, 92 (2004).
(Lipase, *Pseudomonas aeruginosa*, Cloning, Expression, Purification)
 - **Enhancement of Organic Solvent Stability of Lipase Immobilized on Polymer Particles**
(高分子粒子に固定化したリパーゼの有機溶媒安定性の向上)
M. Yasuda, N. Iwane, H. Nikaido, S. Watanabe, M. Seki, and H. Ishikawa
Proc. of YABEC (Young Asian Biochemical Engineer's Community) 2004 Symposium, 128 (2004).
(Lipase, Amphiphilic polymer particle, Organic solvent stability, Immobilization)
 - **Sub-critical Water Hydrolysis Treatment for Waste Squid Entrails and Production of Amino Acids, Organic Acids and Fatty Acids**
(イカ内臓廃棄物の亜臨界水加水分解によるアミノ酸, 有機酸及び脂肪酸の生成)
H. Yoshida and O. Tavakoli
J. Chem. Eng. Japan, 37 [2], 253-260 (2004).
(Sub-critical water, Squid wastes, Amino acid, Organic acid, Fatty acid)
 - **Breakthrough and Elution Curves for Adsorption of Phosphates on an OH-Type Strongly Basic Ion Exchanger**
(OH-型強塩基性陰イオン交換樹脂による各種リン酸種の吸着過程の破過曲線)
H. Yoshida, H. Jitsukawa and W. A. Galinada
Ind. Eng. Chem. Res., 43 [13], 3394-3402 (2004).
(Adsorption, Break through curve, Phosphates, OH-type ion exchanger)
 - **Intraparticle Diffusion of Phosphates in OH-type Strongly Basic Ion Exchanger**
(OH-型強塩基性陰イオン交換樹脂におけるリン酸種の粒子内拡散)
W. A. Galinada and H. Yoshida,
AIChE J., 50 [11], 2806-2815 (2004).
(OH-type ion exchanger, Phosphates, Intraparticle diffusion)
 - **Equilibria for Adsorption of Phosphate on OH-Type Strongly Basic Ion Exchanger — Single and Binary Systems —**
(OH-型強塩基性陰イオン交換樹脂によるリン酸, 乳酸, 酢酸およびピログルタミン酸の単一成分系および二成分吸着)

- W. A. Galinada and H. Yoshida
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 1E-09, pp. 1-8 (2004).
(Phosphate adsorption, Strongly basic ion exchanger, Phosphate, Organic acids, Single and binary systems)
- **Recovery of Harmful Metal Ions in Scallop Viscera Wastes Using Sub-Critical and Supercritical Water Treatment**
(亜臨界水及び超臨界水処理によるホタテのウロからの有害な金属イオンの回収)
H. Yoshida, M. Sai and O. Tavakoli
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 1H-12, pp. 1-10 (2004).
(Scallop wastes, Sub-critical water treatment, Harmful heavy metal ions, Recovery)
 - **Production of Useful Substances from Wood Wastes by Sub-critical Water Hydrolysis**
(亜臨界水加水分解による廃木材からの有用物の生産)
H. Yoshida and Y. Katayama
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-03-025, pp. 1-9 (2004).
(Sub-critical water, Hydrolysis, Wood wastes, Oil production, Organic acids)
 - **Production of Useful Substances from Meat and Bone Meal by Subcritical Water Hydrolysis**
(亜臨界水加水分解による肉骨粉からの有用物の生産)
H. Yoshida and T. Nakahashi
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-03-026, pp. 1-8 (2004).
(Subcritical water, Hydrolysis, Meat and bone meal, Bovine spongiform encephalopathy (BSE), Prion)
 - **Conversion of Scallop Viscera Wastes to Valuable Compounds Using Sub-Critical Water**
(亜臨界水を用いたホタテのウロの有用物質への転換)
O. Tavakoli, Y. Hirata and H. Yoshida
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-03-027, pp. 1-10 (2004).
(Scallop wastes, Sub-critical water treatment, Amino acid, Organic acid)
 - **Thermogravimetry Analysis for Thermally Decomposed Wood by Using Superheated Water Vapor**
(過熱水蒸気による木の熱分解過程の熱重量解析)
H. Yoshida, N. Miyagami and H. Uchida
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-06-038, pp. 1-8 (2004).
(Superheated water vapor, Wood decomposition, Thermogravimetry analysis, Mathematical modeling)
 - **Improvement of Anaerobic Digestion Using Immobilized Methanogens —New Evaluation Method to Estimate the Amount of Methanogens Immobilized on Support Materials—**
(固定化メタン生成菌を用いた嫌気発酵の改良 —担体上における固定化メタン生成菌数の新規計測法—)
H. Yoshida, H. Tokumoto and K. Nishiguchi
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-06-048, pp. 1-8 (2004).
(Immobilized methanogen, Adsorption, Sub-critical water hydrolysis, Methane fermentation)
 - **High Speed and Efficient Methane Fermentation Process for Excess Sludge using Sub-Critical Water Hydrolysis as Pretreatment**
(前処理として亜臨界水加水分解処理を用いた余剰汚泥の高速・高消化率メタン発酵)
H. Yoshida, H. Tokumoto and K. Nishiguchi
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-06-049, pp. 1-8 (2004).
(Methane fermentation, Excess sludge, Sub-critical water, Organic acid)
 - **Recovery of Valuables from Wood Waste by Superheated Steam Carbonization**
(過熱水蒸気炭化による廃木材からの有価物回収)
T. Iwasaki, S. Mizuhashi, S. Watano, T. Akachi and H. Yoshida
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-06-056, pp. 1-9 (2004).
(Superheated steam, Carbonization, Resources recovery, Biomass)
 - **Adsorption Mechanism of Organic Acids on Highly Porous PEI Chitosan Beads — Adsorption Isotherm and Adsorption Rate —**
(超多孔性キトサン樹脂による有機酸の吸着機構 —吸着等温線と吸着速度—)
H. Yoshida, Y. Saiki and E. Kamio
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-12-056, pp. 1-10 (2004).
(Adsorption, PEI-Ch, Organic acids, Equilibrium, Surface diffusion, Pore diffusion, Parallel diffusion)
 - **Development of Impregnated Activated Carbon for Deodorization and Separation Process**
(脱臭用複合活性炭の開発と分離プロセス)
H. Yoshida, T. Suzuki and E. Kamio

- Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-12-064, pp. 1-10 (2004).
(Adsorption, Activated carbon, Humic acid, Deodorization, Ammonia)
- **Evolution of Variable Resources and Energy from Organic Wastes Using Sub-Critical Water (亜臨界水を用いた有機性廃棄物からの有用資源とエネルギーの生産)**
H. Yoshida (Plenary and Invited Lecture)
Proc. of 11th International SPACC-CSJ Symposium 6th OCU International Conference, L01 (2004).
(Sub-critical water, Organic waste, Variable resources high efficient methane fermentation)
 - **Process Integration of 3D Chip Stack with Vertical Interconnection (半導体の三次元実装プロセスインテグレーション)**
K. Takahashi, Y. Taguchi, M. Tomisaka, H. Yonemura, M. Hoshino, M. Ueno, Y. Egawa, Y. Nemoto, Y. Yamaji, H. Terano, M. Umemoto, K. Kameyama, A. Suzuki, Y. Okayama, T. Yonezawa and K. Kondo
Proc. of Electronic Components & Technology Conference, 145-152 (2004).
(Three dimension, Packaging, Process integration)
 - **凸型マイクロバンプの形状制御 第2報 薄膜レジスト (Shape Evolution of Humped Bumps 2. Thin Film Photo Resist)**
近藤和夫, 前田淳平
エレクトロ実装学会誌, 7 [2], 176-178 (2004).
(Bump, Shape evolution, Electrodeposition, Photo resist)
 - **Role of Additives for Copper Damascene Electrodeposition —Experimental Study on Inhibition and Acceleration Effects (ダマシメッキの添加剤の役割 —抑制と促進効果の影響)**
K. Kondo, T. Matsumoto and K. Watanabe
ECS, 151 [4], C250-C255 (2004).
(Electrodeposition, Copper, Damascene, Additives, Acceleration)
 - **貫通電極型三次元実装の低コスト化技術開発 (Low Cost Development of Three Dimensional Packaging with Through Plug Electrode)**
高橋健司, 田口裕一, 星野雅孝, 谷口一真, 梅本光雄, 米澤稔浩, 近藤和夫
電子情報通信学会論文誌, J87-C [11], 810-819 (2004).
(Three dimensional, Packaging, Through plug, Electrodeposition)
 - **Crystal Growth of Electrolytic Cu Foil (電解銅箔の結晶成長機構)**
K. Kondo and H. Murakami
ECS, 151 [7], C514-C518 (2004).
(Crystal growth, Copper, Foil, Electrodeposition)
 - **突起電極を利用したパターンめっき膜厚の均一化 パターン周辺設置電極 (Thickness Uniformity of Patterned Plating by Using Humped Electrode)**
大久保利一, 小寺民恵, 近藤和夫
エレクトロ実装学会誌, 17 [4], 322-327 (2004).
(Electrodeposition, Pattern, Hump electrode, Uniformity)
 - **The Intermediate of Copper Deposition/Dissolution in Acid Bath with PEG and Cl (PEG と Cl を含んだ酸性銅めっきの析出と溶解時の中間体)**
Y. Jin, K. Kondo and D. P. Barkey
Proc. of ECS-ISTC2004, 214-220 (2004).
(Copper, Electrodeposition, Intermediate, PEG)
 - **Study on Cu Core Bump Formed with Electrodeposition (銅コアめっきバンプの研究)**
D. Mu, K. Kondo, J. Maeda and K. Watanabe
Proc. of ECS-ISTC2004, 407-413 (2004).
(Copper, Core, Bump, Electrodeposition)
 - **Two Plating Process for TAB Packaging (TAB パッケージングの二段めっき)**
H. Kurihara and K. Kondo
Proc. of 5th Japan-Korea Joint Workshop on Advanced Semiconductor Processes and Equipments, 231-235 (2004).
(TAB, Packaging, Electrodeposition, Two plating)
 - **Fundamentals in Micro Electrodeposition Technology (微小めっき技術の基礎)**
K. Kondo
Proc. of 8th SEMI Microsystem/MEMS Seminar SEMICON JAPAN, 81-88 (2004).
(Electrodeposition, Micro, Packaging, PCB)
 - **Recent Topics in Electrochemical Engineering —Micro Size Electrodeposition Technology (微小めっきと電気化学工学の最新トピックス)**
K. Kondo
Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 2I-01, pp. 1-6 (2004).
(Electrodeposition, Electrochemical engineering, Copper damascene, Packaging, Bumping)
 - **Handing of Nano-particles in a Rotating Fluidized Bed (回転式流動層を用いたナノ粒子のハンドリング)**
H. Nakamura, S. Watano and K. Hamada

Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3A-08, pp. 1-8 (2004).

(Rotating fluidized bed, Nano-particles, Fluidization, mixing)

■ **Design and Preparation of Ultra-fine Drug by Using a Supercritical Carbon Dioxide**

(超臨界二酸化炭素を用いた超微粒化薬剤の設計と調製)

Y. Nakagawa, S. Watano, D. Iwamoto, A. Ichiki and K. Hamada

Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 1P-03-006, pp. 1-7 (2004).

(Supercritical CO₂, Coating, Ultra fine particles, Effective collecting system)

■ **Discrete Element Analysis of Particle Motions within Shear Layer in Rotary Intrusion Method with Conical Rotor**

(円錐ローター貫入法における剪断層内の粒子挙動の離散要素解析)

T. Iwasaki, T. Uemura and M. Satoh

Proc. of 10th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Conference (APCChE2004), 3P-09-022, pp. 1-8 (2004).

(Shear test, Rheology, Apparent viscosity, DEM)

■ **Fine Particle Coating by a Novel Rotating Fluidized Bed Coater**

(新規な回転流動層を用いた微粒子コーティング)

S. Watano, H. Nakamura, K. Hamada, Y. Wakamatsu, Y. Tanabe, R. N. Dave and R. Pfeffer

Powder Technology, 141 [3], 172-176 (2004).

(Coating, Fine particle, Rotating fluidized bed)

■ **Wet Coating onto Fine Cohesive Pharmaceutical Powders by an Innovative Rotating Fluidized Bed**
(新規な回転流動層を用いた付着性医薬品原末へのコーティング)

S. Watano, H. Nakamura, Y. Tanabe, D. Iwamoto and K. Hamada

Powder Handling and Processing, 15 [6], 390-394 (2004).

(Coating, Cohesive, Fine powder, Pharmaceutical, Rotating fluidized bed)

■ **Feedback Control of Electrification in Powder Pneumatic Conveying Process**

(粉粒体の空気輸送工程における静電気帯電の制御)

S. Watano, S. Saito and T. Suzuki

KONA, 21, 195-201 (2004).

(Feedback control, Electrification, Electrostatic, Powder, Pneumatic conveying)

■ **Rheological Analysis and Quantitative Evaluation**

of Wet Kneaded Wax Matrix

(湿潤ワックスマトリックス製剤のレオロジーに関する研究)

H. Abe, T. Suzuki, A. Otsuki, K. Ozaki, H. Samemoto and S. Watano

Chem. Pharm. Bull., 52 [5], 510-516 (2004).

(Wet kneaded mass, Wet granulation, Plastic deformation, Rheological property, Wax matrix, High-shear mixer)

■ **Determination of Optimal Formulation for Extrusion Granulation by Compression Test of Wet Kneaded Mass**

(湿潤粉体の圧縮試験に基づく押し出し造粒処方最適化)

Y. Ohnishi, T. Okamoto and S. Watano

Chem. Pharm. Bull., 52 [10], 1155-1161 (2004).

(Formulation, Extrusion granulation, Compression test, Wet kneaded mass)

■ **Rheological Analysis and Quantitative Evaluation of Wet Kneaded Wax Matrix**

(ワックスマトリックス製剤のレオロジー解析と定量的評価)

H. Abe, T. Suzuki, A. Otsuki, K. Ozaki, H. Samemoto and S. Watano

Proc. of 2004 AAPS Annual Meeting and Exposition, T3134 (2004).

(Rheological analysis, Evaluation, Wet kneading, Wax matrix)

■ **Coating of Soft Metal Particles with Ceramic Fines Using a Dry Mechanical Method**

(乾式機械的処理法による軟金属粒子のセラミックス微粒子コーティング)

T. Iwasaki, M. Satoh and T. Ito

J. Mater. Process. Tech., 146, 330-337 (2004).

(Dry coating, Mechanical compounding, Embedding energy, Dispersion strengthening, Plastic deformation)

■ **Hydrothermal Synthesis of Layered Octosilicate Illerite and Its Application to Base Material in Composites**

(層状ポリケイ酸塩アイライトの水熱合成と複合材料基材への応用)

T. Iwasaki, T. Kuroda, K. Murai, M. Satoh and T. Fujita

Proc. of 2nd IUPAC International Symposium on Macro and Supermolecular Architectures and Materials (MAM-04): Functional and Nano-Systems, P21 (2004).

(Crystallization, Layered silicate, Composite particle, Mechanical process)

2 解説, 総説

- 材料工学分野における環境技術研究の動向
秋山友宏, 長坂徹也
金属, 74, pp. 1113-1122 (2004).
- 持続可能な社会設計のためのヒント — エクセルギー理論
秋山友宏, 上杉浩之
季刊 環境研究, 133, 7, pp26-33 (2004).
- マイクロ流体デバイスを用いた HTS 系の構築とバイオへの応用
関 実, 山田真澄
バイオインダストリー, 21 [12], 19-26 (2004).
- 有機性廃棄物を原料とする水素生産
荻野博康
財団法人 関西エネルギー リサイクル科学技術振興財団 平成15年度 研究助成 研究計画概要, 5-6 (2004).
- 脂質分解酵素の多様性と産業での利用
荻野博康
生物工学会誌, 82 [12], 609 (2004).
- 亜臨界水で有機性廃棄物を資源に変える
吉田弘之
高压ガス, 41 [4], 15-19 (2004).
- 産学連携 魔法の水「亜臨界水」を利用した堺発ゼロエミッション・システムの構築
吉田弘之
じばしん南大阪ニュース, [62], 6 (2004).
- 産官学シリーズ 21世紀 COE プログラム「水を反応場にいる有機資源循環科学・工学」
吉田弘之
堺商工会議所報, 8 [658], 4-6 (2004).
- 亜臨界水処理による未利用有機物の高速高度資源化と農林水産・畜産分野への応用の可能性
吉田弘之
畜産の情報 [国内編], 9, 21-26 (2004).
- 一文部科学省21世紀 COE プログラム平成14年度採択—水で有機性廃棄物を資源・エネルギーに変える科学と技術
吉田弘之
大阪府立大学府民講座 —2004— テキスト 1-11 (2004).
- 亜臨界水の応用と展望 — 下水汚泥も資源に—
吉田弘之
未来材料, 4 [9], 32-36 (2004).
- 亜臨界水処理による未利用有機物の高速高効率資源・エネルギー化システム
吉田弘之
工業材料, 52 [12], 23-27 (2004).
- 銅ダマシンめっきと三次元実装貫通電極形成
近藤和夫
表面技術, 55 [12], 907-910 (2004).
- APT2003 印象記
綿野 哲
粉体と工業, 36 [4], 26-29 (2004).
- 手触り感覚の数値化への挑戦
岩崎智宏
粉体と工業, 36 [7], 21 (2004).
- 機能性超微粒子の創製に向けたあらたな挑戦
綿野 哲
ケミカルエンジニアリング, 49 [6], 56-61 (2004).
- 新規な回転式流動層を用いた微粒子設計 I — 微細造粒による流動性の改善—
綿野 哲
製剤と機械, 298, 2-3 (2004).
- 凝集性流動層のスケールアップグループ会の活動報告
綿野 哲
粉体工学会誌, 41 [8], 52 (2004).
- 原薬粒子へのコーティングおよび微細造粒のための複合型流動層装置の開発
寺下敬次郎, 夏山 晋, 長門琢也, 加納良幸, 難波信行
PHARM TECH JAPAN, 20 [1], 105-115 (2004).
- 多角形回転ドラム内の錠剤群の運動状態およびフローパターンの解析
寺下敬次郎, 難波信行, 夏山 晋
PHARM TECH JAPAN, 20 [2], 269-278 (2004).
- 錠剤コーティング機内における混合状態の評価
寺下敬次郎, 難波信行, 夏山 晋
PHARM TECH JAPAN, 20 [3], 487-495 (2004).

3. 学術著書

■ 化学工学ハンドブック

関 実 (分担執筆)

第9章 9.4.2節「植物細胞培養」

荻野文丸 編, 朝倉書店, 486-490, (2004).

■ 「科学の最前線で研究者は何を見ているのか」

関 実 (分担執筆)

第13章「机の上で実現する化学プラント」

瀬名秀明 編, 日本経済新聞社, 260-279, (2004).

■ 「ゲノミクス・プロテオミクスの新展開 — 生物情報の解析と応用 —」

長棟輝行, 関 実, 山形 豊 (分担執筆)

4.2.5節「マイクロシステムとその医科学分野への応用」

今中忠行 監修, エヌ ティ エス, 1043-1054, (2004).

■ 未来を創る科学者達～吉田弘之編 ゴミから資源を作り出す (30分ビデオ)

吉田弘之

文部科学省『「研究者・技術者の業績発信」のあり方に関する調査研究～有効な発信方法とその効果について』において

「教育情報衛星通信ネットワーク (エル ネット)」をはじめとする放送などを通して学校教育, 社会教育に使われる (2004).

■ 化学工学ハンドブック

吉田弘之 (分担)

浅倉書店 (2004).

■ 第10回実践化学工学講座

吉田弘之 (分担)

化学工学会関西支部編 (2004).

■ 初歩から学ぶ微小めっき技術 多彩な応用分野を開拓

近藤和夫

K ブックス187巻, 工業調査会 (2004).

4. 国際会議発表

- IEEE The 17th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS2004) (Maastricht, Netherlands, January, 2004)
M. Nakashima, M. Yamada and M. Seki
Pinched Flow Fractionation (PFF) for Continuous Particle Separation in a Microfluidic Device.
- Electronic Components & Technology Conference 2004 (Las Vegas, USA, May, 2004)
K. Takahashi, Y. Taguchi, M. Tomisaka, H. Yonemura, M. Hoshino, M. Ueno, Y. Egawa, Y. Nemoto, Y. Yamaji, H. Terano, M. Umemoto, K. Kameyama, A. Suzuki, Y. Okayama, T. Yonezawa and K. Kondo
Process Integration of 3D Chip Stack with Vertical Interconnection.
- 2nd IUPAC International Symposium on Macro- and Supermolecular Architectures and Materials (MAM-04): Functional and Nano-Systems (Montana, USA, June, 2004)
T. Nomura, T. Mori and Y. Konishi
Shape Control of Barium Chromate Nanoparticles Using Reverse Micelle.

T. Iwasaki, T. Kuroda, K. Murai, M. Satoh and T. Fujita
Hydrothermal Synthesis of Layered Octosilicate Ilerite and Its Application to Base Material in Composites.
- 15th World Hydrogen Energy Conference (Yokohama, Japan, June, 2004)
T. Akiyama, M. Hisa, M. Takeuchi, A. Furumoto, N. Miyamoto, M. Iida and H. Uesugi
Hydrogen Production from Waste Aluminum.

H. Nakanishi, M. Hisa, A. Tsutsumi and T. Akiyama
Coproduct of Hydrogen and Iron at Low Temperatures (573K) Using Iron Carbide.

H. Purwanto, N. Mruoka and T. Akiyama
Exergy and Economical Analysis of the Hydrogen Production from Waste Heat the Steel Industry.

I. Saita and T. Akiyama
Exergy Analysis of Hydriding Combustion Synthesis.

H. Ishikawa, M. Enoki, T. Ishihara and T. Akiyama
Combustion Synthesis of Electrolyte of Solid Oxide Fuel Cells.

N. Maruoka and T. Akiyama
Hydrogen Production by Using Mesh-Shaped PCM for Recovering High Temperature Waste Heat.
- 2nd International Meeting on Ironmaking, 1st International Symposium on Iron Ore Parallel Event: 5th Japan-Brazil Symposium on Dust Processing-Energy-Environment in Metallurgical Industries (Victoria, Espirito Santo, Brazil, September 2004)
T. Akiyama and N. Maruoka
Hydrogen Production by Using High Temperature Waste Gas in the Steelworks.
- The eighth international Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2004) (Malmo, Sweden, September, 2004)
M. Yamada, C. Sasaki, T. Isomura and M. Seki
Crystallization of Proteins Based on a Vapor Diffusion in Microfluidic Reactor Array.

M. Yamada, M. Nakashima, Y. Sai, M. Yasuda and M. Seki
Pinched Flow Fractionation for Rapid and Continuous Particle Separation in Microfluidic Devices.

N. Y. Lee, M. Yamada and M. Seki
Development of Three-Dimensional Passive Micromixer and Its Application for Miniaturized DNA Preparation System.
- Young Asian Biochemical Engineer's Community (YABEC) 2004 Symposium (Osaka, Japan, September, 2004)
M. Yamada and M. Seki
Biochemical Screening Tools with Ultra-Low-Volume Liquid.

H. Ogino
A Lipase (Lip3) from Organic Solvent-Tolerant *Pseudomonas aeruginosa* LST-03

M. Yasuda, N. Iwane, H. Nikaido, S. Watanabe, M. Seki and H. Ishikawa
Enhancement of Organic Solvent Stability of Lipase Immobilized on Polymer Particles.
- ECS-ISTC2004 (Shanghai, China, September, 2004)
Y. Jin, K. Kondo and D. P. Barkey
The Intermediate of Copper Deposition/Dissolution in Acid Bath with PEG and Cl.

D. Mu, K. Kondo, J. Maeda and K. Watanabe
Study on Cu Core Bump Formed with Electrodeposition.
- 6th Japan-Korea Symposium on Materials &

Interfaces (Beppu, Japan, October, 2004)

S. Nagamine, M. Takeuchi, M. Tashima, E. Sasaoka and Y. Konishi

Carbonization of Templating Surfactant for Nanoporous Silica.

■ **2nd International Conference on Bioseparation Engineering (Bioseparation 2004) (Fukuoka, Japan, October, 2004)**

M. Yamada, C. Sasaki, T. Isomura and M. Seki

Development of Microfluidic Array for High-Throughput Screening of Protein Crystallization Conditions.

■ **10th the APCCHE Congress (Kitakyusyu, Japan, October, 2004)**

T. Nomura, T. Mori and Y. Konishi

Shape and Size Control of Barium Compound Nanoparticles by Microemulsion Method.

Y. Konishi, T. Nomura, T. Tsukiyama and N. Saitoh
Ecological Recovery of Precious Metals by Using Anaerobic Bacteria.

T. Nomura, T. Nagao and Y. Konishi

A Novel Treatment of Waste Sludge Accompanied by Solubilization of Waste Sludge.

M. Yamada, M. Nakashima, V. Kasim and M. Seki

Continuous Particle Separation using Laminar Flow Systems in Microfluidic Devices.

M. Seki and M. Yamada

Development of Microfluidic Reactor Array for High-Throughput Screening Systems.

M. Seki and K. Koyama

Preparation of Low-Viscous Liquid-Core Capsules with Alginate-Membrane Shell for Cell Immobilization.

K. Miyanaga, A. Morita, H. Unno, M. Yamada and M. Seki

Development of Micro-Scale Cell Culture Systems Using Microfabricated Devices.

H. Ogino, T. Miura, K. Ishimi, M. Seki and H. Yoshida
Hydrogen Production from Glucose using Anaerobes.

M. Yasuda, H. Yoshida, T. Umezawa, T. Matsubara and M. Seki

Development of High Performance Disposal System of Waste Sludge Using Subcritical Water.

M. Yasuda, M. Okamoto, M. Seki and H. Ishikawa

Kinetics of Solution Polymerization and Seed Polymerization of Amphiphilic Macromonomers.

W. A. Galinada and H. Yoshida

Equilibria for Adsorption of Phosphate on OH-Type Strongly Basic Ion Exchanger —Single and Binary Systems—

H. Yoshida, M. Sai and O. Tavakoli

Recovery of Harmful Metal Ions in Scallop Viscera Wastes Using Sub-Critical and Supercritical Water Treatment.

H. Yoshida and Y. Katayama

Production of Useful Substances from Wood Wastes by Sub-critical Water Hydrolysis.

H. Yoshida and T. Nakahashi

Production of Useful Substances from Meat and Bone Meal by Subcritical Water Hydrolysis.

O. Tavakoli, Y. Hirata and H. Yoshida

Conversion of Scallop Viscera Wastes to Valuable Compounds Using Sub-Critical Water.

H. Yoshida, N. Miyagami and H. Uchida

Thermogravimetry Analysis for Thermally Decomposed Wood by Using Superheated Water Vapor.

H. Yoshida, H. Tokumoto and K. Nishiguchi

Improvement of Anaerobic Digestion Using Immobilized Methanogens —New Evaluation Method to Estimate the Amount of Methanogens Immobilized on Support Materials—

H. Yoshida, H. Tokumoto and K. Nishiguchi

High Speed and Efficient Methane Fermentation Process for Excess Sludge using Sub-Critical Water Hydrolysis as Pretreatment.

T. Iwasaki, S. Mizuhashi, S. Watano, T. Akachi and H. Yoshida

Recovery of Valuables from Wood Waste by Superheated Steam Carbonization.

H. Yoshida, Y. Saiki and E. Kamio

Adsorption Mechanism of Organic Acids on Highly Porous PEI Chitosan Beads —Adsorption Isotherm and Adsorption Rate—

H. Yoshida, T. Suzuki and E. Kamio

Development of Impregnated Activated Carbon for Deodorization and Separation Process.

K. Kondo

Recent Topics in Electrochemical Engineering - Micro Size Electrodeposition Technology.

H. Nakamura, S. Watano and K. Hamada

Handing of Nano-particles in a Rotating Fluidized Bed.

Y. Nakagawa, S. Watano, D. Iwamoto, A. Ichiki and K. Hamada

Design and Preparation of Ultra-fine Drug by Using a Supercritical Carbon Dioxide.

T. Iwasaki, T. Uemura and M. Satoh

Discrete Element Analysis of Particle Motions within Shear Layer in Rotary Intrusion Method with Conical Rotor.

■ **206th Meeting of the Electrochemical Society (Honolulu, USA, October, 2004)**

Y. Abe and K. Kondo

Electrodeposited Platinum Electrode for FeRAM.

K. Kondo, T. Yonezawa and K. Takahashi

Copper Electrodeposition of High-Aspect-Ratio Vias for Three Dimensional Packaging Time Shortening of Electrodeposition.

K. Watanabe and K. Kondo

Acceleration of Copper Damascene Electrodeposition -2. Monitoring by P.R.D.E.

D. Mu, K. Kondo and J. Maeda

Copper Core Bump Attached with Lead Free Solder for High Density Interconnection.

■ **Fourth International Symposium on Microchemistry and Microsystems (ISMM2004) (Takamatsu, Japan, November, 2004)**

Y. Sai, M. Yamada, M. Yasuda and M. Seki

Continuous Separation of Small Particles Using PFF.

■ **11th International SPACC-CSJ Symposium 6th OCU International Conference (Osaka, Japan, November, 2004)**

H. Yoshida (Plenary and Invited Lecture)

Evolution of Variable Resources and Energy from Organic Wastes Using Sub-Critical Water.

■ **5th Japan-Korea Joint Workshop on Advanced Semiconductor Processes and Equipments (Nagasaki, Japan, November, 2004)**

H. Kurihara and K. Kondo

Two Plating Process for TAB Packaging.

■ **2004 American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS) Annual Meeting and Exposition (Baltimore, USA, November, 2004)**

H. Abe, T. Suzuki, A. Otsuki, K. Ozaki, H. Samemoto and S. Watano

Rheological Analysis and Quantitative Evaluation of Wet Kneaded Wax Matrix.

■ **Regional Symposium on Chemical Engineering 2004 (RSCE 2004) (Bangkok, Thailand, December, 2004)**

S. Nagamine, E. Kinomura, T. Nomura, Y. Konishi and E. Sasaoka

Formation Process of Titania Fibrous Structures by Reaction between Titanium Tetraisopropoxide and Acetic Acid.

■ **8th SEMI Microsystem/MEMS Seminar SEMICON JAPAN (Tokyo, Japan, December, 2004)**

K. Kondo

Fundamentals in Micro Electrodeposition Technology.

5 学術講演発表

■ 化学工学会・環境部会・リサイクル分科会（1月, 大阪）

吉田弘之, オミド タバコリ

亜臨界水処理によるホタテのウロからの有害重金属の濃縮

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子

超高速・超効率メタン製造方法

吉田弘之, 片山裕紀

亜臨界水処理による廃木材からの油の抽出

吉田弘之, 中橋知美

亜臨界水処理による肉骨粉の無害化と資源化

■ ATC 環境ビジネスフォーラム（2月, 大阪）

吉田弘之（招待講演）

環境技術にチャンス！

亜臨界水処理を前処理とする高速・高消化率メタン発酵

■ 21世紀 COE プログラム第8回全体会議（2月, 堺）

小西康裕, 野村俊之, 長尾孝徳

汚泥の濃縮・脱水

萩野博康, 三浦崇史, 吉田弘之

亜臨界処理水を原料とする水素発酵

秋山友宏

メタンからの水素製造, 貯蔵, 利用

石川博之, 秋山友宏

固体酸化物型燃料電池(SOFC)用電解質La(Sr)Ga(Mg)O₃の燃焼合成

吉田弘之, 梅澤貴裕, 中橋知美, 片山裕紀, オミド タ

バコリ, 安田昌弘

亜臨界水処理による未利用廃棄物の高速高度資源化

吉田弘之, 岡本織江, 齊城吉晶

超多孔性PEIキトサン樹脂によるピログルタミン酸およびアミノ酸の吸着分離 —平衡, 速度および破過曲線—

ウィルマー ガリナダ, 吉田弘之

強塩基性陰イオン交換樹脂によるリン酸の吸着・回収 —平衡, 速度および破過曲線—

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子

亜臨界処理水を原料とする高速 高消化率メタン発酵

綿野 哲, 岩崎智宏, 水橋匠平, 赤地俊祐, 吉田弘之

過熱水蒸気によるバイオマスの資源化

吉田弘之, 宮上直也, 細井章仁

過熱水蒸気による木材の炭化とその吸着特性

■ 第32回 HSS（ヒューマンストレスシグナルセンター）セミナー（2月, 吹田）

関 実

マイクロ流体デバイスとその応用

■ 「超機能化グローバル・インターフェイス・インテグレーション研究」最終報告会（3月, 東京）

関 実

マイクロチップ上での微量液体制御と簡易診断デバイスへの応用

講演予稿集, pp. 443-453.

■ マイクロナノプロセス講演会（3月, 金沢）

関 実

マイクロ流体デバイスとその応用

■ 日本薬学会第124年会（3月, 大阪）

山田真澄, 磯村 哲, 佐々木千津子, 味酒安志, 西野充

晃, 杉尾成俊, 関 実

マイクロ流体アレイを用いたタンパク質結晶化条件の探索

仲村英也, 岡田慎二, 綿野 哲, 濱田憲二

回転式流動層における粒子の流動状態と微粒子コーティング

講演要旨集 4, 95.

中川靖子, 綿野 哲, 佐藤崇郁, 後藤智彦, 岩本大輔,

田辺良昭, 濱田憲二

超臨界二酸化炭素を用いた薬物粒子の高機能化

講演要旨集 4, 95.

■ 第1回ひょうごエコタウン推進会議シーズフォーラム（3月, 神戸）

吉田弘之（招待講演）

亜臨界水処理とメタン発酵の複合化による有機性廃棄物の高速高効率資源・エネルギー化

■ 第3回 奈良女子大学共生科学研究センターシンポジウム（3月, 奈良）

吉田弘之（招待講演）

水を反応場に用いる有機性廃棄物の資源・エネルギー化技術

講演集, 21-30.

■ 第3回「水熱プロセスによる炭素・水素循環型エネルギー生成研究会」（3月, 名古屋）

吉田弘之（招待講演）

亜臨界/超臨界水の資源循環とエネルギー化への応用

■ 新バイオマス研究会（3月, 東京）

吉田弘之（招待講演）

水を反応場に用いる有機資源循環科学・工学

■ EE ネット（産業クラスター計画）（近畿経済産業局）環境・エネルギー総合シンポジウム バイオマス分科会第2部（3月，大阪）

吉田弘之（基調講演 招待）
亜臨界技術最前線
予稿集, 51-64.

■ 21世紀 COE プログラムベンチプラント実験棟完成記念式典（3月，堺）

小西康裕，野村俊之，長尾孝徳
汚泥の濃縮・脱水

石川博之，秋山友宏
固体酸化物型燃料電池用電解質の燃焼合成

吉田弘之，中村秀美，Feridoun Salak Asghari
21世紀 COE プログラム分析センター

荻野博康，三浦崇史，吉田弘之
有機廃棄物を原料とする水素発酵

吉田弘之，O. Tavakoli，中橋知美，片山裕紀，松原孝行，安田昌弘，梅澤貴裕
亜臨界水処理による未利用廃棄物の高速高度資源化

吉田弘之
水を反応場に用いる有機資源循環科学・工学

吉田弘之，岡本織江，齊城吉晶
超多孔性 PEI キトサン樹脂によるピログルタミン酸及びアミノ酸の吸着分離 — 平衡，速度および破過曲線 —

W. A. Galinada，吉田弘之
強塩基性陰イオン交換樹脂によるリン酸の吸着分離 回収

綿野 哲，岩崎智宏，水橋匠平，赤地俊祐，吉田弘之
過熱水蒸気によるバイオマスの資源化

吉田弘之，宮上直也，細井章仁
過熱水蒸気による木材の炭化とその吸着特性

吉田弘之，徳本勇人，西口恭子
有機性廃棄物の亜臨界処理水を原料とする高速 高消化率メタン発酵

■ 化学工学会第69年会（4月，堺）

築山岳司，齋藤範三，野村俊之，小西康裕
金イオンのバイオ沈澱・回収
研究発表講演要旨集, F109.

齋藤範三，野村俊之，小西康裕
硫黄循環バイオシステムによる溶融飛灰からの亜鉛回収
研究発表講演要旨集, F121.

長尾孝徳，野村俊之，小西康裕

余剰汚泥の可溶化による連続資源化処理
研究発表講演要旨集, F323.

森俊裕，野村俊之，小西康裕
逆ミセルを利用したクロム酸バリウムナノ粒子の形態制御
研究発表講演要旨集, H117.

若間理佐，高橋要介，中村秀美，吉田弘之
キトサン繊維による廃バッテリー溶液からの有価金属の分離回収：平衡特性
研究発表講演要旨集, L113.

中西宏彰，秋山友宏
炭化鉄利用型鉄 合成ガスコ プロダクションシステムのエクセルギー解析
研究発表講演要旨集, D204.

丸岡伸洋，秋山友宏
潜熱蓄熱および高温廃熱を利用した水素製造
研究発表講演要旨集, D205.

Hadi Purwanto，秋山友宏
Hydrogen generation from CH₄-CO₂ reaction on granulated slag
研究発表講演要旨集, D206.

斉田愛子，秋山友宏
燃焼合成法による水素吸蔵合金製造のエクセルギー解析
研究発表講演要旨集, E105.

石川博之，秋山友宏
固体酸化物型燃料電池(SOFC)用電解質 La(Sr)Ga(Mg)O₃ の燃焼合成
研究発表講演要旨集, E106.

荻野博康，三浦崇史，石見紘策，関 実，吉田弘之
嫌気性微生物を用いた水素発酵：微生物の選択
研究発表講演要旨集, O109.

Iulian Bobe，安田昌弘，荻野博康，藤原麻矢，関 実，石川治男
Enzymatic Polymerization of L-Aspartic Acid Dimethylester in Organic Media
研究発表講演要旨集, P309.

吉田弘之，梅澤貴裕，松原孝行，安田昌弘，平田佳枝
亜臨界水加水分解反応による余剰汚泥の資源化と反応機構解析
研究発表講演要旨集, F325.

山田真澄，中島めぐみ，関 実
マイクロチャンネル層流系を用いた微粒子の連続分級法の開発
研究発表講演要旨集, N201.

- 山田真澄, 関 実
マイクロ流体アレイのための圧力制御技術の開発
研究発表講演要旨集, N208.
- 安田昌弘, 関 実, 石川治男
グラフト状に両親媒性官能基を有する両親媒性粒子への
リパーゼの固定化
研究発表講演要旨集, P301.
- 土井佐規, 安田昌弘, 関 実
刺激応答性高分子グラフト鎖を有する高分子粒子を用いた
マイクロチャンネル内の液流動制御
研究発表講演要旨集, N108.
- 野中伸洋, 安田昌弘, 関 実
機能性高分子粒子を用いた高分子マイクロデバイスの局
所的化学修飾
研究発表講演要旨集, N104.
- 崔 友志, 安田昌弘, 関 実
高分子マイクロチャンネル表面への官能基の導入と評価
研究発表講演要旨集, N105.
- 岩根なぎさ, 安田昌弘, 関 実, 石川治男
両親媒性マクロモノマーのミセル重合
研究発表講演要旨集, N302.
- 吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子
有機性廃棄物の高速メタン発酵
研究発表講演要旨集, G308.
- 吉田弘之, 齋城吉晶
超多孔性PEIキトサン樹脂による有機酸の吸着分離 —吸
着平衡および吸着速度—
研究発表講演要旨集, L114.
- 吉田弘之, 宮上直也
熱重量天秤による木材の過熱水蒸気炭化の解析
研究発表講演要旨集, G314.
- 吉田弘之, 北原浩之, W. A. Galinada
超多孔性PEIキトサン樹脂による廃水, 廃液からのリン酸
の回収資源化 —吸着速度—
研究発表講演要旨集, L115.
- 吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子
メタン発酵における固定化担体の効果
研究発表講演要旨集, G309.
- 吉田弘之, 鈴木貴也, 伊藤紘基
脱臭用フミン酸複合化吸着剤による塩基性ガス (アンモ
ニア トリメチルアミン) の吸着特性
研究発表講演要旨集, L202.
- W. A. Galinada and H. Yoshida
Equilibria for Adsorption of Phosphates on OH-Type
Strongly Basic Ion Exchanger —Single and Binary
Systems—
研究発表講演要旨集, L124.
- 水橋匠平, 岩崎智宏, 綿野 哲, 赤地俊祐, 吉田弘之
過熱水蒸気による廃木材の炭化・資源化
研究発表講演要旨集, G315.
- 赤地俊祐, 綿野 哲, 岩崎智宏, 水橋匠平, 吉田弘之
過熱水蒸気を用いた木質系バイオマスの炭化処理におけ
る木酢液の組成
研究発表講演要旨集, G316.
- 近藤和夫, 三上大輔, 澤井章能, 岡 誠次
高アスペクトスルーホール貫通電極の作成
研究発表講演要旨集, M121.
- 近藤和夫, 村上陽生
電解銅の結晶成長機構と添加剤
研究発表講演要旨集, M122.
- 近藤和夫, 阿部雄司, 土師準子
FeRAM用キャパシタのめっき電極の作成と強誘電性
研究発表講演要旨集, M123.
- 仲村英也, 綿野 哲, 濱田憲二
回転式流動層を用いたナノ粒子の流動化と混合
研究発表講演要旨集, A115.
- 堀口絵里, 佐藤宗武, 岩崎智宏
粉体混合物の摩擦特性変化の計測と評価
研究発表講演要旨集, B113.
- 中川靖子, 綿野 哲, 佐藤崇郁, 後藤智彦, 岩本大輔,
田辺良昭, 濱田憲二
超臨界二酸化炭素を用いた薬物粒子の微粒化と徐放化
研究発表講演要旨集, B208.
- 岩崎智宏, 村井賢司, 佐藤宗武, 藤田 武
層状ポリケイ酸ナトリウム (アイラアイト) の水熱合成
プロセスの最適化
研究発表講演要旨集, H301.
- 黒田 亨, 岩崎智宏, 佐藤宗武, 藤田 武
層状ポリケイ酸ナトリウム (アイラアイト) の水熱合成
における結晶成長の制御
研究発表講演要旨集, H302.
- 第11回2004園芸新技術シンポジウム (4月, 千葉)
吉田弘之 (招待講演)
亜臨界水処理技術の農業ゼロエミッション化への応用
講演要旨集, S4-3,1-7.
- 健康環境科学フロンティア第三回会合 (4月, 大阪)
野村俊之
マイクロエマルジョンを利用したナノサイズ粒子の形態

制御

■第9回化学とマイクロ・ナノシステム研究会 (5月, 京都)

山田真澄, 中島めぐみ, 関 実
ピンチドマイクロチャネルを用いた連続微粒子分級法の開発
講演要旨集, 105.

■第2回最先端バイオテクノロジー公開セミナー (5月, 西宮)

荻野博康, 三浦崇史, 石見紘策, 関 実, 吉田弘之
嫌気性微生物を用いた水素発酵

荻野博康, 山田誠之, 関 実
有機溶媒耐性酵素の開発

岩根なぎさ, 安田昌弘, 石川治男, 関 実
有機溶媒中での酵素反応に適した酵素固定化用担体の合成と評価

■粉体工学会2004年度春期研究発表会 (5月, 京都)

田中元治, 岩崎智宏
円錐ロータ法によるトナー粉体特性評価
講演論文集, 73-74.

■環境資源工学会第112回例会 (6月, 吹田)

築山岳司, 齋藤範三, 野村俊之, 小西康裕
金のバイオ還元・晶析

高塚和樹, 齋藤範三, 野村俊之, 小西康裕
セレンのバイオ沈殿・回収

先濱和彦, 吉瀬俊也, 齋藤範三, 野村俊之, 小西康裕
硫黄細菌の細胞表層における荷電状態

長嶺信輔, 上田拓郎, 笹岡英司, 小西康裕
マクロポーラス TiO₂を用いた排水中のリンの除去

■近畿大学応用化学セミナー (6月, 東大阪)

荻野博康 (招待講演)
有機溶媒耐性酵素の開発

■分離技術年会 2004 (6月, 東京)

吉田弘之 (展望講演・招待)
循環型社会の構築に向けた吸着分離
技術・研究発表講演要旨集, S3-展望, 81-84.

■活性炭技術研究会 第122回講演会 (6月, 大阪)

吉田弘之 (招待講演)
新規脱臭用活性炭の開発と吸着機構
資料, [148], 12-24.

■平成16年度 環境シンポジウム (6月, 大阪)

吉田弘之 (特別講演・招待)
ゴミを資源 エネルギーに変える ~新たなビジネスの創生に向けて~
資料, 60-67.

■第12回大阪府立大学先端科学研究所公開講演会 (6月, 堺)

吉田弘之
亜臨界水処理による未利用廃棄物の高速高度資源化.

■第41回下水道研究発表会 (7月, 横浜)

齋藤範三, 高塚和樹, 小西康裕, 藤原茂樹, 中原啓介, 日野順三
下水汚泥を用いる溶存6価セレンのバイオ還元 除去
講演集, 927-929.

■情報計算化学生物学会2004年大会 (7月, 東京)

山田真澄, 磯村 哲, 佐々木千津子, 味酒安志, 西野充晃, 杉尾成俊, 関 実
マイクロ流体アレイを用いたタンパク質結晶化条件スクリーニングシステム

■21世紀 COE プログラム第9回全体会議 (7月, 堺)

小西康裕, 野村俊之, 長嶺信輔, 長尾孝徳, 荒木俊輔
汚泥の濃縮・脱水

荻野博康, 三浦崇史, 吉田弘之
有機廃棄物を原料とする水素発酵

吉田弘之, 片山裕紀
亜臨界水・超臨界水処理による廃木材の資源 エネルギー化

吉田弘之, 中橋知美
亜臨界水処理による肉骨粉の資源化

吉田弘之, W. A. Galinada, 齋城吉昌, 宮上直也
循環型社会の構築に向けた吸着分離

水橋匠平, 岩崎智宏, 綿野 哲, 吉田弘之
過熱水蒸気によるバイオマスの資源化

吉田弘之, 細井章仁, 内田博久
過熱水蒸気による炭化処理・資源化 過熱水蒸気による各種廃木材の炭化とその吸着特性

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子, 石井 亮
汚泥の亜臨界処理水を原料とする高速・高消化率メタン発酵 —固定化担体を用いた高効率メタン発酵—

過熱水蒸気によるバイオマスの資源化
水橋匠平, 岩崎智宏, 綿野 哲, 吉田弘之

■三国丘高等学校 夏季連続講義「三丘セミナー」(7月, 堺)

吉田弘之
“魔法の水”を用いて有機性の廃棄物を資源・エネルギーに変換 循環型社会の構築に向けて科学を技術に

■第13回日本エネルギー学会大会 (7月, 東京)

徳本勇人, 西口恭子, 吉田弘之
有機性廃棄物の高速 高消化率メタン発酵
講演要旨集, 3-5.

西口恭子, 徳本勇人, 吉田弘之
固定化担体を用いたメタン発酵の高効率化
講演要旨集, 3-6.

■ 第21回エアロゾル科学・技術研究討論会 (8月, 札幌)

野村俊之, 西本太紀, 小西康裕
海塩エアロゾル粒子の相変化とモルフォロジー
講演要旨集, 181-182.

■ ロボット・マイクロ合成研究会 第12回講演会 (8月, 大阪)

関 実
マイクロリアクターアレイを用いたハイスループットスクリーニング系の構築
講演要旨集, 7-11.

■ 資源・素材関係学協会合同秋季大会 (9月, 盛岡)

小西康裕, 齋藤範三, 柴崎洋志, 亀山正義, 塩川 智
還元細菌を利用したコバルトリッチクラストからの有用金属の浸出
講演要旨集, 115-116.

築山岳司, 齋藤範三, 野村俊之, 小西康裕
希薄溶液からの金のバイオ還元・回収
講演要旨集, 117-118.

■ 環境・エネルギー工学会 (9月, 秋田)

久正 明, 秋山友宏
炭化鉄-水素反応における低温水素発生発生挙動の材料組織的考察

中西宏彰, 秋山友宏
炭化鉄利用型鉄・合成ガスコ プロダクションシステムのエクセルギー解析

■ 神奈川科学技術アカデミー教育講座 (9月, 川崎)

関 実
PDMS システム: マイクロ流体デバイスとその応用システムの構築

■ 日本生物工学会平成16年度大会 (9月, 名古屋)

山田真澄, 磯村 哲, 佐々木千津子, 関 実
マイクロ流体アレイを用いたタンパク質結晶化システムの開発

■ 大阪府立大学府民講座 —2004— (9月, 堺)

吉田弘之
—文部科学省21世紀COEプログラム平成14年度採択— 水で有機性廃棄物を資源 エネルギーに変える科学と技術
大阪府立大学府民講座 —2004—テキスト, 1-11.

■ 第18回日本吸着学会研究発表会 (9月, 東京)

吉田弘之, 細井章仁
過熱水蒸気による各種廃木材の炭化とその吸着特性
講演要旨集, 37 2-23.

吉田弘之, 鈴木貴也
フミン酸複合化活性炭によるアンモニアおよびトリメチルアミンの吸着特性
講演要旨集, 38 2-24.

吉田弘之, 北原浩之, W. A. Galinada
超多孔性PEIキトサン樹脂による H_3PO_4 および NaH_2PO_4 の吸着速度
講演要旨集, 39 2-25.

■ 化学工学会関西支部50周年記念事業企画 ナノ粒子は医薬品, 化粧品をどう変えるか? (9月, 大阪)

綿野 哲
微粒子を用いた次世代医療技術と化粧品設計
講演要旨集, 1-9.

■ 第42回粉体に関する討論会 (9月, 岐阜)

佐藤宗武, 金 静煥, 岩崎智宏
無鉛半田粒子の酸化防止コーティングと半田付け特性
講演論文集, 142-145.

■ 廃棄物学会関西支部技術セミナー (10月, 大阪)

吉田弘之 (招待講演)
亜臨界/超臨界水の資源 エネルギー循環への応用

■ 大阪府立大学 工学部長会議 (10月, 堺)

吉田弘之
21世紀COEプログラム 水を反応場を用いる有機資源循環科学・工学

■ 第14回マイクロエレクトロニクスシンポジウム (10月, 大阪)

三上大輔, 米澤稔浩, 大久保利一, 高橋健司, 近藤和夫
三次元実装用貫通電極孔埋めつき (第2報) —時間短縮とそのメカニズム
講演要旨集, 109-113.

近藤和夫, 村上陽生, 渡辺恵司, 栗原宏明
銅箔表面の粗化形態と結晶構造
講演要旨集, 257-262.

栗原宏明, 岡田泰行, 近藤和夫
Tiカソード上への電解銅の初期析出機構
講演要旨集, 261-265.

■ 製剤機械技術研究会第14回大会 (10月, 岐阜)

綿野 哲
超臨界流体を用いた新規な微粒子設計
講演要旨集, 19-25.

■ 第10回化学とマイクロ・ナノシステム研究会 (11月, 高松)

崔 友志, 山田真澄, 安田昌弘, 関 実
Pinched Flow Fractionation法によるマイクロチャンネルでの微小粒子連続分級法の開発
講演要旨集, 233.

■ 第30回記念「荷電膜コロキウム」(11月, 大阪)

中村秀美
海藻類への金属の吸着

■ 第23回溶媒抽出討論会(11月, 東京)

稲岡正晃, 中村秀美, 西機忠昭
AOT逆ミセル内包マイクロカプセルによるリゾチームの抽出
講演要旨集, 17.

■ 21世紀COEプログラム第10回全体会議(11月, 堺)

小西康裕, 野村俊之, 長嶺信輔, 長尾孝徳, 荒木俊輔
汚泥の濃縮 脱水

吉田弘之, 中村秀美, 仲井則久
亜臨界水処理法を用いた廃棄食品からのキチン生産プロセス

荻野博康, 三浦崇史, 吉田弘之
嫌気性微生物を用いた水素発酵

W. Abdelmoez and H. Yoshida
Synthesis and Characterization of a New Biodegradable Plastic from Bovine Serum Albumin Using the Subcritical Water Technology.

吉田弘之, 釜江健太郎, 小酒一晃, 神尾英治
強塩基性陰イオン交換樹脂 DIAION SA10A および弱塩基性陰イオン交換樹脂 PEI キトサン樹脂を用いた有機酸の吸着平衡

吉田弘之, 田村和哉, 内田博久
過熱水蒸気による炭化処理 資源化 過熱水蒸気による炭化機構とその吸着特性

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子, 石井 亮
モデル汚泥として大腸菌・酵母を用いた高速 高消化率メタン発酵

水橋匠平, 岩崎智宏, 綿野 哲
過熱水蒸気によるバイオマスの資源化

■ 第15回廃棄物学会研究発表会(11月, 高松市)

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子
余剰汚泥の亜臨界水処理液を用いた高速 高消化率メタン発酵
講演論文集 I, 499-500.

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子
固定化担体を用いた高効率メタン発酵
講演論文集 I, 503-505.

吉田弘之, 鎌田敏裕
亜臨界水処理による廃食用油の再資源化
講演論文集 I, 805-806.

吉田弘之, 徳本勇人, 石井 亮
モデル汚泥として大腸菌を用いた高速 高消化率メタン発酵
講演論文集 I, 501-502.

■ 第21回製剤と粒子設計シンポジウム(11月, 滋賀)

綿野 哲, 中川靖子, 岩本大輔, 一木あずさ, 濱田憲二
超臨界二酸化炭素を用いたナノ薬剤の設計
講演要旨集, 188-191.

津張正光, 大迫義文, 綿野 哲, 吉川朋子
湿潤粉体の圧縮試験
講演要旨集, 148-151.

■ 国際粉体工業展2004テーマコーナー: 粉の広場“夢の素材”(11月, 幕張)

野村俊之
微小液滴反応場を利用した無機ナノサイズ粒子の形態制御
パネル集, 17.

岩崎智宏
層状ポリケイ酸塩アイライトの水熱合成と機能性材料への応用
パネル集, 19.

■ 2004年度第2回粉体基礎現象研究グループ会(12月, 八王子)

野村俊之
メタン発酵プロセスの微粒子工学的アプローチ

■ 21世紀COEプログラム第11回全体会議(12月, 堺)

小西 康裕, 野村俊之, 長嶺信輔, 長尾孝徳, 荒木俊輔
汚泥の濃縮 脱水

吉田弘之, 中村秀美, 若間理佐
キトサン繊維による希少有価金属の吸着分離 — 平衡特性 —

三浦崇史, 荻野博康, 吉田弘之
嫌気性微生物を用いた水素発酵

吉田弘之, 安田昌弘, 梅澤貴裕
嫌亜臨界水加水分解反応による余剰汚泥の資源化と反応機構の解析

W. Abdelmoez and H. Yoshida
Kinetics and Mechanism of the Biodegradable Plastic Synthesis from the Bovine Serum Albumin Using the Subcritical Water Technology

吉田弘之, W. A. Galinada, 釜江健太郎, 神尾英治
強塩基性陰イオン交換樹脂 DIAION SA10A を用いた乳酸とリン酸の分離

吉田弘之, 田村和哉

過熱水蒸気による炭化処理 資源化 過熱水蒸気による炭化機構とその吸着特性

吉田弘之, 徳本勇人, 西口恭子, 石井 亮
汚泥の亜臨界処理水を原料とする高速 高消化率メタン発酵 —固定化担体を用いた高効率メタン発酵—

水橋匠平, 岩崎智宏, 綿野 哲
過熱水蒸気によるバイオマスの資源化

■平成16年度北海道資源・素材フォーラム (12月, 札幌)

小西康裕 (招待講演)
無機バイオテクノロジー

■化学工学会関西支部・和歌山地区共催セミナー 化学工場における環境へのアプローチ (12月, 和歌山)

吉田弘之 (招待講演)
亜臨界水処理を前処理とする高速高消化率メタン発酵

6. 新聞, 雑誌等発表

- Zero Emission Conversion Technology Using “Magic Water” Kills Three Birds with One Stone
Osaka Prefecture University — A World-Class Base for Research and Education
H. Yoshida
BRAND-NEW OSAKA (3), 2004年2月24日.
- 第69年会プレビュー
西機忠昭
化学工学, 2004年3月5日.
- 亜臨界水で資源化 食品廃棄物や下水汚泥 大阪府立大がプラント 24時間に4トン処理
吉田弘之
日刊工業新聞, 2004年3月19日.
- 特集 “水” が生ゴミを資源に・亜臨界水研究最前線
吉田弘之
NHKテレビニュース番組『かんさいニュース1番』(10分間放映), 2004年4月5日.
- “水” が生ゴミを資源に
吉田弘之
NHKラジオ 外国語放送 20ヶ国語に翻訳, 2004年4月6日.
- 水素エネ社会のモデル構築
秋山友宏
日刊工業新聞, 2004年4月6日.
- 亜臨界水 高温高圧の水で廃棄物を再資源化 大阪府立大教授が開発 生ゴミ, 汚泥→→プラスチック, メタン
吉田弘之
読売新聞, 2004年4月7日.
- 有機廃棄物利用水素製造を研究
秋山友宏
日本経済新聞, 2004年4月23日.
- 水素エネルギー有効活用へ
秋山友宏
電波新聞, 2004年4月23日.
- 水素エネ利用のモデル社会構築へ
秋山友宏
日刊工業新聞, 2004年4月23日.
- 水素利用のモデル社会構築
秋山友宏
フジサンケイ ビジネスアイ, 2004年4月26日.
- 大阪府立大学 薬剤を超微粒子化
綿野 哲
日経産業新聞, 2004年4月26日.
- “水” が生ゴミを資源に・亜臨界水研究最前線
吉田弘之
NHKテレビ BS1「経済最前線」(全国版)(23:30-)(10分間放映), 2004年5月18日.
- “水” が生ゴミを資源に・亜臨界水研究最前線
吉田弘之
NHKテレビ「お元気ですか日本列島」(全国版)(14:00-)(10分間放映), 2004年6月7日.
- 25日に『環境シンポ』 本社協賛 環境改善の表彰式も 北大阪会議所「ゴミを資源・エネルギーに変える 新たなビジネスの創生に向けて」
吉田弘之
日刊工業新聞, 2004年6月16日.
- ーリサイクルビジネス 最前線ー 廃アルミから水素製造
秋山友宏
日刊工業新聞, 2004年7月2日.
- 亜臨界水
吉田弘之
青森テレビ「正直先生のエネルギー講座」, 2004年10月10日.
- 未来を創る科学者達〜吉田弘之編 ゴミから資源を作り出す
吉田弘之
SKY Perfect TV 子育て支援 サイエンスチャンネル
2004年10月12日 19日.
- 得意分野で台湾・韓国に負けるな — 「半導体エリート」養成へ
近藤和夫
朝日新聞, 2004年10月19日.
- 台湾、韓国に負けないためには若手技術者の育成が必須 産官学の連携で半導体技術者の育成へ
近藤和夫
財界, 2004年11月16日.

物質系専攻

材料工学分野

材料基礎講座

教授 東 健 司 間 潤 博 森 井 賢 二

助教授 下 尾 聰 夫 瀧 川 順 庸
 松 井 利 之

講 師 高 津 正 秀 津 田 大 成 澤 雅 紀

構造材料講座

教 授 川 本 信 二 今 野 豊 彦 高 杉 隆 幸

助教授 池 永 明 井 上 博 史 辻 川 正 人

助 手 金 野 泰 幸 千 星 聡

- **Effect of particle size and its distribution on the fabrication and magnetic properties of barium ferrite powders prepared from coprecipitated precursors**
(共沈プレカーサから合成されたバリウムフェライト粉末の作製と磁氣的性質に及ぼす粒径分布の影響)
 M. H. Makled, T. Matsui, H. Tsuda, H. Mabuchi, M. K. El-Mansy and K. Morii
 Journal of the Ceramic Society of Japan, 112, 200-2003 (2004).
 (High-coercivity, BaFe₁₂O₁₉)
- **Epitaxial Growth of 3C-SiC on Si (111) Using Hexamethyldisilane and Tetraethylsilane**
(ヘキサメチルダイシランとテトラエチルシランを用いた Si (111) 面上への 3C-SiC のエピタキシャル成長)
 N. Kubo, T. Kawase, S. Asahina, N. Kanayama, H. Tsuda, A. Moritani and K. Kitahara
 Japanese Journal of Applied Physics, 43, 7654-7660 (2004).
 (3C-SiC, MOCVD, Organosilane, SiC/Si interface, Surface morphology)
- **Growth of SiC films using tetraethylsilane**
(テトラエチルシラを用いた SiC 膜の合成)
 N. Kubo, T. Kawase, S. Asahina, N. Kanayama, H. Tsuda, A. Moritani and K. Kitahara
 Materials Science Forum, 457-460, 269-273 (2004).
 (3C-SiC, MOCVD, Tetraethylsilane, Carbon, Epitaxial-growth)
- **Synthesis of Silicon Carbide Nanofibers Using Simple Chemical Vapor Reaction**
(化学気相法を用いたシリコンカーバイド・ナノファイバーの合成)
 H. Tsuda, H. Konishi, H. Mabuchi, T. Matsui and K. Morii
 Transactions of Indian Ceramic Society, 63, 195-198 (2004).
 (3C-SiC, Nanofiber, Chemical vapor reaction, Microstructure)
- **Microstructure and Mechanical Properties of Titanium Matrix Composites Produced by Reactive Arc-Melting**
(反応アーク溶解法によるチタン基合金の微細組織と機械的性質)
 H. Tsuda, H. Mabuchi, T. Matsui and K. Morii
 Proceedings of 9th Japan-Indo Joint Seminar on Manufacturing Science of Advanced Composites, 41-49 (2004).
 (Ti-B-N system, TEM microscopy, Strength, Ductility, Compatibility)
- **Magnetic and Electric Properties of BaMO₃ (M: Co, Mn, Fe) Oxide**
(BaMO₃ (M: Co, Mn, Fe) 酸化物の磁性および伝導特性)
 T. Inoue, T. Matsui, M. Miyai, N. Fujimura and K. Morii
 Proceedings of the 21st Sensor Symposium, 67-70 (2004).
 (Magnetic properties, Dielectric properties, Magneto-electronics, ceramics)
- **Effect of Oxygen Deficiencies on Magnetic Properties of Epitaxial Grown BaFeO₃ Thin Films on (100) SrTiO₃ Substrates**
((100) SrTiO₃基板上にエピタキシャル成長したBaFeO₃薄膜の磁氣的性質におよぼす酸素欠損の影響)
 E. Taketani, T. Matsui, N. Fujimura and K. Morii
 IEEE Transactions on Magnetics, 40, 2736-2738 (2004).
 (Ferromagnetic properties, Dielectric properties, Epitaxial thin film, Multiferroic material)
- **Wear Characterization of Hip Joint Prostheses by a Hip Simulator**
(ヒップシミュレータによる人工股関節部材の摩耗特性評価)
 Y. Takigawa, K. Jono, H. Takadama, M. Mizuno and T. Nakamura
 J. Ceram. Soc. Jpn. Suppl., 112, S842-S844 (2004).
 (hip simulator, wear, hip joint prostheses, lubricant, serum)
- **Effect of Melt Flow Rate of Polyethylene on Bioactivity and Mechanical Properties of Polyethylene/Titania Composites**
(ポリエチレン/チタニア複合材の生体活性と機械特性に及ぼすポリエチレンの溶融流動速度の影響)
 H. Takadama, M. Hashimoto, Y. Takigawa, M. Mizuno, Y. Yasutomi and T. Kokubo
 Key Eng. Mater., 254-256, 569-572 (2004).
 (apatite, bioactivity, composite, simulated body fluid, Titania, polyethylene)
- **Surface Grafting of Artificial Joints with a Biocompatible Polymer for Preventing Periprosthetic Osteolysis**
(人工関節周囲の骨融解防止を目的とした生体適合性ポリマーの人工関節表面修飾)
 T. Moro, Y. Takatori, K. Ishihara, T. Konno, Y. Takigawa, T. Matsushita, U. I. Chung, K. Nakamura and H. Kawaguchi
 Nature Mater., 3, 829-836 (2004).
 (artificial joints, wear, osteolysis, MPC, surface grafting)
- **Grain boundary sliding of $\Sigma 5$ (001) twist grain boundary in aluminum bicrystal from first-**

- principles calculations
(第一原理計算によるアルミニウム双結晶での $\Sigma 5$ (001) ねじり粒界の粒界すべり)
T. Uesugi, K. Tsuchiya, M. Kohyama and K. Higashi
Materials Science forum, 447-448, 27-32 (2004).
(grain boundary sliding, twist grain boundary, tilt grain boundary by crystal, first principles)
- ISO Proposal of a "Method for Evaluation of Tensile Properties of Metallic Superplastic Materials"
(「金属系超塑性材料の引張特性評価方法」のISO提案)
H. Watanabe, F. Ono and K. Higashi
Materials Science Forum, 447-448, 189-196 (2004).
(Elongation, Flow Stress, Japan Industrial Standard, Metallic Superplastic Materials, m-value)
 - Microstructure and Superplastic Properties at Room Temperature in Zn-22Al Alloy after Equal-Channel-Angular Extrusion
(ECAE後のZn-22Al合金の室温における微細組織と室温超塑性特性)
T. Tanaka, H. Watanabe, M. Kohzu and K. Higashi
Materials Science forum, 447-448, 489-496 (2004).
(Equal-channel-angular extrusion, Superplasticity, Zn-22Al alloy)
 - Constitutive Equation for Superplastic Flow in Light Metallic Materials
(軽金属材料における超塑性構成方程式)
H. Watanabe, T. Mukai and K. Higashi
Materials Science Forum, 447-448, 91-96 (2004).
(Aluminum Alloy, Constitutive Equations, Effective Diffusion Coefficient, Intergranular Particles, Intragranular Particles, Magnesium Alloys)
 - A Nano-Crystalline Zn-Al Alloy with High Speed Superplasticity at Room Temperature and the Application for Seismic Damper
(ナノ結晶構造を有する室温高速超塑性合金とその制震ダンパーへの適用)
K. Makii, S. Furuya, K. Aoki, A. Kushibe, T. Tanaka and K. Higashi
Materials Science Forum, 447-448, 497-504 (2004).
(Maintenance-Free, Seismic Damper, Superplasticity, TMCP, Zn-Al Alloy)
 - Diffusion bonding on superplastic-aluminum and -magnesium alloys
(超塑性のアルミニウム合金とマグネシウム合金における拡散接合)
H. Somekawa, H. Watanabe, T. Mukai and K. Higashi
Materials Science forum, 447-448, 527-532 (2004).
(superplasticity, diffusion bonding, Al alloy, Mg alloy, theoretical model)
 - Diffusion bonding in ultra fine-grained Al-Fe alloy including high-strain-rate superplasticity
(微細結晶粒 Al-Fe 合金の高速超塑性拡散接合)
H. Somekawa, T. Tanaka, H. Sasaki, K. Kita, A. Inoue and K. Higashi
Acta Materialia, 52, 1051-1059 (2004).
(Nanomaterial, Superplasticity, Al-Fe alloy, Constitutive equation, Diffusion bonding, Physical vapor deposition)
 - Superplastic and Diffusion Bonding Behavior on Zr-Al-Ni-Cu metallic glass in supercooled liquid region
(過冷却状態におけるZr-Al-Ni-Cu金属ガラス材料の超塑性挙動と拡散接合)
H. Somekawa, A. Inoue and K. Higashi
Scripta Materialia, 52, 1395-1399 (2004).
(Metallic glass, Superplasticity, Zr-Al-Ni-Cu alloy, Diffusion bonding, Formability)
 - Instrumented indentation properties of electrodeposited Ni-W alloys with different microstructures
(電解析出により作成し異なる結晶構造を有するNi-W合金のナノインデンテーション特性)
H. Somekawa, T. G. NIEH and K. Higashi
Scripta Materialia, 52, 1361-1365 (2004).
(Ni-W alloy, Electrodeposition, Strain rate sensitivity, Amorphous structure, Nanocrystals)
 - Influence of second phase particles on fracture toughness in AZ31 magnesium alloys
(AZ31マグネシウム合金の破壊靱性値に及ぼす第2相粒子の影響)
T. Sasaki, H. Somekawa, A. Takara, Y. Nishikawa and K. Higashi
Key Engineering Materials, 261-263, 369-374 (2004).
(Magnesium alloy, Plane-strain fracture toughness, Second phase particle, Fractography)
 - Study on practical application of a new seismic damper using a Zn-Al alloy with a nanocrystalline microstructure
(ナノ結晶構造を有するZn-Al合金を使用した新規的制震ダンパーの実用化に関する研究)
T. Tanaka, K. Makii, H. Ueda, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
International Journal of Mechanical Sciences, 45, 1599-1612 (2004).
(Zn-Al alloy, Nano materials, Superplasticity, Thermo-mechanical controlling process, Seismic damper)
 - The Non-uniform Behavior during ECAE Process by 3-D FVM Simulation
(3次元FVMシミュレーションによるECAEプロセス中の不均一性)
S. W. Chung, H. Somekawa, T. Kinoshita, W. J. Kim and

- K. Higashi
Scripta Materialia, 50, 1079-1083 (2004).
(Equal-channel angular extrusion, Non-uniform deformation, Simulation, Finite volume method)
- **Deformation Mechanism of Fine-Grained Superplasticity in Metallic Materials Expected from the Phenomenological Constitutive Equation (現象論的構成方程式から予想される金属材料における微細粒超塑性の変形機構)**
H. Watanabe, T. Mukai and K. Higashi
Materials Transactions, JIM, 45, 2497-2502 (2004).
(Superplasticity, aluminum alloys, magnesium alloys, constitutive equation, grain boundary sliding)
 - **Post-characteristics of Formed Zn-22mass% Al Alloy to Seismic Damper for General Residence (住宅用制震ダンパーに成形した Zn-22mass%Al 合金の特性)**
T. Tanaka, S.W. Chung, L.F. Chaing, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
Materials Transactions, JIM, 45, 2542-2546 (2004).
(superplasticity, forming, zinc-22aluminum alloy, seismic damper)
 - **Cavitation Behavior in Superplastically Deformed Zn-22mass% Al Alloy at Room Temperature (室温において超塑性変形した Zn-22mass%Al 合金のキャビティ挙動)**
T. Tanaka and K. Higashi
Materials Transactions, JIM, 45, 2547-2551 (2004).
(superplasticity, cavitation, zinc-22 aluminum alloy)
 - **Post-mechanical Properties of Superplastically-forged Zn-22wt% Al Alloy (超塑性鍛造された Zn-22wt%Al 合金の機械的特性)**
T. Tanaka, S. W. Chung, L. F. Chaing, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
Key Engineering Materials, 274-276, 283-288 (2004).
(Superplasticity, Zn-22wt% Al Alloy, Seismic Damper, Superplastic Forming)
 - **Creep Deformation Mechanisms in Coarse-Grained Solid Solution Mg Alloys (粗大結晶粒マグネシウム合金のクリープ変形メカニズム)**
S. W. Chung, H. Watanabe, W. J. Kim and K. Higashi
Materials Transactions, JIM, 45-4, 1266-1271 (2004).
(creep, magnesium alloys, high temperature deformation, transition)
 - **Superplasticity at room temperature in Zn-22Al alloy processed by equal-channel-angular extrusion (ECAE された Zn-22Al 合金の室温超塑性)**
T. Tanaka and K. Higashi
Materials Transactions, JIM, 45-4, 1261-1265 (2004).
(equal-channel-angular extrusion, superplasticity, mechanical properties, constitutive equations, Zn-22Al alloy)
 - **Research and Development Towards Grain-Boundary-Plasticity From Superplasticity (超塑性から粒界塑性への研究と新展開)**
K. Higashi
Advances in Superplasticity and Superplastic Forming, 253-264 (2004).
(Fine-grained structure, Grain boundary sliding, Accommodation, Cavitation, Constitutive equation)
 - **Superplastic gas pressure forming of fine-grained AZ61 magnesium alloy sheet (微細結晶粒 AZ61 マグネシウム合金板材の超塑性ガス圧ブLOW成型)**
S. W. Chung, K. Higashi, W. J. Kim
Materials Science and Engineering, 372, 15-20 (2004).
(gas pressure forming, AZ61 magnesium alloy, superplastic deformation, dynamic grain growth)
 - **Forming Limit Diagram for a Superplastic 5083 Aluminum Alloy (超塑性5083アルミニウム合金の成形限界曲線)**
T. Tagata, M. Matsuo, H. Iwasaki and K. Higashi
Materials Transaction JIM, 45-8, 2516-2520 (2004).
(superplastic blow forming, forming limit diagram, 5083 aluminum alloy, cavitation)
 - **Low cycle fatigue behavior of Zn-22mass%Al alloy exhibiting high-strain-rate superplasticity at room temperature (室温で高速超塑性を示す Zn-22mass%Al 合金の低サイクル疲労)**
T. Tanaka, M. Kohzu, Y. Takigawa and K. Higashi
Scripta Mater., 52, 231-236 (2004).
(Low cycle fatigue, Superplasticity, Crack initiation, Crack propagation, Zn-22Al alloy)
 - **Study on applying superplastic materials to seismic damping device (制震装置への超塑性材料適用に関する研究)**
T. Tanaka, Li-Fu Chang, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
Proc. of The Third-Asian-Pacific Symposium on Structural Reliability and Its Applications, 559-568 (2004).
(Zn-22Al, seismic damper, superplasticity, forming)
 - **Optimizing Forming-Process for Seismic Damper Device using Superplastic Zn-Al alloy (超塑性 Zn-Al 合金を用いた制震装置への成形プロセスの最適化)**
S. W. Chung, T. Tanaka, L. F. Chaing, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi

Proc. of Third European Conference on Superplastic Forming, Ed. By Gerard Bernhart, Thierry Cutard, Philoppe Lours, 81-86 (2004).

(Zn-22Al, microstructure, superplasticity, forming)

■ **Molecular Dynamics Study on Carbon Nano-Bearing**

(カーボンナノベアリングに関する分子動力学法による研究)

Y. Kimoto, K. Okada, H. Mori, S. Akita, Y. Nakayama, K. Higashi and Y. Hirai

Proc. of 2004 International Microprocesses and Nanotechnology Conference, 186-187 (2004).

(carbon nanotube, bearing, chirality, friction, rotation)

■ **SiC Microsphere Derived from Phenolic Resin Ethyl Silicate Heterogeneous Precursors with Carbothermic Reduction**

(フェノール樹脂-エチルシリケート不均質前駆体から熱炭素還元反応によって得られた SiC ミクロスフィア)

M. Narisawa, H. Ukon, H. Mabuchi, K. Okamura and Y. Kurachi

J. Appl. Polym. Sci., 94 [4], 1612-1618 (2004).

(Silicas, Resins, Pyrolysis, Phases separation, Templates)

■ **Synthesis of a Minute SiC Product from Polyvinylsilane with Radiation Curing —Part I— Radiation Curing of Polyvinylsilane**

(ポリビニルシランへの放射線不融化を用いた微細 SiC 品の合成 —Part I— ポリビニルシランの放射線不融化)

A. Idesaki, M. Sugimoto, S. Tanaka, M. Narisawa, K. Okamura and M. Itoh

J. Mater. Sci., 39 [18], 5689-5694 (2004).

(Silicon Carbide, Precursor, Radiation Curing, MEMS Fabrication)

■ **Microstructure and Indentation Fracture Behavior of SiC-BN Composites Derived from Blended Precursors of AHPCS and Polyborazylene**

(AHPCS とポリボラジレンのブレンド前駆体から得られた SiC-BN 複合体の微細構造と圧痕破壊挙動)

K. Moraes, J. Vosburg, D. Wark, LV. Interrante, AR. Puerta, LG. Sneddon, M. Narisawa

Chem. Mater., 16 [1], 125-132 (2004).

(Silicon carbide, Boron Nitride, Pyrolysis, Organometallic polymers, Polymer blends)

■ **Silicon Carbide Nanofibers Synthesized using Simple Chemical Vapor Reaction**

(簡便な気相反応によって合成された炭化ケイ素ナノファイバー)

H. Konishi, H. Tsuda, H. Mabuchi-Nakatani, K. Morii and K. Okamura

Proceedings of 5th International Conference on High-Temperature Ceramic Matrix Composites, 11-16 (2004).

(Silicon carbide, Nanofiber, fiber)

■ **SiC-Based Ceramic Fibers Derived from Polymer Blend of Polycarbosilane- Polymethylsilane (ポリカルボシラン-ポリメチルシランポリマーブレンドから得られる SiC 基セラミック繊維)**

M. Narisawa, T. Oura, K. Shimoda, H. Tsuda, H. Mabuchi, K. Okamura, K. Oka, and T. Dohmaru

Proceedings of 5th International Conference on High-Temperature Ceramic Matrix Composites, 17-22 (2004).

(Silicon carbide, Fiber, Polycarbosilane, Polymethylsilane, Precursor)

■ **Suppression of Active-Oxidation of Si-C fibers (Hi-Nicalon) under Reduced Pressure by Carbon or Silica Coating**

(Si-C 繊維 (Hi-Nicalon) の減圧下での活性酸化に対する炭素及びシリカコーティングの抑制効果)

T. Shimoo, K. Okamura and T. Morita

J. Mater. Sci., 39 [3], 1547-1555 (2004).

(Si-C fibers, Carbon coating, Silica coating, Suppression of active-oxidation)

■ **Effect of CO₂ Partial Pressure on Oxidation of Low-Oxygen SiC fibers (Hi-Nicalon) in Ar-CO₂ Gas Mixtures**

(Ar-CO₂ 混合ガス雰囲気中での低炭素 Si-C 系繊維 (Hi-Nicalon) の酸化に及ぼす CO₂ 分圧の影響)

T. Shimoo, K. Okamura and T. Morita

J. Mater. Sci., 39 [4], 2699-2705 (2004).

(Oxidation, Thermal stability, Hi-Nicalon fibers, CO₂ gas)

■ **Carbon Elimination by Heat-Treatment in Hydrogen and Its Effect on Thermal Stability of Polycarbosilane-Derived Silicon Carbide Fibers**

(ポリカルボシランを前駆体とする炭化ケイ素繊維の水素中での焼成による炭素の低減と熱安定性に対する効果)

T. Shimoo, Y. Katase, K. Okamura, W. Takano

J. Mater. Sci., 39 [10], 6243-6251 (2004).

(EB-cured PCS fibers, H₂-treatment, Carbon elimination)

■ **High Temperature Exposure of Low-Oxygen SiC Fibers (Hi-Nicalon) in CO-CO₂ Gas Mixtures (CO-CO₂ 混合ガス中での低炭素 SiC 繊維 (Hi-Nicalon) 高温暴露)**

T. Shimoo, K. Okamura, T. Morita

J. Mater. Sci., 39 [12], 7031-7039 (2004).

(Hi-Nicalon fiber, CO-CO₂ gas mixtures, Oxidation, Carbon film)

■ **Fatigue of Welded Magnesium Alloy Joints (マグネシウム合金溶接継手の疲労)**

M. Tsujikawa, H. Simekawa, K. Higashi, H. Iwasaki, T. Hasegawa and A. Mizuta

Mater. Trans., 45 [2], 419-422 (2004).

(magnesium alloy, tungsten inert gas arc welding,

friction stir welding, fatigue strength, crack propagation)

■ **Effect of Vibrational Modes on Sand Pressure and Pattern Deformation in the EPC Process**
(EPC プロセスにおける砂圧と模型の変形に及ぼす振動モードの影響)

A. Ikenaga, G.S. Cho and K. W. Lee
J. Mater. Sci. Technol., 20 [3], 326-329 (2004).
(EPC Process, Vibration table, Rotary vibration, Compaction of sand, Sand Pressure, Pattern)

■ **燃焼合成と熱拡散処理による球状黒鉛鋳鉄への Ni-Al 系金属間化合物皮膜の作製**
(Preparation of Ni-Al Intermetallic Compound Coating on Spheroidal Graphite Cast Iron by Combustion Synthesis and Heat Treatment)

岡本 明, 上田順弘, 出水 敬, 曾根 匠, 池永 明, 広瀬幸雄,
鑄造工学, 76, 454-461 (2004).
(Ni-Al intermetallic compound, Spheroidal graphite cast iron, Heat treatment, Combustion synthesis, Hot-press, coating, Oxidation resistance)

■ **燃焼合成法による Ni-Al-Si 系金属間化合物の作製とそのコーティングへの応用**
(Preparation of Ni-Al-Si Intermetallic Compound by Combustion Synthesis and its Application to Dissimilar Bonding with Cast Iron)

木股哲郎, 小林紘二郎, 上西啓介, 池永 明, 川本 信
鑄造工学, 76, 767-772 (2004).
(Intermetallics, Coatings, Reaction synthesis, sintering, Wear-resistant application)

■ **燃焼合成法を利用した Ni-Al 系金属間化合物コーティング皮膜の作製における処理条件の検討**
(Treatment Conditions for Production of Ni-Al Intermetallic Compound Coating using Combustion Synthesis)

岡本 明, 上田順弘, 出水 敬, 曾根 匠, 池永 明, 広瀬幸雄
熱処理, 44, 232-238 (2004).
(Ni-Al intermetallic compound, 304 austenitic stainless steel, Combustion synthesis reaction, Coatings)

■ **消失模型鑄造法における垂直面円運動振動テーブル**
(Vibration Table for Compaction of Molding in Evaporative Pattern Casting Process)

塚田良彦, 池永 明, 越中俊雄
鑄造工学, 76, 655-660 (2004).
(Vibration Table, EPC process, Rotary vibration, Compaction of sand)

■ **Applications of X-ray stress measurement for interface area of Ni₃Al system intermetallic compound coating**

(Ni₃Al 金属間化合物コーティング層界面に対する X 線応力測定法の適用)

T. Murotani, T. Yano, H. Hirose and A. Ikenaga
The Proceedings of the 52nd Annual Denver X-ray Conference, Advances in X-ray Analysis, 47-50 (2004).
(X-ray stress measurement, Ni₃Al system intermetallic compound, Combustion synthesis reaction, Coatings)

■ **Thermal Hydrogen Desorption Behavior of Cathodically Charged Ni₃(Si,Ti) Alloys**
(電解陰極チャージした Ni₃(Si,Ti) 合金の昇温水素脱離挙動)

T. Nishiue, Y. Kaneno, H. Inoue and T. Takasugi
J. Alloys and Compounds, 364, 214-220 (2004).
(Intermetallic compound, Ni₃(Si,Ti), Hydrogen, Lattice defect)

■ **Phase Relation and Microstructure in Multi-Phase Intermetallic Alloys based on Ni₃Si-Ni₃Ti-Ni₃Nb Pseudo-Ternary Alloy System**
(Ni₃Si-Ni₃Ti-Ni₃Nb 擬三元合金系に基づく多相金属間化合物合金における相関係と微細組織)

K. Tomihisa, Y. Kaneno and T. Takasugi
Intermetallics, 12, 317-325 (2004).
(GCP phase, Intermetallic compound, Phase diagram, Microstructure, Phase stability)

■ **Phase Relation and Microstructure in Multi-Phase Intermetallic Alloys based on Ni₃Al-Ni₃Ti-Ni₃V Pseudo-Ternary Alloy System**
(Ni₃Al-Ni₃Ti-Ni₃V 擬三元合金系に基づく多相金属間化合物合金における相関係と微細組織)

Y. Nunomura, Y. Kaneno, H. Tsuda and T. Takasugi
Intermetallics, 12, 389-399 (2004).
(GCP phase, Intermetallic compound, Phase diagram, Microstructure, Phase stability)

■ **Microstructures, Mechanical Property and Chemical Property in Ni₃Al-Ni₃Ti-Ni₃Nb-based Multi-Intermetallic Alloys**
(Ni₃Al-Ni₃Ti-Ni₃Nb に基づく多相金属間化合物合金における微細組織, 機械的性質と化学的性質)

K. Ohira, Y. Kaneno and T. Takasugi
J. Materials Science, 39, 2295-2301 (2004).
(GCP phase, Intermetallic compound, Mechanical property, Microstructure, Corrosion property)

■ **Plastic Flow Instabilities of L₁₂ Ni₃Al Alloys at Intermediate Temperatures**
(中間温度での L₁₂ Ni₃Al 合金の塑性流動不安定性)

H. Honjo, Y. Kaneno, H. Inoue and T. Takasugi
J. Materials Science, 39, 3677-3681 (2004).
(Ni₃Al, Intermetallic compound, Dynamic strain aging, P-L effect, Plastic deformation)

■ **The Effect of Second-Phase Ni Solid Solution on**

- Environmental Embrittlement of L1₂-Type Ni₃(Si,Ti) Ordered Alloys**
(L1₂型Ni₃(Si,Ti) 規則合金の環境脆化に及ぼす第2相 Ni 固溶体の効果)
- T. Nakamura, Y. Kaneno, H. Inoue and T. Takasugi
Mater. Sci. and Eng. A, 383, 259-270 (2004).
(Intermetallic compound, Ni₃(Si,Ti), Hydrogen, Moisture-induced embrittlement, Microstructure)
- **Phase Relation and Room Temperature Mechanical Property of Cr₂Zr Based Laves Phase**
(Cr₂Zr 基ラーバスの相関係と室温機械的性質)
- W. Y. Kim, I. D. Yeo, M. S. Kim and T. Takasugi
Materials Science Forum, 449-452, 805-808 (2004).
(Laves phase, Intermetallic compound, Phase stability, Mechanical property, Fracture toughness)
- **Defect Structures and Room-Temperature Mechanical Properties of C15 Laves Phases in Zr-Nb-Cr and Zr-Hf-Cr Alloy Systems**
(Zr-Nb-Cr と Zr-Hf-Cr 合金系における C15 ラーバスの欠陥構造と室温機械的性質)
- Y. Nakagawa, T. Ohta, Y. Kaneno, H. Inoue and T. Takasugi
Metallurgical and Materials Transactions A, 35, 3469-3476 (2004).
(Laves phase, Intermetallic compound, Phase stability, Mechanical property, Fracture toughness)
- **ジルコニア-イットリア系セラミックスの T-M 変態に対するアルミナ添加の影響**
(Effect of Alumina Addition on T-M Transformation in Zirconia-Yttria System)
- 田中貴章, 井上智博, 井上博史, 椿野晴繁
粉体および粉末冶金, 51, 641-645 (2004).
(Zirconia, Yttria, Alumina, T-M martensitic transformation)
- **Hot-Rolling and Recrystallization Behavior of B2-Type Intermetallic Compounds**
(B2 型金属間化合物の熱間圧延と再結晶挙動)
- Y. Kaneno, T. Yamaguchi and T. Takasugi
Proc. of Int. Conf. on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04), 203-208 (2004).
(Iron aluminide, Nickel aluminide, Cobalt titanide, Texture, Electron backscatter diffraction)
- **Production of NiAl Intermetallic Alloy Sheets by Roll-Bonding and Reactive Diffusion Processes**
(圧延接合と反応拡散プロセスによる NiAl 金属間化合物合金板の製造)
- H. Inoue, A. Yamaguchi, M. Ishio and T. Takasugi
Proc. of Int. Conf. on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04), 409-414 (2004).
(Nickel aluminides, Roll-bonding, Reactive diffusion, Activation energy, Electrical resistivity)
- **Tetragonal-to-Monoclinic Phase Transformation in Zirconia-Yttria Ceramics with and without Alumina Addition**
(アルミナ添加および無添加ジルコニア・イットリアセラミックスにおける正方晶-単斜晶相変態)
- H. Tsubakino, T. Tanaka, N. Tanaka and H. Inoue
Proc. of 5th Int. Conf. on High-Temperature Ceramic Matrix Composites, 359-364 (2004).
(Zirconia-yttria ceramics, Alumina addition, Martensitic transformation, Monoclinic phase)
- **Recent Progress in TEM Observation on Age-Hardened Alloys**
(時効強化合金の透過型電子顕微鏡観察の最近の進歩)
- T. J. Konno
Met. Mater. Int'l., 10, 213-19 (2004).
- **TEM observations on the Nd-rich phase and grain boundary structure of Nd-Fe-B sintered magnets**
(Nd-Fe-B 焼結磁石の Nd-rich 相と粒界構造の電子顕微鏡観察)
- Y. Shinba, K. Ishikawa, K. Hiraga, T.J. Konno and M. Sagawa
The Eighteenth International Workshop on High Performance Magnets and their Applications., 419-428 (2004).
- **Hydrogen Pulverization of Refractory Metals, Alloys and Intermetallics**
(高融点金属, 合金, および金属間化合物の水素処理による粉末化)
- S. Semboshi, N. Masahashi and S. Hanada
Metals and Mater. International, 10, 45-53 (2004).
- **Effect of structural changes on degradation of hydrogen absorbing capacity in cyclically hydrogenated TiMn₂ based alloys**
(TiMn₂ 基合金の繰り返し水素吸収-放出による水素吸収能劣化に及ぼす構造変化の影響)
- S. Semboshi, M. Sakurai, N. Masahashi, T. J. Konno and S. Hanada
Journal of Alloy and Compounds, 376, 232-240 (2004).
- **Composition dependence of hydrogen absorbing properties in melt quenched and annealed TiMn₂ based alloys**
(急冷および熱処理した TiMn₂ 基合金における水素吸蔵特性への組成依存性)
- S. Semboshi, N. Masahashi, T. J. Konno, M. Sakurai and S. Hanada
Journal of Alloy and Compounds, 379, 290-297 (2004).

■ **The Fracture Behavior and Microstructural Changes of Tantalum by Hydrogenation**

(水素処理による Ta の破壊挙動および組織変化)

S. Semboshi, T. J. Konno, N. Masahashi, and S. Hanada
International Conference on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04), Ed. by M. Naka, High Temperature Society of Japan, Kyoto International conference hall in Japan, 110-115 (2004).

■ **Transmission Electron Microscopy Observations on Cu-Ti Alloy System**

(時効析出 Cu-Ti 合金の透過型電子顕微鏡観察)

R. Nishio, T. J. Konno, S. Semboshi
International Conference on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04), Ed. by M. Naka, High Temperature Society of Japan, Kyoto International conference hall in Japan, in press (2004).

■ **Fracture Behavior and Microstructural Changes of Niobium Alloys by Hydrogenation (Invited contribution)**

(水素処理による Nb 合金の破壊挙動および組織変化)

S. Semboshi, N. Masahashi, T. J. Konno, and S. Hanada
The Thirtieth International Symposium on Processing and Fabrication of Advanced Material (PFAM VIII) on ASM Materials Solution Conference, Ed. by T. S. Srivatsan and Robert A. Varin, The American Society of Materials, Singapore in Singapore, in press (2004).

2. 解説, 総説

- 第一原理シミュレーションによる添加元素の最適化設計
上杉徳照, 東 健司
軽金属, 54, 82-89 (2004).
- 国内外におけるマグネシウム合金塑性加工の研究開発動向
高津正秀
軽金属, 54, 493-499 (2004).
- ウェットプロセスによるマグネシウム合金の表面改質
(Surface Modification of Magnesium by Wet Process)
日野 実, 平松 実, 辻川正人
鑄造工学, 76 [6], 506-510 (2004).
- 我が国における消失模型鑄造法の発展
(Development of EPC Process in Our Country)
池永 明, 森川節雄
鑄造工学, 76, 644-649 (2004).
- 円振動式自硬性ばらし装置の開発
(Development of Shakeout Machine for Self-hardening
Mold Applying Rotary Motion)
伊与田吉次, 江崎正司, 池永 明
新東技報, No. 22, 26-33 (2004).
- 男女共同参画学協会連絡会アンケート結果速報
御手洗容子, 米永一郎, 黒田光太郎, 今野豊彦
まてりあ, 43 921 (2004).
- 金属水化合物を利用した技術の発展を目指して
千星 聡
まてりあ (日本金属学会誌会報), 10, 854-857 (2004).

3. 学術著書

■ 入門・金属材料の組織と性質

辻川正人（分担執筆）

日本熱処理技術協会編，大河出版，183-208，（2004）.

4. 国際会議発表

- **9th Joint MMM/INTERMAG conference (Anaheim, USA, January, 2004)**
E. Taketani, T. Matsui, N. Fujimura and K. Morii
Effect of Oxygen Deficiencies on Magnetic Properties of Epitaxial Grown BaFeO₃ Thin Films on (100) SrTiO₃ Substrates.
- **International Ceramic Congress, Chennai 2004 (Chennai, India, January, 2004)**
H. Tsuda, H. Konishi, H. Mabuchi, T. Matsui and K. Morii
Synthesis of Silicon Carbide Nanofibers Using Simple Chemical Vapor Reaction.
- **9th Japan-Indo Joint Seminar on Manufacturing Science of Advanced Composites (Machida, Japan, February, 2004)**
H. Tsuda, H. Mabuchi, T. Matsui and K. Morii
Microstructure and Mechanical Properties of Titanium Matrix Composites Produced by Reactive Arc-Melting.
- **2004 TMS Annual Meeting (Charlotte, U.S.A., March, 2004)**
K. Higashi
Research and Development Towards Grain-Boundary-Plasticity From Superplasticity.

K. Higashi
Deformation and Plasticity of Magnesium Alloys Materials Design by Understanding from Ab Initio Calculation.

T. Takasugi, Y. Nunomura and Y. Kaneno
Microstructures and Mechanical Properties in Ni₃Al-Ni₃Ti-Ni₃V-Based Multi-Intermetallic Alloys.

T. Takasugi, Y. Nakagawa, Y. Kaneno and H. Inoue
Defect Structure and Low-Temperature Mechanical Properties of Cr₂Zr -Cr₂Nb Pseudo-Binary Laves Phase Alloys.
- **50th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society (San Francisco, USA, March 2004)**
T. Moro, Y. Takatori, K. Ishihara, T. Konno, Y. Takigawa, K. Nakamura and H. Kawaguchi
INHIBITION OF ASEPTIC LOOSENING OF ARTIFICIAL JOINTS BY GRAFT POLYMERIZATION OF A NOVEL BIOCOMPATIBLE POLYMER MPC.
- **17th Symposium on Plasma Science for Materials (Fukuoka, Japan, March 2004)**
N. Yamauchi, K. Demizu, N. Ueda, T. Sone, M. Tsujikawa, Y. Hirose
Effect of Peening as Pretreatment for DLC coatings on Magnesium Alloy.
- **7th World Biomaterials Congress (Sydney, Australia, May 2004)**
T. Moro, Y. Takatori, K. Ishihara, T. Konno, Y. Takigawa, K. Nakamura and H. Kawaguchi
Improved Longevity of the Artificial Joints by Grafting of Biocompatible Phospholipid Polymer on the Polyethylene Liner.

H. Takadama, M. Hashimoto, Y. Takigawa, M. Mizuno and T. Kokubo,
Preparation of bioactive polyethylene/titania composites with mechanical properties analogous to those of natural bone.
- **The 7th International Conference on Residual Stress (中国西安, June, 2004)**
Takayuki Murotani, Zhou Wang, Akira Ikenaga, Yukio Hirose
Residual Stress and Wear Characteristics of Ni₃Al Coating layer.
- **Third European Conference on Superplastic Forming (Euro SPF 04) (Carmaux, France, July, 2004)**
S. W. Chung, T. Tanaka, L. F. Chaing, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
Optimizing Forming-Process for Seismic Damper Device using Superplastic Zn-Al alloy.
- **The 3rd Asian-Pacific Symposium on Structural Reliability and its Applications (APSSRA'04) (Seoul, Korea, August, 2004)**
T. Tanaka and K. Higashi
Study on applying superplastic materials to general residential seismic damper.
- **2nd International Conference on Recrystallization and Grain Growth (Rex & GGII) (Annecy, France, August, 2004)**
K. Higashi
Optimum materials design and analysis by ab initio calculation for nanocrystalline Al base alloys.
- **11th International Symposium on Metastable, Mechanically Alloyed and Nanocrystalline Materials (ISMANAM 2004) (Sendai, Japan, August, 2004)**
A. Giga, H. Somekawa, G. Iwasaki, T. G. Nieh and K. Higashi
Mechanical properties of electrodeposited Ni-W alloys

with various states.

M. Tsujikawa, D. Azuma, M. Hino, H. Kimura, A. Inoue
Friction and Wear of Laser irradiated Amorphous
Metal.

- **52nd Annual Denver X-ray Conference, Advances in X-ray Analysis (Colorado, U.S.A, August, 2003)**
T. Murotani, T. Yano, H. Hirose and A. Ikenaga
Applications of X-ray stress measurement for interace area of Ni₃Al system intermetallic compound coating.

- **5th International Conference on High-Temperature Ceramic Matrix Composites (Seattle, USA, September, 2004)**
H. Konishi, H. Tsuda, H. Mabuchi-Nakatani, K. Morii, and K. Okamura
Silicon Carbide Nanofibers Synthesized using Simple Chemical Vapor Reaction.

M. Narisawa, T. Oura, K. Shimoda, H. Tsuda, H. Nakatani, K. Okamura, K. Oka, and T. Dohmaru
SiC-Based Ceramic Fibers Derived from Polymer Blend of Polycarbosilane- Polymethylsilane.

H. Tsubakino, T. Tanaka, N. Tanaka and H. Inoue
Tetragonal-to-Monoclinic Phase Transformation in Zirconia-Yttria Ceramics with and without Alumina Addition.

- **The 7th Asia-Pasific Symposium on Engineering Plasticity and Its Application (AEPA' 04) (Shanghai, China, September, 2004)**
T. Tanaka, S. W. Chung, Li-Fu Chang, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
Post-mechanical Properties of Superplastically-forged Zn-22wt% Al Alloy.

- **International Conference on Magnesium - Science, Technology and Applications (Beijing, China, September, 2004)**
T. Uesugi and K. Higashi
Materials Design for High-strength Mg-based Alloys by Understanding from ab initio Calculation.

- **9th International Conference on Plasma Surface Engineering, (Garmisch-Partenkirchen, Germany, September, 2004)**
M. Tsujikawa, D. Yoshida, N. Yamauchi, N. Ueda, T. Sone
Surface Materials Design of 316 Stainless Steel by Combination of Low Temperature Carburizing and Nitriding.

- **66th World Foundry Congress (Istanbul, Turco, September, 2004)**

G. S. Cho, K. H. Choe, K. W. Lee, A. Ikenaga
66th World Foundry Congress, Initial Mold Filling Behaviors of Cast Iron in the EPC Process.

- **2004 International Microprocesses and Nanotechnology Conference (Osaka, Japan, October, 2004)**
Y. Kimoto, K. Okada, H. Mori, S. Akita, Y. Nakayama, K. Higashi and Y. Hirai
Molecular Dynamics Study on Carbon Nano-Bearing.

- **49th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials (Jacksonville, USA, November, 2004)**
T. Matsui, E. Taketani, N. Fujimura, H. Tsuda and K. Morii.
Enhancement of ferromagnetic ordering in dielectric BaFe_{1-x}Zr_xO_{3-δ} (x = 0.5-0.8) single crystal films by pulsed laser-beam deposition.

- **The 5th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM-5) (Beijing, China, November, 2004)**
T. Tanaka, S. W. Chung, Li-Fu Chang, K. Makii, A. Kushibe, M. Kohzu and K. Higashi
High-Strain-Rate and Low-Temperature Superplastic Forming of Zn-22Al Eutectoid Alloy.

A. Kushibe, K. Makii, T. Tanaka, T. Kou, M. Kohzu and K. Higashi
Application to Seismic Dampers in High-Strain-Rate Superplastic Zn-Al Alloy.

H. Somekawa, K. Kita, A. Inoue and K. Higashi
Application toward Diffusion Bonding by High-strain-rate Superplastic Al-Fe Alloy.

- **2004 MRS Fall Meeting (Boston, USA, November, 2004)**
T. Takasugi, K. Ohira and Y. Kaneno
Microstructures and Mechanical Properties in Ni₃Si-Ni₃Ti-Ni₃Nb-Based Multi-Intermetallic Alloys.

T. Takasugi, Y. Hotta, S. Shibuya, Y. Kaneno, H. Inoue and T. Tetsui
High-Temperature Environmental Embrittlement of Thermomechanically Processed TiAl-Based Intermetallic Alloys with Various Kinds of Microstructures.

- **International Conference on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04) (Kyoto, November, 2004)**
T. Takasugi
Defect Structures and Room-Temperature Mechanical Properties of C15 Laves Phase in Zr-X-Cr (X: Nb, Ta and Hf) Alloy Systems.

H. Inoue, A. Yamaguchi, M. Ishio and T. Takasugi
Production of NiAl Intermetallic Alloy Sheets by Roll-
Bonding and Reactive Diffusion Processes.

Y. Kaneno and T. Takasugi
Characterization of Grain Boundaries in Recrystallized
L1₂-Type Intermetallic Alloys.

Y. Kaneno, T. Yamaguchi and T. Takasugi
Hot-Rolling and Recrystallization Behavior of B2-Type
Intermetallic Compounds.

Satoshi Semboshi, Toyohiko J. Konno, Naoya Masahashi
and Shuji Hanada
The Fracture Behavior and Microstructural Changes of
Tantalum by Hydrogenation.

Rimi Nishio, Toyohiko J. Konno, Satoshi Semboshi
Transmission Electron Microscopy Observations on
Cu-Ti Alloy System.

■ **The Thirtieth International Symposium on
Processing and Fabrication of Advanced Material
(PFAM VIII) on ASM Materials Solution Conference
(Singapore, December, 2004)**

Satoshi Semboshi, Toyohiko J. Konno, Naoya Masahashi
and Shuji Hanada
Fracture Behavior and Microstructural Changes of
Niobium Alloys by Hydrogenation (Invited contribution).

5 学術講演発表

■日本材料学会東海支部・関西支部合同講演会(1月,名古屋)

瀧川順庸

ヒップシミュレータによる人工股関節の摩耗特性評価
(依頼講演).

■日本鉄鋼協会・日本金属学会関西支部第3回材料開発研究会(1月,吹田)

大平耕司, 金野泰幸, 高杉隆幸

$Ni_3Al-Ni_3Ti-Ni_3Nb$ 擬三元系複相金属間化合物の微細組織と機械的・化学的性質.

千星 聡, 今野豊彦, 正橋直哉, 花田修治

水素処理プロセスを利用した固体電解コンデンサー用粉末の作製と開発.

■第51回応用物理学関係連合講演会(3月,東京)

久保直紀, 川瀬 剛, 朝比奈秀一, 金山信幸, 津田 大, 森谷明弘, 北原邦紀

安全な有機シラン原料を用いたSiC薄膜の成長
講演予稿集, 426.

■第2回ナノ構造デザイン研究会—超形態制御と複合集積化技術—(3月,藤沢)

成澤雅紀, 岡部義生, 右近博, 岡村清人, 間測 博

カーボンブラック分散フェノール樹脂-シリケート前駆体からのSiCナノ粒子の合成と形態制御
講演予稿集.

■日本セラミックス協会2004年大会(3月,藤沢)

成澤雅紀, 遠藤裕士, 川本義樹, 間測 博, 岡村清人, 伊藤正義

ポリマーブレンドを前駆体に用いた鋼板上へのセラミックスコーティング
講演予稿集, 256.

■日本鉄鋼協会合金化溶融亜鉛めっき皮膜の構造と特性研究会(3月,東京)

高杉隆幸

合金化溶融亜鉛めっき皮膜の構造と力学応答
講演概要, 77.

■日本金属学会2004春期(第134回)大会(3月,東京)

東 健司

On applying nano-grained superplastic materials to general residential ceramic dampers
講演概要集, 501.

今井順二, 濱田 紘, 東 健司

超急冷铸造Fe-Cr-Mo-C系ステンレス鋼のECAEおよび熱処理挙動
講演概要集, 215.

成澤雅紀, 大浦 強, 間測 博, 岡村清人, 岡 邦雄,

堂丸隆祥

ポリカルボシラン-ポリメチルシランポリマーブレンドからのSi-C-O系繊維の合成
講演概要, 286.

遠藤裕士, 伊藤正義, 成澤雅紀, 間測 博, 岡村清人

ステンレス鋼板上への耐腐食性セラミックスコーティング材の合成と評価
講演概要, 396.

山本剛志, 垣辻 篤, 間測 博, 森井賢二

化学気相反応による多孔質炭化シリコンの作製
講演概要, 472.

小西弘之, 垣辻 篤, 津田 大, 間測 博, 森井賢二

化学気相成長によるSiCナノファイバーの合成と構造解析
講演概要, 473.

布村欣也, 金野泰幸, 津田 大, 高杉隆幸

$Ni_3Al-Ni_3Ti-Ni_3V$ 擬三元系合金における微細二重複相組織形成
講演概要, 408.

坂上和彦, 鉄井利光, 高杉隆幸, 金野泰幸

TiAl合金の破面形態に及ぼす組織ならびに環境の影響
講演概要, 412.

井上博史, 山崎毅幸, Günter Gottstein, Paul Van Houtte, 高杉隆幸

Al-Mg-Si合金板の再結晶集合組織とr値に及ぼすMn添加と温間圧延の影響
講演概要, 439.

千星 聡, 今野豊彦, 正橋直哉, 花田修治

水素吸収にともなうTa水素化合物の形成機構
講演概要, 133.

■韓国鑄造工学会春季講演大会(4月,韓国)

G. S. Cho, K. H. Choe, K. W. Lee, A. Ikenaga

Feasibility Study on In-situ Casting of Mg alloys and Ni-Al Intermetallic Compounds by EPC Process
Proceedings, 80.

Han-Young Lee, Jung-Kyun Roe, Geun-Young Kim, Ikenaga Akira

Analysis of Wear Properties for Ni-Al Based Intermetallic Compound Coated by SHS Method on DIC
Proceedings, 120.

■粉体粉末冶金協会平成16年度春季講演大会(5月,京都)

瀧川順庸, 東 健司, 向井敏司, 幾原雄一, 佐久間健人
SiO₂添加TZPの高速超塑性変形

■ 第77回日本整形外科学会学術集会 (5月, 神戸)

茂呂 徹, 高取吉雄, 石原一彦, 金野智浩, 瀧川順庸,
松下富春, 山脇 昇, 中村耕三, 川口 浩
生体膜類似構造を有する MPC ポリマーを用いたナノ表面
制御による長寿命型人工股関節の開発.

■ 日本鑄造工学会第144回全国講演大会 (5月, 名古屋)

李 京垣, G-S. Cho, K-H Choe, Hoon Cho, 池永 明,
川本 信
消失模型鑄造法による Mg 合金の鑄造に及ぼす減圧度の
影響
講演概要集, 82.

辻川正人, 川本 信, 平木勳男, 紙田雅一郎
冷間加工用 Mg-Li 合金の引張り特性に及ぼす圧延条件の
影響
講演概要集, 93.

李 京垣, G-S. Cho, K-H Choe, Hoon Cho, 池永 明,
川本 信
燃焼合成反応熱を用いた Ni-Al-Si 系合金層の Mg 合金溶湯
による錆ぐるみ
講演概要集, 146.

■ 軽金属学会第106回春期大会 (5月, 仙台)

山崎毅幸, 井上博史, 高杉隆幸
6016アルミニウム合金板の集合組織と成形性
講演概要, 11-12.

堀田泰弘, 渋谷 聡, 金野泰幸, 井上博史, 高杉隆幸,
鉄井利光
TiAl 基金属間化合物の耐環境特性に及ぼす成分と組織の
影響
講演概要, 205-206.

■ 鋼線鋼索技術懇談会 (5月, 泉佐野)

金野泰幸
電子材料用金属極細線の集合組織.

■ 日本鉄鋼協会第38回表面処理鋼板部会特別講演 (7月, 加古川)

高杉隆幸
合金化溶融亜鉛めっき皮膜の構造と力学応答.

■ 2004年度日本建築学会大会 (8月, 北海道)

榑部淳道, 榑井浩一, 青木和雄, 高津正秀
室温高速超塑性 ZnAl 合金制震ダンパーの開発
(その1. 室温高速超塑性 Zn-Al 合金制震材料の機械的性
質)
学術講演梗概集, 575-576 (A-1).

榑部淳道, 青木和雄, 榑井浩一, 高津正秀
室温高速超塑性 ZnAl 合金制震ダンパーの開発
(その2. 木造建物用制震ダンパーの概要と性能確認実験)

■ 第65回応用物理学会学術講演会 (9月, 仙台)

竹谷英一, 松井利之, 吉村 武, 藤村紀文, 森井賢二
SrTiO₃ 基板上的 Ba(Fe,Zr)O₃ エピタキシャル薄膜にお
ける電気伝導特性
講演概要集, 468.

■ 日本セラミックス協会第17回秋季シンポジウム (9月, 石川)

成澤雅紀, 安田浩哉, 間瀬 博
カーボンブラック分散フェノール樹脂-シリケート前駆
体からの SiC ナノスフィア生成過程
講演予稿集, 225.

■ 第4回材料集合組織研究会 (9月, 東京)

井上博史
集合組織の測定法と表示法の標準化
研究会資料, 13-14.

井上博史
アルミニウム合金板の集合組織と深絞り性
研究会資料, 29-30.

■ 日本金属学会2004秋期 (第135回) 大会 (9月, 秋田)

豊田宏章, 松井利之, 津田 大, 間瀬 博, 森井賢二
Si 炭化法により合成した SiC の不純物制御と熱電特性
講演概要集, 246.

佐藤里奈, 古川樹里, 塚本啓司, 松井利之, 津田 大,
森井賢二
還元性雰囲気下での Ba-Ga-Ge 系クラスレートの合成およ
び熱電特性
講演概要集, 249.

堤 裕司, 津田 大, 間瀬 博, 松井利之, 森井賢二
C および Cr 添加 TiAl 基複相合金の微細組織と機械的性質
講演概要, 354.

城野精一, 松井利之, 津田 大, 森井賢二
PtMnSb/Si 多層膜の異方性磁気抵抗効果と相互拡散
講演概要集, 420.

井上智博, 松井利之, 竹谷英一, 津田 大, 森井賢二
BaCO_{1-x}MnO₃ 酸化物の磁性および電気特性
講演概要集, 422.

瀧川順庸, 横山雄太郎, 小島淳平, 染川英俊, 東 健司
Effect of Crystallization on High-temperature Plastic
Flow in Zr-Al-Ni-Cu Metallic Glass.

小西弘之, 三宅紘子, 垣辻 篤, 津田 大, 間瀬 博
SiC ナノファイバーの気相成長における触媒効果
講演概要, 388.

草野一樹, 垣辻 篤, 成澤雅紀, 津田 大, 間瀬 博

化学気相反応によるSiC多孔質体の気孔制御
講演概要, 536.

山本剛志, 久米秀樹, 垣辻 篤, 間瀬 博
化学気相反応によるSiC多孔質体の気孔制御
講演概要, 543.

森田賢一, 成澤雅紀, 下尾聰夫, 間瀬 博, 岡村清人
SiC系繊維における耐酸化皮膜の形成とその効果
講演概要, 544.

高杉隆幸
Zr-X-Cr (X: Nb, Ta, Hf) 合金系におけるC15ラーバス相
の欠陥構造と常温機械的性質
講演概要, 204.

堀田泰弘, 渋谷 聡, 金野泰幸, 井上博史, 高杉隆幸,
坂上和彦, 鉄井利光
TiAl基金属間化合物の引張特性に及ぼす試験雰囲気の影響
講演概要, 195.

金野泰幸, 高杉隆幸
冷間圧延-再結晶したL1₂型金属間化合物の粒界性格分布
講演概要, 198.

山口徹雄, 金野泰幸, 高杉隆幸
B2型CoZr熱間圧延-再結晶材の室温引張特性
講演概要, 203.

高橋 朗, 金野泰幸, 高杉隆幸
Ni₃Fe冷間圧延板の再結晶挙動に及ぼす規則(L1₂)/不規則(fcc)構造の影響
講演概要, 205.

大平耕司, 金野泰幸, 高杉隆幸
Ni₃Si-Ni₃Ti-Ni₃Nb擬3元系合金の組織と機械的・化学的
性質
講演概要, 205.

浅尾和毅, 井上博史, 石尾雅昭, 高杉隆幸
反応拡散相変態によるTiNi板の集合組織形成
講演概要, 251.

井上博史, 水野大喜, 石尾雅昭, 高杉隆幸
圧延接合/固相反応プロセスにより作製したTiAl基金属
間化合物板の集合組織形成挙動
講演概要, 252.

山崎毅幸, 井上博史, 高杉隆幸
Al-Mg-Si合金の集合組織と成形性
講演概要, 403.

井上博史, 藪中博文, 石尾雅昭, 高杉隆幸
圧延接合により作製したTiクラッドMg合金板の集合組
織と機械的性質

講演概要, 489.

大平耕司, 金野泰幸, 高杉隆幸
Ni₃Al-Ni₃Ti-Ni₃Nb擬3元系合金の組織と機械的・化学的
性質
講演概要, 594.

千星 聡, 今野豊彦, 正橋直哉, 花田修治
水素吸収にともなうNbの破壊挙動および組織変化
講演概要, 663.

■ 第21回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポ ジウム (10月, 京都)

松井利之, 井上智博, 宮井雅史, 藤村紀文, 森井賢二
BaMO₃(M: Co, Mn, Fe) 酸化物の磁性および誘電性
講演概要集, 16.

■ 第31回日本股関節学会 (10月, 長崎)

茂呂 徹, 高取吉雄, 石原一彦, 金野智浩, 瀧川順庸,
松下富春, 山脇 昇, 中村耕三, 川口 浩
ポリエチレンライナー表面のMPC処理は人工股関節の弛
みを抑制する — ナノ表面制御による長寿命型人工股関節
の開発 —

■ 日本鑄造工学会第145回全国講演大会 (10月, 北九州)

田中真帆, 辻川正人, 東 健司, 犬塚雅之, 西田英人
鑄造マグネシウム合金の摩擦攪拌による強化
講演概要集, 111.

阿部由紀子, 辻川正人, 沖 幸男, 平木勳男, 紙田雅一
郎

Mg-Li合金圧延板の摩擦攪拌接合
講演概要集, 116.

■ 中国鑄造協会実型鑄造年会 (10月, 中国山東省)

池永 明, 田村啓治, 李 京桓
日本, 韓国における消失模型鑄造法の現状.

池永 明, 田村啓治, 塚田良彦, 伊与田吉次, 牧野泰育
垂直面円運動振動テーブルのメカニズムと適用効果.

伊与田吉次, 江崎正司, 池永 明
垂直面円振動を応用した砂充填解砕装置.

■ 日本金属学会・日本鉄鋼協会東海支部第44回若手材料研究 会「材料・プロセスシミュレーション技術」(10月, 名古屋)

井上博史
結晶方位分布関数(ODF)による金属薄板の塑性異方性
予測.

■ 日本鉄鋼協会材料の組織と特性部会第5回「降伏強度と組 織」研究会 (10月, 呉)

井上博史
金属薄板の集合組織と塑性異方性.

■ 軽金属学会第107会大会（11月, 東京）

渡辺博行, 向井敏司, 東 健司
アルミニウム合金およびマグネシウム合金の超塑性構成
方程式と変形機構.

■ 日本機化学会第17回計算力学講演会（11月, 仙台）

上杉徳照, 藤田浩貴, 東 健司
第一原理計算によるアルミニウムの粒界破壊における不
純物の効果.

■ 第55回塑性加工連合講演会（11月, 京田辺）

中 哲夫, 廣中智久, 高津正秀, 東 健司, 上森 武,
吉田総仁
AZ31板の降伏挙動におよぼす温度とひずみ速度の影響
講演論文集, 123-124.

廣中智久, 中塚章太, 高津正秀, 中 哲夫, 吉田総仁,
東 健司
AZ31マグネシウム合金板の高温引張特性と集合組織
講演論文集, 125-126.

■ 第23回無機高分子研究討論会（11月, 東京）

成澤雅紀, 北憲一郎, 大浦 強, 岡村清人, 間瀬 博,
岡 邦雄, 堂丸隆祥
ポリマーブレンド法によるSi-C-O系セラミックス繊維前
駆体の調製とセラミゼーション過程
講演要旨集, 87-88.

■ 粉体粉末冶金協会平成16年度秋季大会（第94回大会）（11
月, 広島）

高橋 亘, 千星 聡, 今野豊彦
水素処理法を用いたNb-N粉末の作製
講演要旨集, 3-63A

■ 平成16年度第4回材料化学研究会（12月, 大阪）

草野一樹, 成澤雅紀, 間瀬 博
シリコン炭化反応によるSiC薄膜の合成.
三宅紘子, 小西弘之, 成澤雅紀, 間瀬 博
化学気相反応による炭化シリコン ナノファイバーの合
成.

■ 第59回日本熱処理技術協会講演大会（12月, 大阪）

池永 明, 川本 信, 吉本 努, 岡本 明, 李 漢瑛
燃焼合成を利用したNi-Al系金属間化合物被覆層の緻密化
と均質化に対するSi添加の効果.

池永 明, 川本 信, 福田浩之, 浅野 誠, 谷口 正
圧粉体ホットプレス法によるCu-Al-Ni防振合金厚膜の合
成と鋼への接合.

■ 日本鉄鋼協会・日本金属学会関西支部平成16年度第4回材
料開発研究会（12月, 吹田）

浅尾和毅, 井上博史, 高杉隆幸, 石尾雅昭
反応拡散相変態によるTiNi板の集合組織形成.

6. 新聞, 雑誌等発表

- 次世代軽合金への研究加速 — 利用広がる摩擦攪拌接合 —
東 健司, 辻川正人
日刊工業新聞, 2004年 4 月23日.
- ファイル「いい話」: 振動テーブル
池永 明
日刊工業新聞, 2004年 6 月 9 日.
- 炭化シリコンナノファイバーを化学気相反応で合成 — 安全・低コスト, 量産も —
間瀬 博
日刊工業新聞, 2004年 7 月22日.
- ナノ孔を持つ炭化シリコン — 吸着剤・分離膜などに応用 —
間瀬 博
日刊工業新聞, 2004年11月 5 日.

物質系専攻

機能物質科学分野

機能物質化学講座

教授 中澄博行 坂東博 前田泰昭

助教授 竹中規訓 西村六郎 八木繁幸

講師 井上博之

助手 興津健二 兵藤豊

物質機能開発講座

教授 河野健司 高岸徹 辰巳砂昌弘
藤村紀文

助教授 大西忠一 忠永清治

講師 原田敦史

助手 芦田淳 林晃敏 森本恵治

- **Lithium Ion Conducting Glasses and Glass-Ceramics in the Systems $\text{Li}_2\text{S-M}_x\text{S}_y$ (M=Al, Si and P) Prepared by Mechanical Milling**
(メカニカルミリング法により作製した $\text{Li}_2\text{S-M}_x\text{S}_y$ (M=Al, Si and P) 系リチウムイオン伝導ガラスおよびガラスセラミックス)
 A. Hayashi, T. Fukuda, S. Hama, H. Yamashita, H. Morimoto, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Ceram. Soc. Jpn., 112 [5], S695-S699 (2004).
 (Solid electrolyte, Lithium battery, Sulfide, Conductivity, Glass, Milling)
- **Structure and Ionic Conductivity of $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5\text{-P}_2\text{O}_5$ Glasses and Glass-Ceramics Prepared by Mechanical Milling**
(メカニカルミリング法により作製した $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5\text{-P}_2\text{O}_5$ 系ガラスおよびガラスセラミックスの構造とイオン伝導度)
 F. Mizuno, T. Ohtomo, A. Hayashi, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Ceram. Soc. Jpn., 112 [5], S709-S712 (2004).
 (Solid electrolyte, Lithium ion, Mechanical milling, Sulfide, Glass, Glass-ceramic)
- **Characterization of $\text{SnO-M}_x\text{O}_y$ (M=B and P) Glassy Anode Materials for Lithium Secondary Batteries Prepared by Melt-Quenching and Mechanical Milling**
(溶融急冷法およびメカニカルミリング法により作製したリチウム二次電池負極用 $\text{SnO-M}_x\text{O}_y$ (M=B and P) 系ガラス材料のキャラクタリゼーション)
 A. Hayashi, T. Konishi, M. Nakai, H. Morimoto, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Ceram. Soc. Jpn., 112 [5], S713-S716 (2004).
 (SnO , Lithium battery, Anode, Milling, Glass structure, Glass transition)
- **Hydrophobic and Photocatalytically Active Surface Using Micropatterns of Anatase Nanocrystals-Dispersed Film**
(アナターゼナノ結晶分散膜のマイクロパターンを用いた撥水・光触媒活性表面)
 K. Kobayashi, A. Matsuda, T. Kogure, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Ceram. Soc. Jpn., 112 [5], S1425-S1429 (2004).
 (Photocatalyst, Hydrophobic, Hot water treatment, Micropatterning, Anatase, Nanocrystal, Silica-titania, Sol-gel method)
- **Preparation of Titania Nanosheets-Precipitated Coatings on Substrates by Treating $\text{SiO}_2\text{-TiO}_2$ Gel Films with Hot Water under Vibrations**
(シリカ・チタニアゲル膜の振動を伴う温水処理によるチタニアナノシート析出コーティング膜の作製)
 A. Matsuda, T. Matoda, T. Kogure, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Sol-Gel Sci. Tech., 31, 229-233 (2004).
 (Titania nanosheet, Sol-gel, Hot water treatment, Nano-coating, Silica-titania)
- **Micropatterning of Sol-Gel Derived Thin Films Using Hydrophobic-Hydrophilic Patterned Surface**
(撥水・親水パターンを用いたゾルゲル薄膜の微細パターンニング)
 K. Tadanaga, T. Fujii, A. Matsuda, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Sol-Gel Sci. Tech., 31, 299-302 (2004).
 (Patterning, Hydrophobic-hydrophilic pattern, UV-irradiation, Surface tension)
- **Preparation of Proton Conductive Inorganic-Organic Hybrid Films Using Epoxycyclohexylethyltrimethoxysilane and Orthophosphoric Acid**
(エポキシシクロヘキシルエチルトリメトキシシランとオルトリン酸を用いたプロトン伝導性無機-有機複合体膜の合成)
 K. Tadanaga, H. Yoshida, A. Matsuda, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Sol-Gel Sci. Tech., 31, 365-368 (2004).
 (Inorganic-organic hybrid, Sol-gel method, Proton conductor, Fuel cell)
- **Amorphous Solid Electrolytes in the System $\text{Li}_2\text{S-Al}_2\text{S}_3\text{-SiS}_2$ Prepared by Mechanical Milling**
(メカニカルミリング法により作製した $\text{Li}_2\text{S-Al}_2\text{S}_3\text{-SiS}_2$ 系非晶質固体電解質)
 A. Hayashi, T. Fukuda, H. Morimoto, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Mater. Sci., 39, 5125-5127 (2004).
 (Solid electrolyte, Sulfide, Mechanical milling, Conductivity, Lithium ion)
- **Mechanochemical Synthesis of $\text{SnO-B}_2\text{O}_3$ Glassy Anode Materials for Rechargeable Lithium Batteries**
(リチウム二次電池用 $\text{SnO-B}_2\text{O}_3$ 系ガラス負極材料のメカノケミカル合成)
 A. Hayashi, M. Nakai, H. Morimoto, T. Minami and M. Tatsumisago
 J. Mater. Sci., 39, 5361-5364 (2004).
 (Negative electrode, Lithium battery, SnO , Mechanochemical synthesis)
- **Ionic Conductivities and Crystalline Phases of the $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$ -Based Glass-Ceramic Electrolytes for**

- All-Solid-State Batteries**
(全固体電池用 $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5$ ベースガラスセラミック固体電解質のイオン伝導度と析出結晶相)
F. Mizuno, Y. Shibutani, A. Hayashi, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, O-07-005 (2004).
(Solid electrolyte, Mechanical milling, Glass-ceramic, Sulfide, All-solid-state lithium secondary battery)
- **Electrochemical Properties in Lithium Cells Using SnX ($X=\text{O}$ and S) -Based Glasses Prepared by Melt Quenching and Mechanical Milling**
(溶融急冷法およびメカニカルミリング法により作製した SnX ($X=\text{O}$ and S) ベースガラスを用いたリチウム電池の電気化学的特性)
M. Tatsumisago, T. Konishi, M. Nakai, H. Morimoto, K. Tadanaga, T. Minami and A. Hayashi
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, O-07-006 (2004).
(SnO , SnS , Lithium battery, Negative electrode, Mechanical milling)
- **Viscosity and Fragility of $\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2$ Based Sulfide Glasses**
($\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2$ 系をベースとする硫化物ガラスの粘性とフラジリティ)
A. Hayashi, T. Fukuda, T. Minami and M. Tatsumisago
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, O-07-007 (2004).
(Glass, Sulfide, Viscosity, Fragility, Glass transition temperature)
- **Structural Properties of Silver Borate Glasses Containing Crystallites of $\alpha\text{-AgI}$ Stabilized at Room Temperature**
($\alpha\text{-AgI}$ を常温凍結した銀ボレートガラスの構造)
G. Dalba, P. Fornasini, F. Rocca, F. Monti, T. Minami and M. Tatsumisago
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, O-10-042 (2004).
(Local structure, EXAFS, Silver iodide silver borate glasses, $\alpha\text{-AgI}$)
- **Control of Surface Morphology of Alumina Based Binary Oxide Thin Films Prepared by the Sol-Gel Method with Hot Water Treatment**
(温水処理を伴うゾルゲル法により作製されるアルミナをベースとする2成分系薄膜の表面組織の制御)
N. Yamaguchi, K. Tadanaga, T. Minami, M. Tatsumisago and A. Matsuda
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, O-11-014 (2004).
(Sol-gel method, Hot water treatment, Binary oxide, Alumina, Film)
- **Micropatterning of Sol-Gel Derived Thin Films Using a Difference in Surface Free Energy**
(表面自由エネルギーの差を用いたゾルゲル薄膜の微細パターンニング)
K. Tadanaga, T. Minami, M. Tatsumisago and A. Matsuda
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, O-11-023 (2004).
(Sol-gel method, Micropatterning, Hydrophobic-hydrophilic pattern)
- **Fabrication of Phenylsilsesquioxane Micropattern by the Electrophoretic Sol-Gel Deposition Method Using a Hydrophobic-Hydrophilic Patterned Surface**
(撥水・親水パターンを用いたゾルゲル電気泳動電着法によるフェニルシルセスキオキサン微細パターンの形成)
K. Takahashi, K. Tadanaga, A. Hayashi, M. Tatsumisago and A. Matsuda
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, P-11-026 (2004).
(Electrophoretic sol-gel deposition method, Phenylsilsesquioxane, Micropattern, hydrophobic-hydrophilic pattern, Particles)
- **Preparation of Proton Conducting Inorganic-Organic Hybrid Membranes Supported by Glass Paper**
(ガラスペーパーに担持されたプロトン伝導性無機-有機ハイブリッド膜の作製)
T. Tezuka, K. Tadanaga, A. Hayashi, M. Tatsumisago and A. Matsuda
Proceedings of XX International Congress on Glass, Kyoto, Japan, P-11-035 (2004).
(Inorganic-organic hybrid, Sol-gel method, Glass paper, Fuel cell)
- **Structural Investigation of Superionic AgI -Containing Orthoborate Glasses**
(AgI を含む超イオン伝導性オルトボレートガラスの構造解析)
C. P. E. Varsamis, E. I. Kamitsos, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Non-Cryst. Solids, 345&346, 93-98 (2004).
(AgI , Borate glasses, Conductivity, Silver ion)
- **Preparation and Characterization of $\text{SnO}-\text{P}_2\text{O}_5$ Glasses as Anode Materials for Lithium Secondary Batteries**
(リチウム二次電池負極材料としての $\text{SnO}-\text{P}_2\text{O}_5$ 系ガラスの作製とキャラクタリゼーション)
A. Hayashi, T. Konishi, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
J. Non-Cryst. Solids, 345&346, 478-483 (2004).
(Negative electrode, Lithium battery, SnO , NMR)

- **Chemical Bonding of Ag Ions in AgI-Based Superionic Conducting Glasses**
(AgI をベースとする超イオン伝導ガラス中における Ag イオンの化学結合)
Y. Kowada, M. Okamoto, I. Tanaka, H. Adachi, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Non-Cryst. Solids, **345&346**, 489-493 (2004).
(AgI, Conductivity, Glass, DV-X α method, Calculation)
- **Medium Temperature Operation of Fuel Cells Using Thermally Stable Proton-Conducting Composite Sheets Composed of Phosphosilicate Gel and Polyimide**
(ホスホシリケートゲルとポリイミドからなるプロトン伝導性複合体膜を用いた燃料電池の中温発電特性)
N. Nakamoto, A. Matsuda, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
J. Power Sources, **138**, 51-55 (2004).
(Phosphosilicate, Membrane electrode assembly, Polyimide)
- **Glassy Materials Based on Li₂S for All-Solid-State Lithium Secondary Batteries**
(全固体リチウム二次電池用 Li₂S ベースガラス材料)
M. Tatsumisago
Solid State Ionics, **175**, 13-18 (2004).
(Mechanical milling, Solid electrolyte, Lithium ion conducting glass, Glass-ceramics, All-solid-state battery)
- **Mechanochemical Synthesis of Amorphous Solid Electrolytes Using SiS₂ and Various Lithium Compounds**
(SiS₂ と様々なリチウム化合物を用いた非晶質固体電解質のメカノケミカル合成)
A. Hayashi, K. Iio, H. Morimoto, T. Minami and M. Tatsumisago
Solid State Ionics, **175**, 637-640 (2004).
(Solid electrolyte, Lithium ion, All-solid-state battery, Milling, Glass)
- **Characterization of Li₂S-P₂S₅ Glass-Ceramics as a Solid Electrolyte for Lithium Secondary Batteries**
(リチウム二次電池用固体電解質としての Li₂S-P₂S₅ 系ガラスセラミックスのキャラクタリゼーション)
A. Hayashi, S. Hama, F. Mizuno, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
Solid State Ionics, **175**, 683-686 (2004).
(Solid electrolyte, Lithium ion, All-solid-state battery, Milling, Glass-ceramics)
- **All-Solid-State Lithium Secondary Batteries Using Li₂S-SiS₂-Li₄SiO₄ Glasses and Li₂S-P₂S₅ Glass-Ceramics as Solid Electrolytes**
(Li₂S-SiS₂-Li₄SiO₄ 系ガラスおよび Li₂S-P₂S₅ 系ガラスセラミックスを固体電解質に用いた全固体二次電池)
F. Mizuno, A. Hayashi, K. Tadanaga, T. Minami and M. Tatsumisago
Solid State Ionics, **175**, 699-702 (2004).
(Lithium ion, Solid-state battery, Glass, Glass ceramic, Sulfide)
- **Micropatterning of SnO₂ Thin Films Using Hydrophobic-Hydrophilic Patterned Surface**
(撥水・親水パターンを用いた SnO₂ 薄膜の微細パターンニング)
K. Tadanaga, T. Fujii, A. Matsuda, T. Minami and M. Tatsumisago
Ceramics International, **30**, 1815-1817 (2004).
(Patterning, Hydrophobic-hydrophilic pattern, UV-irradiation, Surface tension)
- **Rechargeable Lithium Batteries, Using Sulfur-Based Cathode Materials and Li₂S-P₂S₅ Glass-Ceramic Electrolytes**
(硫黄をベースとする正極材料と Li₂S-P₂S₅ 系ガラスセラミック電解質を用いたリチウム二次電池)
A. Hayashi, T. Ohtomo, F. Mizuno, K. Tadanaga and M. Tatsumisago
Electrochim. Acta, **50**, 893-897 (2004).
(All-solid-state battery, Lithium sulfur battery, Solid electrolyte, Lithium ion)
- **Medium Temperature Operation of Fuel Cells Using Inorganic-Organic Hybrid Films from 3-Glycidoxypropyltrimethoxysilane and Orthophosphoric Acid**
(3-グリシドキシプロピルトリメトキシシランとオルトリン酸から作製した無機-有機複合体膜を用いた燃料電池の中温発電特性)
K. Tadanaga, H. Yoshida, A. Matsuda, T. Minami and M. Tatsumisago
Electrochim. Acta, **50**, 705-708 (2004).
(Fuel cell, Inorganic-organic hybrid films, 3-glycidoxypropyltrimethoxysilane, Medium temperature operation)
- **Anti-Reflective Coatings of Flowerlike Alumina on Various Glass Substrates Prepared by the Sol-Gel Process with Hot Water Treatment**
(温水処理を伴うゾル-ゲル法により様々な基板上に形成された花弁状アルミナの低反射コーティング特性)
N. Yamaguchi, K. Tadanaga, A. Matsuda, T. Minami and M. Tatsumisago
J. Sol-Gel Sci. Tech., (2004) in press.
(Sol-gel method, Anti-reflective, Alumina film, Hot water treatment)
- **化学増幅法による都市汚染大気中の過酸化ラジカルの測定**
(Measurement of Atmospheric Peroxy Radicals in the Polluted-Urban Air using a Chemical Amplification)

澤田寛己, 野間口知基, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博
分析化学, 53 [10], 1087-1091 (2004).

(Chemical amplification, Peroxy radical, Photochemical
reaction, Air pollution, Nitrogen dioxide)

■ **A New Method for Atmospheric Nitrogen Dioxide Measurements Using the Combination of a Stripping Coil and Fluorescence Detection**

(ストリッピングコイルによるサンプリングと蛍光検出による新規な大気中二酸化窒素定量法)

X.-Y. Chen, Y. Oro, K. Tanaka, N. Takenaka and H. Bandow

Anal. Sci., 20, 1019-1023 (2004).

(Nitrogen dioxide, Stripping coil, Nitrite, Air pollution, Oxygen)

■ **Mechanism of the NO₂ Conversion to NO₂⁻ in an Alkaline Solution**

(アルカリ溶液中における NO₂ から NO₂⁻ に変化する反応のメカニズム)

X.-Y. Chen, K. Okitsu, N. Takenaka and H. Bandow

Anal. Sci., 20, 1759-1762 (2004).

(Nitrogen dioxide, Nitrite, Conversion mechanism, Oxygen, Redox potential)

■ **Determination of Atmospheric Nitro-polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Their Precursors at Heavy Traffic Roadside and at a Residential Area in Osaka, Japan**

(日本の大阪の交通量の激しい道路沿道および住宅地域での大気中ニトロ化多環芳香族炭化水素類およびその前駆体の測定)

T. Kameda, K. Inazu, Y. Hisamatsu, N. Takenaka and H. Bandow

Polycyclic Aromat. Compd., 24, 657-666 (2004).

(Nitro-polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Mutagenicity, Nitrogen dioxide, polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Photochemical reaction)

■ **Diurnal Change of Direct-Acting Mutagenicity of Soluble Organic Fraction of Airborne Particles Collected at Southern Osaka: Correlation between the Mutagenicity, Particle-associated Nitroarenes and Gaseous Emission**

(南部大阪地域で採取した大気浮遊粉塵の水溶性有機物の直接変異原性の日変動)

T. Kameda, K. Inazu, H. Bandow, S. Sanukida and Y. Maeda

Atmos. Environ., 38, 1903-1912 (2004).

(Nitroarenes, Mutagenicity, Airborne particles, Gaseous pollutants, Organic Pollutants)

■ **Sonochemical Reactions Occurring in Organic Solvents: Reaction Kinetics and Reaction Site of Radical Trapping with 1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl**

(有機溶媒中で起こる超音波化学反応: 1,1-ジフェニル-2-ピクリルヒドラジルを用いたラジカル捕捉反応の速度論と反応サイト)

K. Okitsu, H. Nakamura, N. Takenaka, H. Bandow, Y. Maeda and Y. Nagata

Res. Chem. Intermediate., 30, 763-774 (2004).

(Sonochemistry, Radical trapping, Reaction kinetics, Cavity, Organic solvents)

■ **A New Method for the Measurement of Trace Amounts of HONO in the Atmosphere using an Air-Dragged Aqua-Membrane-Type Denuder and Fluorescence Detection**

(空気引き上げ式液膜デニューダーと蛍光検出による大気中微量亜硝酸の新規測定法)

N. Takenaka, H. Terada, Y. Oro, M. Hiroi, H. Yoshikawa, K. Okitsu and H. Bandow

Analyst, 129 [11], 1130-1136 (2004).

(Nitrous acid, Hydroxyl radical, Photochemical reaction, Nitrogen dioxide, Denuder)

■ **Preparation of Nanoparticles by Reducing Intermediate Radicals Formed in Sonolytical Pyrolysis of Surfactants**

(界面活性剤の超音波熱分解反応から生成される還元性ラジカル中間体を用いたナノ粒子の調整)

Y. Maeda, K. Okitsu, H. Inoue, R. Nishimura and Y. Mizukoshi

Res. Chem. Intermediate., 30, 775-783 (2004).

(Ultrasound, Cavitation, Reducing radical, Nanoparticles, Noble metal)

■ **Sonolytical Preparation of Nanoparticles and Their Catalytic Activities**

(ナノ粒子の超音波調製と触媒活性)

Y. Maeda, K. Okitsu, R. Nishimura and Y. Ishikawa

Proceedings of the 18th International Congress on Acoustics (ICA2004), IV-2433-IV-2436 (2004).

(Ultrasound, Cavitation, Nanoparticle, Catalytic activity)

■ **室内空気汚染物質の固体捕集・溶媒脱離法を用いた GC/MS 法の評価 — 有害大気汚染物質の分析に関する共同実験 (第7報)**

(Evaluation of GC/MS Method for the Determination of Indoor Air Pollutants by Adsorption/Liquid Extraction — cooperative Test for the Analysis of Toxic Air Pollutants (Part 7) —)

今村 清, 江口正治, 大平修平, 白國忠志, 竹中規訓, 田代恭久, 立花茂雄, 西本ゆかり, 福西朋子, 矢坂裕太
環境化学, 14, 861-869 (2004).

(Round robin test, GC/MS, Adsorption/liquid extraction method, Indoor air pollutants, Toxic organic compounds)

■ **Influence of Size Distribution on the Magnetocaloric Effect of Superparamagnetic Gold Magnetite Nanocomposite**

- (超常磁性金-磁性ナノコンポジットのサイズ分布が磁気冷凍効果に与える影響)**
 T. Kinoshita, S. Seino, H. Maruyama, Y. Otome, K. Okitsu, T. Nakayama, K. Niihara, T. Nakagawa and T. A. Yamamoto
 J. Alloys and Compounds, 365, 281-285 (2004).
 (Magnetocaloric effect, Magnetite nanocomposite, Gold, Iron oxide)
- **Manipulation of Biomolecules by Au/ γ -Fe₂O₃ Composite Nanoparticles**
(Au/ γ -Fe₂O₃複合ナノ粒子による生体分子のマニピュレーション)
 T. Kinoshita, S. Seino, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, Y. Mizukoshi, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
 Mat. Res. Soc. Symp. Proc., EXS-1, 425-427 (2004).
 (Composite nanoparticle, Gold, Iron oxide, Manipulation of biomolecules)
- **超音波による磁性複合粒子の合成と評価**
(Ultrasonic Synthesis and Evaluation of Magnetic Composite Nanoparticles)
 水越克彰, 興津健二, 仁谷浩明, 清野智史, 中山忠親, 新原浩一, 中川 貴, 山本孝夫
 粉体工学会誌, 41 [6], 440-444 (2004).
 (Ultrasound, Cavitation, Composite nanoparticles, Gold, Iron oxide)
- **γ -ray Synthesis of Composite Nanoparticles of Noble Metals and Magnetic Iron Oxides**
(貴金属と磁性鉄酸化物からなる複合ナノ粒子の γ 線による合成)
 S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Maki, T. Nakagawa, K. Okitsu, Y. Mizukoshi, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
 Scripta Mater., 51, 467-472 (2004).
 (γ -ray synthesis, Composite nanoparticle, Noble metal, Iron oxide)
- **Radiation-induced synthesis of Au/Fe oxide nanocomposite particles for magnetic separation of biomolecules**
(生体分子磁気分離のためのAu/Fe酸化物ナノコンポジット粒子の放射線誘起合成)
 S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
 J. Ceramic Processing Res., 5 [2], 136-139 (2004).
 (Composite nanoparticle, Gold, iron oxide, Manipulation of biomolecules)
- **金と磁性酸化鉄が複合したナノ粒子材料の γ 線による合成**
(γ -ray Synthesis of Composite Nanoparticles of Gold and Magnetic Iron Oxides)
 山本孝夫, 木下卓也, 清野智史, おとめ陽平, 中川 貴, 興津健二, 水越克彰, 中山忠親, 関野 徹, 新原浩一
 粉体および粉末冶金, 51 [9], 680-684 (2004).
 (γ -ray synthesis, Composite nanoparticle, Gold, Iron oxide)
- **Inactivation of Escherichia Coli by Ultrasonic Irradiation**
(超音波照射による大腸菌の不活化)
 M. Furuta, M. Yamaguchi, T. Tsukamoto, Y. B. Yim, C. E. Stavarache, K. Hashiba and Y. Maeda
 Ultrasonics Sonochem., 11, 57-60 (2004).
 (Inactivation, Escherichia coli, Ultrasonic, Irradiation)
- **Inactivation of Saccharomyces Cerevisiae by Ultrasonic Irradiation**
(超音波照射による酵母の不活化)
 T. Tsukamoto, Y. B. Yim, C. E. Stavarache, M. Furuta, K. Hashiba and Y. Maeda
 Ultrasonics Sonochem., 11, 61-65 (2004).
 (Inactivation, Saccharomyces cerevisiae, Ultrasonic, Irradiation)
- **Short-time Sonolysis of Chlorobenzene in the Presence of Pd (II) Salts and Pd (0)**
(Pd (II) 塩とPd (0) の存在下でのクロロベンゼンの短時間超音波照射)
 C. E. Stavarache, M. Vinatoru, R. Nishimura and Y. Maeda
 Ultrasonics Sonochem., 11, 429-434 (2004).
 (Chlorobenzene, Pd (II) salts, Pd (0), Ultrasound, Palladium)
- **Structure and Catalytic Activities of Sonolytically Prepared Noble Metal Nanoparticles**
(超音波で調製した貴金属ナノ微粒子の構造と触媒活性)
 Y. Maeda, E. Takagi, Y. Mizukoshi, Y. Nagata and T. Fujimoto
 Tran. Mater. Research Soc. Japan, 27 [11], 105-108 (2004).
 (Structure, Catalytic activities, Noble metal nanoparticles)
- **Hydrogen Permeation and Corrosion Behavior of High Strength Steel MCM 430 in Cyclic Wet- Dry SO₂ Environment**
(繰返乾湿SO₂環境における高強度鋼MCM430の水素透過と腐食挙動)
 R. Nishimura, D. Shiraishi and Y. Maeda
 Corrosion Science, 46 [2], 225-243 (2004).
 (Sulfur dioxide, Cyclic, Hydrogen Permeation, MCM430)
- **Stress Corrosion Cracking Type 304 Stainless Steel in Sulfuric Acid Solution Including Sodium Chloride and Chromate**
(塩化物イオンとクロメイト含有硫酸溶液中におけるタイプ304オーステナイトステンレス鋼の応力腐食割れ)

R. Nishimura and Y. Maeda
Corrosion Science, 46 [3], 343-360 (2004).
(Stress corrosion cracking, Type 304, Sodium chloride)

■ Estimation of Parameter for Predicting Time to Failure using Three Stress Corrosion Cracking Methods — Constant Load, Constant Strain and Slow Strain Rate Technique

(3種の応力腐食割れ試験を用いての破段時間予測パラメータの推定 — 一定荷重法, 定歪法, 低歪速度法)

R. Nishimura and Y. Maeda
Corrosion, 60 [7], 650-657 (2004).

■ Metal Dissolution and Maximum Stress during SCC Process for Ferritic (Type 430) and Austenitic (Type 304 and Type 316) Stainless Steels in Acidic Chloride Solutions under Constant Applied Stress

(定応力下酸性塩化物溶液中におけるフェライト (タイプ430) とオーステナイト (タイプ304と316) 鋼の応力腐食割れ過程での金属溶解と最大応力)

R. Nishimura and Y. Maeda
Corrosion Science, 46 [8], 755-768 (2004).

■ A New Approach for Estimating the Critical Conditions of Stress Corrosion Cracking using Potential Fluctuation Measurement

(電位振動測定を用いた新規な応力腐食割れ臨界条件推定手法)

H. Inoue, M. Kinoshita and Y. Maeda
Proceedings of Corrosion/2004, Paper No. 04452 (2004).
(Corrosion monitoring, Electrochemical noise analysis, Localized corrosion)

■ Corrosion-Potential Fluctuation and Polarization Resistance Measurements in High-Subcritical and Supercritical Water Oxidation Environment

(高温亜臨界ならびに超臨界水酸化環境中での腐食電位振動ならびに分極抵抗測定)

H. Inoue, Y. Maeda and T. Mizuno
Proceedings of Corrosion/2004, Paper No. 04491 (2004).
(SCWO, Electrochemical noise analysis, Electrochemical noise measurement)

■ 電気化学ノイズ法を用いた分極抵抗測定における溶液抵抗の影響

(The Influence of Solution Resistance on the Result of the Polarization Resistance Measurement using the Electrochemical Noise Method)

宮澤正純, 井上博之
材料と環境, 53, 317-321 (2004).
(Electrochemical noise analysis, Solution resistance, Electrochemical impedance)

■ Novel Fluorinated Inorganic-Organic Finishing

Materials for Nylon Carpeting
(ナイロンカーペット用の新規な含フッ素無機-有機複合コーティング処理材料)

K. Satoh, H. Nakazumi and M. Morita
Textile Res. J., 74 [12], 1079-1084 (2004).
(Fluorinated sol-gel finishing agents, Nylon Carpeting, Stain Blocker, Soil release)

■ Photochromic Properties of Diarylethene Derivatives Having Chryso[b]thiophene Rings
(クリソ[b]チオフェン環を有するジアリールエテン類のフォトクロミック特性)

T. Yamaguchi, Y. Fujita, H. Nakazumi, S. Kobatake and M. Irie
Tetrahedron, 60 [44], 9863-9869 (2004).
(Chryso[b]thiophene Rings, Photochromism in solid state, Diarylethene)

■ Sol-gel Preparation of Photosensitive Fluorinated Inorganic-organic Thin Films for Printing Plates
(ゾルゲル法による印刷製版用の感光性含フッ素無機-有機複合薄膜の調製)

K. Satoh and H. Nakazumi
Thin Solid Films, 460, 217-221 (2004).
(Sol-gel method, Printing plate, Fluorinated photosensitive inorganic-organic materials, Low free energy)

■ Electrical Conducting and Magnetic Properties in [Ethylenediselenotetrathiafulvalenothioquinone-1,3-dithiolemethide]₂/MBr₄ (M=Fe,Ga)
([エチレンジセレンテトラチアフルバレンチオキノ-1,3-ジチオレメチド]₂/MBr₄ (M=Fe,Ga) 塩の導電性と磁気的性質)

T. Sugimoto, T. Matsumoto, Y. Kamada and H. Nakazumi
J. Phys. IV, 114, 581-583 (2004).
(Charge-transfer salts, Crystal structures, Electrical conducting property, Magnetic properties)

■ Near-infrared Luminescent Bis-Squaraine Dyes for Noncovalent Protein Labeling
(非共有結合型タンパク質標識用近赤外蛍光ビススクアリン系色素)

H. Nakazumi, T. Ohta, H. Etoh, T. Uno, C. L. Colyer, Y. Hyodo and S. Yagi
CD-ROM Proc. Inter. Conf. Syn. Metals, Wollongong, Australia (2004).
(Near-infrared luminescent dye, Noncovalent protein labeling, Squaraine dyes)

■ Rendering Poly (amidoamine) or Poly (propylenimine) Dendrimers Temperature Sensitive

(ポリアミドアミンまたはポリプロピレンイミン dendrimer を温度感受性にする)

Y. Haba, A. Harada, T. Takagishi and K. Kono
J. Am. Chem. Soc., 126, 12760-12761 (2004).

- **Temperature-sensitization of Liposomes by use of N-isopropylacrylamide Copolymers with Varying Transition Endotherms**
 (種々の転移吸熱量を示すN-イソプロピルアクリルアミド共重合体を用いたリポソームの温度感受性化)
 K. Yoshino, A. Kadowaki, T. Takagishi and K. Kono
 Bioconjugate Chem., 15, 1102-1109 (2004).
- **Temperature-sensitive Liposomes**
 (温度感受性リポソーム)
 K. Kono and T. Takagishi
 Methods in Enzymology, 387, 73-82 (2004).
- **In Situ Single Cell Observation by Fluorescence Resonance Energy Transfer Reveals Fast Intra-Cytoplasmic Delivery and Easy Release of Plasmid DNA Complexed with Linear Polyethylenimine**
 (蛍光エネルギー移動による一細胞その場観察は線状ポリエチレンイミンとプラスミドDNAの複合体からのDNA細胞内放出を示す)
 K. Itaka, A. Harada, Y. Yamasaki, K. Nakamura, H. Kawaguchi and K. Kataoka
 J. Gene Med., 6 [1], 76-84 (2004).
- **Effective Accumulation of Polyion Complex Micelle to Experimental Choroidal Neovascularization in Rats**
 (ラットの脈絡膜新生血管へのポリイオンコンプレックスミセルの効果的集積)
 R. Ideta, Y. Yanagi, Y. Tamaki, F. Tasaka, A. Harada and K. Kataoka
 FEBS Letters, 557 [1-3], 21-25 (2004).
- **Block Cationic Polyplexes with Regulated Densities of Charge and Disulfide Crosslinking Directed to Enhanced Gene Expression**
 (遺伝子発現向上のために荷電及びジスルフィド架橋の密度を制御されたカチオン性ブロックポリプレックス)
 K. Miyata, Y. Kakizawa, N. Nishiyama, A. Harada, Y. Yamasaki, K. Kataoka and H. Koyama
 J. Am. Chem. Soc., 126 [8], 2355-2361 (2004).
- **Lactose-installed Polyion Complex Micelles Incorporating Plasmid DNA as a Targetable Gene Vector System: Their Preparation and Gene Transfecting Efficiency Against Cultured HepG2 Cells**
 (標的指向遺伝子ベクターシステムとしてのラクトース導入プラスミドDNA内包ポリイオンコンプレックスミセル: その調製とHepG2細胞での遺伝子発現)
 D. Wakebayashi, N. Nishiyama, Y. Yamasaki, K. Itaka, N. Kanayama, A. Harada, Y. Nagasaki and K. Kataoka
 J. Controlled Release, 95 [3], 653-664 (2004).
- **Preparation of Bionanoreactor Based on Core-Shell Structured Polyion Complex Micelles Entrapping Trypsin in the Core Cross-Linked with Glutaraldehyde**
 (グルタルアルデヒドで内核架橋されたコア-シェル型トリプシン内包ポリイオンコンプレックスに基づくバイオナノリアクターの調製)
 M. Jaturanpinyo, A. Harada, X. Yuan and K. Kataoka
 Bioconjugate Chem., 15 [2], 344-348 (2004).
- **Improvement of Retroviral Vectors by Coating with Poly(ethylene glycol) Poly(L-lysine) Block Copolymer (PEG-PLL)**
 (ポリエチレングリコール-ポリリシンブロック共重合体でのコーティングによるレトロウイルスベクターの改善)
 H. Katakura, A. Harada, K. Kataoka, M. Furusho, F. Tanaka, H. Wada and K. Ikenaka
 J. Gene Med., 6 [4], 471-477 (2004).
- **Polyion Complex Micelles of pDNA with Acetal-poly(ethylene glycol) -poly(2-(dimethylamino) ethyl methacrylate) Block Copolymer as Gene Carrier Systems: Physicochemical Properties of Micelles Relevant to Gene transfection Efficacy**
 (遺伝子キャリアシステムとしてのpDNAとアセタール-ポリエチレングリコール-ポリジメチルアミノエチルメタクリレートブロック共重合体のポリイオンコンプレックスミセル: ミセルの物理化学的特性と遺伝子発現)
 D. Wakebayashi, N. Nishiyama, K. Itaka, K. Miyata, Y. Yamasaki, A. Harada, H. Koyama, Y. Nagasaki and K. Kataoka
 Biomacromolecules, 5 [6], 2128-2136 (2004).
- **P-E Measurements for Ferroelectric Gate Capacitors**
 (強誘電体ゲートキャパシタのP-E測定)
 T. Yoshimura and N. Fujimura
 Integrated Ferroelectrics, 61, 59-64 (2004).
- **Optical Propagation Properties of ZnO Films Grown on Sapphire Substrate**
 (サファイア基板上に成長させたZnO薄膜の光伝搬損失)
 A. Ashida, H. Ohta, T. Nagata, Y. Nakano, N. Fujimura and T. Ito
 J. Appl. Phys., 95, 1673-1676 (2004).
- **The Effect of Xe on the RF Plasma and the Film Growth of ZnO by RF Sputtering**
 (高周波プラズマに対するXeの効果ならびに高周波スパッタリング法によるZnOの薄膜成長)
 T. Nagata, A. Ashida, N. Fujimura and T. Ito
 J. Appl. Phys., 95, 3923-3927 (2004).
- **Electro-Optic Effect in ZnO:Mn Thin Films (ZnO:Mn薄膜の電気光学効果)**
 T. Nagata, A. Ashida, N. Fujimura and T. Ito
 Journal of Alloys and Compounds, 371, 157-159 (2004).

- **Synthesis of Bi (Fe_xAl_{1-x}) O₃ Thin Films by Pulsed Laser Deposition and Its Structural Characterization**
 (パルスレーザーアブレーション法による Bi (Fe_xAl_{1-x}) O₃ 薄膜の作成とその構造特性)
 M. Okada, T. Yoshimura, A. Ashida and N. Fujimura
 Jpn. J. Appl. Phys., 43, 6609-6612 (2004).
- **Pulsed-Laser-Deposited YMnO₃ Epitaxial Films with Square Polarization-Electric Field Hysteresis Loop and Low-Temperature Growth**
 (パルスレーザー堆積法により作成した高矩形性分極電界ヒステリシス曲線を有する YMnO₃ エピタキシャル薄膜とその低温成長)
 N. Shigemitsu, H. Sakata, D. Ito, T. Yoshimura, A. Ashida and N. Fujimura
 Jpn. J. Appl. Phys., 43, 6613-6616 (2004).
- **Formation of Silicon Oxynitride Films with Low Leakage Current using N₂/O₂ Plasma near Atmospheric Pressure**
 (大気圧近傍における N₂/O₂ プラズマを用いた低リーク電流シリコン酸窒化膜の形成)
 R. Hayakawa, T. Yoshimura, A. Ashida, H. Kitahata, M. Yuasa and N. Fujimura
 Jpn. J. Appl. Phys., 43, 7853-7856 (2004).
- **Analysis of Nitrogen Plasma Generated by A Pulsed Plasma System near Atmospheric Pressure**
 (大気圧近傍における交播パルス電界窒素プラズマの解析)
 R. Hayakawa, T. Yoshimura, A. Ashida, H. Kitahata, M. Yuasa and N. Fujimura
 J. Appl. Phys., 96, 6094-6096 (2004).
- **Photoluminescence of CuInSe₂ Nanowires**
 (CuInSe₂ ナノワイヤーのフォトルミネッセンス)
 K. Wakita, Y. Miyoshi, M. Iwai, H. Fujibuchi and A. Ashida
 Material Research Society Symposium Proceedings, 789, 55-58 (2004).
- **Investigation of Retention Properties for YMnO₃ Based Metal/Ferroelectric/Insulator/Semiconductor Capacitors**
 (YMnO₃ ベース金属/強誘電体/絶縁体/半導体キャパシタの記憶保持特性評価)
 T. Yoshimura, D. Ito, H. Sakata, N. Shigemitsu, K. Haratake, A. Ashida and N. Fujimura
 Material Research Society Symposium Proceedings, 784, 479-484 (2004).
- **Control of Ferroelectric Property of YMnO₃ Epitaxial Films by Magnetic Field**
 (YMnO₃ エピタキシャル膜の強誘電性の磁場による制御)
 N. Fujimura, N. Shigemitsu, T. Yoshimura and A. Ashida
 Proceedings of the 21st Sensor Symposium on Sensors, Micromachines, and Applied Systems, 61 (2004).
- **Formation of Two-Dimensional Electron Gas and the Magnetotransport Behavior of ZnMnO/ZnO Heterostructure**
 (ZnMnO/ZnO ヘテロ構造の2次元電子ガス形成と磁気輸送特性)
 A. Ashida, T. Edahiro, K. Masuko, T. Oshio and N. Fujimura
 Proceedings of the 21st Sensor Symposium on Sensors, Micromachines, and Applied Systems, 85-87 (2004).
- **Synthesis and properties of Bi (Fe_xAl_{1-x}) O₃ Multi-Ferroic Thin Films**
 (Bi (Fe_xAl_{1-x}) O₃ マルチフェロイック薄膜の合成とその特性)
 N. Fujimura, M. Okada, A. Ashida and Yoshimura
 Proceedings of the 21st Sensor Symposium on Sensors, Micromachines, and Applied Systems, 233-236 (2004).
- **Interface Characteristics of ZnO/ZnMnO on ZnO Substrate**
 (ZnO 基板上 ZnO/ZnMnO 界面特性)
 A. Ashida, K. Masuko, T. Edahiro, T. Oshio and N. Fujimura
 J. Crystal Growth, in press.
- **Effects of Electron Irradiation on CuInSe₂ Crystals**
 (CuInSe₂ 結晶に対する電子線照射効果)
 K. Abe, Y. Miyoshi, A. Ashida, K. Wakita, T. Ohshima, N. Morishita, T. Kamiya, S. Watase and M. Izaki
 Jpn. J. Appl. Phys., 44 (2005) , in press.
- **Reaction of Si with Excited Nitrogen Species in Pure Nitrogen Plasma near Atmospheric Pressure**
 (大気圧非平衡窒素プラズマを用いて生成した窒素励起種の Si に対する反応性)
 R. Hayakawa, T. Yoshimura, A. Ashida, T. Uehara, and N. Fujimura
 Accepted for Thin Solid Films (2004).
- **Fabrication of Silicon Nitride Film using Pure Nitrogen Plasma Generated near Atmospheric Pressure for III-V Semiconductor Fabrication**
 (III-V 族窒化物半導体への応用を目指した大気圧非平衡窒素プラズマによる Si 窒化膜の作製)
 R. Hayakawa, T. Yoshimura, M. Nakae, A. Ashida, T. Uehara, and N. Fujimura
 Accepted for Materials Research Society Symposium Proceedings (2004).
- **Influence of Space Charge of the Dielectric Properties of ZnO:Mn Epitaxial Films**

(空間電荷が ZnO:Mn エピタキシャル膜の誘電特性に及ぼす影響)

T. Oshio, K. Masuko, A. Ashida, T. Yoshimura and N. Fujimura

Accepted for Transactions of the Materials Research Society of Japan (2004).

■ **Low Temperature Growth of YMnO₃/Y₂O₃/Si capacitor**

(YMnO₃/Y₂O₃/Si キャパシタの低温成長)

K. Haratake, N. Shigemitsu, T. Yoshimura, A. Ashida and N. Fujimura

Accepted for Transactions of the Materials Research Society of Japan (2004).

■ **Epitaxial Growth of ZnO Films on Ferroelectric YMnO₃ Deposited by PLD**

(PLD 法による強誘電体 YMnO₃層上の ZnO 薄膜のエピタキシャル成長)

R. Arai, N. Shigemitsu, K. Masuko, T. Oshio, T. Yoshimura, A. Ashida and N. Fujimura

Accepted for Transactions of the Materials Research Society of Japan (2004).

■ **The Comparison of Reactivity of Active Nitrogen Species Generated in RF Plasma and Atmospheric Pressure Plasma**

(RF プラズマ及び大気圧プラズマにより生成した窒素活性種の反応性の比較)

M. Nakae, R. Hayakawa, T. Yoshimura, A. Ashida, T. Uehara and N. Fujimura

Accepted for Transactions of the Materials Research Society of Japan (2004).

■ **The Control of the Thickness of Silicon Nitride Film Fabricated in Pure Nitrogen Plasma Generated near Atmospheric Pressure**

(大気圧非平衡窒素プラズマを用いて作製した Si 窒化膜の膜厚制御)

R. Hayakawa, T. Yoshimura, M. Nakae, A. Ashida, T. Uehara and N. Fujimura

Accepted for Appl. Phys. Lett. (2004).

■ **Low-Temperature Formation of Silicon Nitride Films using Nitrogen Plasma near Atmospheric Pressure**

(非平衡窒素プラズマを用いた大気圧近傍における Si 窒化膜の低温形成)

R. Hayakawa, T. Yoshimura, M. Nakae, A. Ashida, T. Uehara and N. Fujimura

Accepted for Transactions of the Materials Research Society of Japan (2004).

2. 解説, 総説

- 無機ベース複合系電解質膜の研究開発
辰巳砂昌弘, 忠永清治
燃料電池, 4 [1], 20-24 (2004).
- 非晶質固体電解質の開発と全固体リチウム二次電池への応用
辰巳砂昌弘
電子情報通信学会技報, [1], 31-35 (2004).
- 環境に優しくパワフルな二次電池 — リチウム-硫黄電池の研究 —
辰巳砂昌弘, 林 晃敏
化学, 59 [2], 60-61 (2004).
- 高リチウムイオン伝導性ガラスセラミックスの作製と全固体電池への応用
林 晃敏, 辰巳砂昌弘
セラミックス, 39 [4], 316-318 (2004).
- 無機-有機複合体膜の燃料電池への応用
忠永清治, 辰巳砂昌弘
ケミカルエンジニアリング, 49 [12], 903-907 (2004).
- 水中超音波場における有機物の分解
興津健二, 前田泰昭
超音波テクノ, 16 [4], 18-21 (2004).
- 超音波による有害物質無害化技術
興津健二, 前田泰昭
月刊ECO INDUSTRY, 9 [9], 5-10 (2004).
- 材料創製のためのソノケミストリー
興津健二, 前田泰昭
化学と工業, 57 [8], 32-35 (2004).
- 水と環境・クリーンテクノロジー 超音波反応場の水環境改善技術
前田泰昭
新電気, 2004, 25-28 (2004).
- 電気化学ノイズ法を用いた腐食モニタリングの考え方
(An approach to the corrosion monitoring using electrochemical noise methods)
井上博之
配管技術, 46, 25-29 (2004).
- 機能性色素の応用技術と発展が期待される繊維分野
中澄博行
加工技術, 39 [4], 221-224 (2004).
- 内核に酵素反応場を有するコア-シェル型ナノ組織体の調製とバイオナノリアクターとしての機能
原田敦史
高分子加工, 53 [12], 540-544 (2004).
- 磁性強誘電体 YMnO_3 と Si 系希薄磁性半導体接合を用いた新規な電界効果型素子
藤村紀文, 松井利之
村田学術振興財団年報, 18, 68-85 (2004).

3. 学術著書

■ ナノ・IT時代の分子機能材料と素子開発

辰巳砂昌弘, 町田信也 (分担執筆)

「ガラスをベースとするイオニクス材料」 319-331

吉野勝美 監修, エヌ ティー エス出版 (2004).

■ [ディスプレイ, 包装材料用] ハイバリア材料の開発 — 成膜技術とバリア性の測定・評価方法 —

忠永清治 (分担執筆)

「ゾル-ゲル法による高分子フィルムへの有機-無機ハイブリッド膜のコーティング」 162-170

技術情報協会出版 (2004).

■ ドラッグデリバリー

河野健司 (分担執筆)

産業技術サービスセンター, 641-649 (2004).

■ 酵素内包コア-シェル型ナノ微粒子の外部刺激による酵素機能制御

原田敦史 (分担執筆)

フロンティア出版, 209-215 (2004).

4. 国際会議発表

- **28th International Cocoa Beach Conference and Exposition on Advanced Ceramics & Composites (Cocoa Beach, FL, USA, January, 2004)**
S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
Gamma-ray Synthesis of Nanocomposite Particles Composed of Magnetic Iron Oxide and Noble Metal.
- **2004 Magnetism & Magnetic Materials Annual Conference Proceedings (Anaheim, USA, January, 2004)**
N. Fujimura, T. Yokota, Y. Yoshimizu, A. Ashida and T. Yoshimura
Electric-Field Control of Magnetic Structure of Si:Ce Films in MOS Capacitors.
- **227th ACS National Meeting (Anaheim, USA, March 2004)**
Y. Haba, T. Takagishi and K. Kono
Synthesis of Biocompatible Dendrimers with a Peripheral Network and Their Function as Nanocapsules.

A. Harada and K. Kataoka
Functional Control of Enzyme-Incorporated Polyion Complex Micelles by Applying Electric Field as External Stimulus.
- **American Physical Society (APS) March Meeting 2004 (Montreal, Canada, March, 2004)**
N. Fujimura, T. Yoshimura, N. Shigemitsu and A. Ashida
Anomaly in Ferroelectric Property of YMnO_3 at around Neel Temperature.

N. Fujimura, T. Yokota, Y. Yoshimizu, A. Ashida and T. Yoshimura
Anomaly in Magneto-Transport Properties in MBE Grown Ce doped Si Epitaxial Films.
- **Corrosion/2004 (New Orleans, USA, March, 2004)**
H. Inoue, M. Kinoshita and Y. Maeda
A New Approach for Estimating the Critical Conditions of Stress Corrosion Cracking using Potential Fluctuation Measurement.

H. Inoue, Y. Maeda and T. Mizuno
Corrosion-potential Fluctuation and Polarization Resistance Measurements in High-subcritical and Supercritical Water Oxidation Environment.
- **9th Meeting of the European Society of Sonochemistry (Badajoz, Spain, April, 2004)**
Y. Maeda, R. Nishimura, C. E. Stavarache, M. Toma and M. Vinatoru
Ultrasonically Assisted Preparation of Bio-diesel Fuel as Clean Energy for Global Warming and Emission of Fine Particulate Matter.

M. Toma, Y. Maeda and M. Vinatoru
The Effect of Ultrasounds on the Saccharification of Cellulose.

C. E. Stavarache, R. Nishimura, Y. Maeda and M. Vinatoru
Biodiesel:Phase Separation Aided by MHz Range Ultrasounds.

Y. Takagi, H. Moriwaki, M. Tanaka, K. Tsuruho, K. Okitsu and Y. Maeda
Mechanism of Sonochemical Degradation of Organic Fluoro-Compounds in Aqueous Solution.

H. Nakui, K. Okitsu and Y. Maeda
Ultrasonic Extraction of Polyphenols from *Camellia Sinensis*.
- **The 18th International Congress on Acoustics ICA2004 (Kyoto, Japan, April, 2004)**
Y. Maeda, K. Okitsu, R. Nishimura and Y. Ishikawa
Sonolytical Preparation of Nanoparticles and their Catalytic Activities.
- **Fifth International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers (Lyon, France, May, 2004)**
S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, Y. Mizukoshi, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
Gamma-ray Synthesis of Magnetic Nanocarrier Composed of Gold and Magnetic Iron Oxide.

T. Kinoshita, S. Seino, Y. Otome, Y. Mizukoshi, T. Nakagawa, K. Okitsu and T. A. Yamamoto
Magnetic Separation of Amino Acids by Gold/Iron-Oxide Composite Nanoparticles Synthesized by Gamma-ray.
- **7th World Biomaterials Congress (Sydney, Australia, May 2004)**
T. Takahashi, A. Harada, T. Takagishi and K. Kono
Transfection Activity of Cationic Lipids Having Polyamidoamine Dendrons.

A. Harada, A. Kawamura, M. Jaturanpinyo, X. Fei, K.

Kono, T. Takagishi and K. Kataoka
Preparation of Core-Stabilized Polyion Complex Micelles
Entrapping Enzymes as Novel Bionano-Reactor System.

■ **Airforce Office of Science Research (AFOSR)
Zinc Oxide Workshop (Wailea Maui, USA, May,
2004)**

N. Fujimura, T. Edahiro, T. Oshio and K. Masuko
Magneto-Transport Properties of 2DEG Formed at
ZnMnO/ZnO Interface. (Invited)

■ **2004 International Workshop on Dielectric Thin
Films for Future ULSI Devices: Science and
Technology (Tokyo, Japan, May, 2004)**

R. Hayakawa, T. Yoshimura, A. Ashida, H. Kitahata, M.
Yuasa and N. Fujimura
Formation of Silicon Oxynitride Films with Low
Leakage Current using N_2/O_2 Plasma near Atmospheric
Pressure.

■ **European Material Research Society 2004
(Strasbourg, France, May, 2004)**

K. Wakita, M. Iwai, Y. Miyoshi, H. Fujibuchi and A.
Ashida
Synthesis of $CuInS_2$ Nanowires and Their
Characterization.

■ **12th International Meeting on Lithium Batteries
(Nara, Japan, June, 2004)**

A. Hayashi, T. Konishi, K. Tadanaga, T. Minami and M.
Tatsumisago
All-Solid-State Lithium Secondary Batteries with
 $SnS-P_2S_5$ Negative Electrodes and $Li_2S-P_2S_5$ Solid
Electrolytes.

F. Mizuno, A. Hayashi, K. Tadanaga, T. Minami and M.
Tatsumisago
Design of Composite Positive Electrode in All-Solid-State
Secondary Batteries with $Li_2S-P_2S_5$ Glass-Ceramic
Electrolytes.

T. Ohtomo, F. Mizuno, A. Hayashi, K. Tadanaga and M.
Tatsumisago
Electrical and Electrochemical Properties of
 $Li_2S-P_2S_5-P_2O_5$ Glass-Ceramic Electrolytes.

■ **7th International Conference on Nanostructured
Materials / Nano2004 (Wiesbaden, Germany,
June, 2004)**

T. A. Yamamoto, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa,
S. Seino, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara, K. Okitsu
and Y. Mizukoshi
Gold/Iron-Oxide Composite Nanoparticles for Magnetic
Separation of Biomolecules.

■ **The International Conference of Synthetic Metals**

(Wollongong, Australia , June, 2004)

H. Nakazumi, T. Ohta, H. Etoh, T. Uno, C. L. Colyer, Y.
Hyodo and S. Yagi
Near-infrared Luminescent Bis-Squaraine Dyes for
Noncovalent Protein Labeling.

■ **6th International Symposium of Functional π -
Electron Systems (Ithaca, USA, June, 2004)**

Y. Hyodo, S. Yagi, M. Hirose, and H. Nakazumi
Novel Complexation of Squarylium Dimers with
Alkaline Earth Metal Cations. H-Aggregate Formation
by Their Cooperative Supramolecular Assembly.

S. W. Thomas, J. P. Amara, S. Yagi, D. Zhao, and T. M.
Swager
Conjugated Polymer Sensors: Towards the Detection of
RDX and DMNB.

■ **7th APCPST (Asia Pacific Conference on Plasma
Science and Technology) and 17th SPSM
(Symposium on Plasma Science for Materials)
(Fukuoka, Japan, June, 2004)**

R. Hayakawa, T. Yoshimura, M. Nakae, T. Uehara, A.
Ashida and N. Fujimura
Reaction of Si with Excited Nitrogen Species in Pure
Nitrogen Plasma near Atmospheric Pressure.

■ **2004 International Symposium on Organic and
Inorganic Electronic Materials and Related
anotechnologies (Niigata, Japan, June, 2004)**

K. Abe, Y. Miyoshi, A. Ashida, K. Wakita, T. Oshima, N.
Morishita, T. Kamiya, S. Watase and M. Izaki
Effects of Electron Irradiation on $CuInS_2$ Crystals.

■ **9th International Conference on the Structure of
Non-Crystalline Materials (Corning, USA, July,
2004)**

A. C. Hannon, N. Umesaki and M. Tatsumisago
The Structure of Potassium Tellurite Glasses.

■ **12th International Conference on Solid State
Proton Conductors (Uppsala, Sweden, August,
2004)**

A. Matsuda, T. Tezuka, Y. Nono, K. Tadanaga, T.
Minami, M. Tatsumisago
Preparation of Proton Conductive Composites by
Mechanical Milling for Phosphorus-Containing Solid
Acids.

M. Tatsumisago, T. Tezuka, A. Hayashi and K.
Tadanaga
Preparation of Proton Conductive Composites with
Cesium Hydrogen Sulfate and Phosphosilicate Gel.

K. Tadanaga, H. Yoshida, A. Matsuda, T. Minami and M.
Tatsumisago

- **28th International Cocoa Beach Conference and Exposition on Advanced Ceramics & Composites (Cocoa Beach, FL, USA, January, 2004)**
S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
Gamma-ray Synthesis of Nanocomposite Particles Composed of Magnetic Iron Oxide and Noble Metal.
- **2004 Magnetism & Magnetic Materials Annual Conference Proceedings (Anaheim, USA, January, 2004)**
N. Fujimura, T. Yokota, Y. Yoshimizu, A. Ashida and T. Yoshimura
Electric-Field Control of Magnetic Structure of Si:Ce Films in MOS Capacitors.
- **227th ACS National Meeting (Anaheim, USA, March 2004)**
Y. Haba, T. Takagishi and K. Kono
Synthesis of Biocompatible Dendrimers with a Peripheral Network and Their Function as Nanocapsules.

A. Harada and K. Kataoka
Functional Control of Enzyme-Incorporated Polyion Complex Micelles by Applying Electric Field as External Stimulus.
- **American Physical Society (APS) March Meeting 2004 (Montreal, Canada, March, 2004)**
N. Fujimura, T. Yoshimura, N. Shigemitsu and A. Ashida
Anomaly in Ferroelectric Property of YMnO_3 at around Neel Temperature.

N. Fujimura, T. Yokota, Y. Yoshimizu, A. Ashida and T. Yoshimura
Anomaly in Magneto-Transport Properties in MBE Grown Ce doped Si Epitaxial Films.
- **Corrosion/2004 (New Orleans, USA, March, 2004)**
H. Inoue, M. Kinoshita and Y. Maeda
A New Approach for Estimating the Critical Conditions of Stress Corrosion Cracking using Potential Fluctuation Measurement.

H. Inoue, Y. Maeda and T. Mizuno
Corrosion-potential Fluctuation and Polarization Resistance Measurements in High-subcritical and Supercritical Water Oxidation Environment.
- **9th Meeting of the European Society of Sonochemistry (Badajoz, Spain, April, 2004)**
Y. Maeda, R. Nishimura, C. E. Stavarache, M. Toma and M. Vinatoru
Ultrasonically Assisted Preparation of Bio-diesel Fuel as Clean Energy for Global Warming and Emission of Fine Particulate Matter.

M. Toma, Y. Maeda and M. Vinatoru
The Effect of Ultrasounds on the Saccharification of Cellulose.

C. E. Stavarache, R. Nishimura, Y. Maeda and M. Vinatoru
Biodiesel:Phase Separation Aided by MHz Range Ultrasounds.

Y. Takagi, H. Moriwaki, M. Tanaka, K. Tsuruho, K. Okitsu and Y. Maeda
Mechanism of Sonochemical Degradation of Organic Fluoro-Compounds in Aqueous Solution.

H. Nakui, K. Okitsu and Y. Maeda
Ultrasonic Extraction of Polyphenols from *Camellia Sinensis*.
- **The 18th International Congress on Acoustics ICA2004 (Kyoto, Japan, April, 2004)**
Y. Maeda, K. Okitsu, R. Nishimura and Y. Ishikawa
Sonolytical Preparation of Nanoparticles and their Catalytic Activities.
- **Fifth International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers (Lyon, France , May, 2004)**
S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, Y. Mizukoshi, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara and T. A. Yamamoto
Gamma-ray Synthesis of Magnetic Nanocarrier Composed of Gold and Magnetic Iron Oxide.

T. Kinoshita, S. Seino, Y. Otome, Y. Mizukoshi, T. Nakagawa, K. Okitsu and T. A. Yamamoto
Magnetic Separation of Amino Acids by Gold/Iron-Oxide Composite Nanoparticles Synthesized by Gamma-ray.
- **7th World Biomaterials Congress (Sydney, Australia, May 2004)**
T. Takahashi, A. Harada, T. Takagishi and K. Kono
Transfection Activity of Cationic Lipids Having Polyamidoamine Dendrons.

A. Harada, A. Kawamura, M. Jaturanpinyo, X. Fei, K.

Kono, T. Takagishi and K. Kataoka
Preparation of Core-Stabilized Polyion Complex Micelles
Entrapping Enzymes as Novel Bionano-Reactor System.

■ **Airforce Office of Science Research (AFOSR)
Zinc Oxide Workshop (Wailea Maui, USA, May,
2004)**

N. Fujimura, T. Edahiro, T. Oshio and K. Masuko
Magneto-Transport Properties of 2DEG Formed at
ZnMnO/ZnO Interface. (Invited)

■ **2004 International Workshop on Dielectric Thin
Films for Future ULSI Devices: Science and
Technology (Tokyo, Japan, May, 2004)**

R. Hayakawa, T. Yoshimura, A. Ashida, H. Kitahata, M.
Yuasa and N. Fujimura
Formation of Silicon Oxynitride Films with Low
Leakage Current using N₂/O₂ Plasma near Atmospheric
Pressure.

■ **European Material Research Society 2004
(Strasbourg, France, May, 2004)**

K. Wakita, M. Iwai, Y. Miyoshi, H. Fujibuchi and A.
Ashida
Synthesis of CuInS₂ Nanowires and Their
Characterization.

■ **12th International Meeting on Lithium Batteries
(Nara, Japan, June, 2004)**

A. Hayashi, T. Konishi, K. Tadanaga, T. Minami and M.
Tatsumisago
All-Solid-State Lithium Secondary Batteries with
SnS-P₂S₅ Negative Electrodes and Li₂S-P₂S₅ Solid
Electrolytes.

F. Mizuno, A. Hayashi, K. Tadanaga, T. Minami and M.
Tatsumisago
Design of Composite Positive Electrode in All-Solid-State
Secondary Batteries with Li₂S-P₂S₅ Glass-Ceramic
Electrolytes.

T. Ohtomo, F. Mizuno, A. Hayashi, K. Tadanaga and M.
Tatsumisago
Electrical and Electrochemical Properties of
Li₂S-P₂S₅-P₂O₅ Glass-Ceramic Electrolytes.

■ **7th International Conference on Nanostructured
Materials / Nano2004 (Wiesbaden, Germany,
June, 2004)**

T. A. Yamamoto, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa,
S. Seino, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara, K. Okitsu
and Y. Mizukoshi
Gold/Iron-Oxide Composite Nanoparticles for Magnetic
Separation of Biomolecules.

■ **The International Conference of Synthetic Metals**

(Wollongong, Australia, June, 2004)

H. Nakazumi, T. Ohta, H. Etoh, T. Uno, C. L. Colyer, Y.
Hyodo and S. Yagi
Near-infrared Luminescent Bis-Squaraine Dyes for
Noncovalent Protein Labeling.

■ **6th International Symposium of Functional π -
Electron Systems (Ithaca, USA, June, 2004)**

Y. Hyodo, S. Yagi, M. Hirose, and H. Nakazumi
Novel Complexation of Squarylium Dimers with
Alkaline Earth Metal Cations. H-Aggregate Formation
by Their Cooperative Superamolecular Assembly.

S. W. Thomas, J. P. Amara, S. Yagi, D. Zhao, and T. M.
Swager
Conjugated Polymer Sensors: Towards the Detection of
RDX and DMNB.

■ **7th APCPST (Asia Pacific Conference on Plasma
Science and Technology) and 17th SPSM
(Symposium on Plasma Science for Materials)
(Fukuoka, Japan, June, 2004)**

R. Hayakawa, T. Yoshimura, M. Nakae, T. Uehara, A.
Ashida and N. Fujimura
Reaction of Si with Excited Nitrogen Species in Pure
Nitrogen Plasma near Atmospheric Pressure.

■ **2004 International Symposium on Organic and
Inorganic Electronic Materials and Related
anotechnologies (Niigata, Japan, June, 2004)**

K. Abe, Y. Miyoshi, A. Ashida, K. Wakita, T. Oshima, N.
Morishita, T. Kamiya, S. Watase and M. Izaki
Effects of Electron Irradiation on CuInS₂ Crystals.

■ **9th International Conference on the Structure of
Non-Crystalline Materials (Corning, USA, July,
2004)**

A. C. Hannon, N. Umesaki and M. Tatsumisago
The Structure of Potassium Tellurite Glasses.

■ **12th International Conference on Solid State
Proton Conductors (Uppsala, Sweden, August,
2004)**

A. Matsuda, T. Tezuka, Y. Nono, K. Tadanaga, T.
Minami, M. Tatsumisago
Preparation of Proton Conductive Composites by
Mechanical Milling for Phosphorus-Containing Solid
Acids.

M. Tatsumisago, T. Tezuka, A. Hayashi and K.
Tadanaga
Preparation of Proton Conductive Composites with
Cesium Hydrogen Sulfate and Phosphosilicate Gel.

K. Tadanaga, H. Yoshida, A. Matsuda, T. Minami and M.
Tatsumisago

Inorganic-Organic hybrid Films Using Epoxycyclohexylethyltrimethoxysilane and Orthophosphoric Acid for PEFC Operated at Medium Temperatures.

T. Tezuka, K. Tadanaga, A. Matsuda, A. Hayashi and M. Tatsumisago

Utilization of Glass Papers as a Support of Proton Conductive Inorganic-Organic Hybrid Membranes from 3-Glycidoxypropyltrimethoxysilane, Tetraalkoxysilane and Orthophosphoric Acid.

■ **13th International Symposium on Bioluminescence & Chemiluminescence (Yokohama, Japan, August, 2004)**

T. Kameda, K. Inazu, Y. Hisamatsu, N. Takenaka and H. Bandow

Determination of Particle-Associated Nitro-PAH Using HPLC/Chemiluminescence Detection System.

H. Sawada, K. Okitsu, N. Takenaka and H. Bandow
Modeling of the Signal Intensity in the Various Reaction Chamber of the NO-O₃ Chemiluminescence Nitrogen Oxides Monitor to Obtain Higher Sensitivity.

■ **The 5th Korea-Japan Conference on Ferroelectrics (KJC-FE5) 2004 (Seoul, Korea, August, 2004)**

N. Fujimura

Multi-ferroic Properties of YMnO₃ Epitaxial Films.

■ **The 14th International Conference on Crystal Growth in Conjunction with The 12th International Conference on Vapor Growth and Epitaxy (Grenoble, France, August, 2004)**

A. Ashida, K. Masuko, T. Edahiro, T. Oshio and N. Fujimura

Interface Characteristics of ZnO/ZnMnO Grown on ZnO Substrate.

K. Wakita, A. Ashida, H. Fujibuchi and Y. Miyoshi
Effect of Annealing on CuInS₂ Nanowires.

■ **8th International Global Atmospheric Chemistry Conference (Christchurch, New Zealand, September, 2004)**

N. Takenaka, M. Tanaka, K. Okitsu and H. Bandow
The Model of Acceleration of Chemical Reactions by Freezing.

M. Tanaka, K. Sato, K. Okitsu, N. Takenaka and H. Bandow

pH Change in the Unfrozen Solution in Ice by Additional Salts and its Effect on Composition of Snow.

K. Tanaka, K. Okitsu, N. Takenaka and H. Bandow
Long Term Measurement of Gaseous Nitric Acid in

Cape Hedo (Okinawa, JAPAN) by Scrubber Difference Chemiluminescence Method.

K. Takayama, K. Okitsu, N. Takenaka and H. Bandow
The Behavior of Ions in Droplets in Drying.

■ **The 2nd Seminar on Environmental Science and Technology Issues Related to the Urban Coastal Zones Development (Ha Long, Vietnam, September, 2004)**

M. Kishida, K. Imamura, Y. Maeda, N. Takenaka, T. T. N. Lan, N. T. P. Thao and P. H. Viet

Distribution of Persistent Organic Pollutants and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Sediment Samples of Vietnam.

■ **2nd International Conference on Environment-Induced Cracking of Metals (Banff, Canada, September, 2004)**

R. Nishimura, A. Sulaiman and Y. Maeda.

Stress Corrosion Cracking of Austenitic Stainless Steel Type 316 in Acid Solutions- Effects of Anion Species (Cl⁻ and SO₄²⁻) and Sensitizing Temperature.

■ **The 3rd International Symposium on the Science of Engineering Ceramics in conjunction with The 12th International Seminar on Core University Program (CUP) between Japan and Korea (Osaka, Japan, October, 2004)**

S. Seino, T. Kinoshita, Y. Otome, T. Nakagawa, K. Okitsu, Y. Mizukoshi, T. Nakayama, T. Sekino, K. Niihara, and T. A. Yamamoto

Gamma-ray Synthesis of Gold/Iron-Oxide Nanocomposite Particles for Biomedical Applications.

■ **EACE-ASIA 2004 (Seoul, Korea, October 2004)**

H. Inoue, M. Okagawa and Y. Maeda

Hydrogen Embrittlement Susceptibility of a Beta-titanium Alloy in Geological Disposal Environment.

■ **First Symposium of Kyoto International Forum for Environment and Energy (Kyoto, Japan, November, 2004)**

M. Tatsumisago

Amorphous-based Solid Electrolytes for Lithium Battery.

K. Tadanaga

Solid State Proton Conductors Prepared by Sol-Gel Process.

■ **The workshop Ice and snow: Contamination, interactions and (photo) chemistry (Brno, Czech Republic, November, 2004)**

N. Takenaka

Acceleration of Chemical Reactions and Change in pH

by Freezing Aqueous Solution. (Invited)

■ **4th Asian International Symposium on Biomaterials (Tsukuba, Japan, November 2004)**

N. Sakaguchi, K. Koiwai, A. Harada and K. Kono
Effect of Particle Size on Transfection Activity of Complexes of pH-sensitive Fusogenic Liposome and Lipoplex.

T. Takahashi, A. Harada and K. Kono
Preparation of Efficient Gene Carriers Using Polyamidoamine Dendrimer Lipids.

■ **11th International Workshop on Oxide Electronics (Hakone, Japan, November, 2004)**

N. Fujimura
Multi-ferroic Properties of YMnO_3 Epitaxial Films.

■ **Materials Research Society Fall Meeting (Boston, USA, November, 2004)**

N. Fujimura, N. Shigemitsu and T. Yoshimura
Multi-Ferroic Properties of YMnO_3 Epitaxial Films.

R. Hayakawa, T. Yoshimura, M. Nakae, T. Uehara, A. Ashida and N. Fujimura
Fabrication of Silicon Nitride Film using Pure Nitrogen Plasma Generated near Atmospheric Pressure for III-V Semiconductor Fabrication.

■ **The 1st Imagine International Forum on Venture-Business (Osaka, Japan, December, 2004)**

M. Okada, T. Yoshimura, A. Ashida and N. Fujimura
Synthesis of $\text{Bi}(\text{Fe,Al})\text{O}_3$ Thin Films by Pulsed Laser Deposition Method.

K. Masuko, T. Oshio, R. Arai, A. Ashida, T. Yoshimura, and N. Fujimura
Fabrication of ZnMnO/ZnO Hetero-Structure with Atomically Flat Interface.

■ **The 6th International Conference on Nano-Molecular Electronics (Kobe, Japan, December, 2004)**

N. Mamedov, K. Wakita, A. Ashida, T. Matsui and K. Morii
Super Thermoelectric Power of One-Dimensional TlInSe_2 .

5. 学術講演発表

- 電気情報通信学会電子通信エネルギー技術／電子部品・材料研究会 (1月, 東京)
辰巳砂昌弘
非晶質固体電解質の開発と全固体リチウム二次電池への応用.
- 技術情報協会セミナーNo. 401215 (1月, 東京)
辰巳砂昌弘
非晶質固体電解質材料の合成および特性評価と全固体電池, 燃料電池への応用.
- 文部科学省科学研究費補助金, 特定領域研究「イオニクス素子の全固体化にむけた基礎研究」第5回公開シンポジウム (1月, 東京)
南 努
「第5回公開シンポジウム」にあたって
講演要旨集, 1.

辰巳砂昌弘
アモルファス固体電解質の作製と特性評価
講演要旨集, 2-5.

忠永清治
プロトン伝導性無機-有機ハイブリッドの作製と燃料電池特性
講演要旨集, 6-9.

林 晃敏
リチウムイオン伝導性硫化物固体電解質のメカノケミカル合成と評価
講演要旨集, 10-13.
- JST新技術説明会 (1月, 東京)
辰巳砂昌弘
チタニアナノシート配向薄膜とその製造方法
表面 界面機能材料技術資料, 37-51.
- 科学研究費補助金特定領域「強誘電体薄膜の物性制御と次世代メモリデバイスへの応用」成果報告会 (1月, 姫路)
藤村紀文
磁性強誘電体 YMnO_3 薄膜の現状.
- 科学研究費補助金特定領域「半導体ナノスピントロニクス」平成15年度成果報告会 (1月, 京都)
藤村紀文, 藤原康文
希土類元素添加半導体の新展開: 秩序制御による新しいスピン物性の発現.
- 平成15年度化成産工業会技術講演会 (2月, 大阪)
中澄博行
機能性色素の新展開.
- 第27回京都窯業基礎科学懇談会 (3月, 京都)

高橋賢司, 松田厚範, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
ゾル-ゲル法によるフェニルシルセスキオキサン-チタニア系微粒子の作製と特性評価
講演予稿集, 2.
- 住友金属鉱山講演会 (3月, 新居浜)
辰巳砂昌弘
非晶質ベース固体電解質材料の創製と全固体電池への応用.
- 日本セラミックス協会2004年年会 (3月, 藤沢)
末木俊次, 忠永清治, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌弘
 SiN_x およびトリメトキシシリルプロピルメタクリラートをベースとした無機-有機ハイブリッド膜をコーティングしたPET基板の水蒸気透過性
講演予稿集, 219 (2F09).
- 電気化学会第71回大会 (3月, 横浜)
林 晃敏, 原山貴司, 水野史教, 南 努, 辰巳砂昌弘, C. A. Angell
リチウムイオン伝導性硫化物ガラスとポリエーテルから作製した新規ハイブリッド電解質の特性評価
講演要旨集, 237 (1I27).

大友崇督, 水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
硫化リチウム, リン. 硫黄を出発原料に用いた $\text{Li}_2\text{S-P-S}$ 系固体電解質のメカノケミカル合成
講演要旨集, 237 (1I28).

林 晃敏, 水野史教, 忠永清治, 南 努, 辰巳砂昌弘, 千賀 実, 神徳哲郎, 戸村俊和
出発物質としての硫化リチウムが $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$ 系ガラスセラミックスの特性におよぼす影響
講演要旨集, 238 (1I29).

水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 南 努, 辰巳砂昌弘
 $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$ 系ガラスからの新規な高イオン伝導性結晶の析出
講演要旨集, 238 (1I30).

手塚照明, 忠永清治, 松田厚範, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
3-グリシドキシプロピルトリメトキシシランをベースとするプロトン伝導性無機-有機ハイブリッド膜とガラスペーパーの複合化と特性評価
講演要旨集, 340 (1N30).

中本直起, 松田厚範, 忠永清治, 南 努, 辰巳砂昌弘
ホスホシリケートゲルと種々の耐熱性有機ポリマーからなるコンジットシートを電解質に用いたPEFCの発電特性
講演要旨集, 388 (3O22).
- 第51回応用物理学関連連合講演会 (3月, 八王子)

河野健司
光制御アトスペースキャリア
予稿集, 89.

■平成16年度春季第51回応用物理学関係連台講演会 (3月, 東京)

三好芳洋, 藤渕英人, 岩井昌也, 芦田 淳, 脇田和樹
CuInS₂ナノワイヤーの合成とその評価
講演予稿集, 31a-P21/Ⅲ-1633 (2004).

早川竜馬, 藤村紀文, 北島裕也, 湯浅基和
交播パルス電界窒素プラズマを用いた大気圧近傍でのSi
窒化Ⅱ
講演予稿集, 30 p-D15/Ⅱ-898 (2004).

岡田守弘, 吉村 武, 藤村紀文
PLD法により作製したBi (FexAl_{1-x}) O₃薄膜の構造解析
と誘電特性
講演予稿集, 31a-ZL-3/Ⅱ-621 (2004).

吉水康人, 寺尾岳見, 浜崎 智, 吉村 武, 藤村紀文
Si (111) 基板上へのSi:Ce及びY₂O₃薄膜のヘテロエピタ
キシャル成長
講演予稿集, 29a-ZK-7/I-503,Ⅲ-1651 (2004).

重光学道, 坂田浩憲, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村紀文
強磁性強誘電体 (Y,Yb) MnO₃薄膜の作製
講演予稿集, 31a-ZL8/Ⅱ-623 (2004).

原武耕平, 神園 剛, 吉村 武, 藤村紀文
ArFレーザーを用いたPLD法によるSi (111) 基板上への
Y₂O₃エピタキシャル薄膜の作製
講演予稿集, 31p-ZL/Ⅱ-626 (2004).

寺尾岳見, 浜崎 智, 吉水康人, 藤村紀文
Si (111) 基板上へのSi:Ce薄膜の結晶成長とその磁気及び
磁気輸送特性
講演予稿集, 29a-ZK-6/I-503, Ⅲ-1651 (2004).

益子慶一郎, 大塩武士, 芦田 淳, 藤村紀文
ZnMnO/ZnOヘテロ構造の界面特性
講演予稿集, 28 p-ZK/Ⅲ-1647 (2004).

■日本化学会第84春季年会 (4月, 西宮)

田辺秀二, 速水かおり, 入部剛史, 松川洋平, 興津健二
高出力超音波を用いた銀ナノ粒子の調製とキャラクター
ゼーション
講演予稿集 I, 256.

田中祐幸, 竹中規訓, 興津健二, 坂東 博
凍結による没食子酸酸化反応
講演予稿集 I, 311.

南斎 勉, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
芳香族化合物の超音波分解: 溶質の物性が分解速度に及
ぼす影響

講演予稿集 I, 312.

高木陽一, 森脇 洋, 田中正宣, 鶴保謙四郎, 興津健二,
西村六郎, 前田泰昭
水溶液系における有機フッ素化合物の超音波分解機構
講演予稿集 I, 313.

田中健太, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博
沖縄辺戸岬における環境大気中硝酸の測定
講演予稿集 I, 317.

高山香代子, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博
環境中における液滴の乾燥に伴う溶存物質の挙動
講演予稿集 I, 317.

澤田寛巳, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博
ガス混合方式の違いがNO-O₃化学発光窒素酸化物計に及
ぼす影響について
講演予稿集 I, 319.

廣井 誠, 小路善朗, 寺田英敏, 竹中規訓, 坂東 博
蛍光法を用いた大気中における亜硝酸の高感度測定およ
び大阪での日変動パターン
講演予稿集 I, 320.

林 晃敏, 原山貴司, 水野史教, 辰巳砂昌弘
メカニカルミリング法によるLi₂S-P₂S₅-PEG₄₀₀系ハイブリ
ッド電解質の合成
講演予稿集 I, 357 (2D4-29).

手塚照明, 忠永清治, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
プロトン伝導性硫酸水素セシウム-ホスホシリケートゲ
ル複合体の作製と特性評価
講演予稿集 I, 357 (2D4-30).

鈴木 健, 興津健二, 西村六郎, 前田泰昭
メチルラジカルの反応速度論を利用した水中超音波キャ
ピテーションバブル温度の解析
講演予稿集 I, 360.

山口奈緒子, 忠永清治, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌
弘
温水処理を伴うゾル-ゲル法によって作製したAl₂O₃-ZnO
薄膜の表面構造の制御
講演予稿集 I, 371 (1H1-06).

高橋賢司, 忠永清治, 松田厚範, 辰巳砂昌弘
撥水-親水パターンを利用したゾル-ゲル電気泳動電着
法によるフェニルシルセスキオキサン微細パターンの作
製
講演予稿集 I, 371 (1H1-07).

小林薫平, 松田厚範, 忠永清治, 南 努, 辰巳砂昌弘
化学修飾塩化スズ (Ⅱ) より作製した酸化スズ薄膜の温
水処理による低温結晶析出
講演予稿集 I, 374 (1H1-16).

林 見敏, 鈴木章弘, 水野史教, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
オリビン型 LiMgPO_4 のメカノケミカル合成と特性評価
講演予稿集 I, 385 (2H1-29).

森島秀樹, 林 見敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
超急冷法を用いた Li_2SO_4 をベースとするイオンガラスの
作製と特性評価
講演予稿集 I, 386 (2H1-30).

忠永清治, 安藤大介, 辰巳砂昌弘
液相および固相法によるビスマス-アルミニウム複合酸
化物の作製
講演予稿集 I, 389 (2H1-49).

忠永清治, 森田晃充, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌弘
ゾルーゲル法によりガラス基板上に作製した $\text{Na}_2\text{O-SiO}_2$
コーティング膜の表面濡れ性と水中撥油性
講演予稿集 I, 392 (3H1-12).

忠永清治, 濱口礼雅, 辰巳砂昌弘
ゾルーゲル法によるテトラエトキシシラン-メチルトリ
エトキシシラン系薄膜のガラスへのコーティングと特性
評価
講演予稿集 I, 392 (3H1-13).

衛藤広行, 中澄博行, 八木繁幸, 兵藤 豊, 開原功次
非結合性蛍光プローブのスクアリリウム色素と BSA との
錯形成
講演予稿集 I, 409 (1H2-52).

宇野高明, 太田大志, 兵藤 豊, 八木繁幸, 中澄博行
近赤外領域で蛍光発光するチオフェン環を π 共役スベ
ーサーとするビススクアリリウム色素の合成と光学特性
講演予稿集 I, 409 (1H2-53).

中村真吾, 八木繁幸, 兵藤 豊, 中澄博行
ビススピロピランポタンドによるアルカリ土類金属イオ
ンの比色センシンにおける置換基効果
講演予稿集 I, 418 (3H2-07).

水越克彰, 清野智史, 木下卓也, 興津健二, 中川 貴,
山本孝夫
超音波還元法によって調製した金・酸化鉄複合ナノ粒子
によるアミノ酸の選択的磁気分離
講演予稿集 I, 420.

永吉 諭, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博
有機酸の超音波分解とその反応メカニズム
講演予稿集 I, 511.

原田敦史, 片岡一則, 河村暁文, 河野健司, 高岸 徹
ブロックコポリマー添加によるトリプシン酵素反応の促
進
講演予稿集 I, 646.

豊川成輝, 江副正之, 八木繁幸, 兵藤 豊, 中澄博行

ジアリール尿素骨格を有する亜鉛ポルフィリンとピオロ
ゲン類縁体との錯形成挙動
講演予稿集 II, 1125 (2J5-42).

江副正之, 南 徹, 八木繁幸, 兵藤 豊, 中澄博行
ジアリール尿素骨格を有する亜鉛ポルフィリン-フリー
ベースポルフィリン二量体の合成と光化学特性
講演予稿集 II, 1125 (2J5-43).

浜窪勝史, 八木繁幸, 兵藤 豊, 中澄博行, 水谷 義,
生越久晴
光学活性アミノ酸エステルとの錯形成による芳香族スベ
ーサーを有する亜鉛ピリノン二量体および三量体のヘリ
シティー誘起
講演予稿集 II, 1368 (3PA-106).

渡邊康雄, 原田敦史, 河野健司, 高岸 徹
 C_{60} 誘導体を内包したポリエチレングリコール修飾ポリ
アミドアミン dendrimer の調製
講演予稿集 II, 1391.

■ 住友電工講演会 (4月, 伊丹)

辰巳砂昌弘
非晶質ベース固体電解質の開発と全固体リチウム二次電
池への応用.

■ 材料と環境'2004 (4月, 東京)

李 武成, 井上博之, 前田泰昭
純チタンの腐食速度に及ぼす過酸化水素の影響
材料と環境'2004講演集, 121-124.

水野剛幸, 井上博之, 前田泰昭
亜臨界 超臨界水酸化環境下における SUS304 鋼の電位
ノイズならびに分極測定
材料と環境'2004講演集, 313-316.

石 耕平, 井上博之, 前田泰昭
酸化性超臨界環境での C-276 合金の電気化学ノイズ
材料と環境'2004講演集, 317-320.

宮澤正純, 大津孝夫, 井上博之
電気化学ノイズ法を用いた分極抵抗測定における溶液抵
抗の影響
材料と環境'2004講演集, 327-330.

森 信太郎, 米田 裕, 井上博之
電位ノイズ法を用いた炭素鋼の微生物腐食モニタリング
とカソード分極挙動
材料と環境'2004講演集, 333-334.

■ ナノ学会第2回大会 (5月, 東京)

牧 孝宣, 清野智史, 木下卓也, おとめ陽平, 興津健二,
中川 貴, 中山忠親, 関野 徹, 新原皓一, 山本孝夫
ガンマ線を利用した複合ナノ粒子の合成
講演番号 2PS-17.

清野智史, 木下卓也, おとめ陽平, 牧 孝宣, 中川 貴,
水越克彰, 興津健二, 中山忠親, 関野 徹, 新原皓一,
山本孝夫
ガンマ線で合成した金/酸化鉄磁性複合ナノ粒子の生成
過程
講演番号 2PS-18.

仁谷浩明, 祐谷将人, 清野智史, 水越克彰, 興津健二,
中川 貴, 山本孝夫
 γ -Fe₂O₃担持 Au/Pd 二元系ナノ粒子の合成と構造評価
講演番号 2PS-19.

木下卓也, 清野智史, おとめ陽平, 水越克彰, 中川 貴,
興津健二, 中山忠親, 関野 徹, 新原皓一, 山本孝夫
金/酸化鉄複合ナノ粒子を用いたアミノ酸の磁気分離
講演番号 2PS-48.

■第4回遺伝子・デリバリー研究会シンポジウム (5月, 京都)

坂口奈央樹, 小岩井一倫, 原田敦史, 河野健司
膜融合性リポソーム-リポプレックス複合体の微粒化と
遺伝子導入活性の向上
要旨集, P-5.

高橋俊成, 原田敦史, 河野健司
デンドリマー脂質を用いたベクターの血清存在下にお
ける遺伝子導入活性
要旨集, P-7.

■第53回高分子学会年次大会 (5月, 神戸)

原田敦史
酵素内包ポリイオンコンプレックスミセルの調製とその
バイオナノリアクターとしての機能
高分子学会予稿集, 97.

原 暁非, 原田敦史, 山崎裕一, 片岡一則
コア架橋によるリゾチーム内包ポリイオンコンプレックス
(PIC) ミセルの安定化リゾチームの酵素活性および構造
変化の評価
高分子学会予稿集, 1835.

坂口奈央樹, 小岩井一倫, 原田敦史, 高岸 徹, 河野健
司
pH感受性膜融合リポソーム-リポプレックス複合体の微
粒化とその遺伝子導入活性
高分子学会予稿集, 1941.

高橋俊成, 原田敦史, 高岸 徹, 河野健司
デンドリマー脂質を用いた遺伝子ベクターの構築: ベク
ターの血清耐性とその構造との相関
高分子学会予稿集, 1942.

河村暁文, 原田敦史, 河野健司, 高岸 徹, 片岡一則
PEG-ポリアスパラギン酸ブロック共重合体添加による
トリプシンの酵素反応促進効果
高分子学会予稿集, 2051.

渡邊康雄, 原田敦史, 河野健司, 高岸 徹
フラーレンを内包したポリエチレングリコール修飾ポリ
アミドアミンデンドリマーの調製
高分子学会予稿集, 2124.

松本顕一, 原田敦史, 高岸 徹, 河野健司, 吉田友秀,
金岡鍾局, 青島貞人
種々の鎖長の温度感受性ブロック共重合体で修飾したリ
ポプレックスの調製とその遺伝子導入活性
高分子学会予稿集, 2145.

門脇 淳, 原田敦史, 高岸 徹, 河野健司
疎水性基を導入したサクシニル化ポリグリシドール修飾
リポソームの膜融合活性
高分子学会予稿集, 2170.

原田敦史, 河野健司, 高岸 徹, 片岡一則, 藤井隆行,
星野信広, 荒尾進介
ビリルビンオキシダーゼ内包ポリイオンコンプレックス
ミセルの架橋剤添加による安定化
高分子学会予稿集, 2183.

原田敦史, 河野健司, 高岸 徹, 永野 寛, 片岡一則
酵素内包コア-シェル型ナノ組織体形成および機能への
ブロック共重合体組成への影響
高分子学会予稿集, 2184.

河村暁文, 原田敦史, 河野健司, 高岸 徹, 片岡一則
酵素内包コア-シェル型ナノ組織体へのコア架橋導入効
果
高分子学会予稿集, 2185.

稲垣通子, 河村暁文, 原田敦史, 河野健司, 高岸 徹,
片岡一則
酵素内包コア-シェル型ナノ組織体の機能への有機溶媒
添加の影響
高分子学会予稿集, 2186.

■平成16年度 第21回強誘電体応用会議 (FMA-21) (5月, 京 都)

岡田守弘, 吉村 武, 藤村紀文
レーザーアブレーション法によるBi (FexAl_{1-x}) O₃薄膜
の作製とその評価
講演予稿集, 27-T-22/65-66.

重光学道, 坂田浩憲, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村紀文
YMnO₃薄膜の低温成長による強誘電性の向上
講演予稿集, 28-T-30/12-130.

■日本板硝子硝子繊維カンパニー講演会 (6月, 津)

辰巳砂昌弘
燃料電池技術最近のトピックス
ゾル-ゲル法による非晶質プロトン伝導体の作製と燃
料電池への応用一.

■第6回化学電池材料研究会ミーティング (6月, 東京)

手塚照明, 忠永清治, 松田厚範, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
3-グリシドキシプロピルトリメトキシシランをベースとする
プロトン伝導性無機-有機ハイブリッド-ガラスペーパー複合体膜の燃料電池への応用
講演要旨集, 21-22 (1-11).

水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
Li₂S-P₂S₅系ガラスの結晶化によって得られる高リチウムイオン伝導性結晶
講演要旨集, 23-24 (1-12).

大友崇督, 水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
硫化リチウムとリンおよび硫黄を用いて合成したLi₂S-P-S系固体電解質の特性と構造
講演要旨集, 25-26 (1-13).

原山貴司, 水野史教, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
Li₂S-P₂S₅-PEG₄₀₀系ハイブリッド電解質のメカノケミカル合成と特性評価
講演要旨集, 27-28 (1-14).

森島秀樹, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
硫酸リチウムをベースとするイオンガラスの作製と電気伝導度
講演要旨集, 29-30 (1-15).

■ 色材協会関西支部2004年第2回コーティング技術研究会 (6月, 大阪)

忠永清治
ゾル-ゲル法による超撥水・超親水コーティング膜の作製と応用
講演資料, 1-25.

■ 日本ゾル-ゲル学会第2回討論会 (7月, 大阪)

番場昭典, 忠永清治, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌弘
ゾル-ゲル法による多孔質薄膜の作製
講演要旨集, 38.

森田晃充, 澤田高志, 忠永清治, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌弘
ゾル-ゲル法によって作製したシリカ系コーティング薄膜の表面濡れ性と水中撥油性
講演要旨集, 41.

山口奈緒子, 忠永清治, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌弘
温水処理を伴うゾル-ゲル法で作製した花卉状アルミナ薄膜の低反射膜への応用
講演要旨集, 42.

■ 第7回 XAFS 討論会 (7月, 京都)

仁谷浩明, 祐谷将人, 清野智史, 水越克彰, 興津健二, 中川 貴, 山本孝夫
XAFSによる γ -Fe₂O₃担持Au/Pd二元系ナノ粒子の構造評価
講演番号 30P12.

■ 第50回高分子研究発表会 (7月, 神戸)

河村暁文, 原田敦史, 河野健司, 高岸 徹, 片岡一則
コア安定化酵素内包ポリイオンコンプレックスミセルの特性解析
講演要旨集, 43.

■ 第20回日本 DDS 学会 (7月, 東京)

河野健司, 林 伸幸, 原田敦史, 木浦勝行, 渡来 仁
アドリアマイシンを担持したポリエチレングリコール修飾 dendrimer のガン細胞に対する毒性
予稿集, 283.

坂口奈央樹, 小岩井一倫, 原田敦史, 河野健司
微粒子化された pH 感受性膜融合リポソーム-リポブレンクス複合体による高効率遺伝子導入
予稿集, 306.

■ 第14回 バイオ・高分子シンポジウム (7月, 東京)

原田敦史, 河村暁文, 河野健司, 高岸 徹, 片岡一則
PEG-ポリカルボン酸ブロック共重合体とのコンプレックス形成によるトリプシンの酵素反応促進
講演要旨集, 35.

■ 第23回電子材料シンポジウム (23rd Electronic Material Symposium EMS23) (7月, 伊豆)

T. Terao, Y. Yoshimizu and N. Fujimura
Low temperature growth of Si:Ce film on Si(111) substrate
Extended Abstract, 23.

Y. Yoshimizu, K. Haratake, T. Terao and N. Fujimura
Heteroepitaxial growth of Si:Ce and Y₂O₃ films on Si(111) substrate
Extended Abstract, 25.

K. Masuko, T. Eda, T. Oshio, A. Ashida and N. Fujimura
Interfacial properties of (Zn,Mn)O/ZnO Heterostructure
Extended Abstracts, 43.

■ 東北大学 電気通信研究所 非常勤講師 (7月, 仙台)

藤村紀文
マルチフェロイクス物質を用いた新規なトランジスタの開発 (強誘電体ゲートトランジスタからスピントランジスタまで).

■ 14th ICPWS (8月, 京都)

Takeyuki Mizuno, H. Inoue and Y. Maeda
CORROSION-POTENTIAL FLUCTUATION and polarization resistance method for corrosion monitoring in subcritical and supercritical water environments.

■ 高分子同友会講演会 (8月, 東京)

中澄博行
機能性色素の最近の応用展開と今後の展望.

■ 2004年度色材研究発表会 (8月, 千葉)

衛藤広行, 兵藤 豊, 八木繁幸, 中澄博行
インドレニウム系スクアリリウム色素の非共有結合性蛍
光プローブへの応用
講演要旨集, 106-107.

■ Dong-Eui University (August, Busan, Korea)

N. Fujimura
Novel Transistors using multiferroic materials
(Invited).

■ Yeungnam University (August, Dongdaegu, Korea)

N. Fujimura
Novel Transistors using multiferroic materials
(Invited).

■ 日本セラミックス協会第17回秋季シンポジウム (9月, 金沢)

手塚照明, 忠永清治, 松田厚範, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
3-グリシドキシプロピルトリメトキシシランと4官能アル
コキシシランをベースとするプロトン伝導性無機-有機
ハイブリッドとガラスペーパーの複合化
講演予稿集, 8 (1N16).

水野史教, 渋谷優子, 林 晃敏, 忠永清治, 南 努,
辰巳砂昌弘
全固体二次電池用固体電解質としての $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5-\text{MS}_2$
($\text{M}=\text{Ge}, \text{Si}$) 系ガラスセラミックスのイオン伝導度と析出
結晶相
講演予稿集, 20 (3O05).

大友崇督, 水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
メカノケミカル法による $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}-\text{S}$ 系固体電解質の合成と
評価
講演予稿集, 21 (3O06).

林 晃敏, 小西孝憲, 忠永清治, 南 努, 辰巳砂昌弘
 $\text{SnS}-\text{P}_2\text{S}_5$ 系電極と $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5$ 系固体電解質から構成される
全固体リチウム二次電池
講演予稿集, 21 (3O07).

高橋賢司, 忠永清治, 松田厚範, 辰巳砂昌弘
ゾルーゲル電気泳動電着法による撥水-親水パターンを
形成した基板上へのフェニルシルセスキオキサン微細パ
ターンの作製
講演予稿集, 126 (1G15).

山口奈緒子, 忠永清治, 松田厚範, 南 努, 辰巳砂昌
弘
ゾルーゲル法で作製したアルミナをベースとする二成分
系酸化物薄膜の温水処理による表面構造制御
講演予稿集, 258 (3F03).

■ 第28回 日本応用磁気学会 学術講演会 (9月, 沖縄)

清野智史, 木下卓也, おとめ陽平, 水越克彰, 中川 貴,

興津健二, 中山忠親, 関野 徹, 新原皓一, 山本孝夫
擬似コアシェル構造磁性複合ナノ粒子の合成
講演番号 21aC-1.

木下卓也, 清野智史, おとめ陽平, 水越克彰, 中川 貴,
興津健二, 中山忠親, 関野 徹, 新原皓一, 山本孝夫
磁性複合ナノ粒子による含硫アミノ酸の磁気分離
講演番号 21aC-2.

■ 第240回 腐食防食部門委員会例会 (9月, 大阪)

李 武成, 井上博之, 前田泰昭
還元性環境中での純チタンの腐食におよぼす過酸化水素
の影響
日本材料学会 腐食防食部門委員会資料, 240 [43], 14-17.

■ 京都染色研究会講演会 (9月, 京都)

中澄博行
ゾルーゲルコーティングによる表面改質と着色.

■ 第53回高分子討論会 (9月, 札幌)

羽場康弘, 原田敦史, 河野健司
温度感受性を有するポリアミドアミンデンドリマーの合
成
高分子学会予稿集, 4021.

河野健司, 坂口奈央樹, 原田敦史
高い遺伝子導入活性をもつ pH 感受性膜融合リポソーム-
リポプレックス複合体の設計
高分子学会予稿集, 4320.

坂口奈央樹, 原田敦史, 小岩井一倫, 河野健司
微粒子型 pH 感受性膜融合リポソーム-リポプレックス複
合体による高効率遺伝子導入
高分子学会予稿集, 5158.

高橋俊成, 原田敦史, 河野健司
デンドリマー脂質を用いた遺伝子ベクターの組成と遺伝
子導入活性との相関
高分子学会予稿集, 5159.

河村暁文, 原田敦史, 河野健司, 飯島道弘
表層に反応性基を有するコア-シェル型酵素/グラフトコ
ポリマー集合体の調製
高分子学会予稿集, 5176.

渡邊康雄, 原田敦史, 河野健司
ポリエチレングリコール修飾ポリアミドアミンデンドリ
マーのフラレン誘導体保持能
高分子学会予稿集, 5277.

原田敦史, 河村暁文, 稲垣通子, 河野健司, Yuan
XiaoFei, Jaturanpinyo Montree, 片岡一則
コア安定化酵素内包ポリイオンコンプレックスミセルの
機能評価
高分子学会予稿集, 5283.

■平成16年度秋季第65回応用物理学会学術講演会(9月, 仙台)

早川竜馬, 中永麻理, 吉村 武, 藤村紀文, 北畠裕也, 上原 剛

大気圧非平衡プラズマを用いた低温Si窒化膜の作製
講演予稿集, 3a-N3/I-113 (2004).

早川竜馬, 中永麻理, 吉村 武, 藤村紀文, 北畠裕也, 上原 剛

大気圧非平衡プラズマを用いたSi酸窒化膜のI-V特性に及ぼす過剰窒素の効果
講演予稿集, 4a-C10/II-698 (2004).

岡田守弘, 吉村 武, 藤村紀文

ArFレーザーを用いたPLD法によるBi (FexAl_{1-x}) O₃薄膜の作製

講演予稿集, 1p-Y-1/II-468 (2004).

吉水康人, 寺尾岳見, 藤村紀文

高温MBE成長したSi:Ce薄膜の磁気特性
講演予稿集, 3a-X-5/I-379,III-1311 (2004).

大塩武士, 益子慶一郎, 芦田 淳, 吉村 武, 藤村紀文
ZnMnOエピタキシャル膜の誘電特性及び磁気特性に及ぼす電界効果

講演予稿集, 2a-X-/I,II-612 (2004).

重光学道, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村紀文

YMnO₃薄膜の磁性-誘電性相関現象
講演予稿集, 1p-Y7/II-70 (2004).

原武耕平, 重光学道, 吉村 武, 藤村 紀文

優れた分極特性を有するYMnO₃薄膜を用いたMFISエピタキシャルキャパシタの作製

講演予稿集, 1p-Y-6/II-470 (2004).

寺尾岳見, 西村吉弘, 吉水康人, 藤村紀文

Ce濃度を变化させたSi:Ce薄膜の磁気特性
講演予稿集, 3a-X-4/I-379,III-1311 (2004).

益子慶一郎, 大塩武士, 芦田 淳, 吉村 武, 藤村紀文

ZnMnO/ZnOヘテロ界面における輸送特性と電子状態
講演予稿集, 2a-X-7/III-874 (2004).

■大阪府立大学技術紹介フェア(10月, 堺)

藤村紀文

機能融合型新物質の開発(磁性半導体 強磁性強誘電体).

藤村紀文

大気圧非平衡プラズマを用いた酸化物・窒化物薄膜作成プロセスの新展開.

■第45回大気環境学会(10月, 秋田)

高山香代子, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博

環境中における液滴の乾燥に伴う溶存物質の挙動

講演要旨集, 377.

磯崎涼子, 定永靖宗, 松本 淳, 西山綾香, 宮川祐子, 後藤優介, 吉岡篤史, 加藤俊吾, 坂東 博, 梶井克純
化学増幅レーザー誘起蛍光法を用いた都市大気中ペルオキシラジカル濃度の測定及び, オゾン生成速度の検討
講演要旨集, 381.

板野泰之, 浅山 淳, 坂東 博, 竹中規訓, 福山丈二

大阪市の大気中非メタン炭化水素成分の解析
講演要旨集, 456.

廣井 誠, 小路喜朗, 寺田英敏, 竹中規訓, 坂東 博

大気中亜硝酸の高感度測定法の開発と発生源の検討
講演要旨集, 464.

亀田貴之, 中尾壮志, C. Stavarache, 坂東 博, 西村六郎, 竹中規訓, 興津健二, 前田泰昭

超音波照射により合成されたバイオディーゼル燃料の燃焼排気特性
講演要旨集, 467.

浅野耕平, 亀田貴之, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博
大気中残留性有機汚染物質とNO₃ラジカルの反応速度定数の推定

講演要旨集, 469.

吉川浩司, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博

大気中アンモニアの挙動研究
講演要旨集, 538.

亀田貴之, 浅野耕平, 坂東 博, 竹中規訓, 稲津晃司, 久松由東

大気中強変異原性ニトロトリフェニレンの発生源: 直接排出及び気相ラジカル開始反応の寄与

講演要旨集, 541.

増山弘人, 山本匡利, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博

硝酸スクラバーの性能評価
講演要旨集, 545.

X.-Y. Chen, K. Tanaka, K. Okitsu, N. Takenaka and H. Bandow

An Evaluation of NO Interference on Ambient NO₂ Measurement Through NaOH Absorption Method
講演要旨集, 546.

田中健太, 竹中規訓, 坂東 博

沖縄辺戸岬における硝酸 NO_yの連続測定
講演要旨集, 548.

澤田寛巳, 武田 朋, 福田克彦, 竹中規訓, 坂東 博
夜間大気中過酸化ラジカル濃度に対するオレフィン-NO₃反応の寄与に関する研究

講演要旨集, 568.

近藤 明, 加賀昭和, 井上義雄, M. L. Shresta, 杉沢正彦, 前田泰昭, 竹中規訓, 田中正宣, 藁科宗博, 今村清, 佐藤幸弘, 森山孝男, 閑歳浩平, B. Sapkota
カトマンズバレーによって形成される大気安定層と大気汚染の動態調査および解明その1: 研究全体計画
講演要旨集, 593.

近藤 明, 加賀昭和, 井上義雄, M. L. Shresta, 杉沢正彦, 前田泰昭, 竹中規訓, 田中正宣, 藁科宗博, 今村清, 佐藤幸弘, B. Sapkota, 森山孝男, 閑歳浩平
カトマンズバレーによって形成される大気安定層と大気汚染の動態調査および解明その2: カトマンズのNO₂, NO, O₃濃度
講演要旨集, 594.

今村 清, 近藤 明, 加賀昭和, 井上義雄, M. L. Shresta, 杉沢正彦, 前田泰昭, 竹中規訓, 田中正宣, 藁科宗博, 佐藤幸弘, 森山孝男, 閑歳浩平, B. Sapkota
カトマンズバレーによって形成される大気安定層と大気汚染の動態調査および解明その3: カトマンズのVOC濃度
講演要旨集, 595.

杉沢正彦, 近藤 明, 加賀昭和, 井上義雄, M. L. Shresta, 前田泰昭, 竹中規訓, 田中正宣, 藁科宗博, 今村清, 佐藤幸弘, 森山孝男, 閑歳浩平, B. Sapkota
カトマンズバレーによって形成される大気安定層と大気汚染の動態調査および解明その4: 水槽模型実験による相似側の検討
講演要旨集, 596.

今村 清, 江口正治, 大平修平, 白國忠志, 竹中規訓, 田代恭久, 立花茂雄, 角井伸次, 中原 忠, 福西朋子
フタル酸エステル類の固相吸着 溶媒抽出法を用いたGC/MS定量法の評価
講演要旨集, 686.

■ 第50回顔料工学講座 (10月, 大阪)

中澄博行

新規なスクアリリウム系機能性色素の開発
講演要旨集, p18-25.

■ 第21回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム (10月, 京都)

N. Fujimura, N. Shigemitsu, T. Yoshimura and A. Ashida

Control of Ferroelectric Properties of YMnO₃ Epitaxial Films by Magnetic Field

講演概要集, 14.

A. Ashida, T. Edahiro, K. Masuko, T. Oshio and N. Fujimura

Formation of Two-Dimensional Electron Gas and the Magnetotransport Behavior of ZnMnO/ZnO Heterostructure

講演概要集, 20.

N. Fujimura, M. Okada, A. Ashida and T. Yoshimura
Synthesis and Properties of Bi (Fe_xAl_{1-x}) O₃ Multi-Ferroic Thin Films

講演概要集, 54.

■ 第45回ガラスおよびフォトリソ材料討論会 (11月, 筑波)

高橋賢司, 忠永清治, 松田厚範, 辰巳砂昌弘

撥水-親水パターンを利用したゾル-ゲル電気泳動電着法によるフェニルシルセスキオキサンのマイクロパターンニング

講演要旨集, 64-65 (F-1).

林 見敏, 小西孝憲, 中井美有紀, 忠永清治, 辰巳砂昌弘

SnO ベースガラスのリチウム二次電池負極特性に及ぼすガラスマトリックスの影響

講演要旨集, 72-73 (G-2).

■ 第45回電池討論会 (11月, 京都)

水野史教, 林 見敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘

硫化物系固体電解質を用いた全固体リチウム二次電池のレート特性の向上をめざした正極複合体の構築

講演要旨集, 400-401 (3C15).

手塚照明, 忠永清治, 松田厚範, 林 見敏, 辰巳砂昌弘
3-グリシドキシプロピルトリメトキシシランと4官能アルコキシシランをベースとするプロトン伝導性無機-有機ハイブリッド-ガラスペーパー複合膜の発電特性
講演要旨集, 688-689 (3E19).

■ 第13回ソノケミストリー討論会 (11月, 日野市)

南齋 勉, 亀田貴之, 興津健二, 竹中規訓, 坂東 博

芳香族化合物の超音波分解; 分解速度に及ぼす溶質疎水性の影響

講演論文集, 4-6.

名久井博之, C. Stavarache, 前田泰昭

植物油とアルコールのエステル交換反応における超音波照射の影響

講演論文集, 13-15.

高木陽一, 興津健二, 西村六郎, 前田泰昭

難分解性有機塩素化合物の超音波分解 — 溶媒が分解に与える影響 —

講演論文集, 41-43.

鈴木 健, 興津健二, 西村六郎, 前田泰昭

種々のアルコール水溶液における超音波キャビテーションバブル温度の解析

講演論文集, 50-52.

塚本育子, 武田 朋, 古田雅一, 前田泰昭

細胞膜損傷および核酸量を指標とした超音波と放射線の殺菌効果の比較

講演論文集, 62-64.

M. Toma, 前田泰昭, M. Vinatoru
超音波が糖化プロセスに与える影響
講演論文集, 77-79.

武田 朋, 塚本育子, 古田雅一, 前田泰昭
有害物質の超音波分解生成物が微生物増殖に与える影響
—熱量測定法による解析—
講演論文集, 109-111.

水越克彰, 清野 智, 木下卓也, 興津健二, 中川 貴,
山本孝夫
金 酸化鉄複合ナノ粒子による含硫アミノ酸の選択的磁
気分離
講演論文集, 124-126.

■ 第4回鉄鋼プロセス研究会・材料化学研究会 (11月, 大阪)

李 武成, 井上博之, 前田泰昭
還元性環境中での純チタンの腐食におよぼす過酸化水素
の影響.

石 耕平, 水野剛幸, 井上博之, 前田泰昭
亜臨界 超臨界水酸化環境における電気化学測定と腐食
形態.

■ 日本鑑識科学技術学会第10回学術集会 (11月, 東京)

向井 中, 艸谷 卓, 中井清太, 本多定男, 兵藤 豊,
中澄博行
MLD/TOFMSによる青色塗膜の識別
講演要旨集, 89.

■ 華東理工大学特別講演 (11月, 上海)

中澄博行
Development of Functional Squarylium Chromophores.

■ 中国科学院化学研究所特別講演 (11月, 北京)

中澄博行
Development of Functional Squarylium Chromophores.

■ 日本バイオマテリアル学会シンポジウム2004 (11月, つくば)

河野健司, 坂口奈央樹, 小岩井一倫, 原田敦史
pH感受性膜融合リポソーム-リポプレックス複合体を用
いた多機能型遺伝子ベクターの設計
予稿集, 42-43.

■ 第10回大阪市立大学ナノサイエンス・ナノテクノロジーフ
ォーラム (11月, 大阪)

坂口奈央樹, 小岩井一倫, 原田敦史, 河野健司
pH感受性膜融合リポソーム-リポプレックス複合体の遺
伝子導入活性に及ぼす粒子サイズの影響.

松本顕一, 原田敦史, 高岸 徹, 河野健司, 吉田友秀,
金岡鍾局, 青島貞人
温度感受性高分子で修飾したリポプレックスの調製とそ
の遺伝子導入活性.

高橋俊成, 原田敦史, 河野健司
ポリアミドアミン dendrimer 脂質を用いた高活性遺伝
子キャリアの構築.

■ 高分子学会九州支部有機材料研究会 (11月, 鹿児島)

原田敦史
内核に酵素反応を有するコア-シェル型ナノ組織体の調
製とバイオナノリアクターとしての機能
講演予稿集, 15.

■ 第30回固体イオニクス討論会 (12月, 京都)

大友崇督, 水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
メカノケミカル法を用いて合成したLi₂S-P-S系ガラスセ
ラミックスの構造と特性
講演要旨集, 24-25 (1A12).

水野史教, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
高リチウムイオン伝導性Li₂S-P₂S₅系ガラスセラミックス
の作製条件の検討
講演要旨集, 28-29 (1A14).

辰巳砂昌弘
非晶質ベース固体電解質材料の創製と応用
講演要旨集, 196-199 (特別講演Ⅲ).

森島秀樹, 林 晃敏, 忠永清治, 辰巳砂昌弘
Li₂SO₄をベースとするイオンガラスの合成とイオン性液
体との複合化
講演要旨集, 202-203 (3A01).

■ 科学研究費補助金 特定領域研究成果報告会 (12月, 大阪)

藤村紀文
新強誘電体の探索.

■ 積水化学工業(株) 共同研究合同検討会 (12月, 東京)

藤村紀文
大気圧非平衡プラズマを用いたSi窒化.

■ 物質・材料研究機構 ナノマテリアル研究所 講演会 (12
月, つくば)

藤村紀文
Development of Multi-Functional Materials for Future
Devices.

■ 電気学会ナノ材料・プロセス技術調査専門委員会 (12月,
大阪)

藤村紀文
大気圧非平衡プラズマを用いたナノスケール窒化プロセ
ス.

■ 第15回日本MRS学術シンポジウム (12月, 東京)

吉村武, 伊藤大輔, 原武耕平, 芦田 淳, 藤村紀文
新規手法によるYMnO₃を用いた金属-強誘電体-絶縁体-半
導体キャパシタの電気特性評価
(Electrical Characterization of YMnO₃ Based Metal-
Ferroelectric-Insulator-Semiconductor Capacitor by

Novel Method)

講演予稿集, G2-O05-G (2004).

早川竜馬, 中永麻理, 吉村 武, 芦田 淳, 上原 剛,
藤村紀文
大気圧非平衡窒素プラズマを用いた低温Si窒化膜の作製
(Low-Temperature Formation of Silicon Nitride Films
using Nitrogen Plasma near Atmospheric Pressure)
講演予稿集, G1-O11-D-130 (2004).

重光学道, 高橋哲也, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村紀文
YMnO₃エピタキシャル薄膜を用いた磁場による誘電性制御
(Control of Dielectric Properties of YMnO₃ Epitaxial
Films by External Magnetic Field)
講演予稿集, A1-O20 (2004).

大塩武士, 益子慶一郎, 芦田 淳, 吉村 武, 藤村紀文
空間電荷がZnO:Mnエピタキシャル膜の誘電特性に及ぼす影響
(Influence of Space Charge on the Dielectric
Properties of ZnO:Mn Epitaxial Films)
講演予稿集, G2-P08-M (2004).

原武耕平, 西嶋正憲, 重光学道, 吉村 武, 芦田 淳,
藤村紀文
YMnO₃/Y₂O₃/Siキャパシタの低温成長 (Low temperature
growth of YMnO₃/Y₂O₃/Si capacitor)
講演予稿集, G2-P06-M (2004).

中永麻理, 早川竜馬, 吉村 武, 芦田 淳, 上原 剛,
藤村紀文
RFプラズマ及び大気圧プラズマにより生成した窒素活性
種の反応性の比較 (The Comparison of Reactivity of
Active Nitrogen Species Generated by RF Plasma and
Atmospheric Pressure Plasma)
講演予稿集, G2-P11-B (2004).

高橋哲也, 重光学道, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村紀文
強磁性 YbMnO₃ エピタキシャル膜の強誘電特性
(Ferroelectric Properties of Ferromagnetic YbMnO₃
Epitaxial Films)
講演予稿集, G2-O06-B (2004).

新井涼太, 重光学道, 益子慶一郎, 大塩武士, 吉村 武,
芦田 淳, 藤村紀文
PLD法による強誘電体YMnO₃層上のZnO薄膜のエピタ
キシャル成長 (Epitaxial Growth of ZnO Films on
Ferroelectric YMnO₃ Films Deposited by PLD Method)
講演予稿集, G2-P07-B (2004).

6. 新聞, 雑誌等発表

- **超音波 泡パワー** ちっちゃな働き者 有害物質分解, 抗がん剤封入, 燃料節約
前田泰昭
朝日新聞夕刊, 2004年3月6日.

- **有害物質 超音波で水やCO₂に** 大阪府大が分解技術, 超音波を使って有害物質を無害化する技術を開発した
前田泰昭, 興津健二
日経産業新聞, 2004年3月11日.

- **水に溶けにくい化合物 超音波分解速度は速い**
前田泰昭, 坂東 博, 興津健二
日刊工業新聞夕刊, 2004年3月17日.

- **伝導率高い固体材料** —大阪府立大 加工・安全性優れる
辰巳砂昌弘
日経産業新聞, 2004年3月23日.

- **環境汚染懸念の化合物「PFOS」** 超音波で分解
前田泰昭
読売新聞夕刊, 2004年3月26日.

- **難分解性の有機フッ素化合物** 超音波で分解
前田泰昭
日刊工業新聞, 2004年4月8日.

- **超音波使い有害物質を分解** バイオディーゼル燃料作成も
前田泰昭
日刊工業新聞, 2004年4月9日.

- **伝導率, 世界トップ級** —リチウムイオン2次電池向け固体電解質を開発
辰巳砂昌弘
日刊工業新聞, 2004年4月20日.

- **デジタル家電の発展支える機能性色素**
中澄博行
化学工業日報, 2004年9月8日.

- **欠損少ない窒化膜形成**
藤村紀文, 早川竜馬
日刊工業新聞, 2004年12月20日.

研究費補助および共同研究等

平成16年度

科学研究費補助金
教育・研究奨励寄附金
共同研究
受託研究
技術相談

産官学連携および
共同研究制度等の説明

科学研究費補助金

特定領域研究

研 究 課 題	所属および研究代表者
イオニクス素子の全固体化にむけた基礎研究	学長 南 努
凝縮系における電子ダイナミックスの制御理論	数理工学分野 萱 沼 洋 輔
酸化チタン／ゼオライト光触媒系による二酸化炭素の水による還元固定化反応	応用化学分野 安 保 正 一
電子移動を経由する芳香族化合物の光酸素酸化反応	応用化学分野 水 野 一 彦
金属ガラスの変形 破壊のその場観察と原子レベルでのメカニクス解明	材料工学分野 東 健 司
金属ガラスの過冷却状態からの結晶化のその場電子顕微鏡観察	材料工学分野 今 野 豊 彦
多機能型膜融合性リボソーム-リポプレックス複合体：微粒子化による高活性化	機能物質科学分野 河 野 健 司
効果的な細胞内移行能を発現するヘッド-テイル型ポリカチオンベクターの開発	機能物質科学分野 原 田 敦 史
励起分子錯体の特性を利用する反応制御	応用化学分野 水 野 一 彦

萌芽研究

研 究 課 題	所属および研究代表者
記憶術と機能的磁気共鳴画像法を用いる脳機能分析へのソフトコンピューティングの応用	経営工学分野 市 橋 秀 友
アルカリ水溶液系二次電池用の高分子ヒドロゲル電解質薄板の開発	応用化学分野 岩 倉 千 秋
嫌気性バクテリアを利用する金ナノ粒子の新規調製法	化学工学分野 小 西 康 裕
マイクロリアクターを用いる高立体選択的光化学反応の開発	応用化学分野 水 野 一 彦
非鉛強誘電体エピタキシャル薄膜における電界誘起相転移を用いた巨大圧電応答	機能物質科学分野 藤 村 紀 文
複雑な都市空間における顕熱・潜熱輸送量の光学的計測法の提案	エネルギー機械工学分野 山 田 哲 也

若手研究

研 究 課 題	所属および研究代表者
(B) 動的な変化を有する生産環境における階層分散型リアクティブスケジューリングシステム	機械システム工学分野 谷 水 義 隆
(B) スピングラス型遺伝アルゴリズムによる最適化の研究	情報工学分野 森 直 樹
(B) 周期運動の制御 —軌道の埋込みと遅延フィードバックによる安定化—	電気電子システム工学分野 平 田 健太郎
(B) 有機溶媒中での酵素反応に適した酵素固定化用両親媒性粒子の開発	化学工学分野 安 田 昌 弘
(B) 振動マッハ波による超音速境界層の受容過程に関する研究	航空宇宙工学分野 坂 上 昇 史
(B) 最適化手法に基づいた家庭用固体高分子形燃料電池の導入可能性分析に関する研究	エネルギー機械工学分野 蒲 生 恵 司
(B) 種々の概念を導入した遺伝的アルゴリズムによる情報検索者への適応技術の開発と評価	情報工学分野 柳 本 豪 一

研 究 課 題	所属および研究代表者
(B) ファジィクラスタリングを用いた不完全データの局所的な数量化に関する研究	経営工学分野 本 多 克 宏
(B) バイオナノリアクターを空間的に固定化した温度応答性高分子ゲルの創製	機能物質科学分野 原 田 敦 史
(B) 高圧プラズマによる液中のPCB ダイオキシシン 難分解性微量有機物の革新的処理技術	エネルギー機械工学分野 黒 木 智 之
(B) 界面活性剤テンプレート法によるナノポーラス炭素-金属酸化物複合体の作製	化学工学分野 長 嶺 信 輔
(B) 高結晶性カーボンナノコイルの作製及びその電界放出機構	電子物理工学分野 潘 路 軍
(B) 時間遅れをもつ方程式の解の漸近的性質に関する研究	数理工学分野 松 永 秀 章
(B) セリウムシリコン薄膜単結晶成長と高分解能角度分解光電子分光によるバンド分散の研究	数理工学分野 三 村 功 次 郎
(B) 高分子ヒドロゲル電解質を用いた電気二重層キャパシタの構築と特性評価	応用化学分野 野 原 慎 士
(B) 分光エリプソメトリを用いた低対称異方性結晶の誘電率テンソル測定とバンド構造解析	電子物理工学分野 沈 用 球
(B) スピンデバイス開発のための円偏光二光子励起を利用した高偏極電子の生成、輸送と検出	電子物理工学分野 松 山 哲 也
(B) 分子動力学法による二元系非晶質金属の繰返し荷重下の損傷蓄積のメカニズムの解明	航空宇宙工学分野 中 谷 敬 子
(B) 不規則な混合気点火遅れの統計的解析手法を用いた検討	エネルギー機械工学分野 瀬 川 大 資
(B) 超高ダイナミックレンジ 高速デジタル変換器を用いた雷放電観測網の構築	航空宇宙工学分野 牛 尾 知 雄
(B) OFDM 信号のピーク電力を抑圧するニューラルネットとそのFPGAによる回路化	電気電子システム工学分野 太 田 正 哉
(B) クラスターマップを用いたBayesianブラインド等化器の開発	電気電子システム工学分野 林 海

研 究 課 題	所属および研究代表者
(B) 高次元切替えシステムに対する円錐切替え法とその応用	機械システム工学分野 翟 貴 生
(B) 新規な回転式流動層プロセッサの開発と機能性ナノ粒子の調製	化学工学分野 綿 野 哲
(B) ゼオライト細孔内への無機人工酵素型光触媒の構築	応用化学分野 松 岡 雅 也
(B) 回収ロジスティックス システムにおける協調管理方策に関する研究	経営工学分野 楠 川 恵津子
(B) 中性色素蒸着膜におけるJ会合体形成とその光物性	電子物理工学分野 小 林 隆 史
(B) 不斉光環化付加反応の開発	応用化学分野 前 多 肇
(B) スルホン酸エステル部位を有する水除去可能な新規光架橋・硬化系の構築	応用化学分野 岡 村 晴 之
(B) マイクロ流路内での非ニュートン流体脈動流に関する研究	エネルギー機械工学分野 巽 和 也
(B) 光回路設計のための全く新しい方法の確立	電気電子システム工学分野 藪 哲 郎
(B) メカノケミカル法による高イオン伝導性無機硫化物—ポリマーハイブリッドの創製	機能物質科学分野 林 晃 敏

特別研究員奨励費

研 究 課 題	所属および研究代表者
超音波反応場を用いた有機廃棄物の循環利用	特別研究員 塚 本 育 子
漁労中における漁船の運動性能および安全性に関する研究	特別研究員 黒 田 貴 子
高リチウムイオン伝導性ガラスセラミックス複合体を用いた全固体電池の創製	特別研究員 水 野 史 教
種々の機能をもつ dendrimer-脂質の集積化による新規な多機能型遺伝子ベクターの構築	特別研究員 高 橋 俊 成

研 究 課 題	所属および研究代表者
ゾル-ゲル法で作製した酸化物ゲル膜の温水処理によるナノ微結晶生成とその構造制御	特別研究員 山 口 奈 緒 子
酸化チタン含有ゼオライト光触媒による空気 水の清浄化に関する研究	応用化学分野 安 保 正 一 (研究分担者 外国人特別研究員) BERNAURDSHAW, N.
光誘起希土類新触媒系の開発	応用化学分野 小 川 昭 弥 (研究分担者 外国人特別研究員) LI, ZHI-FANG
ゾル・ゲルコーティングとアノード酸化による高機能性複合酸化物皮膜の形成	特別研究員 渡 辺 恵 司
カーボンナノチューブプローブを用いた強誘電体薄膜へのナノドメイン形成	特別研究員 吉 村 武
船舶における機能要件された限界設計手法に関する研究	海洋システム工学分野 池 田 良 穂 (研究分担者 外国人特別研究員) ABDUL, MUNIF

基盤研究 (S)

研 究 課 題	所属および研究代表者
強磁性を有する強誘電体とSi系希薄磁性半導体の接合を用いた新規な電界効果型素子	機能物質科学分野 藤 村 紀 文

基盤研究 (A)

研 究 課 題	所属および研究代表者
閉鎖性沿岸域水質環境評価 予測モデルの構築	海洋システム工学分野 細 田 龍 介
カーボンナノチューブエンジニアリングの基礎と電子デバイス構築	電子物理工学分野 中 山 喜 萬

基盤研究 (B)

研 究 課 題	所属および研究代表者
有機・無機ナノハイブリッドガラスの新機能性と光電デバイス応用	電子物理工学分野 内 藤 裕 義

研 究 課 題	所属および研究代表者
衛星搭載ミリ波降雨レーダに及ぼすグラウンドクラッタの影響評価に関する研究開発	航空宇宙工学分野 岡 本 謙 一
弱い風から発電可能な電機子鎖交磁束可変形埋め込み磁石同期発電機の開発	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次
PCクラスター並列計算環境におけるCFDコーティング技術の開発	海洋システム工学分野 田 原 裕 介
沿岸域環境のモニタリング手法に関する研究	海洋システム工学分野 奥 野 武 俊
進化型多目的局所探索アルゴリズムの開発とスケジューリング問題への応用	経営工学分野 石 渕 久 生
プラズマ濃縮複合浄化法による超高 低濃度NO _x SO _x ・微粒子同時処理技術	エネルギー機械工学分野 山 本 俊 昭
微小空間の特性を利用する不斉光化学反応の開発	応用化学分野 水 野 一 彦
非局在電子系による新規なクロモフォアの開発と会合制御に関する研究	機能物質科学分野 中 澄 博 行
サブ波長回折格子の共鳴反射を利用したチューナブル波長選択フィルタ	機械システム工学分野 菊 田 久 雄
メカニカルミリングによる全固体リチウム二次電池の作製と評価	機能物質科学分野 辰巳砂 昌 弘
Ni基マルチインターメタリックス in-situ 複合材料の合金設計と組織制御	材料工学分野 高 杉 隆 幸
超軽量宇宙構造物の形状および振動の能動制御に関する研究	航空宇宙工学分野 大久保 博 志
長大浮体式海洋構造物の効率的構造安全性評価法とその構造設計への適用に関する研究	海洋システム工学分野 岡 田 博 雄
ホロニック地域エネルギーマネジメントシステム (DEMS) の方法論に関する研究	エネルギー機械工学分野 伊 東 弘 一
高効率遺伝子導入を実現する多機能集積型人工ベクターの創製	機能物質科学分野 河 野 健 司

研 究 課 題	所属および研究代表者
カーボンナノチューブによるプロセッシングツールの開発	電子物理工学分野 秋 田 成 司
微量液体ディスペンサを利用したマイクロ ナノリアクターアレイの構築	化学工学分野 関 実
微小重力下における三次元離散化燃料系の燃料と火炎ダイナミズム	エネルギー機械工学分野 角 田 敏 一
二硼化マグネシウムを利用した超伝導中性子検出器の開発	電子物理工学分野 石 田 武 和
常圧タービンを基本とする高度分散エネルギーシステムに関する研究	航空宇宙工学分野 辻 川 吉 春

基盤研究 (C)

研 究 課 題	所属および研究代表者
埋込磁石同期発電機を用いた小形風力発電システムの高効率化に関する研究	電気電子システム工学分野 森 本 茂 雄
インターネットを利用したインテリジェント制御系の構成	情報工学分野 藤 中 透
パラメータ依存 Lyapunov 関数を許容する拡張空間での制御系設計	航空宇宙工学分野 下 村 卓
高品質化環境における検出特性向上のための管理図法の開発	経営工学分野 太 田 宏
CuInS ₂ ナノワイヤーの配向および光学ギャップ評価法の確立	電子物理工学分野 脇 田 和 樹
電荷整列相転移におけるマイクロ波電磁応答の高周波誘電異常	電子物理工学分野 野 口 悟
低次元有機化合物におけるアンコンベンショナル密度波の検証	電子物理工学分野 川 又 修 一
選択的な構造変換によるインターロックト分子の高機能化	応用化学分野 木 原 伸 浩
模擬原始高温海水中で機能するRNAのポリメラーゼモデルの開発と解析	応用化学分野 川 村 邦 男

研 究 課 題	所属および研究代表者
第三級アミンを発生する光塩基発生剤の開発とそれを利用した硬化系の構築	応用化学分野 陶 山 寛 志
自律分散型生産システムにおける工程計画、設備計画および生産計画の統合化	機械システム工学分野 杉 村 延 広
気泡の非球状崩壊が物質分解ならびに発光現象に及ぼす影響	エネルギー機械工学分野 高比良 裕 之
減速機構による高性能3次元免震システムの最適化研究	機械システム工学分野 伊 藤 智 博
ニューラルネットワークによる低ピーク電力OFDM通信システムの開発	電気電子システム工学分野 山 下 勝 己
分散型エネルギーシステムの最適運用マネジメントのための統合化手法に関する研究	エネルギー機械工学分野 横 山 良 平
スーパークリーンディーゼルのための非平衡プラズマを利用した排気完全無害化システム	エネルギー機械工学分野 大久保 雅 章
実験計画法における計画の構成法の研究	数理工学分野 栗 木 進 二
強い非遮熱過程をともなう凝縮系量子ダイナミックス	数理工学分野 萱 沼 洋 輔
分子レセプター修飾カーボンナノチューブに基づいた化学センサとバイオセンサの研究	応用化学分野 八 尾 俊 男
波のエネルギーを高効率で変換する埋め込み磁石リニア同期発電機の開発	電気電子システム工学分野 真 田 雅 之
多入力多出力系における遅延フィードバック設計論とその応用	電気電子システム工学分野 小 亀 英 己
樹脂-アルコキシド前駆体の変調構造を利用したSiC基ナノマイクロスフィアの合成	材料工学分野 成 澤 雅 紀
反応アーク溶解法によるニューコンセプト複合材料の合成と評価	材料工学分野 津 田 大
変形・再結晶によるL1 ₂ 型およびB2型金属間化合物の組織制御	材料工学分野 金 野 泰 幸

研 究 課 題	所属および研究代表者
<p>計算機による地形動力学の研究</p>	<p>数理工学分野 西 森 拓</p>
<p>定性的に非一様な結合振動子系における引き込み現象とカオスの研究</p>	<p>数理工学分野 大 同 寛 明</p>

教育・研究奨励寄附金

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
三井金属鉱業(株) M C 事業本部	プリント配線板のファイン化に関する研究	化学工学分野 近藤和夫
二プロ(株)	粉粒体の構造、特性解析等	材料工学分野 津田大
(株)スタビロ	アンチローリングタンクの性能に関する研究	海洋システム分野 池田良穂
昭和飛行機工業(株)	低温プラズマと触媒を用いたVOC等有害物質の分解装置について	エネルギー機械工学分野 山本俊昭
ダイハツディーゼル(株)	船舶用の高濃度NO _x 、SO _x 、PM処理技術	エネルギー機械工学分野 山本俊昭
(株)積水インテグレートドリサーチ	ナノインプリンティングに関する研究	電子物理工学分野 平井義彦
シャープ(株) 電化システム事業本部	フィルムプラズマを用いた脱臭機能を所有する空気清浄機の開発	エネルギー機械工学分野 山本俊昭
(株)日新化学研究所	ミセル系有機材料の開発に関する研究	応用化学分野 水野一彦
(株)高尾鉄工所	ボイラー排ガス処理技術の研究	エネルギー機械工学分野 山本俊昭
セントラル硝子(株)	機能性ガラスの物性解析	機能物質科学分野 辰巳砂昌弘
住友金属工業(株) 交通産機品カンパニー 製鋼所	車両用電気アクチュエータの研究	電気電子システム工学分野 真田雅之
大鵬薬品工業(株)	シンプルな造粒が困難な粉体の制御方法の研究	化学工学分野 綿野哲
味の素(株) 生産技術開発センター	食品分野における粉体工学の応用	化学工学分野 綿野哲
大阪ガス(株)	金属内包カーボンナノチューブの電子エミッションに関する研究	電子物理工学分野 中山喜萬

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
藤 倉 航 装 (株)	パラシュート設計支援コードの開発	海洋システム工学分野 田 原 裕 介
日 立 化 成 工 業 (株) 総 合 研 究 所	光ラジカル架橋性高分子に関する研究	応用化学分野 白 井 正 充
積 水 化 学 工 業 (株) R&D テクノロジーセンター NBO 開発推進センター	新規な窒化物材料に関する基礎研究	機能物質科学分野 藤 村 紀 文
昭 和 電 工 (株)	炭化ケイ素の特性改善に関する研究	材料工学分野 間 測 博
ユ ニ バ ー サ ル 造 船 (株) 技 術 研 究 所	船体付加物を考慮した複雑物体周りの流場シミュレーションに関する研究	海洋システム工学分野 田 原 裕 介
米 国 海 事 研 究 所 ボ ス ト ン 事 務 所	高効率CFD 援用船型最適化手法の開発	海洋システム工学科 田 原 裕 介
住 友 ベ ー ク ラ イ ト (株)	ウェットプロセスに関する研究	化学工学分野 近 藤 和 夫
テ ク ノ バ (株)	ナースケジューリングに関する研究	経営工学分野 石 測 久 生
三 共 (株)	光化学反応を用いる生理活性化合物の研究助成	応用化学分野 水 野 一 彦
(株) エ ク セ デ イ	SRMの実用化に関する研究	電気電子システム工学分野 森 本 茂 雄
(財)小笠原科学技術振興財団	遺伝的進化型計算に関する研究	経営工学分野 石 測 久 生
大 日 精 化 工 業 (株)	ニッケル水素系電池用ポリマーゲル電解質に関する研究	応用化学分野 岩 倉 千 秋
OTO'04 Executive Committee	インターネットによる海洋環境教育に関する基礎研究	海洋システム工学分野 大 塚 耕 司
テクノオーシャン ネットワーク	インターネットによる海洋環境教育に関する基礎研究	海洋システム工学分野 大 塚 耕 司
(株) サ ム ス ン 横 浜 研 究 所	中温作動無機有機複合系プロトン伝導体に関する研究	機能物質科学分野 辰 巳 砂 昌 弘

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
住 江 織 物 (株)	繊維への酸化チタン光触媒の応用展開に関する基礎研究	応用化学分野 安 保 正 一
(株) 辻 村 技 研	金属基板上への酸化チタン光触媒の調整とその活性評価	応用化学分野 安 保 正 一
日本エレクトロプレイティング・エンジニアーズ (株)	三次元実装用貫通電極孔埋めめっき	化学工学分野 近 藤 和 夫
J S R (株)	感光剤、増感剤	応用化学分野 白 井 正 充
コニカミノルタテクノロジーセンター(株) デバイス技術研究所	微細加工	電子物理工学分野 平 井 義 彦
(株) 日 立 製 作 所 ソフトウェア事業部	文書検索アプリケーションに関する研究(その2)	経営工学分野 辻 洋
(株) ハ リ ソ ン 光 技 術 研 究 所	ゾルーゲル法による機能材料形成	機能物質科学分野 中 澄 博 行
J S R (株)	ゾルーゲル法による無機粒子の合成	機能物質科学分野 辰巳砂 昌 弘
J S R (株)	無機・有機複合系イオン伝導体の研究	機能物質科学分野 辰巳砂 昌 弘
パシフィックオーシャン深層水(株)	海洋深層水の有効利用に関する研究	海洋システム工学分野 大 塚 耕 司
凸 版 印 刷 (株) 総 合 研 究 所	PR電解法を用いたフィロドビア電気銅めっきのフィリング性向上	化学工学分野 近 藤 和 夫
(社) 日 本 鉄 鋼 協 会	水熱合成による製鉄プロセス副生物の利材化研究会 排熱利用 環境調和性の検討について	化学工学分野 秋 山 友 宏
(株) カ サ タ ニ	マグネシウム成形に関する基礎研究	材料工学分野 東 健 司
(社) 日 本 鉄 鋼 協 会	超微細二重複相組織からなるNi基マルチ インターメタリックの合金設計と組織制御	材料工学分野 高 杉 隆 幸

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
ユニバーサル造船(株) 技術研究所	高速船操縦性能推定に関する研究	海洋システム分野 池田良穂
三洋電機(株)	固体電解質の開発研究	機能物質科学分野 辰巳砂 昌 弘
日産化学工業(株) 電子材料研究所	感光性材料の合成に関する研究	応用化学分野 白井正充
大阪ガス(株) 材料事業化Pj部	光硬化性フルオレン系樹脂材料に関する研究指導	応用化学分野 白井正充
(財)電気・電子情報学術振興財団	OFDM通信方式におけるピーク電力抑圧に関する研究	電気電子システム工学分野 太田正哉
三洋電機(株)	水素吸蔵合金の研究	応用化学分野 岩倉千秋
(株)大気社	ゼオライト吸着体に吸着したVOCを非熱プラズマエネルギーを用いて脱着するシステムについて、経済性をも考慮した実用化の可能性研究	エネルギー機械工学分野 山本俊昭
(財)シマノ サイクル開発センター	高強度アルミニウム合金設計に関する研究	材料工学分野 東 健 司
JFEエンジニアリング(株)	重金属のバイオ処理技術の基礎研究	化学工学分野 小西康裕
日 鉱 金 属 (株)	セレン還元菌に関する研究助成	化学工学分野 小西康裕
日 鉱 金 属 (株)	バイオリーチングに関する研究助成	化学工学分野 小西康裕
(社)日本銅センター	銅合金の色調と表面酸化膜に関する研究	材料工学分野 森井賢二
新日本製鐵(株) 環境・プロセス研究開発センター	食品残渣の水熱反応によるリサイクル技術の研究	化学工学分野 吉田弘之
(有)エイムテクノロジー	光を用いた無侵襲血糖値センサーの開発研究	電子物理工学分野 堀中博道
造船学術研究推進機構	設計限界値に基づく船舶の安全運航支援情報システム構築に関する研究	海洋システム工学分野 池田良穂

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
(株) 栗 本 鐵 工 所 住 吉 工 場	気流微粉碎機を用いた機能性複合材料の設計	化学工学分野 岩 崎 智 宏
日 立 造 船 (株) 技 術 研 究 所	インテリジェントシステム, データ解析	経営工学分野 市 橋 秀 友
造 船 学 術 研 究 推 進 機 構	高速船の操縦運動および不安定運動発生推定法の開発	海洋システム工学分野 片 山 徹
出 光 石 油 化 学 (株) 総 合 開 発 セ ン タ ー	Li2S-P-S系固体電解質の開発	機能物質科学分野 辰巳砂 昌 弘
日 本 ビ ー ケ ミ カ ル (株)	ゾルゲル法による親水化膜創製	機能物質科学分野 辰巳砂 昌 弘
シ ャ ー プ (株) 電 化 シ ス テ ム 事 業 本 部	埋込磁石同期モータの超静音化技術の検討	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次
東 ソ ー (株)	高分子系有機EL材料に関する研究	電子物理工学分野 内 藤 裕 義
ダ イ セ ル 化 学 工 業 (株)	亜臨界/超臨界における高分子廃棄物処理	化学工学分野 吉 田 弘 之
(株) 村 上 開 明 堂	光触媒膜の機構解明に関する研究	応用化学分野 安 保 正 一
(株) ゼ ニ ラ イ ト ブ イ	浮体の波浪中応答解析プログラムの開発	海洋システム工学分野 大 塚 耕 司
(株) 新 技 術 研 究 所	マグネシウム特性評価に関する調査研究	材料工学分野 東 健 司
焼 津 水 産 化 学 工 業 (株)	亜臨界水による鰹節抽出残渣の分解に関する研究	化学工学分野 吉 田 弘 之
ヤ マ キ (株)	亜臨界水による鰹節抽出残渣の分解に関する研究	化学工学分野 吉 田 弘 之
(株) 川 崎 造 船	船舶工学研究 (CFDの船型設計への応用)	海洋システム工学分野 田 原 裕 介
オ ム ロ ン (株) インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー 技術統括センタ 高度生産システムグループ	回析光学素子を用いた光センサーの開発	機械システム工学分野 菊 田 久 雄

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
ト シ コ 鋳 工 (株)	低熱膨張鋳鉄の開発研究	材料工学分野 池 永 明
シャープ(株) 技術本部 エコロジー技術開発センター	有機光電変換デバイスに関する研究	電子物理工学分野 内 藤 裕 義
三 菱 電 機 (株) 住環境研究開発センター	高調波磁束を有するモータ (IPMSM) の振動抑制 高効率制御	電気電子システム工学分野 森 本 茂 雄
松 下 電 器 産 業 (株)	高効率 低振動モータの基礎研究	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次
中 部 キ レ ス ト (株)	キレート化合物を用いた複合酸化物光触媒の合成とその評価の研究	応用化学分野 安 保 正 一
ズ ー ド ケ ミ ー 触 媒 (株)	光触媒によるN ₂ O分解に関する研究	応用化学分野 安 保 正 一
サ ラ ヤ (株)	有機化合物の酸化反応に関する研究	応用化学分野 水 野 一 彦
(株) ダ イ キ ン 空 調 技 術 研 究 所	高効率モータの電磁構造に関する基礎研究	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次 真 田 雅 之
(株) 川 崎 造 船	LNG 船タンクの座屈設計支援システムの開発	海洋システム工学分野 正 岡 孝 治
住 友 化 学 工 業 (株) 情 報 電 子 化 学 品 研 究 所	感光性高分子に関する研究	応用化学分野 白 井 正 充
東 洋 ア ル ミ ニ ウ ム (株) パ ウ ダ ー ペ ー ス ト 事 業 部	ゾルゲル法によるアルミフレークの表面処理およびその評価方法の研究	機能物質科学分野 辰 巳 砂 昌 弘
日 本 カ ー リ ッ ト (株) R & D セ ン タ ー	機能性色素の応用研究	機能物質科学分野 中 澄 博 行
三 井 化 学 (株) 研 究 開 発 部 門	高分子基板上への有機無機ハイブリッドコーティング膜の作製に関する研究	機能物質科学分野 辰 巳 砂 昌 弘
(株) ヤ マ ニ	軽量 Mg-Li 系合金の開発	材料工学分野 辻 川 正 人
(株) ク ラ レ く ら し き 研 究 所	高分子ヒドロゲル電解質を用いた水系キャパシタ	応用化学分野 岩 倉 千 秋

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
住 江 織 物 (株)	酸化チタン光触媒の繊維への応用に関する基礎研究	応用化学分野 安 保 正 一
(株) ダ イ キ ン 空 調 技 術 研 究 所	IPMモーターのセンサレス制御に関する研究	電気電子システム工学分野 森 本 茂 雄
新 日 本 製 鐵 (株) 技 術 開 発 本 部	ゾルーゲル法による金属へのコーティングに関する研究	機能物質科学分野 辰 巳 砂 昌 弘
松 下 電 池 工 業 (株) 技 術 開 発 セ ン タ ー	水溶液系二次電池に関する研究	応用化学分野 岩 倉 千 秋
直 本 工 業 (株)	過熱蒸気の有効利用に関する研究	航空宇宙工学分野 辻 川 吉 春
(株) ダ イ キ ン 空 調 技 術 研 究 所	CO ₂ 高選択性吸着材料の開発	化学工学分野 吉 田 弘 之
三 洋 電 機 (株) コ ン シ ュ ー マ 戦 略 本 部	気相中超微粒子の寿命評価に関する研究 (製品ユニットの評価研究)	化学工学分野 野 村 俊 之
新 日 本 製 鐵 (株) 技 術 開 発 本 部	高分解能透過型電子顕微鏡による水酸化マグネシウム/酸化マグネシウム焼成過程の超微細構造解析	材料工学分野 今 野 豊 彦
三 菱 ウ ェ ル フ ェ ー マ (株) 製 薬 研 究 所	押し出し造粒法の評価に関する研究	化学工学分野 綿 野 哲
(株)積水インテグレートドリサーチ	流体操作に関する研究	化学工学分野 関 実
住 友 精 密 工 業 (株)	熱交換器の実用的な熱応力解析手法の確立	航空宇宙工学分野 石 田 良 平
(株) キ ー エ ン ス	画像認識の研究	情報工学分野 吉 岡 理 文
大 日 本 イ ン キ 化 学 工 業 (株) 総 合 研 究 所	生体触媒の固定化方法に関する研究	化学工学分野 関 実
日 本 た ば こ 産 業 (株) た ば こ 中 央 研 究 所	乾燥技術に関する研究	化学工学分野 関 実
ル ビ コ ン (株)	高容量 低 ESR のキャパシタ電極開発のためのCNT製造法の研究	電子物理工学分野 中 山 喜 萬

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
(株) 小 松 製 作 所 研 究 本 部 技 術 研 究 所	ディーゼル排ガス中のNO _x 吸脱着機構に関する研究	エネルギー機械工学分野 山 本 俊 昭
堺 工 業 技 術 研 究 会	スマートサイクルの開発	航空宇宙工学分野 得 竹 浩
(株) 三 井 造 船 昭 島 研 究 所	3次元非球形気泡運動に関する研究	エネルギー機械工学分野 高比良 裕 之
(財)シマノ サイクル開発センター	高強度アルミニウム合金設計に関する研究	材料工学分野 東 健 司
(財) マ ッ ダ 財 団	多段式燃料改質器の開発と燃料許容性・負荷変動 応答性の評価	エネルギー機械工学分野 巽 和 也
(株) 神 戸 製 鋼 所 機 械 エ ン ジ ニ ア リ ン グ カ ン パ ニ ー 開 発 セ ン タ ー	ナノインプリント技術に関する研究	電子物理工学分野 平 井 義 彦
松 下 電 工 (株) 解 析 評 価 技 術 セ ン タ ー	三次元光伝搬解析プログラムの開発	機械システム工学分野 菊 田 久 雄
(財) 大 川 情 報 通 信 基 金	データマイニングと進化型多目的最適化に基づく 多目的知識獲得	経営工学分野 石 淵 久 生
阪 本 薬 品 工 業 (株)	高分子分散液晶の光学特性	電子物理工学分野 内 藤 裕 義
(財) 泉 科 学 技 術 振 興 財 団	微細パターン形成を目指したガラス性液体の固体 に対する濡れ性の評価	機能物質科学分野 忠 永 清 治
綜 合 科 学 (株)	閉鎖性海域における環境修復技術に関する研究	海洋システム工学分野 大 塚 耕 司
日 本 ゼ オ ン (株) 新 事 業 開 発 部	ナノインプリント用樹脂に関する研究	電子物理工学分野 平 井 義 彦
(株) 都 島 製 作 所	排気エネルギーを利用した小型風力タービンの性 能に関する研究	航空宇宙工学分野 金 子 憲 一
富 士 通 テ ン (株)	モータシミュレータ開発に関する研究	電気電子システム工学分野 森 本 茂 雄
山 陽 色 素 (株)	機能性色素の研究	機能物質科学分野 中 澄 博 行

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
台湾日立股分有限公司	Extended Enterprise Requirement Planning	経営工学分野 辻 洋
キ ャ ノ ン (株) 先 端 技 術 研 究 本 部	サブ波長微細工学素子の有機EL素子への応用	機械システム工学分野 菊 田 久 雄
日 立 造 船 (株) 技 術 研 究 所	カーボンナノチューブ製造技術	電子物理工学分野 中 山 喜 萬
古 河 ス カ イ (株) 技 術 研 究 所	超塑性アルミニウム合金開発に関わる技術開発	材料工学分野 東 健 司
(有)スミタ化学技術研究所	カーボンナノチューブ1本の物理特性調査研究	電子物理工学分野 秋 田 成 司
(財)大阪産業振興機構	亜臨界水処理による食品残渣資源化研究	化学工学分野 吉 田 弘 之
(財)ホソカワ粉体工学振興財団	チタニア添加により促進されたジルコニアの超塑性接合	材料工学分野 瀧 川 順 庸
味 の 素 (株) 医 薬 カ ン パ ニ ー	アミノ酸製剤の開発	化学工学分野 綿 野 哲
(株) ナ ム テ ッ ク		海洋システム工学分野 奥 野 武 俊
ヤ マ キ (株)	亜臨界水による鏝節抽出残渣の分解に関する研究	化学工学分野 吉 田 弘 之
(株) 奥 村 組 技 術 研 究 所	亜臨界水処理による生ゴミの分解実験研究	化学工学分野 吉 田 弘 之
(株) 日 立 製 作 所 ソ フ ト ウ ェ ア 事 業 部	文書検索アプリケーションに関する研究(その2)	経営工学分野 辻 洋
J F E エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)	亜臨界による有機物分解	化学工学分野 吉 田 弘 之
(有) 大 阪 科 学	粉体の動的物性評価装置の開発	化学工学分野 岩 崎 智 宏
三 菱 化 学 (株) 環 境 ク リ ー ン 部 門	架橋重合粒子の水熱反応に関する研究	化学工学分野 吉 田 弘 之

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
(社) 日 本 銅 セ ン タ ー	銅合金の色調と表面酸化膜に関する研究	材料工学分野 森 井 賢 二
美 蓉 海 洋 開 発 (株)	鉄鋼スラグ水和固化体による直立護岸環境修復技術の研究	海洋システム工学分野 大 塚 耕 司
ホ シ デ ン (株)	理論的振動モードの解析ならびに製品開発	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次
(株) 神 戸 製 鋼 所 材 料 研 究 所	金属腐食に伴う水/素地界面の特性変化	機能物質科学分野 井 上 博 之
(財) 大 阪 産 業 振 興 機 構	亜臨界水処理による木質廃棄物資源化研究	化学工学分野 吉 田 弘 之
松 下 電 器 産 業 (株)	リラクタンストルク応用モータのセンサレスドライブの高性能化に関する研究	電気電子システム工学分野 森 本 茂 雄
松 下 電 器 産 業 (株)	リラクタンストルク応用モータの高性能化に関する研究	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次
アイダエンジニアリング(株)	マイクロ流体デバイスに関する研究	化学工学分野 関 実
東 ソ ー (株) 東 京 研 究 セ ン タ ー	微粒子作成方法に関する研究	化学工学分野 関 実
(株) 東 洋 機 械 製 作 所	銑鉄鋳物における消失模型鋳造用3次元振動テーブルの開発研究	材料工学分野 池 永 明
住 友 精 密 工 業 (株)	溝型プレートの熱解析に関する研究	航空宇宙工学分野 辻 川 吉 春 金 子 憲 一
積 水 化 学 工 業 (株) 高機能プラスチックカンパニー 水 無 瀬 研 究 所	電子デバイスの作成及び基礎特性評価に関する研究	電子物理工学分野 内 藤 裕 義
古 河 機 械 金 属 (株) 研 究 開 発 本 部 材 料 総 合 研 究 所	高効率な可視光応答型酸化チタン創製に関する基礎研究	応用化学分野 安 保 正 一
松 下 電 器 産 業 (株) 松 下 ホ ー ム ア プ ラ イ ア ン ス 社 電 化 住 設 研 究 所	環境調和型触媒に関する研究	応用化学分野 安 保 正 一

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
三 菱 電 機 (株) 先 端 技 術 総 合 研 究 所	亜臨界水による有機性廃棄物の高速高効率処理	化学工学分野 吉 田 弘 之
(株) 安 川 電 機	センサレス位置決め用サーボモータの開発	電気電子システム工学分野 武 田 洋 次

共同研究、受託研究、技術相談

	平成16年度の実績
共同研究	58件
受託研究	46件
技術相談	128件

注) 共同研究および受託研究は、研究代表者が本学大学院工学研究科教員であるものみの件数です。詳細は、科学技術共同研究センター 工学部門発行のCRC Reportをご覧ください。

産官学連携および共同研究制度等の説明

大阪府立大学大学院工学研究科 工学部では、地域社会における産業振興や技術教育の進展に寄与するため、「科学技術共同研究センター・工学部門」を設置しております。また、産官学共同研究会でセミナーや研究室見学会を催すなど産官学相互の交流事業を支援しています。

共同研究（研究員の派遣）、受託研究、研修員の派遣、教育 研究奨励寄付金の申込み、技術相談、研究会など、どのようなことでもまずは共同研究センター 工学部門にお尋ね下さい。また、ご利用の向きは、研究内容などに応じて工学研究科各専攻担当教員または事務局企画推進課までご連絡ください。

また、従来から実施しております他大学及び試験研究機関等との共同研究員の受入れも積極的に行っています。

詳しくは下記のホームページをご覧ください。

産官学連携に係る諸制度について

共同研究、受託研究、研修員、教育・研究奨励寄付金

<http://www.osakafu-u.ac.jp/soumu/sangaku/seido/index.htm>

技術相談

<http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/crcenter/p-econc.html>

産官学共同研究会

<http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/crcenter/index-2.html>

科学技術共同研究センター 工学部門（工学部5号館111号室）

<http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/crcenter/>（電話072-254-9206）

学位論文題目リスト

修士(工学)

(平成16年度)

博士(工学)

(平成16年)

氏名	論文題目
湯浅伸哉	Ghost Fluid法を用いた圧縮性二相流に関する数値計算法の検討
寺島健太郎	高温高圧下において壁面衝突する高圧ディーゼル噴霧の可視化に関する研究
松原広明	密閉容器内可燃性混合気の着火 火炎伝播と単一燃料液滴着火に関する研究
吉田真樹	微小重力環境下における単分散懸垂液滴群の蒸発および燃焼挙動
榎戸俊文	エネルギー供給システムの機器最適更新計画
木下良介	空調熱源システムの動特性シミュレーション
清水猛	CO ₂ ヒートポンプ給湯システムの数値シミュレーションによる性能分析
橋場隆行	エネルギー供給システムの多目的機器構成最適化
國分友孝	光音響法による生体材料の熱的性質の測定と評価
田中仁士	空間平均顕熱輸送量の光学的計測装置の開発
森山正人	堺市周辺における温熱環境の実測と解析
山口高平	街路樹、緑地の蒸散作用に着目した都市空間の温熱環境改善
有田直樹	プラズマとDPFを利用したディーゼル排ガス中のNO _x 及びPM同時除去
石立元紀	大気圧放電プラズマの電子温度とディーゼル微粒子への荷電性能の計測
田中慎吾	誘導結合型RFプラズマを用いたCF ₄ 分解の実験と数値シミュレーション

航空宇宙工学分野

氏名	論文題目
阿部吉和	ブロードバンドレーダの製作と散乱実験
岩間俊樹	従動力を受ける片持ち柱のフラックに関する研究
熊木健太	マイクロ熱交換器に関する研究
近藤英次	Vibration Characteristics of a Real Deployable Space Truss and its Simplified Mechanical Model
白井修	アイソトラスの構造特性に関する研究
谷裕貴	CMGを使用した小型衛星の姿勢制御及び特異点回避
津司卓哉	回転機構を持つステレオ視による物体の運動追跡
中村行博	超音速境界層遷移を支配する非線形攪乱に関する実験的研究
永田研太郎	UMGTの超小型燃焼器に関する研究
平岡智宏	マイクロレインレーダおよび地上測器を用いた降雨の観測
広末渡	環境・防災モニタリング用小型二重反転回転翼機の開発
古川育弘	縦渦を用いた超音速混合管に関する実験的研究
松江淳	Developing a Small, Lightweight Coaxial Helicopter and its Applications
松江祐裕	臨界揺らぎに対するシア流の影響に関する実験的研究
松田佑	微小重力下における温度勾配中の気泡挙動の数値的研究
南信智	超音速ノズル角部流れの数値的研究
山本晃司	分子動力学シミュレーションによる高温高圧水の構造の検討
米津安恵	小型スラスタの開発に関する基礎的研究

海洋システム工学分野

氏名	論文題目
浅井 仁	新しい平板摩擦抵抗係数算定式の提案とその検証
市来 隆彦	西部熱帯太平洋海域における密度境界面の変動に関する基礎的研究
桂 樹 哲雄	重力流の発達段階の遷移に関する基礎的研究
古水 就也	随伴変数法を用いた二次元翼形状改良問題に関する研究
武内 祐二	巨大客船の損傷時浸水中間段階における挙動に関する実験的研究
壘 谷 龍人	自由表面影響を考慮したマルチブロック RaNS法によるアベンテージ付きアメリカ杯レース艇の流体力特性に関する研究
谷本 周太	三角形メッシュを用いた有限体積法によるナビエ-ストークス方程式の解法
遠山 智志	CFD 援用多目的最適化手法の開発及び応用-特にタンカー船尾形状最適化について
夏目 匠	上昇気流の形成過程に関する研究
原田 真帆	周期可変型アンチローリングタンクの減揺特性に関する基礎的研究
藤波 弘典	閉鎖性内湾流場の推定に関する基礎的研究
八木 乙功	曲げと圧縮を受ける円筒柱の崩壊挙動に及ぼす衰耗の影響の評価法に関する研究
矢野 健太	沿岸海域環境に対する陸域流出負荷の影響把握 評価に関する研究

電気・情報系専攻

数理工学分野

氏名	論文題目
赤穂 雅之	ナノ超伝導複合体における自発半量子磁束構造と磁束制御
岡本 崇志	有理型関数に対する一意性をもつ要素数が等しい集合の族について
小林 幹	共鳴外力系におけるカオス型界面の運動と特異性
末松 久孝	超伝導体の渦糸状態における準粒子構造
鈴木 光晴	CeSiの高分解能 Ce 4d-4f 共鳴光電子スペクトルの温度依存性
田頭 修	時間遅れを考慮したフィードバック制御を組み込んだケモスタットモデルの数理解析
竹淵 太郎	Counting sequence の一般化とその性質
田原 秀樹	電荷移動クラスターモデルを用いた高エネルギー分光の研究
寺田 昌弘	バルハン砂丘群におけるネットワークのダイナミクス
舟久保 稔	時間遅れを持つ線形微積分方程式の解の漸近安定性と安定領域
船越 郷志	EuPd ₂ Si ₂ のX線光電子分光：Eu 価数転移に関する研究
山本 和矢	放射光を用いた光電子分光法による EuNi ₂ (Si _{0.20} Ge _{0.80}) ₂ の電子状態の研究
山本 有扶	体内時計に支配された少数生物種の競争力学
吉田 直樹	タイムラグをもつ伝染病モデルの数理解析
笹田 直紀	安全な商取引サイトの構築とその実現可能性

電子物理工学分野

氏名	論文題目
浅田 浩平	青色発光有機高分子ポリフルオレンの有効共役長制御と光電物性に関する研究
井 亀 諭	有機青色発光材料ポリフルオレンとその共重合体の励起状態構造に関する研究
岩田 洋典	負の誘電率異方性を持つネマティック液晶の過渡電流に関する研究
大西 隆士	CuInS ₂ のパルス間隔可変PL測定による励起子緩和過程の解析および深い欠陥の評価

氏名	論文題目
木澤俊和	有機化合物 λ -(BEDT-TSF) ₂ Fe _{1-x} Ga _x Cl ₄ の電子スピン共鳴
北川敬	二波長低コヒーレンス干渉計測に関する研究
近藤真也	光学2軸性結晶CaGa ₂ S ₃ の分光エリプソメトリーによる光学定数解析
蔡暁宇	過剰通電によるカーボンナノチューブの昇華プロセスの解析
高橋努	NbB _{2-x} の超伝導特性と単結晶育成の試み
滝北久也	単層カーボンナノチューブの光非線形性に関する研究
中川智克	InGaAsSbN系量子井戸レーザの研究
奈良迫裕也	蟻の脳機能を模したFPGAに関する研究
難波亨	紫外光誘起グレーティング上におけるネマティック液晶のアンカリング特性に関する研究
西尾充正	カーボンナノチューブ振動子によるzeptogram計測の可能性
西中文彦	光アシスト弾性定数イメージング法による生体組織診断のための基礎実験
長谷川孝治	In溶媒を用いたTHM法によるCuAlS ₂ 単結晶の作製とその評価
原田晴夫	色素を添加した高分子分散液晶の発光のゲインナローイングに関する研究
丸崎将寛	ゾルゲル法により作製した有機-無機ハイブリッド薄膜の光物性に関する研究
山田潤一郎	低コヒーレンス半導体光源におけるスペクトル形状関数の評価
吉川弘和	超伝導微細孔格子の微細加工およびボルテックス物性と直接観測
吉田祐三	銅酸化物高温超伝導体YBa ₂ Cu ₃ O ₇ 単結晶のマイクロ波表面インピーダンス測定
和田憲幸	移植法による犠牲層を用いないNiカンチレバーの作製

電気電子システム工学分野

氏名	論文題目
小川卓郎	銅鉄複合巻線を用いたリニアモータの大推力化に関する研究
貴志武輝	低速大トルクに適したスポーク状埋込磁石同期モータのトルク特性改善に関する研究
神名玲秀	永久磁石同期モータの位置センサレスパラメータ同定法
中島琢也	両側式LSynRMのスイッチング周波数を用いたセンサレス可動子位置検出に関する研究
山本浩義	電力システムの非線形発電機制御と負荷特性の解析
山地亮	電界による微弱エネルギー現象 —水の蒸発促進 抑制効果—
外山淳一郎	カオス型関数による擬似乱数の検定と暗号システムへの応用
坂口宏陸	ルーリエ型リアプノフ関数に基づく電力システムの過渡安定度解析に関する研究
藤田剛志	電力システム解析・制御へのメタヒューリスティクス応用
高木謙一	未来情報を利用した車輪型ロボットの位置制御
藤木裕之	コントローラのLFT表現に基づくネットワーク型制御
藤田健二	統計的学習理論を用いたコスト保証型レギュレータ設計
三木伸介	サンプル値遅延フィードバック制御系設計法に関する研究
岡本光善	完全ネイティブイーサネット型光アクセスネットワークの経済性評価に関する研究
ADELYS MARSDEN	Design and Performance of Scalable Optical Ring IP Networks
田仲康人	光リングIPネットワークにおけるパケットモニタとトラフィック分散に関する研究
久保田篤	PBLサポート教育システムにおける遠隔測定機能に関する研究
阪井大介	PBLサポート教育システムにおける遠隔計算とデータ処理機能に関する研究
右近彰	マイクロストリップパッチ共振器を用いた帯域通過フィルタの特性解析
梅園和弘	コプレーナ線路給電Uスロット付きパッチアンテナに関する研究
江上景庸	メアンダ形共振器を用いたコムラインフィルタに関する研究
奥山智史	実効屈折率法によるホーリーファイバの特性解析

氏名	論文題目
竹下雄一	共役勾配法を用いた分散補償光ファイバの設計
松本隆文	光伝送システムにおける各RZ変調方式の特性評価
室谷貴弘	エアブリッジ形半波長共振器からなるバンドパスフィルタの特性解析
佐藤晃久	Quadtree Partitionを用いたDCTフラクタル符号化に基づく電子透かしに関する研究
森敦史	連続時間OFDM信号におけるピーク電力抑圧のためのニューロハードウェア
寺田利徳	PCC-OFDMのBER特性と周波数利用効率の改善に関する研究
築山勝行	アダプティブアレーを利用したOFDM受信機の性能改善に関する研究
岩佐恭宏	ガードインターバル長を超える伝搬遅延に対するWPM通信方式の等化技術に関する研究

情報工学分野

氏名	論文題目
上垣直人	複数情報の確率的な統合によるサッカーの放送型映像に対する自動インデクシング
大内山琢磨	糖尿病診断を目的としたSSA法による心拍間隔時系列解析
岡田憲明	遺伝アルゴリズムにおける遺伝演算子並列化手法の提案
加藤亮一	移動カメラの自己位置および移動物体の追跡と視覚障害者に対する危険通知への応用
岸田昌之	印字面の形状によらない文字抽出法
古賀友久	DCTブロックごとの複雑さを考慮したJPEG圧縮画像に対するステガノグラフィ
古家一裕史	適応フィルタを用いた音響データの雑音除去
芝野博誠	HTMLタグの繰り返し構造に基づくテキストと画像との対応付け
鈴木雄士	柔軟な表現力を有する遺伝アルゴリズム構成システムの提案
谷元昭文	エージェントの相互依存関係を用いた適応型信頼性向上手法の提案
筑田悟資	プライバシーを制御できる安全な電子商取引の決済モデル
中野達也	独立成分分析を利用した多値ロゴマーク用の電子透かし
樋口未来	人間の動作と動作対象の統合的認識
榊本讓	組子衝立生成支援システムの開発
松本英宣	株価変動の類似性に着目した銘柄選別法
山本基夫	フレーム間の類似性を利用した動画像用相関型電子透かし
横井健	ICAによるトピック抽出を用いた情報フィルタリング
吉谷仁志	電子文書を対象としたプロフィール情報の自動集約法

経営工学分野

氏名	論文題目
池名理恵	サプライチェーンにおけるチェーンパートナー間の協調の有用性
大塚正悟	状況対応型多目的リアルタイムスケジューリング法
大宅秀和	加工量と加工経路を考慮したセルフオーメーション
界外志織	多目的ナップサック問題におけるラマルク型修復とボールドウィン型修復の比較
川村優貴	尺度母数と形状母数の両方を寿命特性の変化要因とするWeibull寿命分布に関する計量規準型信頼性試験への定数打ち切り方式の導入
金桂花	汎用サーチャエンジンをカスタマイズするSCIA-SFの提案と評価
國澤理人	不良率を考慮した2段階加工システムにおける回答納期の設定
倉田勝之	区間に基づく不確定性を含むデータからの直線構造の抽出
古賀睦昌	言語データを用いた品質機能展開による製品開発の手法

氏名	論文題目
小谷 貴幸	高品質化環境における EWMA 管理図法の適用
金蔵 武史	DEA-based Evaluation Methodology for Domestic Energy Consumption
佐賀 亮介	嗜好の計量化に基づく TPO 商品向けパーソナライゼーションの提案と評価
塩崎 雄一	マハラノビス距離に基づくサンプル内ノイズに対するロバスト主成分分析
澤田 大介	進化戦略によるダイナミック設備レイアウト法
杉谷 皇彰	複数のシナリオ下における頑健な近似非劣解集合の生成法
杉本 紘一	カーネル特徴空間におけるロバスト主成分分析
高盛 加佳子	複数の故障モードをもつ故障 — 修復系システムのアベイラビリティ解析に関する研究
土本 一成	List-based Squeezing Branch and Bound 法による機械非指定型 加工-組立フローシヨ ップ スケジューリング
中井 祐亮	局所的な線形モデルを用いた画像データの圧縮
中島 弘晃	リハビリ計画に基づく施術期間の予測
中瀬 逸平	臨時設備による能力増強を考慮した受注生産システム
難波 聡	ファジールールに基づく識別器と区間型ルールに基づく識別器の性能比較
森 吉央	決定論的アニーリング法を用いた正則化 FCM 法における最適モデルの探索
吉田 隆則	適応度修正手法を用いた遺伝的アルゴリズムの性能改良
鳴川 要	単純な構造をもつ多目的遺伝的局所探索手法の提案

物質系専攻

応用化学分野

氏名	論文題目
朝比奈 俊秀	高分子ヒドロゲル電解質を用いた電気化学キャパシタに関する研究
井狩 芳弘	ポリカテナンの合成に関する研究
上田 政樹	メカノケミカル法を用いた金属錯体による Mg の改質ならびに水素吸蔵・放出特性の評価
大石 達也	新規な Co フリー AB ₃ 型水素吸蔵合金の作製と特性評価
大城 智史	各種ゼオライトに担持したクロム酸化物種の局所構造と光触媒反応特性
垣内 直樹	2,11-ジシラ [3.3] メタシクロファン の合成と光反応性
亀川 孝	V および Mo 担持触媒上における CO 共存下での NO 光触媒分解反応とその反応機構の検討
菊池 尚	可視光応答型酸化チタン薄膜の光電気化学特性と光触媒反応活性
木村 高志	TiO ₂ /ゼオライト系光触媒による CH ₃ CHO の完全酸化分解反応に関する研究
葛谷 典彦	酸化チタン薄膜光触媒の親水化特性の機能向上への試み
小池 佳史	一酸化窒素 二酸化塩素を用いる新規酸化反応の開拓
坂井 幸一	ArF レーザリソグラフィ用レジストポリマーの精密合成と特性評価
新 嘉津夫	熱分解型多官能エポキシドの合成と再溶解型光架橋系への応用
竹中 啓起	分子間水素結合を利用するナフタレン環へのビニルエーテル類のエンド選択的光環化付加 反応
辻 康人	14 族元素を含む新規環状 π 電子系化合物の合成とその性質
寺谷 武	カーボンナノチューブ電極の電気化学特性とバイオセンサーへの応用
中尾 悟士	熱安定性に優れた光塩基発生剤の合成と架橋系への応用
中川 英之	二酸化チタンを光触媒とする電子供与性有機化合物の光酸素酸化反応とその機構
樋上 和馬	新規なアルカリ二次電池用高分子ヒドロゲル電解質膜の作製と特性評価
福家 一浩	種々の対アニオンを持つ第四級アンモニウム塩型光塩基発生剤の開発と光架橋系への応用

氏名	論文題目
細田 貴裕 堀口 有亮 前川 和 大	TiO ₂ 薄膜光触媒による水の完全分解反応の効率に及ぼす表面処理の影響 ArFおよびF ₂ リソグラフィー用レジストの光分解 メソポーラスシリカ担持 TiO ₂ 光触媒の水に溶存した有機物酸化分解活性に及ぼすフッ素添加の影響
前田 智 広 松 盛 亮 典	シリル基およびアルキニル基を有する芳香族炭化水素類の合成と光化学的 光物理的特性 チアントレン骨格を有する光酸発生剤の合成とその光架橋系への応用
宮地 浩 平 村上 賢 志 村上 浩 樹	DMFC用Pt担持炭化物および酸化物触媒の作製とメタノール酸化に対する触媒活性の評価 超原子価硫黄の特性を利用した新規光応答性アニオンレセプターの合成とその認識能 高分子ヒドロゲル電解質中における亜鉛負極の電気化学特性
藪野 恵 子 吉 木 和 也	新規な La-Mg-Ni系水素吸蔵合金の開発と負極特性の評価 リン酸をドーブしたメソポーラスシリカゲル電解質を用いる全固体型ニッケル-水素電池の構築と特性評価
和田 典 子 陳 海 軍	紫外光照射下で合成した遷移金属含有 MCM-41 の局所構造と光触媒反応特性 Cu ⁺ /ZSM-5触媒の局所構造と光触媒反応活性に及ぼす Mn イオン添加の影響

化学工学分野

氏名	論文題目
飯田 誠 一 五十里 要 一 岩 根 なぎさ	固定化酵素法による油脂からのエステル生産 イオン化CVD法によるナノ粒子合成とその配列制御 両親媒性マクロモノマーのミセル重合と得られたミセル状高分子を導入したりパーゼ固定化担体の合成
上 村 匠 梅 澤 貴 裕 片 山 裕 紀 清 田 朋 子	回転円錐ローター貫入法における粒子群の剪断流動の離散要素解析 亜臨界水加水分解反応による汚泥の分解 資源化とその反応機構の解析 亜臨界水処理による廃木材の資源化 攪拌槽での有機溶媒耐性微生物 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> LST-03株由来のリパーゼによるトリオレインの加水分解
黒 田 亨 島 田 昌 典 築 山 岳 司 仲 井 則 久 中 川 靖 子 中 西 宏 彰 中 橋 知 美 仲 村 英 也 西 口 恭 子 野 中 伸 洋 松 村 美 晴 水 橋 匠 平 村 里 博 志 森 俊 裕 若 間 理 佐	層状ポリケイ酸塩アイラアイトの水熱合成プロセスにおける結晶成長過程の動力学的解析 剪断流および縮 噴流での微生物菌体の死滅と損傷 還元細菌 <i>Shewanella algae</i> による金のバイオミネラルリゼーション 亜臨界処理法を用いた有機性廃棄物からのキチン生産プロセスの構築 超臨界二酸化炭素を用いた薬物粒子の高機能化 “Co-production system of steel, hydrogen and electricity by using iron carbide” 亜臨界水処理による肉骨粉の無害化および資源化 回転式流動層における粒子流動挙動のモデリングとその解析 固定化担体を用いた高効率メタン発酵 高分子微粒子を用いたマイクロ流体デバイス流路内局所表面修飾法の開発 新規な活性中心を有するエステラーゼに関する研究 過熱水蒸気炭化プロセスによる木質系バイオマスの資源化 新規な混練 造粒機の開発と医薬品製剤プロセスの最適化 逆ミセルを利用した無機ナノサイズ粒子の形態制御 キトサン繊維による希少価値金属の吸着分離 —平衡特性—

材料工学分野

氏名	論文題目
井上浩平	水素昇温脱離分析 (TDS) を用いた FeAl 中の水素拡散とトラップサイトに及ぼす格子欠陥と組織の影響
海老原 潔	プラズマ窒化による Cr 鋼表面組織の最適構造化に関する研究
遠藤裕士	前駆体法を用いたセラミックス複合材料の合成とコーティング材料への応用
大平耕司	Ni ₃ X 型 GCP 相からなるマルチ インターメタリックスの組織と機械的・化学的性質
木戸正久	混合粉圧粉体ホットプレス法を用いた TiNi 系金属間化合物コーティング
儀賀章仁	ナノ結晶 Ni-W 電解析出合金の微細組織とその機械的性質
小西弘之	化学気相成長によるナノ構造炭化シリコンの合成
佐々木泰祐	Mg-Al-Zn 系マグネシウム合金の破壊靱性値と組織学的因子の関係
城野精一	固相反応法により合成した化合物磁性体/半導体 Si 多層膜の磁気特性と相互拡散
高橋 朗	Ni 合金冷間圧延板の再結晶挙動に及ぼす規則 (L1 ₂) / 不規則 (fcc) 構造の影響
高橋大樹	超塑性 Zn-Al 合金の繰返し負荷下での破壊挙動とそのメカニズム解明
高橋 亘	水素処理法を用いた固体電解コンデンサー用 Nb-N 粉末の作製
竹谷英一	磁性誘電体エピタキシャル Ba(Fe _x Zr _{1-x})O _{3-δ} 薄膜における電気および磁気特性
豊田宏章	Si 炭化法により合成した N ドープ SiC の熱電特性
中川聰子	シリコン単結晶における酸素誘起欠陥形成核の陽電子消滅法による研究
中西美緒子	超音波還元法による金 白金ナノ粒子の調製と構造評価
廣中智久	AZ31 マグネシウム合金圧延材の二軸応力状態における変形特性
堀田泰宏	TiAl 基金属間化合物の低温および高温環境脆化
松永 航	方向性電磁鋼板の一次絶縁皮膜として用いられるフォルステライト (Mg ₂ SiO ₄) 形成反応の解明
水野 淳	粉末回折法による MgZn 相の結晶構造解析
森田賢一	SiC 系繊維における耐酸化皮膜の形成とその効果
山崎毅幸	Al-Mg-Si 合金の集合組織と塑性異方性
山本剛志	化学気相反応による SiC 多孔質体の作製と気孔制御
吉田大輔	オーステナイト系ステンレス鋼のプラズマ浸炭 窒化による表面改質

機能物質科学分野

氏名	論文題目
衛藤広行	タンパク質との錯形成におよぼすスクアリウム系色素の置換基効果
大塩武士	ZnO エピタキシャル薄膜の誘電特性におよぼす電界効果と Mn 添加効果
大友崇督	硫化物系固体電解質材料の合成プロセスとそれを用いた全固体リチウム-硫黄電池
岡田守弘	新非鉛系ペロブスカイト型圧電体 Bi(Fe _{1-x} Al _x)O ₃ 薄膜の作製
門脇 淳	膜融合性高分子を用いた機能性リボソームの構築と抗がん剤の細胞内デリバリーへの応用
河村暁文	酵素内包コア-シェル型ナノ組織体の機能評価とその表層機能化のための高分子材料設計
坂口奈央樹	高い遺伝子導入活性を有する膜融合性リボソーム-リボプレックス複合体の構築
重光学道	YMnO ₃ 磁性強誘電体薄膜の磁性-誘電性相関現象
白井雄大	金属イオンとの錯形成によって安定化される新規な機能性色素の特性
鈴木 健	超音波反応場におけるキャビテーションバブルの物理化学特性に関する研究
高木陽一	難分解性有害有機物質の超音波分解とその反応機構
高橋賢司	フェニル基を含有する無機-有機複合体微粒子の作製とゾル-ゲル電気泳動電着による微細パターンニング

氏 名	論 文 題 目
高 山 香代子	液滴乾燥における溶存物質の fate に及ぼす乾燥条件の効果
田 中 健 太	東アジア辺縁の清浄地域における大気中窒素酸化物濃度の変動解析
田 中 祐 幸	凍結により促進される没食子酸の酸化分解反応と塩化ナトリウムの添加効果
手 塚 照 明	ホスホシリケートをベースとする中温作動型燃料電池用プロトン伝導性複合体の作製と応用
豊 川 成 輝	A Study on Complexation Behaviors of Diarylurea-Appended Zinc Porphyrins with Viologen and its Homologues (ジアリール尿素部位を有する亜鉛ポルフィリンとビオロゲンおよびその類縁体との錯形成挙動に関する研究)
中 村 真 吾	Colorimetric Sensing for Alkaline Earth Metal Cations by Bis(spirobenzopyran) Podands (ビス(スピロベンゾピラン)ポダンドによるアルカリ土類金属カチオンの比色センシング)
藤 澤 友美子	溶液中の溶質の分離 —水からの気体および有機化合物の分離—
松 本 顕 一	温度感受性ブロック共重合体で修飾したリポプレックスの調製とその遺伝子導入活性
水 野 剛 幸	高温亜臨界 超臨界水酸化環境に適応可能な電気化学腐食モニタリング法の開発
森 島 秀 樹	硫酸リチウムをベースとするイオンガラスの作製とイオン性液体との複合化
吉 川 浩 司	気液接触濃縮/蛍光検出器を用いた微量ガス状アンモニアの連続測定
吉 水 康 人	(111)Si 基板上に成長した Si:Ce 希薄磁性半導体薄膜のキャリアースピン相関
李 武 成	純チタンの腐食に及ぼす酸化性化学種の影響
和 田 研 自	エチレンジオキシ基を有する新規な屈曲したドナー分子を用いた磁性伝導体の電気伝導・磁気性質に関する研究
渡 邊 康 雄	フラーレンを内包した生体適合性 dendrimer の構築と光力学療法への応用

氏 名	論 文 題 目	授 与 月 日
道 志 智	Investigations on the Preparation of Highly Active Ti-oxide Based Thin Film Photocatalysts by Dry Processes (ドライブプロセスによる高効率な酸化チタン系薄膜光触媒の創製に関する研究)	16 3 31
早 水 智 生	Studies on Photochemical and Structural Properties of Organosilicon Compounds(有機ケイ素化合物の光化学的および構造化学的特性に関する研究)	16・3・31
金 静 煥	Design of Functional Particles by Soft Mechanical Dry Coating Process (ソフト機械的乾式コーティングプロセスによる機能性粒子の設計)	16・3 31
Iulian Mihai BOBE	Studies on Enzymatic Reactions in Organic Media Catalyzed by the Organic Solvent-Stable PST-01 Protease from <i>Pseudomonas aeruginosa</i> PST-01 (<i>Pseudomonas aeruginosa</i> PST-01由来の有機溶剤に安定なPST-01プロテアーゼが触媒する有機溶媒中での酵素反応に関する研究)	16 3 31
Omid TAVAKOLI	Development of A New Zero Emission Conversion Technology Using Sub-critical Water Treatment for Squid Entrails and Scallop Viscera Wastes (亜臨界水処理によるイカゴロ及びホタテのウロのゼロエミッション転換技術の開発)	16・3 31
染 川 英 俊	Construction of New Diffusion Bonding Model and Its Application for Micro-, Nano-Crystalline Materials and Metallic Glasses (マイクロ、ナノ結晶材料および金属ガラス材料に対する新拡散接合モデルの構築とその応用展開)	16・3 31
亀 田 貴 之	Mutagenic Nitrated Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Airborne Particulate Matter:Contributions of Direct Emission and Atmospheric Secondary Formation (大気浮遊粒子状物質中の変異原性ニトロ化多環芳香族炭化水素：直接排出および大気内二次生成の寄与)	16・3 31
Carmen Eugenia STAVARACHE	Ultrasound and its Applications to Environmental Remediation:Degradation of Chlorobenzene and Production of Biodiesel by Ultrasonic Irradiation (超音波とその環境改善への応用：超音波照射によるクロロベンゼンの分解とバイオジーゼル燃料の製造)	16・5 30
妹 尾 茂 樹	蒸気タービンの翼間乱流解析手法	16・6・30
森 下 真 也	希土類系水素吸蔵合金負極の活性化を促進する添加材とその作用機構に関する研究	16・7・20
松 本 明 弘	Development of Gas-Phase Sample Introduction Techniques for the Determination of Trace Elements by Analytical Atomic Spectrometry (原子スペクトル分析による微量元素の定量における気相試料導入法の開発)	16 9 30
新 谷 龍 二	バルクおよび表面を改質した水素吸蔵合金の電気化学特性と物理化学特性に関する研究	16・9 30
松 本 明 弘	Development of Gas-Phase Sample Introduction Techniques for the Determination of Trace Elements by Analytical Atomic Spectrometry (原子スペクトル分析による微量元素の定量における気相試料導入法の開発)	16・9 30
孫 元 明	フッ化処理による水素吸蔵合金の表面改質に関する研究	16・10・30
猫 本 善 統	地震、風荷重および運転荷重を受ける構造物の制振技術の向上に関する研究	16・11・30
Tran Thi Ngoc Lan	Environmental Characteristics and Material Damage in South of Vietnam (南ベトナムにおける大気環境の特徴と材料腐食)	16・12・20
山 本 照 美	弾性材料の力学的挙動に及ぼす充てん物の影響に関する研究	16・12・20
近 藤 敏 志	動画像符号化方式における高画質化と高能率化に関する研究	16・12・20
阪 口 龍 彦	遺伝的アルゴリズムを用いた生産システムのリアクティブスケジューリングに関する研究	16・12 31

被 顕 彰 者

講 座

外国からの来訪者

被顕彰者

大阪府立大学では、平成元年度から毎年創立記念日（6月1日）に、過去、1年間に学会等から学術研究の業績を認められ賞を受けた教員を称えるため、学長から楯を贈って顕彰している。

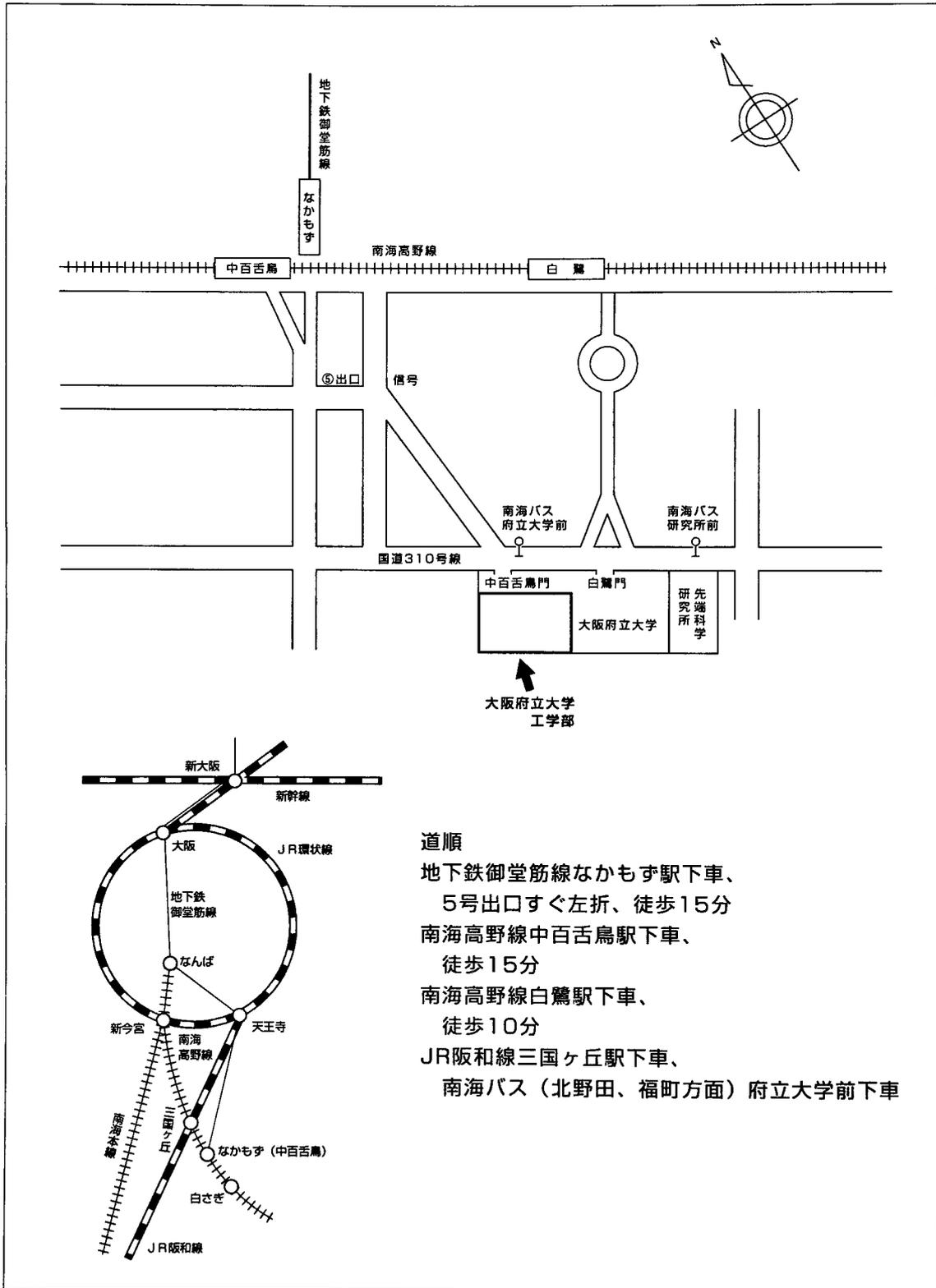
平成16年度の被顕彰者は、次のとおりである。

所 属	職名	氏 名	受 賞 名 称	表 彰 者 名
機械システム工学分野 エネルギー機械工学分野	助 手 教 授	榎 田 努 山 本 俊 昭	関西支部賞（研究賞） アメリカ電気電子学会（IEEE） James Melcher Prize Paper Award	(社)日本機械学会関西支部 アメリカ電気電子学会 (IEEE)
エネルギー機械工学分野	助教授	大久保 雅 章	アメリカ電気電子学会（IEEE） James Melcher Prize Paper Award	アメリカ電気電子学会 (IEEE)
エネルギー機械工学分野	助 手	黒 木 智 之	アメリカ電気電子学会（IEEE） James Melcher Prize Paper Award	アメリカ電気電子学会 (IEEE)
航空宇宙工学分野 数理工学分野 電子物理工学分野	教 授 講 師 教 授	大久保 博 志 魚 住 孝 幸 中 山 喜 萬	宇宙工学部門功績賞 日本物理学会論文賞 ナノプローブテクノロジー賞	(社)日本機械学会 (社)日本物理学会 日本学術振興会 産学協力 研究委員会 ナノプローブテクノロジー 第167委員会
電子物理工学分野	助教授	秋 田 成 司	ナノプローブテクノロジー賞	日本学術振興会 産学協力 研究委員会 ナノプローブテクノロジー 第167委員会
電子物理工学分野	教 授	内 藤 裕 義	Best Poster Award	The organising committee of European Conference on Organic Electronics and Related Phenomena 2003
電気電子システム工学分野	教 授	武 田 洋 次	産業応用特別賞 貢献賞	(社)電気学会 産業応用部門
電気電子システム工学分野 情報工学分野	助教授 教 授	森 本 茂 雄 大 松 繁	部門活動功労賞 最優秀論文賞 (人工生命とロボットに関する国 際シンポジウム)	(社)電気学会 産業応用部門 電気学会 日本ロボット学 会 計測自動制御学会・韓 国自動制御学会 サンタフ ェ研究所共催のシンポジウ ム
応用化学分野 応用化学分野 応用化学分野	教 授 教 授 教 授	中 原 武 利 中 原 武 利 白 井 正 充	2003年度日本分析化学会学会賞 第1回日本金属学会学術貢献賞 MNC2002Award	(社)日本分析化学会 (社)日本金属学会 第16回マイクロプロセス ナノテクノロジー国際会議

所 属	職名	氏 名	受 賞 名 称	表 彰 者 名
化学工学分野	助教授	秋 山 友 宏	日本金属学会功績賞	(社)日本金属学会
化学工学分野	助教授	綿 野 哲	粉体工学会 製剤と粒子設計シン ポジウム貢献賞	粉体工学会 製剤と粒子設 計部会
材料工学分野	教 授	東 健 司	日本金属学会学術功労賞	(社)日本金属学会
機能物質科学分野	助教授	忠 永 清 治	日本セラミックス協会21 世紀記念国際交流賞「倉田元治賞」	(社)日本セラミックス協会

氏 名	職 名	国 名	勤 務 先	講 演 題 目	講 演 日	世 話 人
Andre MORTREUX	教 授	フランス	Institut universitaire de France	Transition metal Catalysis for Green Chemistry	11月18日	安 保
ダリア・サバイ	研 究 員	ポーランド	グラスゴー・ストラ スクライド大学 船舶安全性研究所	生存確率に基づく損傷時復原性規則の特性 と設計への応用手法	11月18日	池 田
Jong-San Chang	主任研究員	韓国	Catalysis Center for Molecular Engineering Korea Research Institute of Chemical technology (KRICT)	Nanocatalysts Based on Nanoporous Materials and Their Applications	12月7日	安 保
趙 大源	助教授	韓国	Seonam大学化学科	Time-resolved Spectroscopic Studies on The Excited State Intramolecular Proton Transfer of 1-Hydroxyanthraquinone	12月15日	水 野

工学部案内図



2005年度大学院工学研究科広報専門委員

委員長	機能物質科学分野	辰巳砂 昌 弘
副委員長	電子物理工学分野	内 藤 裕 義
機械系専攻	機械システム工学分野	小 林 友 明
同	エネルギー機械システム工学分野	中 谷 辰 爾
同	航空宇宙工学分野	下 村 卓
同	海洋システム工学分野	勝 井 辰 博
電気 情報系専攻	数理工学分野	米 山 俊 昭
同	電子物理工学分野	松 山 哲 也
同	電気電子システム工学分野	太 田 正 哉
同	情報工学分野	荻 原 昭 夫
同	経営工学分野	森 澤 和 子
物質系専攻	応用化学分野	野 原 慎 士
同	化学工学分野	安 田 昌 弘
同	材料工学分野	千 星 聡
同	機能物質科学分野	竹 中 規 訓
	広報専門委員会事務	油 谷 節 子

大阪府立大学大学院工学研究科年報

2004

発行	平成17年5月1日
編集	大阪府立大学大学院工学研究科広報専門委員会
発行者	大阪府立大学大学院工学研究科 〒599-8531 堺市学園町1番1号 電話 072-252-1161 (大代表) FAX 072-254-9903 http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/news
印刷	和泉出版印刷株式会社 〒594-0083 和泉市池上町460-33 電話 0725-45-2360 FAX 0725-45-6398

ANNUAL RESEARCH REPORT
GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY



OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY