



大阪府立大学工学部年報 1999

メタデータ	言語: jpn 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/10466/8996

ANNUAL RESEARCH REPORT COLLEGE OF ENGINEERING OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

Issued June 1, 2000

大阪府立大学工学部年報

COLLEGE OF ENGINEERING
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY
1-1 GAKUEN-CHO, SAKAI, OSAKA, 599-8531 JAPAN

大阪府立大学工学部

1999

ANNUAL RESEARCH REPORT COLLEGE OF ENGINEERING OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

Issued June 1, 2000

大阪府立大学工学部年報

COLLEGE OF ENGINEERING
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY
1-1 GAKUEN-CHO, SAKAI, OSAKA, 599-8531 JAPAN
大阪府立大学工学部

1999

「工学部年報1999年版」刊行によせて

工学研究科長・工学部長 村田 顯二

大阪府立大学工学部・工学研究科では自己点検・評価及び社会貢献の一環として研究成果の公表を行っています。今回は1999年1月から12月までの1年間の成果の報告です。「工学部年報1999」として最初に発行して以来、第10巻目となります。教授76名、助教授52名、講師37名、助手76名、合計241名（平成12年1月1日現在）の教員、大学院生（博士前期課程、後期課程）及び学部4回生（卒業研究受講生）らによってなされた研究活動状況をまとめたものです。これらの活動の中には、産官学の共同研究による成果も含まれていることと思います。この報告は、以下のような様々な活動を示しています。学術論文、国内外での学術講演会における発表、新聞や雑誌に掲載された記事、文部省科学研究費補助金、教育・研究奨励寄付金、受託研究、各種共同研究、修士論文、博士論文、学長による顕彰者等のリストを掲載してあります。

本年報の意義は、先ず我々構成員が取り組んでいる研究テーマの内容を公開することにあります。工学部には、機械系、電気・情報系、物質系に分類される13学科があります。航空宇宙工学科、海洋システム工学科、経営工学科は全国的にも数少ない特徴のある学科です。このようなことから成果の多種多様さがご理解いただけるものと思います。内容的には実用化に結び付く応用的な研究、これらの研究を支える基礎的な研究、さらにはこれらの基本となる数理科学の基礎研究と大枠3つに分類できましょう。短期目標、中・長期目標を立てながら自ら成果の進展を見据えるなかで、自己点検・評価を常に怠らないことが重要であります。

近年、産官学の協力体制の重要性が強調されています。本学でも本年4月から企業で研究開発に携わることが許されることになりました。産官学共同研究が一層活発になるものと思われます。本来は「工学部年報」を一方向的に情報発信するのではなく、大学の研究者が企業に足を運んで、産業を直に見て、産業の素晴らしさ、産業の難しさをもっと知ることが大切です。本「工学部年報」が関係諸氏の目に止まり、我々大学人がこのような機会を得るきっかけになればと思います。研究協力の推進に少しでも役立つものであればと切に願う次第です。

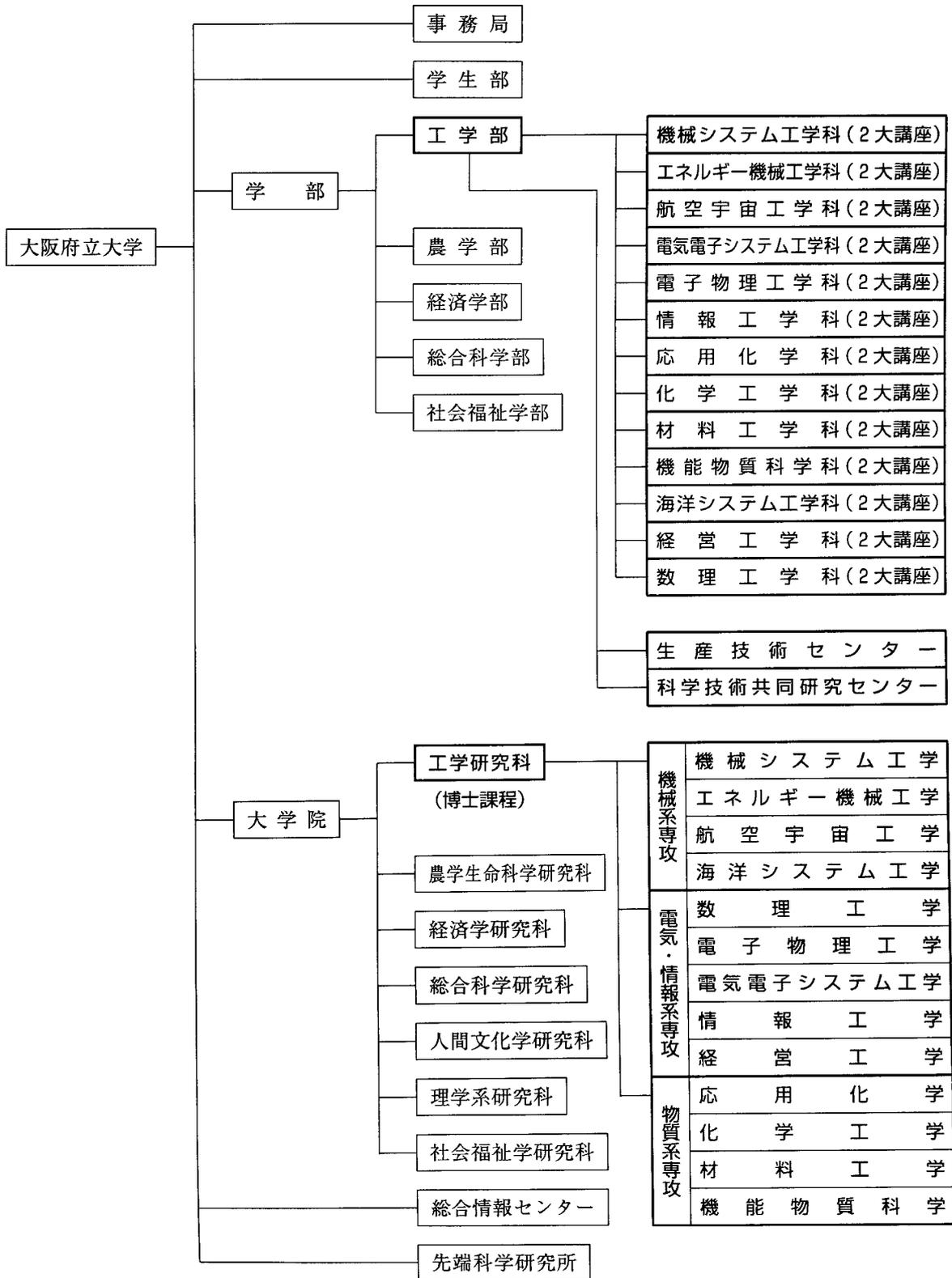
皆様の忌たんのないご意見を仰ぐとともに、本報告が次の発展につながっていくことを期待しながら、刊行に寄せる言葉とさせていただきます。

2000年1月

目 次

大阪府立大学工学部 組織表 (Organization)	1
機械システム工学科 (Mechanical Systems Engineering)	3~ 15
エネルギー機械工学科 (Energy Systems Engineering)	17~ 31
航空宇宙工学科 (Aerospace Engineering)	33~ 44
電気電子システム工学科 (Electrical and Electronic Systems)	45~ 54
電子物理工学科 (Physics and Electronics)	55~ 70
情報工学科 (Computer and Systems Sciences)	71~ 81
応用化学科 (Applied Chemistry)	82~108
化学工学科 (Chemical Engineering)	109~123
材料工学科 (Metallurgy and Materials Science)	125~142
機能物質科学科 (Applied Materials Science)	143~163
海洋システム工学科 (Marine System Engineering)	165~175
経営工学科 (Industrial Engineering)	177~192
数理工学科 (Mathematical Sciences)	193~198
研究費補助および共同研究等	199~219
学位論文題目リスト：修士 (工学)	221~229
学位論文題目リスト：博士 (工学)	230~231
被顕彰者	233
講座	234
外国からの来訪者	235~236
研究費補助および共同研究制度等の説明	237~244

大阪府立大学工学部 組織表



機械システム工学科

機械基礎工学講座

教授	杉村 延 広	谷川 義 信	谷村 眞 治
助教授	大多尾 義 弘	杉本 正 勝	
講 師	Ion Suliciu	三村 耕 司	朱 文 輝
助 手	榎 田 努	河村 隆 介	谷水 義 隆

高機能機械システム講座

教授	岩田 耕 一 藤田 勝 久	小野 敏 郎	田中 芳 雄
助教授	久保 速 雄	平井 義 彦	
講 師	井上 久 弘	和田 光 代	
助 手	菊田 久 雄 新谷 篤 彦	木村 哲 也	嶋橋 安 廣

1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **Transient Wave Propagation in Layered Orthotropic Plates**
(多層直交異方性板における過渡波の伝ば)
K. Liu, X. Li, S. Tanimura
JSME International Journal, A, 42, 3, 328-333 (1999).
(Computational mechanics, Numerical analysis, Stress wave, Layered orthotropic plate)
- **段付薄肉円管に対する衝撃圧潰試験および同部材のエネルギー吸収能の評価に関する研究**
(Dynamic Axial Crushing Test to Thin-Walled Circular Tube Specimen and Evaluation of Its Energy Absorption Ability)
谷村真治, 三村耕司, 石川雄一, 榎田 努
日本機械学会論文集A編, 65, 635, 1622-1628 (1999).
(Stress wave, Material testing, Dynamic progressive buckling, Load sensing block, Aluminium alloys, Energy absorption ability)
- **Dynamic Failure of Structures due to the Great Hanshin-Awaji Earthquake**
(阪神・淡路大震災での建造物の衝撃(動的)破損)
S. Tanimura, K. Mimura and K. Liu
Impact Response of Materials & Structures, Ed. by V. P. W. Shim, S. Tanimura, and C. T. Lim, Oxford Univ. Press, 87-99 (1999).
(Dynamic failure, Structure, Earthquake, Numerical simulation, Stress wave)
- **Dynamic Behavior of Rectangular Bars due to Eccentric Longitudinal Impact Loading**
(偏心縦衝撃を受ける矩形断面棒の動的挙動)
K. Liu, K. Mimura and S. Tanimura
Impact Response of Materials & Structures, Ed. by V. P. W. Shim, S. Tanimura, and C. T. Lim, Oxford Univ. Press, 481-486 (1999).
(Eccentric impact, Stress wave, Numerical analysis, Experiment)
- **Stress Wave Propagation in a Layered Orthotropic Medium**
(多層直交異方性媒体中の応力波伝ば)
K. Liu, X. Li, Y. Tan and S. Tanimura
Impact Response of Materials & Structures, Ed. by V. P. W. Shim, S. Tanimura, and C. T. Lim, Oxford Univ. Press, 582-587 (1999).
(Stress wave, Layered orthotropic plate, Numerical analysis)
- **Experimental Determination of Laser Induced Shock Pressures in PMMA Confined Copper Foils**
(PMMA閉込め銅薄片中のレーザ誘起衝撃圧の実験的決定)
W. H. Zhu, K. Y. Lam, C. Lu and T. X. Yu
Impact Response of Materials & Structures, Ed. by V. P. W. Shim, S. Tanimura, and C. T. Lim, Oxford Univ. Press, 280-285 (1999).
(Laser shocks, Measurement, PVDF gauges, PMMA confined geometry)
- **Optimization of Material Composition of Nonhomogeneous Hollow Circular Cylinder for Thermal Stress Relaxation Making Use of Neural Network**
(ニューラルネットワークを用いた不均質中空円筒の熱応力緩和のための材料組成最適化問題)
Y. Ootao, R. Kawamura, Y. Tanigawa and R. Imamura
Journal of Thermal Stresses, 22, 1, 1-22 (1999).
(Thermoelasticity, Nonhomogeneous material, Hollow circular cylinder, Optimization problem, Neural network)
- **Three-Dimensional Transient Thermal Stresses of Functionally Graded Rectangular Plate due to Partial Heating**
(局部加熱を受ける傾斜機能長方形版の三次元非定常熱応力)
Y. Ootao and Y. Tanigawa
Journal of Thermal Stresses, 22, 1, 35-55 (1999).
(Thermoelasticity, Functionally graded material, Rectangular plate, Three-dimensional problem, Transient state)
- **不均質材料特性を有する半無限体の非軸対称厚入問題**
(Nonsymmetrical Rigid Punch Problem for a Semi-Infinite Body with Inhomogeneous Material Property)
森下博之, 谷川義信
日本機械学会論文集A編, 65, 630, 364-371 (1999).
(Elasticity, Inhomogeneous medium, Rigid punch problem, Semi-infinite body, Singular stress field)
- **不均質材料に対する三次元熱弾性問題の定式化とその厚板への適用例**
(Derivation of Systems of Fundamental Equation for Three-Dimensional Thermoelastic Field with Nonhomogeneous Material Properties and Its Application to Slab)
谷川義信, 森下博之, 大垣重郎
日本機械学会論文集A編, 65, 633, 1018-1024 (1999).
(Thermoelasticity, Nonhomogeneous material, Three-dimensional problem, Slab, Steady state)
- **円形き裂を有する不均質半無限体の軸対称弾性解析および応力拡大係数**
(Evaluation of Axisymmetrical Elastic Field and Stress Intensity Factor for a Nonhomogeneous

- Half-Space Containing a Penny Shaped Crack)
 銭 相杓, 谷川義信
 材料, 48, 7, 771-776 (1999).
 (Elasticity, Stress intensity factor, Nonhomogeneous medium, Semi-infinite body, Simultaneous dual integral equation)
- Optimization of Material Composition of FGM Hollow Circular Cylinder under Thermal Loading—A Neural Network Approach—
 (熱負荷を受ける傾斜機能中空円筒の材料組成最適化問題—ニューラルネットワークによる解析—)
 Y. Ootao, Y. Tanigawa and T. Nakamura
 Composite Part B, 30, 415-422 (1999).
 (Thermoelasticity, Functionally graded material, Hollow circular cylinder, Optimization problem, Neural network)
 - Three-Dimensional Transient Piezothermoelasticity and Control of Thermal Displacement in Functionally Graded Rectangular Plate Associated with a Piezoelectric Plate
 (圧電板が接着された傾斜機能長方形板の三次元非定常圧電熱応力と熱変位の制御)
 Y. Ootao and Y. Tanigawa
 Proceedings of the Third International Congress on Thermal Stresses, 77-80 (1999).
 (Piezothermoelasticity, Functionally graded material, Rectangular plate, Three-dimensional problem, Displacement control)
 - Axisymmetrical Thermoelastic Problems for Nonhomogeneous Medium with a Penny-Shaped Crack
 (円形き裂を有する不均質体の軸対称熱弾性問題)
 Y. Tanigawa and S.-P. Jeon
 Proceedings of the Third International Congress on Thermal Stresses, 135-138 (1999).
 (Thermoelasticity, Thermal stress intensity factor, Nonhomogeneous material, Axisymmetric problem, Crack problem)
 - Multipurpose Optimization Problem on Material Composition for Thermal Stress Relaxation Type of Functionally Graded Circular Plate Using Genetic Algorithm
 (遺伝的アルゴリズムを用いた傾斜機能円板の熱応力緩和のための材料組成多目的最適化問題)
 R. Kawamura, S. Matsumoto and Y. Tanigawa
 Proceedings of the Third International Congress on Thermal Stresses, 479-482 (1999).
 (Thermal stress, Functionally graded material, Circular plate, Multipurpose optimization, Genetic algorithm)
 - Derivation of Systems of Fundamental Equation for a Three-Dimensional Thermoelastic Field with
- Nonhomogeneous Material Properties and Its Application to Semi-Infinite Body
 (不均質材料特性を持つ三次元熱弾性場の基礎方程式系の導出とその半無限体への応用)
 Y. Tanigawa, H. Morishita and S. Ogaki
 Journal of Thermal Stresses, 22, 7, 689-711 (1999).
 (Thermoelasticity, Nonhomogeneous material, Three-dimensional problem, Fundamental equation system, Semi-infinite body)
 - Theoretical Development of Thermal Buckling Phenomenon of Thin-Walled Plate Due to Moving Heat Source
 (移動熱源による薄板の熱座屈現象の理論解析)
 R. Kawamura, Y. Tanigawa, H. Watanabe and K. Yamazaki
 JSME International Journal, 42, 4, A, 499-506 (1999).
 (Thermoelasticity, Thermal instability, Thermal buckling, Post-buckling behavior, Strip)
 - Axisymmetrical Thermoelastic Behavior for a Nonhomogeneous Medium with a Penny-Shaped Crack
 (円形き裂を有する不均質体の軸対称熱弾性挙動)
 S.-P. Jeon and Y. Tanigawa
 Journal of Thermal Stresses, 22, 8, 781-804 (1999).
 (Thermoelasticity, Crack problem, Nonhomogeneous material, Thermal stress intensity factor, Slab and infinite body)
 - 局部加熱を受ける傾斜機能ビームの熱応力緩和のための材料組成最適化問題—ニューラルネットワークによるアプローチ—
 (Optimization of Material Composition of Functionally Graded Beam due to Partial Heating for Thermal Stress Relaxation—A Neural Network Approach—)
 大多尾義弘, 谷川義信, 中村 剛
 日本機械学会論文集A編, 65, 640, 2439-2446 (1999).
 (Thermoelasticity, Functionally graded material, Finite beam, Optimization problem, Neural network)
 - 幅方向に非一様加熱を受けるアングルプライ積層帯板の非定常熱応力
 (Transient Thermal Stresses of a Angle-Ply Laminated Strip due to Nonuniform Heat Supply in the Width Direction)
 大多尾義弘, 谷川義信, 羽立征治
 日本機械学会論文集A編, 65, 640, 2447-2455 (1999).
 (Thermoelasticity, Angle-ply laminate, Strip, Generalized plane deformation, Transient state)
 - Optimization of Material Composition of Nonhomogeneous Hollow Sphere for Thermal Stress Relaxation Making Use of a Neural Network
 (ニューラルネットワークを用いた不均質中空球の熱応力

- 緩和のための材料組成最適化問題)**
 Y. Ootao, R. Kawamura, Y. Tanigawa and R. Imamura
 Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 180, 185-201 (1999).
 (Thermoelasticity, Nonhomogeneous material, Hollow sphere, Optimization problem, Neural network)
- **A Study on object oriented modeling of holonic manufacturing system**
(ホロニック生産システムのオブジェクト指向モデリングに関する研究)
 N. Sugimura, Y. Tanimizu, T. Yoshioka
 Manufacturing Systems, 27, 3, 253-258 (1999).
 (Holonic manufacturing system, Model, Simulation, Scheduling)
- **生産システムの多目的モデリングに関する研究 (第2報, 複数の生産計画モデル間の整合性管理)**
(Multiobjective Modelling of Manufacturing Systems (2nd Report, Consistency Management of Various Production Planning Models))
 谷水義隆, 杉村延広, 岩田一明
 日本機械学会論文集C編, 65, 632, 421-426 (1999).
 (Modelling, Manufacturing system, Production planning, Consistency management, Model repository)
- **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1報, システムの基本構成と加工フィーチャの認識)**
(Study on Process Planning System for Holonic Manufacturing (1st Report, System Architecture and Recognition of Machining Feature))
 杉村延広, SUYOTO, 田中 毅
 日本機械学会論文集C編, 65, 633, 395-400 (1999).
 (Production system, Holonic manufacturing system, Process planning, Shape generation function, Machining feature)
- **A Study on Process Planning System for Holonic Manufacturing Systems—Selection of Machining Sequences Based on GA and DP—**
(ホロニック生産システムのための工程設計システムに関する研究—GAおよびDPに基づく加工順序の選択)
 S. Rais, N. Sugimura and A. Kokubun
 Proc. of the 32nd CIRP International Seminar on Manufacturing Systems, 571-578 (1999).
 (Holonic manufacturing systems, Process planning, Machining features, Machining sequences)
- **Object-oriented simulation of real-time scheduling in holonic manufacturing systems**
(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のオブジェクト指向シミュレーション)
 N. Sugimura, Y. Tanimizu and S. Ae
 Proc. of APMS '99, 466-473 (1999).
 (Object-oriented simulation, Holonic manufacturing system, Real-time scheduling)
- **プリント基板用GFRPの小径ドリル加工に関する研究 (ガラスクロス基材の繊維束厚さが穴内壁面の内部損傷に与える影響)**
(A study on small diameter drilling of GFRP for printed wiring board—Influence of fiber bundle thickness of plain woven cloth on damage of drilled hole—)
 廣垣俊樹, 青山栄一, 井上久弘, 野辺弘通, 郡島宗久, 奥野泰和, 片山傳生
 日本機械学会論文集C編, 65, 382-388 (1999).
 (Small diameter drilling, GFRP, Printed wiring board, Damage, Plain woven cloth)
- **レーザ加工による多層プリント基板のブラインドバイアホールの特性—アラミド繊維とガラス繊維強化基板の比較—**
(Blind via hole drilling for multi-layers printed wiring board using laser beam Comparison between aramid and glass fiber reinforced PWB—)
 廣垣俊樹, 青山栄一, 井上久弘, 小川圭二, 野辺弘通, 片山傳生
 材料, 48, 467-472, (1999).
 (Printed wiring board, GFRP, AFRP, Laser drilling, Hole quality)
- **Novel Mold Fabrication for Nano-Imprint Lithography to Fabricate Single-electron Tunneling Devices**
(単電子トンネル素子作製のためのナノインプリント・リソグラフィ用モールドの形成)
 Y. Hirai, Y. Kanemaki, K. Murata and Y. Tanaka
 Jpn.J.Appl.Phys, 38, 1, 7272-7275 (1999).
 (Mold, lithography, Single electron tunneling)
- **Young's Modulus Measurement of Polycrystalline-Si Thin Film on PSG (Phosphorus doped Silica Glass) Layer**
(静電力によるマイクロカンチレバーのヤング率測定)
 Y. Hirai, K. Nishikawa, T. Kuromiya and Y. Tanaka
 Proceedings of IMEKO -XV World Congress, 5 ,167-174 (1999).
 (Young's modulus, Polycrystalline-Si, Phosphorus doped silica glass, Cantilever, Electrostatic force)
- **基準を必要としない形状測定法の研究—平面形体の円周上でのフィゾー干渉計による実験—**
(profile measurement with no standard—measurement of profile along a circle on a flat surface using a Fizeau interferometer—)
 園崎昭八, 岩田耕一, 岩橋善久
 精密工学会誌, 65, 300-304 (1999).
 (Profile measurement, Interferometer, Absolute measurement)
- **Profile Measurement Taken with Liquid-crystal Gratings**
(液晶格子を用いた形状計測)
 S. Kakunai, T. Sakamoto, and K. Iwata

- Applied Optics, 38, 2824-2828 (1999).
(Profile measurement, Grating projection, Liquid crystal)
- **Measurement of temporal variation of refractive-index distribution by optical computed tomography using differential interferometers**
(微分干渉計を用いた光CT法による屈折率分布の時間的変化の測定)
H. Kikuta, K. Iwata, K. Nakanishi, N. Ishizumi, T. Nakano Proceedings of IMEKO -XV World Congress, 7, 71-74 (1999).
(Computed tomography, Differential interferometer, Refractive index distribution)
 - **Phase and Refractive-index Imaging with a Phase-shifting X-ray Shearing Interferometer**
(位相シフトX線シアリング干渉型による位相と屈折率のイメージング)
A. Kawasaki, H. Tadano, H. Kikuta, K. Iwata, T. Nakano Proceedings of IMEKO- XV World Congress, 11, 9-12 (1999).
(X-ray interferometer, Shearing interferometer, Phase imaging)
 - **Measurement of Profile Along A Circle on a Flat Surface Using A Fizeau-Interferometer with No Standard**
(フィゾウ干渉型を用いた平面形体の円周上の基準なし測定)
S. Sonozaki, K. Iwata, Y. Iwahashi Proceedings of IMEKO- XV World Congress, 9, 49-54 (1999).
(Profile measurement, Absolute measurement, Standard)
 - **System Analysis of the Force-Feedback Method for Force Curve Measurements**
(力曲線測定のための力フィードバック法のシステム解析)
N. Kato, H. Kikuta, T. Nakano, T. Matsumoto and K. Iwata Review of Scientific Instruments, 70, 2402-2407 (1999).
(Atomic force microscope, Force curve, Force feedback)
 - **微分干渉計を用いた光CT法による屈折率分布の時間的変化の測定**
(Measurement of temporal variation of refractive-index distribution by optical computed tomography using differential interferometers)
菊田久雄、岩田耕一、中野隆志、中西功二、石墨紀孝 日本機械学会論文集C編, 65, 3629-3634 (1999).
(Optical engineering, Optical CT, Refractive index)
 - **Phase-Shifting X-Ray Shearing Interferometer**
(位相シフトX線シアリング干渉型)
 - K. Iwata, H. Kikuta, H. Tandano, H. Hagino and T. Nakano Japan Journal of Applied Physics, 38, 6535-6539 (1999).
(X-ray interferometer, Shearing interferometer, Phase imaging)
 - **揺動環境下での高精度質量計測について (計測原理と基礎的実験による検証)**
(On the High Accurate Mass Measurement under Vibration-Like Moving Conditions (Measuring Principle and its Verification through a Fundamental Experiment))
孫 建新, 藤岡美博, 小野敏郎, 長尾武好, 孝橋 徹 日本機械学会論文集C編, 65, 629, 109-115 (1999).
(Measurement, Identification, Accurate mass measurement, Vibration-like moving environment)
 - **揺動環境下での高精度質量計測について (多チャンネル測定システムの動特性の違いによる悪影響の低減)**
(On the High Accurate Mass Measurement under Vibration-Like Moving Conditions (Reduction of the Undesirable Influence from the Difference in Channel Dynamics of a Measuring System))
孫 建新, 藤岡美博, 小野敏郎, 長尾武好 日本機械学会論文集C編, 65, 635, 2756-2762 (1999).
(Measurement, Identification, Relative dynamic compensation, Accurate mass measurement, Vibration-like moving environment)
 - **電磁式振動フィーダのフィードバック制御 (非線形要素を含む2自由度PID制御の適用)**
(Feedback Control for Vibratory Feeder of Electromagnetic Type (Applications of 2-Degree-of-Freedom PID Controller with Nonlinear Element))
土井智晴, 吉田浩治, 玉井 裕, 河野克彰, 内藤和文, 小野敏郎 日本機械学会論文集C編, 65, 635, 2651-2658 (1999).
(Vibration, Resonance, 2-d.o.f structure, PID control, Mechatronics)
 - **床振動環境下における高速高精度質量計測について—多項式近似モデルを用いた動特性補償手法の提案—**
(On the Fast and High Accurate Mass Measurement under the Conditions of Floor Vibration—On the Method of Compensating the Difference in Dynamics by Using the Approximate Polynomial Model—)
孫 建新, 藤岡美博, 小野敏郎, 長尾武好 精密工学会誌, 65, 10, 1450-1455 (1999).
(Relative dynamic compensation, Accurate mass measurement, Sensor dynamics)
 - **ハイブリット制御による制約のある足首トルクを用いた脚ロボットEmuの姿勢制御**
(Attitude Control of Legged Robot Emu Using

- Constrained Ankle-Torque via Hybrid Control)**
 衣笠哲也, 大須賀公一, 小野敏郎
 システム制御情報学会論文誌, 12, 9, 575-577 (1999).
 (Legged robot, Hybrid control, Constrained ankle-torque, Lyapunov ellipsoid)
- **機械式音声合成装置の実現に向けて —第2報：構音のための舌のモデルの一提案—**
 (For the Realization of Mechanical Speech Synthesizer -Proposal of a model of tongue for articulation-)
 澤田謙次, 大須賀公一, 小野敏郎
 日本ロボット学会誌, 17, 7, 1001-1008 (1999).
 (Mechanical speech synthesis, Soft machine, Soft actuator)
- **Mass-estimation Methods for In-motion Vehicles Using Axle Weighing System**
 (軸重計による走行車両の質量推定方法)
 T. Ono, K. Fukuda, K. Yoshida, H. Uozumi and H. Tottori
 Proc. of the IMEKO-XV World Congress, 3, 51-58 (1999).
 (Mass-estimation, Methods, In-motion vehicles, Axle weighing system)
- **On the High Accurate Mass Measurement under Vibration-Like Moving Conditions**
 (揺動環境下での高精度質量計測)
 T. Ono, Y. Fujioka and J. Sun
 Proc. of the IMEKO-XV World Congress, 3, 43-50 (1999).
 (Accurate mass measurement, Identification, Vibration-like moving environment)
- **Sitting Upright of Legged Robot Emu Using Constrained Ankle-Torque via Hybrid Control**
 (足首トルク拘束ハイブリッド制御を利用した脚ロボットEmuの垂直屈伸動作)
 T. Kinugasa, K. Osuka and T. Ono
 Proc. of the 1999 IEEE/RSJ Int. Conference on Intelligent Robots and Systems, 3, 1804-1809 (1999).
 (Legged robot, Ankle-torque, Hybrid control, Non-stationary motion, Non-linear control schemes)
- **Concept and Development of General Rescue Robot CUL**
 (汎用援助ロボットの構想と開発)
 K. Tokuda, K. Osuka, S. Yano and T. Ono
 Proc. of the 1999 IEEE/RSJ Int. Conference on Intelligent Robots and Systems, 3, 1902-1907 (1999).
 (Rescue robot, Robotic follower, Following mode, Autonomous walking, Robot vision)
- **Estimation of Three-Dimensional Shape of Articulatory Organs—Toward the Realization of Mechanical Speech Synthesizer—**
 (構音器官の3次元形状の推定—機械式音声合成装置の実現に向けて—)
 H. Araki, K. Sawada, K. Osuka and T. Ono
 Proc. of the 1999 IEEE International Conference of System, Man and Cybernetics, II-457-II-462 (1999).
 (Speech synthesizer, Analysis by synthesis, Humanoid robot)
- **On Soft Machine—Toward the Realization of Mechanical Speech Synthesizer—**
 (軟体装置について—機械式音声合成装置の実現に向けて—)
 K. Sawada, K. Osuka and T. Ono
 Proc. of the 1999 IEEE International Conference of System, Man and Cybernetics, IV-978-IV-983 (1999).
 (Mechanical speech synthesizer, Soft machine, Soft actuator)
- **Flow-induced Vibration of the Elastic Rod Due to Axial Flow: Unstable Phenomena of Continuous Flexible Rod as the Axisymmetric Body**
 (軸流を受ける弾性棒の流体関連振動 (軸対称体を柔軟棒と扱った時の不安定振動))
 K. Fujita and A. Shintani
 Proc. of ASME Pressure Vessels and Piping Conference, 389, 199-206 (1999).
 (Axial leakage flow, Axisymmetric continuous body, Flow-induced vibration, Argand diagram)

2. 解説, 総説

- **高速増殖炉の耐衝撃性評価に関する調査・検討**
岡 芳明, 谷村眞治ほか
高速炉耐衝撃評価専門委員会, 平成10年度報告書 (1999).
- **ホロニック生産システムに関する研究成果報告書**
榊原伸介, 森脇俊道, 杉村延広ほか
製造科学技術センター・IMSセンター研究成果報告書, 1-200 (1999).
- **情報化社会における生産意思決定プロセスに関する研究成果報告書IMS98A-6**
藤井進, 荒井栄司, 杉村延広
製造科学技術センター・IMSセンター研究成果報告書, 1-68 (1999).
- **グローバル分散企業の設計・計画及び経営の為のモデリングとシミュレーション環境に関する研究成果報告書**
谷岡雄一, 藤井 進, 杉村延広, 谷水義隆ほか
製造科学技術センター・IMSセンター研究成果報告書, 1-145 (1999).
- **総合生産システム専門委員会の活動**
上田完次, 杉村延広, 荒井栄司
精密工学会誌, 65, 6, 793-798 (1999).
- **ホロニック生産のための工程設計システム**
杉村延広, スヨト・ライス
精密工学会総合生産システム専門委員会活動報告書, 50-62 (1999).
- **プラントソフトウェアの標準化調査成果報告書 (Ⅲ)**
杉村延広ほか
日本情報処理開発協会企業間電子商取引推進機構, (5-1) (5-50) (1999).
- **ホロニック生産システムにおけるシミュレーションの利用**
杉村延広
1999年度日本機械学会年次大会講演論文集, 544-545 (1999).
- **次世代生産システム**
杉村延広
精密工学会関西支部基礎講座“これからの生産技術”, 145-152 (1999).
- **JNC proposal for STEP assembly model of products**
N. Sugimura, et. al.
ISO TC184/SC4/WG12 N338/N448, 1-30 (1999).
- **マイクロマシンの力学**
田中芳雄
精密工学会関西支部基礎講座“これからの生産技術”, 111-121 (1999).
- **サブ波長領域の回折格子**
菊田久雄
Optics E, 21, 543-550 (1999).
- **安定, 安定って何が安定?**
和田光代
システム/制御/情報, 43, 266-267 (1999).
- **ルーリエ系の絶対安定性とその周辺**
和田光代
システム/制御/情報, 43, 536-543 (1999).
- **流体関連振動における数値解析事例と今後の展開**
藤田勝久
ANSYS '99 Conference in Japan ユーザー事例集, 401-420 (1999).

3. 学術著書

- **Impact Response of Materials & Structures**
V. P. W. Shim, S. Tanimura and C. T. Lim
Oxford Univ. Press., UK (1999).
- **機械設計工学1 [要素と設計] 改訂版**
谷川義信 (分担執筆)
(尾田十八・室津義定編), 培風館, 228-276 (1999).
- **モデリング工学入門**
杉村延広 (分担執筆)
(NEDEK研究会編), 培風館, 91-106 (1999).
- **新 機械保全技能ハンドブック 全六巻 (基礎編①, 基礎編②, 機械要素編, 汎用機器編, 油圧装置編, 電気・計装編)**
田中芳雄 (編集委員長)
日本プラントメンテナンス協会 (1999).
- **エース 機械加工**
田中芳雄, 喜田義宏, 杉本正勝, 宮本 勇, 土屋八郎,
後藤英和, 杉村延広
エース機械工学シリーズ, 朝倉書店 (1999).
- **Selected Papers on Holographic Interferometry : Applications**
T. Matsumoto, K. Iwata and R. Nagata
Measurement of deformation in a cylindrical shell by
holographic
interferometry (収録), (Eds. R. S. Sirohi et al.), SPIE
Optical Engineering Press, Bellingham, USA, (1999).
- **センシング工学**
小野敏郎 (分担執筆)
新世代工学シリーズ, オーム社 (1999).

4. 国際会議発表

■ The 32nd CIRP International Seminar on Manufacturing Systems (Leuven, Belgium, May, 1999)

S. Rais, N. Sugimura and A. Kokubun

A Study on Process Planning System for Holonic Manufacturing Systems—Selection of Machining Sequences Based on GA and DP—

■ ASME Mechanical and Materials Conference (Virginia, USA, June, 1999)

S. Tanimura, I. Suliciu and K. Mimura

Determination of the Mechanical Properties of the Materials by Using Short and Long Specimens in a Split Hopkinson Pressure Bar Experiment. An Experimental and Numerical Study.

S. Tanimura and K. Mimura

A New Testing Method Based on Sensing Block Device, Covering a Wide Range of Strain Rates.

■ The Third International Congress on Thermal Stresses (Cracow, Poland, June, 1999)

Y. Ootao and Y. Tanigawa

Three-Dimensional Transient Piezothermoelasticity and Control of Thermal Displacement in Functionally Graded Rectangular Plate Associated with a Piezoelectric Plate.

Y. Tanigawa and S.-P. Jeon

Axisymmetrical Thermoelastic Problems for Nonhomogeneous Medium with a Penny-Shaped Crack.

R. Kawamura, S. Matsumoto and Y. Tanigawa

Multipurpose Optimization Problem on Material Composition for Thermal Stress Relaxation Type of Functionally Graded Circular Plate Using Genetic Algorithm.

■ The IMEKO-XV World Congress (Osaka, Japan, June, 1999)

Y. Hirai, K. Nishikawa, T. Kuromiya and Y. Tanaka
Young's Modulus Measurement of Polycrystalline-Si Thin Film on PSG (Phosphorus doped Silica Glass) Layer.

H. Kikuta, K. Iwata, K. Nakanishi, N. Ishizumi, T. Nakano

Measurement of temporal variation of refractive-index distribution by optical computed tomography using differential interferometers.

A. Kawasaki, H. Tadano, H. Kikuta, K. Iwata, T. Nakano
Phase and Refractive-index Imaging with a Phase-

shifting X-ray Shearing Interferometer.

S. Sonozaki, K. Iwata, Y. Iwahashi

Measurement of Profile Along A Circle on a Flat Surface Using A Fizeau-Interferometer with No Standard.

T. Ono, K. Fukuda, K. Yoshida, H. Uozumi and H. Tottori

Mass-estimation Methods for In-motion Vehicles Using Axle Weighing System.

T. Ono, Y. Fujioka and J. Sun

On the High Accurate Mass Measurement under Vibration-Like Moving Conditions.

■ 1999 International Microprocess and Nanotechnology Conference (Yokohama, Japan, July 1999)

Y. Hirai, Y. Kanamaki, K. Murata and Y. Tanaka

Nano-imprint lithography for single electron tunneling devices using novel mold.

■ 12th International Conference on Composite Materials (Paris, France, July, 1999)

H. Inoue, T. Hirogaki, E. Aoyama, T. Katayama and K. Ogawa

Drilling of multi-layer printed wiring board of AFRP using CO2 laser.

■ European Optical Society, Topical Meeting, Diffractive Optics (Jena, Germany, August, 1999)

H. Kikuta, A. Mizutani, K. Nakajima, K. Iwata

Non-polarizing guided-mode resonant grating filters for oblique incidence.

■ ASME Pressure Vessels and Piping Conference (Boston, USA, August, 1999)

K. Fujita and A. Shintani

Flow-induced Vibration of the Elastic Rod Due to Axial Flow: Unstable Phenomena of Continuous Flexible Rod as the Axisymmetric Body.

■ APMS '99 (Berlin, Germany, September, 1999)

N. Sugimura, Y. Tanimizu and S. Ae

Object-oriented simulation of real-time scheduling in holonic manufacturing systems.

■ 6th International Conference on Automated Composites (Bristol, UK, September 1999)

T. Hirogaki, E. Aoyama, H. Inoue, K. Ogawa, S. Maeda and T. Katayama

Blind via laser drilling of aramid/epoxy composites for multi-layer printed wiring boards.

■ **The 1999 IEEE/RSJ Int. Conference on Intelligent Robots and Systems (Kyongiu, Korea, October, 1999)**

T. Kinugasa, K. Osuka and T. Ono

Sitting Upright of Legged Robot Emu Using Constrained Ankle-Torque via Hybrid Control.

K. Tokuda, K. Osuka, S. Yano and T. Ono

Concept and Development of General Rescue Robot CUL.

■ **The 1999 IEEE International Conference of System, Man and Cybernetics (Tokyo, Japan, October, 1999)**

H. Araki, K. Sawada, K. Osuka and T. Ono

Estimation of Three-Dimensional Shape of Articulatory Organs-Toward the Realization of Mechanical Speech Synthesizer.

K. Sawada, K. Osuka and T. Ono

On soft machine -Toward the Realization of Mechanical Speech Synthesizer.

5. 学術講演発表

■ 日本機械学会第14回JSMEロボメカ・シンポジア (1月, 東京)

大須賀公一, 徳田献一, 矢野真介, 小野敏郎
汎用援助ロボットCULの構想と開発
講演論文集, 9-12.

■ 関西大学先端科学技術シンポジウム (2月, 大阪)

平井義彦, 田中芳雄, 黒宮孝雄, 西川慶三
静電力によるマイクロカンチレバーのヤング率測定
講演集 114-120.

■ 日本機械学会関西支部第74期定時総会講演会 (3月, 大阪)

森山 実, 三村耕司, 榎田 努, 宮本陸久, 山下喜市,
若森達也, 谷村眞治
発泡充填部材の衝撃変形特性
講演論文集, 994-1, 4/15-16.

太田 透, 三村耕司, 谷村眞治
高温環境下での構造用材料の衝撃変形特性
講演論文集, 994-1, 4/17-18.

谷村眞治, 部谷弘之, 榎田 努, 三村耕司, 吉川 紀
ニールセン橋支承部の動的応力解析
講演論文集, 994-1, 4/19-20.

谷村眞治, 尾上由希子, 榎田 努, 三村耕司
低速度衝撃下での高層建造物の動的挙動解析
講演論文集, 994-1, 4/21-22.

谷津正樹, 谷川義信
局部加熱を受ける円板の軸対称熱弾塑性問題
講演論文集, 994-1, 9/5-6.

中村 剛, 大多尾義弘, 谷川義信
非軸対称加熱を受ける傾斜機能中空円筒の材料組成最適化問題—NNによるアプローチ—
講演論文集, 994-1, 12/1-2.

河村隆介, 松本 庄, 谷川義信
GAによる傾斜機能中空円筒の材料組成多目的最適化問題
講演論文集, 994-1, 12/3-4.

羽立征治, 大多尾義弘, 谷川義信
帯状加熱を受けるアングルブライ積層帯板の非定常熱応力—配向角による影響—
講演論文集, 994-1, 12/7-8.

大垣重郎, 谷川義信
円形き裂を有する不均質厚板の三次元熱弾性解析と熱応力拡大係数
講演論文集, 994-1, 12/9-10.

阿江 賢, 杉村延広, 谷水義隆

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
講演論文集, 7/29-30.

國分篤志, スヨト・ライス, 大西健雄, 杉村延広
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
講演論文集, 7/31-32.

秦 真也, 杉本正勝
接触・すべりの力学的モデル化に関する研究
講演論文集, 13/25-26.

三谷真也, 杉村延広
工作機械の精度設計に関する基礎的研究
講演論文集, 13/29-30.

平井義彦, 田中芳雄, 西川慶三
静電力によるマイクロカンチレバーのヤング率測定方法
講演論文集, 994-1 9/17-18.

田中芳雄, 平井義彦, 山下勝美
水中に置かれた軟質物体の原子間力顕微鏡による粘弾性評価方法
講演論文集, 994-1 9/7-8.

藤田勝久, 木村哲也, 大江良和, 田中 守
ヒステリシス復元力を持つ非線形振動系の動的安定解析
講演論文集, 994-1, 3/17-18.

金田宙志, 藤田勝久, 新谷篤彦, 木村哲也
非固定式マニピュレータの安定性について
講演論文集, 994-1, 11/1-2.

■ 第28回FRPシンポジウム (3月, 京都)

藤原正樹, 田中 徹, 井上久弘, 平井三友, 笠井三男,
辻 宣秀
ウォータージェットによるFRP材の切断加工に関する研究
講演論文, 87-88.

前田伸治, 廣垣俊樹, 青山栄一, 井上久弘, 野辺弘通,
片山傳生
多層プリント基板のレーザーを用いたブラインドバイアホール加工
講演論文集, 89-92.

奥野泰和, 青山栄一, 廣垣俊樹, 井上久弘, 野辺弘通,
片山傳生
プリント基板の小径ドリル加工穴特性の評価—工具摩耗の影響について—
講演論文集, 93-96.

■ 第56回応用物理学関係連合講演会 (3月, 千葉)

平井義彦, 金巻泰仁, 田中芳雄

ナノ・インプリント・リソグラフィのための量子ドット用モールドの作製方法
講演予稿集, 515.

中島公德、水谷彰夫、菊田久雄、岩田耕一
斜め入射の共振モード格子フィルタ
講演予稿集, 3, 1039.

川崎敦夫、菊田久雄、岩田耕一
位相シフトX線シアリング干渉型を用いた画像計測
講演予稿集, 2, 728.

■ 第269回振動談話会 (3月, 大阪)

藤田勝久, 新谷篤彦
軸方向すきま流を受ける弾性棒の流体励起振動 (軸対称体を連続体と扱った場合の不安定振動).

■ 日本機械学会 Dynamics and Design Conference '99 (3月, 千葉)

藤田勝久, 前田和生, 木村哲也
地盤を考慮した履帯構造を持つ移動体のマルチボディアナミクス
講演論文集 A, 567-570.

■ 日本機械学会第1回生産加工・工作機械部門講演会 (3月-4月, 京都)

阿江 賢, 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
講演論文集, 241-242.

大西健雄, 松永 聡, 杉村延広
金型プレート用CAMシステムの開発
講演論文集, 249-250.

井上久弘, 曾我英博, 廣垣俊樹, 青山栄一, 片山傳生
プリント基板穴あけ用ドリルの寿命判定に関する一考察.
講演論文集, 37-38.

■ 第4回日本計算工学会講演会 (5月, 東京)

大多尾義弘, 谷川義信, 東山雅俊
軸対称加熱を受ける傾斜機能中空球の材料組成最適化問題—ニューラルネットワークによるアプローチ—
講演論文集, 4, 2, 1003-1006.

河村隆介, 谷川義信, 松本 庄
GAによる不均質中空円筒の材料組成多目的最適化問題
講演論文集, 4, 2, 1019-1022.

谷川義信, 大垣重郎, 山崎啓三
外部き裂を有する不均質無限体の軸対称熱応力と熱応力拡大係数
講演論文集, 4, 2, 1023-1024.

■ 第43回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 大阪)

杉村延広, Suyoto Rais, 國分篤志

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
講演論文集, 169-170.

杉村延広, 大西健雄, 松永 聡
金型部品の穴加工用CAMシステム
講演論文集, 177-178.

和田光代, 小野敏郎
測定雑音を考慮した多重計測法
講演論文集, 183-184.

■ 日本光弾性学会第21回研究発表会 (6月, 埼玉)

久保速雄, 菊田久雄, 岩田耕一
講演予稿集, 39.

■ ロボティクス・メカトロニクス講演会 '99 (6月, 東京)

徳田猷一, 大須賀公一, 矢野真介, 小野敏郎
汎用援助ロボットCULの開発
予稿集, 2P1-05-037.

■ 日本機械学会1999年度年次大会講演会 (7月, 東京)

大多尾義弘, 谷川義信
クロスプライ積層板と圧電材料からなる長方形複合平板の三次元非定常圧電熱弾性問題
講演論文集, 99-1, 3, 143-144.

河村隆介, 谷川義信, 松本 庄
GAによる不均質中空円筒の材料組成多目的最適化問題
講演論文集, 99-1, 3, 147-148.

谷川義信, 森下博之, 大垣重郎
円形き裂を有する不均質厚板の三次元熱弾性解析
講演論文集, 99-1, 3, 155-156.

藤田 勝久, 木村 哲也
動的連成を考慮したスードダイナミクスシステムの開発
講演論文集, 99-1, 2, 115-116.

藤田勝久, 新谷篤彦, 吉野徹
狭い通路内の物体の軸流による動的挙動について
講演論文集, 99-1, 1, 449-450.

藤田勝久, 新谷篤彦
軸方向すきま流を受ける弾性棒の流体励起振動 (軸対称体を連続体と扱った場合の不安定振動)
講演論文集, 99-1, 1, 451-452.

■ IMS研究成果報告会 (7月, 東京)

谷水義隆, 杉村延広, 福田好朗ほか
生産システムのエンジニアリングプロセスの記述方法
講演論文集, 118-121.

■ 精密工学会1999年度関西地方定期学術講演会 (7月, 滋賀)

谷水義隆, 岩村幸治, 杉村延広
階層分散型生産システムのスケジューリングにおける整合性管理

講演論文集, 1-2.

■ 第24回光学シンポジウム (7月, 東京)

菊田久雄, 岩田耕一, 中野隆志, 中西功二, 石墨紀孝
微分干渉型を用いた光CT法による屈折率分布の時間的変化の測定
予稿集, 83-84.

■ 第38回計測自動制御学会学術講演会 (7月, 盛岡)

木村哲也, 藤田勝久, 橋本 哲
空気圧アクチュエータを用いたリアルタイムスードダイナミクスシステムの開発
講演論文集, 549-550.

■ 精密工学会秋季大会 (9月, 宮城)

谷水義隆, 永田智一, 光行恵司, 由良佳之, 徳永尚彦, 杉村延広
生産システムのエンジニアリングプロセスに関する研究—エンジニアリングプロセスの記述方法—
講演論文集, 1.

岩村幸治, 谷水義隆, 杉村延広
階層分散型生産システムのスケジューリングに関する研究—分散環境を用いたプロトタイプの開発—
講演論文集, 4.

■ 第60回応用物理学術講演会 (9月, 兵庫)

岡野正登, 四谷任, 平井義彦, 菊田久雄
電子ビーム描画を用いたプレズ型回折格子作製のための形状予測
講演予稿集, 3, 857.

中島公德, 水谷彰夫, 菊田久雄, 岩田耕一
大きな入射角を持つ無偏光共振モード格子フィルター
講演予稿集, 3, 858.

■ 日本機械学会M&M '99材料力学部門講演会 (10月, 京都)

中野康治, 三村耕司, 榎田 努, 宮本陸久, 山下喜市, 若森達也, 谷村眞治
ウレタン充填鋼管の衝撃変形特性
講演論文集, 99-16, 645-646.

大多尾義弘, 谷川義信, 東山雅俊
軸対称加熱を受けるFGM中空球のNNによる材料組成最適化問題
講演論文集, 99-16, 259-260.

谷川義信, 大垣重郎, 山崎啓三
外部き裂を有する不均質体の軸対称熱応力解析
講演論文集, 99-16, 751-752.

■ 1999年度SICE関西支部シンポジウム (10月, 大阪)

和田光代, 小野敏郎, 大須賀公一
補償法による線形システム同定
講演論文集, 48-51.

■ 第16回 センシングフォーラム (10月, 宇部)

和田光代, 小野敏郎
信号検出過程のダイナミクスの相対補償—多重計測法における測定雑音の影響—
資料, 189-192.

■ 日本機械学会関西支部第257回講演会 (11月, 大阪)

芦田喜孝, 三村耕司, 榎田 努, 宮本陸久, 山下喜市, 若森達也, 谷村眞治
ウレタンフォームの衝撃圧縮特性に関する研究
講演論文集, 994-2, 1/9-10.

川崎一朗, 三村耕司, 榎田 努, 谷村眞治
超高ひずみ速度下での純銅の動的引張特性
講演論文集, 994-2, 1/15-16.

佐藤登史, 榎田 努, 三村耕司, 岡本正明, 谷村眞治
高層建築物箱形柱の三次元動的挙動解析
講演論文集, 994-2, 1/23-24.

藤田勝久, 前田和生, 木村哲也
地盤と履带式移動体の形状と動特性を考慮した振動特性解析
講演論文集, 994-2, 7/7-8.

藤田勝久, 木村哲也
リアルタイムスードダイナミクスシステムの開発—動的連成が応答特性に与える影響—
講演論文集, 994-2, 7/15-16.

藤田勝久, 杉山明久, 新谷篤彦
CFD援用による管群の流力弾性振動の限界流速について
講演論文集, 994-2, 7/19-20.

藤田勝久
[基調講演] 巨大地震に耐える産業機械システム構築への耐震技術の展望
講演論文集, 994-2, 7/23-30.

■ 日本機械学会第12回計算力学講演会 (11月, 松山)

入江貴裕, 谷川義信
強磁場環境下での円柱の平面軸対称連成熱応力解析
講演論文集, 99-5, 405-406.

大多尾義弘, 谷川義信
等方性材料と圧電材料からなる二層複合長方形板の非一様加熱を受ける場合の非定常熱変形制御
講演論文集, 99-5, 411-412.

唐澤真一郎, 大多尾義弘, 谷川義信
CA法を用いた平等強さの二次元構造物設計
講演論文集, 99-5, 427-428.

森川将史, 河村隆介, 谷川義信
傾斜機能球殻のGAによる二次元材料組成分布の最適化問題

■ 創立25周年記念 第24回複合材料シンポジウム (11月, 大阪)

青山栄一, 廣垣俊樹, 井上久弘, 野辺弘通, 矢村剛一,
郡嶋宗久, 片山傳生

GFRP製プリント基板のドリル加工穴における損傷発生
メカニズム

講演要旨集, 97-98.

■ Optics Japan 99 (11月, 大阪)

岡野正登、四谷 任、平井義彦、菊田久雄

電子ビーム描画によるブレース型回折格子作製のための
ドーズ量分布の最適設計

講演予稿集, 25-26.

菊田久雄、岩田耕一

2次元金属格子の光学的特性

講演予稿集, 341-342.

■ 日本材料学会第6回材料の衝撃問題シンポジウム (12月, 京都)

谷村真治, 三村耕司, 朱 文輝, 榎田 努

広いひずみ速度を対象とし各種材料グループに適用し得
る実用構成式について

講演論文集, 5-8.

谷村真治, 三村耕司, 朱 文輝, 榎田 努

検力ブロック式高速材料試験および衝撃座屈試験機につ
いて

講演論文集, 17-20.

エネルギー機械工学科

熱流体・動力工学講座

教授 角田 敏一 木田 輝彦 沼野 正溥

助教授 太田 幹郎 佐野 孝郎 高比良 裕之

講師 中嶋 智也

助手 榎本 啓士 瀬川 大資 松浦 寛人

エネルギー・環境工学講座

教授 池田 有光 伊東 弘一 山本 俊昭

助教授 大久保 雅章 横山 良平

講師 星野 叡史

助手 蒲生 恵司 斯波 敬 安田 龍介
山田 哲也

- **Combustion of a Fuel Droplet in Supercritical Gaseous Environments under Microgravity in a Drop Shaft**
(落下施設を利用した微小重力下超臨界雰囲気中における燃料液滴の燃焼)
 T. Kadota, A. Nakainkyo, K. Satoh, T. Kawanishi, D. Segawa
 Journal of the Japan Society of Microgravity Application, 15, Supplement II, 278-283 (1999).
 (Combustion, Fuel droplet, Microgravity, Supercritical gaseous environments, Drop shaft)
- **Non-Intrusive Diagnostics for a Burning Droplet under Microgravity**
(微小重力下における液滴燃焼過程の非接触測定)
 K. Matsumoto, T. Fujii, D. Segawa, T. Kadota, T. Kuboyama
 Journal of the Japan Society of Microgravity Application, 15, Supplement II, 290-295 (1999).
 (Combustion, Fuel droplet, Microgravity, Diagnostics, Laser induced fluorescence)
- **層流伝ば火炎による燃料液滴列の着火**
(Ignition of Fuel Droplet Array by a Propagating Laminar Flame)
 角田敏一, 小浜良太, 瀬川大資, 津江光洋
 日本機械学会論文集, B編, 65-631, 1115-1121 (1999).
 (Combustion, Fuel droplet, Laminar flame, Ignition, Evaporation)
- **航空機を利用した超臨界雰囲気中における燃料液滴燃焼現象の解明**
(Study on a Fuel Droplet Combustion in Supercritical Gaseous Environments by using Parabolic Flight of Airplane)
 角田敏一, 佐藤公美, 瀬川大資, 佐藤順一, 丸谷洋一
 日本機械学会論文集, B編, 65-631, 1122-1127 (1999).
 (Combustion, Liquid fuel, Ignition, Supercritical gaseous environments, Microgravity)
- **火花点火式天然ガスエンジンの動力性能ならびに排気特性に及ぼすピストン形状および吸気流動の影響**
(Effects of Piston Design and Inlet Gas Flow on the Performance and Exhaust Emissions in a Natural Gas Fueled Ignition Engine)
 片岡克己, 渥美好崇, 瀬川大資, 角田敏一, 深野行義
 日本機械学会論文集, B編, 65-632, 1485-1490 (1999).
 (Spark ignition engine, Natural gas, Lean-burn, Thermal efficiency, Exhaust emission)
- **An Effect of Adsorbed Oxygen on the Catalytic Reaction over Platinum**
(白金表面における触媒反応に及ぼす吸着酸素の影響)
 H. Enomoto, M. Tsue, M. Kono, T. Kadota
 The 4th International Workshop on Catalytic Combustion, 71 (1999).
 (Catalyst, Combustion, Numerical simulation)
- **In-Cylinder Combustion in a Natural Gas Fueled Spark Ignition Engine Probed by High Speed Schlieren Method and its Dependence on Engine Specifications**
(高速シュリーレン法による火花点火式天然ガス機関の燃焼室内における燃焼過程の解明ならびに機関諸元の影響)
 Y. Fukano, H. Hisaki, S. Kida, T. Kadota
 SAE Paper No. 1999-01-1493, SAE International Spring Fuels & Lubricants Meeting & Exposition, 1-9 (1999).
 (Natural gas engine, High speed Schlieren, Combustion, Flame configuration, Engine specifications)
- **Two-Dimensional In-Cylinder Flow Field in a Natural Gas Fueled Spark Ignition Engine Probed by Particle Tracking Velocimetry and its Dependence on Engine Specifications**
(粒子軌跡流速測定法による火花点火式天然ガス機関の燃焼室内における2次元流動場の解明ならびに機関諸元の影響)
 Y. Fukano, H. Hisaki, S. Kida, T. Kadota
 SAE Paper No. 1999-01-1534, SAE International Spring Fuels & Lubricants Meeting & Exposition, 1-10 (1999).
 (Natural gas engine, Particle tracking velocimetry, In-cylinder flow, Diagnostics, Engine specifications)
- **Burning Behavior of a Methanol Droplet Affected by Ambient Pressure and Gravitational Acceleration**
(雰囲気圧力と重力加速度の影響を受けるメタノール液滴の燃焼挙動)
 D. Segawa, T. Kadota, A. Nakainkyo, C. Chauveau, I. Gokalp, B. Vieille
 Proceedings of the 2nd Asia-Pacific Conference on Combustion, 319-322 (1999).
 (Combustion, Droplet, Methanol, High pressure, Microgravity)
- **Autoignition of a Fuel Droplet in Supercritical Gaseous Environments under Microgravity in a Drop Shaft**
(落下施設の微小重力環境での超臨界雰囲気中における燃料液滴の自発着火)
 T. Kadota, A. Nakainkyo, S. Hirota, D. Segawa
 Proceedings of the 5th International Microgravity Combustion Workshop, 303-306 (1999).
 (Combustion, Fuel droplet, Supercritical gaseous environment, Autoignition, Microgravity)
- **Effects of Gravitational Acceleration on High**

Pressure Combustion of Methanol Droplets

(メタノール液滴の高圧燃焼に及ぼす重力加速度の影響)

C. Chauveau, B. Vieille, I. Gokalp, D. Segawa, T. Kadota, A. Nakainkyo

Proceedings of the 5th International Microgravity Combustion Workshop, 311-314 (1999).

(Combustion, Fuel droplet, Methanol, High pressure, Gravitational acceleration)

■ Effects of Gravitational Acceleration on High Pressure Combustion of Methanol Droplets

(メタノール液滴の高圧燃焼に及ぼす重力加速度の影響)

C. Chauveau, B. Vieille, I. Gokalp, D. Segawa, T. Kadota, A. Nakainkyo

Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique, 96-6, 1031-1037 (1999).

(Combustion, Droplet, Methanol, High pressure, Microgravity)

■ Ignition of a Blended Fuel Droplet by a Propagating Laminar Flame

(伝播層流火炎による混合燃料液滴の着火)

T. Kadota, R. Kohama, D. Segawa

Proceedings of Mediterranean Combustion Symposium - 99, 219-230 (1999).

(Combustion, Fuel droplet, Laminar flame, Ignition, Blended fuel)

■ 微小重力環境を利用した乳化燃料液滴火炎内すす濃度場の可視化

(Visualization of Sooting Field in an Emulsion Droplet Flame by using Microgravity Environment)

瀬川大資, 津江光洋, 角田敏一, 山崎博司, 河野通方
日本機械学会論文集, B編, 65-635, 2506-2512 (1999).

(Combustion, Fuel Droplet, Emulsified fuel, Soot, Microgravity)

■ Measurement of Burning Velocity of Lean Mixture at High Pressure under Microgravity

(微小重力下高圧における希薄混合気の燃焼速度測定)

N. Sakata, D. Segawa, S. Maeda, T. Kadota, K. Kataoka
Proceedings of the 15th Internal Combustion Engine Symposium (International) in Seoul, 227-232 (1999).

(Combustion, Lean mixture, Burning velocity, High pressure, Microgravity)

■ Numerical Analysis of Microexplosion Processes of an Emulsified Fuel Droplet under Microgravity (微小重力下における乳化燃料液滴のマイクロ爆発過程の数値解析)

H. Yamasaki, T. Kadota, D. Segawa, M. Tsue

Proceedings of the 15th Internal Combustion Engine Symposium (International) in Seoul, 589-593 (1999).

(Combustion, Numerical analysis, Fuel droplet, Emulsified fuel, Microexplosion, Microgravity)

■ Phase-Separation of an Oil-in-Water Emulsion Droplet Burning in Microgravity

(微小重力下で燃焼する水中油滴型乳化燃料液滴の相分離)

D. Segawa, H. Tanaka, T. Kadota, H. Yamasaki, M. Tsue, T. Sakuraya

Proceedings of International Seminar on Microgravity Combustion, 109-115 (1999).

(Combustion, Fuel droplet, Emulsified fuel, Oil-in-water, Microgravity)

■ Laser Induced Fluorescence for the Non-Intrusive Diagnostics of a Fuel Droplet Burning under Microgravity in a Drop Shaft

(落下施設の微小重力下で燃焼する燃料液滴の非接触診断のためのレーザ誘起蛍光法)

K. Matsumoto, T. Fujii, K. Suzuki, D. Segawa, T. Kadota
Measurement Science and Technology, 10-10, 853-858 (1999).

(Laser induced fluorescence, Fuel droplet, Droplet temperature, Soot, Microgravity)

■ Numerical Analysis of Combustion Process of an Emulsified Fuel Droplet under Microgravity

(微小重力下における乳化燃料液滴の燃焼過程の数値解析)

H. Yamasaki, T. Kadota, D. Segawa, M. Tsue

Proceedings of the 5th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 22-26 (1999).

(Combustion, Numerical analysis, Fuel droplet, Emulsified fuel, Microexplosion, Microgravity)

■ Effects of Mixture Temperature and Flow Field on Combustion Process of Methane Air Mixture in a Rapid Compression Combustor

(急速圧縮燃焼器内におけるメタン-空気混合気の燃焼過程に及ぼす混合気温度と流動場の影響)

M. Ohno, D. Segawa, T. Kadota, K. Kataoka, Y. Fukano
Proceedings of the 5th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 89-94 (1999).

(Combustion, Lean mixture, Methane, Flow field, Rapid compression combustor)

■ LIF Thermometry of the Liquid Fuel in High Temperature and High Pressure Gaseous Environment

(高温高圧雰囲気中における液体燃料のLIF温度計測)

K. Matsumoto, T. Kadota, D. Segawa

Proceedings of the 5th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 239-244 (1999).

(Thermometry, Liquid fuel, LIF, High pressure, High temperature)

■ 火花点火式天然ガス機関の燃焼室内における燃焼特性および機関運転条件の影響

- (In-Cylinder Combustion in Spark-Ignited Natural Gas Engine and Its Dependence on Engine Running Conditions)
 深野行義, 立花和夫, 喜多茂雄, 角田敏一
 日本船用機関学会誌, 34-10, 657-666 (1999).
 (Natural gas engine, Spark ignition engine, Combustion, Flame configuration, High speed Schlieren)
- 火花点火式天然ガス機関の燃焼室内における流動特性に及ぼす機関諸元の影響
 (Effect of Engine Specifications on In-Cylinder Flow Field in a Spark-Ignited Natural Gas Engine)
 深野行義, 立花和夫, 喜多茂雄, 角田敏一
 日本船用機関学会誌, 34-11, 764-773 (1999).
 (Natural gas engine, Spark ignition engine, Non-intrusive velocimetry, In-cylinder flow, Engine specification)
 - 角柱の抗力におよぼす切落し量の効果について
 (Effect of Cutout at Front Edges to Drag Reduction of Square Prism)
 倉田光雄, 平川浩司, 安富善三郎, 木田輝彦
 日本航空宇宙学会論文集, 47-543, 174-181 (1999).
 (Drag reduction, Bluff body, Cutout)
 - エッジの切落しによる角柱の抗力軽減と後流について
 (Relationship between Near Wake and Drag Reduction of Square Prism Due to Cutout at Front Edges)
 倉田光雄, 平川浩司, 安富善三郎, 木田輝彦
 日本航空宇宙学会論文集, 47-550, 403-410 (1999).
 (Drag reduction, Bluff body, Cutout)
 - 気泡のレーザマニピュレーションとその光学力の評価
 (Laser Manipulation of Bubbles and Evaluation of Its Optical Force)
 高比良裕之, 白澤学, 山崎真司
 日本機械学会論文集, B編, 65-633, 1636-1642 (1999).
 (Micro bubble, Multiphase flow, Laser manipulation, Optical force)
 - 急発進する球周りの低レイノルズ数流れの解析
 (Low Reynolds Number Flows around an Impulsively Started Sphere)
 中西正人, 木田輝彦
 日本機械学会論文集, B編, 65-634, 1978-1985 (1999).
 (Low Reynolds number, Perturbation method, Sphere, Impulsive start)
 - Theoretical and Numerical Results of a Deterministic Two-Dimensional Vortex Method
 (決定論的二次元渦法の理論と数値結果について)
 T. Kida
 Sadhana, 23-5&6, 419-441 (1998).
 (Deterministic method, Vortex method)
 - Transient Flow around a Circular Cylinder near the Moving and Rigid Ground by a Vortex Method
 (渦法による移動および固定地面近くの円柱周りの過渡流れ)
 T. Kida, D. Okamoto, M. Wada
 The 1st International Conference on Vortex Methods, 65-72 (1999).
 (Vortex method, Ground effect)
 - Two-Dimensional Transient Flows around a Rectangular Cylinder by a Vortex Method
 (渦法による角柱まわりの過渡的流れ)
 M. Otsuka, T. Kida, M. Wada
 The 1st International Conference on Vortex Methods, 99-105 (1999).
 (Vortex method, Rectangular cylinder)
 - Pressure Distribution on the Ground by Impinging Two-Dimensional Jet due to a Vortex Method
 (渦法を用いた二次元衝突噴流による地面表面圧力分布について)
 T. Kida, T. Take, M. Toshima, M. Kurata
 The 3rd ASME/JSME Joint Fluids Engineering Conferences, FEDSM 99-6815 (1999).
 (Pressure distribution, Vortex method, Impinging jet)
 - Unsteady Low Reynolds Number Flow Past Two Rotating Circular Cylinders by a Vortex Method
 (渦法による二つの回転円柱周りの低レイノルズ数流れの解析)
 M. Nakanishi, T. Kida
 The 3rd ASME/JSME Joint Fluids Engineering Conferences, FEDSM 99-6816 (1999).
 (Low Reynolds flow, Vortex method, Jeffery paradox)
 - Optimal Planning of a Cascade-Type Multistage Refrigeration System for a Beverage Plant
 (飲料プラント用多段冷却システムの最適計画)
 T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama, S. Sakashita, Y. Himura
 Proc. of the International Conference on Renewable and Advanced Energy Systems for the 21st Century, RAES 99-7619, 1-8 (1999).
 (Refrigeration system, Systems engineering, Optimal planning, Operational simulation)
 - Effect of Optimizing Supply Water Temperature and Air Volume on a VAV System
 (可変風量方式空調システムに対する供給水温および風量の最適化の効果)
 N. Karino, T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama
 Proc. of the International Conference on Renewable and Advanced Energy Systems for the 21st Century, RAES 99-7634, 1-8 (1999).
 (Air conditioning, VAV system, Optimization, Cost reduction)

- **Development and Evaluation of an Advisory System for Optimal Operation of a District Heating and Cooling Plant**
(地域冷暖房プラント最適運転支援システムの開発と評価)
R. Yokoyama, K. Ito, K. Kamimura, F. Miyasaka
Proc. of the International Conference on Renewable and Advanced Energy Systems for the 21st Century, RAES 99-7641, 1-9 (1999).
(District heating and cooling, Computer-aided operation, Energy demand prediction, Unit commitment, Optimization)
- **アンモニア・水混合媒体による熱電比可変形ガスエンジン複合サイクル (第1報, 冷熱と電力の同時取出し)**
(Gas Engine Combined Cycle with Variable Heat to Power Ratio Using Ammonia/Water Mixture (1st Report, Simultaneous Generation of Cold Energy and Electricity))
藤本洋, 松村章二郎, 伊東弘一, 横山良平
日本機械学会論文集, B編, 65-634, 2178-2185 (1999).
(Gas engine, Cogeneration, Combined cycle, Refrigeration, Ammonia)
- **Robust Optimal Design of a Gas Turbine Cogeneration Plant Based on Minimax Regret Criterion**
(ミニマックス機会損失基準によるガスタービン・コージェネレーション・プラントのロバスト最適設計)
R. Yokoyama, K. Ito
44th ASME Gas Turbine and Aeroengine Technical Congress, Exposition and Users Symposium, 99-GT-128, 1-8 (1999).
(Gas turbine, Cogeneration, Unit sizing, Robust design, Optimization)
- **Optimal Unit Sizing of Cogeneration Systems in Consideration of Uncertain Energy Demands as Continuous Random Variables**
(不確実なエネルギー需要量を連続型確率変数として考慮したコージェネレーション・システムの最適設備容量計画)
S. Gamou, R. Yokoyama, K. Ito
Proc. of the International Conference on Efficiency, Costs, Optimization, Simulation and Environmental Aspects of Energy Systems, 203-208 (1999).
(Uncertainty of energy demands, Continuous random variable, Optimal design, Cogeneration, Sensitivity analysis)
- **ミニマックス機会損失基準によるエネルギー供給システムのロバスト最適設計**
(Robust Optimal Design of Energy Supply Systems Based on Minimax Regret Criterion)
横山良平, 伊東弘一
日本機械学会論文集, C編, 65-635, 2853-2859 (1999).
(Robust design, Optimization, Minimax regret criterion, Energy supply system, Multilevel programming)
- **最適化手法を用いた熱源システムの一設計手法**
(A Design Method of Building Energy Supply Systems Using an Optimization Method)
山本亨, 森正夫, 田中稔, 下城宏文, 伊東弘一, 横山良平
空気調和・衛生工学会論文集, 74, 49-58 (1999).
(Optimization, Energy supply system, Design method, Design model, Equipment characteristics data)
- **Development of an Optimal Operational Planning System Using an Object-Oriented Framework for Energy Supply Plants**
(オブジェクト指向フレームワークを用いたエネルギー供給プラント最適運用計画システムの開発)
K. Kamimura, T. Mukai, Y. Nishi, R. Yokoyama, K. Ito
Proc. of the 6th International Building Performance Simulation Association Conference, III, 1269-1276 (1999).
(User interface, Object-oriented framework, Energy supply system, Optimal operation)
- **混合整数線形計画法のための新しい分解法と蓄熱システム最適運用計画への適用**
(A Novel Decomposition Method for MILP and Its Application to Optimal Operation of a Thermal Storage System)
横山良平, 伊東弘一
日本機械学会論文集, C編, 65-638, 4164-4171 (1999).
(Unit commitment, Thermal storage, Optimization, Mixed-integer linear programming, Decomposition)
- **Evaluation of Economic Robustness of Gas Turbine Cogeneration Plants with Variable Heat to Power Ratios**
(熱電可変ガスタービン・コージェネレーション・プラントの経済的ロバスト性評価)
R. Yokoyama, K. Ito, K. Sato
Proc. of the International Gas Turbine Congress 1999 Kobe, I, 381-388 (1999).
(Gas turbine, Cogeneration, Variable heat and power, Unit sizing, Robust design)
- **Optimal Capacity Planning of a Brewery's Energy Supply Plant Using Its Simulation Model Based on LabVIEW**
(LabVIEWによるシミュレーション・モデルを用いた醸造用エネルギー供給プラントの最適設備容量計画)
T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama, S. Sakashita
Proc. of the Symposium on Thermodynamics and the Design, Analysis, and Improvement of Energy Systems, 1999 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 39, 497-504 (1999).
(Energy supply plant, Systems engineering, Optimal capacity planning, Operational simulation, LabVIEW)

- **Multiobjective Optimal Unit Sizing of Fuel Cell Cogeneration Systems in Consideration of Uncertainty of Energy Demands**
 (エネルギー需要量の不確実性を考慮した燃料電池コージェネレーション・システムの多目的最適設備容量計画)
 S. Gamou, R. Yokoyama, K. Ito
 Proc. of the 3rd International Fuel Cell Conference, 169-172 (1999).
 (Uncertainty of energy demands, Fuel cell, Multiobjective optimization, Unit sizing, Cogeneration)
- **Optimal Operation of a Cogeneration Plant in Consideration of Equipment Startup/Shutdown Cost**
 (機器起動・停止費用を考慮したコージェネレーション・プラントの最適運用)
 R. Yokoyama, K. Ito
 Trans. of the ASME, Journal of Energy Resources Technology, 121-4, 254-261 (1999).
 (Unit commitment, Cogeneration, Startup/shutdown cost, Dynamic programming, Mixed-integer linear programming)
- **Optimal Planning of a Cascade-Type Multistage Refrigeration System for a Beverage Plant**
 (飲料プラント用多段冷却システムの最適計画)
 T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama, S. Sakashita, Y. Himura
 Trans. of the ASME, Journal of Energy Resources Technology, 121-4, 262-267 (1999).
 (Refrigeration system, Systems engineering, Optimal planning, Operational simulation)
- **建物近傍拡散の予測に関する基礎的研究 その1 風洞実験**
 (An Experimental and Numerical Study of Concentration Prediction Around a Building, Part I, Wind-Tunnel Study)
 老川進, 石原孟, 安田龍介, 西村浩一, 長谷実
 大気環境学会誌, 34-2, 123-136 (1999).
 (Prediction, Wind tunnel study, Building, Concentration, Dispersion)
- **建物近傍拡散の予測に関する基礎的研究 その2 k-εモデルによる数値シミュレーション**
 (An Experimental and Numerical Study of Concentration Prediction Around a Building, Part II, Numerical Simulation by k-ε Model)
 西村浩一, 安田龍介, 伊藤誠一
 大気環境学会誌, 34-2, 103-122 (1999).
 (Prediction, Building, Diffusion, CFD, Simulation)
- **NF3 Treatment by Ferroelectric Packed-Bed Plasma Reactor**
 (強誘電体充てん層プラズマリアクターによるNF3の処理)
 T. Yamamoto, J. S. Chang, K. Kostov, Y. Okayasu, T. Kato, T. Iwaizumi, K. Yoshimura
 J. Advanced Oxidation Technologies, 4-4, 454-457 (1999).
 (Non-thermal plasma, Packed-bed plasma reactor, NF3)
- **Halon Destruction in a Gas Phase Pulsed Streamer Corona Reactor**
 (パルスストリーマコロナ放電リアクターによる気相中のハロンの分解)
 G. Saithamoorthy, B. R. Locke, W. C. Finney, R. C. Clark, T. Yamamoto
 J. Advanced Oxidation Technologies, 4-4, 375-379 (1999).
 (Corona discharge, Pulsed streamer corona, Halon)
- **Aerosolization of VOC Plasma Chemical Process**
 (プラズマ化学反応によるVOCのエアゾル化)
 T. Yamamoto, B. L. Jang
 IEEE Transactions on Industry Applications, 35-4, 736-742 (1999).
 (Plasma chemical process, VOC, Aerosol)
- **Decomposition of Benzene Using a Nonthermal Plasma Reactor Packed with Ferroelectric Pellets**
 (強誘電体ペレットが充てんされた非熱プラズマリアクターによるベンゼンの分解)
 A. Ogata, N. Shintani, K. Mizuno, S. Kushiyama, T. Yamamoto
 IEEE Transactions on Industry Applications, 35-4, 753-759 (1999).
 (Non-thermal plasma, Packed-bed plasma reactor, Benzene)
- **Mechanisms for Formation of Inorganic Byproducts in Plasma Chemical Processing of Hazardous Air Pollutants**
 (大気汚染のプラズマ化学反応処理における副生成物形成のメカニズム)
 S. Futamura, A. Zhang, T. Yamamoto
 IEEE Transactions on Industry Applications, 35-4, 760-766 (1999).
 (Plasma chemical process, Air pollutant, Byproduct)
- **Decomposition of Benzene Using Alumina-Hybrid and Catalyst-Hybrid Plasma Reactors**
 (アルミナ複合型および触媒複合型プラズマリアクターによるベンゼンの分解)
 A. Ogata, K. Yamanouchi, K. Mizuno, S. Kushiyama, T. Yamamoto
 IEEE Transactions on Industry Applications, 35-6, 1289-1295 (1999).
 (Non-thermal plasma, Packed-bed plasma reactor, Catalyst, Benzene)
- **Oxidation of Dilute Benzene in an Alumina Hybrid Plasma Reactor at Atmospheric Pressure**
 (大気圧下でのアルミナ複合プラズマリアクターにおける低濃度ベンゼンの酸化)

- A. Ogata, K. Yamanouchi, K. Mizuno, S. Kushiyama, T. Yamamoto
Plasma Chemistry and Plasma Processing, 19-3, 383-394 (1999).
(Non-thermal plasma, Packed-bed plasma reactor, Alumina, Benzene)
- **Destruction of Industrial Gaseous Contaminants Containing Chlorinated VOCs Using Plasma Technology**
(プラズマ技術による塩素系VOCを含むガス状産業排気物質の分解)
G. Prieto, O. Prieto, C. R. Gay, K. Mizuno, T. Yamamoto
Latin American Applied Research, 29, 27-30 (1999).
(Plasma, Destruction, Chlorinated VOC, Gaseous contaminant)
 - **Optimization of Nonthermal Plasma for the Treatment of Hazardous Air Pollutants**
(有害大気汚染物質処理のための非熱プラズマの最適化)
T. Yamamoto
Journal of Hazardous Materials, B67, 165-181 (1999).
(Non-thermal plasma, Hazardous air pollutant, Optimization)
 - **アルゴンを用いたディスク形MHD発電機内に発生する放電構造の数値シミュレーション**
(Numerical Simulation of Discharge Structures in Ar/Cs Plasma Disk MHD Generator)
大久保雅章, 奥野喜裕, 梶島成治, 山岬裕之
電気学会論文誌, 119B-7, 820-827 (1999).
(Argon, Disk MHD generator, Ionization instability, Discharge structure, Numerical simulation)
 - **High Enthalpy Extraction Experiments with Fuji-1 MHD Blow-Down Facility**
(Fuji-1 MHDブローダウン装置を用いた高エンタルピー抽出実験)
Y. Okuno, T. Okamura, K. Yoshikawa, T. Suekane, K. Tsuji, M. Okubo, T. Maeda, T. Murakami, H. Yamasaki, S. Kabashima, S. Shioda, Y. Hasegawa
Energy Conversion & Management, 40, 1177-1190 (1999).
(Argon, Disk MHD generator, Fuji-1, Enthalpy extraction)
 - **ディスク形流路内超音速流れと全圧損失に関する数値シミュレーション**
(Three-Dimensional Numerical Simulation on Supersonic Flow and Total Pressure Loss in Disk Channel)
梶田ルナ, 大久保雅章, D. Biswas, 山岬裕之
日本機械学会論文集, B編, 65-634, 1899-1906 (1999).
(Supersonic flow, Shock wave, Magnetohydrodynamics, Disk channel, Total pressure loss)
 - **Removal of Dilute Benzene Using Zeolite-Hybrid Plasma Reactor**
(ゼオライト複合プラズマリアクタによる低濃度ベンゼンの分解)
A. Ogata, D. Ito, K. Mizuno, S. Kushiyama, T. Yamamoto
Proceedings of the 1999 IEEE Industry Applications Conference, 1467-1472 (1999).
(Non-thermal plasma, Packed-bed plasma reactor, Zeolite, Benzene)
 - **Towards Ideal NOx Control Technology Using Plasma-Chemical Hybrid Process**
(プラズマと化学反応ハイブリッド型プロセスによる理想的なNOx制御技術の開発に向けて)
T. Yamamoto, M. Okubo, K. Hayakawa, K. Kitaura
Proceedings of the 1999 IEEE Industry Applications Conference, 1495-1504 (1999).
(Non-thermal plasma, Packed-bed plasma reactor, Plasma-chemical hybrid process, NOx)
 - **Electric Air Cleaner Composed of Non-Thermal Plasma Reactor and Electrostatic Precipitator**
(非熱プラズマリアクターと電気集じん装置からなる空気清浄装置)
M. Okubo, T. Yamamoto, T. Kuroki, H. Fukumoto
Proceedings of the 1999 IEEE Industry Applications Conference, 1483-1488 (1999).
(Non-thermal Plasma, Packed-bed plasma reactor, Electrostatic precipitator, Acetaldehyde)
 - **Removal of Toluene and Trichloroethylene from Air Stream by the Capillary Tube Discharge Plasma-Adsorbent Hybrid Technology**
(気流からのトルエンとトリクロロエチレンのプラズマ吸着剤複合技術による除去)
H. Kohno, M. Tamura, S. Honda, J. S. Chang, A. A. Berezin, T. Yamamoto
JIEE, Narashino, Japan, Oct. 19-20 (1999).
(Non-thermal plasma, Adsorbent, Toluene, Trichloroethylene)
 - **Performance of Indoor Electric Air Cleaner Using Nonthermal Plasma**
(非熱プラズマを用いた室内用空気清浄器の性能)
M. Okubo, T. Yamamoto, T. Kuroki, H. Fukumoto
Proceedings of First Asia Aerosol Conference, 111-112 (1999).
(Nonthermal plasma, Packed-bed plasma reactor, Electrostatic precipitator, Acetaldehyde)
 - **Adsorption Isotherms of Building Materials Using the Electrodynamic Balance**
(電磁バランスによる建築材の吸着特性の評価)
T. Yamamoto, D. S. Ensor, L. E. Sparks
Proceedings of First Asia Aerosol Conference, 227-228 (1999).
(Adsorption, Building materials, Electrodynamic

balance)

■ **Nonthermal Plasma Chemical Processing of Bromomethane**

(臭化メチルの非熱プラズマ化学プロセス)

A. Zhang, S. Futamura, T. Yamamoto

J. Air & Waste Management Association, 49, 1442-1448
(1999.)

(Nonthermal plasma, Chemical processing, Bromomethane)

2. 解説, 総説

- 環境調和を目指した高度燃焼技術の構築
角田敏一
OSTEC, 18-2, 4 (1999).
- 微小重力下超臨界雰囲気中における燃料液滴の自発着火, 蒸発および燃焼
角田敏一
日本宇宙フォーラム公募地上研究研究進捗状況報告書, 1-7 (1999).
- Characteristics of Combustion and Emission of Pollutants for Alternative Fuels
T. Kadota, D. Segawa, I. Gokalp
Basic Technologies to Control Combustion, 49-79 (1999).
- 落下型無重力実験施設を利用した燃焼研究
角田敏一
'99無重力セミナーin福岡講演集, 47-56 (1999).
- 世界的に見た大学の設計教育と3次元CAD/CAM/CAE教育
太田幹郎
日本機械学会関西支部第235回講習会教材, 1-8 (1999).
- ここまで進んだ世界の3次元CAD教育
太田幹郎
第258回精密工学会講習会教材, 1-14 (1999).
- 2次元CAD教育から3次元CAD教育への脱皮
太田幹郎
日本PTC 3次元設計教育最前線教材, 1-19 (1999).
- 渦法の基礎
木田輝彦
渦法による流体数値シミュレーションセミナー—基礎理論から工学的応用まで—教材, 1-15 (1999).
- COGEN WORLD結成への動き
伊東弘一
月刊エネルギー, 32-2, 12 (1999).
- コージェネレーションによる地域エネルギー供給システムの最適設計
伊東弘一, 横山良平
日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業理工領域-10「エネルギー利用の高効率化と環境影響低減化」環境負荷低減を目的とした新しい自律分散型都市エネルギーシステム 平成10年度研究成果報告書, 96, 98, 108-123 (1999).
- COGEN EUROPE第5回年次会議に出席して
伊東弘一
コージェネレーション, 14-1, 15-21 (1999).
- ヨーロッパにおけるコージェネレーションの最新動向
伊東弘一
エネルギー・資源, 20-3, 80-83 (1999).
- 不確定条件下におけるエネルギー供給システムのロバスト最適設計
横山良平
日本機械学会RC155不確定環境下での人間・機械協調型プラントの知的システム化技術研究分科会研究報告書(最終), 62-71 (1999).
- マイクロコージェネへの期待と課題
伊東弘一
月刊エネルギー, 32-8, 10 (1999).
- ICAおよびUSCHPAの創設について
伊東弘一
コージェネレーション, 14-2, 7-11 (1999).
- 氷蓄熱か、コージェネか？
伊東弘一
建築とエネルギー, 20, 2-5 (1999).
- コージェネレーションの運用について
伊東弘一
クリーンエネルギー, 8-11, 1-4 (1999).
- 米国の電力産業再編とESCO市場動向(和訳)
斯波敬
エネルギー・資源, 20-6, 527-532 (1999).
- 分散型エネルギーシステム
伊東弘一
NTT R&D, 48-12, 850-855 (1999).
- プラズマが解決する環境問題とは？
山本俊昭
日本機械学会誌, 102-973, 28-29 (1999).

3. 学術著書

- 火の百科辞典
角田敏一（分担執筆）
丸善, (1999).
- 環境圏の新しい燃焼工学
角田敏一（分担執筆）
フジテクノシステム, (1999).
- Pro/ENGINEERの基礎から応用へ
太田幹郎
山海堂, (1999).
- 新版キャビテーション（基礎と最近の進歩）
高比良裕之（分担執筆）
槇書店, 46-62 (1999).
- PEM・燃料電池入門—これから5年に起こるエネルギー革命の主役
伊東弘一（分担執筆）
環境新聞社, 87-143 (1999).

4. 国際会議発表

- **The 4th International Workshop on Catalytic Combustion (San Diego, USA, April, 1999)**
H. Enomoto, M. Tsue, M. Kono, T. Kadota
An Effect of Adsorbed Oxygen on the Catalytic Reaction over Platinum.
- **International Conference on Renewable and Advanced Energy Systems for the 21st Century (Lahaina, USA, April, 1999)**
T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama
Optimal Planning of a Cascade-Type Multistage Refrigeration System for a Beverage Plant.

N. Karino, T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama
Effect of Optimizing Supply Water Temperature and Air Volume on a VAV System.

R. Yokoyama, K. Ito, K. Kamimura, F. Miyasaka
Development and Evaluation of an Advisory System for Optimal Operation of a District Heating and Cooling Plant.
- **1999 SAE International Spring Fuels & Lubricants Meeting & Exposition (Dearborn, USA, May, 1999)**
Y. Fukano, H. Hisaki, S. Kida, T. Kadota
Two-Dimensional In-Cylinder Flow Field in a Natural Gas Fueled Spark Ignition Engine Probed by Particle Tracking Velocimetry and its Dependence on Engine Specifications.

Y. Fukano, H. Hisaki, S. Kida, T. Kadota
In-Cylinder Combustion in a Natural Gas Fueled Spark Ignition Engine Probed by High Speed Schlieren Method and its Dependence on Engine Specifications.
- **The 2nd Asia-Pacific Conference on Combustion (Tainan, Taiwan, May, 1999)**
D. Segawa, T. Kadota, A. Nakainkyo, C. Chauveau, I. Gokalp, B. Vieille
Burning Behavior of a Methanol Droplet Affected by Ambient Pressure and Gravitational Acceleration.
- **The 5th International Microgravity Combustion Workshop (Cleveland, USA, May, 1999)**
T. Kadota, N. Nakainkyo, S. Hirota, D. Segawa
Autoignition of a Fuel Droplet in Supercritical Gaseous Environments under Microgravity in a Drop Shaft.

C. Chauveau, B. Vieille, I. Gokalp, D. Segawa, T. Kadota, N. Nakainkyo
Effects of Gravitational Acceleration on High Pressure Combustion of Methanol Droplets.
- **Mediterranean Combustion Symposium-99 (Antalya, Turkey, June, 1999)**
T. Kadota, R. Kohama, D. Segawa
Ignition of a Blended Fuel Droplet by a Propagating Laminar Flame.
- **44th ASME Gas Turbine and Aeroengine Technical Congress, Exposition and Users Symposium (Indianapolis, USA, June, 1999)**
R. Yokoyama, K. Ito
Robust Optimal Design of a Gas Turbine Cogeneration Plant Based on Minimax Regret Criterion.
- **International Conference on Efficiency, Costs, Optimization, Simulation and Environmental Aspects of Energy Systems (Tokyo, Japan, June, 1999)**
S. Gamou, R. Yokoyama, K. Ito
Optimal Unit Sizing of Cogeneration Systems in Consideration of Uncertain Energy Demands as Continuous Random Variables.
- **The 15th Internal Combustion Engine Symposium (International) in Seoul (Seoul, Korea, July, 1999)**
N. Sakata, D. Segawa, S. Maeda, T. Kadota, K. Kataoka
Measurement of Burning Velocity of Lean Mixture at High Pressure under Microgravity.

H. Yamasaki, T. Kadota, D. Segawa, M. Tsue
Numerical Analysis of Microexplosion Processes of an Emulsified Fuel Droplet under Microgravity.
- **3rd ASME/JSME Joint Fluids Engineering Conference (San Francisco, USA, July, 1999)**
T. Kida, T. Take, M. Toshima, M. Kurata
Pressure Distribution on the Ground by Impinging Two-Dimensional Jet due to a Vortex Method.

M. Nakanishi, T. Kida
Unsteady Low Reynolds Number Flow Past Two Rotating Circular Cylinders by a Vortex Method.
- **International Seminar on Microgravity Combustion (Sendai, Japan, August, 1999)**
D. Segawa, H. Tanaka, T. Kadota, H. Yamasaki, M. Tsue, T. Sakuraya
Phase-Separation of an Oil-in-Water Emulsion Droplet Burning in Microgravity.
- **Enpriner II Congress (Salvador, Brazil, August, 1999)**
G. Prieto, O. Prieto, C. R. Gay, T. Yamamoto
Destruction of Residual Fumigant Using a Plasma

Reactor.

■ **Microgravity Fluid Physics and Heat Transfer (Oahu, USA, September, 1999)**

H. Takahira, S. Banerjee

Numerical Simulation of Three Dimensional Bubble Growth and Detachment in a Microgravity Shear Flow.

■ **6th International Building Performance Simulation Association (Kyoto, Japan, September, 1999)**

K. Kamimura, T. Mukai, Y. Nishi, R. Yokoyama, K. Ito
Development of an Optimal Operational Planning System Using an Object-Oriented Framework for Energy Supply Plants.

■ **The 5th Asia-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization (Shanghai, China, October, 1999)**

H. Yamasaki, T. Kadota, D. Segawa, M. Tsue
Numerical Analysis of Combustion Process of an Emulsified Fuel Droplet under Microgravity.

M. Ohno, D. Segawa, T. Kadota, K. Kataoka, Y. Fukano
Effects of Mixture Temperature and Flow Field on Combustion Process of Methane Air Mixture in a Rapid Compression Combustor.

K. Matsumoto, T. Kadota, D. Segawa
LIF Thermometry of the Liquid Fuel in High Temperature and High Pressure Gaseous Environment.

■ **The First International Conference on Vortex Methods (Maiko, Japan, November, 1999)**

T. Kida, D. Okamoto, M. Wada
Transient Flow around a Circular Cylinder near the Moving and Rigid Ground by a Vortex Method.

M. Otsuka, T. Kida, M. Wada
Two-Dimensional Transient Flows around a Rectangular Cylinder by a Vortex Method.

■ **International Gas Turbine Congress 1999 Kobe (Kobe, Japan, November, 1999)**

R. Yokoyama, K. Ito, K. Sato
Evaluation of Economic Robustness of Gas Turbine Cogeneration Plants with Variable Heat to Power Ratios.

■ **Symposium on Thermodynamics and the Design, Analysis, and Improvement of Energy Systems, 1999 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition (Nashville, USA, November, 1999)**

T. Shiba, K. Ito, R. Yokoyama, S. Sakashita
Optimal Capacity Planning of a Brewery's Energy Supply Plant Using Its Simulation Model Based on LabVIEW.

■ **3rd International Fuel Cell Conference (Nagoya, Japan, November, 1999)**

S. Gamou, R. Yokoyama, K. Ito

Multiobjective Optimal Unit Sizing of Fuel Cell Cogeneration Systems in Consideration of Uncertainty of Energy Demands.

5. 学術講演発表

■ エネルギー・資源学会第15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, 伊東弘一

熱電可変コージェネレーション・システムの経済的ロバスト性の評価

講演論文集, 125-130.

狩野直樹, 斯波敬, 伊東弘一, 横山良平

低温冷風空調システムにおけるVAVユニットの最適設備計画に基づく影響分析

講演論文集, 477-482.

■ 自動車技術会学生自動車研究会関西支部卒業研究発表講演会 (2月, 草津)

清水一宏, 長田仁, 角田敏一

簡易型落下施設を利用した微小重力下燃料液滴火炎の構造解明

講演概要集, 23-24.

岩見紫乃, 香島豊, 角田敏一

FT-IRを利用したCO₂温度に関する研究

講演概要集, 41-42.

■ 日本物理学会第54回年会 (3月, 広島)

赤平芳朗, 松浦寛人, 沼野正博

磁力線カオスに及ぼす数値誤差の影響

講演予稿集, 54-1, 814.

■ 日本機械学会関西学生会卒業研究発表講演会 (3月, 吹田)

小林孝満, 太田幹郎, 角田敏一

圧縮着火機関の燃焼特性に及ぼす燃焼室形状の影響

講演前刷集, 3/15.

■ 日本機械学会関西支部第74期定時総会講演会 (3月, 吹田)

中務泰成, 角田敏一

PLIF法による天然ガスエンジン内の燃料濃度分布測定

講演論文集, 994-1, 5/3-4.

大野雅史, 角田敏一, 片岡克己, 瀬川大資, 深野行義

急速圧縮燃焼装置における希薄予混合気の燃焼

講演論文集, 994-1, 5/7-8.

田中秀充, 角田敏一, 瀬川大資, 山崎博司, 櫻谷隆

微小重力下乳化燃料液滴燃焼時の液滴挙動および温度変化

講演論文集, 994-1, 6/1-2.

中隠居晃, 廣田修一, 角田敏一, 瀬川大資

微小重力下超臨界雰囲気中における燃料液滴の自発着火および燃焼

講演論文集, 994-1, 6/3-4.

坂田直美, 角田敏一, 片岡克己, 瀬川大資

微小重力環境を利用した高圧希薄予混合気の燃焼速度測定

講演論文集, 994-1, 6/7-8.

長田仁, 清水一宏, 角田敏一, 瀬川大資

微小重力下燃料液滴火炎の非接触測定

講演論文集, 994-1, 6/9-10.

廣田修一, 中隠居晃, 角田敏一, 瀬川大資

微小重力下超臨界雰囲気中における燃料液滴の自発着火

講演論文集, 994-1, 6/11-12.

松本匡史, 角田敏一, 瀬川大資

LIF法を用いた高温・高圧下における単一燃料液滴の温度測定

講演論文集, 994-1, 6/13-14.

香島豊, 角田敏一, 瀬川大資, 竹下保弘, 岩見紫乃

FT-IRを用いた火炎熱放射特性の解明

講演論文集, 994-1, 6/17-18.

小浜良太, 角田敏一

層流伝播火炎中における混合燃料液滴の着火

講演論文集, 994-1, 6/21-22.

横山良平, 伊東弘一, 杉山和也

熱電可変コージェネレーション・システムのロバスト最適設計

講演論文集, 994-1, 11/23-24.

■ 日本機械学会第1回生産加工・工作機械部門講演会 (3月, 京都)

太田幹郎

21世紀に向けた新しい試み, 3次元CAD教育

講演論文集, 1-6.

■ 日本学術振興会未来開拓学術研究第1回「エネルギーと環境」シンポジウム (3月, 東京)

辻毅一郎, 笠原三紀夫, 伊東弘一, 横山良平, 他

環境負荷低減化を目的とした新しい自律分散型都市エネルギーシステム

報告資料集, 128-157.

■ エネルギー・資源学会第18回研究発表会 (6月, 東京)

伊東弘一, 横山良平, 川ノ上真輔

都市における地域熱供給インフラストラクチャーの最適計画

講演論文集, 207-212.

横山良平, 伊東弘一, 長谷川泰士

最適手法によるエネルギー供給システムの機器構成計画

講演論文集, 219-224.

■ **日本機械学会1999年度年次大会学術講演会（7月，東京）**

坂田直美，角田敏一，片岡克己，瀬川大資，前田聡
微小重力環境および球形燃焼容器法を利用したメタン希
薄予混合気の燃焼速度測定
講演論文集，99-1/IV，361-362.

廣田修一，中隠居晃，角田敏一，瀬川大資
微小重力下超臨界雰囲気中において自発着火する燃料液
滴の燃焼挙動
講演論文集，99-1/IV，383-384.

清水一宏，長田仁，角田敏一，瀬川大資，鈴木克昌，藤
井智広
非接触光学計測法の微小重力下液滴火炎への適用
講演論文集，99-1/IV，385-386.

横山良平，伊東弘一，長谷川泰士
混合整数線形計画法のための分解法によるエネルギー供
給システムの機器構成最適化
講演論文集，99-1，583-584.

■ **工学・工業教育研究講演会（7月，神戸）**

太田幹郎
21世紀に向けた新しい3次元CAD教育の実施とその問題
点
講演論文集，221-224.

■ **第16回エアロゾル科学・技術研究討論会（7月，名古屋）**

黒木智之，大久保雅章，山本俊昭，福本英樹
室内用空気清浄器の粒子径による集じん効率および有害
ガスの分解
講演論文集，108-110.

■ **空気調和・衛生工学会学術講演会（9月，富山）**

下城宏文，山本亨，森正夫，田中稔，伊東弘一，横山良
平
最適化手法を用いた熱源システムの設計手法 その3：
既存建物の運転評価
講演論文集，881-884.

山本亨，森正夫，田中稔，下城宏文，伊東弘一，横山良
平
最適化手法を用いた熱源システムの設計手法 その4：
多評価指標を考慮した熱源システム選択の意志決定方法
講演論文集，885-888.

■ **第40回大気環境学会年会（9月，三重）**

中南宏章，白神清民，安田龍介，池田有光
酸性降下物の土壌臨界負荷量に関する一考察
講演要旨集，424.

山下嘉門，安田龍介，池田有光，佐竹英樹，金子和巳
土壌脱硝システムによる道路近傍汚染改善効果の検討
講演要旨集，474.

安田龍介，岩橋賦，池田有光

建物後流域における拡散特性に関する考察（その2）—
平均濃度場と乱流フラックスの関係—
講演要旨集，611.

■ **第23回静電気学会全国大会（9月，千葉）**

藤本真徳，山本俊昭，大久保雅章
非平衡プラズマを用いたNO_xの脱着・再生に関する基礎
特性
講演論文集，9-12.

尾形敦，佐藤良成，水野光一，櫛山暁，山本俊昭
バックドベドリアクタを用いたフロン-115の低温プラ
ズマ分解
講演論文集，33-36.

大久保雅章，亀高秀也，山本俊昭
バリアタイププラズマリアクターによる脱臭技術
講演論文集，43-46.

尾形敦，伊藤大輔，水野光一，櫛山暁，山本俊昭
種々の共存成分を含む芳香族化合物の低温プラズマ分解
講演論文集，181-184.

■ **自動車技術会学生自動車研究会研究発表講演会（10月，仙
台）**

岩佐和英，角田敏一
PLIF法を用いた天然ガスエンジン燃焼室内の燃料濃度分
布測定
講演前刷集，1-2.

■ **第37回飛行機シンポジウム（10月，東京）**

野口敏秀，鶴謙治，木田輝彦，中嶋智也
フラップを装備した地面効果機に関する実験
講演論文集，53-56.

久郷明義，鈴木孝尚，木田輝彦，安富善三郎
空気浮上式支持搬送装置の空力特性（搬送材表面の圧力
分布と数値計算）
講演論文集，69-72.

■ **日本機械学会第77期流体工学部門講演会（10月，鳥取）**

倉田光雄，大和秀肇，安富善三郎，木田輝彦
迎角がある場合の正方形断面角柱の抵抗軽減における切
り落し量の効果について
講演論文集，99-19，63-64.

■ **プラズマ核融合学会第16回年会（11月，仙台）**

山本貴司，松浦寛人，沼野正博
ダイバータバイアスにおけるリサイクリングの効果（II）
講演予稿集，206.

■ **日本機械学会関西支部第257回講演会（11月，大阪）**

岩佐和英，瀬川大資，中務泰成，角田敏一，深野行義
天然ガスエンジンシリンダ内局所燃料濃度のPLIF法によ
る測定
講演論文集，994-2，3/3-4.

田中秀充, 角田敏一, 瀬川大資, 山崎博司
水中油滴型乳化燃料液滴のマイクロ爆発発生過程
講演論文集, 994-2, 4/7-8.

■ 日本学術会議キャビテーションに関するシンポジウム (第10回) (11月, 福井)

安田章宏, 高比良裕之
壁面と気泡との相互干渉に及ぼす内部気体の熱的効果
講演論文集, 11-14.

山崎真司, 高比良裕之
マイクロバブルの捕捉とマニピュレーション
講演論文集, 27-30.

■ 日本機械学会第9回設計工学・システム部門講演会 (11月, 吹田)

狩野直樹, 斯波敬, 横山良平, 伊東弘一
大温度差冷暖房空調システムの設備計画における供給温度の最適化
講演論文集, 99-27, 243-244.

白井理浩, 横山良平, 伊東弘一
氷蓄熱槽を含む低温空調システムの最適計画
講演論文集, 99-27, 245-246.

横山良平, 伊東弘一, 加藤充
吸気冷却を用いたガスタービン・コージェネレーション・システムの運用計画
講演論文集, 99-27, 465-466.

横山良平, 伊東弘一
ミニマックス機会損失基準によるエネルギー供給システムの多目的ロバスト最適設計
講演論文集, 99-27, 481-484.

横山良平, 神村一幸, 林丈雄, 伊東弘一
地域冷暖房プラント運転支援のための最適運用スケジューリング
講演論文集, 99-27, 587-590.

■ 第37回燃焼シンポジウム (12月, 千葉)

廣田修一, 中隠居見, 瀬川大資, 榎本啓士, 角田敏一
微小重力下超臨界雰囲気中において自発着火する単一燃料液滴の燃焼挙動
講演論文集, 149-150.

長田仁, 榎本啓士, 瀬川大資, 角田敏一
高温雰囲気中における液体燃料粒子群の燃焼に及ぼす粒子直径の影響
講演論文集, 353-354.

松本匡史, 清水一宏, 瀬川大資, 榎本啓士, 角田敏一
EXCIPLEX法を利用した高温高圧雰囲気中における燃料液滴の非接触温度測定
講演論文集, 367-368.

坂田直美, 榎本啓士, 瀬川大資, 角田敏一
伝播火炎による液体燃料粒子群の着火に及ぼす粒子直径の影響に関する研究
講演論文集, 411-412.

奥田聡之, 榎本啓士, 瀬川大資, 角田敏一
急速圧縮機を利用した液体燃料粒子の自発着火に及ぼす燃料粒子直径の影響
講演論文集, 435-436.

■ 第8回微粒化シンポジウム (12月, 大阪)

成宮喜久男, 服部廣司, 角田敏一
ディーゼル機関の燃料噴霧構造に関する研究
講演論文集, 1-6.

6. 新聞, 雑誌等発表

■ 微小重力空間での燃焼の仕組み解明

角田敏一

日経産業新聞, 1999年3月10日

■ 燃料の液滴燃焼—火炎は球形、次第に大きく

角田敏一

日刊工業新聞, 1999年4月12日

■ 燃料液滴火炎の構造解明を目指す

角田敏一

毎日新聞, 1999年5月14日

■ 大阪府立大学工学部産学交流事業の活動状況について

伊東弘一

The OSTEC, 8-2, 1-2 (1999).

■ CGT技術開発の成果について専門家に聞く

伊東弘一

燦, 1999年3月10日.

航空宇宙工学科

航空宇宙学講座

教授 杉山吉彦 西岡通男 藤井昭一

助教授 片山忠一 辻川吉春 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 室津義定

助教授 泉田啓

講師 小木曾望 村松鋭一

助手 得竹浩 比江島俊彦

- **Vibration and Stability Analysis of Cantilevered Two-Pipe Systems Conveying Different Fluids**
(異なる流体を搬送する二本送水管系の振動と安定性解析)
M. A. Langthjem and Y. Sugiyama
Journal of Fluids and Structures, 13, 251-268 (1999).
(Vibration, Stability, Pipe conveying fluid, Internal flow, Flow-induced vibration)
- **Optimum Shape Design Against Flutter of a Cantilevered Columns with an End-Mass of Finite Size Subjected to a Non-Conservative Load**
(非保存力を受ける有限の大きさの端末質量を有する片持ち柱のフラッタに対する最適形状設計)
M. A. Langthjem and Y. Sugiyama
Journal of Sound and Vibration, 226-1, 1-23 (1999).
(Optimum design, Flutter, Column, Non-conservative force, End mass)
- **Parametric Instability of a Free-Free Timoshenko Beam with a Tip Rigid Body under a Controlled Pulsating Follower Force**
(制御された従動力を受ける端末に剛体を有する自由・自由チモシェンコはりのパラメトリック不安定振動)
B.-J. Ryu, Y. Sugiyama, Y.-G. Sung, and K.-B. Yim
Proceedings of the Asia-Pacific Vibration Conference'99, 2, 1003-1008 (1999).
(Parametric resonance, Free-free beam, Timoshenko beam, Follower force)
- **Molecular Dynamics Simulation on the Hyper-Velocity Impact Fracture**
(超高速衝突破壊の分子動力学シミュレーション)
K. Nakatani and Y. Sugiyama
Proceedings of the Eighth International Conference on the Mechanical Behavior of Materials - ICM8, 1, 108-113 (1999).
(Hyper-velocity impact, Molecular dynamics, Space debris, Computational mechanics)
- **Optimum Design of Beck's Column with a Constraint on the Static Buckling Load**
(静的座屈荷重を拘束条件とするベックの柱の最適設計)
M. A. Langthjem and Y. Sugiyama
Structural Optimization, 18-4, 228-235 (1999).
(Optimum design, Beck's column, Follower force, Buckling, Flutter)
- **Aerodynamic Noise Reducing Techniques by Using Pile-fabrics**
(柔毛を用いた空力騒音低減技術)
M. Nishimura, T. Kudo, and M. Nishioka
AIAA paper 99-1847, 1-8 (1999).
(Aerodynamic noise, Aerodynamic noise suppression, Turbulence control, Vortex control, Low noise wind tunnel)
- **Alternating-Wedge Strut Injection for Supersonic Mixing and Combustion**
(超音速混合・燃焼のための交番楔状後縁ストラットによる燃料噴射)
T. Sunami, M. Nishioka, A. Murakami, K. Kudou, and M. N. Wendt
Proc. 14th International Symposium on Airbreathing Engine, 1-11 (1999).
(Supersonic mixing, Supersonic combustion, Mixing enhancement, Scramjet engine, Turbulence control)
- **Vorticity Manipulation as an Effective Means for Aerodynamic Noise Suppression**
(空力騒音の効果的な抑制法としての渦度操作)
M. Nishioka
Proc. 8th Asian Congress of Fluid Mechanics, 973-983 (1999).
(Aerodynamic noise, Aerodynamic noise suppression, Turbulence control, Vortex control, Low noise wind tunnel)
- **ブラジウス境界層に導入された縦渦の挙動**
(Behavior of Streamwise Vortex Introduced into Blasius Flow)
西岡通男, 筆山悟史, 濱岡伸之
日本流体力学会誌「ながれ」, 18, 402-405 (1999).
(Laminar turbulent transition, Subcritical transition, Instability of streamwise vortex)
- **クロスフローファンのサージングに関する研究**
(Experimental Study of Surging in an Cross Flow Fan)
大谷 浄, 金子憲一, 藤井昭一
ターボ機械協会誌, 27-2, 16-52 (1999).
(Cross flow fan, Surging, Stabilizer)
- **逆ブレイトンサイクルによる排熱回収**
(The Exhaust Heat Recovery by the Inverted Brayton Cycle)
大谷 浄, 金子憲一, 赤岸桂樹, 山本清大, 藤井昭一
日本ガスタービン学会誌, 27-5, 73-80 (1999).
(Inverted Brayton cycle, Gas turbine, Turbocharger)
- **Conceptual Recovery of Heat from a Conventional Gas Turbine by an Inter-cooled Inverted Brayton Cycle**
(逆ブレイトンサイクルを利用したガスタービン排熱回収に関する概念検討)
Y. Tsujikawa, K. Otani, K. Kaneko, T. Watanabe, and S. Fujii

ASME Paper, 99-GT-378 (1999).

(Inverted Brayton Cycle, Intercooler, Combined cycle)

■ Numerical Analysis of Heat Transfer from a Rotating Cylinder with Pin Fins

(ピンフィンを有する回転円筒からの熱伝達の数値解析)

Y. Tsujikawa, K. Otani, K. Kaneko, K. Kawano, and S. Fujii

Proc. 4th International Conference on New Energy Systems and Conversions, 393-397 (1999).

(Numerical analysis, Rotational heat exchanger, Heat transfer augmentation)

■ Conceptual Study on MGT (Mirror Gas Turbine) Cycle

(鏡面ガスタービンの概念検討)

Y. Tsujikawa, K. Otani, K. Kaneko, T. Watanabe, and S. Fujii

Proc. of the International Gas Turbine Congress 1999 Kobe, 405-410 (1999)

(Inverted Brayton cycle, Mirror gas turbine, Multi-stage intercooler)

■ Japanese Activity on the Laser Application in Space

(宇宙におけるレーザー応用に関する日本の現状)

Y. Tsujikawa, M. Niino, and Y. Hatsuda

Proc. of SPIE, Advanced High-Power Lasers and Applications AHPLA '99, 58-74 (1999).

(Laser OTV, Laser ablation, Airborne platform)

■ Linear Stability of Bénard-Marangoni Convection in Two-Layer System with an Undeformable Interface

(変形しない界面をもつ2層系ベナール・マランゴニ対流の線形安定性)

K. Matsuo and Y. Murakami

Journal of Physical Society of Japan, 68, 461-470 (1999).

(Marangoni effect, Surface tension, Thermal convection, Hydrodynamical stability)

■ 対流現象における波数選択過程—マランゴニ対流を中心として

(Process of Wavenumber Selection of Convective Phenomena—Marangoni Convection)

村上洋一

研究集会報告「流体力学における非局所相互作用」(九州大学応用力学研究所), 10ME-S5, 38-47 (1999).

(Wave number selection, Pattern selection, Marangoni convection, Lyapunov functional, Thermal convection)

■ ファラデー共鳴の直接数値シミュレーション

(Direct Numerical Simulations on Faraday Resonance)

近野雅嗣, 村上洋一

数理解析研究所講究録, 1092, 1-10 (1999).

(Faraday surface wave, Parametric resonance, MAC method, Bifurcation)

■ 不安定モードの波数選択過程に関する数値的研究
(Numerical Study on Wavenumber Selection Process of Unstable Modes)

村上洋一, 松生謙二, 濱野泰宏

数理解析研究所講究録, 1092, 168-178 (1999).

(Wave number selection, Pattern selection, Marangoni convection, Lyapunov functional, Thermal convection)

■ マランゴニ対流の波数選択過程

(Process of Wavenumber Selection in Marangoni Convection)

村上洋一, 松生謙二

数理解析研究所講究録, 1152, 71-86 (1999).

(Wave number selection, Pattern selection, Marangoni convection, Lyapunov functional, Thermal convection)

■ Three-Dimensional Large Amplitude Drop Oscillations: Experiments and Theoretical Analysis

(三次元大振幅液滴振動: 実験と理論解析)

H. Azuma and S. Yoshihara

Journal of Fluid Mechanics, 393, 309-332 (1999).

(Microgravity, Non-linear oscillation, Drop)

■ 本体の姿勢変動を抑える宇宙マニピュレータの軌道計画
(Path Planning of Space Manipulators to Reduce Spacecraft Attitude Disturbances)

大久保博志, 永野信雄, 小松信雄

日本機械学会論文集C編, 65-637, 3678-3685 (1999).

(Space manipulator, Path planning, Disturbance map, Space robot, Redundant manipulator system)

■ 円領域への極指定による柔軟構造物のロバスト極配置
(Disc-Pole Assignment for Robust Control of Flexible Structures)

大久保博志, 錢谷 享

日本機械学会論文集C編, 65-635, 2687-2692 (1999).

(Flexible structure control, Robust control, Pole assignment, Vibration control, Bilinear transformation)

■ Robust Fault Diagnosis for Reduced-Order Control of Flexible Space Structures

(柔軟宇宙構造物の低次元化制御におけるロバスト故障診断)

H. Okubo and H. Doyu

Proceedings of the 10th International Conference on Adaptive Structures and Technologies, 429-437 (1999).

(Fault diagnosis, Flexible structure, Active control, Robust fault detection, Kalman filter)

■ Approach to Failure Mode Analysis of Large Structures

(大規模構造物に対する破損モード解析法)

- S. Shao and Y. Murotsu
Probabilistic Engineering Mechanics, 14, 169-177 (1999).
(Structural failure mode, Probabilistic search strategy, Genetic algorithm, Directional search, Failure path)
- **コンクリート圧送用多関節柔軟アームの振動制御 (第2報, 実機への適用)**
(Vibration Suppression of a Flexible Concrete Distributor Arm—2nd Report, Application to Actual Arm)
布原達也, 室津義定, 泉田 啓, 的場和男
日本機械学会論文集C編, 65-632, 1381-1387 (1999).
(Vibration suppression, Direct velocity feedback control, Flexible arm, Concrete distributor arm, Application)
 - **Adaptive Control of Free-Flying Space Robot with Position/Attitude Control System**
(位置姿勢制御系をもつ自由飛行型宇宙ロボットの適応制御)
K. Senda, H. Nagaoka, and Y. Murotsu
AIAA Journal of Guidance, Control, and Dynamics, 22-3, 488-490 (1999).
(Space robot, Adaptive control, Asymptotic stability, Unknown payload, Position/attitude control system)
 - **Quasioptimal Control of Space Redundant Manipulators**
(宇宙用冗長マニピュレータの準最適制御)
K. Senda
AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference, 3, 1877-1885, AIAA-99-4303 (1999)
(Redundant manipulator, Dynamics-based control, Redundancy utilization in rate and acceleration, Gradient method)
 - **Efficient Formulation of Inverse Dynamics and Control Application to a Planar Variable Geometry Truss**
(逆動力学の効率的定式法と平面可変形状トラス制御への適用)
K. Senda, H. Kawano, A. Ando, and Y. Murotsu
Smart Materials and Structures, 8-6, 839-846 (1999)
(Efficient formulation, Inverse dynamics, Lagrangian method, Control application, Planar variable geometry truss)
 - **面内荷重を受ける円孔を有する繊維強化複合材料積層板の信頼性解析**
(Reliability Analysis of Composite Laminated Plate with a Hole Subject to In-Plane Load)
小木曾 望, 中村昌文, 室津義定
日本機械学会論文集A編, 65-640, 2424-2431 (1999).
(Structural reliability, Composite material, Stress concentration, Laminated construction, Finite element method)
 - **VGTを用いた自律ドッキングシステムのための視覚システム**
(Visual Information System for Autonomous Space Docking System Using VGT)
室津義定, 泉 正夫, 邵 暁文, 小木曾 望, 横手裕人
日本機械学会論文集C編, 65-640, 4774-4781 (1999).
(Object recognition, Stereo vision, Shape description graph, Rejection problem, Autonomous docking system)
 - **VGTを用いた自律ドッキングシステムのための物体追跡**
(Motion Tracking for Autonomous Space Docking System Using VGT)
室津義定, 泉 正夫, 邵 暁文, 小木曾 望, 横手裕人
日本機械学会論文集C編, 65-640, 4782-4789 (1999).
(Object recognition, Position and posture measurement, Real-time motion tracking, Multi-thread programming, Autonomous docking system)
 - **Global Optimal Design Based on Experimental Design Method**
(実験計画法に基づく大域的最適設計)
D. Yang, N. Kogiso, and Y. Murotsu
Proceedings of First China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, 516-523 (1999).
(Experimental design method, Global optimization, Truss shape design)
 - **Robust Optimum Design Based on the Experimental Design Method**
(実験計画法に基づくロバスト最適設計)
D. Yang, N. Kogiso, and Y. Murotsu
Proceedings of First China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, 613-620 (1999).
(Robust design, Optimum design, Taguchi method, Experimental design method)
 - **An Interpolated Controller for Stabilization of a Plant with Variable Operating Conditions**
(動作状態が変化するプラントの安定化のための補間コントローラ)
E. Muramatsu, M. Ikeda, and N. Hoshii
IEEE Transactions on Automatic Control, 44, 76-81 (1999).
(Stabilization, Coprime factorization, Linear interpolation)
 - **動作環境が変化するシステムのロバスト制御—補間アプローチによる2自由度サーボ系の設計—**
(Robust Control for a Plant with Variable Operating Conditions: Design of a Two-degree-of-freedom Servosystem via an Interpolation Approach)
村松鋭一, 池田雅夫, 首藤博司
計測自動制御学会論文集, 35, 1125-1127 (1999)
(Robust servosystem, Interpolation of controllers,

Coprime factorization)

■ Estimation of the Interpolation Parameter in an Interpolated Model

(補間モデルにおける補間パラメータの推定)

E. Muramatsu and M. Ikeda

Proceedings of the 14th World Congress of IFAC International Federation of Automatic Control, D, 273-278 (1999)

(Estimation, Interpolation parameter, Coprime factorization)

■ 地面効果を受ける飛行体の H_∞ 制御

(H_∞ Control of a Flying Vehicle in Ground Effect)

得竹 浩, 太田裕文

日本航空宇宙学会論文集, 47-542, 130-134 (1999).

(Ground effect, H_∞ control, Normalized coprime factorization)

■ H_∞ Optimal Controller of Aircraft Roll Dynamics with Time Delay

(無駄時間を考慮した航空機のロール運動制御)

H. Tokutake, H. Ohta, and T. Ito

Proceedings of the 14th World Congress of IFAC International Federation of Automatic Control, P, 271-276 (1999).

(Time delay, H_∞ control, Aircraft roll dynamics)

2. 解説, 総説

■ Realistic Follower Forces

Y. Sugiyama, M. A. Langthjem, and B.-J. Ryu
Journal of Sound and Vibration, 225-4, 779-782 (1999).

■ 音波による剥離流れの制御

西岡通男
日本音響学会誌, 55-9, 650-655 (1999).

■ セル・オートマトンの適用

石田良平
土木学会AL (人工生命) 技術の構造システム最適化への
応用に関する研究小委員会活動成果報告書 (構造工学技
術シリーズNo.14), 54-71 (1999).

■ Technological and Scientific Review of Nucleate Pool Boiling Experiment Conducted by TR-IA No.5 and Comments for the Improvement of Further Investigation (1st Report)

H. Ohta, M. Kawaji, H. Azuma, et al.
Journal of The Japan Society of Microgravity
Application, 16-2, 72-78 (1999).

■ A Review of Recent Microgravity Fluid Physics Research in Japan

H. Azuma
In Space '99, 101-106 (1999).

■ 21世紀へ向けて

東久雄
Journal of The Japan Society of Microgravity
Application, 16-3, 181-182 (1999).

3. 學術著書

- 機械設計工学 1 要素と設計 改訂版
室津義定 (共編著)
培風館 (1999).

4. 国際会議発表

- **The Eighth International Conference on the Mechanical Behavior of Materials ICM8 (Victoria, BC., Canada, May, 1999)**
K. Nakatani and Y. Sugiyama
Molecular Dynamics Simulation on the Hyper-Velocity Impact Fracture.
- **5th AIAA/CEAS Aeroacoustic Conference (Greater Seattle, WA., USA, May, 1999)**
M. Nishimura, T. Kudo, and M. Nishioka
Aerodynamic Noise Reducing Techniques by Using Pile-Fabrics.
- **44th ASME Gas Turbine and Aeroengine Technical Congress (Indianapolis, USA, June, 1999)**
Y. Tsujikawa, K. Otani, K. Kaneko, T. Watanabe, and S. Fujii
Conceptual Recovery of Heat from a Conventional Gas Turbine by an Inter-cooled Inverted Brayton Cycle.
- **4th International Conference on New Energy Systems and Conversions (Osaka, Japan, June, 1999)**
Y. Tsujikawa, K. Otani, K. Kaneko, K. Kawano, and S. Fujii
Numerical Analysis of Heat Transfer from a Rotating Cylinder with Pin Fins.
- **The 14th World Congress of IFAC International Federation of Automatic Control (Beijing, China, July, 1999)**
H. Tokutake, H. Ohta, and T. Ito
H_∞ Optimal Controller of Aircraft Roll Dynamics with Time Delay.

E. Muramatsu and M. Ikeda
Estimation of the Interpolation Parameter in an Interpolated Model.
- **AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference (Portland, OR, USA, August, 1999)**
K. Senda
Quasioptimal Control of Space Redundant Manipulators.
- **14th International Symposium on Airbreathing Engine (Florence, Italy, September, 1999)**
T. Sunami, M. Nishioka, A. Murakami, K. Kudou, and M. N. Wendt
Alternating-Wedge Strut Injection for Supersonic Mixing and Combustion.
- **IUTAM Symposium on Laminar-Turbulent Transition (Sedona, AZ, USA, September, 1999)**
M. Asai, M. Miyagawa, and M. Nishioka
Instability and Breakdown of the Three-dimensional High-shear Layer Associated with a Near-wall Low-speed Streak.

S. Sakaue, M. Asai, and M. Nishioka
On the Receptivity Process of Supersonic Laminar Boundary Layer.
- **In Space '99 (Tokyo, Japan, October, 1999)**
H. Azuma
A Review of Recent Microgravity Fluid Physics Research in Japan
- **The 11th International Conference on Adaptive Structures and Technologies (Paris, France, October, 1999)**
H. Okubo, T. Nishimura, H. Ichikawa, E. Muramatsu, and H. Tokutake
Simultaneous Actuator Placement and Controller Design of Smart Structures Considering Robustness against Parameter Uncertainty.
- **The International Gas Turbine Congress 1999 Kobe (Kobe, Japan, November, 1999)**
Y. Tsujikawa, K. Otani, K. Kaneko, T. Watanabe, and S. Fujii
Conceptual Study on MGT (Mirror Gas Turbine) Cycle.
- **International Forum on Advanced High-Power Lasers and Applications (Osaka, Japan, November, 1999)**
Y. Tsujikawa, M. Niino, and Y. Hatsuda
Japanese Activity on the Laser Application in Space.
- **First China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems (Xi'an, China, October, 1999)**
D. Yang, N. Kogiso, and Y. Murotsu
Global Optimal Design Based on Experimental Design Method.

D. Yang, N. Kogiso, and Y. Murotsu
Robust Optimum Design Based on the Experimental Design Method.
- **Asia-Pacific Vibration Conference '99 (Singapore, Singapore, December, 1999)**
B.-J. Ryu, Y. Sugiyama, Y.-G. Sung, and K.-B. Yim
Parametric Instability of a Free-Free Timoshenko Beam with a Tip Rigid Body under a Controlled Pulsating Follower Force.

■ **8th Asian Congress of Fluid Mechanics**
(Shenzhen, China, December, 1999)

M. Nishioka

Vorticity Manipulation as an Effective Means for
Aerodynamic Noise Suppression.

5. 学術講演発表

■日本機械学会 第48回理論応用力学講演会 (1月, 東京)

中谷敬子, 杉山吉彦
非晶質金属における応力誘起構造変化の分子動力学シミュレーション
講演論文集, 175-176.

小木曾 望, 室津義定
複合材料積層板の座屈に対する信頼性に基づく最適設計
講演論文集, 237-238.

■数理研研究集会 組織的渦構造—その乱流力学における役割 (1月, 京都)

福田浩昭, 村上洋一
準周期平行流の不安定モードの非線型相互作用

■ビークルオートメーション技術研究会 アドバンティ・シンポジウム (1月, 大阪)

金澤有祐, 矢部正人, 得竹 浩, 大久保博志
二重反転回転翼と操舵フィンをもつ小型VTOLエアビークルの提案
講演論文集, 5-8.

■第24回「境界層遷移の解明と制御」研究会 (3月, 調布)

横川彰寛, 西岡通男
常温音速ノズルにおける非平衡流

浅井智広, 坂上昇史, 西岡通男
超音速剪断層と縦渦の干渉

坂上昇史, 西岡通男
マッハ波に対する平板前縁の受容性

■日本物理学会 第54回年会 (3月, 東広島)

村上洋一, 松生謙二
マランゴニ対流の波数選択過程
講演予稿集第4分冊, 766.

村上洋一, 福田浩昭
平行準周期流の不安定モードにおけるモード選択
講演予稿集第4分冊, 766.

■日本機械学会 Dynamics and Design Conference '99 (3月, 千葉)

大久保博志, 藤田早苗
スマート構造物の制御における最適アクチュエータ配置について
講演論文集, 99-7-B, 485-488.

■日本機械学会 第6回「運動と振動の制御」シンポジウム (3月, 千葉)

光岡友也, 大久保博志, 得竹 浩
動的可操作性楕円体を用いた宇宙マニピュレータの軌道制御

講演論文集, 99-7, 361-362.

■大阪大学大型計算機センタースーパーコンピュータSX-4 利用報告会 (5月, 大阪)

栢木良典, 中谷敬子, 杉山吉彦
スーパーコンピュータSX-4におけるMPIを用いた並列化分子動力学シミュレーション (超高速衝突破壊シミュレーションへの適用)
利用報告集, 27-41.

■数理研研究集会 熱対流の数理—流れ場の構造— (6月, 京都)

村上洋一, 松生謙二
マランゴニ対流の波数選択過程

■日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 (6月, 東京)

泉田 啓, 室津義定, 三ツ矢明, 足立浩一, 伊藤真一, 下窪潤哉, 松本 勉
宇宙ロボット実験システムの開発と制御実験
講演論文集, 1P1-06-047.

泉田 啓, 岡野祐三
ロボットマニピュレータの自己組織化による環境理解
講演論文集, 1P2-29-037.

泉田 啓
冗長マニピュレータの準最適制御
講演論文集, 2A1-53-087.

■日本航空宇宙学会・日本機械学会 第41回構造強度に関する講演会 (7月, 仙台)

片山忠一, 柳 時雄, 南 成勲, 杉山吉彦
定常摩擦力によるディスクブレーキ・パッドの動的不安定
講演集, 9-12.

石田良平, 河田俊行
ニューマチック構造の宇宙での実現に関する一考察
講演集, 45-48.

河田俊行, 石田良平
ニューマチック構造に関する相似則とその応用
講演集, 49-52.

小林正和, 杉山吉彦, ランジェム・ミカエル
ロケット推力を受ける片持ち柱の最適設計と実験
講演集, 129-132.

栢木良典, 中谷敬子, 杉山吉彦
高速衝突時の破壊機構の分子動力学シミュレーション
講演集, 169-172.

■ 日本機械学会1999年度年次大会講演会 (7月, 東京)

柳 時雄, 杉山吉彦, Ryu Bong-Jo
片持ち送水管のフラッタに関する固有値分枝と不安定モード
講演論文集, 99-1 (I), 455-456.

黒木昌明, 大久保博志, 得竹 浩
2個のホイールによる人工衛星のスライディングモード制御
講演論文集, 99-1 (I), 515-516.

小木曾 望, 室津義定, 楊 冬梅
実験計画法に基づくトラス構造物の最適設計
講演論文集, 99-1 (I), 557-558.

小木曾 望, 室津義定, 中村昌文
面内荷重を受ける円孔を有する複合材料積層板の信頼性設計
講演論文集, 99-1 (I), 593-594.

栢木良典, 中谷敬子, 杉山吉彦
超高速衝突下のデブリ雲形成の分子動力学シミュレーション (衝突角度依存性の検討)
論文集, 99-1 (II), 49-50.

■ 日本機械学会年次大会国際フォーラム (7月, 東京)

K. Nakatani, H. Kitagawa, and Y. Sugiyama
Mechanisms of Crack Growth in Amorphous metal (非晶質金属中のき裂成長のメカニズム)
Proceedings of workshop on Strength of Materials over Length Scale, 99-2, 3-4.

■ 99年日本流体力学会年会講演会 (7月, 東京)

須浪徹治, 西岡通男
超音速縦渦列の崩壊過程
日本流体力学会誌「ながれ」, 18別冊, 105-106.

村上洋一, 松生謙二
対流の発生における波数選択過程の数値的研究
日本流体力学会誌「ながれ」, 18別冊, 141-142.

■ 第31回乱流シンポジウム (7月, 東京)

西岡通男, 筆山悟史, 濱岡伸之
ブラジウス境界層に導入された縦渦の挙動
日本流体力学会誌「ながれ」, 18別冊, 199-200.

浅井智広, 坂上昇史, 塚 義友, 中島 純, 西岡通男
超音速キャビティ流における剪断層の挙動
日本流体力学会誌「ながれ」, 18別冊, 211-212.

坂上昇史, 西岡通男
境界層前縁の入射マッハ波に対する受容性の数値実験
日本流体力学会誌「ながれ」, 18別冊, 213-214.

■ 第9回アストロダイナミクスシンポジウム (7月, 相模原)

K. Senda, Y. Murotsu, A. Mitsuya, H. Adachi, S. Ito, and

J. Shitakubo
A Hardware Experiment of Space Truss Assembly by Using Space Robot Simulator
講演後刷集, 233-240.

K. Senda and Y. Okano
Environment Recognition by Robotic Manipulator Using Self-Organization
講演後刷集, 416-421.

■ 日本機化学会関東支部 茨城講演会 (9月, 日立)

勝又信賢, 石田良平
確率有限要素法を用いた翼の振動解析
講演論文集, 990-1, 41-42.

石田良平
接線力を受ける柱の最適形状について
講演論文集, 990-1, 45-46.

藤井昭一, 辻川吉春, 金子憲一
鏡面ガスタービン
講演論文集, 990-1, 149-150.

■ 日本物理学会 1999年秋の分科会 (9月, 盛岡)

村上洋一, 松生謙二
対流の不安定モードの選択機構に関する数値的研究
講演予稿集第4分冊, 211.

■ 数理研研究集会 非線形・大自由度の波動現象の数理 (9月, 京都)

近野雅嗣, 村上洋一
粘性の大きい場合のファラデー共鳴に関する数値的研究

■ 日本航空宇宙学会 第37回飛行機シンポジウム (10月, 東京)

A. Legowo, H. Okubo, E. Muramatsu, and H. Tokutake
Robust Control Design for Structured System Uncertainties in Flight Control System Design
講演論文集, 609-612.

■ 第43回宇宙科学技術連合講演会 (10月, 神戸)

黒木昌明, 大久保博志, 村松鋭一, 得竹 浩
スライディングモード制御を用いた2個のホイールをもつ人工衛星の姿勢制御
講演論文集, 891-896.

■ 第15回宇宙構造・材料シンポジウム (10月, 相模原)

泉田 啓
概略球面を構成する骨組展開構造物に関する一考察
講演後刷集, 42-47.

■ 第22回 Dynamical System Theory シンポジウム (10月, 宇都宮)

村松鋭一, 池田雅夫
複数のオブザーバによる状態方程式のパラメータ推定
講演集, 331-334.

■ 第36回日本航空宇宙学会 中部・関西支部合同秋季大会 (11月, 堺)

中尾 誠, 得竹 浩, 大久保博志
低剛性・超軽量航空機の安定性と運動特性
講演集, 5-6.

金子憲一, 藤井昭一, 辻川吉春
回転する伝熱面を有する熱交換器に関する研究
講演論文集, 9-10.

坂上昇史, 西岡通男
振動マッハ波が超音速境界層にT-S波動を励起するプロセス
講演集, 27-28.

筆山悟史, 西岡通男
層流境界層中の縦渦の不安定性
講演集, 47-48.

東郷 要, 得竹 浩, 大久保博志, 村松鋭一
重みにより極を指定したH_∞コントローラ的设计
講演集, 53-54.

川田敬一, 得竹 浩, 大久保博志, 村松鋭一
時間応答を考慮した航空機のフィードバックコントローラ的设计
講演集, 55-56.

A. Legowo, H. Okubo, E. Muramatsu, and H. Tokutake
Robust Control Design for Structured System Uncertainties
講演集, 59-60.

浦田尚紀, 大久保博志, 村松鋭一, 得竹 浩
柔軟構造物制御系の最適アクチュエータ配置
講演集, 63-64.

泉田 啓, 西元慎介
関節摩擦を考慮した可変形状トラスの制御シミュレーション
講演集, 69-70.

小木曾 望, 泉 正夫, 室津義定, 淀川健悟
自律ドッキングシステムのための物体の位置姿勢の追跡と推定
講演集, 71-72.

小木曾 望, 室津義定, 安河内雄史
低推力推進器を用いた惑星間飛行の軌道設計について
講演集, 77-78.

■ 第9回日本機械学会 設計工学・システム部門講演会 (11月, 吹田)

小木曾 望, 津嶋辰郎, 室津義定
低レイノルズ数域における高アスペクト比翼の平面形状最適化

講演論文集, 99-27, 227-230.

小木曾 望, 嘉藤伸一, 室津義定
複合材料積層パイプの信頼性に基づく最適設計
講演論文集, 99-27, 579-582.

■ 日本機械学会関西支部・第23回NCP研究会・機械の強度と形態研究懇話会シンポジウム (12月, 金沢)

栢木良典, 中谷敬子, 杉山吉彦
分子動力学シミュレーションによる高速衝突時の破壊機構の解明
論文集, 1-4.

小林正和, 杉山吉彦, Mikael Langthjem
ロケット推力を受ける片持ち柱の最適設計と実験的検証
論文集, 15-18.

Realistic Follower Force (非保存弾性安定問題への批判と回答)

杉山吉彦
論文集, 37-40.

柳 時雄, 杉山吉彦, Ryu Bong-Jo
片持ち送水管のフラッタに関する固有値分枝と不安定モード
論文集, 43-46.

片山忠一, 柳 時雄, 杉山吉彦
定常摩擦力によるディスクブレーキ・パッドの動的不安定
論文集, 51-52.

宇宙構造物の振動情報による損傷検出
中澤正和, 片山忠一, 杉山吉彦
論文集, 69-72.

■ 土木学会 システム最適化に関するシンポジウム (12月, 東京)

南出憲映, 石田良平
セル・オートマトンによる構造部材の形態変化
講演論文集, 117-122.

■ 第5回スカイスポーツシンポジウム (12月, 船橋)

中尾 誠, 大久保博志, 得竹 浩
人力飛行機の安定性と運動特性
講演集, 35-38.

室津義定, 小木曾 望, 内海智仁
地上実験車を用いた人力飛行機用プロペラの空力特性計測
講演集, 55-58.

6. 新聞, 雑誌等発表

■ 超高速衝突破壊の分子動力学シミュレーション

高坂延良, 中谷敬子, 栢木良典, 杉山吉彦

日経サイエンス, 29-2, 115 (1999).

電気電子システム工学科

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 五十鈴川浩児 真田雅之
平田健太郎

助手 小西啓治

電子通信システム講座

教授 勝山豊 澤新之輔

助教授 下代雅啓

講師 北村敏明

助手 普天間智 薮哲郎

- **リラクタンストルクを主とするIPM同期モータの諸特性**
(Machine Performances of Interior Permanent Magnet Synchronous Motor mainly using Reluctance Torque)
 粟田秀哉, 森本茂雄, 真田雅之, 武田洋次
 パワーエレクトロニクス研究会論文誌, 24, 2, 43-49 (1999).
 (Interior permanent magnet synchronous motor, Reluctance motor, Reluctance torque, Constant power operation)
- **低分解能位置センサを用いた高性能同期モータドライブ**
(High-performance Synchronous Motor Drives with Low-resolution Position Sensor)
 森本茂雄, 武田洋次
 高速信号処理応用技術学会誌, 2, 1, 25-30 (1999).
 (Low-resolution position sensor, Synchronous motor drives, Position estimation, Sinusoidal current drive)
- **Extending Operation Range of Permanent Magnet Synchronous Motor Utilizing Flux-shortening Iron Pieces**
(磁束短絡鉄片を利用する永久磁石同期電動機の運転範囲の拡大)
 L. Ma, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
 Proc. of Third Chinese International Conference on Electrical Machines, 175-178 (1999).
 (IPMSM, Flux-shortening iron piece, Flux-weakening, Operation region)
- **Efficiency Improvement of Permanent Magnet Synchronous Motor in Constant Power Speed Region**
(定出力速度領域における永久磁石同期電動機の効率改善)
 S. Morimoto, M. Sanada and Y. Takeda
 Proc. of the European Conference on Power Electronics and Applications, 1-11 (1999).
 (Permanent magnet synchronous motor, Constant power operation, High-efficiency drive, Flux-weakening)
- **Comparative Evaluation of Torque/Radial Force for Switched Reluctance Motor**
(スイッチトリラクタンスマータにおけるトルク/半径方向力の比較評価)
 M. Sanada, Y. Takeda, T. Kosaka and N. Matsui
 Proc. of the European Conference on Power Electronics and Applications, 1-6 (1999).
 (Switched reluctance motor, Reluctance torque, Radial force, Acoustic noise)
- **リラクタンスマータ性能に及ぼすコア素材磁気特性の影響**
(Effects of Magnetic Properties of Core Material on Reluctance Motor Characteristics)
 開道 力, 武田洋次
 電気学会論文誌D, 119, 10, 1149-1154 (1999).
 (Reluctance motor, Permeability, Hysterisis loss, Eddy current loss, Anisotropic core)
- **リラクタンストルクを主とする埋込磁石同期モータの開発**
(Interior Permanent Magnet Synchronous Motors Mainly Using Reluctance Torque)
 森本茂雄, 粟田秀哉, 真田雅之, 武田洋次
 電気学会論文誌D, 119, 10, 1177-1183 (1999).
 (PM synchronous motor, Reluctance motor, IPMSM, Reluctance torque, Constant power operation, High speed operation)
- **The Performance Comparison of SPMSM, IPMSM and SynRM in Use as Air-conditioning Compressor**
(エアコンコンプレッサ用途におけるSPMSM, IPMSMとSynRMの特性比較)
 H. Murakami, Y. Honda, H. Kiriyama, S. Morimoto and Y. Takeda
 Proc. of 1999 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting, 840-845.
 (SPMIM, IPMSM, Synchronous reluctance motor, Compressor drive)
- **High Efficiency Adjustable Speed Control of IPMSM with Variable Permanent Magnet Flux Linkage**
(永久磁石鎖交磁束可変埋込磁石同期電動機の高効率速度制御)
 L. Ma, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
 Proc. of 1999 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting, 881-887.
 (IPMSM, Flux-weakening, Flux-shortening iron piece, Efficiency)
- **Analyses for Sensorless Linear Compressor using Linear Pulse Motor**
(リニアパルスモータを用いたセンサレスリニアコンプレッサの解析)
 M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
 Proc. of 1999 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting, 2298-2304.
 (Linear pulse motor, Linear compressor, sensor-less drive, Efficiency)
- **Design and Performance Analysis for Fully Pitched Winding Reluctance Motors**
(全節巻リラクタンスマータの設計と特性解析)
 M. Sanada, M. Kaneda, S. Morimoto and Y. Takeda
 Proc. of the Small Motors & Servo Motors International Conferrence, 145-150 (1999).
 (Reluctance motor, Fully pitched winding, Motor design,

Torque)

■ Interior Permanent Magnet Synchronous Motor with Movable Flux-shortening Iron Pieces for Wide Speed Operation

(広範囲速度制御用の磁束短絡鉄片を有する埋込磁石同期電動機)

L. Ma, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda

Proc. of the Small Motors & Servo Motors International Conference, 173-178 (1999).

(Interior permanent magnet synchronous motor, Flux-weakening, Flux-shortening iron piece, constant power operation)

■ 各種スイッチトリラクタンスモータの出力特性の比較 (Evaluation of output performance for various type switched reluctance motors)

兼田昌子, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次

日本AEM学会誌, 7, 4, 433-439 (1999).

(Switched reluctance motor, Winding loss, Fully pitched winding, Torque)

■ Equilibrium Point Control for Power Systems—Low Frequency Oscillation Problem—

(電力システムの平衡点制御—長周期動揺問題—)

S. Kawamoto, K. Hamada, T. Oiwake and H. Nishigaito

Proc. of Universities Power Engineering Conference, 160-163 (1999).

(Electric power system, Equilibrium point, Nonlinear control, Low frequency oscillation)

■ カオスの最急降下法を用いた制約条件付最適化 (Optimization with Constraint Using Chaos Steepest Descent Method)

石亀篤司, 相原 徹, 湯浅英考

システム制御情報学会論文誌, 12, 5, 316-318 (1999).

(Chaos steepest descent method, Nonlinear constraint, Optimization)

■ Delayed Feedback Control: A Practical Method for Stabilization under Large Uncertainties

(遅延フィードバック制御: 大きな不確かさの下での安定化のための実際的方法)

H. Kokame and T. Mori

Proc. Korea-Japan Joint Workshop on Robust and Predictive Control of Time-Delay Systems, 143-154 (1999).

(Delayed feedback control, Delay differential equation, Stabilization, Unstable steady state)

■ パラメータを含むSchur性表現に基づく実多項式安定性の十分条件

(Sufficient Stability Criteria for Real Polynomials via Parametrized Schur Property)

森 武宏, 小亀英己

電気学会論文誌C, 119-C, 1076-1077 (1999).

(Real polynomial, Schur stability, Sufficient conditions, Free parameter)

■ Kharitonov-Like Theorems on Extreme Mode Invariance for Interval Polynomials

(区間多項式の極端モード不変性に関するカリトノフ型定理)

T. Mori and H. Kokame

電気学会論文誌C, 119-C, 1268-1273 (1999).

(Interval polynomials, Kharitonov-Like theorem, Extreme mode, Aperiodicity, Damped oscillation, Positivity)

■ Computation of the singular values of Toeplitz operators and the gap metric

(テプリッツ作用素の特異値およびギャップ距離の計算法)

K. Hirata, Y. Yamamoto and A. Tannenbaum

System and Control Letters, 36, 327-338 (1999).

(Toeplitz operator, Singular value, Gap metric)

■ A Minimax Design of Robust I-PD Controller for Time-Delay Systems with Parametric Uncertainty (パラメトリックな不確かさを有するむだ時間システムに対するロバストI-PDコントローラのミニマックス設計)

K. Hirata, Y. Yanase, T. Kawabe and T. Katayama

Proc. of the 14th IFAC World Congress, C, 259-264 (1999).

(Robust PID, Minimax, Delay system, Genetic algorithm)

■ Robust Stability of Lur'e Systems with Time-Varying Uncertainties: An LMI Approach

(時変不確かさを有するルーリエシステムのロバスト安定性: 行列不等式によるアプローチ)

K. Konishi and H. Kokame.

International Journal of System Science, 30, 3-9 (1999).

(Robust stability, Lur'e systems, LMI, Control, Uncertainties)

■ Decentralized Delayed-feedback Control of One-way Ring Coupled Map Lattices

(環状1方向CMLの分散時間遅れ制御)

K. Konishi and H. Kokame

Physica D, 127, 1-12 (1999).

(Chaos, Coupled map lattice, Delayed-feedback control, Stabilization)

■ Stability of Extended Delayed-Feedback Control for Discrete Time Chaotic Systems

(離散時間カオスシステムに対する拡張時間遅れ制御の安定性)

K. Konishi, M. Ishii and H. Kokame]

IEEE Trans. Circuits and Systems-I, 46, 1285-1288 (1999).

(Chaos, Stability, Delayed-feedback control, Nonlinear)

- **Coupled Map Car-following Model and its Delayed-feedback Control**
 (最適速度交通流モデルとその遅延時間制御)
 K. Konishi, H. Kokame and K. Hirata
 Physical Review E, 60, 4000-4007 (1999).
 (Coupled map lattices, OV model, Delayed-feedback control, H_∞ norm)
- **Stability of Steady State in One-way Open Coupled Map Lattices**
 (一方向開放型CMLの定常状態の安定性)
 K. Konishi, H. Kokame and K. Hirata
 Physics Letters A, 263, 307-314 (1999).
 (Coupled map lattices, H_∞ Norm, Stability, Spatial bifurcation, Chaos)
- **Decentralized Delayed-feedback Control of a Coupled Ring Map Lattice**
 (環状CMLの分散時間遅れ制御)
 K. Konishi, H. Sugiyama, H. Kokame and K. Hirata
 Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 5, 327-330 (1999).
 (Controlling chaos, Delayed-feedback control, Coupled map lattice)
- **Delayed-feedback Control of Discrete-time Coupled Map Traffic Models**
 (離散時間交通流モデルの時間遅れ制御)
 K. Konishi, H. Kokame and K. Hirata
 Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and Its Application, 471-474 (1999).
 (Controlling chaos, Delayed-feedback control, Traffic model, Coupled map lattice)
- **Experimental Delayed-feedback Control of Three-coupled One-way Map Lattices**
 (3要素で構成されるCMLの分散時間遅れ制御実験)
 K. Konishi, H. Ooyama, H. Kokame and K. Hirata
 Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and Its Application, 467-470 (1999).
 (Controlling chaos, Delayed-feedback control, Traffic model, Coupled map lattice)
- **Implementation of education system under distributed databases over WWW for international use**
 (国際間で使用するWeb上分散データベース環境下の教育システムの実装)
 Y. Katsuyama
 Proc. of 4th Asia-Pacific Conference on Communications, 872-875 (1999).
 (Education system, Distributed servers, Internet)
- **Web環境でクライアント間直接通信を利用した遠隔測定システム**
 (Implementation of Remote Measurement System by using Direct Communication between Clients over WWW)
 川原勝広, 三宅基史, 勝山豊
 電子情報通信学会論文誌, J82-B, 1942-1944 (1999).
 (Direct communication between clients, Remote measurement, Internet)
- **WWWによるイベント中継システムの構築**
 (Design and Implementation of a Multimedia Information Feeding System for Large-Scale Social Events)
 普天間 智, 知念賢一, 吉田豊一, 山口 英, 香取啓志
 映像情報メディア学会誌, 53, 1328-1334 (1999).
 (Multimedia information live feeding system, World-wide web, Internet)
- **Symmetric Three-Branch Optical Power Divider with a Coupling Gap**
 (結合ギャップを持つ対称形光電力3等分配器)
 T. Yabu, M. Geshiro, N. Minami and S. Sawa
 IEEE Journal of Lightwave Technology, 17, 9, 1693-1699 (1999).
 (three-branch, optical, power divider, gap)
- **Self-Switching in Crossing Waveguides with Three Channels Consisting of Nonlinear Material**
 (非線形媒質からなる3チャンネル交叉導波路におけるスイッチング特性)
 Y. H. Pramono, M. Geshiro, T. Kitamura and S. Sawa
 IEICE Transactions on Electronics, E82-C, 1, 111-118 (1999).
 (nonlinear waveguide, optical switch, FD-BPM)

2. 解説, 総説

■リラクタンストルク応用電動機の現状と動向

森本雅之, 松井信行, 武田洋次

電気学会論文誌D, 119, 10, 1145-1148 (1999).

■新たなる進展, 永久磁石電動機

武田洋次, 松井信行

電気学会誌, 119, 8/9, 503-504 (1999).

■パワーエレクトロニクス技術の省エネ最前線—モータ技術の基礎と新しい流れ—

武田洋次

第14回パワーエレクトロニクス研究会専門講習会テキスト, 16-23 (1999).

■IPMシンクロナスモータの現状と将来

武田洋次

第2回高効率モータ関連講演会, 7-16 (1999).

3. 学術著書

■ 搬送用リニア位置決めシステムの応用技術

真田雅之（共著）

電気学会技術報告（732）（搬送用リニア位置決めシステム調査専門委員会）電気学会，（1999）.

■ 小形モータの高性能化

武田洋次（共著）

電気学会技術報告（744）（小形モータの高性能化に関する調査専門委員会）電気学会，（1999）.

4. 国際会議発表

- **Korea-Japan Joint Workshop on Robust and Predictive Control of Time-Delay Systems (Seoul, Korea, January 1999)**
H. Kokame and T. Mori
Delayed Feedback Control: A Practical Method for Stabilization under Large Uncertainties.
- **1999 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (Orland, USA, May, 1999)**
K. Konishi, H. Kokame and K. Hirata
Decentralized Delayed-feedback Control of a Coupled Ring Map Lattice.
- **The 14 th IFAC World Congress (Beijing, China, July, 1999)**
K. Hirata, Y. Yanase, T. Kawabe and T. Katayama
A Minimax Design of Robust I-PD Controller for Time-Delay Systems with Parametric Uncertainty.
- **Third Chinese International Conference on Electrical Machines (Xi'an, China, August, 1999)**
L. Ma, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
Extending Operation Range of Permanent Magnet Synchronous Motor Utilizing Flux-shortening Iron Pieces.
- **The European Conference on Power Electronics and Applications (Lausanne, Switzerland, September, 1999)**
M. Sanada, Y. Takeda, T. Kosaka and N. Matsui
Comparative Evaluation of Torque/Radial Force for Switched Reluctance Motor.

S. Morimoto, M. Sanada and Y. Takeda
Efficiency Improvement of Permanent Magnet Synchronous Motor in Constant Power Speed Region.
- **Universities Power Engineering Conference (Leicester, UK, September 1999)**
S. Kawamoto, K. Hamada, T. Oiwake and H. Nishigaito
Equilibrium Point Control for Power Systems
—Low Frequency Oscillation Problem—
- **IEEE Industry Applications Society Annual Meeting (Phoenix, USA, October, 1999)**
H. Murakami, Y. Honda, H. Kiriya, S. Morimoto and Y. Takeda
The Performance Comparison of SPMSM, IPMSM and SynRM in Use as Air-conditioning Compressor.

L. Ma, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
High Efficiency Adjustable Speed Control of IPMSM with Variable Permanent Magnet Flux Linkage.
- M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
Analyses for Sensorless Linear Compressor using Linear Pulse Motor.
- **The Small Motors & Servo Motors International Conference (Tokyo, Japan, October, 1999)**
M. Sanada, M. Kaneda, S. Morimoto and Y. Takeda
Design and Performance Analysis for Fully Pitched Winding Reluctance Motors.

L. Ma, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Takeda
Interior Permanent Magnet Synchronous Motor with Movable Flux-shortening Iron Pieces for Wide Speed Operation.
- **4th Asia-Pacific Conference on Communications (Beijing, China, October, 1999)**
Y. Katsuyama
Implementation of education system under distributed databases over WWW for international use.
- **International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (Hawaii, USA, November, 1999)**
K. Konishi, H. Kokame and K. Hirata
Delayed-feedback Control of Discrete-time Coupled Map Traffic Models.

K. Konishi, H. Ooyama, H. Kokame and K. Hirata
Experimental Delayed-feedback Control of Three-coupled One-way Map Lattices.

5. 学術講演発表

■ 電気学会リニアドライブ研究会 (2月, 東京)

浅野光俊, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
磁気抵抗均等構造を用いたリニア同期リラクタンスモータの静特性解析
研究会資料, LD-99-28.

横田俊春, 吉川辰弥, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
リニアコンプレッサ用LPMに適した運転条件の検討
研究会資料, LD-99-29.

■ 電子情報通信学非線形問題研究会 (3月, 東京)

小西啓治, 小亀英己, 平田健太郎
最適速度関数を有する離散時間交通流モデルの解析とその制御
信学技報, NLP98-130.

■ 電子情報通信学会関西支部学生研究発表講演会 (3月, 堺)

山中 章平, 勝山 豊
IEEE 802.3光ファイバLAN/WANの限界距離特性
講演論文集, C-3.

小山長規, 王 建, 勝山 豊
LAN/WANの経済比較ツールの構築
講演論文集, C-4.

林 哲史, 普天間 智, 勝山 豊
分散Webサーバ環境下のデータ転送時間特性
講演論文集, C-5.

■ 電気学会全国大会 (3月, 山口)

両角英樹, 麻田和彦, 木内光幸, 大森英樹, 真田雅之, 武田洋次
洗濯機用モータインバータの駆動方式
講演論文集, 4, 998.

列 暁梅, 粟田秀哉, 森本茂雄, 武田洋次
リラクタンストルクを主とするIPM同期モータの特性
講演論文集, 5, 1039.

馬 雷, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
ロータ内部に磁束短絡可動鉄片を有するIPMSMの高効率可変速制御
講演論文集, 5, 1040.

寺西 励, 兼田昌子, 石川定夫, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
磁気異方性材料を用いたシンクロナスリラクタンスモータのトルク特性
講演論文集, 5, 1088.

岡部憲明, 兼田昌子, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
SRモータの小歯数がトルクとラジアル力に及ぼす影響
講演論文集, 5, 1089.

浅野光俊, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
磁気抵抗均等構造を用いたリニア同期リラクタンスモータの形状が特性に及ぼす影響
講演論文集, 5, 1118.

横田俊春, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
LPMを用いたセンサレスリニアコンプレッサのピストン位置決め精度の解析
講演論文集, 5, 1119.

藤井雅也, 川本俊治
空間線形化法の拡張によるロボットアームの最適制御
講演論文集, 3, 160.

大西秀和, 川本俊治, 西垣内秀俊
1機モデルシステムの平衡点制御—補助制御入力の影響—
講演論文集, 6, 261.

追分智昭, 濱田浩司, 川本俊治, 西垣内秀俊
1機モデルシステムによる長周期動揺の発生と平衡点制御
講演論文集, 6, 262.

濱田浩司, 川本俊治, 西垣内秀俊
平衡点制御による10機モデルシステムの分散制御 [Ⅲ]
講演論文集, 6, 263.

和泉明子, 川本俊治, 西垣内秀俊
串型モデルシステムにおける長周期動揺の平衡点制御
講演論文集, 6, 264.

■ Japan Web Cache Workshop (4月, 東京)

普天間 智, 馬場始三
WWW代理サーバのアクセスログからのページ単位の解析手法の提案
JWCW1 Program, <http://cache.jp.apan.net/JWCW-1/paper/satosi-fps>.

■ 第28回制御理論シンポジウム (5月, 愛知)

K. Hirata
Stability Analysis of Sampled-Data Systems Designed via Continuous-Time H^∞ Loop Shaping Method
講演論文集, 275-278.

■ システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 大阪)

小西啓治, 小亀英己, 平田健太郎
離散時間型最適速度交通流モデルの解析と遅延時間制御
講演論文集, 4008.

■ 電子情報通信学会マイクロ波研究会 (7月, 札幌)

北村敏明, 下代雅啓, 山田 徹, 沢新之輔
スロット結合マイクロストリップフィルタの特性解析
信学技報 MW99-57, 45-51.

■ 電気学会産業応用部門大会 (8月, 長崎)

真田雅之, 楡井雅巳
委員会検証モデルに基づく各種解析手法の特徴
講演論文集, 1, S.43-S.46.

村上 浩, 本田幸夫, 桐山博之, 森本茂雄, 武田洋次
エアコン用コンプレッサモータにおけるSPMSM、
IPMSM、SynRMの比較
講演論文集, 1, 79-82.

小坂 卓, Subrata Saha, 松井信行, 武田洋次
磁化特性の簡易数式表現に基づくSRMの位置センサレス
制御
講演論文集, 2, 33-38.

■ 電気学会電力・エネルギー部門大会 (8月, 福岡)

藤田恵貴, 石亀篤司
電力潮流計算における非線形現象の解析
講演論文集, 446-447.

川本俊治, 大西秀和, 西垣内秀俊
1機モデルシステムの平衡点制御—AVR・GOVリミッタと不
安定平衡点—
講演論文集, 672-673.

川本俊治
パネルディスカッション
—新しい電力環境に対応した技術者教育—

■ エネルギー工学研究会 (8月, 京都)

川本俊治
長周期動揺にどう対処すべきか?

■ 平成11年度電気学会C部門大会 (8月, 千葉)

山下育男, 青海恵之, 沢 新之輔
1.3/1.47/1.55 μ m帯による3波長帯多重伝送の検討
講演論文集, TC-9-5.

■ 電気設備学会全国大会 (9月, 京都)

石亀篤司, 榎本格士, 谷口経雄
系統連系自家発電システムの過渡安定度評価
講演論文集, 215-216.

■ 日本ファジィ学会ポトラックシンポジウム (9月, 大阪)

吉田健作, 永田智巳, 石亀篤司
ニューラルネットによる電力システムの同定
講演論文集, 181-183.

川本俊治
厳密なカオス解のソフトコンピューティングは可能か?
講演論文集, 441-442.

■ 電力技術・電力系統技術合同研究会 (9月, 茨城)

追分智昭, 川本俊治, 西垣内秀俊
20機串型モデルシステムにおける長周期動揺と平衡点制御
研究会資料, PE-99-38・PSE-99-35, 85-90.

濱田浩司, 川本俊治, 西垣内秀俊
平衡点制御による10機モデルシステムの分散制御[IV]
研究会資料, PE-99-39・PSE-99-36, 91-96.

■ 電子情報通信学非線形問題研究会 (9月, 大阪)

小西啓治, 小亀英己, 平田健太郎
一方向開放流モデルにおける空間分岐現象のメカニズム
信学技報, NLP99-44.

■ 電子情報通信学非線形問題研究会 (10月, 福井)

小西啓治, 小亀英己, 平田健太郎
一方向開放流モデルに発生する空間分岐の分散遅延制御
信学技報, NLP99-109.

■ 電気学会回転機研究会 (11月, 春日井)

列 暁梅, 森本茂雄, 真田雅之, 武田洋次
永久磁石を補助的に用いるリラクタンスモータの諸特性
研究会資料, RM-99-128.

岡部憲明, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
SRモータのトルク/ラジアル力の改善法
研究会資料, RM-99-131.

■ 第42回自動制御連合講演会 (11月, 千葉)

小亀英己, 平田健太郎, 小西啓治
遅延フィードバック制御の適用可能性と台車振子系への
応用
講演論文集, 123-126.

■ 電子情報通信学会電磁界理論研究会 (11月, 登別)

北村敏明, 下代雅啓, 山田徹, 沢新之輔
スロット結合を利用したデュアルバンドフィルタ
電気学会研究会資料 EMT-99-106, 121-126

■ 電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 姫路)

森本茂雄
最新のモータ制御技術
講演論文集, S2.

森上彰久, 森本茂雄, 武田洋次
2慣性系のオートチューニングによる振動抑制制御
講演論文集, G67.

馬 雷, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
有限要素法によるIPMSMの鉄損評価
講演論文集, G103.

寺西 励, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
セグメント数の異なるロータを用いた2極の同期リラク
タンスモータの特性
講演論文集, G122.

列 暁梅, 森本茂雄, 真田雅之, 武田洋次
永久磁石を補助的に用いる同期リラクタンスモータの特
性
講演論文集, G123.

岡部憲明, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
SRMのロータ形状によるトルク/ラジアル力の改善
講演論文集, G124.

木下健次, 森本茂雄, 武田洋次
同期リラクタンスモータの電圧制限を考慮した最大効率
制御
講演論文集, G126.

池田 猛, 森本茂雄, 真田雅之, 武田洋次
リラクタンストルクを利用するモータのdqインダクタン
ス導出法
講演論文集, G127.

浅野光俊, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
リニア同期リラクタンスモータにおける可動子形状の違
いによる特性への影響
講演論文集, G128.

岩堀敏之, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
リニア同期リラクタンスモータにおける各種磁気抵抗均
等構造の検討
講演論文集, G129.

横田俊春, 真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次
LPMを用いたリニアコンプレッサにおける移動子軽量化
の効果
講演論文集, G134.

川本俊治
電力系統制御技術の将来
講演論文集, S15.

日下部康介, 五十鈴川浩児, 三宅純一郎
水面付近における放電による圧力効果
講演論文集, G7.

藤井雅也, 川本俊治
空間線形化法によるロボットアームの非線形最適制御
[Ⅲ]
講演論文集, G150.

永田智巳, 石亀篤司
確率的学習型ニューラルネットワークを用いた電力系統
の同定
講演論文集, G160.

濱田浩司, 川本俊治, 西垣内秀俊
平衡点制御による10機モデル系統の分散制御 [V]
講演論文集, G163.

追分智昭, 川本俊治, 西垣内秀俊
20機串型モデル系統における長周期動揺と平衡点制御
[Ⅱ]
講演論文集, G165.

大山英一, 小西啓治, 小亀英己, 平田健太郎
3つの一方結合カオスチップの遅延時間制御実験
講演論文集, G25.

仙石竜生, 小亀英己, 平田健太郎, 小西啓治
偏角増加率に基づく局所凸方向の代数的判別
講演論文集, G51.

辻村和祥, 平田健太郎, 小亀英己, 小西啓治
二重倒立振子の安定化制御実験: シミュレーションによ
る事前検討
講演論文集, G78.

高橋 賢, 山中章平, 小山長規, 勝山 豊
光ファイバ切り替えによる光WAN障害の自動復旧システ
ムの提案
講演論文集, G215.

山中章平, 小山長規, 勝山 豊
Web環境での測定器共有型遠隔測定システムの提案
講演論文集, G216.

小山長規, 湊 秀樹, 勝山 豊
Web上のネットワークモニタによる広域災害検出システ
ムの提案
講演論文集, G285.

辻村和江, 普天間 智, 勝山 豊
スイッチングハブを含むLANのデータ遅延時間改善効果
の評価
講演論文集, G286.

鶴生川浩司, 川原勝広, 小山長規, 勝山 豊
Web環境でのクライアント間直接通信を利用した遠隔測
定システム
講演論文集, G288.

中村 努, 北村敏明, 下代雅啓, 沢 新之輔
光制御バッチアンテナの設計に関する研究
講演論文集, G218.

石井 晃, 沢 新之輔, 藪 哲郎, 下代雅啓
新構造チャンネル型Y分岐光導波路の試作研究
講演論文集, G240.

西田和広, 藪 哲郎, 下代雅啓, 沢 新之輔
非線形導波路を含む全光学論理素子の特性解析
講演論文集, G245.

■ 高速度撮影とフォトニクスに関する総合シンポジウム (12月, 大阪)

内山昌也, 日下部康介, 五十鈴川浩児
自由表面近傍における放電生成気泡の挙動
講演論文集, 323-326.

6. 新聞, 雑誌等発表

■ インバータ 環境・福祉にも貢献

武田洋次

朝日新聞, 1999年11月26日.

電子物理工学科

物性物理講座

教授 奥田喜一 中山喜萬 堀中博道

助教授 石田武和 野口悟

講師 脇田和樹

助手 川又修一 張梅 和田健司

半導体物理講座

教授 村田顯二 山本信行

助教授 川田博昭 内藤裕義 マメドフ・ナジム

講師 伊藤進夫

助手 秋田成司 稲葉宏和 森川保光
安田雅昭

- **Non-fermi-liquid behavior in 2d-disordered f-electron system $U_{1.2}Fe_4Si_{9.7}$**
(2次元ランダム f 電子系 $U_{1.2}Fe_4Si_{9.7}$ の非フェルミ流体性)
 S. Noguchi, K. Okuda, Y. Haga, E. Yamamoto, Y. Onuki
 JJAP Series 11, 163-164 (1999).
 ($U_{1.2}Fe_4Si_{9.7}$, Non-fermi-liquid, Specific heat, Resistivity)
- **Anisotropy of Underdoped $YBa_2Cu_3O_{6.5}$ Single Crystal**
(アンダードープ $YBa_2Cu_3O_{6.5}$ 単結晶の異方性)
 T. Ishida, K. Kitamura, K. Okuda, A. I. Rykov, S. Tajima
 Advances in Superconductivity, XI, 307-310 (1998).
 ($YBa_2Cu_3O_{6.5}$, Underdope, Magnetic torque, Anisotropy parameter)
- **Anisotropy of $Bi_{1.5}Pb_{0.7}Sr_{1.8}CaCu_2O_{8+\delta}$ Single Crystal**
($Bi_{1.5}Pb_{0.7}Sr_{1.8}CaCu_2O_{8+\delta}$ 単結晶の異方性)
 T. Ishida, K. Inoue, K. Okuda, Z. Hiroi, M. Izumi, I. Chong, M. Takano
 Advances in Superconductivity, XI, 407-410 (1999).
 (Bi_{2212} , Pb substitution, Torque, Flux pinning, Anisotropy)
- **Role of Intrinsic Pinning for Melting Transition of $YBa_2Cu_3O_{6.93}$ in the Parallel Field to CuO_2 Layers**
(CuO_2 層に平行な磁場における $YBa_2Cu_3O_{6.93}$ の磁束融解転移に対する本質的ピニングの役割)
 T. Ishida, K. Kitamura, K. Okuda, H. Asaoka, A. I. Rykov, S. Tajima
 Advances in Superconductivity, XI, 469-472 (1999).
 ($YBa_2Cu_3O_7$, Melting transition, Intrinsic pinning, Anisotropy)
- **Magnetic torque measurements on superconducting λ - $(BETS)_2GaCl_4$**
(超伝導を示す λ - $(BETS)_2GaCl_4$ の磁気トルク測定)
 H. Uozaki, S. Kawamata, K. Okuda, K. Ueda, T. Sugimoto, N. Toyota
 Synthetic Metals, 103, 1981-1982 (1999).
 (Organic superconductors, Vortex state, Magnetic torque measurements)
- **Magnetic Torque Measurements on $Bi2201$ Single Crystal in High Magnetic Fields**
($Bi2201$ 単結晶の強磁場磁気トルク測定)
 S. Kawamata, K. Okuda, T. Sasaki, R. Yoshizaki
 J. Low Temp. Phys., 117, 891-895 (1999).
 ($Bi2201$, Magnetic torque measurements, Anisotropy parameter)
- **Does Vortex Lattice of $YBa_2Cu_3O_{6.94}$ in H.L.C Melt below Intrinsic-Pinning Irreversibility Line?**
(c 軸に垂直な磁場における $YBa_2Cu_3O_{6.94}$ のボルテックス格子は本質的ピニング不可逆曲線以下で融解するか?)
 T. Ishida, K. Okuda, H. Asaoka
 J. Low Temp. Phys., 117, 1387-1391 (1999).
 (Vortex-lattice melting, Intrinsic-pinning irreversibility line, $YBa_2Cu_3O_7$)
- **Resonant Raman Effect on a $CuGaSe_2$ Crystal Grown by the Traveling Heater method**
(ヒーター移動法により作製した $CuGaSe_2$ 結晶の共鳴ラマン効果)
 K. Wakita, T. Miyazaki, Y. Kikuno, S. Takata and N. Yamamoto
 Jpn. J. Appl. Phys., 38, 664 (1999).
 ($CuGaSe_2$, Chalcopyrite compound, Resonant Raman scattering, Luminescence)
- **Luminescence of Mixed-Mode Exciton-Polariton in $CuGaS_2$**
($CuGaS_2$ の混合モード励起子-ポラリトンのルミネセンス)
 M. Susaki, K. Wakita and N. Yamamoto
 Jpn. J. Appl. Phys., 38, 2787 (1999).
 ($CuGaS_2$, Chalcopyrite compound, Exciton, Polariton, Luminescence)
- **Construction and Performance of "Inverse Monochromator" as Wavelength Variable Notch Filter for Raman Spectroscopy,**
(ラマン分光用波長可変ノッチフィルターとしての "逆分光器" の構成と性能)
 Y. Shim, H. Kimura and N. Yamamoto
 Jpn. J. Appl. Phys., 38, 4942 (1999).
 (Monochromator, Optical filter, Notch filter, Raman spectroscopy, Resonant Raman spectroscopy)
- **Enhanced Ultraviolet Emission in Polysilane Light-Emitting Diodes by Inserting a SiO_x Thin Layer**
(SiO_x 薄膜層を挿入したポリシラン発光ダイオードの紫外光放射の増大)
 Y. Xu, T. Fujino, S. Watase, H. Naito, K. Oka and T. Dohmaru
 Jpn. J. Appl. Phys., 38, 2609-2612 (1999).
 (ultraviolet emission, organic polysilanes, light-emitting diodes, thin insulating layer)
- **Observation of light scattering induced by ionic conduction in nematic liquid crystal cells**
(ネマティック液晶セルにおけるイオン伝導により誘起された光散乱の観察)
 K. Ochi, H. Naito, and A. Sugimura
 Mol. Cryst. Liq. Cryst. 331, 289-296 (1999).
 (transient light scattering, nematic liquid crystals, impurity ions, ion transit)

- **Pattern formations of smectic-A domains grown from an isotropic phase in Cano wedges (Cano wedge中の等方相から成長したスメクティックAドメインのパターン形成)**
 M. Todorokihara, H. Naito, and Z. Ou-Yang
 Mol. Cryst. Liq. Cryst. **328**, 549-556 (1999).
 (pattern formation, smectic-A phase, isotropic phase, Cano wedges)
- **Visible photoluminescence and electronic transport in organic polysilanes containing anthracene units (アントラセンユニットを含む有機ポリシランの可視発光と電子輸送)**
 H. Naito, T. Dohmaru, and S. Satoh
 Proceedings of 10th International School on Condensed Matter Physics, p. 67-75.
 (World Scientific Publishing, Singapore, 1999).
 —INVITED—
 (visible photoluminescence, bipolar transport, organic polysilanes, anthracene)
- **Photoinduced charge transfer and bipolar transport in polymethylphenylsilane thin films containing diphenoquinone (ジフェノキノンを含むポリメチルフェニルシラン薄膜の光誘起電荷移動と両極性伝導)**
 H. Naito
 Extended Abstracts of Nano-molecular Electronics Meeting '99 (1999) O-02.
 —INVITED—
 (photoinduced charge transfer, bipolar transport, polymethylphenylsilane, diphenoquinone)
- **Bipolar transport and charge carrier generation in polymethylphenylsilane thin films containing diphenoquinone (ジフェノキノンを含むポリメチルフェニルシラン薄膜の両極性伝導と電荷生成)**
 H. Naito, Y. Ohsawa, and S. Mimura
 Appl. Phys. Lett. **75**, 376-378 (1999).
 (charge carrier generation, bipolar transport, polymethylphenylsilane, diphenoquinone)
- **Observation of transient diffraction induced by ionic conduction in nematic liquid crystal cells (ネマティック液晶セル中のイオン伝導によって誘起された過渡回折光の観察)**
 K. Ochi, M. Todorokihara, and H. Naito
 Proceedings of 1999 IEEE 13th International Conference on Dielectric Liquids (ICDL '99) p. 575-578.
 (transient light scattering, nematic liquid crystals, impurity ions, ion transit)
- **Optical properties of GaAs_{0.5}Sb_{0.5} and In_{0.53}Ga_{0.47}As/GaAs_{0.5}Sb_{0.5} type II single hetero-structures lattice-matched to InP substrates grown by molecular beam epitaxy (分子線エピタキシー法により成長させたInP基板格子整合GaAs_{0.5}Sb_{0.5}およびIn_{0.53}Ga_{0.47}As/GaAs_{0.5}Sb_{0.5}タイプIIヘテロ構造)**
 A. Yamamoto, Y. Kawamura, H. Naito, N. Inoue
 J. Cryst. Growth **201-202**, 872-876 (1999).
 (molecular beam epitaxy, type II heterostructure, InP substrates, GaAsSb, InGaAs)
- **High resolution measurement of localized-state distributions from transient photoconductivity in amorphous and polymeric semiconductors (アモルファスおよびポリマー半導体の過渡光伝導からの局在準位評価の高分解能化)**
 T. Nagase, K. Kishimoto and H. Naito
 J. Appl. Phys. **86**, 5026-5035 (1999).
 (localized-state measurements, Fredholm integral equation of the first kind, Tikhonov regularization, amorphous semiconductors)
- **Electroluminescent Properties of a Novel $\sigma^*-\pi^*$ Conjugated Polymer, Poly [1,1-(2,3,4,5-tetraphenylsilole)] (新しい $\sigma^*-\pi^*$ 共役ポリマー, Poly [1,1-(2,3,4,5-tetraphenylsilole)] の電界発光特性)**
 Y. Xu, T. Fujino, H. Naito, T. Dohmaru, K. Oka, H. Sohn and R. West
 Jpn. J. Appl. Phys. **38**, 6915-6918 (1999).
 (electroluminescence, $\sigma^*-\pi^*$ conjugated polymers, silole)
- **Study of growth process of germanium nanocrystals using a grazing incidence x-ray diffraction method (微小角入射X線回折法を用いたゲルマニウムナノ結晶の成長過程の研究)**
 H.Ninomiya, N.Itoh, S.Rath, S.Noizaki and H.Morisaki
 J.Vac.Sci.Technol.B, **17**, 1903-1905 (1999).
 (Grazing incidence x-ray diffraction method, Germanium nanocrystal)
- **Field Emission Device with Carbon Nanotubes for a Flat Panel Display (フラットパネルディスプレイ用カーボンナノチューブ電界放出素子)**
 Y. Nakayama and S. Akita
 Proc. of 10th Molecular Electronics and Devices Symposium, **111**, (1999).
 (Carbon nanotube, Field emission, Flat panel display, Electrophoresis, Polysilane)
- **Carbon Nanotube Devices for Imaging (イメージングのためのカーボンナノチューブデバイス)**
 Y. Nakayama, S. Akita, L. Pan, S. Yokonuma and C. Chen

Proc. of Japan-Korea Joint Symposium on Imaging Materials and Technologies, 1-6 (1999).
(Carbon nanotube, Field emission, Nanotube array, Polysilane, Electrophoresis)

■ **Novel Process for Fabricating Nanodevices Consisting of Carbon Nanotubes**

(カーボンナノチューブからなるナノデバイスの新しい製
作法)

H. Nishijima, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of 1999 International Microprocesses and
Nanotechnology Conference, 42-43, (1999).
(Carbon nanotube, Nanodevice, Electrophoresis, SEM
manipulation)

■ **Influence of Stiffness of Carbon-Nanotube Probes
in Atomic Force Microscopy**

(原子間力顕微鏡法へのカーボンナノチューブ探針の剛性
の影響)

S. Akita, H. Nishijima and Y. Nakayama
Proc. of STM'99, 380-381 (1999).
(Carbon nanotube, Atomic force microscopy, Young's
modulus, Adhesion of sidewall)

■ **Carbon-Nanotube Probe Equipped Magnetic Force
Microscope**

(磁気力顕微鏡用カーボンナノチューブ探針)

T. Arie, H. Nishijima, S. Akita and Y. Nakayama
Proc. of STM'99, 467-468 (1999).
(Carbon nanotube, Magnetic force microscopy,
Chemical vapor deposition)

■ **Microprocess for Fabricating Carbon-Nanotube
Probes of Scanning Probe Microscope**

(走査型プローブ顕微鏡のカーボンナノチューブ探針製作
のマイクロプロセス)

Y. Nakayama, H. Nishijima and S. Akita
Proc. of STM'99, 469-470 (1999).
(Carbon nanotube, Scanning probe microscopy, SEM
manipulation)

■ **Measurement of Mechanical Properties of Carbon
Nanotubes by Direct Handling in Scanning
Electron Microscope**

(走査型電子顕微鏡中での直接操作によるカーボンナノ
チューブの機械的特性の測定)

S. Akita, H. Nishijima and Y. Nakayama
Proc. of 9th International Conference of Precision
Engineering, 899-904 (1999).
(Carbon nanotube, Young's modulus, SEM manipulation)

■ **Carbon Nanotube Tips for a Scanning Probe
Microscope: Their Fabrication and Properties**

(走査型プローブ顕微鏡用カーボンナノチューブ探針：そ
の製作と特性)

S. Akita, H. Nishijima, Y. Nakayama, F. Tokumasu and

K. Takeyasu

Journal of Physics D: Applied Physics, 32, 1044-1048
(1999).

(Carbon nanotube, Scanning probe microscopy, Young's
modulus, High resolution)

■ **Carbon-Nanotube Tips for Scanning Probe
Microscopy: Preparation by a Controlled Process
and Observation of Deoxyribonucleic Acid**

(走査型プローブ顕微鏡用カーボンナノチューブ探針：制
御された製作とデオキシリボ核酸の観察)

H. Nishijima, S. Kamo, S. Akita, Y. Nakayama, K.
Hohmura, S. Yoshimura and K. Takeyasu
Applied Physics Letters, 74, 4061-4063 (1999).

(Carbon nanotube, Scanning probe microscopy, DNA,
SEM manipulation)

■ **Novel Process for Fabricating Nanodevices
Consisting of Carbon Nanotubes**

(カーボンナノチューブからなるナノデバイスの新しい製
作法)

H. Nishijima, S. Akita and Y. Nakayama
Japanese Journal of Applied Physics, 38, 7247-7252
(1999).

(Carbon nanotube, Nanodevice, Electrophoresis, SEM
manipulation)

■ **Nanolithography of Organic Polysilane Films
Using Carbon Nanotube Tips**

(カーボンナノチューブチップを用いたポリシラン薄膜の
ナノリソグラフィ)

A. Okazaki, S. Akita, H. Nishijima and Y. Nakayama
Proc. of the 7th International Colloquium on Scanning
Probe Microscopy, 40 (1999).

(Carbon nanotube, SPM tip, Polysilane, Lithography)

■ **Influence of Force Acting on Side Face of Carbon
Nanotube in Atomic Force Microscopy**

(原子間力顕微鏡法におけるカーボンナノチューブ側面へ
作用する力の影響)

S. Akita, H. Nishijima, T. Kishida and Y. Nakayama
Proc. of 7th International Colloquium of Scanning Probe
Microscopy, 49 (1999).

(Carbon nanotube, Atomic force microscopy, Young's
modulus, SEM manipulation)

■ **Structural Modifications of Hydrogenated
Amorphous Carbon Nitride due to Ultraviolet
Light Irradiation and Thermal Annealing**

(紫外光照射と熱アニールによる非晶質カーボンナイトラ
イドの構造変化)

M. Zhang, L. Pan and Y. Nakayama
Proc. of 18th International Conference on Amorphous
and Microcrystalline Semiconductors, 174, (1999).

(Carbon nitride film, UV irradiation, Thermal
annealing)

- **Growth of Amorphous Hydrogenated Carbon Nitride Films in Radio-Frequency Plasma**
(高周波プラズマによる非晶質カーボンナイトライド薄膜の成長)

M. Zhang, Y. Nakayama, T. Miyazaki and M. Kume
Journal of Applied Physics, 85, 2904-2908 (1999).
(Carbon nitride film, Plasma CVD, Plasma diagnosis)
- **Room Temperature Electroluminescence from Hydrogenated Amorphous Carbon Nitride Film**
(非晶質カーボンナイトライド薄膜からの室温エレクトロルミネッセンス)

M. Zhang, Y. Nakayama and M. Kume
Solid State Commun., 110, 679-683 (1999).
(Electroluminescent device, Carbon nitride film, Polysilane)
- **Photoluminescence of Amorphous Hydrogenated Carbon Nitride Films after Ultraviolet Light Irradiation and Thermal Annealing**
(紫外光照射および熱アニーリングによる非晶質カーボンナイトライド薄膜のフォトルミネッセンス)

M. Zhang, Y. Nakayama and S. Harada
Journal of Applied Physics, 86, 4971-4977 (1999).
(Photoluminescence, Carbon nitride film, UV irradiation, Thermal annealing)
- **Photocarrier Generation in Polysilane Films Doped with and without Fullerene**
(フラーレン添加および無添加のポリシラン薄膜における光キャリア生成)

Y. Nakayama, A. Saito, T. Fujii and S. Akita
Journal of Imaging Science and Technology, 43, 261-265 (1999).
(Polysilane, Photocarrier generation mechanism, Fullerene)
- **Effect of Residual Solvent on Carrier Transport in Polysilane**
(ポリシランのキャリア輸送特性における残留溶媒効果)

L. Pan, M. Zhang and Y. Nakayama
The Journal of Chemical Physics, 110, 10509-10513 (1999).
(Polysilane, Polaron binding energy, Carrier transport, Residual solvent, Disorder)
- **Kinetic Analysis on Pyrolysis of Poly(methylphenylsilane)**
(ポリメチルフェニルシランの熱分解の動力学的分析)

L. Pan, M. Zhang and Y. Nakayama
Chemistry of Materials, 11, 1326-1330 (1999).
(Polymethylphenylsilane, Pyrolysis, Activation energy, Evolution spectra, Kinetic analysis)
- **Study on Pyrolysis of Poly(methylphenylsilane)**
(ポリメチルフェニルシランの熱分解に関する研究)

L. Pan, M. Zhang and Y. Nakayama
Proc. of the 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry, 103 (1999).
(Polysilane, Ionization energy, Mass spectroscopy, Thermal decomposition, Depolymerization)
- **Photobleaching of Poly(methylphenylsilane) Films and Its Related Phenomena**
(ポリ(メチルフェニルシラン)薄膜のフォトブリーチングとそれに関連する現象)

Y. Nakayama, H. Inagi and T. Fujii
Proc. of the 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry, 212 (1999).
(Poly(methylphenylsilane), Photobleaching, Photocission model, Photoluminescence, Defects)
- **Carrier Trapping Centers in Polysilane Film**
(ポリシラン薄膜におけるキャリアトラップセンター)

Y. Nakayama, A. Saitoh, H. Inagi and R. Sunami
Proc. of NIP15: International Conference on Digital Printing Technologies, 664-667, (1999).
(Polysilane, Carrier trapping, Carrier release, Structural trap)
- **Photobleaching and Photodegradation of Photoluminescence in Thin Films of Poly(methylphenylsilane)**
(ポリ(メチルフェニルシラン)薄膜におけるフォトブリーチングとフォトルミネッセンスの減衰)

Y. Nakayama, H. Inagi and M. Zhang
Journal of Applied Physics, 86, 768-773 (1999).
(Photobleaching, Poly(methylphenylsilane), Photocission, Thermally assisted photocission model, Photoluminescence)
- **Hole Transport in Oriented Polysilane Films**
(配向したポリシラン膜における正孔輸送)

Y. Nakayama, K. Hirooka, K. Oka and R. West
Solid. State Commun., 109, 45-49 (1999).
(Polysilane, Orientation, Hole transport)
- **Copper Nitride Thin Films Prepared by Reactive Radio-Frequency Magnetron Sputtering**
(反応性高周波スパッタで合成した窒化銅薄膜)

T. Nosaka, M. Yoshitake, A. Okamoto, S. Ogawa and Y. Nakayama
Thin Solid Films, 348, 8-13 (1999).
(Copper nitride film, Magnetron sputtering deposition, Deposition process)
- **Analysis Monolithic InP HEMT Resistive Mixer Operating Under Very Low LO Power**
(極低LO電力で動作するモノリシックInP HEMTレジスタティブミキサの解析)

T. Kashiwa, K. Yamamoto, T. Katoh, T. Ishida, T. Ishikawa, Y. Mitsui and Y. Nakayama
IEICE Trans. Electron., E82-C, 1831-1838 (1999).

(Resistive mixer, InP, HEMT, V-band)

■ **A V-Band Drain Injected/Resistive Dual-Mode Monolithic Mixer**

(V帯ドレイン注入レジスティブデュアルモードモノリシックミキサ)

T. Kashiwa, T. Katoh, T. Ishida, T. Ishikawa and Y. Nakayama

Proc. 1999 GaAs IC Symposium, 117-120, (1999).

(Resistive mixer, V-band)

■ **In Situ Measurements of the Resist Etch Rate for Submicron Patterns**

(サブミクロンパターンに対するレジストのエッチング速度のその場測定)

H. Kawata, H. Fukuda, T. Matsunaga, M. Yasuda and K. Murata

Jpn. J. Appl. Phys., 38, 4478-4482 (1999).

(Resist etching, In situ measurement, Laser reflection intensity)

■ **Analysis of the Spin Polarization of Secondary Electrons Emitted from Permalloy Polycrystals**

(パーマロイ多結晶から放出された二次電子のスピンの偏極度の解析)

K. Tamura, M. Yasuda, K. Murata, K. Koike and M. Kotera

Jpn. J. Appl. Phys., 38, 7173-7175 (1999).

(Monte Carlo simulation, Secondary electron emission, Spin-polarization, Inelastic mean free path, permalloy)

■ **Analysis of Polarization of Secondary Electrons Emitted from Permalloy Polycrystals**

(パーマロイ多結晶から放出された二次電子の偏極度の解析)

K. Tamura, M. Yasuda, K. Murata, K. Koike and M. Kotera

Digest of Papers Microprocesses and Nanotechnology '99, 162-163 (1999).

(Monte Carlo simulation, Secondary electron emission, Spin-polarization, Inelastic mean free path, permalloy)

■ **新手法による誘導結合型プラズマのインピーダンス測定 (Impedance Measurements for Inductive Coupled Plasmas with New Technique)**

川田博昭, 本多 稔, 松永 崇, 久保 隆, 村田顕二
真空, 42, 337-340 (1999).

(Inductive coupled plasma, Impedance measurement)

■ **Mott検出器の高感度化に関する研究**

(Study on Sensitization of the Mott Polarimeter)

田村圭司, 安田雅昭, 村田顕二, 小寺正敏, 小池和幸
真空, 42, 361-364 (1999).

(Mott polarimeter, Monte Carlo simulation, Figure of merit)

■ **Extraction of quasi-straightforward-propagating photons through a scattering medium by up-conversion method as a coherent light detection technique**

(コヒーレント光検出技術としての高調波変換法による散乱媒質透過準直進光の抽出)

K. Wada, Y. Mishina, S. Fujiwara, H. Horinaka, Y. Cho and T. Umeda

Optical Review, 6, 93-96 (1999).

(Optical CT, Scattering, Quasi-straightforward-propagating photons)

■ **Influence of nonlinear gain saturation on the time-bandwidth product of optical pulse from a gain-switched semiconductor laser**

(利得変調半導体レーザーからの光パルスの時間帯域幅積における非線形利得飽和の影響)

K. Wada, T. Matsuyama, H. Horinaka and Y. Cho

Optical Review, 6, 494-496 (1999).

(Semiconductor laser, Gain saturation, Time-bandwidth product)

■ **Real-time intensity and phase-fringe ultrafast optical pulse autocorrelator based on a two photon absorption of a light-emitting diode**

(発光ダイオードの二光子吸収にもとづく超短光パルスの強度・位相相関器)

N. Kurahashi, R. Kawashima, T. Matsuyama, K. Wada, H. Horinaka and Y. Cho

Tech. Dig. of The Pacific Rim Conf. on Lasers and Electro-Optics, 439-440 (1999).

(Ultrafast optical pulse, Autocorrelator, Two-photon absorption)

■ **Compact coherent light extraction system for optical computed tomography**

(光断層画像のための小型コヒーレント光抽出装置)

Y. Satomura, H. Kamie, H. Okada, T. Matsuyama, K. Wada, H. Horinaka, Y. Cho and T. Umeda

Tech. Dig. of The Pacific Rim Conf. on Lasers and Electro-Optics, 1010-1011 (1999).

(Coherent light, Optical computed tomography)

■ **Optical information acquisition from diffused medium by detection of birefringence induced ultrasonic wave**

(超音波に誘起された複屈折の検出による散乱媒質からの光情報取得)

H. Okada, Y. Satomura, A. Okasaka, K. Wada, T. Matsuyama, H. Horinaka, Y. Cho, T. Matsunaka and S. Saimi

Tech. Dig. of The Pacific Rim Conf. on Lasers and Electro-Optics, 1014-1015 (1999).

(Ultrasonic wave, Birefringence, Optical information)

2. 解説, 総説

■ 分子分散ポリマーにおける電荷移動とエネルギー移動

内藤裕義

光材料研究者データベース (財団法人 光産業技術振興協会), 51-52 (1999).

■ カーボンナノチューブがAFM (原子間力顕微鏡) のチップになった!

中山喜萬

化学, 54, 42-47 (1999).

■ カーボンナノチューブのSPM応用

中山喜萬

ニューダイヤモンド, 15 (3), 27-29 (1999).

■ Monte Carlo simulation of electron scattering in solids and its applications to microscopy and microlithography

K. Murata and M. Kotera

Trends in Vacuum Science & Technology, 3, 33-73 (1998).

■ 偏光保存フォトン光CT

堀中博道, 和田健司

O plus E, 21, 840-849 (1999).

3. 学術著書

■ 光物性・デバイス工学の基礎

内藤裕義（分担執筆）

培風館（1999）.

■ デジタルハードコピー技術と材料—最近の電子写真技術とその材料—

中山喜萬（分担執筆）

（監修：高橋恭介，北村孝司），(株)シーエムシー，61-69，
(1999).

■ プラズマCVD

中山喜萬

平成11年度短期技術者研修真空を利用した薄膜生成の基礎と応用コース テキスト，財団法人大阪高等技術研修所，(1999).

4. 国際会議発表

- **Nano-Molecular Electronics Meeting '99 (Kobe, Japan, March, 1999)**
H. Naito
Photoinduced charge transfer and bipolar transport in polymethylphenylsilane thin films containing diphenoquinone.
—INVITED—
- **European Conference on Liquid Crystals '99 (Crete, Greece, April, 1999)**
G. R. Luckhurst, T. Miyamoto, A. Sugimura and B. A. Timimi
Investigation of Director Dynamics in a Nematic Slab Subject to Magnetic and Pulsed Electric Fields.
- **Anglo-Japanese Seminar on Liquid Crystals '99 (Nara, Japan, May, 1999)**
C. J. Dunn, G. R. Luckhurst, T. Miyamoto, H. Naito, A. Sugimura and B. A. Timimi
Director Orientation Processes in a Nematic Slab Subject to Magnetic and Pulsed Electric Fields.

M.Todorokihara, H. Naito
Equilibrium Shape of a Smectic-A Phase in an Isotropic Phase Formed on Substrate Surface.
- **The 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry (Sendai, Japan, May, 1999)**
L. Pan, M. Zhang and Y. Nakayama
Study on Pyrolysis of Poly(methylphenylsilane).

Y. Nakayama, H. Inagi, and T. Fujii
Photobleaching of Poly(methylphenylsilane) Films and Its Related Phenomena.
- **The 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry Post-Symposium in Kyoto (Kyoto, Japan, May, 1999)**
S. Mimura, H. Naito, T. Dohmaru, Y. Kanemitsu and M. Aramata
Photoluminescence and Transient Transport in Organic Polysilane Containing Carbazolyl Side Groups.

Y. Ohsawa, S. Mimura, and H. Naito
Photoelectric properties of diphenoquinone doped organic polysilane.
- **10th Molecular Electronics and Devices Symposium (Taejon, Korea, May, 1999)**
Y. Nakayama and S. Akita
Field Emission Device with Carbon Nanotubes for a Flat Panel Display.
- **Seminar in Korea Research Institute of Chemical Technology (Taejon, Korea, May, 1999)**
Y. Nakayama
Photoinduced Phenomena in Polysilanes.
- **99' The 11th Conference of the Korean Society for Imaging Science (Taegu, Korea, May, 1999)**
Y. Nakayama and S. Akita
Bistationary Operation in Carbon Nanotube Field-Emitter. (Invited Talk)
- **International Conference on Physics and Chemistry of Molecular and Oxide Superconductors (Stockholm, Sweden, July 1999)**
S.Kawamata, K.Okuda, T.Sasaki, R.Yoshizaki
Magnetic Torque Measurements on Bi2201 Single Crystal in High Magnetic Fields.

T.Ishida, K.Okuda, H.Asaoka
Does Vortex Lattice of $YBa_2Cu_3O_{6.94}$ in $H \perp c$ Melt below Intrinsic-Pinning Irreversibility Line?
- **1999 International Microprocesses and Nanotechnology Conference (Yokohama, Japan, July, 1999)**
K. Tamura, M. Yasuda, K. Murata, K. Koike and M. Kotera
Analysis of Polarization of Secondary Electrons Emitted from Permalloy Polycrystals.

H. Nishijima, S. Akita and Y. Nakayama
Novel Process for Fabricating Nanodevices Consisting of Carbon Nanotubes.
- **1999 IEEE 13th International Conference on Dielectric Liquids (Nara, Japan, July, 1999)**
K. Ochi, M. Todorokihara and H. Naito
Transient Diffraction due to Ionic Conduction in Nematic Liquid Crystal Cells.
- **STM '99 (Seoul, Korea, July, 1999)**
S. Akita, H. Nishijima and Y. Nakayama
Influence of Stiffness of Carbon-Nanotube Probes in Atomic Force Microscopy.

T. Arie, H. Nishijima, S. Akita and Y. Nakayama
Carbon-Nanotube Probe Equipped Magnetic Force Microscope.

Y. Nakayama, H. Nishijima and S. Akita
Microprocess for Fabricating Carbon-Nanotube Probes of Scanning Probe Microscope.

- **18th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors (ICAMS) (Snowbird, Utah ,U.S.A., August, 1999)**
 S. Mimura, Y. Kanemitsu, T. Kushida, K. S. Min and H. A. Atwater
 Structural and Optical Properties of GaAs Nanocrystals in SiO₂ Films.

Nobuyuki Ogawa, Takashi Nagase and Hiroyoshi Naito
 Improvement of Energy Resolution of Transient Photoconductivity Analysis for Measuring Localize-State Distributions in Amorphous Semiconductors.

M. Zhang, L. Pan and Y. Nakayama
 Structural Modifications of Hydrogenated Amorphous Carbon Nitride due to Ultraviolet Light Irradiation and Thermal Annealing.
- **1999 International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter (ICL '99)**
 (Osaka, Japan, August, 1999)
 N. Yamamoto, M. Susaki and K. Wakita
 Role of exciton states in resonant Raman scattering in some chalcopyrite crystals.

H. Uchiki, D. Kanazawa, N. Mamedov and S. Iida
 Light induced memory in TlInS₂ incommensurate ferroelectric.

S. Mimura, H. Naito, Y. Kanemitsu, K. Matsukawa and H. Inoue
 Optical Properties of (Organic Polysilane) (Inorganic Matrix) Hybrid Thin Films.
- **9th International Conference of Precision Engineering (Osaka, Japan, August, 1999)**
 S. Akita, H. Nishijima and Y. Nakayama
 Measurement of Mechanical Properties of Carbon Nanotubes by Direct Handling in Scanning Electron Microscope.
- **XXII International Conference on Low Temperature Physics (Helsinki, Finland, August, 1999)**
 S. Kawamata, K. Inoue, K. Okuda, M. Kikuchi, Y. Shono, H. Kezuka
 Magnetic torque of shock-oriented bulk YBCO.

T. Ishida, K. Okuda, H. Asaoka
 Nature of Vortex Melting Transition when the Field is Perpendicular to the c-axis of Untwinned YBa₂Cu₃O_{6.94}.
- **The LI-st Yamada Conference on Strongly Correlated Electron Systems (Nagano, Japan, August, 1999)**
 S. Noguchi, K. Okuda, H. Nojiri, M. Motokawa
 Magnetic Properties of Ce₃Ni₂Si₈.
- **Pattern Formation in Liquid Crystals '99 (Bayreuth, Germany, September, 1999)**
 M. Todorokihara, K. Seike, H. Naito
 Observation of Equilibrium and Nonequilibrium Shapes of a Smectic-A Phase in an Isotropic Phase.
- **First Vacuum and Surface Sciences Conference of Asia and Australia (Tokyo, Japan, September, 1999)**
 M. Yasuda, K. Tamura, H. Kawata, K. Murata, T. Furukawa and K. Koike
 Analysis of Polarization of Secondary Electrons Emitted from Au/Fe.
- **The Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics (Seoul, Korea, September, 1999)**
 N. Kurahashi, R. Kawashima, T. Matsuyama, K. Wada, H. Horinaka and Y. Cho
 Real-time intensity and phase-fringe ultrafast optical pulse autocorrelator based on a two photon absorption of a light-emitting diode.

Y. Satomura, H. Kamie, H. Okada, T. Matsuyama, K. Wada, H. Horinaka, Y. Cho and T. Umeda
 Compact coherent light extraction system for optical computed tomography.

H. Okada, Y. Satomura, A. Okasaka, K. Wada, T. Matsuyama, H. Horinaka, Y. Cho, T. Matsunaka and S. Saimi
 Optical information acquisition from diffused medium by detection of birefringence induced ultrasonic wave.
- **The 12th International Symposium on Superconductivity (Morioka, Japan, October, 1999)**
 T. Ishida, K. Kitamura, N. Kagawa, K. Okuda, S. Adachi, S. Tajima
 Vortex Lattice Melting in Underdoped YBa₂Cu₃O₈.
- **NIP15: International Conference on Digital Printing Technologies (Orlando, USA, October, 1999)**
 Y. Nakayama, A. Saitoh, H. Inagi and R. Sunami
 Carrier Trapping Centers in Polysilane Film.
- **Inorganic Seminar in University of Wisconsin (Madison, USA, October, 1999)**
 Y. Nakayama
 Photoconductive Polymers: Temperature-Dependent Structural Change and Charge Carrier Release in Poly (methylphenylsilane) Films.
- **1999 GaAs IC Symposium (Monterey, USA,**

October, 1999)

T. Kashiwa, T. Katoh, T. Ishida, T. Ishikawa and Y. Nakayama
A V-Band Drain Injected/Resistive Dual-Mode Monolithic Mixer

■ **Tohwa Statistical Physics '99 (統計物理学国際会議)**
(Fukuoka, Japan, November, 1999)

M.Todorokihara, K. Seike, H. Naito
Deformation of Smectic-A Domains in an Isotropic Phase Induced by Electric-Field Application.

■ **Japan-Korea Joint Symposium on Imaging Materials and Technologies (Osaka, Japan, December, 1999)**

Y. Nakayama, S. Akita, L. Pan, S. Yokonuma and C. Chen
Carbon Nanotube Devices for Imaging.

■ **The 7th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy (Atagawa, Japan, December, 1999)**

A. Okazaki, S. Akita, H. Nishijima and Y. Nakayama
Nanolithography of Organic Polysilane Films Using Carbon Nanotube Tips.

S. Akita, H. Nishijima, T. Kishida and Y. Nakayama
Influence of Force Acting on Side Face of Carbon Nanotube in Atomic Force Microscopy.

5. 学術講演発表

■ 電子情報通信学会「発光型・非発光型ディスプレイ合同研究会」(1月, 浜松)

宮本 哲雄, 杉村明彦, B. A. Timimi and G. R. Luckhurst
ネマティック薄膜セル内でのダイレクタ動的挙動
信学技報, EID98-134.

■ 電子情報通信学会 電子デバイス・有機エレクトロニクス合同研究会 (2月, 大阪)

松末哲征, 宮本 誉, 三村晋也, 内藤裕義, 竹嶋基浩, 川上春雄
ビススチリルベンゼン誘導体分子分散ポリマーの光電物性
信学技報, ED98-221, OME98-120.

■ 社団法人日本工業技術振興協会 ナノ構造物質の機能と応用研究委員会 第25回定例会 (2月, 東京)

中山喜萬
カーボンナノチューブの電子デバイスへの応用 — 電界放出電子源と走査型プローブ顕微鏡探針を目指して—

■ エレクトログラフィ特集研究会 (3月, 東京)

秋田成司, 潘 路軍, 中山喜萬
平面型カーボンナノチューブ電子放出源の特性とディスプレイへの応用
信学技報, 98, 13-18.

■ 日本物理学会第54回年会 (3月, 広島)

熊代佳史, 奥田喜一, 森 信哉, 植田一正, 杉本豊成
(AsMe⁺DMTCNQ⁻) 1/2DMTCNQのESR
講演概要集第2分冊, 248.

野口 悟, 松下寿雄, 奥田喜一
CeSiのスピンの揺動効果, II
講演概要集第3分冊, 467.

石田武和, 吉岡孝一, 北村健太郎, 奥田喜一, 朝岡秀人, A. I. Rykov, 田島節子
面平行磁場中でのYBa₂Cu₃O_{7-δ}磁束格子融解と本質的ピンニング不可逆曲線
講演概要集第3分冊, 527.

轟原正義, 内藤裕義
電界印加にともなう等方相から成長したスメクティックA相の形態変化III
講演概要集, 719.

■ 第46回応用物理学関係連合講演会 (3月, 野田)

山本信行
カルコパイライト系化合物半導体のフラックス成長—カルコパイライト系化合物半導体の結晶成長事始め
講演予稿集, 0, 86.

金澤大介, 築瀬 毅, マメドフ・ナジム, 打木久雄
TlInS₂の第二高調波光発生と相転移
講演予稿集, 3, 1411.

N. Mamedov, H. Toyota, T. Matsumoto, A. Kato, N. Yamamoto, T. Shishido and S. Iida
Dielectric function spectra and band structure of CaGa₂S₄
講演予稿集, 3, 1428.

N. Mamedov, T. Matsumoto, A. Kato, K. Iwai, M. Yamazaki, N. Yamamoto, T. Shishido and S. Iida
Effective density-of-states and one-phonon spectra in CaGa₂S₄
講演予稿集, 3, 1428.

西 一仁, 太田好彦, 脇田和樹, 山本信行
CuInS₂の束縛励起子発光の時間分解特性
講演予稿集, 3, 1430.

大江悟史, 高田宗一, 脇田和樹, 山本信行
CuGaSe₂のPL励起スペクトル (III)
講演予稿集, 3, 1431.

木村浩晶, 堀川修一, 沈 用球, 山本信行
THM成長CuAlSe₂単結晶のフォトルミネセンスと共鳴ラマン散乱 (I)
講演予稿集, 3, 1432.

脇田和樹, マリア・イザベル・アルオンソ, ミカエル・ガリガ, ジョルジ・バスカール, 山本信行
分光エリプソメトリーによるカルコパイライト化合物の光学特性
講演予稿集, 3, 1432.

永瀬 隆, 内藤裕義
非晶質半導体の移動度端の温度依存性—a-As₂Se₃の移動度端と光学的エネルギーギャップ—
講演予稿集, 2, 960.

宮本哲雄, 杉村明彦, B. A. Timimi and G. R. Luckhurst
液晶ダイレクタの動的挙動-セル厚効果-
講演予稿集, 3, 1314.

小川喜之, 内藤裕義
過渡光伝導法を用いた非晶質半導体の局在準位評価の高分解能化
講演予稿集, 2, 960.

松末哲征, 宮本 誉, 三村晋也, 内藤裕義, 竹嶋基浩, 川上春雄, 福西勇之助, 金光義彦
ビススチリルベンゼン分子分散ポリマーの過渡電荷輸送と発光特性II

- 講演予稿集, 3, 1288.
- 大澤芳和, 三村晋也, 内藤裕義
ジフエノキノン添加有機ポリシランの電子・正孔輸送
講演予稿集, 3, 1285.
- 奥那嶺 淳, 西銘 誠, 前濱剛広, 曾根川富博, 伊藤進夫
ポーラスSi形成に及ぼす陽極化成温度の効果
講演予稿集, 2, 826.
- 西嶋秀浩, 鴨 早月, 秋田成司, 中山喜萬, 法邑賢一, 吉村成弘, 竹安邦夫
カーボンナノチューブSPM探針の製作とその画像特性
講演予稿集, 2, 707.
- 秋田成司, 西嶋秀浩, 鴨 早月, 中山喜萬
カーボンナノチューブSPM探針の機械的特性
講演予稿集, 2, 707.
- 有江隆之, 秋田成司, 中山喜萬
触媒粒子による炭素ナノチューブの成長制御
講演予稿集, 2, 795.
- 秋田成司, 潘 路軍, 中山喜萬
カーボンナノチューブ電界放出源のパターニング
講演予稿集, 2, 795.
- 藤井達雄, 稲木洋行, 中山喜萬
ポリシランの光誘起欠陥生成は拡張指数関数型か?
講演予稿集, 3, 1286.
- 潘 路軍, 張 梅, 中山喜萬
ポリシランのホール輸送特性における残留溶媒効果
講演予稿集, 3, 1286.
- 川田博昭, 本多 稔, 小粥光洋, 村田顕二
誘導結合型プラズマにおける電流、電圧波形の測定
講演予稿集, 1, 167.
- 田村圭司, 安田雅昭, 村田顕二, 小寺正敏
多段型MOTT検出器の考察
講演予稿集, 2, 733.
- 三元多元機能性材料研究会「カルコパイライト系材料の欠陥制御と組成制御」(3月, 野田)
山本信行
THM成長によるCuAlSe₂単結晶の青色発光とストイキオメトリー
- 電子情報通信学会関西支部学生会 第4回研究発表講演会(3月, 大阪)
大澤芳和, 三村晋也, 内藤裕義
ジフエノキノン添加有機ポリシランの電子・正孔輸送と可視域増感
講演論文集, 54.
- 宮本 誉, 松末哲征, 三村晋也, 内藤裕義, 竹嶋基浩, 川上春雄
ビススチリルベンゼン誘導体分子分散ポリマーの過渡電荷輸送と発光特性
講演論文集, 55.
- 電子情報通信学会「有機エレクトロニクス研究会」(4月, 東京)
小川喜之, 内藤裕義
過渡ホッピング輸送におけるエネルギー乱れおよび幾何学的乱れの影響
信学技報
- 電子情報通信学会「有機エレクトロニクス研究会」(5月, 東京)
森原正義, 内藤裕義
基板上に成長した等方相中のスメクティックA相の平衡形態
信学技報, OME99-20, 47-51.
- 文部省科学研究費補助金 特定領域研究「スピン制御半導体」平成11年度第1回研究会(5月, 静岡)
松山哲也, 向井将泰, 堀中博道, 和田健司, 中西 彊, 奥見正治, 渡川和晃, 坂 貴, 加藤俊宏
二光子励起による半導体中での高偏極電子の生成
予稿集, 54-55.
- 中西 彊, 渡川和晃, 西谷智博, 小早川久, 渡邊 修, 堀中博道, 松山哲也, 馬場寿夫, 坂 貴, 加藤俊宏, 安田 隆
GaAs/GaAsPおよびその他の超格子構造からの高偏極度電子ビームの生成
予稿集, 129-130.
- 第140回ニューフロンティア材料研究会(7月, 大阪)
中山喜萬, 秋田成司
カーボンナノチューブ探針によるSPM画像
- 第83回日本画像学会年次大会(7月, 東京)
稲木洋行, 藤井達雄, 中山喜萬
ポリシランにおける光誘起欠陥生成過程
論文集, 125-128.
- 第136回電気材料技術懇談会(7月, 大阪)
三村晋也, 内藤裕義, 金光義彦, 松川公洋, 井上 弘
ゾルーゲル法により作成した(有機ポリシラン) — (無機ガラスマトリックス) ハイブリッド薄膜における発光特性
電気材料技術懇談会資料, 136-8.
- 電子情報通信学会マイクロ波研究会(8月, 東京)
柏 卓夫, 山本和也, 加藤隆幸, 石川高英, 中山喜萬
レジスティブミクサの動作解析
信学技報, ED99-170, MW99-88, 67-76.
- 日本物理学会秋の分科会(9月, 盛岡)

川又修一, 中山 実, 奥田喜一, 野尻浩之, 本河光博
Pr_{0.5}Ca_{0.5}MnO₃の電荷秩序相における反強磁性共鳴
講演概要集第3分冊, 340.

野口 悟, 松下寿雄, 尾込智和, 奥田喜一
Ce_xLa_{1-x}Siの磁性
講演概要集第3分冊, 359.

石田武和, 北村健太郎, 香川直樹, 奥田喜一, 安達成司,
田島節子
YBa₂Cu₃O₈における磁束格子融解
講演概要集第3分冊, 447.

■第60応用物理学会学術講演会(9月, 神戸)

加藤有行, 西垣亨彦, 青木珠緒, マメドフ・ナジム, 飯田
誠之
Fe添加層状化合物TiGaS₂の光学スペクトル
講演予稿集, 3, 1166.

松尾倫明, 大江悟史, 脇田和樹, 山本信行
CuInS₂のPLとPLEによる評価
講演予稿集, 3, 1168.

須崎昌己, 脇田和樹, 山本信行
CuGaSe₂単結晶のバンド端フォトルミネッセンス
講演予稿集, 3, 1168.

堀川修一, 木村浩晶, 沈 用球, 山本信行
THM-CuAlSe₂単結晶の青色発光とストイキオメトリー
講演予稿集, 3, 1168.

永瀬 隆, 内藤裕義, 竹嶋基浩, 川上春雄
分子分散ポリマーの捕獲準位
講演予稿集, 3, 1061.

三村晋也, 内藤裕義, 金光義彦, 松川公洋, 井上 弘
有機ポリシランを含むハイブリッド薄膜の発光特性
講演予稿集, 3, 1065.

小川喜之, 内藤裕義
パーコレーションクラスターにおける過渡ホッピング輸
送
講演予稿集, 3, 1061.

松末哲征, 宮本 誉, 三村晋也, 内藤裕義, 福西勇之助,
金光義彦, 竹嶋基浩, 川上春雄
ビスチリルベンゼン分子分散ポリマーの発光特性
講演予稿集, 3, 1074.

大澤芳和, 松末哲征, 三村晋也, 内藤裕義
ジフェノキノン添加有機ポリシランの光誘起電荷移動
講演予稿集, 3, 1065.

宮本 誉, 松末哲征, 内藤裕義, 竹嶋基浩, 川上春雄
ビスチリルベンゼン分子分散ポリマーの電子・正孔輸
送

講演予稿集, 3, 1060.

大西 満輝, 伊藤 進夫, 奥那嶺 淳, 前濱 剛広
X線全反射法による2層構造をもつポーラスシリコンの評
価(2)
講演予稿集, 2, 657.

稲葉宏和, 藤本理斗, 内藤裕義, 井上直久
界面にテラス構造をもつ二重障壁構造における共鳴ト
ネル効果の計算
講演予稿集, 3, 1117.

中山喜萬
ポリシランにおける光誘起欠陥生成
講演予稿集, 0, 26.

西嶋秀浩, 秋田成司, 中山喜萬
SEMを用いたカーボンナノチューブのハンドリング
講演予稿集, 1, 403.

秋田成司, 西嶋秀浩, 鴨 早月, 中山喜萬
急峻な段差に対するカーボンナノチューブSPM探針の特
性
講演予稿集, 2, 543.

有江隆之, 西嶋秀浩, 秋田成司, 中山喜萬
磁気力顕微鏡用炭素ナノチューブプローブ
講演予稿集, 2, 544.

繁野雅次, 秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブ探針のSPM応用(I)
講演予稿集, 2, 544.

中山喜萬, 長尾恵理子, J. A. Dvorak, 西嶋秀浩, 秋田成
司, 松本 治
カーボンナノチューブチップによる赤血球の観察
講演予稿集, 2, 544.

潘 路軍, 陳 伝東, 秋田成司, 中山喜萬
ポリシランのパターン化及び電界放出源への応用
講演予稿集, 2, 632.

張 梅, 久米雅人, 中山喜萬
非晶質CN_xH薄膜のフォトルミネッセンス
講演予稿集, 2, 791.

鴨 早月, 秋田成司, 中山喜萬
アーク放電法による炭素ナノチューブの成長制御
講演予稿集, 3, 1051.

潘 路軍, 伊藤 歩, 濱田吉隆, 荒又幹夫, 中山喜萬
(HSiPh)_n薄膜の熱分解過程
講演予稿集, 3, 1064.

稲木洋行, 中山喜萬
ポリシランにおけるキャリアトラップ

- 講演予稿集, 2, 1067.
- 藤井達雄, 潘路軍, 中山喜萬, R. West
側鎖基の異なるポリシランのバンド裾状態
講演予稿集, 3, 1067.
- 久米雅人, 伊藤 歩, 張 梅, 中山喜萬
有機ポリシラン-CN_x薄膜EL素子の発光特性評価
講演予稿集, 3, 1069.
- 繁野雅次, 秋田成司, 中山喜萬, 牛木辰男
走査型プローブ顕微鏡による生体観察 (VI)
講演予稿集, 3, 1107.
- 福田浩昌, 川田博昭, 安田雅昭, 村田頭二
0.25 μ m酸化膜パターンエッチング時のエッチング速度モニター
講演予稿集, 1, 424.
- 川田博昭, 彌永英倫, 安田雅昭, 村田頭二
誘導結合型プラズマにおけるモード変化の考察
講演予稿集, 1, 96.
- 田村圭司, 安田雅昭, 村田頭二, 小寺正敏
多段型MOTT検出器の性能解析
講演予稿集, 2, 530.
- 松山哲也, 向井将泰, 和田健司, 堀中博道, 中西 彊,
奥見正治, 渡川和晃, 坂 貴, 加藤俊宏
二光子励起による半導体中での高偏極電子の生成
講演予稿集, 3, 1146.
- 1999年画像三学会合同研究会「画像技術における最近の話題—材料技術を中心として—」(9月, 東京)
秋田成司, 中山喜萬
カーボンナノチューブ電子源と画像形成への応用
講演要旨集, 23-28.
- 1999年電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ大会 (9月, 千葉)
柏 卓夫, 加藤隆幸, 石川高英, 中山喜萬
レジスティブミキサの動作解析
大会予稿集, 41.
- 電子情報通信学会 電子デバイス (ED) ・有機エレクトロニクス (OME) 研究会 (9月, 東京)
三村晋也, 内藤裕義, 金光義彦, 松川公洋, 井上 弘
ポリシランハイブリッド薄膜の発光特性
信学技報, ED99-188.
- 日本液晶学会討論会 (9月, 富山)
轟原正義, 清家幸治, 内藤裕義
等方相中に成長するスメクティックA相の形態と電界印加に伴う形態変化
講演予稿集, 358-359.
- 清家幸治, 山田将寛, 轟原正義, 内藤裕義
等方相中に成長するスメクティックA相の形態とダイレクタ分布
講演予稿集, 116-117.
- 電子情報通信学会有機エレクトロニクス研究会 (9月, 兵庫)
松末哲征, 宮本 誉, 三村晋也, 内藤裕義, 福西勇之助,
金光義彦, 竹嶋基浩, 川上春雄
ビスチリルベンゼン分子分散ポリマーの発光特性と構造異性効果
信学技報, ED99-292, OME99-67.
- 電気学会研究会 光応用・視覚研究会 (9月, 愛知)
倉橋直也, 川島亮介, 松山哲也, 和田健司, 堀中博道,
張 吉夫
半導体における二光子吸収を利用した赤外超短光パルスの波形モニター
電気学会研究会資料, 13-16.
- 里村泰光, 上江 寛, 松山哲也, 和田健司, 堀中博道,
張 吉夫
非線形光学効果を用いた生体透過光における準直進光成分の抽出法と光断層画像
電気学会研究会資料, 39-42.
- 第72回日本生化学会大会 シンポジウム「一分子 見る押す 引くの生化学」(10月, 横浜)
竹安邦夫, 法邑賢一, 吉村成弘, 西嶋秀浩, 秋田成司,
中山喜萬
Atomic Force Microscopy: Possibilities in biological application
生化学, 71, 592.
- 第37回日本生物物理学会年会 ワークショップ「原子間力顕微鏡 (AFM) —成果・問題・展望—」(10月, 和光)
法邑賢一, 吉村成弘, 竹安邦夫, 西嶋秀浩, 秋田成司,
中山喜萬
カーボンナノチューブ探針によるDNA/タンパク質相互作用研究
生物物理, 39, Supplement1, S2.
- 電気学会「誘電・絶縁材料研究会」(10月, 東京)
小川喜之, 内藤裕義
2次元および3次元空間における過渡ホッピング伝導の数値シミュレーション
電気学会予稿集, DEI-99-83.
- 三元多元機能性材料研究会 (11月, 新潟)
西 一仁, 太田好彦, 清水賢一, 脇田和樹, 山本信行
CuInS₂の励起子の時間分解発光
山本信行, 須崎昌己, 脇田和樹,
カルコバイライト化合物の共鳴ラマン散乱 (まとめ).
沈 用球, 木村浩晶, 伊藤剛幸, 山本信行
逆分光器を用いたカルコバイライト化合物の偏光ラマン

測定.

A. Kato, M. Nishigaki, A. Nito, N. Mamedov and S. Iida
層状化合物TlGaS₂およびTlGaS₂Feの光学スペクトル.

築瀬 毅, 金澤大介, N. Mamedov, 打木久雄, 飯田誠之, 山本信行
強誘電半導体TlInS₂の光誘起メモリー

■ 電子情報通信学会マイクロ波研究会 (11月, 佐賀)

柏 卓夫, 加藤隆幸, 万田多華生, 石川高英, 中山喜萬
V帯ドレイン注入/レジスティブデュアルモノリシック
ミクサ
信学技報, ED99-210, MW99-142, 9-14.

■ 第2回単一分子技術研究会 (11月, 東京)

中山喜萬
カーボンナノチューブのハンドリングとデバイスへの展
開

■ 第40回真空に関する連合講演会 (11月, 東京)

安田雅昭, 宇根岳史, 川田博昭, 村田顕二
GaAs/Al_xGa_{1-x}As超格子の反射電子像の解析
講演予稿集, 128-129.

田村圭司, 安田雅昭, 村田顕二, 小寺正敏
スピンSEM像における磁区コントラストの解析
講演予稿集, 130-131.

川田博昭, 彌永英倫, 松永 崇, 村田顕二
誘導結合型プラズマにおけるモード変化の考察
講演予稿集, 274-275.

■ 日本光学会年次学術講演会 Optics Japan '99 (11月, 大阪)

岡阪 昭, 岡田 洋, 堀中博道, 和田健司, 張 吉夫,
松中敏行, 細美昌平
超音波ラベリングによる散乱媒質中の光吸収係数測定の
測定
講演予稿集, 1-2.

奥谷重伸, 吉岡孝一, 河井清貴, 和田健司, 堀中博道,
張 吉夫
ファブリーペローエタロンとGT干渉計を用いた半導体レ
ーザー利得変調パルスの圧縮
講演予稿集, 177-178.

上江 寛, 里村泰光, 木内崇文, 和田健司, 堀中博道,
張 吉夫, 梅田徳男
非線形光学効果を利用した散乱媒質透過光からの準直進
光成分抽出による光断層画像
講演予稿集, 185-186.

川島亮介, 倉橋直也, 福田寛展, 和田健司, 堀中博道,
茂木哲哉, 田中祐一
線形自己相関器を用いた超短光パルスの実時間測定

講演予稿集, 383-384.

■ 平成11年電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 兵庫)

山田将寛, 清家幸治, 轟原正義, 内藤裕義
偏光顕微鏡観察による等方相中に成長するスメクティッ
クA相の形態とダイレクタ分布の同定
講演論文集, G191.

■ 日本物理学会新潟支部第28回例会 (12月, 新潟)

岩井和俊, 安中 篤, 加藤有行, マメドフ・ナジム, 山本
信行, 飯田誠之
CaGa₂S₄のラマンスペクトルと赤外反射スペクトル.

■ 第84回日本画像学会研究討論会 (12月, 京都)

村上明繁, 松本昌司, 張 梅, 秋田成司, 中山喜萬
気相成長カーボンナノチューブの電子放出源への応用
論文集, 78-81.

三村晋也, 内藤裕義, 金光義彦, 松川公洋, 井上 弘
ガラスマトリックス中に分散させた有機ポリシランの光
電特性
論文集, 70-73.

松末哲征, 内藤裕義, 竹嶋基浩, 川上春雄
線形, 非線形分光による分子分散ポリマーの励起状態に
関する研究
論文集, 74-77.

■ 理研シンポジウム「極限微小構造の物理と制御 (8)」—ナ
ノチューブエレクトロニクス— (和光, 12月)

中山喜萬
カーボンナノチューブデバイスとその特性
予稿集, 52-58.

■ 次世代センサ協議会 第27回研究会「注目される機能性材
料とセンサ応用」(大阪, 12月)

中山喜萬
ナノチューブのSPM応用
予稿集, 25-35.

■ 文部省科学研究費補助金 特定領域研究「スピン制御半導
体」平成11年度第2回研究会 (12月, 愛知)

松山哲也, 向井将泰, 堀中博道, 和田健司, 中西 彊,
奥見正治, 渡川和晃, 坂 貴, 加藤俊宏
二光子励起型偏極電子源に関する基礎実験

和田健司, 奥谷重伸, 吉岡孝一, 河井清貴, 堀中博道,
張 吉夫
RF-gun開発における励起光源の検討

6. 新聞, 雑誌等発表

■ 探針にカーボンナノチューブ装着

中山喜萬

日刊工業新聞, 1999年1月8日.

■ Carbon Nanotube Becomes AFM Probe

Y. Nakayama

Techno Japan, 32 (4), 99 (1999).

情 報 工 学 科

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 猪 飼 武 夫 岩 田 基 森 直 樹

システム情報講座

教 授 大 松 繁 柴 田 浩

助教授 荻 原 昭 夫

講 師 藤 中 透 丸 岡 玄 門 吉 岡 理 文

助 手 陳 幹 吉 村 宏 紀

1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **On the Use of Density Distributions of Keywords for Automated Generation of Hypertext Links from Arbitrary Parts of Documents**
(文書の任意の箇所からのハイパーテキストリンク自動生成のためのキーワード出現密度の利用について)
K. Kise, H. Mizuno, M. Yamaguchi and K. Matsumoto
Proc. of the 5th International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR'99), 301-304 (1999).
(Information retrieval, Hypertext, Automated link generation, Density distribution)
- **On the Application of Voronoi Diagrams to Page Segmentation**
(ページ分割へのポロノイ図の適用について)
K. Kise, M. Iwata and K. Matsumoto
Proc. of Workshop on Document Layout Interpretation and its Applications (DLIA99), IV-C, 1-4 (1999).
(Document image analysis, Layout analysis, Page segmentation, Voronoi diagram, Delaunay triangulation)
- **HTMLファイルからのトピック抽出に基づく興味推定とWWW検索**
(Estimation of User's Interests and WWW Retrieval Based on Topic Extraction from HTML Files)
大野潮満, 前田英巳子, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
電気学会論文誌C, 119-C, 11, 1316-1322 (1999).
(Information retrieval, WWW, HTML, User's interests, Topic extraction)
- **単語の出現密度と偏出度を用いた図表と説明テキストの対応付け**
(Linking Figures and Tables to Their Expository Texts Using Word Density Distributions and Their Biases)
水野浩之, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
情報処理学会論文誌, 40, 12, 4400-4403 (1999).
(Information retrieval, Passage retrieval, Automated link generation, Density distribution)
- **熱力学的遺伝アルゴリズムによる動的環境への適応**
(Adaptation to a Changing Environment by Means of the Thermodynamical Genetic Algorithm)
森 直樹, 喜多 一, 西川禎一
システム制御情報学会論文誌, 12, 4, 240-249 (1999).
(Genetic algorithm, Thermodynamical selection rule, Adaptation, Changing environment)
- **The Entropy Evaluation Method for the Thermodynamical Selection Rule**
(熱力学的選択ルールにおけるエントロピー評価法)
N. Mori, H. Kita and Y. Nishikawa
Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO'99), 799, (1999).
(Genetic algorithm, Thermodynamical selection rule, Adaptation, Entropy, Free energy)
- **色情報と領域追跡情報を用いた人物の顔と手の領域の抽出**
(Extracting Regions of Human Face and Hands considering Information of Color and Region Tracking)
浅沼 克紀, 大西 正輝, 小島 篤博, 福永 邦雄
電気学会論文誌, 119-C, 11, 1351-1358 (1999).
(Sequential images, Dempster-Shafer's combination rule, Background, Tracking)
- **情報発生量の分布に基づく遠隔講義撮影の自動化**
(Automatic Production of Video Images for Distance Learning System Based on Distributed Information)
大西正輝, 泉 正夫, 福永邦雄
電子情報通信学会論文誌D-II, J82-D-II, 10, 1590-1597 (1999).
(Distance learning system, Amount of information occurrence, Presence, Video image processing, Automatic camera control)
- **VGTを用いた自律ドッキングシステムのための視覚システム**
(Visual Information System for Autonomous Space Docking System Using VGT)
室津義定, 泉 正夫, 邵 暁文, 小木曾 望, 横手裕人
日本機械学会論文集C編, 65-640, 4774-4781 (1999).
(Object recognition, Stereo vision, Shape description graph, Rejection problem, Autonomous docking system)
- **VGTを用いた自律ドッキングシステムのための物体追跡**
(Motion Tracking for Autonomous Space Docking System Using VGT)
室津義定, 泉 正夫, 邵 暁文, 小木曾 望, 横手裕人
日本機械学会論文集C編, 65-640, 4782-4789 (1999).
(Object recognition, Position and posture measurement, Real-time motion tracking, Multi-thread programming, Autonomous docking system)
- **AOT理論に基づく離散時間SACにおける適応ゲイン**
(Adaptive Gains for Discrete-Time SAC Based on AOT Theory)
柴田 浩, 孫 宇, 木村真琴, 藤中 透
システム制御情報学会論文誌, 12, 4, 260-262 (1999).
(Simple adaptive control, Adaptive gain, Convergence, Asymptotic output tracker)
- **出力追従偏差のない離散時間SAC系の一構成法**
(A Discrete-Time SAC System with No Output Tracking Error)

- 李 徳宇, 柴田 浩, 藤中 透
システム制御情報学会論文誌, 12, 5, 304-312 (1999).
(Simple adaptive control, Discrete-time, Multi-input multi-output system, Stability analysis)
- **離散時間系のSPR条件とASPR条件について**
(SPR and ASPR Conditions for Discrete-Time System)
李 徳宇, 柴田 浩, 藤中 透
計測自動制御学会論文集, 35, 9, 1223-1225 (1999).
(Discrete-time system, Strictly positive real, Almost strictly positive real)
- **Automatic Initialization of Adaptive Control Using a Priori Data**
(事前データを用いた適応制御の自動初期値調整)
M. Kosaka, K. Koizumi and H. Shibata
Proc. of European Control Conference '99 (1999).
(Adaptive control, Automatic initialization, Oil hydraulic)
- **Speech Recognition Method by Fusion of Auditory and Visual Information Using Dempster-Shafer's Theorem**
(Dempster-Shafer定理を用いた視聴覚融合音声認識手法)
A. Ogihara, N. Ishihara, E. Asano and H. Shibata
Proc. of 1999 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 386-389 (1999).
(Speech recognition, Fusion of auditory and visual information, Dempster-Shafer's theorem, Hidden Markov model)
- **メインループ定理とマルチプライアに基づく離散時間系の μ 解析**
(μ -analysis for Discrete-time Systems based on Main Loop Theorem and Multipliers)
陳 幹, 杉江俊治, 藤中 透, 柴田 浩
計測自動制御学会論文集, 35, 9, 1220-1222 (1999).
(μ analysis, LMI, multiplier, Main loop theorem, Discrete-time system)
- **Mixed- μ Analysis for Dynamical Systems using Descriptor Form**
(ディスクリプタ形式を利用した動的システムの Mixed- μ 解析)
G. Chen, T. Sugie, T. Fujinaka and H. Shibata
Proc. of 18th American Control Conference, 1314-1318 (1999).
(Mixed μ analysis, LMI, descriptor system, Multiplier)
- **Adaptive Neuro-Fuzzy Control System by RBF and GRNN Neural Networks**
(RBFとGRNNニューラルネットワークによる適応的ニューロ-ファジィ制御系)
T. L. Seng, K. Marzuki, Y. Rubiyah and S. Omatu
Journal of Intelligent and Robotic Systems, 23, 1, 267-289 (1999).
(Adaptive neuro-fuzzy system, RBF, GRNN, Neuro-control)
- **Bill Money Recognition by Using the LVQ Method (LVQ法による紙幣認識)**
T. Kosaka and S. Omatu
Proceedings of the Fourth International Symposium on Artificial Life and Robotics, 1, 142-145 (1999)
(LVQ method, Bill money classification)
- **Neuro-approach for Hard Disk Driver Position Control**
(ハードディスクドライブの位置制御に対するニューロアプローチ)
T. Fujinaka, M. Yoshioka and S. Omatu
Proceedings of the Fourth International Symposium on Artificial Life and Robotics, 1, 146-149 (1999)
(Neural network, Hard disk drive, Position control)
- **Extended LVQ Neural Network Approach to Land Cover Mapping**
(土地利用解析に対する拡張LVQニューラルネットワーク)
Y. Ito and S. Omatu
IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 37, 1, 313-317 (1999).
(Extended LVQ, Land cover mapping, Neural network)
- **Bank Note Recognition by Means of Optimized Masks, Neural Networks and Genetic Algorithms (最適化マスク, ニューラルネットワーク, およびGAによる紙幣識別)**
F. Takeda, T. Nishikage and S. Omatu
Engineering Applications of Artificial Intelligence, 12, 2, 175-184 (1999).
(Bank note, Optimized masks, Neural networks, GA algorithms)
- **Incorporating Constraint Propagation in Genetic Algorithm for University Timetable Planning (GAと制約付きプログラミングによる大学時間割作成)**
S. Deris, S. Omatu, H. Ohta and P. Saad
Engineering Applications of Artificial Intelligence, 12, 3, 241-253 (1999).
(Constraint propagation, Genetic algorithm, University timetable)
- **Ship Maintenance Scheduling by Genetic Algorithm and Constraint-Based Reasoning (GAとCBRによる船舶保守スケジューリング)**
S. Deris, S. Omatu, H. Ohta, S. C. S. Kutar and P. A. Samat
European Journal of Operational Research, 39, 2, 489-502 (1999).

(Ship maintenance, Scheduling, Genetic algorithm, CBR)

■ **New and Used Bills Classification Using Neural Networks**

(ニューラルネットワークを用いた新旧紙幣の分類)

D. Kang, S. Omatu and M. Yoshioka
IEICE Trans. Fundamentals, **E82-A**, 8, 1511-1516 (1999).
(New and used bills classification, LVQ, Neural networks)

■ **遺伝的緩和反復フーリエ変換アルゴリズムによるフーリエ変換振幅項からの画像再構成**

(Genetic Relaxed Iterative Fourier Transform Algorithm for Image Reconstruction from Fourier Transform Magnitude)

吉森 晋, 寺内篤史, 高島修直, 大松 繁
電子情報通信学会論文誌D-II, **J82-D-II**, 8, 1290-1298 (1999).
(Image reconstruction, Genetic relaxed iterative Fourier transform, Genetic algorithm)

■ **Bill Money Classification by Competitive Learning (競合学習による紙幣識別)**

T. Kosaka and S. Omatu
Proceedings of the 1999 IEEE Midnight-Sun Workshop on Soft Computing Methods in Industrial Applications, 5-9 (1999).
(Bill money classification, Competitive learning, Neural networks)

■ **Discussion of Reliability Criterion for US Dollar Classification by LVQ**

(LVQによる米国ドル識別のための信頼性評価規範の検討)

T. Kosaka, N. Taketani, S. Omatu and K. Ryo
Proceedings of the 1999 IEEE Midnight-Sun Workshop on Soft Computing Methods in Industrial Applications, 28-33 (1999).
(US Dollar classification, LVQ, Reliability criterion)

■ **Noise Tolerant Moments for Neural Network Classification**

(ニューラルネットワーク識別のためのノイズに強いモーメント)

R. Palaniappan, P. Raveendran and S. Omatu
International Joint Conference on Neural Networks, (1999).
(Noise tolerant moments, Neuro-classification, Neural networks)

■ **New and Used Bills Classification for Cepstrum Patterns**

(新旧紙幣のケプストラムパターン分類)

M. Teranishi, S. Omatu and T. Kosaka
International Joint Conference on Neural Networks (1999).
(Bill money classification, Cepstrum, Neural networks)

■ **競合型ニューラルネットワークによるイタリア紙幣の識別 (Classification of Italian Bills by a Competitive Neural Network)**

小坂利寿, 竹谷紀和, 大松 繁
電気学会論文誌C, **119-C**, 8/9, 948-954 (1999).
(Bill money classification, Competitive neural network, Italian Liras)

■ **音響ケプストラムを用いた紙幣の新旧識別 (Classification of New and Used Bills Using Acoustic Cepstrum of a Banking Machine by Neural Networks)**

寺西 大, 大松 繁, 小坂利寿
電気学会論文誌C, **119-C**, 8/9, 955-961 (1999).
(Bill money classification, Acoustic cepstrum, Neural networks)

■ **Self-tuning Neuro-PID for SIMO Systems (SIMO系に対するセルフチューニングPID)**

S. Omatu, T. Fujinaka, Y. Kishida and M. Yoshioka
Proc. European Control Conference (1999).
(Self-tuning, Neuro-PID control, SIMO systems)

■ **Signal Separation Method Using ICA (ICAを用いた信号分離法)**

M. Yoshioka and S. Omatu
Proc. IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics 1, 549-552 (1999).
(Independent component analysis, Mutual information, Genetic algorithm)

■ **Neuro-PID Control for Stabilization of Inverted Single and Double Pendulums**

(ニューロPID制御による一重および二重倒立振子の安定化)

Y. Kishida, S. Omatu, T. Fujinaka and M. Yoshioka
Proc. IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics 4, 1108-1112 (1999).
(Neuro-PID control, Stabilization, Inverted pendulum)

■ **A Switching Scheme for Adaptive Control Using Multiple Models**

(複数のモデルを用いた適応制御のための切替法)

T. Fujinaka and S. Omatu
Proc. IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics 5, 80-85 (1999).
(Adaptive control, Switching scheme, Multiple models)

■ **Classification of the Italian Liras Using the LVQ Method**

(LVQ法を用いたイタリアリラの分類)

T. Kosaka and S. Omatu
Proc. IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics 6, 845-850 (1999).
(Italian Liras classification, LVQ, Neural networks)

- **信頼性評価を用いたLVQ法による米国ドル紙幣識別**
 (US Dollar Classifications by the LVQ Method Based on Reliability Criterion)
 小坂利寿, 竹谷紀和, 大松 繁, 漁 邦広
 電気学会論文誌C, 119-C, 12, 1359-1364 (1999).
 (US Dollar classification, LVQ, Reliability criterion)
- **ニューラルネットワークによる関数近似の ε エントロピーを用いた中間層ユニット数の決定**
 (Number of Hidden Units in Function Approximation by Neural Networks Using ε -Entropy)
 森 興志秀, 吉岡理文, 大松 繁
 計測自動制御学会論文集, 35, 12, 1617-1624 (1999).
 (Number of hidden units, ε -Entropy, Function approximation)
- **Neural Network Classification of Symmetrical and Non-Symmetrical Images Using New Moments with High Noise Tolerance**
 (対称および非対称画像に対して雑音許容性の大きな新しいモーメントを用いたニューラルネットワークによる分類)
 R. Palaniappan, P. Raveendran and S. Omatu
 International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence (IJPRAI), 13, 8, 1233-1250 (1999).
 (Symmetrical image, Non-symmetrical images, Neuro-classifications, High noise tolerance)
- **Improvement to a Method of Embedding Robust Watermarks into Digital Color Images**
 (デジタルカラー画像への電子透かし埋め込み法の改善)
 A. Shiozaki
 Trans. IEICE, E82-A, 861-864 (1999).
 (Watermarking, Copyright protection)
- **A Study on Performances of Soft-decision Decoding Algorithm Based on Energy Minimization Principle**
 (エネルギー最小化原理に基づく軟判定復号法の性能に関する検討)
 A. Shiozaki, Y. Nogawa and T. Sato
 Trans. IEICE, E82-A, 2194-2198 (1999).
 (Error correcting codes, Soft-decision decoding, Decoding complexity, Energy minimization principle)
- **隣接グラフを用いた欧文文書画像からの文字列抽出**
 (Text-line Extraction from English Document Images Using the Neighbor Graph)
 岩田 基, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
 情報処理学会論文誌, 40, 3239-3248 (1999).
 (Document image, Layout analysis, Block extraction, Text-line extraction, Area Voronoi diagram)

2. 解説, 総説

- 画像変換に強い電子透かし
汐崎 陽
画像ラボ, 10, 1-4 (1999).

3. 學術著書

■ Soft Computing in Industrial Applications

T. Kosaka, N. Taketani, S. Omatu and K. Ryo
Discussion of Reliability Criterion for US Dollar
Classification by LVQ (収録), (Suzuki, Roy, Ovaska,
Furuhashi and Dote, Eds.), Springer, London, UK, 1999.

■ Information Processing for Remote Sensing

S. Omatu and Y. Ito
Land Cover Mapping by Neural Networks (収録), (C.
H. Chen, Ed.) , World Scientific, Singapore, 1999.

4. 国際会議発表

- **The Fourth International Symposium on Artificial Life and Robotics (Beppu, Japan, January, 1999)**
T. Kosaka and S. Omatu
Bill Money Recognition by Using the LVQ Method

T. Fujinaka, M. Yoshioka and S. Omatu
Neuro-approach for Hard Disk Driver Position Control
- **18th American Control Conference 1999 (San Diego, USA, June, 1999)**
G. Chen, T. Sugie, T. Fujinaka and H. Shibata
Mixed-mu analysis for Dynamical Systems using Descriptor Form
- **1999 IEEE Midnight-Sun Workshop on Soft Computing Methods in Industrial Applications (Kuusamo, Finland, June, 1999)**
T. Kosaka and S. Omatu
Bill Money Classification by Competitive Learning

T. Kosaka, N. Taketani, S. Omatu and K. Ryo
Discussion of Reliability Criterion for US Dollar Classification by LVQ
- **The Genetic and Evolutionary Computation Conference (USA, Florida, July, 1999)**
N. Mori, H. Kita and Y. Nishikawa
The Entropy Evaluation Method for the Thermodynamical Selection Rule
- **1999 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (Sado, Japan, July, 1999)**
A. Ogihara, N. Ishihara, E. Asano and H. Shibata
Speech Recognition Method by Fusion of Auditory and Visual Information Using Dempster-Shafer's Theorem.
- **International Joint Conference on Neural Networks (Washington DC, USA, July, 1999)**
R. Palaniappan, P. Raveendran and S. Omatu
Noise Tolerant Moments for Neural Network Classification

M. Teranishi, S. Omatu and T. Kosaka
New and Used Bills Classification for Cepstrum Patterns
- **European Control Conference '99 (Karlsruhe, Germany, August, 1999)**
M. Kosaka, K. Koizumi and H. Shibata
Automatic Initialization of Adaptive Control Using a Priori Data

S. Omatu, T. Fujinaka, Y. Kishida and M. Yoshioka
- Self-Tuning Neuro-PID for SIMO Systems
- **5th International Conference on Document Analysis and Recognition (Bangalore, India, September, 1999)**
K. Kise, H. Mizuno, M. Yamaguchi and K. Matsumoto
On the Use of Density Distributions of Keywords for Automated Generation of Hypertext Links from Arbitrary Parts of Documents
- **Workshop on Document Layout Interpretation and its Applications (Bangalore, India, September, 1999)**
K. Kise, M. Iwata and K. Matsumoto
On the Application of Voronoi Diagrams to Page Segmentation
- **1999 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (Tokyo, Japan, October, 1999)**
M. Yoshioka and S. Omatu
Signal Separation Method Using ICA

Y. Kishida, S. Omatu, T. Fujinaka and M. Yoshioka
Neuro-PID Control for Stabilization of Inverted Single and Double Pendulums

T. Fujinaka and S. Omatu
A Switching Scheme for Adaptive Control Using Multiple Models

T. Kosaka and S. Omatu
Classification of the Italian Liras Using the LVQ Method

5. 学術講演発表

■ 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会 (1月, 吹田)

大西正輝, 泉 正夫, 福永邦雄
情報発生量による遠隔講義映像の自動生成とその評価
講演論文集, PRMU98-176, 1-6.

■ 1999年暗号と情報セキュリティシンポジウム (1月, 神戸)

谷本次郎, 汐崎 陽
StirMark攻撃に耐性のある画像への電子透かし埋め込み法
予稿集, 217-222.

■ 1999年電子情報通信学会総合大会 (3月, 横浜)

山口将志, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
例示部分に対する関連部分抽出のための文書検索法
講演論文集, D-5-5.

川上 徹, 田原典枝, 小島篤博, 福永邦雄
手の動きを考慮した人物動作のテキスト表現
講演論文集, D-12-87.

米山 力, 兼松大輔, 嶋田裕文, 泉 正夫, 福永邦雄
動画像からの固有空間法による位置姿勢推定
講演論文集, D-12-127.

石原直樹, 荻原昭夫, 森川政伸, 浅野英輔
Dempster-Shafer確率理論を用いた視聴覚融合音声認識
講演論文集, D-14-37.

黒葛原貴之, 汐崎 陽, 増山 理, 近藤寛也
Kinetic画像による心機能の判別分析
講演論文集, D-11-121.

岩田 基, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
弛緩法に基づく文書画像のレイアウト解析
講演論文集, D-12-15.

■ 情報処理学会第58回 (平成11年前期) 全国大会 (3月, 東京)

野久仁志, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
出現密度分布を用いた図表付き抄録の自動作成
講演論文集, 1U-10, 3, 141-142.

前田英巳子, 大野潮満, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
レイアウト情報に基づく複数トピックを含むHTMLファイルの分割
講演論文集, 3U-07, 3, 171-172.

■ 電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会 (3月, 東京)

猪飼武夫, 山口 亮, 福永邦雄
実数値記憶パターンの動的連想記憶モデル
電子情報通信学会技術研究報告, NC98-110.

■ 第43回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 吹田)

清水洋二, 松本啓之亮
オブジェクト指向言語で書かれたプログラムのトレース
講演論文集, 447-448.

公手敏裕, 森 直樹, 松本啓之亮
島モデルを用いた熱力学的遺伝アルゴリズムの高速化
講演論文集, 109-110.

鬼頭宏誌, 森 直樹, 松本啓之亮
近傍モデルを用いたセルラー熱力学的遺伝アルゴリズムの提案
講演論文集, 111-112.

中地 廣, 森 直樹, 松本啓之亮
遺伝プログラミングへの熱力学的選択ルールの適用法—II
講演論文集, 113-114.

間嶋英之, 吉岡理文, 大松 繁
ゼロエミッションにおけるデータベースとシナリオ分析システムの構築
講演論文集, 231-232.

川崎光泰, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークを用いたプラントの温度制御
講演論文集, 287-288.

岡本 聡, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークによる合成ゴムシールバックインの画像からの欠陥検出手法
講演論文集, 309-310.

池田彰典, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークを用いたリモートセンシング画像の復元
講演論文集, 313-314.

池田 栄朗, 大松 繁
ニューラルネットワークを用いた顔画像の抽出
講演論文集, 341-342.

中野裕文, 大松 繁, 吉岡理文
ネジ締めにおけるニューラルネットワークの利用
講演論文集, 399-400.

森 欣隆, 大松 繁, 小坂利寿
ニューラルネットワークを用いた紙幣識別
講演論文集, 405-406.

粟田 智, 吉岡理文, 大松 繁
SARデータの土地利用解析

講演論文集, 407-408.

■ 第28回計測自動制御学会制御理論シンポジウム (5月, 刈谷)

陳 幹, 大西栄次, 藤中 透, 柴田 浩
ディスクリプタ形式を利用したコスト保証制御
シンポジウム予稿集, 289-292.

■ 日本ファジィ学会・関西支部ポトラック・シンポジウム'99 (9月, 堺)

鬼頭宏誌, 森 直樹, 松本啓之亮
セルラー遺伝アルゴリズムによる棲みわけ現象の解析
講演番号 8.

中地 廣, 森 直樹, 松本啓之亮
共進化を用いたゲームの創発的形成
講演番号 23.

公手敏裕, 森 直樹, 松本啓之亮
ITDGAによるネットワーク環境への動的適応
講演番号 36.

川崎光泰, 大松 繁
ニューロPIDによるプロセス制御
講演論文集, 471-474.

■ 平成11年電気学会電子・情報・システム部門大会 (8月, 習志野)

藤中 透, 池田幸雄, 吉岡理文, 大松 繁
ニューロPIDを用いたハードディスクドライブ位置制御
講演論文集, 271-274.

寺西 大, 大松 繁, 小坂利寿, 岸根勇祐
遺伝的アルゴリズムによる紙幣の新旧識別ニューラルネットワークの改良
講演論文集, 279-280.

■ 1999年電子情報通信学会情報・システムソサイエティ大会 (9月, 船橋)

刀根優子, 荻原昭夫, 東 晃弘, 柴田 浩
音声対話システムにおける感性情報処理
講演論文集, D-14-15.

■ 第9回インテリジェント・システム・シンポジウム (10月, 福井)

森 直樹, 喜多 一, 西川禎一
熱力学的遺伝アルゴリズムによる動的環境への適応
講演論文集, 1-103.

中野裕文, 吉村宏紀, 吉岡理文, 大松 繁
ネジ締めにおけるニューラルネットワークの応用
講演論文集, 321-324.

池田栄朗, 大松 繁, 新田庫治
ニューラルネットワークを用いた顔画像の抽出
講演論文集, 698-701.

■ 計測自動制御学会関西支部シンポジウム (10月, 大阪)

川崎光泰, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークによるプラントの温度制御
講演論文集, 64-67.

大村貴志, 藤中 透, 大松 繁
重み行列を半正定と限定しない離散時間最適レギュレータ
講演論文集, 241-244.

渡辺圭一郎, 藤中 透, 大松 繁
極配置を意識した H_{∞} 制御
講演論文集, 249-252.

■ 第22回計測自動制御学会Dynamical System Theoryシンポジウム (10月, 宇都宮)

陳 幹, 柴田 浩, 藤中 透
ディスクリプタ形式を利用した時変システムの安定解析
シンポジウム予稿集, 143-147.

■ 第36回日本航空宇宙学会 中部・関西支部合同秋期大会 (11月, 堺)

小木曾 望, 泉 正夫, 室津義定, 淀川健悟
自律ドッキングシステムのための物体の位置姿勢の追跡と推定
講演集, 71-72.

■ 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会 (11月, 沖縄)

浅沼克紀, 小島篤博, 福永邦雄
身体各部の状態遷移に基づく人物行動のテキスト表現
講演論文集, PRMU99-103, 17-24.

大西正輝, 泉 正夫, 福永邦雄
講義映像における板書領域のブロック抽出とその自動撮影
講演論文集, PRMU99-128, 197-204.

青木茂樹, 大西正輝, 小島篤博, 山田憲一, 三宅克実, 福永邦雄
運転者の目領域抽出による視線推定
講演論文集, PRMU99-152, 15-22.

■ 平成11年電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 姫路)

安部謙吾, 松本啓之亮
リフレクションによるソフトウェア部品統合支援システムの開発
講演論文集, G15-2, G323.

大野潮満, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
WWW検索のための参照重要度の提案
講演論文集, G15-7, G328.

水野浩之, 黄瀬浩一, 松本啓之亮
部分テキスト検索における出現密度法とベクトル空間法の比較

講演論文集, G16-8, G339.

大西正輝, 泉 正夫, 福永邦雄
講義映像における板書領域の抽出と分割
講演論文集, G16-1, G332.

松本昌紀, 小島篤博, 福永邦雄
映像中の人物の動きに注目したカメラ視点制御方式
講演論文集, G16-2, G333.

小島篤博, 浅沼克紀, 福永邦雄
人物と物体との関係に注目した人物行動のテキスト表現
講演論文集, G16-3, G334.

松谷篤志, 浅沼克紀, 大西正輝, 福永邦雄
個人差を考慮した連続DP法によるジェスチャ認識
講演論文集, G16-4, G335.

丸山 徹, 柴田 浩, 陳 幹
簡易型適応制御の根軌跡による考察
講演論文集, G79.

下川琢也, 大松 繁
GPによるカオス生成の一考察
講演論文集, G49.

川崎光泰, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークを用いたプラントの温度制御
講演論文集, G68.

高田尚幸, 藤中 透, 大松 繁
状態フィードバックによる倒立振子のロバスト制御
講演論文集, G75.

渡辺圭一郎, 藤中 透, 大松 繁
極配置を意識した H_{∞} 制御
講演論文集, G89.

大村貴志, 藤中 透, 大松 繁
重み行列を半正定と限定しない離散時間最適レギュレータ
講演論文集, G90.

中野裕文, 吉村宏紀, 吉岡理文, 大松 繁
ネジ締めにおけるニューラルネットワークの利用
講演論文集, G316.

粟田 智, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークを用いたSARデータの土地利用解析
講演論文集, G317.

森 欣隆, 大松 繁, 小坂利寿
競合型ニューラルネットワークを用いた紙幣識別
講演論文集, G318.

池田栄朗, 大松 繁, 新田庫治
ニューラルネットワークによる顔画像の抽出
講演論文集, G319.

間嶋英之, 吉岡理文, 大松 繁
ゼロエミッション・データベースを用いた物質循環プロセスの構築
講演論文集, G329.

池田彰典, 吉岡理文, 大松 繁
ニューラルネットワークによるリモートセンシング画像の復元
講演論文集, G350.

岡本 聡, 吉岡理文, 大松 繁
自己組織化マップを用いた合成ゴムシールパッキンの画像による欠陥検出
講演論文集, G366.

谷本次郎, 岩田 基, 汐崎 陽
局所平均輝度値より作成した鍵ベクトルを利用する電子透かし法の耐性実験
講演論文集, G18-21.

黒葛原貴之, 汐崎 陽, 増山 理, 近藤寛也
Kinetic画像の輪郭抽出法
講演論文集, G2-17.

岩田 基, 汐崎 陽
ウェーブレット変換を用いた画像へのインデックス情報の埋め込み
講演論文集, G18-14.

■第42回自動制御連合講演会(11月, 船橋)

孫 宇, 柴田 浩
非線形飽和特性の追加による離散時間SAC系の過渡特性改善
講演論文集, 113-114.

田中英之, 小坂 学, 柴田 浩
逐次誤差信号のN重積分値を用いた低次元化システム同定
講演論文集, 163-164.

大松 繁, 藤中 透, 吉岡理文
ニューラルネットワークによるHDDのヘッド位置制御
講演論文集, 305-306.

■環境科学会1999年会(11月, 豊橋)

大松 繁, 吉岡 理文, 間嶋 英之
ゼロエミッション化のためのネットワーク分散型生産プロセスデータベースの構築
講演要旨集, 354.

■第22回情報理論とその応用シンポジウム(12月, 新潟)

岩田 基, 汐崎 陽

ウェーブレット変換の特性を利用した画像へのインデクス情報の埋め込み手法
予稿集, 181-184.

応用化学科

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	山 下 弘 巳
講 師	安 部 巖	古 川 直 治	
助 手	小 野 武 彦 松 岡 雅 也	川 村 邦 男	張 樹 国

有機化学講座

教授	白 井 正 充 水 野 一 彦	高 田 十 志 和	角 岡 正 弘
助教授	木 原 伸 浩	杉 本 晃	中 西 三 郎
講 師	松 村 昇		
助 手	岡 村 晴 之 前 多 肇	陶 山 寛 志	古 莊 義 雄

- マトリックス修飾剤としてアスコルビン酸を用いる黒鉛炉原子吸光法による強誘電体材料 Y-1 溶液中の微量不純物金属の迅速定量
(Rapid Determination of Trace Amounts of Impurity Metals in a Y-1 Solution by Graphite-Furnace AAS Using Ascorbic Acid as a Matrix Modifier)
藤原健児, 森 俊雄, 安宅とも子, 安宅稔和, 光亦博志, 中原武利
分析化学, 48, 103-110 (1999).
(Y-1 solution, Graphite-furnace AAS, Matrix modifier, Ascorbic acid, Calibration curve method)
- 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ヒ素およびセレンの高感度定量
(Sensitive Determination of Arsenic and Selenium in Steels by High Power Nitrogen Microwave Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry Coupled with Hydride Generation Technique)
中原武利, 李 一木, 竹内啓貴, 二村 実
鉄と鋼, 85, 97-101 (1999).
(High power nitrogen microwave induced plasma, Atomic emission spectrometry, Arsenic, Selenium, Hydride generation technique)
- フッ化物分離-モリブデン青吸光度法によるニオブおよびタンタル中の微量ケイ素の定量
(Spectrophotometric Determination of Trace Amounts of Silicon in Niobium and Tantalum Metals after Fluoride Separation)
今北 毅, 小縄幸司, 中原武利
鉄と鋼, 85, 135-137 (1999). (Silicon tetrafluoride separation, Determination of trace silicon, Molybdenum blue spectrophotometry, Niobium, Tantalum)
- フッ化水素酸蒸気分離/マイクロコンセントリックネブライザー誘導結合プラズマ質量分析法によるシリコンウェハー表面の超微量ゲルマニウムの定量
(Determination of Ultra-Trace Germanium on a Silicon Wafer by Hydrofluoric Acid Vapor-Decomposition/Microconcentric Nebulizer-ICP-MS)
藤原健児, 東森陽子, 光亦博志, 稲田雅紀, 中原武利
分析化学, 48, 681-683 (1999).
(Silicon/germanium compound semiconductor, Germanium, Hydrofluoric acid vapor decomposition, Microconcentric nebulizer-ICP-MS)
- 燃焼室分解/黒鉛炉原子吸光法によるフルオロカーボン樹脂中の超微量不純物金属の定量
(Determination of Ultratrace Metals in Fluorocarbon Resin by Graphite-Furnace AAS after decomposition with a combustion chamber)
藤原健児, 村田一雄, 稲田雅紀, 中原武利
分析化学, 48, 783-788 (1999).
(Fluorocarbon resin, Silicon wafer, Combustion chamber, Graphite furnace AAS, Ultratrace metals)
- 連続水素化物発生-誘導結合プラズマ発光分析法および誘導結合プラズマ質量分析法による鉄鋼中の微量ヒ素, ビスマス, アンチモンの定量
(Determination of Trace Amounts of Arsenic, Bismuth and Antimony in Iron and Steels by Continuous Hydride Generation and ICP-AES or ICP-MS)
今北 毅, 乾 道春, 濱田啓志, 谷口政行, 中原武利
鉄と鋼, 85, 724-727 (1999).
(Iron and steel, Arsenic, Bismuth, Antimony, Hydride generation-ICP-AES or ICP-MS)
- クリーンルーム構成材料および樹脂材料の発生ガス試験
(Outgassing Test for Cleanroom Construction Materials and Polymers)
藤本武利, 竹田菊男, 野中辰夫, 飯田裕幸, 中原武利
エアロゾル研究, 14, 348-356 (1999).
(Outgassing test, Organic contaminants, Silicon wafer, Contamination control, Cleanroom construction materials and polymers)
- Enantiomer Separation of Amino Acids as N-Pivaloyl Methyl Ester Derivatives by Chiral-Phase Capillary Gas Chromatography
(光学活性固定相を用いるキャピラリーガスクロマトグラフィによるN-ピバロイルメルエステル誘導体にしたアミノ酸の対掌体分離)
Iwao Abe and Taketoshi Nakahara
Proc. 22nd Int. Symp. Capillary Chromatography, in CD, (1999).
(Capillary gas chromatography, Chiral stationary phase, Amino acids, N-pivaloyl methyl ester derivative)
- Clay Catalysis of Oligonucleotide Formation: Kinetics of the Reaction of the 5'-Phosphorimidazolides of Nucleotides with the Non-Basic Heterocycles Uracil and Hypoxanthine
(オリゴヌクレオチド生成反応に対する粘土の触媒作用: 非塩基性複素環ウラシルおよびヒポキサンチンを持つヌクレオチドの5'-リン酸イミダゾリドの反応速度論)
Kunio Kawamura, J. P. Ferris, Origins Life Evol. Biosphere, 29, 563-591 (1999).
(oligonucleotide, RNA world, non-basic heterocycles, clay catalysis, chemical evolution)
- Monitoring of Hydrothermal Reactions in 3 ms Using Fused-Silica Capillary Tubing
(溶融シリカキャピラリーチューブを用いる水熱反応の3ミ

- リ秒間での追跡)
Kunio Kawamura, Chem. Lett., 1999, 125-126.
(hydrothermal reaction, fused-silica capillary, high temperature, fast reaction, kinetics)
- **The Adsorption and Activation of CO Molecules on ZrO₂ Catalysts Having Low Coordinated Surface Sites**
(表面配位不飽和サイトを有するZrO₂触媒上へのCO分子の吸着とその活性化)
M. Anpo and S. C. Moon
Res. Chem. Intermed., 25, 1-12 (1999). (ZrO₂, Low coordinated surface sites, Adsorption of CO)
 - **Generation of Superoxide Ions at Oxide Surfaces (酸化物表面での過酸化イオンの生成)**
M. Anpo, M. Che, B. Fubini, E. Garrone, E. Giamello and M. C. Paganini
Topics in Catal., 8, 189-198 (1999).
(Superoxide ions, Oxide surfaces, Coordinatively unsaturated site)
 - **Effect of Transition Metals on the Photoinduced Proton Transfer from Anthrone to 9-Anthrol in Glasses Prepared by the Sol-Gel Method (ゾル-ゲル法で調製したガラス中でのアントロンから9-アントロールへの光誘起プロトン移動に対する遷移金属の影響)**
T. Fujii, N. Tanaka, K. Kodaira, Y. Kawai, H. Yamashita and M. Anpo
J. Photochem. Photobiol. A: Chem., 125, 58-91 (1999).
(Photoinduced proton transfer, Sol-Gel method)
 - **Charge Carrier Dynamics of Standard TiO₂ Catalysts Revealed by Femtosecond Diffuse Reflectance Spectroscopy (フェムト秒拡散反射分光を利用した参照酸化チタン触媒上の電荷移動ダイナミックスの観察)**
A. Furube, T. Asahi, H. Masuhara, H. Yamashita and M. Anpo
J. Phys. Chem. B, 103, 3120-3127 (1999).
(Femtosecond diffuse reflectance spectroscopy, Charge carrier dynamics, TiO₂)
 - **Characterization of Metal Ion-implanted Titanium Oxide Photocatalysts Operating under Visible Light Irradiation (可視光照射下で稼働する金属イオン注入した酸化チタン光触媒のキャラクタリゼーション)**
H. Yamashita, Y. Ichihashi, M. Takeuchi, S. Kishiguchi and M. Anpo
J. Synchrotron Rad., 6, 451-452 (1999).
(XAFS, Metal ion-implantation, TiO₂ Photocatalyst, Visible Light, Cr)
 - **Characterization and Photocatalytic Reactivities of Cr-HMS Mesoporous Molecular Sieves (Cr-含有メソ多孔体のキャラクタリゼーションと光触媒反応性)**
H. Yamashita, M. Ariyuki, S. Higashimoto, S. G. Zhang, J. S. Chang, S. E. Park, J. M. Lee, Y. Matsumura and M. Anpo
J. Synchrotron Rad., 6, 453-454 (1999).
(XAFS, Photocatalyst, Cr-HMS mesoporous molecular sieves)
 - **Synthesis of *BEA-Type Molecular Sieves Using Mesoporous Materials as Reagents (メソ多孔体を原料とするベータ型ゼオライトの合成)**
T. Takewaki, S. J. Hwang, H. Yamashita and M. E. Davis
Microporous and Mesoporous Materials, 32, 265-278 (1999).
(BEA-Type molecular sieve, Zeolite synthesis, Mesoporous materials)
 - **Investigation of the Local Structure of Vanadium Silicalite Catalyst (VS-1) Using XAFS, FT-IR and Photoluminescence Spectroscopic Methods (XAFS、FT-IRおよびホトルミネッセンス分光法によるバナジウムシリカライト (VS-1) 触媒の局所構造の検討)**
S. Higashimoto, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
Jpn. J. Appl. Phys., 38-1, 47-50 (1999).
(Photoluminescence, XAFS, Photocatalytic reaction, Zeolite, V)
 - **Characterization of the Local Structure of the Vanadium Silicalite (VS-2) Catalyst and Its Photocatalytic Reactivity for the Decomposition of NO into N₂ and O₂ (バナジウムシリカライト (VS-2) 触媒の局所構造のキャラクタリゼーションとその上でのNOのN₂とO₂への光触媒分解反応活性)**
M. Anpo, S. G. Zhang, S. Higashimoto, M. Matsuoka, H. Yamashita, Y. Ichihashi, Y. Matsumura and Y. Souma
J. Phys. Chem., 103, 9295-9301 (1999).
(Photoluminescence, XAFS, Photocatalytic reaction, VS-2, NO)
 - **Photocatalytic Reduction of CO₂ with H₂O on Titanium Oxide Prepared within the FSM-16 Mesoporous Zeolites (FSM-16メソポーラスゼオライト細孔内に調製した酸化チタン光触媒上での二酸化炭素の水による光触媒還元固定化反応)**
K. Ikeue, H. Yamashita and M. Anpo
Chem. Lett., 1135-1136 (1999).
(Titanium oxide, Photocatalysis, CO₂ reduction, FSM-16, Photoluminescence)
 - **Preparation of Titanium Oxide Photocatalysts Loaded on Activated Carbon and their**

- Photocatalytic Reactivity for the Degradation of 2-Propanol Diluted in Water
(酸化チタン/活性炭系光触媒の調製とその水中に微量に溶解する2-プロパノールの酸化分解反応における光触媒反応活性)
M. Harada, M. Honda, H. Yamashita and M. Anpo
Res. Chem. Intermed., 25, 757-768 (1999).
(Titanium oxide, Photocatalysis, Activated Carbon, Purification of water, Adsorbent)
- Preparation of Titanium Oxide Photocatalysts Loaded on Activated Carbon by an Ionized Cluster Beam Method and their Photocatalytic Reactivities for the Degradation of 2-Propanol Diluted in Water
(クラスターイオンビーム法を利用する酸化チタン/活性炭系光触媒の創製とその水中に微量に溶解する2-プロパノールの酸化分解反応における光触媒反応活性)
M. Harada, A. Tani, H. Yamashita and M. Anpo
Z. Phys. Chem., 213, 59-65 (1999).
(Photocatalysis, Titanium oxide, Ionized cluster beam method, Purification of water, Activated carbon fiber)
 - Design and Development of Unique Titanium Oxide Photocatalysts Capable of Operating under Visible Light Irradiation by an Advanced Metal Ion-implantation Method
(金属イオン注入法による可視光の照射で機能する酸化チタン光触媒のデザインと開発)
M. Anpo, Y. Ichihashi, M. Takeuchi and H. Yamashita
Science and Technology in Catalysis, 305-310 (1999).
(Metal ion-implantation, Titanium oxide, Visible light)
 - Fluorescence Properties of 2, 5-Bis (4-(diethylamino) phenyl)-1, 3, 4-oxadiazole Molecules Encapsulated in SiO₂ and Si-Ti Binary Oxide Matrices by the Sol-Gel Method
(ゾル-ゲル法による酸化シリカとシリカ-チタン複合酸化物マトリックスにカプセル化した2, 5-ビス (4-(ジエチルアミノ) フェニル) -1, 3, 4-オキサジアゾール分子の蛍光特性)
J. L. Zhang, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
Langmuir, 15, 77-82 (1999).
(Organic dye, Fluorescence spectra, Binary oxide, Sol-gel method)
 - Photocatalytic Oxidation of Ethylene to CO₂ and H₂O on Ultrafine Powdered TiO₂ Photocatalysts in the Presence of O₂ and H₂O
(O₂とH₂O存在下における超微粒子TiO₂上でのエチレンのCO₂とH₂Oへの光触媒酸化反応)
D. R. Park, J. L. Zhang, K. Ikeue, H. Yamashita and M. Anpo
J. Catal., 185, 114-119 (1999).
(Ethylene, Photocatalytic oxidation, Titanium oxide)
 - イオン注入による酸化チタン光触媒の可視光化
(Preparation of Unique Titanium Oxide Photocatalysts Capable of Operating under Visible Light Irradiation by an Advanced Metal Ion-implantation Method)
安保正一, 竹内雅人, 岸口 悟, 山下弘巳
表面科学, 20, 60-65 (1999).
(Metal ion-implantation, Titanium oxide, Visible light)
 - Design and Development of Second-Generation Titanium Oxide Photocatalysts able to Operate Under Visible Light Irradiation by Applying an Advanced Metal Ion-Implantation Method
(金属イオン注入法による可視光照射下で機能する第2世代酸化チタン光触媒の創製)
M. Anpo, S. Kishiguchi, K. Ikeue and M. Takeuchi
Proc. 7th Korea-Japan Symp. on Catal., 18-19 (1999) (Kwangju).
(Titanium oxide, Cr, Photocatalyst, NO decomposition, Visible light)
 - Interaction of NO Molecules with Highly Dispersed Titanium Oxides Incorporated into Silicalite and Zeolite Cavities: A Theoretical Ab Initio Study
(ゼオライト骨格に組み込まれた高分散酸化チタンとNO分子の相互作用に関する理論的分子軌道計算)
N. U. Zhanpeisov, H. Yamashita, H. Mishima, M. Matsuoka and M. Anpo
Proc. 12th Intern. Zeolite Conf., 473-480 (1999) (Baltimore).
(Ab Initio, MO calculation, NO molecule, Titanium oxides, Zeolite)
 - The Design and Development of TiO₂ Thin Film Photocatalysts which Work under Visible Light Irradiation by the Application of Ion Engineering Techniques
(イオン工学手法による可視光照射で機能する酸化チタン薄膜光触媒の創製)
M. Anpo, M. Takeuchi, H. Yamashita, T. Hirao, N. Itoh and N. Iwamoto
Proc. 4th Intern. Conf. on Ecomater., 333-336 (1999) (Gifu).
(Ion engineering technique, TiO₂ thin film photocatalysts, Metal ion-implantation, Visible light utilization)
 - Characteristic Properties of the Fluorescence Spectra of 2, 5-Bis (4-(diethylamino)phenyl)-1, 3, 4-oxadiazole Molecules Doped in SiO₂ and Si/Ti Binary Oxide Matrices by the Sol-Gel Method
(ゾル-ゲル法による酸化シリカとシリカ/チタン複合酸化物マトリックスにドーブした2, 5-ビス (4-(ジエチルアミノ) フェニル) -1, 3, 4-オキサジアゾール分子の蛍光特性)
J. Zhang, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
The Fourth International Symposium on Functional

Dyes, 107 (1999) (Osaka). (Organic dye, Fluorescence spectra, Binary Oxide, Sol-Gel method)

■ Relationship between the Local Structures of Titanium Oxide Photocatalysts and Reactivities in the NO Decomposition

(酸化チタン光触媒の局所構造とNO分解反応における反応性の関係)

J. Zhang, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
The Second Symp. of Young Scholars on Mater. Sci. and Technol., 398 (1999) (Hangzhou).
(Titanium oxide photocatalysts, Local structures, Reactivity, NO decomposition)

■ Preparation of Thin Film Resistors with Low Resistivity and Low TCR by Heat Treatment of Multilayered Cu/Ni Deposits

(多層Cu/Niめっき皮膜の熱処理による低抵抗と低TCRを有する薄膜抵抗体の作成)

M. Ishikawa, H. Enomoto, N. Mikamoto, T. Nakamura, M. Matsuoka and C. Iwakura
Surf. Coat. Technol., 110 (3), 121-127 (1998).
(Thin film resistor, Resistivity, TCR, Heat treatment, Multilayered Cu/Ni deposit)

■ Mechanism of Hydrogen Absorption in $Zr_{0.9}Ti_{0.1}Ni_{1.1}Co_{0.1}Mn_{0.6}V_{0.2}$ Alloy during Alkali Treatment with a Boiling 6M KOH Solution

(沸騰6MKOH 溶液中でのアルカリ処理中における $Zr_{0.9}Ti_{0.1}Ni_{1.1}Co_{0.1}Mn_{0.6}V_{0.2}$ 合金中への水素吸蔵のメカニズム)

C. Iwakura, W.-K. Choi, S. G. Zhang and H. Inoue
Electrochim. Acta, 44 (10), 1677-1679 (1999).
(Laves-phase hydrogen storage alloy, Nickel-metal hydrogen battery, Alkali treatment, Local cell mechanism)

■ Effects of Surface Treatment with Boiling Alkaline Solution on Electrochemical and Physicochemical Properties of the $Zr_{0.9}Ti_{0.1}Ni_{1.1}Co_{0.1}Mn_{0.6}V_{0.2}$ Alloy Electrode

(合金電極の電気化学特性および物理化学特性に及ぼす沸騰アルカリ溶液中での表面処理の影響)

W.-K. Choi, K. Yamataka, S. G. Zhang, H. Inoue and C. Iwakura
J. Electrochem. Soc., 146 (1), 46-48 (1999).
(Surface treatment, Boiling alkaline solution, Electrochemical property, Physicochemical property, $Zr_{0.9}Ti_{0.1}Ni_{1.1}Co_{0.1}Mn_{0.6}V_{0.2}$ alloy electrode)

■ Effect of Heat-Treatment on Magnetic Properties of Electroless Ni-B Films

(無電解Ni-Bめっき皮膜の磁気特性に及ぼす熱処理の影響)

T. Saito, E. Sato, M. Matsuoka and C. Iwakura
Plating & Surface Finishing, 86 (2), 53-57 (1999).
(Heat treatment, Magnetic property, Electroless Ni-B

film)

■ Dehydrogenation System of Formic Acid Combined with Electrochemical Oxidation of Atomic Hydrogen Permeating through a Palladinized Pd Sheet Electrode

(Pd黒付Pd薄板電極を透過した原子状水素の電気化学的酸化と組み合わせたギ酸の脱水素化システム)

H. Inoue, T. Ito and C. Iwakura
Electrochem. Solid-State Lett., 2 (2), 75-76 (1999).
(Dehydrogenation system, Formic acid, Electrochemical oxidation, Atomic hydrogen, Palladinized Pd sheet electrode)

■ Effect of Alkali-Treatment of Hydrogen Storage Alloy on the Degradation of Ni/MH Batteries (Ni/MH電池の劣化に及ぼす水素吸蔵合金のアルカリ処理の影響)

M. Ikoma, K. Komori, S. Kaida and C. Iwakura
J. Alloys Comp., 284 (1-2), 92-98 (1999).
(Nickel/metal-hydride battery, Hydrogen storage alloy, Alkali-treatment, Co Content, Corrosion)

■ Construction of a New Dehydrogenation System Using a Two-Compartment Cell Separated by a Palladinized Pd Sheet Electrode

(Pd黒付Pd薄板電極によって隔てられた2室セルを用いる新しい脱水素システムの構築)

C. Iwakura, T. Ito and H. Inoue
J. Electroanal. Chem., 463 (1), 116-118 (1999).
(Palladium electrode, Dehydrogenation system, Two-compartment cell, Formic acid)

■ Hydriding and Dehydriding Characteristics of an Amorphous Mg_2Ni-Ni Composite (アモルファス Mg_2Ni-Ni 複合体の水素吸蔵・放出特性)

C. Iwakura, S. Nohara, S. G. Zhang and H. Inoue
J. Alloys Comp., 285 (1-2), 246-249 (1999).
(Nickel-metal hydride battery, Hydrogen storage alloy, Mg_2Ni-Ni composite, Amorphous structure, Ball mill)

■ Effect of Temperature on the Discharge Capacity of the Laves Phase Alloy Used in Nickel/Metal-Hydride Batteries

(ニッケル-金属水素化物電池に用いるラーベス相合金の放電容量に及ぼす温度の影響)

C. Jeong, W. Chung, C. Iwakura and I. Kim
J. Power Sources, 79 (1), 19-24 (1999).
(Nickel/metal-hydride battery, Laves phase alloy, Activation, Capacity, High-rate dischargeability, Self-discharge)

■ Raman and X-Ray Photoelectron Spectroscopic Investigations on a New Electrode Material for Nickel-Metal Hydride Batteries: $MgNi$ -Graphite Composites Prepared by Ballmilling

- (ラマンおよびX線光電子分光分析によるニッケル-金属水素化合物電池用の新しい電極材料に関する研究：ボールミリングによって作製したMgNi-グラファイト複合体)
C. Iwakura, H. Inoue, S. G. Zhang, S. Nohara, K. Yorimitsu, N. Kuramoto and T. Morikawa
J. Electrochem. Soc., 146 (5), 1659-1663 (1999).
(Raman spectroscopy, X-ray photoelectron spectroscopy, Nickel-metal hydride battery, MgNi-graphite composite, Ballmilling)
- **Catalytic Reduction of Nitrous Oxide with Atomic Hydrogen Permeating through Palladized Pd Sheet Electrodes**
(Pd黒付Pd薄板電極を透過した原子状水素での亜酸化窒素の接触還元)
Y. Yoshida, S. Ogata, S. Nakamatsu, H. Inoue and C. Iwakura
Electrochim. Acta, 44 (20), 3585-3587 (1999).
(N₂O, N₂, Palladized Pd sheet, Atomic hydrogen)
- **Effect of Surface Modification on Charge-Discharge Characteristics of V-Based Hydrogen Storage Alloy**
(V-基水素吸蔵合金の充放電特性に及ぼす表面改質の影響)
H. Inoue, W.-K. Choi and C. Iwakura
Proceedings of the 3rd Korea-Japan Joint Seminar on Advanced Batteries, (AI07), pp.51-56, June 4-5, 1999, Kyongju, Korea. (Surface modification, Charge-discharge characteristic, V-based hydrogen storage alloy)
- **Effect of Partial Substitution of Mg in MgNi Alloy with Foreign Metals on Electrochemical Characteristics**
(MgNi合金の電気化学特性に及ぼす異種金属でのMgの部分置換の影響)
C. Iwakura, S. Nohara and H. Inoue
Proceedings of the 3rd Korea-Japan Joint Seminar on Advanced Batteries, (AI09), pp.57-62, June 4-5, 1999, Kyongju, Korea.
(Partial substitution, MgNi, Foreign metal, Electrochemical characteristic)
- **Kinetic Study on the Surface Treatment of a Zr_{0.9}Ti_{0.1}Ni_{1.1}Co_{0.1}Mn_{0.6}V_{0.2} Electrode with a Boiling Alkaline Solution**
(沸騰アルカリ溶液でのZr_{0.9}Ti_{0.1}Ni_{1.1}Co_{0.1}Mn_{0.6}V_{0.2}電極の表面処理に関する動力学的研究)
W.-K. Choi, K. Yamataka, H. Inoue and C. Iwakura
J. Alloys Comp., 290 (1-2), 110-113 (1999). (Surface treatment, Mn-V-Ni-Ti electrodes)
- **Decoloration of Azo Dye Using Atomic Hydrogen Permeating through a Pt-Modified Palladized Pd Sheet Electrode**
(Pt修飾したPd黒付Pd薄板電極を透過した原子状水素を用いるアゾ染料の脱色)
Y. Yoshida, S. Ogata, S. Nakamatsu, T. Shimamune, K. Kikawa, H. Inoue and C. Iwakura
Electrochim. Acta, 45 (3), 409-414 (1999).
(Decoloration, Azo dye, Amaranth, Atomic hydrogen, Hydrogenolysis)
- **Selectivity Control of Products in Consecutive Hydrogenation of Diphenylacetylene with Chemisorbed Hydrogen**
(化学吸着した水素によるジフェニルアセチレンの連続水素化反応における生成物の選択性制御)
H. Inoue, T. Abe, T. Ito and C. Iwakura
Electrochim. Solid-State Lett., 2 (11), 572-573 (1999).
(Selectivity control, Consecutive hydrogenation, Diphenylacetylene, Chemisorbed hydrogen)
- **Electrochemical and Structural Characteristics of Amorphous MgNi_x (x ≥ 1) Alloys Prepared by Mechanical Alloying**
(メカニカルアロイングによって作製したアモルファスMgNi_x (x ≥ 1) 合金の電気化学特性と構造特性)
S. G. Zhang, Y. Hara, T. Morikawa, H. Inoue and C. Iwakura
J. Alloys Comp., 293-295, 552-555 (1999).
Proceedings of the International Symposium on Metal-Hydrogen Systems Fundamental and Applications (Ed. by Q. D. Wang and Y. Q. Lei), Hangzhou, China, October 4-9, 1998.
(MgNi_x alloy, Amorphous, Ni-MH battery, XPS, X-ray Auger)
- **A New Electrode Material for Nickel-Metal Hydride Batteries: MgNi-Graphite Composites Prepared by Ball-Milling**
(ニッケル-金属水素化合物電池用の新しい電極材料：ボールミリングによって作製したMgNi-グラファイト複合体)
C. Iwakura, H. Inoue, S. G. Zhang and S. Nohara
J. Alloys Comp., 293-295, 653-657 (1999).
Proceedings of the International Symposium on Metal-Hydrogen Systems Fundamental and Applications (Ed. by Q. D. Wang and Y. Q. Lei), Hangzhou, China, October 4-9, 1998.
(Nickel-metal hydride battery, MgNi alloy, MgNi-graphite composite, Raman, XPS)
- **Synthesis and Antitumor Activities of Water-Soluble Benzoylphenylureas**
(水に可溶性ベンゾイルフェニルウレアの合成とその抗腫瘍作用)
H. Okada, M. Kato, T. Koyanagi, and K. Mizuno
Chem. Pharm. Bull., 47, 430-433 (1999).
(Antitumor Activities, Water-Soluble Benzoylphenylureas)
- **Thermally Unstable 5-(9-Anthrylmethyl)-10-methyl-5, 10-dihydrophenazine**

- (熱的に不安定な5-(9-アンスリルメチル)-10-メチル-5,10-ジヒドロフェナジン)
A. Sugimoto, K. Matsumoto, H. Maruyama, K. Mizuno, and K. Uehara
J. Chem. Res. (S), 1999, 72-73; J. Chem. Res. (M), 1999, 601-697, 701-727.
(Dihydrophenazine Derivatives, Thermolysis, X-Ray Crystal Structure Analysis)
- **Successive Electron Transfer Reaction of the Lithium Salt of 5-Methyl-5, 10-dihydrophenazine Anion with 4-Nitrophenethyl Bromide via 4-Nitrostyrene**
(5-メチル-5, 10-ジヒドロフェナジンアニオンのリチウム塩と4-ニトロフェネチルブロミドの4-ニトロスチレンを経由する電子移動反応)
A. Sugimoto, H. Maruyama, W. Takahashi, K. Mizuno, K. Uehara, and T. Adachi
J. Heterocyclic Chem., 36, 849-856 (1999).
(5-Methyl-5,10-dihydrophenazine Anion, 4-Nitrophenethyl Bromide, 4-Nitrostyrene, Electron Transfer Reaction, X-Ray Crystal Structure Analysis)
 - **Hydrobromic Acid Dimethyl Sulfoxide Reagent for Dealkylation of 5, 10-Dialkyl-5, 10-dihydrophenazines: Synthesis of 10-Alkyl-2 (10H) -phenazinones**
(5, 10-ジアルキル-5, 10-ジヒドロフェナジンの脱アルキル化に有効な臭化水素酸: 10-アルキル-2 (10H) -フェナジノンの合成)
A. Sugimoto, Y. Yoshino, R. Watanabe, K. Mizuno, and K. Uehara
J. Heterocyclic Chem., 36, 1057-1064 (1999).
(Hydrobromic Acid Dimethyl Sulfoxide Reagent, Dealkylation, Dialkyl-5,10-dihydrophenazines, 10-Alkyl-2 (10H) -phenazinones, X-Ray Crystal Structure Analysis)
 - **Selenium-Assisted One-Pot Synthesis of Carbodiimides from Isocyanides and Primary Amines**
(セレンを用いたイソシアニドと1級アミンからのカルボジイミドの一段階合成)
S. Fujiwara, T. Matsuya, H. Maeda, T. Shin-ike, N. Kambe, and N. Sonoda
Synlett, 1999, 75-76.
(Carbodiimide, Selenourea, Selenium, Isocyanide, Primary Amines)
 - **Poly and Oligo(biphenyl carbonate)s as Stable Helical Molecules**
(安定なラセン分子としてのポリおよびオリゴビフェニルカーボナート)
K. Murakawa, Y. Furusho and T. Takata
Chem. Lett., 94-95 (1999).
(Poly (biphenyl carbonate), Oligo (biphenyl carbonate), Helix, CD spectra, Optical activity)
 - **Radically Polymerizable Pseudorotaxane Monomers: Verstaile Building Units for Side Chain Polyrotaxane Synthesis**
(ラジカル重合性を有する擬ロタキサンモノマー: 側鎖型ポリロタキサン合成の有用な構築単位)
T. Takata, H. Kawasaki, S. Asai, N. Kihara and Y. Furusho
Chem. Lett., 111-112 (1999).
((Meth) acrylate pseudorotaxane, Radical polymerization, Side-chain type polyrotaxane, Copolymerization, Solvent effect)
 - **Conjugate Addition Approach to End-Capping of Pseudorotaxanes for Rotaxane Synthesis**
(ロタキサン合成に向けた擬ロタキサンの末端封鎖への共役付加によるアプローチ)
T. Takata, H. Kawasaki, S. Asai, Y. Furusho and N. Kihara
Chem. Lett., 223-224 (1999).
(Radical polyaddition, Conjugate addition of sulfinic acid, Sulfur-containing rotaxane, Threading and end-capping, Crown ether-secondary ammonium salt)
 - **A Novel Route to (η^3 -Allyl)dicarbonylnitrosyliron Complexes via Transmetalation of η^3 -Allyl Palladium Complexes**
(η^3 -アリルパラジウム錯体のトランスメタル化反応を経由する η^3 -アリルジカルボニル鉄ニトロシル錯体への新たな経路)
S. Nakanishi, M. Yasui, N. Kihara and T. Takata
Chem. Lett., 843-844 (1999).
(η^3 -Allyl palladium complexes, Transmetalation, (η^3 -Allyl)dicarbonylnitrosyliron complexes, Palladium-catalyzed allylation, TBAFe)
 - **Synthesis and Structure of [2] Catenated Tertiary Octamide and Octamine**
([2]カテナン構造を持つ三級オクタアミドおよびオクタアミンの合成と構造)
N. Watanabe, Y. Furusho, N. Kihara, T. Takata, K. Kinbara and K. Saigo
Chem. Lett., 915-916 (1999).
(Amide-based catenane, N-Methylation followed by Diborane-reduction, Tertiary amine-type catenane, X-Ray crystallographic analysis, CH/ π interaction)
 - **Electrophilic 1,2-Addition of Oxoammonium Salts to Olefins**
(オレフィンへのオキソアミニウム塩の求電子的1,2-付加)
T. Takata, Y. Tsujino, S. Nakanishi, K. Nakamura, E. Yoshida and T. Endo
Chem. Lett., 937-938 (1999).
(Vinyl ether, Oxoammonium salt, Electrophilic addition, Effect of counter ion, Acetal)
 - **High Yielding and Practical Synthesis of**

- Rotaxanes by Acylative End-Capping Catalyzed by Tributylphosphine**
(トリブチルホスフィンを触媒としたアシル化反応による末端封鎖を利用した高収率で実用的なロタキサン合成)
H. Kawasaki, N. Kihara and T. Takata
Chem. Lett., 1015-1016 (1999).
(Hydroxy group, Acylation by acid anhydride, Tributylphosphine, Rotaxane synthesis, Threading and end-capping)
- **Transformation of Carboxyl Group Adjacent to (η^4 -Diene) Fe (CO)₃ Moiety: A Facile Route to (η^4 -Diene) Fe (CO)₃ Complexes Having α , β - and β , γ -Unsaturated Carbonyl Groups, and 1,3-Dicarbonyl Groups**
(η^4 -ジエン鉄トリカルボニル基に隣接したカルボキシル基の変換： α , β -および β , γ -不飽和カルボニル基と1,3-ジカルボニル基を有する η^4 -ジエン鉄トリカルボニル錯体への簡便な経路)
S. Nakanishi, K. Kumeta and T. Takata
Inorg. Chim. Acta, 291, 231-237 (1999).
((η^4 -Diene)tricarbonyliron complex, Transformation, α , β - and β , γ -unsaturated carbonyl group, 1,3-Dicarbonyl group)
- **Synthesis of a Poly(vinyl ether) Containing a Benzocyclobutene Moiety and Its Reaction with Dienophiles**
(ベンゾシクロブテン部位を有するポリビニルエーテルの合成とその親ジエン体との反応)
K. Chino, T. Takata and T. Endo
J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem., 37, 59-67 (1999).
(Poly(vinyl ether), Benzocyclobutene, Thermal rearrangement, *o*-Quinodimethane, Diels-Alder reaction)
- **Cationic Polymerization Behavior of Isobutyl Vinyl Ether with Arenesulfonates as Non-Salt-Type Latent Thermal Initiators**
(アレンスルホン酸エステルを非イオン性潜在性熱重合開始剤とするイソブチルビニルエーテルのカチオン重合挙動)
Sang-Do Lee, T. Takata and T. Endo
J. Polym. Sci.: Part A: Polym. Chem., 37, 293-301 (1999).
(Cationic polymerization, Vinyl ether, Arenesulfonate, Non-ionic cationic initiator, Thermal latent initiator)
- **Polymerization of *o*-Quinodimethanes. III. Polymerization of *o*-Quinodimethanes Bearing Electron-Withdrawing Groups Formed *in situ* by Thermal Ring-Opening Isomerization of Corresponding Benzocyclobutenes**
(*o*-キノジメタンの反応 (3) 対応するベンゾシクロブテンの熱的開環異性化反応を用いて系中で発生させた電子吸引性基を有する*o*-キノジメタンの重合)
K. Chino, T. Takata and T. Endo
J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem. 37, 1555-1563 (1999).
(Benzocyclobutene, Thermal rearrangement, Polymerization of *o*-Quinodimethane, Electron-withdrawing group, *in situ* formation of monomer)
- **Application of Selective 1:2 Addition of Ketene *N,N*-Acetal and Isocyanates to Novel Polyamide Syntheses**
(ケテン*N,N*-アセタールのイソシアナートへの選択的1:2付加反応の新規ポリアミド合成への応用)
N. Kihara, Y. Sugimoto and T. Endo
J. Polym. Sci., Part A, Polym. Chem., 37, 3079-3086 (1999).
(Ketene *N,N*-acetal, Isocyanate, 1:2 Addition product, Polyaddition, Reactive polymer)
- **Polyaddition of Diols to a Bifunctional Allene: A New Synthetic Method for Polyacetals**
(ジオールの二官能性アレンへの重付加：ポリアセタールの新しい合成法)
E. Sato, T. Yokozawa, T. Takata and T. Endo
Macromol. Chem. Phys., 200, 2160-2165 (1999).
(Diol, Bifunctional Allene, Cation-catalyzed polyaddition, Polyacetal, Degradable polymer)
- **Significance of Stoichiometric *Imbalance* in Step Polymerization *via* Reactive Intermediate**
(反応性中間体を経る逐次重合における当量性の崩れの重要性)
N. Kihara, S. Komatsu, T. Takata and T. Endo
Macromolecules 32, 4776-4783 (1999).
(Step polymerization, Stoichiometric Imbalance of monomer, Reactive intermediate)
- **Efficient Radical Oxygenation of α -Iodocarboxylic Acid Derivatives**
(α -ヨードカルボン酸誘導体の効率的なラジカル酸化)
N. Kihara, C. Ollivier and P. Renaud
Org. Lett., 1, 1419-1422 (1999).
(α -Iodocarboxylic acid derivative, Triethylborane, Oxygen, Alcohol, Radical reaction)
- **Synthesis and Structure of Optically Active Helical Poly- and Oligocarbonates Consisting of *C*₂-Chiral Biphenyl Unit**
(キラルなビフェニルユニットを持つ光学活性ラセン状ポリおよびオリゴ炭酸エステルの合成と構造)
T. Takata, K. Murakawa and Y. Furusho
Polym. J., 31, 1051-1056 (1999).
(Poly(biphenyl carbonate), Oligo(biphenyl carbonate), Helix, CD spectra, Optical activity)
- **Ablative Photodegradation of Poly (methyl Methacrylate) and Its Homologues by 185-nm Light**
(ポリメタクリル酸メチルおよびその同族体の185nm光

- によるアブレーティブ分解)
M. Shirai, T. Yamamoto, M. Tsunooka
Polym. Degrad. Stabil., 63, 481-487 (1999).
(Ablation, Polymer photodegradation, Poly(methacrylate), Vacuum ultraviolet light)
- Solubility Characteristics of C₆₀ Fullerenes with Two Well-Defined Polymer Arms in a Polystyrene Matrix
(ポリスチレンマトリックスに対する構造の明確な2本鎖型フラーレンポリマー誘導体の溶解挙動)
H. Okamura, M. Minoda, T. Fukuda, T. Miyamoto, K. Komatsu
Macromol. Rapid Commun., 20, 37-40 (1999).
([60] Fullerene, Polystyrene, Aggregation, Solubility, Polymer arm)
 - Preparation of Water-Soluble Pullulans Bearing Pendant C₆₀ and Their Aqueous Solubility
(側鎖にC₆₀を有する水溶性プルラン誘導体の合成とその水に対する溶解挙動)
H. Okamura, K. Miyazono, M. Minoda, T. Miyamoto
Macromol. Rapid Commun., 20, 41-45 (1999).
([60] Fullerene, Water-soluble, Pullulan, Aqueous solubility)
 - Photo-Induced Insolubilization of Copolymers Bearing β -Keto Sulfone Groups in the Presence of Amines
(側鎖に β -ケトスルホン基をもつ高分子のアミン存在下での光不溶化)
K. Suyama, J. Tanaka, M. Shirai, M. Tsunooka
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 133-140 (1999).
(Photoacid generator, β -Keto sulfone, Post-exposure bake, Amine, Crosslinking)
 - Photocrosslinking of Polymers with Ether Units Using Imino Sulfonate Photoacid Generators
(イミノスルホナート型光酸発生剤を用いるエーテル基含有ポリマーの光架橋)
M. Shirai, T. Egusa, S. Morishita, M. Tsunooka
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 165-168 (1999).
(Photocrosslinking, Photoacid generator, Imino sulfonate, Curing)
 - Phase-Transfer Photopolymerization of Methyl Methacrylate with N-Cetylpyridinium Chloride-KSCN-CCl₄ in an Aqueous-Organic Two-Phase System
(水-有機2層におけるアセチルピリジニウムクロリド-KSCN-CCl₄系によるMMAの層間移動光重合)
S. Shimada, K. Tabuchi, M. Tsunooka
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 307-312 (1999).
(Phase transfer photopolymerization, Methyl methacrylate, N-Cetylpyridinium chloride, Potassium thiocyanate, Carbon tetrachloride)
 - Photo-Induced Thermal Crosslinking of Epoxy Compounds by the Use of Quaternary Ammonium Salts Having Phenacyl Groups
(フェナシル基を持つ四級アンモニウム塩を利用したエポキシ化合物の光開始・熱架橋)
M. Tsunooka, H. Tachi
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 313-314 (1999).
(Photocrosslinking, Epoxy compound, Quaternary ammonium salt, Phenacyl group)
 - Positive Surface Modification Resist System
(ポジ型表面修飾レジストシステム)
M. Shirai, M. Endo, M. Tsunooka, M. Endo
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 669-672 (1999).
(Photoresist, Surface modification, Photoacid generator, Positive resist)
 - Photochemical Reaction of Polymers Used as Resists by 146-nm Light Exposure
(レジストとして使用されているポリマーの146nm光照射による光化学反応)
S. Kishimura, M. Sasago, M. Shirai, M. Tsunooka,
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 717-720 (1999).
(Photochemical reaction, Resist, 146-nm light)
 - Sulfonic Acid Generating Polymers for 146nm Irradiation
(146nm光によりスルホン酸を生成するポリマー)
M. Shirai, T. Shinozuka, M. Tsunooka
J. Photopolym. Sci. Technol., 12, 721-724 (1999).
(Photoacid generator, 146nm light, Vacuum ultraviolet light, Polymeric photoacid generator)
 - Design Concepts of Single-Layer Resists for Vacuum Ultraviolet Lithography
(真空紫外光リソグラフィー用単層レジストのデザインコンセプト)
S. Kishimura, A. Katsuyama, M. Sasago, M. Shirai, M. Tsunooka,
Jpn. J. Appl. Phys., 38, 7103-7108 (1999).
(Single layer resist, Vacuum ultraviolet light, Lithography)
 - Synthesis of Photobase Generators and Their Use for Design of Polymeric Photosensitive Systems
(光塩基発生剤の合成と感光性高分子システムのデザインにおける活用)
M. Tsunooka, H. Tachi, K. Asakino, K. Suyama
J. Photoscience, 6, 145-151 (1999).
(Photobase generator, Polymeric photosensitive system, Acyloxyimino groups, Carbamoyloxyimino group, O-carbamoyloxime)
 - Oxime Derivatives as Photobase Generators : Their Use for Novel Photo-Crosslinking Systems
(オキシム誘導体の光塩基発生剤としての利用 : 新しい光

架橋システムでの利用)

M. Tsunooka, H. Tachi, K. Asakino, K. Suyama
Proc. RadTech Europe '99 (Berlin), 405-410 (1999).
(Oxime derivative, Photobase generator, Photocrosslinking,
Epoxide, O-acyloxime, O-carbamoyloxime)

2. 解説, 総説

- 日本の工学系学部アンケートから見た工学教育の現状と課題の解析
武田邦彦, 中原武利, 山本 尚
工学教育, 47 (No. 6), 20-28 (1999).
- 環境調和型触媒としての酸化チタン光触媒の基礎と応用
安保重一, 池上啓太
皮革科学, 45, 1-6 (1999).
- 太陽光で稼働する「環境調和型光触媒」の開発
安保重一
触媒, 41, 59 (1999).
- 可視光および太陽光で稼働する環境調和型光触媒の設計と開発
安保重一
オステック, 8, 9 (1999).
- 酸化チタン光触媒によるNO_x浄化実用建材の開発状況
高見勝重, 佐川直史, 上原祐之, 安保重一
触媒, 41, 295 (1999).
- 光触媒を用いた環境保全の動向
安保重一
EMATEC, 2 (1999).
- 酸化チタンや酸化バナジウム種を含有するゼオライト光触媒の構築とその上でのNO_xの光触媒分解反応
安保重一, 東本慎也, 松岡雅也
Eco Industry, 4, 11-19 (1999).
- 新規ゼオライト構造を利用した高効率光触媒の分子設計
山下弘巳
RITE NOW, 31, 16 (1999).
- 酸化チタン光触媒の調製と環境浄化・太陽光利用への応用
山下弘巳, 安保重一
ケミカルエンジニアリング, 18, 930-939 (1999).
- 水素を使う (2) —合金に蓄えた水素から電気をつくる
岩倉千秋
化学, 54 (6), 38-40 (1999).
- Photoinduced Electron Transfer Reactions of Organosilicon Compounds
K. Mizuno, T. Tamai, A. Sugimoto, and H. Maeda
“Advances in Electron Transfer Chemistry VI”, ed by P. S. Mariano, Jay Press, pp 131-165 (1999).
- 環境ホルモンとリサイクル ~その5~
福村光雄, 高田十志和
ポリマーダイジェスト, 51, 81-102 (1999).
- 環境ホルモンとリサイクル ~その6~
福村光雄, 高田十志和
ポリマーダイジェスト, 51, 76-99 (1999).
- 環境ホルモン
高田十志和
工業材料, 47, 20-21 (1999).
- ゴム用シランカップリング剤—その応用と新規ポリスルフィド系カップリング剤の合成—
山田隼男, 高田十志和
ファインケミカル, 28, 13-19 (1999).
- プラスチック副資材の理論と実際 (7) —抗酸化剤 (酸化防止剤)
角岡正弘
成形加工, 11, 178-184 (1999).
- 光塩基発生剤を活用する感光性高分子材料の開発
角岡正弘
化学工業, 50, 592-600 (1999).
- 光によるアミンの生成を利用する表面修飾型フォトレジスト
白井正充, 角岡正弘
高分子加工, 48, 567-573 (1999).
- Photoacid and Photobase Generation in Photoresists (フォトレジストにおける光酸発生と光塩基発生)
M. Shirai, K. Suyama, M. Tsunooka
Trends Photochem. Photobiol., 5, 169-185 (1999).
- 光硬化システムの基礎と応用
角岡正弘
接着の技術, 19, 1-7 (1999).

3. 学術著書

■ 考古学と自然科学シリーズ④

「考古学と年代測定学・地球科学」

安部 巖 (分担執筆)

「アミノ酸ラセミ化法」

同成社, 121-130 (1999).

■ 谷口財団70年の歩み

安部正一 (分担執筆)

環境問題とエネルギー問題の同時解決をめざして

谷口財団, 134-135 (1999).

■ Advances in Catalysis

M. Anpo

Applications of Photoluminescence Techniques to the Characterization of Solid Surfaces in Relation to Adsorption, Catalysis, and Photocatalysis

eds, W. O. Haag, B. C. Gates and H. Knozinger (Academic Press) London, 44, 119-257 (1999).

■ 第3世代の水素吸蔵合金—主としてMg系水素吸蔵合金について—

岩倉千秋、井上博史 (分担執筆)

「電池技術 第11巻」, (社) 電気化学会電池技術委員会発行, 60-66 (1999).

■ 環境ホルモンとリサイクル

秋葉光雄, 高田十志和

ラバーダイジェスト社 (1999).

■ ラジカル重合ハンドブッカー基礎から応用まで (監修 蒲池幹治, 遠藤剛)

角岡正弘 (分担執筆)

「光開始ラジカル重合」

(株) エヌ・ティー・エス, 309-313 (1999).

■ '99 UV/EB硬化材料・製品市場便覧

((株) シーエムシー編)

角岡正弘 (分担執筆)

「重合禁止剤の種類と技術動向」

(株) シーエムシー, 61-68 (1999).

■ 架橋システムの開発と応用技術

角岡正弘 (分担執筆)

「光酵・塩基発生剤を利用したフォトレジスト材料の開発技術」

技術情報協会, 291-307 (1998).

4. 国際会議発表

- 1999 Gordon Research Conference on the Chemistry of Hydrocarbon Resources (Ventura, USA, January, 1999)
H. Yamashita and M. Anpo
Application of a Metal Ion-Implantation Method for the Design of Unique TiO₂ Photocatalysts.
- The Second SANKEN International Symposium. Chemical and Physical Perspective for Molecular Devices (Suita, Japan, January, 1999)
K. Mizuno
Molecular Design of Photo-Responsive Molecules (Invited Lecture)

T. Mikayama, H. Matsuoka, K. Uehara, A. Sugimoto, K. Mizuno, and N. Inoue
Unimolecular Diode Properties of Monolayer Langmuir-Blodgett Films on Au (111)

H. Maeda, K. Mizuno, and R. A. Caldwell
Inter- and Intramolecular Photocycloaddition between Pyrene and Electron-Deficient Arylalkenes

T. Takata, H. Kawasaki, S. Asai, N. Kihara and Y. Furusho
Radical Reactions of Pseudorotaxane: Novel Versatile Building Units for Rotaxane and Side-Chain Polyrotaxane Synthesis.
- The 62nd Okazaki Conference (Okazaki, Japan, January, 1999)
T. Takata, M. Goto, Y. Furusho, S. Yamago and J. Yoshida
Arrangement of Dendron Moiety on Helix.

N. Kihara, Y. Tachibana, Y. Ohga and T. Takata
Chirality Transfer on Rotaxane.

Y. Furusho, J. Shoji, N. Watanabe and T. Takata
Synthesis and Mobility of Catenated Cyclic Octamine.
- 217th American Chemical Society National Meeting (Anaheim, USA, April, 1999)
M. Okamoto, L. Luo, H. Yamashita, J. E. Labinger and M. E. Davis
Partial Oxidation of Propane over Vanadyl Ion-exchanged VAPO-5 and COAPO-5.

H. Yamashita, M. Ariyuki, S. Higashimoto and M. Anpo
Photocatalytic Reactivity of Cr-Containing Mesoporous Molecular Sieves.
- The Fifth Asian Conference on Analytical Sciences (ASIANALYSIS V) (Xiamen, China, May, 1999)
T. Nakahara
Gas-Phase Sample Introduction Techniques in Plasma Atomic Emission Spectrometry (Keynote Lecture)
- The Fourth International Symposium on Functional Dyes (Osaka, Japan, May, 1999)
J. Zhang, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
Characteristic Properties of the Fluorescence Spectra of 2, 5-Bis(4- (diethylamino)phenyl)-1, 3, 4-oxadiazole Molecules Doped in SiO₂ and Si/Ti Binary Oxide Matrices by the Sol-Gel Method.

K. Mizuno, H. Maeda, and R. A. Caldwell
Photocycloaddition of Electron-Deficient Arylalkenes to Pyrene via Exciplex

T. Mikayama, H. Matsuoka, K. Uehara, A. Sugimoto, and K. Mizuno
Au/Poly (3-methylthiophene) /10- (*p*-Nitrobenzyl) -2 (10H) -phenazinone/Al Organic Hetero-Junction Photovoltaic Device

N. Matsumura, M. Itoh, Y. Yagyu, and K. Mizuno
Synthesis and Properties of Heterocyclic Compounds by Use of Highly Strained Cyclopropenethione Derivatives

A. Sugimoto, R. Watanabe, Y. Yoshino, K. Mizuno, and K. Uehara
Synthesis and Properties of 10-Alkyl-2 (10H) phenazinones

N. Watanabe, Y. Furusho, N. Kihara, T. Takata, K. Kimbara and K. Saigo
Hierarchy of Intra-Molecular Interactions in [2] Catenanes: From Hydrogen-Bonding to CH/ π Interaction.

M. Yamamoto, S. Nakanishi and T. Takata
Chiral Planar η^4 -Diene-Iron Complex Arranged in the Polymer Main Chain: Synthesis, Characterization, and Model Study.
- The 195th Meeting of the Electrochemical Society (Seattle, USA, May, 1999)
M. Anpo, M. Takeuchi and H. Yamashita
The Design and Development of TiO₂ Thin Film Photocatalysts Operating under Visible Light Irradiation by the Ion Engineering Techniques.
- The 7th Korea-Japan Symposium on Catalysis (Kwangju, Korea, May, 1999)
M. Anpo, S. Kishiguchi, K. Ikeue and M. Takeuchi

Design and Development of Second-Generation Titanium Oxide Photocatalysts able to Operate Under Visible Light Irradiation by Applying an Advanced Metal Ion-Implantation Method.

■ '99 Asian Conference on Electrochemistry (Tokyo, Japan, May, 1999)

C. Iwakura, K. Hamazaki, S. Nohara, S. G. Zhang and H. Inoue

Effect of Partial Substitution of MgNi Alloy by Foreign Metals on Electrochemical and Physicochemical Characteristics.

N. Furukawa and C. Iwakura

Electrochemical Preparation and Characterization of Ru-Ni Alloy Electrode for Hydrogen Evolution.

S. Maki, Y. Harada, H. Niwa, Y. Yoshida, S. Ogata, S. Nakamatsu, H. Inoue and C. Iwakura

Selective Alkene Hydrogenation with Active Hydrogen Passing through a Pd Sheet Electrode.

■ The 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry (Sendai, Japan, May, 1999)

Y. Inoue, A. Sugimoto, and K. Mizuno

Synthesis and Fluorescence Properties of Spirocompounds Having Group 14 Elements

H. Maeda, H. Ishida, Y. Inoue, and K. Mizuno

Fluorescence Behavior and Reactivity of Aryl-Substituted Group 14 Organometallic Compounds

K. Mizuno, M. Ikeda, T. Hayamizu, and H. Maeda

Stereoselective Photoaddition of Organosilicon Compounds to Electron-Deficient Alkenes via Electron Transfer

■ The 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry, Post-Symposium in Kyoto (Kyoto, Japan, May, 1999)

K. Mizuno, M. Ikeda, T. Hayamizu, and H. Maeda

Regioselective Photoallylation of Electron-Deficient Alkenes by Use of Allylic Silanes via Photoinduced Electron Transfer

■ 16th Meeting of the North American Catalysis Society (Boston, USA, June, 1999)

H. Yamashita, M. Harada, M. Honda, A. Tanii, M. Takeuchi and M. Anpo

Efficient Titanium Oxide Photocatalysis Prepared by an Ionized Cluster Beam Method and their Photocatalytic Reactivities for the Degradation of 2-Propanol Diluted in Water.

■ 3rd Korea-Japan Joint Seminar on Advanced Batteries (Kyongju, Korea, June, 1999)

H. Inoue, W.-K. Choi and C. Iwakura

Effect of Surface Modification on Charge-Discharge Characteristics of V-Based Hydrogen Storage Alloy.

C. Iwakura, S. Nohara and H. Inoue

Effect of Partial Substitution of Mg in MgNi Alloy with Foreign Metals on Electrochemical Characteristics.

■ The 16th Conference of Photopolymer Science and Technology (Chiba, Japan, June, 1999)

M. Shirai, M. Endo, M. Tsunooka, M. Endo

Positive Surface Modification Resist System

■ 2nd Asian Photochemistry Conference (Taejon, Korea, June-July, 1999)

K. Mizuno, T. Hayamizu, M. Ikeda, and H. Maeda

Photoallylation of Electron-Deficient Alkenes by Use of Allylic Silanes via Electron Transfer

K. Chiyonobu, G. Konishi, H. Maeda, and K. Mizuno

Intra- and Inter-Molecular ($4\pi+4\pi$) Photocycloaddition via Naphthalene-Furan Exciplex

H. Maeda, K. Mizuno, and R. A. Caldwell

Inter- and Intra-Molecular ($2\pi+2\pi$) Photocycloaddition of Arylalkenes to Pyrene via Exciplexes

Y. Yoshimi, H. Maeda, K. Mizuno, N. Ichinose, T. Tanaka, and S. Kawanishi

A Novel Photo-Claisen Rearrangement Promoted by Charge Transfer Nature of Intramolecular Exciplex

M. Tsunooka, H. Tachi, K. Asakino, K. Suyama

Synthesis of Photobase Generators and Their Use for Design of Polymeric Photosensitive Systems (Invited Lecture).

■ 12th International Conference on the Origin of Life (San Diego, USA, July, 1999)

Kawamura Kunio

Chemical Evolution of RNA in Aqueous Solution at High Temperatures: A New Method for Monitoring of Hydrothermal Reactions

Kaede Chika and Kawamura Kunio

Hydrolysis of 3',5' and 2',5'-Linked Dinucleoside Monophosphate in Aqueous Solution at 175~240°C

■ Gordon Conference on Organic Photochemistry (Connecticut, USA, July, 1999)

K. Mizuno

A Novel Intramolecular Photocycloaddition via Exciplexes

■ 10th International Symposium on Organo-Metallic Chemistry Directed Towards Organic synthesis

- (Versailles, France, July, 1999)
S. Nakanishi, N. Yoshimura, Y. Sawai and T. Takata
Ligand Substitution and CO Insertion Reactions of η^3 -Allyldicarbonylnitrosyliron Complexes.
- **Fourth International Symposium on Organo-Metallic Chemistry and Catalysis (Ranchou, China, July, 1999)**
S. Nakanishi, K. Kumeta and T. Takata
Preparation, Structure and Reactivity of (η^4 -Diene) tricarbonyliron Complexes and Their Application to Macrocyclic.
 - **1st VUV Lithography Workshop in Japan (Tokyo, Japan, July, 1999)**
M. Shirai, T. Shinozuka, M. Tsunooka
Surface Modification Resists for VUV Lithography.
 - **1999 International Microprocess and Nanotechnology Conference (Yokohama, Japan, July, 1999)**
S. Kishimura, A. Katsuyama, M. Sasago, M. Shirai, M. Tsunooka
Design Concepts of Single-Layer Resists for Vacuum Ultraviolet Lithography.
 - **The 5th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies (Tokyo, Japan, August, 1999)**
T. Takata, S. Nakanishi, H. Kawasaki, T. Hasegawa, N. Kihara and Y. Furusho
Side Chain Polyrotaxanes Formed through Radical Polymerization of Vinylic Pseudorotaxane Monomers.

M. Tsunooka, T. Matsuoka, Y. Miyamoto, K. Suyama
Photo-Induced Thermal Crosslinking of Copolymers Bearing Pendant Base Generating Groups.
 - **The XXXI Colloquium Spectroscopicum Internationale (CSI XXXI) , (Ankara, Turkey, September, 1999)**
T. Nakahara
Some Studies on Gas-Phase Sample Introduction Methods in Plasma Atomic Emission Spectrometry and Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry for Trace Non-Metals (Invited Lecture)
 - **4th European Congress on Catalysis (Rimini, Italy, September, 1999)**
M. Anpo, Y. Ichihashi, S. Kishiguchi, M. Takeuchi and H. Yamashita
The Design and Development of Unique TiO₂ Photocatalysts Able to Operate under Visible Light Irradiation by Application of a Metal Ion Implantation method.

M. Takeuchi, Y. Ichihashi, H. Yamashita and M. Anpo
The Preparation of TiO₂ Thin Film Photocatalysts by the Ionized Cluster Beam Method and Their Photocatalytic Activity for the Decomposition of NO.
 - S. Higashimoto, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
Investigations of the Local Structure of Vanadium Silicalite Catalysts and Their Photocatalytic Activity for the Decomposition of NO.
 - **Instituto Mexicano del Petroleo (Mexico City, Mexico, September, 1999)**
M. Anpo
Design of Efficient Photocatalysts within Zeolites for the Decomposition of NO_x and Reduction of CO₂ with H₂O (Invited Lecture).
 - **50th ISE Meeting (Pavia, Italy, September, 1999)**
H. Inoue, T. Tanaka, R. Miyauchi, W.-K. Choi and C. Iwakura
Effect of Surface Modification with Ball-Milling on Electrochemical and Physicochemical Characteristics of V-Based Hydrogen Storage Alloys.

C. Iwakura, K. Hamasaki, S. Nohara, S. G. Zhang and H. Inoue
Effect of Partial Substitution of Mg in MgNi Alloy with Foreign Metals on Electrochemical and Physicochemical Characteristics.
 - **11th International Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-11) (Sapporo, Japan, September, 1999)**
T. Mikayama, H. Matsuoka, K. Uehara, A. Sugimoto, and K. Mizuno
Au/Poly (3-Methylthiophene) /10- (*p*-Nitrobenzyl) -2 (10*H*) Phenazinone/Al Organic Hetero-Junction Photovoltaic Device
 - **International Conference on Micro- and Nano-Engineering 99 (Rome, Italy, September, 1999)**
M. Shirai, M. Endo, M. Tsunooka, M. Endo
Highly Sensitive Positive Surface Modification Resists.
 - **The 8th Kyushu International Symposium on Physical Organic Chemistry (KISPOC-8) (Fukuoka, Japan, September-October)**
K. Mizuno, Y. Yoshimi, A. Sugimoto, H. Maeda, N. Ichinose, T. Tanaka, and S. Kawanishi
Direct Observation of 2-Naphthylmethyl Radical Generated by Photo-Claisen Type Rearrangement (Invited Lecture)
 - **The Second Symposium of Young Scholars on Materials Science and Technology (Hangzhou, China, October, 1999)**
J. Zhang, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo

Relationship between the Local Structures of Titanium Oxide Photocatalysts and Reactivities in the NO Decomposition.

- **1999 Joint International Meeting (96th Meeting of The Electrochemical Society, Inc., 1999 Fall Meeting of The Electrochemical Society of Japan with technical cosponsorship of The Japan Society of Applied Physics) (Honolulu, Hawaii, October, 1999)**

S. G. Zhang, S. Nohara, H. Inoue and C. Iwakura
Hydriding Properties of Mg-Based Alloys Modified with Graphite or Transition Metals.

H. Inoue, T. Tanaka, R. Miyauchi, W.-K. Choi and C. Iwakura

Charge-Discharge Characteristics of $Ti_{0.2}Ni_{0.3}$ Alloy Surface-Modified by Ball-Milling with Additives.

- **7th SPSJ International Polymer Conference (Yokohama, Japan, October, 1999)**

M. Shirai, T. Yamamoto, H. Yamada, M. Tsunooka
Ablative Photodegradation of Poly (methyl methacrylate) by 185-nm Light.

K. Suyama, S. Yamaguchi, M. Tsunooka

Polarity Changes of Copolymer Films Containing Both Photoacid and Photobase Generating Groups on UV-Irradiation.

- **International Conference on Advanced Fiber Materials (Ueda, Japan, October, 1999)**

M. Minoda, K. Miyazono, H. Okamura, T. Miyamoto
Preparation of Water-Soluble Pullulans Bearing Pendant C_{60} and Their Aqueous Solubility

Q. Zhou, L. Zhang, H. Okamura, M. Minoda, T. Miyamoto
Preparation and Properties of Comb-shaped, Amphiphilic Cellulose Esters Bearing Olig(oxyethylene)s

- **The 22nd International Symposium on Capillary Chromatography (Gifu, Japan, November, 1999)**

Iwao Abe and Taketoshi Nakahara

Enantiomer Separation of Amino Acids as N-Pivaloyl Methyl Ester Derivatives by Chiral-Phase Capillary Gas Chromatography

I. Abe, T. Takeuchi, and T. Nakahara

Separation of Amino Acid Enantiomers by Wide-Bore Capillary Gas Chromatography with Novel Chiral Stationary Phases

- **The Fourth International Conference on ECOMATERIALS (Gifu, Japan, November, 1999)**

M. Anpo, M. Takeuchi, H. Yamashita, T. Hirao, N. Itoh and N. Iwamoto

The Design and Development of TiO_2 Thin Film Photocatalysts which Work under Visible Light Irradiation by the Application of Ion Engineering Techniques.

- **IIAS Meeting on Materials Research (Nara, Japan, November, 1999)**

M. Anpo

Design and Development of Unique Titanium Oxide Photocatalysts Capable of Operating under Visible Light Irradiation by an Metal Ion-Implantation Method (Invited Lecture).

- **International Symposium: Molecular Design and Functionalities of Assembled Metal Complexes (Kyoto, Japan, November, 1999)**

T. Takata, S. Nakanishi

Planar Chiral Iron Complex Arranged on Stereo Regular Polymers.

- **RadTech Europe '99 Exhibition and Conference for Radiation Curing (Berlin, Germany, November, 1999)**

M. Tsunooka, H. Tachi, K. Asakino, K. Suyama
Oxime Derivatives as Photobase Generators :Their Use for Novel Photo-Crosslinking Systems (Invited Lecture).

- **10th CRC International Symposium on Fabrication of Nano-Ordered Materials and Catalytic Function (Sapporo, Japan, December, 1999)**

M. Anpo, S. Higashimoto, M. Matsuoka and H. Yamashita
Excited State and Photocatalysis of Vanadium Oxide Species Prepared within Zeolites

- **US-Japan Binational Conference on Supramolecular Photochemistry (New Orleans, USA, December, 1999)**

K. Mizuno

New Aspects on Photocyclization via Exciplexes

5. 学術講演発表

■ 京都大学工学部学術講演会 (1月, 京都)

中原武利
非金属元素の気相試料導入-プラズマ発光分光分析および誘導結合プラズマ質量分析
講演要旨集, 1-5.

■ 日本分析化学会第11回分析化学フォーラム (1月, 大阪)

中原武利
原子スペクトル分析による微量元素分析およびスペシエーションの最前線
講演要旨集, 52-62.

■ 産官学交流セミナー (日本化学会) (1月, 大阪)

白井正充, 増田満穂
光酸発生型ポリマーを用いる表面修飾型フォトレジスト
講演要旨集, 5.

角岡正弘, 朝来野香, 館 秀樹, 伊藤健一, 陶山寛志
光塩基発生剤によるエポキシ樹脂の光硬化
講演要旨集, 5.

■ 分析技術懇談会第65回講演会 (2月, 大阪)

二村 実, 中原武利
水素化物生成法を用い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ヒ素の定量
講演要旨集, 6.

■ 京都市工業試験所講演会 先端技術普及セミナー (2月, 京都)

岩倉千秋
ニッケル-水素電池の現状と将来展望.

■ MH利用開発研究会平成10年度第4回研究会 (2月, 東京)

岩倉千秋, 井上博史
岩倉研究室におけるラーベス相水素吸蔵合金に関する研究.

■ 第63回ゴム技術シンポジウム (2月, 東京)

角岡正弘
高分子材料劣化のメカニズム
講演要旨集, 1-12.

■ 平成10年度 (財) 大阪高等技術研修所 短期技術者研修 (2月, 大阪)

角岡正弘
プラスチックの劣化と寿命
講演要旨集, 1-20.

■ プラズマ分光分析研究会第45回講演会 (3月, 広島)

中原武利
気相試料導入法を用いる非金属元素のプラズマ発光分析
講演要旨集, 23-27.

■ 生命の起原および進化学会第24回学術講演会 (3月, 桐生)

川村邦男
高温水溶液中におけるRNAの化学進化過程の解析: 水熱反応の新しい追跡法の開発
講演要旨集, 12.

■ 日本化学会第76春季年会 (3月, 横浜)

市川裕子, 安部 巖, 中原武利
キャピラリーガスクロマトグラフィーによるオキシ酸光学異性体の分離
講演要旨集 I, 548.

羽納奏美, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一
イオン交換法調製Ag(I)/ゼオライト触媒による N_2O の光触媒分解反応
講演予稿集 I, 337.

張 金龍, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一
ゼオライト細孔内での酸化チタン光触媒の構築とその光触媒反応性
講演予稿集 I, 337.

西本一彦, 東本慎也, 松岡雅也, 小野武彦, 山下弘巳, 安保重一
固相反応法で調製したFe含有ZSM-5触媒の局所構造と光触媒特性
講演予稿集 I, 338.

池上啓太, 山下弘巳, 武脇隆彦, M. E. Davis, 安保重一
Ti-Betaゼオライトを光触媒とする二酸化炭素の水による光触媒還元固定化反応
講演予稿集 I, 340.

津村理恵, 東本慎也, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一
Mo含有メソポーラスモレキュラーシーブの局所構造と光触媒活性
講演予稿集 I, 340.

竹内雅人, 山下弘巳, 岩本信也, 平尾 孝, 伊藤信久, 安保重一
イオン工学的手法による可視光応答型酸化チタン薄膜光触媒の調製とその反応性
講演予稿集 I, 344.

三坂純子, 原田 賢, 谷井晶洋, 山下弘巳, 安保重一
Feイオンを注入した酸化チタン光触媒による可視光照射下での液相2-プロパノール酸化分解反応
講演予稿集 I, 344.

岸口 悟, 池上啓太, 山下弘巳, 安保重一
白金担持Vイオン注入酸化チタンを光触媒とする可視光照射下でのメチルアセチレンの水による光触媒水素化分解反応

講演予稿集 I, 464.

崔 元日景, 宮内理江, 井上博史, 岩倉千秋
BCC固溶体合金の負極特性に及ぼす表面改質の影響
講演予稿集 I, 426.

辻井伸長, 大川和宏, 吉田泰樹, 古川直治, 井上博史,
岩倉千秋
Pd薄板を透過した原子状水素による硝酸イオンの還元反
応
講演予稿集 I, 333.

石田英樹, 井上陽太郎, 前多 肇, 水野一彦
14族元素を有する置換基をもつ多環式芳香族炭化水素の
蛍光特性と反応性
講演予稿集 II, 844

井上陽太郎, 杉本 晃, 前多 肇, 水野一彦
14族元素をスピロ元素とする化合物の合成と蛍光特性
講演予稿集 II, 844

中嶋亮太, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦
フェナントレンとスチレン誘導体との分子内光環化付加
反応とその置換基効果
講演予稿集 II, 845

千代延一彦, 前多 肇, 水野一彦
水素結合を利用するフランのナフタレン環へのレギオ選
択的光環化付加反応
講演予稿集 II, 845

前多 肇, 水野一彦
ビレンと電子不足型アルケンとの分子内 $[2\pi+2\pi]$ 光
環化付加反応
講演予稿集 II, 846

西岡尚吾, 前多 肇, 水野一彦
光誘起電子移動を経由する1,2,3-ブタトリエン誘導体の光
極性付加反応
講演予稿集 II, 854

早水智生, 池田宗弘, 前多 肇, 水野一彦
14族有機金属化合物を用いる電子不足型アルケンの光炭
素官能基導入反応におけるジアステレオ選択性
講演予稿集 II, 855

松村 昇, 林寛一, 奥村康之, 水野一彦
テトラアザチアペンタレン誘導体の超原子価結合特性を
利用する大環状化合物の合成と性質
講演予稿集 II, 1044

吉見泰治, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦, 一ノ瀬暢之,
川西俊一
エキシプレックスを経由する光Claisen転位の機構
講演予稿集 II, 1159

杉本 晃, 丸山英之, 水野一彦
アニリノアルキル基をもつカルバゾール誘導体の光化学
反応に及ぼす溶媒効果
講演予稿集 II, 1476

能村仲篤, 中西三郎, 高田十志和
配位子置換反応による面性および中心性キラルな η^2 -アリ
ル鉄錯体の生成とその機構
講演予稿集 I, 30.

安居将司, 中西三郎, 高田十志和
トランスメタル化反応を利用する η^2 -アリル鉄錯体の合成
講演予稿集 I, 30.

増崎和浩, 中西三郎, 高田十志和
N-メトキシ-2-プロモアルキルイミンを用いた (1-アザア
リル) 鉄錯体の合成におけるアルキル基の効果と錯体の
構造
講演予稿集 I, 30.

牧野伸昭, 古荘義雄, 高田十志和
ポリシッフ塩基を不斉触媒に用いるジエチル亜鉛のアル
デヒドへのエナンチオ選択的付加反応
講演予稿集 II, 978.

川寄宏明, 木原伸浩, 高田十志和
水酸基を軸末端に持つ擬ロタキサンのアシル化によるエン
ドキャッピング
講演予稿集 II, 1133.

大賀靖子, 木原伸浩, 高田十志和
光学活性ロタキサンの合成と反応 (1) ラジカル付加反応
によるロタキサンの合成と不斉誘導
講演予稿集 II, 1134.

橘 熊野, 木原伸浩, 高田十志和
光学活性ロタキサンの合成と反応 (2) ロタキサンへのピ
リジン構造の導入とアシル化触媒能
講演予稿集 II, 1134.

渡辺伸博, 古荘義雄, 木原伸浩, 高田十志和, 金原 数,
西郷和彦
三級アミン型 [2] カテナンの合成と結晶構造
講演予稿集 II, 1134.

壺井秋好, 古荘義雄, 高田十志和
硫黄-硫黄結合の動的特性を利用したスリップ法によるロ
タキサンの合成
講演予稿集 II, 1134.

古川哉子, 中西三郎, 高田十志和
(η^4 -ジエン) トリカルボニル鉄ユニットを鍵構造とする
マクロサイクルの合成
講演予稿集 II, 1218.

山口宙志, 中西三郎, 高田十志和

1, 3-ジエンの構造変化に基づく新規環状ホストの合成
講演予稿集Ⅱ, 1219.

奥 智也, 木原伸浩, 高田十志和
ビナフチル基を有する二官能性キラルクラウンエーテル
の合成と分子認識能
講演予稿集Ⅱ, 1224.

竹内 猛, 古荘義雄, 高田十志和
アントラセンをスパーサーとする二官能性五員環炭酸エ
ステルの合成とホスト能
講演予稿集Ⅱ, 1224.

浅川朋命, 木原伸浩, 高田十志和
芳香族ジボロン酸を用いたカリックスアレーンのキャッ
ピング
講演予稿集Ⅱ, 1224.

後藤正憲, 古荘義雄, 高田十志和, 吉田潤一, 山子 茂
ナノサイズのらせん分子-ポリ(ビナフチルカーボナート)
上へのデンドロンユニットの導入
講演予稿集Ⅱ, 1301.

山本瑞木, 中西三郎, 高田十志和
1,3-ジエンユニットを含むポリエステルの金属錯体形成に
おける不斉誘導
講演予稿集Ⅱ, 1301.

荘司純子, 古荘義雄, 高田十志和
重スリップ法—新しいポリロタキサンの合成法
講演予稿集Ⅱ, 1302.

長谷川俊秀, 古荘義雄, 高田十志和
パラコート型シクロファンを環成分にもつビニル型擬ロ
タキサンモノマーの合成および重合
講演予稿集Ⅱ, 1302.

■ 最新光触媒技術 (3月, 東京)

安保正一
「品質の安定化にむけて (1)」酸化チタン光触媒の高機
能化の現状 (招待講演)
講演予稿集, 1.

■ 表面技術協会第99回講演大会 (3月, 横浜)

古川直治, 岩倉千秋
Ni-Ru合金電析皮膜上での水素発生反応
講演予稿集 (19A-10), 79.

■ 第16回機能性ホスト・ゲスト化学研究会 (3月, 東京)

山口宙志, 中西三郎, 高田十志和
1, 3-ジエンの構造変化に基づくマクロサイクルの合成.

牧野伸昭, 古荘義雄, 高田十志和
ビナフチル-サレン複合型らせん分子の設計と合成.

川寄宏明, 木原伸浩, 高田十志和

水素結合相互作用に基づく擬ロタキサンのエンドキャッ
ピング.

渡辺伸博, 古荘義雄, 木原伸浩, 高田十志和, 金原 数,
西郷和彦
カテナン分子におけるユニット間相互作用.

■ 大阪府立大学ニュー・フロンティア材料研究会第138回講 演会 (4月, 堺)

中原武利
原子スペクトル分析法による微量元素分析と化学種分析
講演要旨集, 12-26.

■ 電気化学会第66回大会 (4月, 横浜)

井上博史
水素吸蔵金属 (合金) 薄板を用いる新しい電気化学的水
素化反応システムの開発とその応用
講演要旨集 (受1K17), 269.

野原慎士, 濱崎和樹, 張 樹国, 井上博史, 岩倉千秋
異種金属で部分置換したMgNi合金のキャラクタリゼーシ
ョンと微細構造の解析
講演要旨集 (3D20), 97.

田中俊行, 宮内理江, 崔 元日景, 井上博史, 岩倉千秋
ボールミル法で表面改質したBCC固溶体合金のキャラク
タリゼーション
講演要旨集 (1K19), 270.

妹尾 博, 森元弘次, P. H. L. Notten, 井上博史, 岩倉千
秋
希土類系水素吸蔵合金負極の反応速度論に関する研究
講演要旨集 (1K2), 270.

■ 99-1光反応・電子用材料研究会 (高分子学会) (4月, 東京)

角岡正弘
光酸・塩基発生剤の化学—基礎と応用
講演要旨集, 3-4.

■ 日本分析化学会第60回分析化学討論会 (5月, 弘前)

二村 実, 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微量アンチモンの定量
講演要旨集, 41.

八尾俊男, 南條陽子, 中原武利, 西野博仁
ビオチン-アビジン結合を利用した酵素リアクターの分子
設計とL-グルタミン酸の in vivo 計測
講演要旨集, 9.

■ 光触媒の開発と環境分野への応用・展開セミナー (5月, 大 阪)

安保正一
酸化チタン光触媒の活性・選択性と局所構造 (招待講演)

竹内雅人

イオン工学的手法による可視光応答型の酸化チタン薄膜
光触媒の創製

■ 酸化チタン光触媒を利用した新機能材料の開発セミナー
(5月, 京都)

安保正一

酸化チタン光触媒の高機能化に関する基礎研究 (招待講演)

■ シンポジウム「モレキュラー・キラリティー1999」(5月,
仙台)

高田十志和, 古荘義雄, 牧野伸昭

アブリオリにらせん構造を形成するピナフチル-サレン
複合型ポリマーの合成とその不斉触媒能

講演予稿集, 261.

木原伸浩, 橋 熊野, 大賀靖子, 高田十志和

光学活性ロタキサンの合成の不斉反応

講演予稿集, 437.

■ 第48回高分子学会年次大会 (5月, 京都)

長谷川俊秀, 古荘義雄, 木原伸浩, 高田十志和

パラコート型シクロファンを環成分にもつビニル型擬ロ
タキサンモノマーの重合による側鎖型ポリロタキサンの
合成

講演予稿集, 48, 142.

川寄宏明, 木原伸浩, 高田十志和

ラジカル重合によるポリロタキサンの合成とそのアシル
化反応

講演予稿集, 48, 339.

陶山寛志, 本馬克憲, 角岡正弘

キノンユニットを持つポリマー薄膜の光化学挙動

講演予稿集, 48, 334.

陶山寛志, 山口静江, 角岡正弘

高分子光塩基発生剤/光酸発生剤系高分子薄膜の光溶解
挙動

講演予稿集, 48, 343.

白井正充, 大崎伸浩, 角岡正弘

メタクリル酸メチル-アクリル酸エステル共重合体のア
ブレーティブ光分解

講演予稿集, 48, 351.

白井正充, 篠塚豊史, 角岡正弘

146nm照射によりスルホン酸を生成するポリマー

講演予稿集, 48, 362.

白井正充, 遠藤充輝, 角岡正弘, 遠藤政孝

光により塩基を生成するポリマーを用いた表面修飾型フ
ォトレジスト

講演予稿集, 48, 362.

館 秀樹, 陶山寛志, 朝来野香, 角岡正弘

カルバモイルオキシイミノ基を有する高分子光塩基発生
剤を用いるエポキシ化合物の光開始・熱橋架け挙動
講演予稿集, 48, 363.

館 秀樹, 角岡正弘

四級アンモニウム塩を用いたエポキシ化合物の光開始・
熱不溶化挙動

講演予稿集, 48, 648.

■ 企業研修協会セミナー (5月, 大阪)

角岡正弘

高分子材料の基礎物性と劣化・寿命の考え方

テキスト, 1-167.

■ 色材協会第2回コーティング研究会 (6月, 大阪)

高田十志和

開環重合による新高分子の合成

講演要旨集, 1.

■ 第16回フォトポリマーコンファレンス (6月, 千葉)

陶山寛志, 田中 潤, 白井正充, 角岡正弘

側鎖に β -ケトスルホン基をもつ高分子のアミン存在下
での光不溶化

論文集, 12, 133-140.

白井正充, 江草知子, 森下 聡, 角岡正弘

イミノスルホナート型光酸発生剤を用いるエーテル基含
有ポリマーの光架橋

論文集, 12, 165-168.

島田省三, 田淵健三, 角岡正弘

水-有機2層におけるアセチルピリジニウムクロリド-
KSCN- CCl_4 系によるMMAの層間移動光重合

論文集, 12, 307-312.

館 秀樹, 角岡正弘

フェナシル基を持つ四級アンモニウム塩を利用したエポ
キシ化合物の光開始・熱架橋反応

論文集, 12, 313-314.

■ セルロース学会第6回年次大会 (6月, 北海道)

周 其, 箕田雅彦, 宮本武明, 岡村晴之, 張 俐娜

クシ型両親媒性セルロースエステルの合成 I

講演予稿集, 72.

箕田雅彦, 岡村晴之, 宮園亨樹, 宮本武明

水溶性 C_{60} 含有プルランの合成とその水溶性

講演予稿集, 75.

■ 日本工学教育協会平成11年度工学・工学教育研究講演会
(7月, 神戸)

武田邦彦, 中原武利, 山本 尚

日本の工学教育の現状と課題の解析—日本の工学系大学
のアンケート結果より—

講演論文集, 55-58.

- **日本分析化学会近畿支部第46回機器による分析化学講習会 (7月, 大阪)**
中原武利
化学種分析
講演要旨集, 1-4.
- **産業創造研究所講演会 (7月, 東京)**
安保重一
酸化チタン光触媒の可視光による機能化と高効率化へのアプローチ (招待講演)
- **日本真空協会「Sputtering & Plasma Processes」(7月, 東京)**
安保重一
イオン工学技術を用いた可視光線応答型酸化チタン光触媒の創製 (招待講演)
講演予稿集, 61.
- **第2回XAFS討論会 (7月, 吹田)**
池上啓太, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一
XAFS測定による高分散な酸化チタン光触媒の局所構造の解析と光触媒反応
講演要旨集, 10-11.
- **光触媒応用技術研究会 (7月, 千里)**
安保重一
酸化チタン光触媒の可視光による機能化と高効率化へのアプローチ
講演予稿集, 1.
- **第30回触媒サマーセミナー (7月, 箱根)**
安保重一
可視光で作用する酸化チタン光触媒の創製と光触媒反応 (招待講演)
講演予稿集, 91.
- **色材協会—21世紀へのチャレンジ (7月, 東京)**
安保重一
高機能な酸化チタン光触媒の設計と創製 —高活性化と可視光化— (招待講演)
講演予稿集, 56.
- **第23回エレクトロオーガニックケミストリー討論会 (7月, 長岡)**
吉田泰樹, 尾形節郎, 中松秀司, 牧 昌次郎, 丹羽治樹, 井上博史, 岩倉千秋
Pd薄板電極を透過した原子状水素による不飽和有機化合物の水素化反応.
- **第21回光化学若手の会in京都 (7月, 京都)**
吉見泰治, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦, 一ノ瀬暢之, 田中智子, 川西俊一
光反応からのヒント—新たな機能性分子の創製へ—
- **第34回有機反応若手の会 (7月, 長野)**
高田十志和
- 超分子形成と分子間相互作用の制御
講演予稿集, 10.
- **第29回ヘテロアトムセミナー (7月, 京都)**
高田十志和
S-S結合のダイナミックな性質を利用するロタキサン合成.
- **第5回機能性ホスト・ゲスト化学研究会サマーセミナー (7月, 神戸)**
高田十志和
らせん, カテナン, ロタキサン—特異な構造をもつ超分子から生まれる素子・素材
講演要旨集.
- **第45回高分子研究発表会 (神戸) (7月, 神戸)**
白井正充, 江草知子, 森下 聡, 角岡正弘
イミノスルホナート型光酸発生剤を用いるポリマーの光架橋
講演要旨集, 80.

館 秀樹, 泉谷晃人, 角岡正弘
p-ベンゾキノンユニットの蒸着を利用する塩基発生型高分子薄膜の光開始・熱架橋反応
講演要旨集, 85.
- **第37回全国大学工業科学・化学工学合同研究集会 (8月, 大阪)**
中原武利
工学における教育プログラム
講演予稿集, 25-33.
- **国際高等研究所「物質研究における多角協力の構築」第12回研究会 (8月, 京都)**
安保重一
遷移金属イオン注入による酸化チタン光触媒の可視光化による機能化 (招待講演)
- **第30回触媒夏の研修会 (8月, 栃木)**
池上啓太, 山下弘巳, 安保重一
酸化チタン担持FSM-16を光触媒とする二酸化炭素の水による光触媒還元固定化反応

竹内雅人, 山下弘巳, 安保重一
イオン工学的手法による可視光応答型の酸化チタン薄膜光触媒の調製
- **第26回有機反応懇談会 (8月, 堺)**
前多 肇, 水野一彦
ピレンと電子不足型アルケンとの $[2\pi+2\pi]$ 光環化付加反応

高田十志和
カテナン, ロタキサン系超分子の設計・合成と不斉場の構築
講演予稿集, 2.

■ 技術情報協会セミナー (8月, 東京)

角岡正弘

光酸・塩基発生剤の特性とその利用技術および最新動向
テキスト, 1 153.

■ 日本分析化学第48年会 (9月, 神戸)

二村 実, 竹内啓貴, 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発光
分析によるヒ素およびアンチモンの同時定量
講演要旨集, 37.

藤原健児, 東森陽子, 中原武利

フッ化水素酸蒸気分解/マイクロコンセントリックネブラ
イザー誘導結合プラズマ質量分析法によるシリコンウエ
ハー表面の極微量ゲルマニウムの定量
講演要旨集, 138.

竹内貴祥, 安部 巖, 中原武利

光学活性固定相を用いたワイドボアキャピラリーガスク
ロマトグラフィーによるアミノ酸の光学分割
講演要旨集, 281.

八尾俊男, 西村泰樹, 中原武利

ラッカーゼ固定化膜によるポリフェノールバイオセンサ
ーの開発
講演要旨集, 152.

八尾俊男, 玉岡秀朗, 中原武利

低流量FIAでのキサンチンオキシダーゼ固定化リアクタ
ーの分子認識反応特性
講演要旨集, 266.

■ 日本分析化学会48年会 フローインジェクション分析研究
懇談会 (9月, 神戸)

八尾俊男

固定化酵素リアクターの分子設計とフローインジェクシ
ョン分析への応用 (特別講演)
講演要旨集, 359.

■ 第84回触媒討論会 (9月, 秋田)

原田 賢, 山下弘巳, 安保重一

各種の酸化チタン触媒を用いたシクロヘキサンの液相
選択酸化反応
討論会A講演予稿集, 100.

津村理恵, 東本慎也, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一

Mo-MCM-41の局所構造とその上でのNOの光触媒分解反
応
討論会A講演予稿集, 101.

松岡雅也, 朱 尤晟, 山下弘巳, 安保重一

Ag⁺イオン交換ゼオライト触媒のキャラクタリゼーシ
ョンと其上でのN₂Oの光触媒分解反応
討論会A講演予稿集, 101.

池上啓太, 山下弘巳, 武脇隆彦, M. E. Davis, 安保重一

Ti-Betaゼオライト上での二酸化炭素の水による光触媒還
元固定化反応

討論会A講演予稿集, 332.

東本慎也, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一

VS-1ゼオライト触媒の局所構造と其上での光触媒作用
—V/SiO₂触媒との比較—
討論会B講演予稿集, 444.

■ 触媒学会関西地区講演会 (9月, 倉敷)

安保重一, 山下弘巳

可視光で作用する酸化チタン触媒の創製と光触媒反応
(招待講演)
講演予稿集, 10-15.

■ 99光化学討論会 (9月, 岡山)

谷井晶洋, 原田 賢, 山下弘巳, 安保重一

イオンビームを用いて活性炭素繊維上に調製した酸化チ
タン触媒のキャラクタリゼーションと液相酸化光触媒
反応
講演要旨集, 134.

別所宏忠, 西村 真, 山下弘巳, 安保重一

ゼオライト細孔内に吸着した2-ベンタノンの光化学過程
とその理論的解析
講演予稿集, 220.

須安範明, 竹内雅人, 山下弘巳, 安保重一

金属イオン注入Ti-Si複合酸化物の局所構造と其上での
可視光照射下でのNOの光触媒分解反応
講演要旨集, 138.

千代延一彦, 水野一彦

励起状態における水素結合が関与するレギオ選択的光環
化付加反応
講演要旨集, 97

杉本 晃, 高瀬真一, 水野一彦

2-(4-メチル-1-ナフチル)エチル=3-アニリノプロピオナ
ートおよびその関連化合物の分子内光化学反応
講演要旨集, 98

吉見泰治, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦, 一ノ瀬暢之,

田中智子, 川西俊一
電子移動の関与する光Claisen型転位反応
講演要旨集, 99

中嶋亮太, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦

フェナントレンとスチレン誘導体との位置選択的分子内
光環化付加反応
講演要旨集, 110

石田英樹, 井上陽太郎, 前多 肇, 水野一彦

14族元素を含む多環式芳香族炭化水素の蛍光挙動
講演要旨集, 127

- 前多 肇, 水野一彦
ピレン誘導体と電子不足型アルケンとの分子内 ($2\pi+2\pi$) 光環化付加反応
講演要旨集, 232
- 横山明弘, 水野一彦
水素結合を利用した位置選択的 [$2\pi+2\pi$] 光環化付加反応
講演要旨集, 233
- 第9回コロイド・界面実用講座、界面と光の技術最前線 (9月, 東京)
安保重一, 山下弘巳
可視光応答型の酸化チタン光触媒の創製と応用 (招待講演)
講演予稿集, 136-147.
- 日本化学会第77秋季年会・化学関係学協会連合協議会研究発表会・連合討論会 合同大会 (9月, 札幌)
山下弘巳
ゼオライト細孔内での光触媒の設計と光触媒反応 (依頼講演)
講演予稿集, 130.
- 水野一彦
光励起活性種を用いるクリーンな有機合成 (依頼講演)
講演予稿集, 171
- 古川哉子, 中西三郎, 高田十志和
(η^4 -ジエン) トリカルボニル鉄ユニットをもつマクロサイクルの合成、構造および分子認識
講演予稿集, 209.
- 奥 智也, 木原伸浩, 高田十志和
光学活性ピナフトールを骨格に持つ二官能性クラウンエーテルによる分子認識
講演予稿集, 405.
- 橘 熊野, 木原伸浩, 高田十志和
二級アンモニウム塩-クラウンエーテルからなるロタキサンの機能化
講演予稿集, 412.
- 第46回有機金属化学討論会 (9月, 東大阪)
K. Mizuno, M. Ikeda, T. Hayamizu, and H. Maeda
Regioselective Photoallylation of Electron-Deficient Alkenes and Its Mechanism
Abstracts, 294-295.
- 能村仲篤, 中西三郎, 高田十志和
Ligand Substitution Reaction of (η^4 -Allyl) dicarbonylnitrosyliron Complexes: Preparation and Chemical Property of Iron Complexes with both Planar and Iron-central Chirality
(η^2 -アリル) ジカルボニルニトロシル鉄錯体の配位子置換反応: 面性および鉄中心性キラルな錯体の合成と性質)
Abstracts, 84.
- 第1回超水分子の化学に関するワークショップ (9月, つくば)
水野一彦, 横山明弘, 千代延一彦
水素結合を利用する光環化付加反応 (依頼講演)
要旨集, p.25-26
- 第29回構造有機化学討論会 (9月, 浦和)
木原伸浩, 川崎宏明, 高田十志和
超効率的ロタキサン合成法の開発とロタキサンの化学修飾
講演予稿集, 157.
- 渡辺伸博, 木原伸浩, 高田十志和
アミド間の水素結合を駆動力とするカテナン、ロタキサンの合成と運動性制御
講演予稿集, 283.
- 浅川朋命, 木原伸浩, 高田十志和
ジボロン酸を用いたカリックスアレーンのキャッピング
講演予稿集, 284.
- 近畿化学協会材料化学部会セミナー (9月, 大阪)
角岡正弘
高分子材料の基礎物性と耐久化技術
講演要旨集, 1 - 20.
- 日本鉄鋼協会生産技術部門第10回分析技術部会 (10月, 福山)
中原武利
原子スペクトル分析法による微量元素分析の最新動向
講演要旨集, 1-7.
- 技術情報協会セミナー (10月, 東京)
安保重一
可視線応答型の酸化チタン光触媒の材料設計
講演予稿集, 1.
- 企業研修セミナー (10月, 大阪)
山下弘巳
高効率化・可視光化をめざした光触媒の基礎と応用 (招待講演)
講演予稿集, 1.
- 第108回活性炭技術研究会 (10月, 大阪)
安保重一
酸化チタン/活性炭素繊維系光触媒の創製とその反応性 (招待講演)
- 技術情報協会セミナー (10月, 東京)
安保重一
可視光応答型の酸化チタン光触媒の材料設計 (招待講演)
- 北大触媒化学研究センター講演会 (10月, 北海道)
安保重一

酸化チタン光触媒とその環境浄化への応用 (招待講演)

■ 薄膜・加工技術の基礎から最先端技術 (10月, 神奈川)

安保重一

光触媒材料 (招待講演)

■ 第49回有機反応化学討論会 (10月, 三重)

吉見泰治, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦

電子移動を経由するベンジルフェニルエーテル誘導体の光転位反応

講演予稿集, p.66-69

前多 肇, 堀内明美, 水野一彦

キラルな補助基をもつ9-フェナントレンカルボン酸エステルを用いた(2+2)光環化付加反応におけるジアステレオ選択性

講演予稿集, p.270-271

早水智生, 池田宗弘, 大内 卓, 前多 肇, 水野一彦

光誘起電子移動を経由する電子不足型アルケンのレギオ選択的光アリル化反応

講演予稿集, p.294-295

■ 平成11年度有機合成化学北陸セミナー (10月, 福井)

水野一彦

光を用いる選択的炭素-炭素結合形成反応 (招待講演)

講演要旨集, S-2

■ 第48回高分子討論会 (10月, 新潟)

竹内 猛, 牧野伸昭, 古荘義雄, 木原伸浩, 高田十志和
キラルなねじれ要素と平面要素の組み合わせによるアブリオリならせん構造形成とその応用

講演予稿集, 48, 1862.

陶山寛志, 山口静江, 角岡正弘

光塩基発生基と光酸発生基を含む高分子薄膜の光反応性と溶解挙動

講演予稿集, 48, 1627-1628.

陶山寛志, 本馬克憲, 角岡正弘

キノン構造を組み込んだポリマーの薄膜における光・熱橋かけ挙動

講演予稿集, 48, 1629-1630.

白井正充, 大崎伸浩, 角岡正弘

185nm光によるポリメタクリル酸エステル共重合体の分解挙動

講演要旨集, 48, 1641-1642.

白井正充, 遠藤充輝, 角岡正弘, 遠藤政孝

高感度ボジ型表面修飾フォトレジスト

講演予稿集, 48, 2211-2212.

白井正充, 篠塚豊史, 角岡正弘

146nm光照射によりスルホン酸を生成するポリマー

講演予稿集, 48, 2213-2214.

館 秀樹, 陶山寛志, 角岡正弘

カルバモイルオキシイミノ基を有する高分子光塩基発生剤を用いた光開始・熱橋かけ挙動—アシルオキシイミノ基を有する高分子光塩基発生剤との比較

講演要旨集, 48, 2217-2218.

■ 環境と有機化学の講演会 (10月, 岡山)

高田十志和

超分子から生まれる素子・素材—カテナン、ロタキサンの設計と機能—

■ 大阪府立高専特別講演会 (10月, 大阪)

高田十志和

化学の夢を超分子に求めて—分子スイッチ、分子モーターは可能か—

■ 第8回ポリマー材料フォーラム (10月, 横浜)

白井正充, 遠藤充輝, 角岡正弘, 遠藤政孝

ArF用光感度ボジ型表面修飾型フォトレジスト

講演予稿集, 269-270.

■ 1999年度高分子の崩壊と安定化文献調査資料講演会 (10月, 東京)

白井正充

高分子の崩壊挙動

講演要旨集, 9-19.

■ 日本鉄鋼協会第138秋季講演大会 (11月, 金沢)

中原武利, 二村 実

鉄鋼中のアンチモンの水素化物生成—高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析

講演論文集 (材料とプロセス, Vol. 12, No. 6), 1478.

■ 日本材料学会関西支部講演会 (11月, 大阪)

安保重一

酸化チタン光触媒の基礎と高効率化・可視光化への試み (招待講演)

■ 技術情報センター講演会 (11月, 東京)

安保重一

イオン注入法による可視光反応型の酸化チタン光触媒の開発と環境浄化への応用 (招待講演)

■ 第18回固体・表面光化学討論会 (11月, 札幌)

津村理恵, 東本慎也, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一

Mo-MCM-41の局所構造とその上でのNOの光触媒分解反応

講演要旨集, 19.

■ 第40回電池討論会 (11月, 京都)

原 康隆, 妹尾 博, 井上博史, 岩倉千秋

AB₂型水素吸蔵合金負極の低温特性に関する研究

講演要旨集 (1B21), 123-124.

宮内理江, 田中俊行, 崔 元日景, 井上博史, 岩倉千秋

表面改質したTi-V-Ni系水素吸蔵合金の電気化学的キャラ

クターゼーション

講演要旨集 (1B22), 125-126.

宮之原啓祐, 野原慎士, 張 樹国, 井上博史, 岩倉千秋
MgNi合金の多成分化と電気化学的キャラクターゼーション

講演要旨集 (1B27), 135-136.

黒坂成吾, 宮之原啓祐, 野原慎士, 張 樹国, 井上博史,
岩倉千秋

MgNi合金の炭素材料による表面処理の効果

講演要旨集 (1B28), 137-138.

■ 第23回電解技術討論会—ソーダ工業技術討論会 (11月, 京都)

辻井伸長, 吉田泰樹, 錦 善則, 古川直治, 井上博史,
岩倉千秋

Pd薄板を透過した原子状水素による硝酸イオンの還元反応

講演要旨集, 92-95.

■ 第4回ケイ素化学協会シンポジウム (11月, 桐生)

水野一彦, 早水智生, 池田宗弘, 前多 肇

アリルシランを用いる電子不足型アルケンのジアステレオ選択的光アリル化反応とその機構

要旨集, p.75

石田英樹, 井上陽太郎, 前多 肇, 水野一彦

14族元素を含む多環式芳香族炭化水素の蛍光挙動
要旨集, p.77

■ 第174回有機合成化学懇談会 (11月, 大阪)

水野一彦

光を用いる有機合成

■ 第30回複素環化学討論会 (11月, 八王子)

松村 昇, 伊藤正道, 八久義雄, 水野一彦

高歪みシクロプロペンチオン誘導体を用いる新規複素環化合物の合成

講演要旨集, p.208-211

杉本 晃, 水野一彦

アニリノ基から芳香環への分子内光電子移動を利用する
含窒素複素環化合物の合成

講演要旨集, p.304-307

■ 高分子学会中国四国支部若手研究会 (11月, 東広島)

高田十志和

超分子から生まれる素子、素材—らせん、カテナン、ロ
タキサンの合成と応用—

講演予稿集, 1.

■ ロタキサン・カテナン研究会 (11月, 京都)

高田十志和

ロタキサンの新合成法とユニットの運動制御

講演予稿集, 1.

■ 技術情報協会講習会 (11月, 東京)

高田十志和

環境ホルモンとりサイクル.

■ 日本接着学会・テクノトレンド'99 (11月, 大阪)

角岡正弘

光機能性高分子材料: UV硬化材料およびフォトレジス
ト材料

講演要旨集, 1-50.

■ 第3回光技術環境応用研究専門委員会 (12月, 東京)

安保重一

酸化チタン光触媒の基礎と環境浄化への応用 (招待講演)

■ 石油学会関西支部第8回研究発表会・日本エネルギー学会
関西支部第44回研究発表会 (12月, 大阪)

山下弘巳, 原田 賢, 谷井晶洋, 本田美和, 竹内雅人,
安保重一

クラスターイオンビーム法で調製した酸化チタンの光触
媒反応

合同研究発表会要旨集, 37-40.

■ 第3回高難度選択酸化反応シンポジウム (12月, 大阪)

原田 賢, 山下弘巳, 安保重一

チタン含有ゼオライト光触媒によるシクロヘキサンの液
相選択酸化反応

講演要旨集, 36.

■ 日本粉体工業技術協会第2回電池製造技術分科会 依頼講
演 (12月, 大阪)

岩倉千秋

メカニカルアロイング法によるMg系水素吸蔵合金の作製
と複合化.

■ 有機合成化学協会関西支部・日本薬学会近畿支部 有機合
成若手セミナー「明日の有機合成を担う人のために」(12
月, 堺)

吉見泰治, 前多 肇, 杉本 晃, 水野一彦, 一ノ瀬暢之,
田中智子, 川西俊一

ナフチルメチルフェニルエーテル誘導体の光Claisen型転
位反応

早水智生, 池田宗弘, 大内 卓, 前多 肇, 水野一彦

アリルシランを用いる電子不足型アルケンのレギオ選択
的光アリル化反応

■ 光化学協会「光化学の基礎概念と実験技術」講座 (12月,
吹田)

水野一彦

分子に光をあてると何が起るか, 光化学の素過程, 光
化学反応の特徴

■ 第26回ヘテロ原子化学討論会 (12月, 岐阜)

長谷川俊秀, 壺井秋好, 古莊義雄, 木原伸浩, 高田十志和
S S結合の動的な性質を利用するロタキサン合成法

講演予稿集, 169.

■ 第66回ラドテック研究会講演会 (12月, 東京)

角岡正弘

RadTech Europe '99にみるUV/E B硬化技術の最新動向

講演要旨集, 22-23.

■ 1999年度高分子の崩壊と安定化研究討論会 (12月, 東京)

白井正充, 大崎伸浩, 角岡正弘

185nm光によるポリメタクリル酸エステル共重合体の分解挙動

講演要旨集, 5-6.

6. 新聞, 雑誌等発表

- 国際会議 [RadTech Europe '97 (Lyon) & RadTech '98 North America (Chicago)] にみるUV/EBキュアリング技術の最新動向
角岡正弘
RadTech Japan News Lett., No.33, Jan (1999).
- 可視光反応型の光触媒酸化チタン —大阪府立大学が効率製法—
安保重一
化学工業日報, 1999年3月31日.
- [研究室紹介] 大阪府立大学工学部・中原武利研究室
中原武利
日本鉄鋼協会評価・分析・解析部会ニュースレターズ,
No. 5, 11-12, 1999年10月22日.
- UV/EB硬化技術の最新の動向—光重合開始剤を中心に
角岡正弘
化学工業日報, 1999年11月16日.
- 工学における教育プログラムの今日的な課題
中原武利
大阪府立大学工学部ニュース, 第19号, 25-30, 1999年12月16日.

化 学 工 学 科

プロセス基礎講座

教授	石川治男	向阪保雄	吉田弘之
助教授	石見紘策	寺嶋正明	新居田 亨
助手	荻野博康 安田昌弘	重田武史郎	野村俊之

プロセスシステム講座

教授	浅井 悟 宮南 啓	佐藤宗武	西機忠昭
助教授	小西康裕	綿野 哲	
講師	畑中淳一	寺下敬次郎	中村秀美
助手	岩崎智宏		

- **超微粉体のエアロゾル化による粒径分布測定**
(Size Measurement of Ultra Fine Powders Dispersed into Air)
野村俊之, 向阪保雄, 坂手 充
エアロゾル研究, 14, 158-161 (1999).
(Ultra fine powder, Boiling method, Size distribution measurement, Differential mobility analyzer, Condensation nucleus counter)
- **Aerosol Particle Size Growth by Simultaneous Coagulation and Condensation with Diffusion Losses in Laminar Flow Tubes**
(層流場における拡散損失を考慮した凝集と凝縮の同時現象によるエアロゾル粒子の成長)
M. Alonso, F. J. Alguacil, M. I. Martin, Y. Kousaka and T. Nomura
J. Aerosol Sci., 30, 1191-1199 (1999).
(Particle growth, Coagulation, Condensation, Diffusion, Laminar flow)
- **粉体の摩擦帯電特性に及ぼす操作環境条件の影響**
(Influence of the Atmospheric Condition for Tribo-Charging of Powder)
野村俊之, 谷口格崇, 増田弘昭
粉体工学会誌, 36, 168-173 (1999).
(Tribo-charging, Relative humidity, Ambient temperature, Contact potential difference, Time constant)
- **A Model of Liquid-Phase Homogeneous Nucleation in a System Containing Seed Particles**
(液相中のシード粒子存在下における均一核生成モデルの提案)
Y. Kousaka, T. Nomura, S. Hasebe, K. Tanaka and M. Alonso
KONA, 17, 190-196 (1999).
(Particle, Homogeneous nucleation, Particle growth, Cell model, Reduction method)
- **Classification and Separation of Fine Particles in Suspension Based on Electrical Mobility**
(電気泳動にもとづく懸濁微粒子の分級と分離)
T. Niida and N. Mikawa
Proc. of the Fifth International Symposium on Separation Technology between Korea and Japan, 1063-1066 (1999).
(Electrical mobility, Zeta potential, Particle in suspension, Classification, Separation)
- **Separation and Concentration of Lithium from Dilute Aqueous Solutions Using Supported Liquid Membranes**
(支持液膜による希薄水溶液からのリチウムの分離濃縮)
T. Nishiki and T. Nakao
Proc. of the Fifth International Symposium on Separation Technology between Korea and Japan, 893-896 (1999).
(Lithium, Supported liquid membrane, Separation, Concentration, Extraction)
- **Kinetics of the Bioleaching of Chalcopyrite Concentrate by Acidophilic Thermophile *Acidianus brierleyi***
(好酸性・好熱性細菌 *Acidianus brierleyi* による黄銅鉱精鉱の微生物浸出の速度論)
Y. Konishi, S. Asai, M. Tokushige and T. Suzuki
Biotechnol. Prog., 15, 681-688 (1999).
(Bioleaching, Kinetic model, Chalcopyrite, Thermophile, *Acidianus brierleyi*)
- **好酸性・好熱性細菌 *Acidianus brierleyi* による黄銅鉱の浸出**
(Bioleaching of Chalcopyrite by Acidophilic Thermophile *Acidianus brierleyi*)
小西康裕, 浅井 悟, 徳重雅彦, 鈴木 徹
資源と素材 (資源・素材学会誌), 115, 585-590 (1999).
(Bioleaching, Chalcopyrite, Copper, *Acidianus brierleyi*, Acidophilic thermophile)
- **Bioleaching of Chalcopyrite Concentrate by Acidophilic Thermophile *Acidianus brierleyi***
(好酸性・好熱性細菌 *Acidianus brierleyi* による黄銅鉱精鉱の微生物浸出)
Y. Konishi, M. Tokushige and S. Asai
Proc. of International Biohydrometallurgy Symposium, 1, 367-376 (1999).
(Bioleaching, Chalcopyrite, Copper, *Acidianus brierleyi*, Acidophilic thermophile)
- **Bioleaching of Chalcopyrite by Acidophilic Sulfur-Oxidizing Bacteria**
(好酸性・硫黄酸化細菌による黄銅鉱の微生物浸出)
Y. Konishi and S. Asai
Proc. of the Fifth International Symposium on Separation Technology between Korea and Japan, 933-936 (1999).
(Bioleaching, Chalcopyrite, Copper, Sulfur-oxidizing bacteria, Acidophilic bacteria)
- **Biosorption of Heavy Metals by Microalgae *Botryococcus braunii***
(微細藻 *Botryococcus braunii* による重金属の生物吸着)
H. Nakamura, S. Takamatsu and S. Asai
Proc. of the Fifth International Symposium on Separation Technology between Korea and Japan, 521-524 (1999).
(Biosorption, Microalgae, *Botryococcus braunii*, Heavy

metals)

■ **Heat Transfer in Particle Drying via Agitation Fluidized Bed**

(**転動流動層を用いた湿潤粒子の乾燥プロセスにおける伝熱特性**)

S. Watano, N. Yeh and K. Miyanami

Chemical and Pharmaceutical Bulletin, 47, 843-846 (1999).

(Drying, Agitation fluidized bed, Heat transfer, Prediction)

■ **Monitoring of Electrostatic Charge in Powder Pneumatic Conveying Process**

(**空気輸送プロセスにおける粒子帯電の計測**)

S. Watano, T. Suzuki, T. Taira and K. Miyanami

Powder Handling and Processing, 11, 431- 434 (1999).

(Electrostatic charge, Powder, Monitoring, Pneumatic conveying process)

■ **Dry Particle Coating by a Newly Developed Rotating Fluidized Bed Coater**

(**遠心流動層による乾式粉体コーティング**)

S. Watano, R. Pfeffer, R. N. Dave and W. Dunphy

AIChE Symposium Series, 321, 112-116 (1999).

(Rotating fluidized bed, Dry particle coating, Composite materials, Surface modification)

■ **攪拌造粒物の物性と錠剤物性の関係**

(**Relationship Between Physical Properties of Granules by Agitating Granulation and their Tablet**)

寺下敬次郎, 谷田雅洋, 宮南 啓

粉体工学会誌, 36, 698-705 (1999).

(Agitating Granulator, Granule Hardness, Tablet Hardness, Surface Roughness)

■ **一次電池用の二酸化マンガンと黒鉛の複合化操作およびその評価**

(**Preparation of Composite Manganese Dioxide and Carbon-based Material for Batteries and its Evaluation**)

寺下敬次郎, 橋本達也, 宮南 啓

粉体および粉末冶金, 46, 91-96 (1999).

(Positive electrodes, High performance planetary mill, Dry coating, Composite method, Battery)

■ **リチウムイオン二次電池用の極板材料の混練・分散操作とその評価**

(**Kneading and Dispersing of Electrode Materials for Secondary Lithium Ion Batteries and its Evaluation**)

寺下敬次郎, 浅野英也, 宮南 啓

粉体および粉末冶金, 46, 97-102 (1999).

(Lithium ion batteries, Kneading, Dispersing, Electric resistance, Film)

■ **Study of Powder Segregation during Discharge from a Vibrated Hopper**

(**ホッパーからの粉体排出時に生じる偏析に関する研究**)

T. Ravichandran, A. Mujumdar, G. James, R.N. Dave, C.Y. Wu and S. Watano

Proc. of the 99' Symposium on Particle Technology, 1. (1999).

(Segregation, Powder, Discharge, Vibrated hopper)

■ **Controlling Powder Discharge from Storage by a Magnetically Enhanced Powder Discharge System**

(**磁力を用いたホッパーからの粉体排出制御**)

G. James, C. Y. Wu, S. Watano and R. Dave

Proc. of the 99' Symposium on Particle Technology, 3 (1999).

(Control, Powder discharge, Storage, Magnetically enhanced system)

■ **Evaluation of the Rotating Fluidized Bed as a Dry Coater**

(**遠心流動層の乾式コーティング装置としての評価**)

W. Dunphy, M. Sawhney, S. Watano, R. Dave and R. Pfeffer

Proc. of the 99' Symposium on Particle Technology, 5 (1999).

(Evaluation, Dry coating, Powder, Rotating fluidized bed)

■ **Measurement and Control of Fluidized Bed Granulation**

(**流動層の計測と制御**)

S. Watano

Proc. of the 20 th IFPRI (International Fine Particle Research Institute) Annual Meeting, 28 (1999).

(Measurement, Control, Granulation, Fluidized bed)

■ **Dry Particle Coating Using Magnetically Assisted Impaction Coating (MAIC) :**

(**磁力衝撃コーティング法による乾式コーティング**)

M. Ramlakhan, C.Y. Wu, B. Chaudhuri and S. Watano

Proc. of the 20 th IFPRI (International Fine Particle Research Institute) Annual Meeting, 29 (1999).

(Dry particle coating, Magnetically assisted impaction coating, Surface modification, Evaluation)

■ **Magnetically Assisted Flow Enhancement for Controlled Powder Discharge of Cohesive Powders**

(**付着性微粉体の排出制御に関する研究**)

R.N. Dave, C.Y. Wu, B. Chaudhuri and S. Watano

Proc. of the 20 th IFPRI (International Fine Particle Research Institute) Annual Meeting, Part II, 210 (1999).

(Magnetically assisted flow, Enhancement, Control, Discharge, Cohesive powder)

- **Control of Granulation Process by Fuzzy Logic**
(造粒操作のファジー制御)

Proc. of the 18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing, 905-908 (1999).

S. Watano and K. Miyanami
(Control, Fuzzy logic, Granulation, Fluidized bed)
- **The Kneading and Dispersion of Magnetic Recording Materials and Its Evaluation**
(磁気記録材料の混練および分散とその評価)

K. Terashita
Proc. of the Korea-R.O.C. Joint Symposium on Powder Technology, 46-51 (1999).
(Kneading, Dispersion, Videotape, Magnetic Powder, Torque)
- **The Actual Situation of the Law for Recycling of Containers and Packaging**
(容器包装リサイクル法の経過)

K. Terashita
Proc. of the Japan-Korea Workshop on Waste Management, 23-27 (1999).
(Sorted collection, Production of recycled products, PET bottles)
- **Manufacturing Process of Recycled Resin of Waste Expanded Polystyrene and its Evaluation**
(廃発泡ポリスチレンの再生樹脂の製造プロセスとその評価)

K. Terashita, Y. Kishi, K. Miyanami
Proc. of The Fourth International Conference on ECOMATERIALS, 321-326 (1999).
(Recycled resin, Waste, Polystyrene, Kneading, Ecomaterial)
- **Control of Volatile Organic Compounds by Photocatalysis in Fluidized Beds**
(光触媒による有害有機化合物の分解)

J. Ogden, C.Y. Wu, J. M. Andino, S. Watano and T. Yoshida
Proc. of the 1999 FAWMA (Florida Air & Waste Management Association) Annual Meeting, 80 (1999).
(Control, Organic compound, Photo catalyst, Fluidized bed)
- **Purification and Characterization of Organic Solvent-Stable Protease from Organic Solvent-Tolerant *Pseudomonas aeruginosa* PST-01**
(有機溶媒耐性微生物 *Pseudomonas aeruginosa* PST-01 株由来の有機溶媒に安定なプロテアーゼの精製と性質)

H. Ogino, F. Watanabe, M. Yamada, S. Nakagawa, T. Hirose, A. Noguchi, M. Yasuda and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 87, 61-68 (1999).
(Organic solvent-stable enzyme, Metalloprotease, *Pseudomonas aeruginosa*, Organic solvent-tolerant microorganism)
- **Enzymatic Synthesis of Fructose 1,6-Diphosphate with ATP Regeneration in a Batch Reactor and a Semibatch Reactor Using Purified Enzymes of *Bacillus stearothermophilus***
(回分式および半回分式反応器を用いた *Bacillus stearothermophilus* 由来の精製酵素によるフルクトース1,6-ニリン酸の合成とATPの再生)

A. Widjaja, M. Shiroshima, M. Yasuda, H. Ogino, H. Nakajima and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 87, 611-618 (1999).
(Acetyl phosphate, Glucose 6-phosphate, FDP, Yield, Productivity)
- **Enzymatic Production of Fructose 1,6-Diphosphate Using Crude Cell Extract of *Bacillus stearothermophilus***
(*Bacillus stearothermophilus* の粗抽出液を用いたフルクトース1,6-ニリン酸の合成)

A. Widjaja, M. Yasuda, H. Ogino, H. Nakajima and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 87, 693-696 (1999).
(Acetyl phosphate, Glucose, Glucose 6-phosphate, Fructose 6-phosphate, Batch reactor)
- **Growth of Organic Solvent-Tolerant *Pseudomonas aeruginosa* LST-03 in the Presence of Various Organic Solvents and Production of Lipolytic Enzyme in the Presence of Cyclohexane**
(種々の有機溶媒存在下での有機溶媒耐性微生物 *Pseudomonas aeruginosa* LST-03 株の生育とシクロヘキサン存在下での脂質分解酵素の生産)

H. Ogino, K. Miyamoto, M. Yasuda, K. Ishimi and H. Ishikawa
Biochemical Engineering Journal, 4, 1-6 (1999).
(Organic solvent-stable enzyme, Lipase, Organic solvent-tolerant microorganism, Microbial growth, Enzyme production)
- **Theoretical Investigation of Fructose 1,6-Diphosphate Production and Simultaneous ATP Regeneration by Conjugated Enzymes in an Ultrafiltration Hollow-Fiber Reactor**
(限外ろ過ホローファイバー型反応器を用いた共役酵素によるフルクトース1,6-ニリン酸の生産とATP同時再生に関する理論的研究)

M. Shiroshima, A. Widjaja, M. Yasuda, H. Ogino, K. Ishimi and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 88, 632-639 (1999).
(Enzymatic production, Plug-flow reactor, Diffusion mode, Recycle number, Space-time yield)

- **Experimental Investigation of Fructose 1,6-Diphosphate Production and Simultaneous ATP Regeneration by Conjugated Enzymes in an Ultrafiltration Hollow-Fiber Reactor**
(限外ろ過ホローファイバー型反応器を用いた共役酵素によるフルクトース1,6-二リン酸の生産とATP同時再生に関する実験的研究)
A. Widjaja, H. Ogino, M. Yasuda, K. Ishimi and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 88, 640-645 (1999).
(Fructose 1,6-diphosphate, Plug-flow reactor, Space-time yield, Recycle number, *Bacillus stearothermophilus*, Crude cell extract)
- **Peptide Synthesis Catalyzed by Organic Solvent-Stable Protease from *Pseudomonas aeruginosa* PST-01 in Monophasic Aqueous-Organic Solvent Systems**
(*Pseudomonas aeruginosa* PST-01株由来の有機溶媒に安定なプロテアーゼを用いた水-有機溶媒均相系でのペプチド合成)
H. Ogino, M. Yamada, F. Watanabe, H. Ichinose, M. Yasuda and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 88, 513-518 (1999).
(Peptide synthesis, Organic solvent-stable enzyme, Equilibrium yield, Water-soluble organic solvent)
- **Peptide Synthesis Using Organic Solvent-Stable Protease from *Pseudomonas aeruginosa* PST-01 in Monophasic Aqueous-Organic Solvent Systems**
(水-有機溶媒均相系での*Pseudomonas aeruginosa* PST-01株由来の有機溶媒に安定なプロテアーゼを用いたペプチド合成)
H. Ogino and H. Ishikawa
New Era of Biochemical Engineering and Biotechnology, 181 (1999).
- **Production of Organic Acids and Amino Acids from Fish Meat by Sub-Critical Water Hydrolysis.**
(亜臨界水加水分解による魚肉からの有機酸およびアミノ酸の生成)
H. Yoshida, M. Terashima and Y. Takahashi
Biotechnol. Prog., 15 (6), 1090-1094 (1999).
(Sub-critical water, Hydrolysis, Fish waste, Organic acid, Amino acid)
- **Removal of Salt and Organic Acids from Solution Used to Season Salted Japanese Apricots (Ume) by Electrodialysis, Precipitation and Adsorption.**
(電気透析、沈殿および吸着による調味梅干廃液からの塩と有機酸の除去)
W. Takatsuji, M. Nakauchi and H. Yoshida
J. Bioscience and Bioengineering, 88 (3), 348-351 (1999).
(Adsorption, Ume, Organic acid, Amino acid, Ion exchanger)
- **Purification and Characterization of Lipase from *Rhizopus chinensis* Cells**
(*Rhizopus chinensis*細胞のリパーゼの精製およびキャラクタリゼーション)
M. Yasuda, H. Ogino, T. Kiguchi, T. Kotani, S. Takakura, T. Ishibashi, T. Nakashima, H. Fukuda and H. Ishikawa
Journal of Bioscience and Bioengineering, 88, 571-573 (1999).
(*Rhizopus chinensis*, Lipase, Hydrolysis, Transesterification, Methyl ester)
- **Fabrication of Hard Dextran DEAE: Adsorption Equilibria of BSA.**
(硬化デキストランDEAEの製造：平衡関係)
H. Yoshida, K. Fujita and K. Kudo
Adsorption, 5 (1), 63-71 (1999).
(Adsorption, Hard gel, Protein, Dextran, DEAE)
- **Scale-up Technology from the Viewpoint of Chemical Engineering**
(化学工学の視点からみたスケールアップ技術)
H. Ishikawa
Proceedings of the PDA International Congress, 161-169 (1999).
- **Production of Functional Human α_1 -Antitrypsin by Plant Cell Culture.**
(植物細胞培養による機能性のあるヒト α_1 -アンチトリプシンの生産)
M. Terashima, Y. Murai, M. Kawamura, S. Nakanishi, T. Stoltz, L. Chen,
W. Drohan, R. L. Ropdriguez, and S. Katoh
Appl. Microbiol. Biotechnol., 52, 516-523 (1999).
(Plant cell, α_1 -Antitrypsin, Recombinant protein, Secretion, Cell culture)
- **The Kinetics and Mechanism of a Reaction Catalyzed by *Bacillus stearothermophilus* Phosphofructokinase**
(*Bacillus stearothermophilus*のホスホフルクトキナーゼが触媒する反応の動力学および機構)
H. Ishikawa, M. Shiroshima and T. Oka
Proceedings of Asia-Pacific Chemical Reaction Engineering Symposium APCRE 99, 387-392 (1999).
- **Effect of Osmotic Pressure on Human α_1 -Antitrypsin Production by Plant Cell Culture**
(植物細胞培養によるヒト α_1 -アンチトリプシン生産に及ぼす浸透圧の影響)
M. Terashima, Y. Ejiri, N. Hashikawa and H. Yoshida
Biochem. Eng. J., 4, 31-36 (1999).
(Osmotic pressure, α_1 -Antitrypsin, Recombinant protein, Protease, Plant cell culture)

- **Permeability of Small Hydrophilic Solutes in Small Unilamellar Vesicle (SUV)**
 (SUVにおける親水性溶質の透過性)
 M. Terashima, K. Hibi and S. Katoh
 Biochem. Eng. J., 4, 77-79 (1999).
 (Phospholipid, Amino acid, SUV, Permeability, Hydrophilic solute)
- **Parallel Transport of Organic Acid by Solid Phase and Macropore Diffusion in Weakly Basic Ion Exchanger**
 (弱塩基性陰イオン交換樹脂における有機酸の固相-マクロポーア-並列拡散)
 H. Yoshida and W. Takatsuji
 The Fifth International Symposium on Separation Technology — Between Japan and Korea —
 Abstract Book, 609-612 (1999).
 (Adsorption, Organic acid, Parallel diffusion, Weakly basic resin, Separation)
- **Highly Selective Adsorption of Glutamic Acid on Polyaminated Highly Porous Chitosan Resin: Equilibria in Binary Component System**
 (ポリアミノ化超多孔性キトサン樹脂によるグルタミン酸の高選択吸着)
 N. Kishimoto and H. Yoshida
 The Fifth International Symposium on Separation Technology — Between Japan and Korea —
 Abstract Book, 626-629 (1999).
 (Adsorption, Chitosan, Glutamic acid, Equilibrium, Separation)
- **Production of Organic Acids and Amino Acids from Fish Meat by Sub-Critical Water Hydrolysis**
 (亜臨界水加水分解による魚肉からの有機酸およびアミノ酸の生成)
 H. Yoshida, M. Terashima and Y. Takahashi
 8th Korea/Japan Symposium on Water Environment
 1999 Abstract Book, 141-145 (1999).
 (Sub-critical water, Hydrolysis, Fish waste, Organic acid, Amino acid)
- **Output/Input Database and Conversion Technology**
 (アウトプット-インプットデータベースと変換技術)
 H. Yoshida (invited)
 International Conference on Zero Emissions in Industrialized Society Abstract Book, 2-2-1~2-2-17 (1999).
 (Zero emissions, Output/input database, Conversion technology, Industry, Waste material)
- **Clustering of Production Processes and Developments of Network Technologies**
 (生産プロセスのクラスタリングとネットワーク技術の開発)
 H. Yoshida (invited)
- International Symposium on Zero Emissions Abstract Book, 15-18 (1999).
 (Zero emissions, Cluster, Production process, Network, Industry)
- **Mass Transfer Characteristics of a Perfusion-type Gel Analyzed by Shallow Bed Method**
 (シャローベッド法によるパーフュージョン型ゲルの物質移動特性の解析)
 M. Terashima, S. Nishimura and H. Yoshida
 Proceedings of International Conference on Bioseparation Engineering, 22, Nikko, Japan (1999)
 (Perfusion, Protein, Mass transfer, Shallow-bed, Diffusivity)
- **Enhancement of Recombinant Protein Production by Rice Cell Culture**
 (イネ細胞培養による組換えタンパク質生産の効率化)
 M. Terashima
 Symposium Proceeding of YABEC'99, Pusan, Korea (1999).
 (Rice cell, Recombinant protein, Production, Cell culture, Medium composition)
- **引張試験法による粉体-繊維系混合物中の繊維の解繊状態の評価**
 (Application of a Tensile Test Method for the Evaluation of Unraveling State of Fibrous Filler in Powder-Fiber Mixtures)
 須貝幸廉, 佐藤宗武
 粉体工学会誌, 36, 10-15 (1999).
 (Tensile test, Powder mixing, Aramid fiber, Fiber network, Energy consumption)
- **Some initial experiments with an electrically conducting powder under static and vibrating conditions**
 (静的および振動条件下における導電性粉体の電気伝導特性の測定)
 A. J. Matchett, T. Yanagida, Y. Okudaira, S. Kobayashi and M. Satoh
 Adv. Powder Technol., 10, 51-64 (1999).
 (Vibration test, Conductivity, Electric resistance, Powder bed, Hysteresis)
- **含繊維粉体混合物の造粒**
 (Granulation of Powder Containing Fibrous Materials)
 須貝幸廉, 佐藤宗武, 川崎誠, 岩崎智宏
 粉体工学会誌, 36, 825-832 (1999).
 (Aramid fiber, Granulation, Powder mixture, Friction material, Friction characteristic)

2. 解説, 総説

- **ダイオキシン類の挙動**
宮南 啓
高温学会誌, 25, 49-52 (1999).
- **ダイオキシン類の発生による問題とその規制・対策について**
宮南 啓
環境と経済, 51, 21-23 (1999).
- **ダイオキシン類発生抑制への取り組み**
宮南 啓
日本機会学会誌, 102, 24-25 (1999).
- **アメリカ粉体工学事情**
綿野 哲
粉体工学会誌, 36, 58-63 (1999).
- **米国粉体工学の最新事情**
綿野 哲
粉体と工業, 31, 63-70 (1999).
- **粉体プロセスにおける静電気の計測と制御 I. 流動層造粒・乾燥工程**
綿野 哲
製剤と機械, 248, 5-7 (1999).
- **粉体プロセスにおける静電気の計測と制御 II. 空気輸送工程**
綿野 哲
製剤と機械, 249, 9-10 (1999).
- **いま「共生」の時代へ 五つのキーワード ゼロエミッション 生産現場に求められる資源・環境との共存**
吉田弘之
化学, 54 (1), 24 - 26 (1999).
- **特集 ゼロエミッションを目指す産業システム 亜臨界水加水分解による魚あらの高速高度資源化**
吉田弘之
化学工業, 50 (2), 145 - 149 (1999).
- **亜臨界水加水分解による魚あらのゼロエミッション型資源化技術**
吉田弘之
Jasco Report, 超臨界最新技術特集第3号 (1999).
- **トピックス 亜臨界水加水分解による魚あらの高速高度資源化**
吉田弘之
BSE 特研ニュース, 9 (1), (1999).
- **日本吸着学会・日本溶媒抽出学会連合年会を終えて**
吉田弘之
Adsorption News, 13 (4), 7 (1999).
- **展望 ゼロエミッション型産業社会**
吉田弘之
ウルトラクリーンテクノロジー, 11 (5), 302-303 (1999).
- **産業と行政 ゼロエMISSIONを目指した産業間ネットワーク**
吉田弘之
バイオサイエンスとインダストリー, 57 (10), 704-707 (1999).
- **Simulation of Composite Particle Growth in Dispersion and Compounding Process of Alloy Particle and Ceramic Powder (合金-セラミックス分散複合化プロセスにおける複合粒子成長シミュレーション)**
T. Iwasaki, T. Yanagida and M. Satoh
KONA, 17, 212-218 (1999).

3. 学術著書

■ 化学工学便覧 (改訂6版)

向阪保雄 (分担執筆)
化学工学会編, 丸善 (1999).

石川治男 (分担執筆)
化学工学会編, 丸善 (1999).

吉田弘之 (分担執筆)
化学工学会編, 丸善 (1999).

佐藤宗武 (分担執筆)
化学工学会編, 丸善 (1999).

■ 流動層技術ハンドブック

綿野 哲 (分担執筆)
朝倉書店, 207-243 (1999).

■ 粒子設計工学

—新素材開発のキーテクノロジー—

寺下敬次郎 (分担執筆)
産業図書, 163-176 (1999).

■ 基礎化学工学

石川治男 (分担執筆)
化学工学会編, 培風館 (1999).

吉田弘之 (分担執筆)
化学工学会編, 培風館 (1999).

■ 最新吸着技術便覧 —プロセス・材料・設計—

吉田弘之 (分担)
エヌ・ティー・エス (1999).

■ 化学工学アドバンストコース

吸着工学

吉田弘之 (分担)
化学工学会関西支部編, 化学工学会関西支部 (1999).

4. 国際会議発表

- **International Biohydrometallurgy Symposium (Madrid, Spain, June, 1999)**
Y. Konishi, M. Tokushige and S. Asai
Bioleaching of Chalcopyrite Concentrate by Acidophilic Thermophile *Acidianus brierleyi*.
- **ISEC '99 —Solvent Extraction for the 21st Century (Barcelona, Spain, July, 1999)**
T. Nishiki, K. Nakamura and D. Kato
Mass Transfer Characterization in Forward and Back Extractions of Amino Acid by Reverse Micelles across a Flat Liquid-Liquid Interface.
- **The Fifth International Symposium on Separation Technology between Korea and Japan (Seoul, Korea, August, 1999)**
T. Niida and N. Mikawa
Classification and Separation of Fine Particles in Suspension Based on Electrical Mobility.

T. Nishiki and T. Nakao
Separation and Concentration of Lithium from Dilute Aqueous Solutions Using Supported Liquid Membranes.

Y. Konishi and S. Asai
Bioleaching of Chalcopyrite by Acidophilic Sulfur-Oxidizing Bacteria.

H. Nakamura, S. Takamatsu and S. Asai
Biosorption of Heavy Metals by Microalgae *Botryococcus braunii*.
- **99' Symposium on Particle Technology (New Jersey, U.S.A., March, 1999)**
T. Ravichandran, A. Mujumdar, G. James, R.N. Dave, C.Y. Wu and S. Watano
Study of Powder Segregation during Discharge from a Vibrated Hopper

G. James, C. Y. Wu, S. Watano and R. Dave
Controlling Powder Discharge from Storage by a Magnetically Enhanced Powder Discharge System

W. Dunphy, M. Sawhney, S. Watano, R. Dave and R. Pfeffer
Evaluation of the Rotating Fluidized Bed as a Dry Coater
- **20 th IFPRI (International Fine Particle Research Institute) Annual Meeting (New Jersey, U.S.A., June, 1999)**
S. Watano
Measurement and Control of Fluidized Bed Granulation

M.Ramlakhan, C.Y. Wu, B. Chaudhuri and S. Watano
Dry Particle Coating Using Magnetically Assisted Impaction Coating (MAIC)

R.N. Dave, C.Y. Wu, B. Chaudhuri and S. Watano
Magnetically Assisted Flow Enhancement for Controlled Powder Discharge of Cohesive Powders
- **18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing (New York, U.S.A., June, 1999)**
S. Watano and K. Miyanami
Control of Granulation Process by Fuzzy Logic
- **1999 FAWMA (Florida Air & Waste Management Association) Annual Meeting (Florida, U.S.A., September, 1999)**
J. Ogden, C.Y. Wu, J. M. Andino, S. Watano and T. Yoshida
Control of Volatile Organic Compounds by Photocatalysis in Fluidized Beds
- **Korea-R.O.C. Joint Symposium on Powder Technology (Seoul, Korea, June, 1999)**
The Kneading and Dispersion of Magnetic Recording Materials and Its Evaluation
K. Terashita
- **Japan-Korea Workshop on Waste Management (Pusan, Korea, August, 1999)**
The Actual Situation of the Law for Recycling of Containers and Packaging
K. Terashita
- **The Fourth International Conference on ECOMATERIALS (Gifu, Japan, November, 1999)**
Manufacturing Process of Recycled Resin of Waste Expanded Polystyrene and its Evaluation
K. Terashita, Y. Kishi, K. Miyanami
- **PDA International Congress, Courses and Exhibition 1999 (Tokyo, Japan, February, 1999)**
H. Ishikawa
Scale-up Technology from the Viewpoint of Chemical Engineering.
- **Asia-Pacific Chemical Reaction Engineering Symposium APCRE 99 (Hong Kong, China, June, 1999)**
H. Ishikawa, M. Shiroshima and T. Oka
The Kinetics and Mechanism of a Reaction Catalyzed by *Bacillus stearothermophilus* Phosphofructokinase.

- **The 5th Asia-Pacific Biochemical Engineering Conference 1999 and the 11th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology (Phuket, Thailand, November, 1999)**
 H. Ogino and H. Ishikawa
 Peptide Synthesis Using Organic Solvent-Stable Protease from *Pseudomonas aeruginosa* PST-01 in Monophasic Aqueous-Organic Solvent Systems.
- **International Conference on Bioseparation Engineering (Nikko, Japan, July, 1999)**
 M. Terashima, S. Nishimura and H. Yoshida
 Mass Transfer Characteristics of a Perfusion-type gel Analyzed by Shallow Bed Method.
- **The Fifth International Symposium on Separation Technology — Between Japan and Korea — (Seoul, Korea, August, 1999)**
 H. Yoshida and W. Takatsuji
 Parallel Transport of Organic Acid by Solid Phase and Macropore Diffusion in Weakly Basic Ion Exchanger.

N. Kishimoto and H. Yoshida
 Highly Selective Adsorption of Glutamic Acid on Polyaminated Highly Porous Chitosan Resin: Equilibria in Binary Component System.
- **Young Asian Biochemical Engineers' Community 1999 (Pusan, Korea, August, 1999)**
 M. Terashima
 Enhancement of Recombinant Protein Production by Rice Cell Culture.
- **8th Korea/Japan Symposium on Water Environment 1999 (Cheju, Korea, October, 1999)**
 H. Yoshida, M. Terashima and Y. Takahashi
 Production of Organic Acids and Amino Acids from Fish Meat by Sub-Critical Water Hydrolysis.
- **International Conference on Zero Emissions in Industrialized Society (Tokyo, Japan, November, 1999)**
 H. Yoshida (invited)
 Output/Input Database and Conversion Technology.
- **International Symposium on Zero Emissions (Toyohashi, Japan, November 1999)**
 H. Yoshida (invited)
 Clustering of Production Processes and Developments of Network Technologies.

5. 学術講演発表

■平成10年度文部省科研費・特定領域研究最終報告会（1月，広島）

吉田弘之

業種を越えた生産プロセスのネットワーク形成によるゼロエミッション化の検討
要旨集, A02-0.

■化学工学会第64年会（3月，名古屋）

新居田亨，三川展久

平行平板型液相静電分級器による懸濁粒子のバッチ式電気移動度測定
研究発表講演要旨集, H206.

赤井さち子，西機忠昭，加藤大三郎

攪拌槽におけるアミノ酸の逆ミセル抽出
研究発表講演要旨集, R318.

小西康裕，溝江和也，浅井 悟

金属一第3級カルボン酸溶液からのフェライト超微粒子の水熱合成
研究発表講演要旨集, H106

小西康裕，福西直子，高島 正，浅井 悟

脱窒細菌 *Thiobacillus denitrificans* による溶存硫化水素の嫌気的処理
研究発表講演要旨集, O306

小西康裕，浅井 悟

硫黄循環ミニ生態系を導入した硫化鉱物からの金属回収システム
研究発表講演要旨集, C1-3

中村秀美，茂 信之，浅井 悟

シクロデキストリンを用いたフタル酸エステル加水分解反応の動力学
研究発表講演要旨集, K108

中村秀美，高松 傑，浅井 悟

微細藻 *Botryococcus braunii* を用いた重金属のバイオソープション
研究発表講演要旨集, C1-4

荻野博康，山田光春，石川治男

有機溶媒耐性微生物が分泌するPST-01プロテアーゼを用いたペプチド合成
研究発表講演要旨集, E121.

安田昌弘，静美智子，石川治男

t-オクテルフエノキシポリオキシエチレン基を有するモノマーを用いた両親媒性粒子の作製
研究発表講演要旨集, H102.

吉田弘之

亜臨界水加水分解による魚あらの高速高度資源化
講演要旨集, 第1分冊B123.

吉田弘之，寺嶋正明，南 雄二

多孔性強塩基性陰イオン交換樹脂・キトサン複合化吸着剤による二酸化炭素の大量吸着
講演要旨集, 第2分冊P215.

寺嶋正明，江尻洋子，吉田弘之

植物細胞培養によるヒトalpha-1-アンチトリプシン生産に及ぼす培地組成の影響
講演要旨集, 第2分冊D307.

岩崎智宏，古賀孝臣，佐藤宗武

高速楕円ローター型粉体混合機における粉体層の圧縮・剪断過程の評価
講演要旨集, H205.

■平成10年度資源・素材学会春季大会（3月，東京）

小西康裕，浅井 悟，徳重雅彦，菱田 元，大岡 隆，片山弘行，鈴木 徹

好酸性・好熱性細菌による黄銅鉱のバイオリッチング—銅の浸出速度に及ぼす共存鉱物の影響—
講演集（Ⅱ）素材編, 109-110.

小西康裕，溝江和也，浅井 悟

鋼材の硫酸洗浄廃液の微生物処理と溶存鉄からのフェライト素材の水熱合成
講演集（Ⅱ）素材編, 121-122.

■（財）鉄鋼業環境保全技術開発基金研究成果報告会（3月，東京）

小西康裕

鋼材の硫酸洗浄廃液の微生物処理とフェライト微粒子製造

■日本薬学会第119年会（3月，徳島）

綿野 哲，沼 徹哉，宮南 啓，鈴木 輝夫

除電型パルスジェットによるフィルム・カプセル表面の微粉除去
講演要旨集 4, 21.

鎌田貴行，寺下敬次郎，宮南 啓

解熱鎮痛剤の直接打錠に関する研究（Ⅰ）
講演要旨集 4, 31.

寺下敬次郎，鎌田貴行，宮南 啓，辻本広行，横山豊和
直接打錠のための主薬の造粒およびコーティング
講演要旨集 4, 32.

工藤聡滋，寺下敬次郎，宮南 啓

結晶セルロースを用いた含量均一性および溶出性の評価
講演要旨集 4, 32

- **粉体技術談話会「イブニングセミナー」**
綿野 哲
米国最新粉体工学事情
- **粉体工学会1999年度春期研究発表会（5月，京都）**
天竺英司，向阪保雄，野村俊之，Manuel ALONSO
PVD法による均一・不均一核生成
講演論文集，60-64.

森田将行，須貝幸廉，佐藤宗武，岩崎智宏
繊維-粉体混合物における凝集繊維の分散過程
講演論文集，27-29.

川崎 誠，須貝幸廉，佐藤宗武，岩崎智宏
攪拌造粒法による繊維強化材原料の調製
講演論文集，30-33.

梶田智雄，岩崎智宏，佐藤宗武
回転円錐ローター貫入法による粉体層の動的物性評価
講演論文集，34-37.

古賀孝臣，岩崎智宏，佐藤宗武
粒子要素法を用いた高速楕円ローター型粉体混合機の力学特性の検討
講演論文集，38-41.
- **日本海水学会第50年会（6月，高松）**
小西康裕，関 英典，浅井 悟
海底熱水鉱床鉱物のバイオリッチング
要旨集，15-16.
- **NKゼミナール（6月，大阪）**
綿野 哲
乾式コーティングの基礎と応用
テキスト，1-14.
- **分析技術懇談会 第64回講演会（6月，大阪）**
吉田弘之
亜臨界水・超臨界水を用いた有機廃棄物の資源化
- **第16回エアロゾル科学・技術研究討論会（7月，名古屋）**
渡辺祐三，野村俊之，向阪保雄，Manuel ALONSO
気相反応法による超微粒子の生成-核生成の新しい工学モデルによる検討-
講演論文集，18-20.
- **（財）ソルト・サイエンス研究財団第11回助成研究発表会（7月，東京）**
小西康裕
光合成硫黄細菌を利用した青潮発生レベル底層海水からの硫化水素の除去に関する研究
- **第12回素材開発研究交流会（8月，大阪）**
小西康裕
硫黄細菌を利用した金属硫化物の処理システム
要旨集，15.
- **第5回 日韓合同分離技術シンポジウム（8月，ソウル，韓国）**
H. Yoshida and W. Takatsuji
Parallel Transport of Organic Acid by Solid Phase and Macropore Diffusion in Weakly Basic Ion Exchanger
講演要旨集，609-612.

N. Kishimoto and H. Yoshida
Highly Selective Adsorption of Glutamic Acid on Polyaminated Highly Porous Chitosan Resin: Equilibria in Binary Component System
講演要旨集，626-629.
- **平成11年 電気学会電子・情報・システム部門大会（8月，千葉）**
吉田弘之
ゼロエミッションのための産業ネットワークの形成
講演要旨集，615 - 618.
- **大阪府立大学水曜講座（9月，堺）**
西機忠昭
金属資源を枯渇させないために一希薄資源の利用とリサイクル
- **第1回バイオテクノロジー産業化のための技術シーズ公開会（大阪，9月）**
中村秀美
バイオレメディエーションを利用した1,2-ジクロロエタンの分解
- **第23回静電気学会全国大会（9月，習志野）**
児玉 勉，綿野 哲，鈴木輝夫，西村浩次郎，森川康夫，八木 新治
空気輸送による帯電粉体の除電
講演論文集，313-316.
- **第37回粉体に関する討論会（10月，函館）**
西村健彦，寺下敬次郎，宮南 啓，坂本 宏，夏山 晋，興津忠和
医薬品微少粒子コーティング装置の開発と応用
講演論文集，23-27.

工藤聡滋，寺下敬次郎，宮南 啓
結晶セルロースの種類および添加率と錠剤物性
講演論文集，28-32.

森田貴之，寺下敬次郎，宮南 啓
打錠用顆粒の粒径調製と製錠
講演論文集，33-37.

岩崎智宏，梶田智雄，佐藤宗武，藤田 武
酸化亜鉛微粒子を用いた紫外線遮蔽複合粒子の調製プロセスとその評価
講演要旨集，91-94.

佐藤宗武，池本奈美恵，出口 衛，岩崎智宏，押見 強，

近藤 誠

容器回転型混合機による顆粒の混合過程と摩耗特性
講演要旨集, 178-181.

■産学官技術移転フェア99 (9月, 大阪)

大西忠一, 杉本伸一, 宮南 啓
連続テルミット反応によるレア金属の回収
講演要旨集, 20-21.

吉田弘之

亜臨界水加水分解による魚あらのゼロエミッション型高速高度資源化
講演要旨集, 24 - 25.

■日本生物工学会 (9月, 大阪)

寺嶋正明, 江尻洋子, 橋川尚弘, 吉田弘之
イネ細胞培養による遺伝子組換えタンパク質生産の効率化
講演要旨集, 254.

長谷川修嗣, 景山明美, 長鶴正紀, 渋谷 満, 山本信也,
長谷部進, 綿野 哲
ヒアルロン酸発酵生産性と菌形態
講演要旨集, 919.

■化学工学会第32会秋季大会 (9月, 金沢)

大東正和, 野村俊之, 向阪保雄
均一沈殿法による単分散微粒子の生成
講演要旨集, R215.

一高康晃, 野村俊之, 向阪保雄
シード粒子存在下におけるアルコキシド法による単分散微粒子の生成
講演要旨集, R216.

久常雅世, 西機忠昭

ニッケル水素蓄電池含有金属の支持液膜による分離回収
研究発表講演要旨集, U116.

西機忠昭

展望講演 液膜および逆ミセル分離技術の最近の動向
研究発表講演要旨集, S308.

小西康裕, 溝江和也, 浅井 悟

酸性排水溶存鉄からのフェライト微粒子の水熱合成
研究発表講演要旨集, U121

小西康裕, 関 英典, 浅井 悟

海底鉱物資源からの有価金属のバイオリッチング
研究発表講演要旨集, U215

栗本一平, 寺下敬次郎, 宮南 啓

打錠用造粒物および成型体の含量均一性と物性評価
研究発表講演要旨集, 906.

石見紘策, 毛利順一, 高木雅彦, 野崎修平, 坂口ミュキ,

石川治男

水平平板上の液滴の拡張濡れ
研究発表講演要旨集, A 302.

安田昌弘, 小林美穂, 石川治男

シード共重合による多孔質高分子粒子の合成
研究発表講演要旨集, K 319.

安田昌弘, 関 秀俊, 石川治男

スチレンの分散重合における粒子生成に関する研究
研究発表講演要旨集, K 320.

H. Ogino, T. Mimitsuka, T. Muto and H. Ishikawa
Characterization of a Lipase Gene lip8 from
Pseudomonas aeruginosa LST-03 and its Product
研究発表講演要旨集, PO 36.

吉田弘之, 高橋洋平, 新 万理子, 寺嶋正明
亜臨界水加水分解による魚あらの高速高度資源化
講演要旨集, M113.

M. Terashima, S. Nishimura and H. Yoshida
Characterization of mass transfer in perfusion-type gel
講演要旨集, PO09.

H. Yoshida, H. Fujiwara and W. Takatsuji
Adsorption Isotherm and Intraparticle Mass Transfer of
Citric Acid in Highly Porous Chitosan Ion Exchanger
講演要旨集, PO11.

吉田弘之, 新 万理子, 寺嶋正明
亜臨界水加水分解による魚あらの高速高度資源化—はらわたの分解—
講演要旨集, C308.

■粉体工学会平成11年度標準処方委員会 (10月, 浜松)

古川純平, 綿野 哲, 宮南 啓, 大迫義文
押し出し造粒について その1 造粒機構
講演要旨集, 6-10.

大迫義文, 長崎龍生, 津張正光, 小泉一郎, 古川純平,
沼 徹哉, 綿野 哲
押し出し造粒について その2 顆粒の摩損度に影響する要因
講演要旨集, 11-16.

■粉体工学会第16回製剤と粒子設計シンポジウム (10月, 浜松)

沼 徹哉, 綿野 哲, 宮南 啓, 長崎龍生, 大迫義文
画像解析を用いた攪拌造粒の制御
講演要旨集, 168-173.

栗本一平, 寺下敬次郎, 宮南 啓

主薬・賦形剤の含量および粉体物性に基づく複合型造粒機の造粒過程
講演要旨集, 238-243.

■第10回廃棄物学会研究発表会(10月, 大宮)

山内慎二郎, 寺下敬次郎, 宮南 啓
大学における可燃ごみの発熱量およびCO₂発生量の推定
講演論文集 I, 42-44.

杉本伸一, 寺下敬次郎, 宮南 啓
家庭系一般廃棄物の組成分析および塩化ビニルの選別・除去
講演論文集 I, 344-346.

■高分子学会第48回高分子討論会(10月, 新潟)

安田昌弘, 笠原弘喜, 石川治男
両親媒性官能基を有する酵素固定化用担体粒子の合成
高分子学会予稿集, 48 (10), 2223-2224.

安田昌弘, 石川治男
両親媒性官能基を有する粒子へのリパーゼの固定化と応用
高分子学会予稿集, 48 (10), 2225-2226.

■'99 第8回 日韓水環境シンポジウム(10月, 済州, 韓国)

H. Yoshida, M. Terashima and Y. Takahashi
Production of Organic Acids and Amino Acids from Fish Meat by Sub-Critical Water Hydrolysis
講演要旨集, 141-145.

■日本吸着学会・日本溶媒抽出学会連合年会(10月, 堺)

久常雅世, 西機忠昭
使用済みニッケル水素蓄電池からの有価金属の分離・回収
講演要旨集, 67.

小西康裕, 佐藤 大, 高野克也, 浅井 悟
Ni(II) - 有機リン化合物抽出剤溶液の加水分解・逆抽出
講演要旨集, 70.

高辻渉, 吉田弘之
キトサン樹脂による有機酸の吸着 — 粒子内拡散 —
講演要旨集, 2.

H. Yoshida, S. Oehlschlaeger, Y. Minami and M. Terashima
Adsorption of CO₂ on Composites of Anion Exchange Resins and Chitosan
講演要旨集, 17.

H. Yoshida, S. Oehlschlaeger, Y. Minami and M. Terashima
Adsorption of CO₂ on Basic Anion Exchange Resins
講演要旨集, 48.

寺嶋正明, 西村晋治, 吉田弘之
バフェーション粒子におけるタンパク質の粒子内物質移動
講演要旨集, 59.

吉田弘之, 藤原敬之, 高辻 渉
弱塩基性陰イオン交換樹脂およびPEIキトサンビーズによるクエン酸の吸着
講演要旨集, 61.

岸本 昇, 吉田弘之
弱塩基性陰イオン交換樹脂による酸性ペプチドの吸着
講演要旨集, 90.

■99粉体入門セミナー(第6回)(10月, 東京)

佐藤宗武
混合“粉の混ぜ方, 混じり具合”
テキスト, 63-79.

■粉体工学会1999年度秋期研究発表会(11月, 東京)

佐藤武史, 野村俊之, 上原克博, 向阪保雄
均一沈殿法による粒子生成に及ぼす操作条件の影響
講演論文集, 98-101.

黒岡達男, 綿野 哲, 宮南 啓, 鈴木輝夫, 岡橋良徳, 金星直彦
粉粒体の帯電性評価装置の開発とその性能評価
講演論文集, 86-89.

栗本一平, 寺下敬次郎, 宮南 啓
近赤外分光法による医薬品用粉体の原料受入の確認試験
講演論文集, 126-130.

辻本広行, 長田和憲, 木下直俊, 横山豊和, 今村敬亮, 寺下敬次郎, 宮南 啓
流動層法による主薬をベースとしたコーティング用核粒子の調製とその製剤化
講演論文集, 144-148.

鎌田貴行, 寺下敬次郎, 宮南 啓
噴霧乾燥式流動層造粒装置による直打用の主薬の造粒
講演論文集, 149-153.

■資源・素材学会秋季大会(11月, 京都)

小西康裕
好酸性・好熱性細菌を利用したバイオリーチング
企画発表・一般発表(C)資料, 95-98.

小西康裕, 宮本清英, 小久江仁志
硫化鉱物のバイオ利用処理システム
ポスターセッション発表概要, 16

小西康裕, 佐藤 大, 高野克也, 浅井 悟
Ni(II) - 有機リン化合物抽出剤溶液の水熱処理によるニッケルの沈殿・回収
ポスターセッション発表概要, 35

■第97回軽金属学会秋季大会(11月, 東京)

杉本伸一, 大西忠一, 寺下敬次郎, 宮南 啓
テルミット反応によるアルミニウムドロストめっきスラッジの再資源化

■ 第32回安全工学研究発表会 (11月, 北九州)

児玉 勉, 綿野 哲, 鈴木輝夫, 西村浩次郎, 森川康夫,
八木新治
サイロ流入粉体の除電方法に関する検討
講演予稿集, 85-88.

■ ゼロエミッション国際シンポジウム (11月, 豊橋)

吉田弘之 (招待)
生産プロセスのクラスタリングとネットワーク技術の開
発
講演要旨集, 15-18.

■ ネスレ科学振興会1998年度一般公募研究助成者成果報告会
(11月, 東京)

綿野 哲
メカノケミストリーを用いた食品原料粉体の表面改質と
吸湿制御
要旨集, 9-10.

■ 日本粉体工業技術協会99' 粉体アドホックセミナー (11
月, 東京)

綿野 哲
流動層による造粒とコーティング
講演要旨集, 1-29 (1999).

■ 第19回農業製剤・施用法シンポジウム (11月, ひたちなか)

小泉一郎, 長崎龍生, 津張正光, 大迫義文, 古川純平,
沼 徹哉, 綿野 哲
押し造粒機の前処理と顆粒摩損度の関係
講演要旨集, 15.

栗本一平, 寺下敬次郎, 宮南 啓
近赤外分光法による造粒物の含量の均一性
講演要旨集, 48-49.

■ 環境分析技術協議会特別講演会 (11月, 東京)

宮南 啓
ダイオキシン類発生とその削減技術

■ 環境科学会1999年会 (11月, 豊橋)

石川治男, 荻野博康, 安田昌弘
環境調和型合成プロセス構築のための有機溶媒耐性酵素
の開発
講演要旨集, 332.

■ 第27回官学産技術フォーラム (11月, 大阪)

吉田弘之
廃棄有機物の再資源化技術

■ 国際連合大学 ゼロエミッション国際会議—International
Conference on Zero Emissions in Industrialized
Society— (11月, 東京)

吉田弘之 (招待)
アウトプット—インプットデータベースと変換技術
講演要旨集, 2-2-1~2-2-17.

■ 環境科学会1999年会 (11月, 豊橋)

吉田弘之, 高橋洋平, 新 万理子, 寺嶋正明
超臨界水・亜臨界水加水分解による「魚あら」のゼロエ
ミッション高速高度資源化

6. 新聞, 雑誌等発表

- **日本粉体工業技術協会の新たな発展を目指して**
向阪保雄ほか
粉体と工業, 1999年10月.
- **21世紀の粉体技術・工学を展望する**
向阪保雄, 川島嘉明
日刊工業新聞, 1999年11月4日.
- **好熱性細菌を利用した硫化鉱物の浸出処理に関する研究**
小西康裕
平成10年度鉱物資源探査技術開発調査報告書、新探査・
生産技術の開発調査(Ⅱ)
(通商産業省 資源エネルギー庁), 1999年3月.
- **鋼材の硫酸洗浄廃液の微生物処理とフェライト微粒子製造**
小西康裕
鉄鋼環境基金ニュース第24号, 1999.4.20.
- **大阪府立大 魚あらを資源化**
亜臨界水加水分解法使う
高速処理でゼロエミッションを実現
吉田弘之
日本工業新聞, 1999年6月18日.
- **魚のアラから有用物質**
木村化工機と大阪府立大
加水分解で装置
吉田弘之
日刊工業新聞, 1999年11月16日.
- **魚のアラ 資源化へ**
尼崎の機械メーカー 大阪府立大学教授と共同研究
「亜臨界」水を活用 分解プラント完成
吉田弘之
毎日新聞, 1999年11月16日.
- **魚のアラから有機物質抽出**
尼崎の企業テストへ
吉田弘之
産経新聞, 1999年11月16日.
- **木村化工機と大阪府立大**
魚のアラを分解・資源化
実験プラント開発
DHAなど抽出
吉田弘之
日経産業新聞, 1999年11月17日.
- **魚のアラ再資源化装置**
カルシウム、魚油など抽出
府大教授と機械設備メーカー共同開発へ
読売新聞, 1999年12月7日.
- **魚のアラからDHAやアミノ酸など有価物抽出**
吉田大阪府大教授と共同研究
2001年に実用化目指す
みなと新聞, 1999年12月15日.
- **ゼロエミッションネットワークと魚あらの資源化**
吉田弘之
NHKラジオタ刊 一編集長の環境ファイルーに出演,
1999年7月17日.

材 料 工 学 科

材料基礎講座

教授 岡村清人 東健司 森井賢二

助教授 下尾聰夫 間潤博

講師 田辺重則

助手 片瀬嘉郎 高津正秀 津田大
成澤雅紀 松井利之

構造材料講座

教授 川本信 高杉隆幸 富田恵之

助教授 小見崇 辻川正人

講師 池永明

助手 井上博史 金野泰幸

- **Formation of Unknown Magnetic Phase by Solid State Reaction of Thin Multilayered Films of 75at%Mn-25at%Ge**
(75at%Mn-25at%Ge多層薄膜の固相反応法による未知磁性相の形成)
T. Matsui, M. Shigematsu, S. Mino, H. Tsuda, H. Mabuchi and K. Morii
Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 192, 247-252 (1999).
(Magnetic properties, Solid-state phase formation, Mn-Ge, Multilayered film)
- **In-situ Synthesis of Si₃N₄/SiC Composites by Reactive Hot-Pressing from Elemental Powders**
(素粉末の反応ホットプレス法によるSi₃N₄/SiC複合材料のin-situ合成)
H. Tsuda, T. Ohtsuka, H. Mabuchi and K. Morii
Key Engineering Materials, 161-163, 63-66 (1999).
(Si₃N₄/SiC composite, Reactive hot-pressing, In-situ synthesis, Microstructure, Mechanical property)
- **Microstructure and Some Properties of TiAl-Ti₂AlC Composites Produced by Reactive Processing**
(反応合成法によるTiAl-Ti₂AlC複合材料の微細組織とその特性)
R. Ramaseshan, A. Kakitsuji, S. K. Seshadri, N. G. Nair, H. Mabuchi, H. Tsuda, T. Matsui and K. Morii
Intermetallics, 7, 571-577 (1999).
(Titanium aluminide, Composite material, Dispersion strengthening, Reactive processing, Fracture toughness)
- **Magnetic and Electrical Properties of Mn₅Ge₃/Ge Nanostructured Films**
(Mn₅Ge₃/Geナノ構造薄膜の磁気および電気特性)
T. Miyoshi, T. Matsui, H. Tsuda, H. Mabuchi and K. Morii
Journal of Applied Physics, 85, 5372-5374 (1999).
(Magnetic properties, Electric properties, Thin multilayered film, Solid-state reaction)
- **Oxidation Resistant Coating of L1₂-(Al, Cr)₃Ti on TiAl Alloys by Pack Cementation**
(パック法によるTiAl合金へのL1₂-(Al, Cr)₃Tiの耐酸化コーティング)
T. Kawakami, H. Mabuchi, H. Tsuda, T. Matsui and K. Morii
Journal of Materials Transactions, JIM, 40, 381-384 (1999).
(Intermetallic compound, Titanium aluminide, Pack cementation, Oxidation resistant coating, Diffusion layer)
- **Synthesis of TiAl-(TiB₂+Ti₂AlN) Composites by HIP Reactive Sintering**
(反応HIP法によるTiAl-(TiB₂+Ti₂AlN) 複合材料の合成)
A. Kakitsuji, H. Miyamoto, H. Mabuchi, H. Tsuda and K. Morii
Materials Transactions, JIM, 40, 942-945 (1999).
(Intermetallic compound, Titanium aluminide, composite material, Self-propagating high temperature synthesis, Mechanical property)
- **In-situ Synthesis of Si₃N₄-SiC Composites by Reactive Hot-Pressing**
(反応ホットプレス法によるSi₃N₄-SiC複合材料のin-situ合成)
H. Mabuchi, H. Tsuda, T. Ohtsuka, T. Matsui and K. Morii
High Temperatures-High Pressures, 31, 499-506 (1999).
(Ceramic matrix composites, Si₃N₄-SiC, In-situ synthesis, Reactive hot pressing, Mechanical property)
- **Oxidation-resistant Coating for Gamma Titanium Aluminides by Pack Cementation**
(パック法によるガンマ-チタンアルミ合金への耐酸化コーティング)
H. Mabuchi, H. Tsuda, T. Kawakami, S. Nakamatsu, T. Matsui and K. Morii
Scripta Materialia, 41, 511-516 (1999).
(Intermetallic compound, Titanium aluminide, Oxidation resistant coating, Diffusion layer, Pack cementation)
- **Microstructure evolution and plastic stability during superplastic flow in a 7475 aluminum alloy**
(7475アルミニウム合金の超塑性変形中のマイクロ組織変化と塑性安定性)
H. Iwasaki, T. Mori, M. Mabuchi and K. Higashi
Materials Science Technology, 15, 180-184 (1999).
(7475 aluminium alloy, Superplastic deformation, Microstructure, Plastic stability)
- **Superplasticity in a ZK60 Magnesium Alloy at Low Temperatures**
(ZK60マグネシウム合金における低温での超塑性)
H. Watanabe, T. Mukai and K. Higashi
Scripta Materialia, 40, 477-484 (1999).
(low temperature superplasticity, magnesium alloy, strain rate sensitivity exponent, elongation-to-failure, activation energy)
- **熱間押し出したAZ31マグネシウム合金の超塑性挙動**
(Superplastic Behavior in AZ31 Magnesium Alloy Processed by Hot Extrusion)
渡辺博行, 向井敏司, 石川皓一, 大神田由平, 東 健司
科学と工業, 72, 103-107 (1999).

(マグネシウム合金, 超塑性, 破断伸び, ひずみ速度感受性指数, 粒界すべり)

■ Al-4.5% Mg合金におけるクリープ変形中の空洞発生に及ぼす鉄晶出物の影響

(Effect of ferrous primary crystals on cavitation in Al-4.5% mass % Mg alloys during creep deformation)

細川裕之, 岩崎 源, 森 隆資, 田形 勉, 馬淵 守, 東 健司

軽金属, 49, 57-61 (1999).

(Al-Mg alloy, high temperature elongation, ferrous primary, cavity distribution)

■ マグネシウム合金の超塑性

馬淵 守, 中村 守, 相澤龍彦, 東 健司
まてりあ, 38, 301-304 (1999).

(マグネシウム合金, 高速超塑性, 低温超塑性)

(Magnesium alloy, high strain rate superplasticity, low temperature superplasticity)

■ The effect of Deformation Temperature on Microstructure and Superplastic Flow in a Al-Cu Mg/Si₃N₄p Composite

(2124アルミニウム合金複合材料の微細組織及び超塑性挙動に及ぼす変形温度の影響)

H-G Jeong, K. Hiraga, M. Mabuchi and K. Higashi
JIM, 40, 358-361 (1999).

(変形温度, 微細組織, 高速超塑性, アルミニウム合金複合材料, 反応相)

■ Experimental study of energy absorption in a close-celled aluminum foam under dynamic loading (衝撃荷重下におけるクローズドセル・アルミニウム・フォームのエネルギー吸収能に関する実験的研究)

T. Mukai, H. Kanahashi, T. Miyoshi, M. Mabuchi, T.G. Nieh and K. Higashi

Scripta Materialia, 40, 921-927 (1999).

(Aluminum Foam, Closed-cell, Compressive behavior, Energy Absorption, Size effect)

■ High strain rate superplastic behavior of powder-metallurgy processed 7475Al+0.7Zr alloy (粉末冶金法で製造した7475Al+0.7Zr合金の高速超塑性挙動)

W.J. Kim, K. Higashi and J.K. Kim

Materials Science & Engineering, A260 17-177 (1999).

(7475Al+0.7Zr alloy, Superplastic, Powder-metallurgy)

■ Effects of Si on deformation behavior and cavitation of coarse-grained Al-4.5Mg alloys exhibiting large elongation

(巨大伸びを示す粗大結晶粒Al-4.5Mg合金の変形挙動と空洞に及ぼすSiの影響)

H. Hosokawa, H. Iwasaki, T. Mori, M. Mabuchi and K. Higashi

Acta Materialia, 47, 1859-1867 (1999).

(Aluminum alloys, High temperature, Mechanical properties, plastic, Microstructure)

■ Cavitation in Coarse-Grained Al-4.5Mg Alloys Exhibiting Superplastic Like behavior (超塑性のような挙動を示す粗大結晶粒Al-4.5Mg合金における空洞)

H. Hosokawa, H. Iwasaki, T. Mori, T. Tagata, M. Mabuchi and K. Higashi

Materials Science Forum, 304, 699-704 (1999).

(Al-4.5Mg Alloys, Mg₂Si particles, Cavity Nucleation Site)

■ On accommodation helper mechanism for superplasticity in metal matrix composites (金属基複合材料における超塑性付随調整補助機構に関して)

M. Mabuchi and K. Higashi

Acta Materialia, 47, 1859-1867 (1999).

(Composites, Mechanical properties, superplasticity)

■ Processing and Mechanical Properties of Fine-Grained Magnesium Alloys (微細粒マグネシウム合金のプロセスと機械的性質)

(微細粒マグネシウム合金のプロセスと機械的性質)

K. Kubota, M. Mabuchi and K. Higashi

J. Materials Science, 34, 2255-2262 (1999).

(Strength, Elongation, Thermomechanical processing)

■ Low Temperature Superplasticity of AZ91 Magnesium Alloy with Non-Equilibrium Grain Boundaries (非平衡粒界AZ91マグネシウム合金の低温超塑性)

M. Mabuchi, K. Ameyama, H. Iwasaki and K. Higashi

Acta Materialia, 47, 2047-2057 (1999).

(Metals, Grain boundaries, Mechanical properties, Superplasticities)

■ High-Strain-Rate Superplasticity at Low Temperature in a ZK61 Magnesium Alloy Produced by Powder Metallurgy

(粉末冶金法により作製されたZK61マグネシウム合金の低温における高速超塑性)

H. Watanabe, T. Mukai, M. Mabuchi, M. Kohzu and K. Higashi

Scripta Materialia, 41, 209-213 (1999).

(High-strain-rate superplasticity, Magnesium alloy, Powder consolidation, Strain rate sensitivity exponent, Elongation-to-failure)

■ Dynamic Compressive Behavior of an Ultra-Lightweight Magnesium Foam

(超軽量マグネシウム合金フォームの衝撃圧縮変形挙動)

T. Mukai, H. Kanahashi, Y. Yamada, K. Shimojima, M. Mabuchi, T.G. Nieh, and K. Higashi.

Scripta Materialia, 41, 365-371 (1999).

(Magnesium Foam, open-cell, Compressive behavior,

Energy Absorption)

■ **The Critical Strain Rate for Accommodation Helper Mechanisms in Superplasticity of Metal Matrix Composites**

(金属基複合材料の付随調整補助機構の臨界ひずみ速度)

M. Mabuchi and K. Higashi

JIM, 40, 787-793 (1999).

(Superplasticity, metal matrix composites, accommodation helper mechanism, a liquid phase)

■ **Low temperature superplasticity in a ZK60 magnesium alloy**

(ZK60マグネシウム合金の低温超塑性)

H. Watanabe, T. Mukai, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi

JIM, 40, 809-814 (1999).

(low temperature superplasticity, magnesium alloy, grain boundary sliding, grain boundary structure, stress exponent, grain size exponent, activation energy)

■ **Effect of Reduction Ratio of Hot-Extrusion on Microstructures of Superplastic Si₃N₄ whisker Al-Mg-Si Alloy Composites Studied by Transmission Electron Microscopy**

(透過電子顕微鏡による超塑性6061アルミニウム合金複合材料の微細組織に及ぼす高温押し出し率の影響に関する研究)

Ha-Guk Jeong, K. Hiraga, M. Mabuchi and K. Higashi

JIM, 40, 842-845 (1999).

(6061アルミニウム合金複合材料, 微細組織, 界面反応, 微細粒径, 透過電子顕微鏡)

■ **Summary in the project "Towards Innovation in Superplasticity"**

(プロジェクト「超塑性の新展開」の総括)

T. Sakuma and K. Higashi

JIM, 40, 702-715 (1999).

(fine grained structure, grain boundary sliding, accommodation, cavitation, constitutive equation, grain boundary plasticity)

■ **Superplastic Deformation Behavior in Commercial Magnesium Alloy AZ61**

(商用Mg合金AZ61における超塑性変形挙動)

H. Tsutsui, H. Watanabe, T. Mukai, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi

JIM, 40, 931-934 (1999).

(superplasticity, AZ61 magnesium alloy, strain rate sensitivity exponent, grain sliding, misorientation angle)

■ **Processing of an open-cellular AZ91 magnesium alloy with low density of 0.05g/cm³.**

(低密度 (0.05g/cm³) マグネシウムオープンセルの作製)

Y. Yamada, K. Shimojima, Y. Sakaguchi, M. Mabuchi, M. Nakamura and K. Higashi

Journal of Materials Science Letters, 18, 1477-1480 (1999).

(マグネシウム, オープンセル, 低密度)

■ **Superplastic deformation assisted by partial melting in a commercial 5083 alloy**

(5083合金市販材における局所融解をともなう超塑性変形)

H. Iwasaki, T. Mori, T. Tagata and K. Higashi

Metallurgy and New Materials Researches, 7, 1-11 (1999).

(5083 Aluminium alloy, Partial melting, Superplastic deformation, Cavitation)

■ **Superplasticity at Low Temperatures in a ZK61 Magnesium Alloy Produced by Powder Metallurgy**
(粉末冶金法により作製されたマグネシウム合金ZK61の低温における超塑性)

H. Watanabe, T. Mukai, K. Ishikawa, Y. Okanda, M. Maubuchi and K. Higashi

Key Engineering Materials, 171, 363-368 (1999).

(High-Strain-Rate Superplasticity, Magnesium Alloy, Powder Metallurgy, Strain Rate Sensitivity Exponent, Elongation-to-Failure, Grain Boundary Sliding)

■ **Experimental Study of the Mechanical Properties at Elevated Temperatures in commercial Mg-Al-Zn Alloys for Superplastic Forming**

(超塑性成形に向けた実用Mg-Al-Zn合金の高温変形特性に関する試験的研究)

T. Mukai, H. Tsutsui, H. Watanabe, K. Ishikawa, Y. Okanda, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi

Key Engineering Materials, 171, 337-342 (1999).

(Commercial Magnesium Alloy, Grain Size, m-Value, Dislocation Creep, Grain Boundary Sliding, Gas Pressure Forming)

■ **Effect of Temperature and Grain Size on the Dominant Diffusion Process for Superplastic Flow in an AZ61 Magnesium Alloy**

(AZ61マグネシウム合金の超塑性流動における支配的な拡散過程に及ぼす温度と結晶粒径の影響)

H. Watanabe, T. Mukai, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi

Acta Materialia, 47, 3753-3758 (1999).

(Superplasticity, Mechanical properties, Alloys, Diffusion)

■ **Effect of Liquid Phase on Creep and Fracture Behavior of Al-5%Mg**

(Al-5%Mg合金のクリープと破壊挙動におよぼす液相の影響)

H. Iwasaki, T. Mori, M. Mabuchi and K. Higashi

Key Engineering Materials, 171, 617-624 (1999).

(Shear Test, High Temperature Deformation, Liquid Phase, Aluminum Alloy, Stress Exponent)

■ **AZ31 マグネシウム合金押出材の超塑性特性**

- (Superplastic characteristics in an extruded AZ31 magnesium alloy)
 渡辺博行, 向井敏司, 石川皓一, 大神田佳平, 高津正秀, 東 健司
 軽金属, 49, 401-404 (1999).
 (superplasticity, magnesium alloy, strain rate sensitivity exponent, activation energy, grain boundary sliding)
- **Compressive properties of open-cellular SG91A Al and AZ91 Mg**
 (SG91A Al 及び AZ91 Mg オープンセルの圧縮特性)
 Y. Yamada, K. Shimojima, Y. Sakaguchi, M. Mabuchi, M. Nakamura, T. Asahina, T. Mukai, H. Kanahashi and K. Higashi
 Materials Science and Engineering A, 272, 455-458 (1999).
 (アルミニウム, マグネシウム, オープンセル, 圧縮特性)
- **Enhancement of Energy Absorption in a Closed-Cell Aluminum by the Modification of Cellular Structures**
 (セル構造によるクローズドセルアルミニウムのエネルギー吸収量の増大)
 T. Miyoshi, M. Itoh, T. Mukai, H. Kanahashi, H. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
 Scripta Materialia, 41, 1055-1060 (1999).
 (Foams, Closed-cell, Cell Size, Energy Absorption)
- **Superplastic Constitutive Equation in Aluminum Matrix Composites**
 (アルミニウム基複合材料の超塑性構成方程式)
 M. Mabuchi and K. Higashi
 Proc. of The Seventh International Symposium on Plasticity and its Current Applications, 1025-1028 (1999).
 (アルミニウム基複合材料, 超塑性, 構成方程式, 強化材の影響)
- **Grain Boundary Characteristics in Superplastic Al-Zn-Mg Alloy**
 (超塑性Al-Zn-Mg合金における結晶粒界性格)
 T. Mukai, T. Hirata, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
 Proc. of The Seventh International Symposium on Plasticity and its Current Applications, 1029-1036 (1999).
 (Superplasticity, Grain Boundary Sliding, Misorientation, Coincidence Boundary, Random Boundary)
- **Low Temperature Superplastic Deformation Characteristics and The Constitutive Equation in ZK60 Magnesium Alloy**
 (ZK60マグネシウム合金における低温超塑性変形特性と構成方程式)
 H. Watanabe, T. Mukai and K. Higashi
 Proc. of The Seventh International Symposium on Plasticity and its Current Applications, 1049-1052 (1999).
 (low temperature superplasticity, stress exponent, grain size exponent, activation energy)
- **Influence of Dynamic Recrystallization on Superplastic Flow at High-Strain-Rate in PM 7475 Alloy**
 (PM7475の高速超塑性流動における動的再結晶の影響)
 T. Hirata, T. Mukai, N. Saito, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
 Proc. of The Fourth International Conference on Recrystallization and Related Phenomena, 271-276.
 (superplasticity, dynamic recrystallization, grain boundary sliding deformation mechanism, grain boundary characteristics)
- **High-Strain-Rate Superplasticity and its Applications**
 (高速超塑性とその応用)
 K. Higashi
 Proc. of IMMM '99 (The 4th International Symposium on Microstructures and Mechanical Properties of New Engineering Materials), 237-244
 (Fine grain, Elongation, High temperature, Grain boundary sliding)
- **Evolution in Microstructure and Superplastic Flow at High-Strain-Rate in Dynamically Recrystallized Aluminum Alloy**
 (動的再結晶型Al合金の高速変形における微細組織と超塑性流動の変化)
 T. Hirata, T. Mukai, N. Saito, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
 Proc. of the International Conference on Solid-Solid Phase Transformations '99 (JIMIC-3), 289-292
 (Deformation mechanisms, Grain boundary sliding, Dynamic recrystallization)
- **Martensitic Transformation of Yttria-Stabilized Tetragonal Zirconia Polycrystals During Superplastic Deformation**
 (イットリア安定化ジルコニアの超塑性変形中のマルテンサイト変態)
 Ha-Guk Jeong, K. Higashi and K. Hiraga
 Proc. of the International Conference on Solid-Solid Phase Transformations '99 (JIMIC-3), 891-894
 (yttria-stabilized tetragonal zirconia polycrystal, superplastic behavior, cracking, phase transformation, martensitic transformation)
- **Recent Advancement of Tyranno/SiC Composites R & D**
 (チラノ/SiC複合材料の研究開発における最近の進歩)
 T. Nakayasu, M. Sato, Y. Yamamura, K. Okamura, K. Katoh and A. Kohyama
 Ceramic. Eng. & Sci. Proceedings, 20, 301-308 (1999).

(Ceramic Composite, Silicon carbide fiber, Precursor method, Organosilicon polymer)

■ Fabrication of High Performance SiC/SiC Composite by Polymer Impregnation and Pyrolysis Method (ポリマー含浸熱分解法による高性能SiC/SiC複合材の作製)

M. Kotani, A. Kohyama, K. Okamura and T. Inoue
Ceramic. Eng. & Sci. Proceedings, 20, 309-316 (1999).
(Ceramic Composite, Silicon carbide fiber, Precursor method, Organosilicon polymer)

■ Highly Cross-Linked Precursors to Silicon Carbide (高架橋した炭化ケイ素前駆体)

T. Iseki, M. Narisawa, K. Okamura, K. Oka, T. Dohmaru
Ceramic. Eng. & Sci. Proceedings, 20, 317-322 (1999).
(Polymethylsilane, Reflux, Cross-link, Gas evolution, ^{29}Si -MAS-NMR)

■ Effect of Oxygen Partial Pressure on Oxidation Rate of Si-C-O Fiber

(Si-C-O繊維の酸化速度に対する酸素分圧の影響)

T. Shimoo, F. Toyoda and K. Okamura
J. Ceram. Soc. Japan, 106, 447-451 (1998).
(Nicalon, Oxidation kinetics, Diffusing species, Oxidation mechanism)

■ Interaction of Si_3N_4 with 18%Cr-8%Ni Austenitic Stainless Steel

(18%Cr-8%Niオーステナイトステンレス鋼と窒化ケイ素の相互作用)

T Shimoo, D Shibata and K Okamura
J. Ceram. Soc. Japan. 106, 545-550 (1998).
(Joining, Si_3N_4 , Stainless steel, Silicide, Reaction mechanism)

■ AlNとNiとの両立性

下尾聰夫, 黒坂 剛, 岡村清人
J. Ceram. Soc. Japan. 107, 78-83 (1999).
(Joining, AlN, Ni, Aluminide, Reaction mechanism)

■ N_2 ガス流通下での SiO_2 - Al_2O_3 粉末混合物の熱炭素還元

下尾聰夫, 林 敬一郎, 岡村清人
J. Ceram. Soc. Japan, 107, 153-158 (1999).
(SiC-AlN powder mixture, Carbothermic reduction, Nitridation, Reaction mechanism)

■ SiO_2 皮膜で被覆されたSi-C-O系繊維の熱安定性に及ぼす酸化条件の影響

下尾聰夫, 豊田文彦, 岡村清人
J. Ceram. Soc. Japan, 107, 263-269 (1999).
(Nicalon, High-temperature degradation, Oxidation treatment, Thermal stability)

■ 低酸素SiC系繊維の熱安定性に対する焼成条件の最適化

下尾聰夫, 伊藤雅博, 岡村清人

J. Ceram. Soc. Japan, 107, 365-371 (1999).

(Thermal stability, Low-oxygen SiC fiber, EB-cured PCS fiber, Heat-treatment)

■ Reaction between Si_3N_4 and Fe-Ni alloy (窒化ケイ素とFe-Ni合金の反応)

T. Shimoo, K. Okamura and T. Yamasaki
J. Mater. Sci., 34, 5525-5532 (1999).
(Joining, Si_3N_4 , Fe-Ni alloy, Silicide, Reaction mechanism)

■ Thermal stability of low-oxygen SiC fibers fired under different conditions

(種々の条件における低酸素SiC繊維の熱安定性)

J. Mater. Sci., 34 5623-5631 (1999).
T. Shimoo, K. Okamura, I. Tsukada and T. Seguchi
(Thermal stability, Low-oxygen SiC fiber, EB-cured PCS fiber, Heat-treatment)

■ Thermal Stability of Low-Oxygen SiC Fiber (Hi-Nicalon) Treated in a Hot Isostatic Press (HIP処理された低酸素SiC繊維 (Hi-Nicalon) の熱安定性)

T. Shimoo, I. Tsukada, T. Seguchi and K. Okamura
J. Am. Ceram. Soc., 82, 3508-3512 (1999).
(Hi-Nicalon, HIP, Microstructure, Thermal stability)

■ Effect of Heat Treatment on Crystallite Size and Grain Morphology of Silicon Carbide Synthesized from Carbon-Silica Hybrid Precursors (炭素-シリカ複合体から合成される炭化ケイ素の結晶成長と粒の形状に対する熱処理の効果)

M. Narisawa, Y. Okabe, K. Okamura and Y. Kurachi
J. Ceram. Soc. Japan, 107, 285-289 (1999).
(Silicon carbide particle, Aggregation, Carbothermic reduction, Ethyl silicate, Phenol resin, Precursor method)

■ Use of Blended Precursors of Poly (vinylsilane) in Polycarbosilane for Silicon Carbide Fiber Synthesis with Radiation Curing

(放射線照射不融化法による炭化ケイ素繊維の合成におけるポリビニルシランとポリカルボシランのブレンド前駆体の利用)

M. Narisawa, A. Idesaki, S. Kitano, K. Okamura, M. Sugimoto and T. Seguchi and M. Itoh
J. Am. Ceram. Soc., 82, 1045-51 (1999).
(Silicon carbide fiber, Radiation curing, Polymer blend, Polyvinylsilane, Polycarbosilane)

■ ホウ酸トリエチルを添加したフェノール樹脂-オルトケイ酸テトラエチル複合体からの炭化ケイ素の生成機構

成澤雅紀, 岡部義生, 岡村清人, 清野 肇, 嶋田志郎
炭素, 190, 273-281 (1999).
(Precursor method, Phenol resin, Metal alkoxide, Carbothermic reduction, Crystallite growth, Silicon carbide particle)

- **Carbon-Silica Alloy Materials as Silicon Carbide Precursor Prepared from Phenol Resin and Ethyl Silicate**
 (フェノール樹脂とエチルシリケートから合成される炭化ケイ素前駆体としての炭素-シリカアロイ材料)
 M. Narisawa, K. Yamane, Y. Okabe, K. Okamura and Y. Kurachi
 J. Mater. Res., 14, 4587-4593 (1999).
 (Precursor method, Phenol resin, Tetraethyl orthosilicate, Transparent gel, FT-IR, Density, Pyrolysis, Silicon carbide)
- **Reflux Heat-Treated Polymethylsilane as a Precursor to Silicon Carbide**
 (炭化ケイ素の前駆体としての還流熱処理されたポリメチルシラン)
 T. Iseki, M. Narisawa, K. Okamura, K. Oka, T. Dohmaru
 J. Mater. Sci. Lett., 18, 185-187 (1999).
 (Polymethylsilane, Silicon carbide, Reflux, Cross-link)
- **Performance of Rotary Vibration Table for Compaction of Molding Sand**
 (型砂圧粉用回転振動テーブルの性能)
 A. Ikenaga, S. Kuraoka, M. Kawamoto
 AFS Transactions, 98-125, 1-5 (1999).
 (EPS process, rotary vibration, sand compaction, vibration analysis)
- **Ti-Al系燃焼合成被膜と球状黒鉛鑄鉄基板の接合界面における形成相**
 (Interfacial Phases in Diffusion-Bonded Joints of Spheroidal Graphite Cast Iron and Ti-Al Intermetallic Compound Layer by SHS Reaction)
 池永 明, 鐘築律夫, 川本 信, 曾根 匠
 熱処理, 39, 216-221 (1999).
 (intermetallic compound, Ti-Al, diffusion bonding, SHS reaction, spheroidal graphite cast iron)
- **レーザー照射したアルミニウム合金上の無電解Ni-Pめっき被膜のトライボロジー特性**
 (Tribological properties of Laser Irradiated Electroless Ni-P Alloy Coating on Aluminum Alloy)
 日野 実, 平松 実, 出水 敬, 辻川正人, 川本 信
 表面技術, 50, 571-573 (1999).
 (electroless Ni-P alloy coating, dry sliding friction, wear, laser, aluminum alloy)
- **Influence of Grain Boundary Composition on the Moisture-Induced Embrittlement of Ni₃(Si, Ti)**
 (Ni₃(Si,Ti) の環境脆化に及ぼす結晶粒界組成の影響)
 T. Takasugi, C. T. Liu, L. Heatherly, E. H. Lee and E. P. George
 Intermetallics, 7, 543-551 (1999).
 (Silicides, Intermetallic compound, Environmental embrittlement, Grain boundary, Hydrogen)
- **Microstructure and Mechanical Properties of Cr-Cr₂Nb, Cr-Cr₂Zr and Cr₂(Nb, Zr) Alloys**
 (Cr-Cr₂Nb, Cr-Cr₂Zr and Cr₂(Nb, Zr) 合金の組織と機械的性質)
 T. Takasugi, S. Kumar, C. T. Liu and E. H. Lee
 Materials Science and Engineering A, 260, 108-123 (1999).
 (Cr-based alloy, Microstructure, Laves alloy, Mechanical property, Alloy design)
- **Phase Relation and Microstructure of Nb-Cr-W Alloy Systems**
 (Nb-Cr-W合金系の相関係と組織)
 M. Yoshida and T. Takasugi
 Materials Science and Engineering A, 262, 107-114 (1999).
 (Nb-Cr-W alloy, Phase diagram, Laves alloy, Microstructure, TEM observation)
- **Determination of Site Occupancy of Additives X (X=V, Mo, W and Ti) in Nb-Cr-X Laves Phase by ALCHEMI**
 (ALCHEMIによるNb-Cr-Xラーベス相中の添加元素X (X=V, Mo, WおよびTi) の占有位置決定)
 H. Okaniwa, D. Shindo, M. Yoshida and T. Takasugi
 Acta Materialia, 47, 1987-1992 (1999).
 (Laves alloy, ALCHEMI, Nb-Cr-X alloy, TEM observation, Site occupancy)
- **The Influence of Second-Phase Dispersion on Environmental Embrittlement of Ni₃(Si, Ti) Alloys**
 (Ni₃(Si, Ti) 合金の環境脆化に及ぼす第2相分散物の影響)
 T. Takasugi and S. Hanada
 High-Temperature Ordered Intermetallic Alloys VIII, MRS Symp. Proc. Publications, 552, KK6.5.1-KK.6.5.6 (1999).
 (Ni₃(Si, Ti) alloy, Intermetallic compound, Environmental embrittlement, Hydrogen, Intergranular fracture)
- **The Effect of Grain Size on Environmental Embrittlement of Co₃Ti Alloy**
 (Co₃Ti合金の環境脆化に及ぼす結晶粒径効果)
 T. Takasugi and S. Hanada
 Scripta Materialia, 41, 175-180 (1999).
 (Co₃Ti alloy, Environmental embrittlement, Hydrogen embrittlement, Grain size effect, Intermetallic compound)
- **Cu/18Cr-8Ni-Fe/Niクラッド板の集合組織とr値**
 (Texture and r-values of Cu/18Cr-8Ni-Fe/Ni Clad Metal)
 石尾雅昭, 梅田正和, 井上博史, 森井賢二
 日本金属学会誌, 63, 305-311 (1999).
 (Button-type battery, Anisotropy, r-value, Orientation distribution function, Taylor theory)

- **結晶塑性に関するTaylor-Bishop-Hill理論の一般化とひずみ速度依存型結晶塑性モデル**
 (A Generalization of the Taylor-Bishop-Hill Theories and the Rate-dependent Slip Model in Crystal Plasticity)
 関根和喜, 井上博史
 鉄と鋼, 85, 394-398 (1999).
 (Crystal plasticity, Deformation texture, Optimization problem, Banach space, Relaxed constraints model)
- **21Ni-6Cr-Fe/36Ni-Feバイメタル製造における圧接温度の影響**
 (Effect of Roll Bonding Temperature on 21Ni-6Cr-Fe/36Ni-Fe Bimetal Production)
 石尾雅昭, 梅田正和, 井上博史, 森井賢二
 鉄と鋼, 85, 531-537 (1999).
 (Invar alloy, Clad metals, Bond strength, Diffusion annealing, Scratch brushing)
- **Effect of Texture on the r-Value of Cu/18Cr-8Ni-Fe/Ni Clad Metal**
 (Cu/18Cr-8Ni-Fe/Niクラッド板のr値に及ぼす集合組織の影響)
 M. Ishio, H. Inoue and K. Morii
 Materials Transactions, JIM, 40, 927-930 (1999).
 (Texture, r-value, Button-type battery, Taylor theory, Relaxed constraints model)
- **X-Ray Stress Determination in a Dual Phase Stainless Steel Using Orientation Distribution Function**
 (結晶方位分布関数を用いた二相ステンレス鋼のX線応力測定法)
 S. Ejiri, J. Hayashi, T. Sasaki, H. Inoue and Y. Hirose
 Proc. 9th Int. Offshore and Polar Engineering Conference, 115-119 (1999).
 (X-ray diffraction, Stress determination, Dual phase stainless steel, Crystallite orientation distribution function, Texture)
- **Determination of Average Orientation Distribution Function in Thickness Direction**
 (板厚方向の平均的な結晶方位分布関数の決定)
 H. Inoue and N. Inakazu
 Proc. 12th Int. Conf. on Textures of Materials, 168-173 (1999).
 (Incomplete pole figure, Inhomogeneous texture, RD-section, Rolled sheet, X-ray diffraction)
- **Texture and r-values of Clad Metals for Button-type Batteries**
 (ボタン電池用クラッド板の集合組織とr値)
 M. Ishio, M. Umeda, H. Inoue and K. Morii
 Proc. 12th Int. Conf. on Textures of Materials, 445-450 (1999).
 (r-value, 18Cr-8Ni stainless steel, Copper, Orientation distribution function, Taylor theory)
- **Deformation Banding and Texture Development during Cold Drawing of Unidirectionally Solidified Polycrystalline Aluminum**
 (一方向凝固アルミニウム多結晶材の引抜き加工中における変形帯形成と集合組織発達)
 Y. Kaneno, H. Inoue and N. Inakazu
 Proc. 12th Int. Conf. on Textures of Materials, 1160-1165 (1999).
 (Aluminum, Wire drawing, Deformation band, Deformation texture, Recrystallization)
- **Modified Austempering Effect on Fracture Toughness J_{Ic} of Fe-0.6C-1.5Si-0.8Mn Steel**
 (Fe-0.6C-1.5Si-0.8Mn 鋼の破壊じん性 J_{Ic} に及ぼす改良オーステンパーの影響)
 Y. Tomita, Futoshi Kijima and Kojiro Morioka
 Z. Metallkd., 90, 444-448 (1999).
 (ECO material, Modified austemper, Fracture toughness, retained austenite, TRIP)

2. 解説, 総説

■ Summary in the project "Towards Innovation in Superplasticity"

T. Sakuma and K. Higashi
JIM, 40, 702-715 (1999).

■ Status Quo and Future Trend on R & D for High Temperature and High Performance Ceramic Fibers Derived from Polymers

K. Okamura
Adv. Composite Mater., 8, 107-115 (1999).

■ セラミックス系複合材料への応用における前駆体ポリマーの最近の話題

岡村清人
名古屋工業大学共同研究センターニュース, 10, 26-33 (1999)

■ 最近の無機繊維の動向と将来

岡村清人
ハイテクインフォメーション ((財) 中国技術振興センター編), 105, 2-7 (1999)

■ チタンおよびチタン合金の集合組織

井上博史
金属, 69, 30-38 (1999).

■ 年間展望「引抜き」

金野泰幸 (執筆代表)
塑性と加工 (日本塑性加工学会誌), 40, 747-749 (1999).

3. 学術著書

■ Fine Ceramic Fibers

M. Narisawa, T. Shimoo, K. Okamura, M. Sugimoto and
T. Seguchi (分担執筆)

Ceramic Fibers from Polymer Precursors, (edited by A.
R. Bunsell and M.-H. Berger) Marcell Dekker, Inc., New
York, 209-230 (1999).

■ 再結晶・集合組織とその組織制御への応用 —再結晶研究 の最前線—

井上博史 (分担執筆)

(日本鉄鋼協会 材料の組織と特性部会 再結晶・集合組織
研究会編), 日本鉄鋼協会, 174-181,
297-306 (1999).

■ Recent Research Development of materials Science and metallurgy, 3rd ed.

Y. Tomita, Futoshi Kijima, Takafumi Mokuo and Kojiro
Morioka (分担執筆)

Research Signpost (1999).

4. 国際会議発表

- **The Senventh International Symposium on Plasticity and its Current Applications (Cancun, Mexico, January, 1999)**
M. Mabuchi and K. Higashi
Superplastic Constitutive Equation in Aluminum Matrix Composites.

T. Mukai, T. Hirata, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
Grain Boundary Characteristics in Superplastic Al-Zn-Mg Alloy.

H. Watanabe, T. Mukai and K. Higashi
Low Temperature Superplastic Deformation Characteristics and The Constitutive Equation in ZK60 Magnesium Alloy.
- **Engineering Ceramics, Conference & Exposition on Composites, Advanced Ceramics, Materials and Structures (Cocoa Beach, FL, USA, January, 1999)**
K. Okamura
Progressive Design of Polymer-Derived SiC Fibers.

T. Nakayasu, M. Sato, T. Yamamura, K. Okamura, Y. Katoh, and A. Kohyama
Ceramic Matrix Composites for Improved Thermal Conductivity and Reduce Radioactivation.

M. Kotani, A. Kohyama, K. Okamura, and T. Inoue
Fabrication of High Performance SiC/SiC Composite by Polymer Infiltration and Pyrolysis Method.

T. Iseki, M. Narisawa, K. Okamura, K. Oka, T. Dohmaru,
Highly Cross-Linked Precursors to Silicon Carbide.
- **The Third IEA International Workshop on SiC/SiC Ceramic Composites for Fusion Structural Applications (A joint IEA/JUPITER/CREST WORKSHOP) (CocoaBeach, FL, USA, January, 1999)**
K. Okamura
Progressive Design of Polymer-Derived SiC Fibers.
- **International Conference on Solid-Solid Phase Transformations '99 (Kyoto, Japan, May, 1999)**
H.G. Jeong, K. Higashi and K. Hiraga
Martensitic Transformation of Yttria-Stabilized Tetragonal Zirconia
Polycrystals During Superplastic Deformation.

T. Hirata, T. Mukai, N. Saito, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
Evolution in Microstructure and Superplastic Flow at High-Strain-Rate in Dynamically Recrystallized Aluminum Alloy.
- **The 12th International Symposium on Organosilicon Chemistry (Sendai, Japan, May, 1999)**
M. Narisawa, T. Iseki, T., Yoshida, Y. Hibi, K. Okamura, K. Oka and T. Dohmaru
Silicon Carbide Formation Process from Crosslinked Polysilanes.
- **The Fifth IUMRS International Conference on Advanced Materials (Beijin, China, June, 1999)**
T. Takasugi
Microstructural Control and Mechanical Properties of Nickel Silicides.
- **9th International Offshore and Polar Engineering Conference (Brest, France, June, 1999)**
S. Ejiri, J. Hayashi, T. Sasaki, H. Inoue and Y. Hirose
X-Ray Stress Determination in a Dual Phase Stainless Steel Using Orientation Distribution Function.
- **The Fourth International Conference on Recrystallization and Related Phenomiena Rex '99 (Tsukuba, Japan, July, 1999)**
T. Hirata, T. Mukai, N. Saito, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi
Influence of Dynamic Recrystallization on Superplastic Flow at High-Strain-Rate in PM 7475 Alloy.
- **International Symposium on Metastable, Mechanically Alloyed and Nanocrystalline Materials (Dresden, Germany, August, 1999)**
S.D.De la Torre, H.Kume, Y.Nishikawa, S.Inamura, A.Kakitsuji, H.Miyamoto, K.Miyamoto, D.Rios-J, H.Tsuda and K. Morii
Interfaces in Alumina-Zirconia ceramics for ball-bearing.
- **12th International Conference on Textures of Materials (Montreal, Canada, August, 1999)**
H. Inoue and N. Inakazu
Determination of Average Orientation Distribution Function in Thickness Direction.

M. Ishio, M. Umeda, H. Inoue and K. Morii
Texture and r-values of Clad Metals for Button-type Batteries.

Y. Kaneno, H. Inoue and N. Inakazu
Deformation Banding and Texture Development during Cold Drawing of Unidirectionally Solidified Polycrystalline Aluminum.

■ **13th International Conference on Surface Modification Technologies (Singapore, September, 1999)**

Sachio Oki, Tetsuro Kimata, Akira Ikenaga, Makoto Kawamoto

Reactive Plasma Spray of Nickel Aluminide Coatings from Elemental Ni and Al Powders.

■ **CFEMS-8 (Tsukuba, Japan, November, 1999)**

T. Mukai, H. Watanabe, K. Ishikawa, Y. Okanda, M. Kohzu, S. Tanabe and K. Higashi

Experimental Study of the Mechanical Properties at Elevated Temperature in Commercial Mg-Al-Zn Alloys for Superplastic Forming.

H. Watanabe, T. M. K. Ishikawa, Y. Okanda, M. Mabuchi and K. Higashi

Superplasticity at low temperatures in a ZK61 magnesium alloy produced by powder metallurgy.

H. Iwasaki, T. Mori, M. Mabuchi and K. Higashi

Effect of Liquid Phase on Creep and Fracture Behavior of Al-5% Mg.

■ **The Fourth International Conference on ECOMATERIALS (Gifu, Japan, November, 1999)**

M. Mabuchi, M. Nakamura and K. Higashi

■ **MRS Fall Meeting (Boston, U.S.A, December, 1999)**

T.G.Nieh, T. Mukai, H. Watanabe and K. Higashi

Superplasticity in Magnesium Alloys and its Composites.

K. Higashi

Materials Design and Processing for Industrial High-Strain-Rate Superplastic Forming.

H. Iwasaki, T. Mori, H. Hosokawa, T. Tagata, M. Mabuchi and K. Higashi

Cavitation Behavior of Coarse Grained Al-4.5Mg Alloy Exhibiting Superplastic-Like Elongation.

T. Mukai, H. Watanabe, T.G. Nieh and K. Higashi

Routes to Develop Fine-Grained Magnesium Alloys and Composites for High Strain Rate Superplasticity.

■ **INDO-JAPAN WORKSHOP ON ADVANCED FIBERS AND COMPOSITES (Vallabh Vidyanagar, India, December, 1999)**

K. Okamura

Polymer-Derived SiC Fibers and Composites.

■ **Symposium on Ceramic Matrix Composite Materials (CCM 99) (Vallabh Vidyanagar, India, December, 1999)**

K. Okamura

5. 学術講演発表

■ 文部省特定領域研究「カーボンアロイ」成果報告会 (2月, 千葉)

岡村清人, 成澤雅紀, 岡部義生
相互浸透性網目構造を有する前駆体からのカーボン-シリカ非平衡アロイの合成

講演概要, 389.

筒井敬佑, 向井敏司, 高津正秀, 田辺重則, 東 健司
実用マグネシウム合金における超塑性変形挙動
講演概要, 405.

■ 第3回FRPシンポジウム (3月, 京都)

向井敏司, 石川皓一, 渡辺博行, 大神田佳平, 馬淵 守, 東 健司
軽金属基複合材料の耐衝撃性向上のための組織制御
講演論文集, 47-50.

渡辺博行, 向井敏司, 石川皓一, 大神田佳平, 毛利 猛, 馬淵 守, 中村 守, 東 健司
マグネシウム合金WE43の超塑性挙動
講演概要, 406.

■ 名古屋工業大学共同研究センター第26回講演会 (3月, 名古屋)

岡村清人
セラミックス系複合材料への応用における前駆体ポリマーの最近の話題

川添正孝, 橋本貴史, 向井敏司, 石川皓一, 東 健司
微細結晶粒Al合金の高速変形挙動
講演概要, 97.

■ 日本セラミックス協会1999年年会 (3月, 東京)

成澤雅紀, 岡部義生, 岡村清人, 倉地育夫
ゲル前駆体の熱炭素還元によるSi-C系セラミックス粉末の生成機構
講演要旨集, 281.

向井敏司, 石川皓一, 渡辺博行, 東 健司
アルミニウム合金の衝撃変形挙動に関する実験的検討
講演概要, 99.

濱野幸達, 伊関 崇, 成澤雅紀, 岡村清人, 岡 邦雄, 堂丸隆祥
ポリシラン系プレカーサーのSiC材料への応用
講演要旨集, 282.

山田康雄, 下島康司, 坂口康司, 馬淵 守, 中村 守, 朝比奈 正, 向井敏司, 金橋秀豪, 東 健司
低密度 (0.05g/cm³) AZ91オープンセル材料の作製
講演概要, 247.

吉田武司, 伊関 崇, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 岡 邦雄, 堂丸隆祥
SiC前駆体ポリマーの γ 線照射効果
講演要旨集, 283.

山田康雄, 下島康司, 坂口康司, 馬淵 守, 中村 守, 朝比奈 正, 向井敏司, 金橋秀豪, 東 健司
アルミナセルの作製
講演概要, 247.

日比康雅, 吉田武司, 成澤雅紀, 伊関 崇, 岡村清人, 岡 邦雄, 堂丸隆祥
炭化ケイ素前駆体ポリマーの還流熱処理における架橋過程
講演要旨集, 284.

山田康雄, 下島康司, 坂口康司, 馬淵 守, 中村 守, 朝比奈 正, 向井敏司, 金橋秀豪, 東 健司
Mg及びAlオープンセル材料の圧縮特性
講演概要, 247.

佐野公昭, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 石川敏弘
高耐熱性Si-M-C-O系繊維のクリープ特性評価
講演要旨集, 296.

金橋秀豪, 向井敏司, 馬淵 守, T.G.Nieh, 東 健司
クローズドセル型アルミニウムの衝撃圧縮特性
講演概要, 248.

西健太郎, 岡部義生, 成澤雅紀, 岡村清人, 伊藤正義
Si-C-SiO₂系複合材料の合成と評価
講演要旨集, 567.

向井敏司, 金橋秀豪, 馬淵 守, T.G.Nieh, 東 健司
セル寸法の異なる6101Al合金オープンセルの衝撃圧縮特性
講演概要, 248.

岡村清人, 岡部義生, 成澤雅紀, 倉地育夫
熱炭素還元反応におけるSiC微粉末の粒成長と添加元素との関連性
講演概要, 79.

■ 日本金属学会1999年春期 (第124回) 大会 (3月, 東京)

垣辻 篤, 久野昌樹, 間瀬 博, 津田 大, 森井賢二, 宮本大樹
HIP反応焼結によるTiAl-(TiB₂+Ti₂AlN) 複合材料のin-situ合成

竹内 博, 下尾聰夫, 岡村清人, 武田道夫
先進SiC系繊維の耐酸化性に及ぼす組成の影響
講演概要, 188.

森貞好昭, 下尾聰夫, 岡村清人

低酸素雰囲気におけるSiC系繊維の熱安定性
講演概要, 188.

山中崇司, 下尾聰夫, 岡村清人
アルミナ粉末中で酸化したSiC系繊維の熱安定性に及ぼす
酸化被膜の性状の影響
講演概要, 189.

三輪泰昭, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 伊藤正義
ケイ素系プレカーサーポリマーのセラミックス収率の向
上
講演概要, 190.

伊関 崇, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 堂丸隆祥,
岡邦雄
高架橋有機ケイ素ポリマーのSiCへのセラミックス化過程
講演概要, 190.

出崎 亮, 成澤雅紀, 岡村清人, 杉本雅樹, 森田洋右,
瀬口忠男, 伊藤正義
高性能SiC繊維合成に及ぼすケイ素系ブレンドポリマーの
物性の影響
講演概要, 190.

小谷政規, 香山 晃, 岡村清人, 井上貴博
PIP法によるSiC/SiC複合材料の組織と力学特性との関係
講演概要, 238.

高杉隆幸, 花田修治
Co₃Tiの環境脆化に及ぼす結晶粒径の影響
講演概要, 389.

石尾雅昭, 梅田正和, 井上博史, 森井賢二
ボタン電池用クラッド板の集合組織とr値
講演概要, 59.

井上博史
集合組織の測定法と表示法の標準化
日本金属学会講演概要, 61.

江尻正一, 佐々木敏彦, 広瀬幸雄, 井上博史
結晶方位分布関数を用いたX線応力測定法
講演概要, 61.

金野泰幸, 西岡芳徳
アルミニウム異周速圧延板の集合組織
講演概要, 339.

■有機エレクトロニクス研究会 (OME) (4月, 東京)

伊関崇, 濱野幸達, 日比康雅, 吉田武司, 成澤雅紀, 岡
村清人, 岡邦雄, 堂丸隆祥
Si-H基を有するポリシランからのアモルファスSiCの合成
とセラミックス化過程

■日本鑄造工学第134回全国講演大会 (5月, 東京)

堀川泰生, 田辺重則, 高津正秀, 東 健司, 中村公生,

道浦吉貞, 喜多川真好
Ni粉と低融点Ni基合金粉末による厚肉鑄鉄の表面被覆層
の形成
講演概要集, 46.

池永 明, 松本伸治, 川本 信
消失模型鑄造法における砂の振動流動に及ぼす粒子性状
の影響
講演概要集, 18.

小泉 守, 坂本竜也, 日野 実, 辻川正人, 川本 信
その場反応によって生成されたAl₂O₃粒子の微細化
講演概要集, 99.

安達成人, 辻川正人, 川本 信
ハンダ合金へのアルミナ粒子の分散
講演概要集, 100.

■第96回軽金属学会春期大会 (5月, 熊本)

間淵 博, 津田 大, 森井賢二
軽量耐熱L1₂型Al₃Ti合金の作製
講演概要集, 75-76.

山田康雄, 下島康嗣, 坂口康司, 馬淵 守, 向井敏司,
金橋秀豪, 東 健司
鑄造法によるAZ91マグネシウム合金オープンセル材料の
作製
講演概要, 91-92.

向井敏司, 金橋秀豪, 山田康雄, 下島康嗣, 坂口康司,
馬淵 守, 東 健司
マグネシウム合金基セル構造体の衝撃エネルギー吸収の評
価
講演概要, 93-94.

■第282回大阪府立大学水曜講座 (5月, 堺)

高杉隆幸
金属と水素-摩訶不思議な関係

■ニュー・フロンティア研究会 (5月, 堺)

間淵 博
軽量耐熱Ti-Al系金属間化合物の開発

高杉隆幸
21世紀を切り拓く耐環境金属間化合物

■日本熱処理技術協会講演 (第48回) 大会 (5月, 大阪)

改良オーステンパしたFe-0.2C-1.5Si-1.0Mn鋼の微細組織と
引張特性
松下栄司, 空尾考史, 富田恵之
講演概要, 25.

■粉体粉末冶金協会平成11年度春季大会 (6月, 東京)

森脇孝治, 向井敏司, 渡辺博行, 石川皓一, 東 健司
超塑性を利用したA31マグネシウムチップの固化
講演概要, 107.

馬淵 守, 東 健司
高速超塑性アルミニウム複合材料における結晶粒径と強化粒子サイズの関係
講演概要, 192.

■ 繊維学会講演 (6月, 京都)

岡村清人
耐熱性繊維

■ 日本鑄造工学会関西支部平成11年度春季支部講演大会 (6月, 大阪)

越中俊雄, 浅田正晴, 池永 明
消失模型鑄造法の大型化について
講演概要, 11-17.

■ 日本溶射協会第69回全国講演大会 (6月, 大阪)

木股哲郎, 沖 幸男, 池永 明, 川本 信
反応性プラズマ溶射によるNi-Al,Ti-Al金属間化合物皮膜のその場生成
講演概要集, 17.

■ 第43回日本学術会議材料研究連合講演会 (9月, 京都)

金橋秀豪, 向井敏司, 山田康雄, 下島康嗣, 馬淵 守, T.G. Nieh, 東 健司
AZ91オープンセルの衝撃圧縮特性
講演論文集, 336-337.

相澤 龍彦, 馬淵 守, 東 健司
マグネシウム合金の超塑性インジェクション成形
講演論文集, 107-108.

筒井敬祐, 渡辺博行, 向井敏司, 高津正秀, 田辺重則, 東 健司
実用マグネシウム合金AZ61における超塑性特性
講演論文集, 109-110.

森脇孝治, 渡辺博行, 向井敏司, 高津正秀, 田辺重則, 東 健司
実用マグネシウム合金における結晶粒微細化プロセス
講演論文集, 135-136.

山田康雄, 下島康嗣, 馬淵 守, 坂口康嗣, 向井敏司, 金橋秀豪, 東 健司
マグネシウムオープンセルの作製と特性評価
講演論文集, 332-333.

高津正秀, 田辺重則, 東 健司, 染川英俊, 渡辺博行, 向井敏司
実用マグネシウム合金AZ31のプレス成形性
講演論文集, 342-343.

下島康嗣, 山田康雄, 馬淵 守, 坂口康嗣, 中村 守, 朝比奈 正, 向井敏司, 金橋秀豪, 東 健司
マグネシウムセルの計算機シミュレーションによる特性評価
講演論文集, 334-335.

山野井 雅, 向井敏司, 石川皓一, 高津正秀, 田辺重則, 東 健司
実用マグネシウム合金の衝撃荷重下における延性
講演論文集, 338-339.

■ 日本材料学会第35回X線材料強度に関するシンポジウム (9月, 京都)

江尻正一, 広瀬 元, 林 潤, 佐々木敏彦, 井上博史
結晶方位分布関数を用いた冷間圧延鋼板のX線応力測定
講演論文集, 179-184.

■ 鑄造工学第135回全国講演大会 (10月, 博多)

松村彰巳, 田辺重則, 高津正秀, 東 健司, 中村公生, 道浦吉貞, 喜多川真好
WC粉と低融点Ni基合金粉による鑄鉄の表面硬化層の形成
講演概要集, 77.

■ 第50回塑性加工連合講演会 (10月, 福岡)

刈谷良一, 岩崎 源, 森 隆資, 田形 勉, 東 健司
Al-4.5Mg合金板の高温破断伸び
講演論文集, 31-32.

高津正秀, 染川英俊, 東 健司
AZ31マグネシウム合金の温間深絞り特性
講演論文集, 205-206.

■ 文部省特定領域研究「カーボンアロイ」第2班会議 (10月, 野田)

岡村清人, 成澤雅紀, 岡部義生
相互浸透性網目構造を有する前駆体からのカーボンシリカ非平衡アロイの合成

■ 日本セラミックス協会第12回秋季シンポジウム1999年年会 (10月, 松江)

日比康雅, 吉田武司, 成澤雅紀, 伊関 崇, 岡村清人, 岡 邦雄, 堂丸隆祥
共重合比の異なる有機ケイ素ポリマーの還流熱処理による炭化ケイ素の作製と評価
講演要旨集, 103.

濱野幸達, 伊関 崇, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 岡 邦雄, 堂丸隆祥
ポリシランからのアモルファスSiCバルク体作製
講演要旨集, 104.

成澤雅紀, 伊関 崇, 吉田武司, 岡村清人, 岡 邦雄, 堂丸隆祥
ポリシラン系高架橋前駆体のセラミックス化機構
講演要旨集, 105.

西健太郎, 成澤雅紀, 岡村清人, 伊藤正義
有機無機複合ゲルを用いたC-(SiC)-SiO₂複合体の調製と耐酸化性評価
講演要旨集, 113.

- 佐野公昭, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 石川敏弘
高焼結性炭化ケイ素繊維の高温下におけるクリープ挙動
講演要旨集, 148.
- 長谷川剛士, 成澤雅紀, 岡村清人, 伊藤正義
有機ケイ素系ポリマーゲルからの炭化ケイ素厚膜の合成
講演要旨集, 311.
- **日本機械学会平成11年度材料力学部門講演会 (10月, 京都)**
高杉隆幸
金属間化合物の環境脆化抑制による低温高靱性・高温高強度材料の創製
講演概要, 51.
- **日本鑄造工学第135回全国講演大会 (10月, 博多)**
小泉 守, 宮尻 聡, 辻川正人, 山本匡昭
溶湯中での生成Al₂O₃の微細化のための諸条件
講演概要集, 68.
- 井津元寛史, 辻川正人, 川本 信
鑄鉄の直流定電流下での摩耗機構
講演概要集, 79.
- **第3回軽金属フォーラム (11月, 東京)**
東 健司
マグネシウム合金の塑性加工技術と超塑性
テキスト, 6-9.
- **第24回複合材料シンポジウム (11月, 大阪)**
東 健司, 渡辺博行, 向井敏司
マグネシウム合金基複合材料の超塑性挙動
講演要旨, 53-54.
- **日本機化学会関西支部講演会 (11月, 大阪)**
岩崎 源, 森 隆資, 馬淵 守, 東 健司
高速超塑性を示す窒化硅素粒子強化アルミニウム基複合材料における空洞抑止条件
講演論文集, 835-836.
- 渡辺博行, 向井敏司, 石川皓一, 大神田佳平, T.G. Nieh,
東 健司
SiC粒子強化マグネシウム合金の超塑性挙動
講演論文集, 837-838.
- 馬淵 守, 東 健司
アルミニウム系材料における複合化による高速超塑性発現機構
講演論文集, c883-834.
- **第4回ケイ素化学協会シンポジウム (11月, 桐生)**
成澤雅紀, 西健太郎, 岡村清人, 伊藤正義
ケイ素含有高分子を前駆体として合成されたC-SiC-SiO₂複合体の耐酸化性
要旨集, 48.
- 阿部貴春, 岩田健二, 石川淳一, 伊藤正義, 成澤雅紀,
岡村清人, 小笠原俊夫
含ケイ素熱硬化性樹脂“MSP”を前駆体として得られるガラス状炭素
要旨集, 81.
- **第18回無機高分子研究討論会 (11月, 東京)**
成澤雅紀, 上仁良子, 岡村清人, 津田 大, 森井賢二,
倉地育夫
酸化スズゾル含有塗膜の構造と特性
講演要旨集, 57.
- 多木敏彦, 中井利仁, 岡部義生, 成澤雅紀, 岡村清人
固体高分解能²⁹Si-NMRによる前駆体法によるSiC微粉末の解析:セラミックス前駆体とセラミックス
講演要旨集, 79.
- 伊関 崇, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 岡 邦雄,
堂丸隆祥
ポリメチルシランの高架橋化とそのセラミックス化
講演要旨集, 81.
- **日本塑性加工学会第48回伸線技術分科会講演会 (11月, 東京)**
高杉隆幸
金属間化合物の環境脆化とその抑制法
- **日本金属学会1999年秋期 (第125回) 大会 (11月, 金沢)**
垣辻 篤, 宮本大樹, 間淵 博, 津田 大, 森井賢二
HIP反応焼結におけるTiAl/TiB₂複合材料の作製
講演概要, 180.
- 永山仁士, 間淵 博, 津田 大, 森井賢二
反応アーク溶解によるL1₂型 (Al, Cr)₃Ti/TiB₂+Ti₂AlC複合材料の作製
講演概要, 182.
- 岡 芳美, 松井利之, 森井賢二
IBS法によるCo-Cr薄膜の構造と特性に及ぼすビームエネルギーの影響
講演概要, 273.
- 柏原一之, 松井利之, 森井賢二
Sb添加MnPt₃薄膜の構造と磁気特性
講演概要, 277.
- 山下裕一, 松井利之, 森井賢二
CoSb₃薄膜の作製と熱電特性
講演概要, 319.
- 中松貞晃, 増田 真, 間淵 博, 津田 大, 森井賢二
C粉末を用いたシリコン炭化法によるSiCの合成
講演概要, 343.
- 津田 大, 森井賢二, 成澤雅紀, 岡村清人, 倉地育夫
帯電防止材料としての酸化スズゾルの微細組織観察
講演概要, 348.

西岡孝哲, 上杉徳照, 香山正憲, 高津正秀, 東 健司
第一原理計算を用いたマグネシウムの物性計算
講演概要, 156.

上杉徳照, 西岡孝哲, 香山正憲, 高津正秀, 東 健司
アルミニウムにおける基本的物性の第一原理計算
講演概要, 157.

金橋秀豪, 向井敏司, 山田康雄, 下島康嗣, 東 健司
熱処理を施したAZ91オープンセルの衝撃圧縮特性
講演概要, 278.

山田康雄, 下島康嗣, 馬淵 守, 朝比奈正, 向井敏司,
金橋秀豪, 東 健司
エポキシ樹脂オープンセル材料の圧縮特性
講演概要, 278.

中野周祐, 向井敏司, 三好鉄二, 高津正秀, 田辺重則,
東 健司
商用クロズドセル・アルミニウムの衝撃圧縮特性に及
ぼすセルサイズの影響
講演概要, 279.

筒井敬祐, 渡辺博行, 向井敏司, 高津正秀, 東 健司
粗大結晶粒を有するAZ31マグネシウム合金における高温
変形挙動
講演概要, 458.

向井敏司, 石川皓一, 高津正秀, 田辺重則, 東 健司
マグネシウム合金の衝撃延性
講演概要, 470.

高津正秀, 染川英俊, 田辺重則, 久保田耕平, 東 健司
AZ31マグネシウム合金のプレス成形性
講演概要, 470.

箆 利博, 細川裕之, 齋藤尚文, 東 健司
超塑性Al-Mg合金の粒界性格分布の評価
講演概要, 475.

細川裕之, 岩崎 源, 馬淵 守, 東 健司
高温変形中の粒子における空洞生成
講演概要, 478.

毛利 猛, 岩崎 源, 馬淵 守, 朝比奈 正, 相澤龍彦,
東 健司
圧延したマグネシウム合金の機械的性質
講演概要, 479.

渡辺博行, 向井敏司, 石川皓一, 大神田佳平, 馬淵 守,
東 健司
マグネシウム合金ZK61の低温超塑性
講演概要, 479.

平田智丈, 佐々木一隆, 幾原雄一, 佐久間健人, 東 健
司

TZPの超塑性変形に及ぼすシリカ添加量の影響
講演概要, 483.

高原 渉, 田辺重則, 高津正秀, 東 健司
オーステナイト系ステンレス鋼の高温における初期酸化
挙動
講演概要, 514.

堀川泰生, 田辺重則, 高津正秀, 東 健司
Ni粉と低融点Ni基合金粉末による厚肉鑄鉄の表面被覆層
講演概要, 545.

小谷政規, 香山 晃, 岡村清人, 加藤雄大, Lee Sang
Pill
PIP-SiC/SiC複合材料の合成プロセス制御に基づく力学的
評価
講演概要, 337.

伊関崇, 成澤雅紀, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 堂丸隆祥, 岡
邦雄
高架橋性有機ケイ素ポリマーによるSiC材料の合成
講演概要, 343.

三輪泰昭, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 伊藤正義
有機ケイ素系高分子の還流熱処理機構
講演概要, 344.

森貞好昭, 下尾聰夫, 岡村清人
SiC系繊維の活性酸化挙動
講演概要, 344.

竹内 博, 下尾聰夫, 岡村清人, 武田道夫
減圧下におけるSiC系繊維の熱安定性
講演概要, 344.

出崎 亮, 成澤雅紀, 岡村清人, 杉本雅樹, 森田洋右,
瀬口忠男, 伊藤正義
高強度SiC繊維合成に及ぼすケイ素系ブレンドポリマーの
電子線照射の影響
講演概要, 345.

杉本雅樹, 森田洋右, 岡村清人, 伊藤正義
放射線不融化した前駆体ポリマーからのSiC/SiCセラミッ
ク複合材料の合成II
講演概要, 345.

山中崇司, 下尾聰夫, 岡村清人
ムライトで被覆したSiC系繊維の特性評価
講演概要, 345.

石尾雅昭, 長谷川 剛, 大山 浩, 井上博史, 森井賢二
Cu/18Cr-8Ni-Feクラッド板の集合組織形成に及ぼすクラ
ッド比率の影響
講演概要, 546.

井上博史, 高杉隆幸

板厚方向の平均的な集合組織の解析
講演概要, 547.

金野泰幸, 南 重成, 清水 亨, 高杉隆幸
加熱鋳型式連続鋳造法で作製したAl-Al₃Ni一方向凝固ス
トリップの冷間圧延後の機械的性質
講演概要, 472.

吉田光彦, 八重樫 崇, 進藤大輔, 高杉隆幸
(Ti,Nb) Cr₂-Cr固溶体2相合金の組織と機械的性質
講演概要, 170.

露無崇志, 金野泰幸, 井上博史, 高杉隆幸
Co₃Tiの環境脆化におけるひずみ速度—結晶粒径—合金組
成との相関
講演概要, 171.

渡邊泰宙, 井上博史, 高杉隆幸
Co₃Ti金属間化合物の超塑性変形に及ぼす動的再結晶の役
割
講演概要, 171.

富久勝文, 金野泰幸, 高杉隆幸
Ni₃(Si, Ti) /Ni₃Nb二相金属間化合物の組織と機械的性質
講演概要, 184.

和田政宗, 金野泰幸, 井上博史, 高杉隆幸
Ni₃(Si, Ti) の環境脆化に及ぼすNi₃Nb相の効果
講演概要, 185.

岩佐真行, 西村勝博, 富田恵之
CFRP複合材料の疲れ特性
講演概要, 324.

岡部貴博, 森岡亮治郎, 富田恵之
CFRP複合材料高温破壊特性
講演概要, 334.

■ 粉体粉末冶金協会平成11年度秋季大会第84回講演大会
(11月, 大阪)

向井敏司, 金橋秀豪, 東 健司, 木村久道, 井上明久,
喜多和彦
ナノ準結晶粒子強化アルミニウム合金の機械的性質に及
ぼすひずみ速度の影響
講演概要集, 61.

■ 日本鑄造工学会関西支部平成11年度秋季支部講演大会 (11
月, 大阪)

木股哲郎, 池永 明, 川本 信
反応性プラズマ溶射によるNiAl, TiAl金属間化合物被膜
のその場生成
講演概要, 7-9.

中山達雄, 田古部智典, 川本 信
高マンガン鋼の転がり疲れ
講演概要, 18-19.

杉原茂一, 安達成人, 川本 信, 辻川正人, 山田 修
NiAl金属間化合物のバルク材の燃焼合成法による鋳造
講演概要, 35-36.

■ 高温セラミック材料第124委員会第100回会議記念公開講
演会 (12月, 大阪)

成澤雅紀, 伊関 崇, 片瀬嘉郎, 岡村清人, 岡 邦雄,
堂丸隆祥
高架橋性ポリシラン前駆体からのシリコン系セラミック
スの合成
講演会資料, 65-68.

■ 日本金属学会・鉄鋼協会関西支部材料化学会 (12月, 大阪)

日比康雅, 吉田武司, 成澤雅紀, 伊関 崇, 岡村清人,
岡 邦雄, 堂丸隆祥
炭化ケイ素前駆体ポリマーの高性能化

■ 日本金属学会分科会研究グループ 第1回材料集合組織研究
会 (12月, 横浜)

江尻正一, 林 潤, 井上博史, 佐々木敏彦, 広瀬幸雄
結晶方位分布を考慮した集合組織材のX線応力測定
研究会資料, 75-76.

井上博史
集合組織の測定法と表示法の標準化について (第4報) —
Windows用ODF解析プログラムの公開—
研究会資料, 77-78.

金野泰幸, 高杉隆幸
異周速圧延した純アルミニウム板の集合組織
研究会資料, 7-8.

■ 日本鉄鋼協会材料の組織と特性部会 第4回「溶融めっき
の皮膜構造と制御フォーラム」研究集会 (12月, 東京)

高杉隆幸
金属間化合物の破壊現象

6. 新聞, 雑誌等発表

■ マグネシウム合金を高速超塑性成形加工

東 健司

化学工業日報, 1999年1月26日.

■ 環境にやさしい製造プロセス「消失模型鑄造法」

池永 明

日刊工業新聞, 1999年11月24日.

機能物質科学科

機能物質化学講座

教授	中澄博行	前田泰昭	山川宏二
助教授	井上将彦	西村六郎	坂東博
講師	青木豊明	井上博之	
助手	杉野重明	竹中規訓	山口忠承

物質機能開発講座

教授	伊藤太一郎 南 努	高岸 徹	辰巳砂昌弘
助教授	大西忠一	河野健司	藤村紀文
助手	芦田 淳 森本 恵治	忠永清治 八木 繁幸	松田厚範

- **Electric Double-Layer Capacitor Using Composites Composed of Phosphoric Acid-Doped Silica Gel and Styrene-Ethylene-Butylene-Styrene Elastomer as a Solid Electrolyte**
 (リン酸をドーブしたシリカゲルとスチレン-エチレン-ブチレン-スチレンエラストマーの複合体を固体電解質として用いた電気二重層キャパシタ)
 A. Matsuda, H. Honjo, K. Hirata, M. Tatsumisago and T. Minami
 J. Power Sources, 77 [1], 12-16 (1999).
 (Capacitor, Elastomer, Proton conduction, Molding property, Sol-gel ionics, Acid)
- **Water and Oxygen Permeability of Silica Thin Films Containing Organic Polymers Coated on Poly (ethylene terephthalate) Substrate by the Sol-Gel Method**
 (ゾル-ゲル法によるPET基板上への有機高分子含有シリカ薄膜の形成と水蒸気および酸素透過性)
 K. Azuta, K. Tadanaga and T. Minami
 J. Ceram. Soc. Jpn., 107 [3], 293-296 (1999).
 (Sol-Gel method, PET substrate, Water permeation, Oxygen permeation, Coating film)
- **Preparation of Fast Lithium Ion Conducting Glasses in the System $\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2-\text{Li}_3\text{N}$**
 ($\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2-\text{Li}_3\text{N}$ 系高リチウムイオン伝導ガラスの作製)
 R. Sakamoto, M. Tatsumisago and T. Minami
 J. Phys. Chem. B., 103 [20], 4029-4031 (1999).
 (Lithium ion conductor, Glass, Lithium nitride, Solid electrolyte, Ion transport number)
- **Mechanochemical Synthesis of New Amorphous Materials of $60\text{Li}_2\text{S}\cdot 40\text{SiS}_2$ with High Lithium Ion Conductivity**
 (高いリチウム伝導度を持つ $60\text{Li}_2\text{S}\cdot 40\text{SiS}_2$ 新規非晶質材料のメカノケミカル合成)
 H. Morimoto, H. Yamashita, M. Tatsumisago and T. Minami
 J. Am. Ceram. Soc., 82 [5], 1352-1354 (1999).
 (Mechanochemical synthesis, Lithium ion conductor, Solid electrolyte, Sulfide)
- **Structural Change Accompanying Crystallization in the Lithium Ion Conductive $\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2-\text{Li}_3\text{PO}_4$ Oxysulfide Glasses**
 (リチウムイオン伝導性 $\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2-\text{Li}_3\text{PO}_4$ 系オキシスルフィドガラスの結晶化に伴う構造変化)
 A. Hayashi, K. Tadanaga, M. Tatsumisago, T. Minami and Y. Miura
 J. Ceram. Soc. Jpn., 107 [6], 510-516 (1999).
 (Crystallization, Glass, Lithium ion conductor, XPS, Solid state NMR)
- **Crystallization of α -AgI from $\text{AgI}-\text{Ag}_2\text{O}-\text{MxOy}$ ($\text{MxOy}=\text{B}_2\text{O}_3, \text{GeO}_2, \text{WO}_3$) Melts and Glasses**
 ($\text{AgI}-\text{Ag}_2\text{O}-\text{MxOy}$ ($\text{MxOy}=\text{B}_2\text{O}_3, \text{GeO}_2, \text{WO}_3$) 系融液およびガラスからの α -AgIの結晶化)
 M. Tatsumisago, K. Okuda, N. Itakura and T. Minami
 Solid State Ionics, 121 [1-4], 193-200 (1999).
 (Crystallization of α -AgI, Silver iodide, Superionic conductor)
- **High-Resolution Solid-State NMR Studies of Ionically Conductive $\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2-\text{Li}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5$ Oxysulphide Glasses**
 (イオン伝導性 $\text{Li}_2\text{S}-\text{SiS}_2-\text{Li}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5$ 系オキシスルフィドガラスの固体高分解能NMRによる構造解析)
 A. Hayashi, R. Araki, K. Tadanaga, M. Tatsumisago and T. Minami
 Phys. Chem. Glasses, 40 [3], 140-145 (1999).
 (Solid state NMR, Lithium ion conductor, Glass, Structural units)
- **Ferroelectricity of YMnO_3 Thin Films Prepared via Solution**
 (溶液から作製した YMnO_3 薄膜の強誘電性)
 H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Itoh
 Appl. Phys. Lett., 75 [5], 719-721 (1999).
 (Ferroelectric property, YMnO_3 , Dip coating, Leak current, C-V character)
- **Preparation and Characterisation of Super-Water-Repellent Coating Films by the Sol-Gel Method**
 (ゾル-ゲル法による超撥水コーティング膜の作製とキャラクタリゼーション)
 K. Tadanaga and T. Minami
 Topical Issues in Glasses: Photons, Glasses and Coatings, 3, 99-103 (1999).
 (Super-water-repellent surface, Al_2O_3 , Contact angle, Fluoroalkoxyalkoxysilane)
- **Lowering the Crystallization Temperature of YMnO_3 Thin Films by the Sol-Gel Method Using an Yttrium Alkoxide**
 (イットリウムアルコキシドを用いたゾル-ゲル法による YMnO_3 薄膜の低温結晶化)
 H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Itoh
 Jpn. J. Appl. Phys., 38 [9B], 5448-5451 (1999).
 (Low-temperature synthesis, YMnO_3 thin film, Sol-gel method, Yttrium alkoxide)
- **Preparation of Thick Films by Electrophoretic Deposition Using Surface Modified Silica Particles Derived from Sol-Gel Method**

- (表面修飾されたシリカ粒子を用いたゾル-ゲル電気泳動電着法による厚膜の作製)
K. Hasegawa, S. Kunugi, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Sol-Gel Sci. Tech., 15 [3], 243-249 (1999).
(Surface modification, Electrophoretic deposition, Sol-gel method, Organoalkoxysilane, inorganic-organic composite)
- **Electrochemical Properties for the Lithium Ion Conductive (100-x) (0.6Li₂S · 0.4SiS₂) · xLi₄SiO₄ Oxysulfide Glasses**
(リチウムイオン伝導性 (100-x) (0.6Li₂S · 0.4SiS₂) · xLi₄SiO₄ 系オキシルスフィドガラスの電気化学的性質)
A. Hayashi, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Electrochem. Soc., 146 [9], 3472-3475 (1999).
(Lithium ion conductor, Oxysulfide glass, Electrochemical property)
- **Preparation of Novel Lithium-Ion Conductors Composed of LiSCN-AlCl₃ and Silica Particles**
(LiSCN-AlCl₃とシリカ粒子からなる新規なリチウムイオン伝導体の作製)
K. Hasegawa, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Electrochem. Soc., 146 [10], 3539-3542 (1999).
(Lithium ion conductor, Molten salt, Monodispersed silica particle, Sol-Gel method)
- **Mechanochemical Synthesis and Anode Properties of SnO-Based Amorphous Materials**
(SnOをベースとするアモルファス材料のメカノケミカル合成と負極特性)
H. Morimoto, M. Nakai, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Electrochem. Soc., 146 [11], 3970-3973 (1999).
(Mechanical milling, Lithium ion battery, High-capacity anode, SnO-based amorphous material)
- **Formation of TiO₂ (B) Nanocrystallites in Sol-Gel-Derived SiO₂-TiO₂ Film**
(ゾル-ゲル法により作製したSiO₂-TiO₂系薄膜におけるTiO₂ (B) 微結晶の生成)
T. Kogure, T. Umezawa, Y. Kotani, A. Matsuda, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Am. Ceram. Soc., 82 [11], 3248-3250 (1999).
(TiO₂ (B), Sol-gel method, TEM, Crystallization)
- **Absorption and Emission Behavior of Bis (2, 2'-bipyridine) [2-(2-pyridyl) benzimidazole] Ruthenium (II) Doped in Silica Gel Matrices**
(シリカゲルマトリックス中にドーブされたビス (2, 2'-ピリジン) [2-(2-ピリジル) ベンジミダゾール] ルテニウム錯体の吸収および発光挙動)
Y. Kotani, A. Matsuda, M. Tatsumisago, T. Minami and M. Haga
J. Mat. Chem., 9 [12], 3041-3044 (1999).
(Sol-gel method, Emission, Organic-inorganic composite, Gelation, Ru-complex)
- **Crystallization of Li₂S-SiS₂ Based Lithium Ion Conducting Glasses**
(Li₂S-SiS₂系リチウムイオン伝導ガラスの結晶化)
A. Hayashi, M. Tatsumisago and T. Minami
Phys. Chem. Glasses, 40 [6], 333-338 (1999).
(Crystallization, Sulfide glass, Lithium ion conductor, NMR)
- **Application of Composites Composed of Phosphoric Acid-Doped Silica Gel and Styrene-Ethylene-Buthylene-Styrene Elastomer to Electric Double-Layer Capacitors**
(リン酸をドーブしたシリカゲルとスチレン-エチレン-ブチレン-スチレンエラストマーからなる複合体の電気二重層キャパシタへの応用)
A. Matsuda, H. Honjo, K. Hirata, M. Tatsumisago and T. Minami
Korean J. Ceramics, 5 [4], 353-356 (1999).
(Sol-gel method, Proton conductivity, Heat-treatment temperature, Rubber elasticity)
- **環境水中の微量のオルトリン酸の濃縮法の検討と琵琶湖水への適用**
(Enrichment Method for Orthophosphate in Natural Waters and Application to Water in Lake Biwa)
青木豊明, 松尾昌彦
環境技術, 28, 195-198 (1999).
(Orthophosphate, Enrichment, Natural water, Lake Biwa)
- **Preparation of Platinum Nanoparticles by Sonochemical Reduction of the Pt (II) Ion**
(白金 (II) イオンの超音波還元による白金ナノサイズ粒子の調製)
Y. Mizukoshi, R. Oshima, Y. Maeda and Y. Nagata
Langmuir, 15, 2733-2737 (1999).
(Sonochemistry, Nanoparticle, Pt particle, OH radical, Ultrasound)
- **Fabrication of Mono-/Bimetallic Nanoparticles Using High Power Ultrasound in Aqueous Solution**
(水溶液中における高出力超音波を用いたナノサイズのモノ/バイメタル粒子の調製)
Y. Mizukoshi, Y. Maeda, R. Oshima and Y. Nagata
Proc. of 2nd Conference of Applications of Power Ultrasound in Phys. and Chem. Processing, 105-110 (1999).
(Sonochemistry, Bimetal, Nanosize particle, Ultrasound, OH radical)
- **Sonolytic Degradation of Hazardous Organic Compounds in Aqueous Solution**
(水溶液中の有害有機化合物の超音波分解)
H. Okuno, Y. Mizukoshi, Y. Maeda and Y. Nagata
Proc. of 2nd Conference of Applications of Power Ultrasound in Phys. and Chem. Processing, 191-196

- (1999).
(Sonochemistry, Hazardous compound, Sonolysis, OH radical, PCB)
- **Electron Microscopy of Noble Metal Alloy Nanoparticles Prepared by Sonochemical Method (超音波化学的方法により調製した貴金属合金ナノサイズ粒子の電子顕微鏡観察)**
R. Oshima, T. A. Yamamoto, Y. Mizukoshi, Y. Nagata and Y. Maeda
Nanostruc. Mater., 12, 111-114 (1999).
(Sonochemistry, Nanoparticle, Noble metal alloy, Electron microscopy, Ultrasound)
 - **Sonolysis of Organic Liquids: Effect of Vapor Pressure and Evaporation Rate (有機系液体の超音波分解：蒸気圧と揮発速度の影響)**
Y. Mizukoshi, H. Nakamura, H. Bandow, Y. Maeda and Y. Nagata
Ultrason. Sonochem., 6, 203-209 (1999).
(Sonochemistry, Vapor pressure, Evaporation rate, Organic liquid, Sonolysis)
 - **Study on the Sonochemical Preparation and Phase Stability of Binary Alloy Nanoparticles from Aqueous Solution (水溶液からの二成分合金ナノサイズ粒子の超音波化学合成法と相安定性の研究)**
T. Fujimoto, Y. Mizukoshi, Y. Maeda, Y. Nagata and R. Oshima
Proc. of Int. Conf. on Solid-Solid Phase Transformation '99, 361-364 (1999).
(Sonochemistry, Binary alloy, Nanoparticle, Ultrasound, OH radical)
 - **Study on Chemical Composition Change in Drying Process of Droplet, Rain, Fog, and Dew During Drying Process (水滴, 雨, 霧, 露の乾燥過程における化学変化の研究)**
T. Suzue, K. Ohira, N. Takenaka, H. Bandow and Y. Maeda
Proc. of the 6th Int. Conf. on Atmospheric Science and Its Applications to Air Quality, 333-340 (1999).
(Dew, Denitrification, Drying process, Nitrous acid, Composition change)
 - **Reaction of Sulfur Species with Hydrogen Peroxide by Freezing (凍結による硫黄種と過酸化水素の反応)**
S. Furuya, H. Asakura, K. Fujimori, N. Takenaka, H. Bandow, Y. Maeda and Y. Furukawa
Proc. of the 6th Int. Conf. on Atmospheric Science and Its Applications to Air Quality, 351-356 (1999).
(Freezing, Sulfide, Thiosulfate, Hydrogen peroxide, Freeze concentration)
 - **Impact of Acid Deposition on Materials for Cultural Properties in East Asia (東アジアにおける文化財への酸性雨の影響)**
Y. Tsujino, M. Matsumoto, H. Quan, S. Hatakeyama, T. Mizoguchi and Y. Maeda
Proc. of the 6th Int. Conf. on Atmospheric Science and Its Applications to Air Quality, 727-736 (1999).
(East Asia, Acid rain, Corrosion, Material damage, Cultural properties)
 - **Natural Denitrification in Drying Process of Dew (露の乾燥過程にみられる自然の下での脱窒)**
N. Takenaka, T. Suzue, K. Ohira, T. Morikawa, H. Bandow and Y. Maeda
Environ. Sci. Technol., 33, 1444-1447 (1999).
(Nitrite, Acid rain, Dew, Denitrification, Ammonium ion, Acidification)
 - **Advanced Monitoring Technology for Global Environment (地球環境の最先端モニタリング技術)**
Y. Maeda and J. Morioka
Proc. of the 2nd Inter. Conf. on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia, 1-2 (1999).
(Monitoring, Global environment, Nitrogen oxides, Chemiluminescence, Material damages)
 - **Material damages for Cultural Artifacts by Acid Deposition in East Asia (I) Atmospheric Corrosion Test (東アジアにおける酸性降下物による文化財への被害 (I) 大気腐食試験)**
Y. Tsujino, D. N. Zhang, S. L. Chen, D. Y. C. Leung, S. L. Lin, S. T. Kim, Y. E. Yoo, S. Hatakeyama, T. Mizoguchi and Y. Maeda
Proc. of the 2nd Inter. Conf. on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia, 55-58 (1999).
(Material damages, Corrosion test, Acid deposition, East Asia)
 - **Material damages for Cultural Artifacts by Acid Deposition in East Asia (II) Environmental Factors Damaging Materials (東アジアにおける酸性降下物による文化財への被害 (II) 材料被害を及ぼす環境因子)**
Y. Tsujino, D. N. Zhang, S. L. Chen, D. Y. C. Leung, S. L. Lin, S. T. Kim, Y. E. Yoo, S. Hatakeyama, T. Mizoguchi and Y. Maeda
Proc. of the 2nd Inter. Conf. on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia, 59-62 (1999).
(Material damages, Sulfur dioxide, Hydrochloric acid, Acid deposition, East Asia)

- **Studies on the Impacts of Acid Deposition Evaluated in Terms of Material Corrosion Test (材料腐食試験で評価した酸性降下物の影響の研究)**
 Y. Tsujino, Y. Satoh, N. Yamauchi, Y. Maeda, T. Mizoguchi and S. Hatakeyama Proc. of the 2nd Inter. Conf. on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia, 67-69 (1999).
 (Material damages, Corrosion test, Acid deposition, East Asia)
- **Relations between NO Oxidation and Photoreactive Hydrocarbons in Urban Atmosphere (都市大気におけるNOの酸化反応と光反応性炭化水素の関係)**
 Y. Itano, M. Warashina, H. Bandow, Y. Maeda, K. Takeda and M. Tanaka
 Proc. of the 2nd Inter. Conf. on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia, 82-85 (1999).
 (Hydrocarbons, NO oxidation, Photochemical reaction, Exhaust gas)
- **Materials Damage by Acidic Air Pollution in Asia (アジアにおける酸性大気汚染物質による材料腐食)**
 Y. Maeda, J. Morioka, Y. Tsujino, Y. Satoh and Y. Yamauchi
 Proc. of the 11th Asian-Pacific Corrosion Control Conference, 606-611 (1999).
 (Acidic air pollution, Material damage, Acid rain, Corrosion, Asia)
- **ブレイクポイント塩化法を利用するアンモニア性窒素を含むコークスプラント排水処理の研究 (Study of Wastewater Treatment from Cokes Plants Including Ammonia-Nitrogen by Using Breakpoint Chlorination Method)**
 趙 一先, 張 大年, 藤森啓一, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
 用水と排水, 41, 804-807 (1999).
 (Breakpoint chlorination, Coke plant, Wastewater treatment, Ammonia-nitrogen)
- **超音波照射による水中のクロロエチレン類の分解の基礎的検討 (Fundamental Study on the Decomposition of Chlorinated Hydrocarbons in Aqueous Solutions by Ultrasonic Irradiation)**
 趙 一先, 張 大年, 稲津晃司, 永田良雄, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
 環境化学, 9, 629-636 (1999).
 (Ultrasonic irradiation, Chlorinated Hydrocarbons, Wastewater treatment, Sonochemistry)
- **超音波による有機塩素化合物の分解 (Decomposition of Chlorinated hydrocarbones in Aqueous Solutions by Ultrasonic Irradiation)**
 趙 一先, 張 大年, 稲津晃司, 永田良雄, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
 環境化学, 9, 647-652 (1999).
 (Ultrasonic irradiation, Chlorinated Hydrocarbons, Wastewater treatment, Sonochemistry)
- **塩化鉄(Ⅲ)を用いた常圧加熱法による廃水中ホウフッ化物処理およびそのメカニズムに関する研究 (Study on Treatment of Borontetrafluoride in Wastewater by Normal Pressure Heating Process Using Iron(Ⅲ) Chloride and its Mechanism)**
 趙 一先, 張 大年, 藤森啓一, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
 水処理技術, 40, 465-469 (1999).
 (Borontetrafluoride, Wastewater treatment, Iron(Ⅲ) chloride, Normal pressure heating process)
- **Hydrogen Permeation of Carbon Steel in Weak Alkaline Solution Containing Hydrogen Sulfide and Cyanide Ion (硫化水素とシアニ化物イオンを含む弱アルカリ溶液中における炭素鋼の水素透過)**
 K. Yamaakawa, R. Nishimura
 Corrosion, 55, 24-30 (1999).
 (Hydrogen permeation, Carbon steel, Hydrogen sulfide, Cyanide ion)
- **硫酸一塩化ナトリウム溶液中における溶体化オーステナイトステンレス鋼type304の応力腐食割れ一塩化ナトリウム濃度とクロメイトの影響一 (Stress Corrosion Cracking of Solution Annealed Austenitic Stainless Steel Type304 in Sulfuric Acid-Sodium Chloride Solution)**
 西村六郎, 山川宏二
 材料, 48, 1228-1233 (1999).
 (Stress corrosion cracking, type304, Prediction, Elongation rate)
- **応力腐食割れ過程におけるType304, Type316およびType430ステンレス鋼の溶解挙動 (The Dissolution Behavior of Type304, Type316 and Type430 Stainless Steels during the Process of Stress Corrosion Cracking)**
 西村六郎
 材料と環境, 48, 815-821 (1999).
 (Dissolution, Stainless steel, Stress corrosion cracking, ICP)
- **A Proposal of Stress Corrosion Cracking Mechanism for Explaining the Elongation Behavior of Solution Annealed Austenitic Stainless Steels, Type304 and Type316 (溶体化オーステナイトステンレス鋼, type304とtype316の伸び挙動を説明する応力腐食割れ機構の提案)**
 Meeting abstracts of the 1999 Joint International

- Meeting (196th Meeting of The Electrochemical Society of USA and 1999 Fall Meeting of The Electrochemical Society of Japan), Abstract No.559 (1999).
(SCC mechanism, Elongation, Austenitic Stainless steel, Elongation rate)
- **Color Coating for Recyclable Glass Bottles by the Sol-Gel Method Using Organic Colorants**
(有機色素を用いたゾルゲル法による再資源化できる着色ガラスびんの新しいコーティング法)
H. Nakazumi, T. Ikai, K. Ishii, Y. Sakashita, K. Tadanaga, T. Minami, M. Ueda,
M. Funato, H. Kanazawa, K. Natsukawa, Y. Sakurai
Proc. 2nd International Conference on Coating on Glass, 114-119 (1999).
(Sol-gel method, Organic colorants, Colored glass bottle, Recycling, Thin films)
 - **Photochromic Properties of Cationic Merocyanine Dyes. Thermal Stability of the Spiropyran Form Produced by Irradiation with Visible Light**
(カチオン性メロシアニン色素のフォトクロミック特性-可視光照射で生成するスピロピラン構造の熱安定性-)
S. Yagi, K. Maeda, H. Nakazumi
J. Mater. Chem., 9, 2991-2997 (1999).
(Photochromic dye, Merocyanine, Thermal stability, Spiro form)
 - **Molecular Recognition Abilities of a New Class of Water-Soluble Cyclophanes Capable of Encompassing a Neutral Cavity**
(中性の空孔を形成可能な新規水溶性シクロファンの分子認識能)
M. Inouye, K. Fujimoto, M. Furusyo, H. Nakazumi
J. Am. Chem. Soc., 121, 1452-1458 (1999).
(Molecular recognition, Cyclophane, Artificial receptor, Hydrophobic interaction, DNA)
 - **Remarkably Strong, Uncharged Hydrogen-Bonding Interactions of Poly-pyridine-Macrocyclic Receptors for Deoxyribofuranosides**
(デオキシリボフラノシドに対する大環状ポリピリジンレセプターの極めて強い非電荷型水素結合)
M. Inouye, K. Takahashi, H. Nakazumi
J. Am. Chem. Soc., 121, 341-345 (1999).
(Molecular recognition, Artificial receptor, Hydrogen-bonding, Deoxyribose)
 - **Radiation-Induced Coloration of Photochromic Dithienylethene Derivatives**
(フォトクロミックジチエニルエテン誘導体の放射線照射による発色)
S. Irie, T. Yamaguchi, H. Nakazumi, S. Kobatake, M. Irie
Bull. Chem. Soc. Jpn., 72, 1139-1142 (1999).
(Photochromic dye, Dithienylethenes, Radiation-Induced coloration)
 - **Photochromic Reactions of Two Azobenzene Chromophores in a Chiral Cyclohexane Moiety**
(不斉なシクロヘキサン中の2つのアゾベンゼン発色団のフォトクロミック反応)
T. Yamaguchi, H. Nakazumi, M. Irie
Bull. Chem. Soc. Jpn., 72, 1623-1627 (1999).
(Photochromism, Azobenzene, Circular Dichroism, Excitation Coupling)
 - **Photochromism of a Chiral Cyclohexane Having Two Diarylethene Chromophores. A Large Optical Rotation Change**
(2つのジアリールエテン発色団を持つ不斉なシクロヘキサンのフォトクロミズム大きな旋光度変化)
T. Yamaguchi, H. Nakazumi, K. Uchida, M. Irie
Chem. Lett., 1999, 653-654.
(Photochromism, Diarylethene, Circular Dichroism, Optical Rotation)
 - **Nucleobase Recognition by Artificial Receptors Possessing a Ferrocene Skeleton as a Novel Modular Unit for Hydrogen Bonding and Stacking Interactions**
(水素結合とスタッキング相互作用の調整部分にフェロセン骨格を用いた人工レセプターによる核酸塩基の認識)
M. Inouye, Y. Hyodo, H. Nakazumi
J. Org. Chem., 64, 2704-2710 (1999).
(Molecular recognition, Artificial receptor, Hydrogen-bonding, Stacking, Ferrocene)
 - **Glucopyranoside Recognition by Polypyridine-Macrocyclic Receptors Possessing a Wide Cavity with a Flexible linkage**
(広い空孔と自由度の大きな架橋部位を有する大環状ポリピリジンレセプターによるグルコピラノシドの認識)
M. Inouye, J. Chiba, H. Nakazumi
J. Org. Chem., 64, 8170-8176 (1999).
(Molecular recognition, Artificial receptor, Hydrogen-bonding, Glucose)
 - **Ferrocene-Modified Artificial Ditopic Nucleobase Receptors Capable of Serving Both Hydrogen-Bonding and π -Stacking Interactions**
(水素結合とパイスタッキング相互作用が同時に働くフェロセンで修飾された二官能性人工核酸塩基レセプター)
M. Inouye, M. S. Itoh, H. Nakazumi
J. Org. Chem., 64, 9393-9398 (1999).
(Molecular recognition, Artificial receptor, Hydrogen-bonding, Stacking, Ferrocene)
 - **Helical Chirality Induction by Point Chirality at Helix Terminal**
(らせん末端への中心性不斉の導入によるらせん型不斉の誘起)
T. Mizutani, S. Yagi, T. Morinaga, T. Nomura, T. Takagishi, S. Kitagawa and H. Ogoshi

J. Am. Chem. Soc., 121, 754-759 (1999).
(Helical chirality induction, Point chirality, Helix terminal)

■ **Helical Chirality Control in Zinc Bilinone Dimers**
(亜鉛ピリノン二量体におけるらせん型不斉の制御)

S. Yagi, N. Sakai, R. Yamada, H. Takahashi, T. Mizutani, T. Takagishi, S. Kitagawa and H. Ogoshi
Chem. Commun., 911-912 (1999).
(Helical chirality control, Zinc bilinone, Dimer)

■ **Catalysis of Helix Inversion of Zinc Bilindiones by Amines and Amino Acid Esters**
(アミンおよびアミノ酸エステルによる亜鉛ピリンジオンのらせん反転の触媒効果)

T. Mizutani, S. Yagi, A. Honmaru, T. Goldacker, S. Kitagawa, M. Furusyo, T. Takagishi and H. Ogoshi
Supramolecular Chem., 10, 297-308 (1999).
(Catalysis, Helix inversion, Zinc bilindione, Amine, Amino acid ester)

■ **Helix Assembly of Zinc Biliverdins Inducing Homochiral Structures**
(ホモキラリティー構造を誘起する亜鉛ビリベルディンらせん構造の集積)

T. Mizutani, N. Sakai and S. Yagi
J. Molecular Sci., 15, 46-47 (1999).
(Helix assembly, Zinc biliverdin, Homochirality)

■ **Electrical Characterization of Ferroelectric YMnO₃ Films for MF(I)S-FET Application.**
(YMnO₃薄膜のMF(I)S-電界効果型トランジスター応用に向けた電気特性評価)

N. Fujimura, T. Yoshimura and T. Ito
Proceedings of the 11th IEEE International Symposium on the Application of Ferroelectrics, 81-84 (1998).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, YMnO₃, Dielectric property)

■ **Lowering the Crystallization Temperature of YMnO₃ Thin Films by the Sol-Gel Method Using an Yttrium Alkoxide.**
(イットリウムアルコキシドを用いたゾルゲル法によるYMnO₃薄膜の結晶化温度の低減)

H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Ito
Japanese Journal of Applied Physics, 38, 5448-5554 (1999).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, YMnO₃, Dielectric property, Sol-Gel method, Yttrium Alkoxide)

■ **Ferroelectricity of YMnO₃ Thin Films Prepared via Solution.**
(強誘電性YMnO₃薄膜の溶液からの成長)

H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Ito

Applied Physics Letters, 75, 719-721 (1999).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, YMnO₃, Dielectric property, Sol-Gel method)

■ **Influence of Reactive Ion Etching Damage on the Schottky Barrier Height of Ti/p-Si Interface.**
(Ti/p-Si界面のショットキーバリアハイトにおよぼす反応性イオンエッチングの影響)

N. Fujimura, T. Yamaguchi, H. Kato, and T. Ito
Applied Surface Science, 146, 124-130 (1999).
(Reactive Ion Etching, Schottky Barrier Height, Ti/Si interface, Ti Silicide)

■ **Improvement of Y₂O₃/Si Interface for FeRAM Application.**

(強誘電体メモリー応用に向けたY₂O₃/Si界面の改善)
D. Ito, T. Yoshimura, N. Fujimura and T. Ito
Applied Surface Science, 146, 254-260 (1999).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, Y₂O₃, Dielectric property)

■ **YMnO₃ and YbMnO₃ Thin Films for FET type FeRAM Application.**

(YMnO₃ および YbMnO₃ 薄膜のトランジスター型強誘電体メモリー応用)
N. Fujimura, T. Yoshimura, D. Ito and T. Ito
Symposia Proc. of Materials Research Society, 574, 237-242 (1999).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, YMnO₃, YbMnO₃, Dielectric property)

■ **Exotic Doping for ZnO Thin Films: Possibility of Monolithic Optical Integrated Circuit.**

(ZnO薄膜へのエキゾチックドーピング: モノリシック光集積回路の可能性)
N. Fujimura, T. Shimura, T. Wakano, A. Ashida and T. Ito
Symposia Proc. of Materials Research Society, 574, 317-322 (1999).
(Exotic Doping, ZnO, Monolithic Optical Integrated Circuit, Optical Switch, Optical Isolator)

■ **Detailed C-V Analysis for YbMnO₃/Y₂O₃/Si Structure.**

(YbMnO₃/Y₂O₃/Siキャパシタ構造のC-V特性の詳細な解析)
T. Yoshimura, N. Fujimura, D. Ito and T. Ito
Symposia Proc. of Materials Research Society, 574, 359-364 (1999).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, YMnO₃, YbMnO₃, Dielectric property, Pulsed C-V measurement)

■ **レーザーアブレーション法によるZnO:X薄膜の作製と誘電特性**

(Fabrication and Dielectric Properties of ZnO:X Thin Films by Pulsed Laser Deposition Method)

志村 環, 若野寿史, 藤村紀文, 伊藤太一郎
電子通信学会技報, 591, 27-32 (1999).
(Li Doping, ZnO, Monolithic Optical Integrated Circuit,
Optical Switch, Ferroelectricity)

■ RMnO_3 (R:rare earth element) / Y_2O_3 /SiのC-V特性
の解析

(Analysis of C-V behavior of RMnO_3 (R:rare earth
element) / Y_2O_3 /Si)

吉村 武, 伊藤大輔, 藤村紀文, 伊藤太一郎
電子通信学会技報, 591, 71-76 (1999).
(Ferroelectric RAM, MFS FET, YMnO_3 , Y_2O_3 , Dielectric
property, Pulsed C-V measurement)

2. 解説, 総説

■ 超撥水材料の開発と応用展開 (総説)

忠永清治, 南 努
機能材料, 19 [4], 47-53 (1999).

■ 超イオン伝導ガラス (総説)

南 努, 辰巳砂昌弘,
電池技術, 11, 131-138 (1999).

■ 機能性色素の化学

中澄博行
化学と工業, 52, 594-597 (1999).

■ 色と光で情報を発信する人工レセプター: 最近の進歩

井上将彦
光化学, 30, 106-113 (1999).

■ ミニ高炉による金属系廃棄物からの資源回収

大西忠一, 久米正一
高温学会誌, 25-2, 53-58 (1999).

■ ミニ高炉による金属系廃棄物からの資源回収

大西忠一, 久米正一
高温学会環境部会シンポジウムテキスト, 11-16 (1999).

■ 廃家電・廃OA機器からのレアメタルの再資源循環システムに関する研究

大西忠一
高温学会シンポジウムテキスト (第4版), 25-36 (1999).

■ アルミニウムドロスの処理と再利用の現状と展望

大西忠一
アルミニウム, 6-5, 109-115 (1999).

■ 経営は3Rから

大西忠一
ORD NEWS, 58, 1 (1999).

■ アルミ灰・鉄鋼スラッジなど金属含有廃棄物のダイオキシンレスな無公害型ミニ高炉による金属の回収と再資源化について

大西忠一
高温学会環境部会テキスト, 1/X-13/X (1999).

3. 学術著書

■ 環境問題とは何か (第四章 水環境問題アラカルト)

青木豊明 (分担執筆)
(木岡伸夫 編)
晃洋書房, 56-74 (1999).

■ 実験で学ぶ腐食防食の理論と応用

井上博之 (分担執筆)
(日本材料学会腐食防食部門委員会編), 晃洋書房, 192-202,
213-229, 258-268, 335-339 (1999).

■ 有機・無機複合コーティング薄膜の作製と応用

中澄博行 (分担執筆)
有機・無機ハイブリッド材料
技術情報協会, 208-214 (1999).

■ Photochromic and Thermochemical Compounds

M. Inouye (分担執筆)
(Eds. J. C. Crano and R. J. Guglielmetti), Plenum, Vol 2,
393-414 (1999).

4. 国際会議発表

■ 12th International Conference on Solid State Ionics (Halkidiki, Greece, June, 1999)

N. Machida, S. Nishida, T. Shigematsu, H. Sakai, M. Tatsumisago and T. Minami

Mechanochemical Synthesis of Silver Ion Conductor in the System $\text{AgI-Ag}_3\text{PO}_4$.

Y. Kowada, Y. Yamada, M. Tatsumisago, T. Minami and H. Adachi

Variation of Electronic State of AgI-Based Superionic Conductors with Movement of Ag Ions.

M. Tatsumisago, H. Morimoto, H. Yamashita and T. Minami

Preparation of Amorphous Solid Electrolytes in the System $\text{Li}_2\text{S-SiS}_2\text{-Li}_2\text{SiO}_4$ by Mechanical Milling.

T. Minami, A. Hayashi and M. Tatsumisago

Preparation and Characterization of Lithium Ion Conducting Oxysulfide Glasses (Key Note Lecture).

N. Kuwata, J. Kawamura, Y. Nakamura, K. Okuda, M. Tatsumisago and T. Minami

Ag-109 NMR Study of AgI-Based Glasses Containing Frozen α -AgI Nanocrystals.

■ 3rd International Conference on Borate Glasses, Crystals and Melts: Structure and Applications (Sofia, Bulgaria, July, 1999)

T. Minami and M. Tatsumisago

Superionic Borate Glasses: Microstructure and Fragility of $\text{AgI-Ag}_2\text{O-B}_2\text{O}_3$ Glasses (Invited Lecture).

■ 10th International Workshop on Glasses, Ceramics, Hybrids and Nanocomposites from Gels (Yokohama, Japan, September, 1999)

T. Minami, J. Morinaga and K. Tadanaga

Formation of Super Hydrophobic-Hydrophilic Pattern on Flower-like Alumina Thin Film by the Sol-Gel Method.

Y. Akamatsu, K. Makita, H. Inaba, H. Nakazumi and T. Minami

Large Size Recyclable Colored Glass Plates Prepared from Organic Colorants Dispersed Silica Sols by the Dipping Method.

A. Matsuda, M. Tatsumisago and T. Minami

Application of Protonic Acid-Doped Silica Gels to Electric Double-Layer Capacitors.

Y. Kotani, A. Matsuda, M. Tatsumisago, T. Minami, T. Umezawa and T. Kogure

Formation of Anatase Nanocrystals in Sol-Gel Derived

$\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ Thin Films with Hot Water Treatment.

H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Ito

Preparation and Ferroelectric Properties of YMnO_3 Thin Films with c-Axis Prepared Orientation by the Sol-Gel Method.

K. Tadanaga, B. Ellis and A.B. Seddon

Near- and Mid-Infrared Spectroscopy of Sol-Gel Derived Ormosil Films for Photonics from Tetramethoxysilane and Trimethoxysilylpropylmethacrylate.

K. Tadanaga, T. Owan, J. Morinaga, S. Urbanek and T. Minami

Fine Patterning of Transparent, Conductive SnO_2 Thin Films by UV-Irradiation.

■ IXth International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids (Arizona, U.S.A., October, 1999)

M. Tatsumisago, A. Hayashi, H. Morimoto and T. Minami

Preparation and Structure of Amorphous Solid Electrolytes Based on Lithium Sulfide (Invited Lecture).

A. Hayashi, M. Tatsumisago and T. Minami

Crystallization Process of Lithium Oxysulfide Glasses.

■ Mini-Symposium on First-ion-conducting Glasses (Arizona U.S.A., October, 1999)

M. Tatsumisago

Preparation and Characterization of Superionconducting Amorphous-Based Material.

■ Materials Research Society Fall Meeting (Boston, U.S.A, November, 1999)

H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Ito

Origin of Leakage Current of YMnO_3 Thin Films Prepared by the Sol-Gel Method.

T. Kogure, T. Umezawa, Y. Kotani, A. Matsuda, M. Tatsumisago and T. Minami

Crystallization of TiO_2 in Sol-Gel Derived $\text{SiO}_2\text{-TiO}_2$ System: Formation of TiO_2 (B) Nanocrystallites.

■ 2nd Conference of Applications of Power Ultrasound in Physical and Chemical Processing (Toulouse, France, May, 1999)

Y. Mizukoshi, Y. Maeda, R. Oshima and Y. Nagata

Fabrication of Mono-/Bimetallic Nanoparticles Using High Power Ultrasound in Aqueous Solution.

- H. Okuno, Y. Mizukoshi, Y. Maeda and Y. Nagata
Solytic Degradation of Hazardous Organic Compounds in Aqueous Solution.
- **International Conference on Solid-Solid Phase Transformation (Kyoto, Japan, May, 1999)**
T. Fujimoto, Y. Mizukoshi, Y. Maeda, Y. Nagata and R. Oshima
Study on the Sonochemical Preparation and Phase Stability of Binary Alloy Nanoparticles from Aqueous Solution.
 - **First Asia Aerosol Conference (Nagoya, Japan, July, 1999)**
Y. Yoshida, T. Suzue, N. Takenaka, H. Bandow, Y. Maeda and M. Nishikawa
Heterogeneous Reaction of NO₂ on the Surface of "KOSA" (The Yellow Sand) and Other Particles.
 - **The 2nd International Conference on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia (Seoul, Korea, August, 1999)**
Y. Maeda and J. Morioka
Advanced Monitoring Technology for Global Environment.

Y. Tsujino, D. N. Zhang, S. L. Chen, D. Y. C. Leung, S. L. Lin, S. T. Kim, Y. E. Yoo, S. Hatakeyama, T. Mizoguchi and Y. Maeda
Material damages for Cultural Artifacts by Acid Deposition in East Asia (I) Atmospheric Corrosion Test

Y. Tsujino, D. N. Zhang, S. L. Chen, D. Y. C. Leung, S. L. Lin, S. T. Kim, Y. E. Yoo, S. Hatakeyama, T. Mizoguchi and Y. Maeda
Material damages for Cultural Artifacts by Acid Deposition in East Asia (II) Environmental Factors Damaging Materials

Y. Tsujino, Y. Satoh, N. Yamauchi, Y. Maeda, T. Mizoguchi and S. Hatakeyama
Studies on the Impacts of Acid Deposition Evaluated in Terms of Material Corrosion Test

Y. Itano, M. Warashina, H. Bandow, Y. Maeda, K. Takeda and M. Tanaka
Relations between NO Oxidation and Photoreactive Hydrocarbons in Urban Atmosphere
 - **The 11th Asian-Pacific Corrosion Control Conference (Ho Chi Minh, Vietnam, November, 1999)**
Y. Maeda, J. Morioka, Y. Tsujino, Y. Satoh and Y. Yamauchi
Materials Damage by Acidic Air Pollution in Asia.
 - **International Symposium on Oxidants/ Acidic Species and Forest Decline in East Asia (Nagoya, Japan, November, 1999)**
H. Bandow, S. Murakami, N. Takenaka and Y. Maeda
Measurements of Atmospheric Peroxy Radicals and Their Possible Source.
 - **The 1999 Joint International Meeting, 196th Meeting of The Electrochemical Society of USA and 1999 Fall Meeting of The Electrochemical Society of Japan (Hawaii, USA, October, 1999)**
R. Nishimura
A Proposal of Stress Corrosion Cracking Mechanism for Explaining the Elongation Behavior of Solution Annealed Austenitic Stainless Steels, Type304 and Type316.
 - **The 62th Okazaki Conference (Okazaki, Japan, January, 1999)**
M. Inouye
Molecular Recognition of Saccharides by Synthetic Polypyridine-Macrocyclic Receptors Possessing a Convergent Hydrogen Bonding Site.
 - **NAIR Workshop '99 on Chemo-Intelligence (Tsukuba, Japan, March, 1999)**
M. Inouye, H. Teraoka, H. Nakazumi
Synthesis and Molecular Recognition Ability of a New Class of Water-Soluble Pyrenophanes.
 - **4th International Symposium on Functional Dyes (Osaka, Japan, May, 1999)**
T. Yamaguchi, T. Inagawa, H. Nakazumi, M. Irie
Phase Transition of a Liquid Crystal Induced by a Chiral Photochromic Diarylethene Dopant.

Y. Hyodo, H. Nakazumi, T. Yamaguchi
Novel Squarylium Dimers Tethered with Ferrocene.

M. Inouye, M. Takase, H. Nakazumi
Remarkably Efficient Hydrogen Bonding Interactions of Ferrocene-Modified Ditopic Receptors for Thymine-Thymine Dinucleotides.
 - **International Conference on Ensuring the Safety and Quality of Food through Radiation Processing (Antalya, Turkey, October, 1999)**
M. Montani, M. Furuta, T. Hayashi, H. Nakazumi, T. Sakai
Highly Sensitive Radiochromic Dye Systems for Food Irradiation.
Book of Extend Synopsis, IAEA-CN-76/26P pp 93-94.
 - **The 3rd International Symposium on Organic Photochromism (Fukuoka, Japan, November, 1999)**

T. Yamaguchi, T. Inagawa, H. Nakazumi, S. Irie and M. Irie

Phase Transition of a Liquid Crystal Induced by Chiral Photochromic Dopants.

M. Inouye, M. Takase, H. Nakazumi

Molecular Design and Synthesis of Ferrocene-Modified Bis (spiropyrido-pyran) s as Artificial-Signaling Receptors for Oligonucleotides.

■ **The 62nd Okazaki Conference/Structural Hierarchy in Molecular Science From Nano- and Mesostructures to Macrostructures (Okazaki, Japan, January, 1999)**

S. Yagi, T. Morinaga, T. Nomura, T. Takagishi, T. Mizutani, S. Kitagawa and H. Ogoshi

Helical Chirality Induction by Point Chirality at Helix Terminal.

N. Sakai, M. Takahashi, R. Yamada, S. Yagi, T. Takagishi, T. Mizutani, H. Ogoshi and S. Kitagawa

Allosteric Effect on the Helical Chirality Induction in Linear Tetrapyrrole Dimer.

■ **The 4th International Symposium on Functional Dyes (Osaka, Japan, June, 1999)**

S. Yagi, R. Yamada, N. Tsuji and T. Takagishi

Synthesis and Cation-Triggered Conformational Change of Novel Porphyrin Oligomer Linked by Polyether Spacers.

S. Yagi, I. Yonekura and T. Takagishi

Facile Synthesis of Novel Porphyrin Dimer by Using Urea Spacer.

■ **1999 Spring Meeting of Materials Research Society (San Francisco, USA, April, 1999)**

N. Fujimura, Y. Morinaga, T. Yokota and T. Ito
Variety of Spin Structure in Si:Ce.

Y. Morinaga, N. Fujimura, T. Yokota and T. Ito
Magnetic Properties of Dilutely Ce-doped Si.

T. Yokota, Y. Morinaga, N. Fujimura, and T. Ito
Electric And Magnetic Properties of Ce doped Si.

N. Fujimura, T. Yoshimura, D. Ito and T. Ito
YMnO₃ and YbMnO₃ Thin Films for FET type FeRAM Application.

N. Fujimura, T. Shimura, T. Wakano, A. Ashida and T. Ito
Exotic Doping for ZnO Thin Films: Possibility of Monolithic Optical Intergrated Circuit.

T. Yoshimura, N. Fujimura, D. Ito and T. Ito

Detailed C-V Analysis for YbMnO₃/Y₂O₃/Si Structure.

■ **The Third International Symposium on Formation of Semiconductor Interface (Karuizawa, Japan, October, 1999)**

N. Fujimura, T. Yamaguchi, H. Kato, and T. Ito

Influence of Reactive Ion Etching Damage on the Schottky Barrier Height of Ti/p-Si Interface.

D. Ito, T. Yoshimura, N. Fujimura and T. Ito

Improvement of Y₂O₃/Si Interface for FeRAM Application.

■ **1999 Fall Meeting of Materials Research Society (Boston, USA, December, 1999)**

H. Kitahata, K. Tadanaga, T. Minami, N. Fujimura and T. Ito

Origin of Leakage Current of YMnO₃ Thin Films Prepared by the Sol-Gel Method.

N. Fujimura, T. Yoshimura, D. Ito and T. Ito,

Evaluation of Ferroelectricity in MFIS Type Capacitor Using Pulsed C-V Measurement.

■ **The 6th International Workshop on Oxide Electronics (Maryland, USA, December, 1999)**

N. Fujimura, T. Yoshimura, D. Ito, T. Shimura and T. Ito

Any candidates of ferroelectric material for transistor type FeRAM?

T. Shimura, N. Fujimura, T. Wakano, T. Yoshimura and T. Ito

Polarization behavior of Li-doped ZnO thin films on Si.

5. 学術講演発表

■大阪工業技術研究所流動研究員講演会 (2月, 大阪)

辰巳砂昌弘

非晶質固体電解質材料の開発

構造の変化

講演予稿集 I, 376(2G115).

■第22回京都窯業基礎科学懇談会 (3月, 京都)

奥田和博, 辰巳砂昌弘, 南 努

AgI-Ag₂O-MxO_y (MxO_y=GeO₂, B₂O₃) 系ガラスマトリックス中に常温凍結された a-AgI の相転移挙動

林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

Li₂S-SiS₂-Li₃PO₄系リチウムイオン伝導ガラスの熱的性質と局所構造の関係

講演予稿集 I, 383(3G125).

■日本セラミックス協会1999年年会 (3月, 東京)

川村浩敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

ヨウ化銀-多孔質ガラス複合体のイオン伝導性と熱的挙動

講演予稿集, 36(1B13).

川村浩敏, 齊藤 平, 辰巳砂昌弘, 南 努

AgI-Ag₃BO₃系ガラスの不均質構造に及ぼす熱処理・組成の影響

講演予稿集 I, 383(3G126).

重野雄次, 辰巳砂昌弘, 南 努

混合効果の現れるガラス生成系のFragilityと局所構造の関係

講演予稿集, 51(1C05).

長谷川公一, 佐々木輝幸, 松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努

ポリシルセスキオキサン粒子の熱変化挙動と透明厚膜作製への応用

講演予稿集 I, 384(3G129).

松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努

フェニル基を含む無機有機複合厚膜の微細加工プロセスへの応用

講演予稿集, 63(1C17).

上山かおり, 忠永清治, 松田厚範, 南 努

PET基板上へのシリカ・アルミナ系無機-有機複合体膜の作製と評価

講演予稿集 I, 386(3G140).

小谷佳範, 松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努, 小暮敏博

TiO₂-SiO₂系ゾルゲル薄膜の温水処理に伴うアナターゼ微結晶の析出

講演予稿集, 408(2H19).

古宮良一, 森本英行, 辰巳砂昌弘, 南 努

LiS₂-SiS₂-Li₃MO₃ (M=B, Al, Ga, In) 系オキシスルフィドガラスの固体電解質としての性質

講演予稿集 I, 455 (2G702).

森永潤一, 忠永清治, 南 努

花卉状アルミナ薄膜を用いた紫外光照射による超撥水-親水パターンの形成

講演予稿集, 497(2J31).

森本英行, 中井美有紀, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

電池負極機能を有するSnOをベースとするガラスの作製と特性

講演予稿集 I, 455(2G703).

■第46回応用物理学関係連合講演会 (3月, 千葉)

南 努, 忠永清治

ゾルゲル法による超はっ水薄膜の形成と応用

講演予稿集, No.0, 79(29p-YG-3).

森本英行, 中井美有紀, 辰巳砂昌弘, 南 努

SnOをベースとする非晶質負極材料を用いた全固体リチウム二次電池の充放電挙動

講演予稿集 I, 456(2G704).

北島裕也, 忠永清治, 南 努, 藤村紀文, 伊藤太一郎

イットリウムアルコキシドを用いたSol-Gel法によるYMnO₃薄膜の低温作製

講演予稿集, No.2, 573(29p-K-16).

林 晃敏, 荒木竜平, 辰巳砂昌弘, 南 努

高リチウムイオン伝導性Li₂S-SiS₂-B₂S₃系混合フォーマーガラスの特性と構造

講演予稿集 I, 456(2G707).

■日本化学会第76春季年会 (3月, 神奈川)

大隈孝仁, 忠永清治, 森本英行, 辰巳砂昌弘, 南 努

水熱合成法によるCoをドーブしたLiMnO₂の作製と電気化学的特性

講演予稿集 I, 374(2G109).

山下英毅, 森本英行, 辰巳砂昌弘, 南 努

メカニカルミリングによって得られる高リチウムイオン伝導性Li₂S-SiS₂-Li_xMO_y (Li_xMO_y=Li₄SiO₄, Li₃PO₄)系非晶質材料の局所構造と微細組織

講演予稿集 I, 457(2G708).

小谷佳範, 勘崎延夫, 松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努

ホスホシリケートゲルの熱処理に伴うプロトン伝導性と

森本英行, 飯尾圭市, 辰巳砂昌弘, 南 努

Li₃NとSiS₂のメカニカルミリング処理による高リチウムイ

オン伝導体の作製
講演予稿集 I, 457 (2G709).

今井克哉, 忠永清治, 辰巳砂昌弘, 南 努
ゾルーゲル法により作製した SiO_2 エアロゲルを用いた
 AgI-SiO_2 系複合体のイオン伝導性
講演予稿集 I, 459 (2G716).

西脇章剛, 忠永清治, 辰巳砂昌弘, 南 努
硫酸を含浸させたプロトン伝導性メソポーラスシリカの
キャラクターゼーション
講演予稿集 I, 459 (2G717).

辰巳砂昌弘, 石田智彦, 南 努
メカニカルミリングによる $\text{AgI-Ag}_2\text{O-B}_2\text{O}_3$ 系非晶質材料の
作製とキャラクターゼーション
講演予稿集 I, 459 (2G718).

■ **New Researcher Forum on Glass (4月, 英国Warwick)**
K. Tadanaga, T. Minami
Super-Water-Repellent Coating by the Sol-Gel Method

■ **Photons, Glasses and Coatings (4月, 英国Lancashire)**
K. Tadanaga, T. Minami
Super-Water-Repellent Coating Films by the Sol-Gel
Method

■ **テクノピア '99大阪 (5月, 大阪)**
南 努
ゾルーゲル法による新規機能材料の創製 - 超撥水性

■ **1999地球惑星科学関連学会合同大会 (6月, 東京)**
梅沢 卓・小暮敏博, 小谷佳範, 松田厚範, 辰巳砂昌弘,
南 努
ゾルーゲル法で形成された $\text{SiO}_2\text{-TiO}_2$ 非晶質薄膜の溶解過程
予稿集, Mb-P008.

■ **3rd Meeting of UK-Ireland Sol-Gel Group (6月, 英国
Loughborough)**
K. Tadanaga, A.B. Seddon
Near and Mid Infrared Spectroscopy of Ormosil Films
from Trimethoxysilylpropylmethacrylate

■ **日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業「次世代人工物
質・材料の探査的研究」第1回公開シンポジウム (6月, 東
京)**
辰巳砂昌弘
新規な固体電解質材料の創製と応用
ニュース第5号, 79-87.

■ **平成11年度第1回日本表面科学会関西支部セミナー (7月,
大阪)**
南 努
超はっ水性表面の加工法と応用
テキスト15-21.

■ **日本セラミックス協会関西支部・中国四国支部連合学術講
演会 (9月, 大阪)**
森本英行, 辰巳砂昌弘・南 努
 SnO をベースとする非晶質負極材料のメカノケミカル合
成とその特性
講演要旨集, 37-38.

■ **日本セラミックス協会関西支部第2回若手フォーラム (10
月, 大阪)**
松田厚範
ゾルーゲル調製条件がゲル膜の硬化特性に及ぼす影響

■ **日本セラミックス協会秋季シンポジウム (10月, 松江)**
小谷佳範, 松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努, 小暮敏博
ゾルーゲル法によるRu (II) 錯体ドーブアナターゼナノ
複合体薄膜の低温合成
講演予稿集, 19 (1B03).

小暮敏博, 梅沢 卓, 小谷佳範, 松田厚範, 辰巳砂昌弘,
南 努
ゾルーゲル $\text{SiO}_2\text{-TiO}_2$ ガラスからの TiO_2 (B) 微結晶の析
出
講演予稿集, 20 (1B04).

■ **1999年度色材研究発表会 (10月, 大阪)**
赤松佳則, 牧田研介, 稲葉博司, 中澄博行, 南 努
ディッピング法によるリサイクル可能な有機色素分散着
色大板ガラスの作製
講演要旨集, 108-109 (26A-16).

■ **先端技術開発シンポジウム (11月, 大阪)**
南 努, 中澄博行
リサイクルに適した機能性薄膜の新規製造法と着色ガラ
スへの応用に関する研究開発
要旨集, 91-95 (平成11. 11. 1-2).

■ **資源・素材関係学協会合同秋季大会 (11月, 京都)**
林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努
硫化物系リチウムイオン伝導ガラスの作製とキャラク
ターゼーション
講演要旨, 129-132 (D5-1).

■ **第40回ガラスおよびフォトニクス材料討論会 (11月, 千葉)**
忠永清治, A.B. Seddon
トリメトキシシリルプロピルメタクリレートから作製し
た無機-有機複合体の中・近赤外スペクトル
講演要旨集, (A-05).

小谷佳範, 松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努, 梅沢 卓,
小暮敏博
温水処理によるアナターゼナノ微結晶の生成過程
講演要旨集, (A-07).

森永潤一, 忠永清治, 南 努
ゾルーゲル法によるコーティング薄膜を用いた紫外光照
射による超撥水-超親水パターンの形成と応用

講演要旨集, (A-08).

中井美有紀, 森本英行, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

SnOをベースとする低融性酸化ガラスの作製と熱的・電気化学的性質

講演要旨集, (B-05).

齊藤 平, 辰巳砂昌弘, 南 努

AgI-Ag₂O-B₂O₃系ガラスの結晶化による α -AgIの常温凍結プロセス

講演要旨集, (B-20).

林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

Li₂S-SiS₂系をベースとするオキシスルフィドガラスにおける結晶化の速度論的検討

講演要旨集, (B-21).

■ 第40回電池討論会 (11月, 京都)

森本英行・林 晃敏・辰巳砂昌弘・南 努

メカニカルミリング法により得られるSiO-SnO系非晶質負極材料

要旨集, 425-426(2D07).

■ 第25回固体イオニクス討論会 (12月, 札幌)

林 晃敏, 濱 重規, 山下英毅, 森本英行, 辰巳砂昌弘, 南 努

溶融急冷法ならびにメカニカルミリング法により得られる60Li₂S・40SiS₂非晶質固体電

解質の比較

講演要旨集, 67-68(1C9).

山下英毅, 林 晃敏, 森本英行, 辰巳砂昌弘, 南 努

メカノケミカル合成により得られる高リチウムイオン伝導性Li₂S-SiS₂-Li₃PO₄系非晶質材料の生成プロセス

講演要旨集, 69-70(1C10) (平成11. 12. 8-10).

森本英行, 福田崇宏, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

メカノケミカル反応を用いたLi₂S-Al₂S₃系高リチウムイオン伝導性非晶質材料の合成

講演要旨集, 71-72(1C11).

飯尾圭市, 森本英行, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

Li₂OとSiS₂のメカニカルミリング処理による高リチウムイオン伝導性材料の合成とその生成過程

講演要旨集, 73-74 (1C12).

南 努

超イオン伝導ガラス

講演要旨集, 89-94 (特別講演).

松田厚範, 平田和希, 辰巳砂昌弘, 南 努

リン酸を添加したシリカゲルとスルホ基を有する有機高分子からなるプロトン伝導性複合体

講演要旨集, 137-138(2C4).

勘崎廷夫, 小谷佳範, 松田厚範, 辰巳砂昌弘, 南 努

種々のリン含有化合物を用いて作製したホスホシリケートゲルの構造とプロトン伝導性

講演要旨集, 139-140(2C5).

今井克哉, 忠永清治, 辰巳砂昌弘, 南 努

酸化物エアロゲルを用いたAgI-M_xO_y (M_xO_y=Al₂O₃, ZrO₂, SiO₂)系複合体の作製と評価

講演要旨集, 147-148(2C9).

古宮良一, 森本英行, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 南 努

Li₂S-SiS₂-Li₃MO₃ (M=B, Al, Ga, In)系ガラスのキャラクターゼーションと全固体リチウム二次電池への応用

講演要旨集, 163-164(3A7).

■ 大阪工業技術研究所流動研究員講演会 (12月, 大阪)

辰巳砂昌弘

非晶質ベース固体電解質材料の開発

■ 東京工業大学応用セラミックス研究所講演会 (12月, 横浜)

南 努

超イオン伝導ガラスのはなし

■ 第9回大気化学シンポジウム (1月, 名古屋)

畠山史郎, 村野健太郎, 酒巻史郎, 向井人史, 坂東 博, 駒崎雄一, 田中 茂

アジア大陸から輸送される大気汚染物質の冬季東シナ海上での航空機観測

研究集会講演集, 192-195.

村上真二, 森岡純一, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭

大気中における夜間のペルオキシラジカル (HO₂+RO₂)の測定

研究集会講演集, 248-251.

L. Chen, N. Takenaka, H. Bandow and Y. Maeda

Atmospheric Chemistry of Hydrofluorocarbons (HFC's), a CFC Alternative: Reaction of CF₃CF₂CH₂OH with OH and Cl, and Fate of CF₃CF₂OH and CF₃CF₂CH₂O Radicals

研究集会講演集, 263-266.

前田 淳, 坂東 博, 前田泰昭

Trihalogenoperoxyacetyl Nitrate (CX₃C(O)OONO₂; ハロゲン化PAN), CFCs, HCFCsおよびHFCsの光化学分解生成物の大気化学

研究集会講演集, 267-270.

■ 第6回 環境用水の汚濁とその浄化シンポジウム (6月, 大阪)

青木 豊明, 窪田 仁

環境水中の溶存有機物の無試薬測定法の比較研究

講演要旨集, 108-110.

■ 日本金属学会1999年春季年会 (3月, 東京)

藤本 卓, 水越克彰, 永田良雄, 前田泰昭, 大嶋隆一郎

超音波照射直接還元法によるAu-Pd, Au-Pt超微粒子合金の創製と相安定性
講演概要, 91.

■ 第5回大気化学討論会 (6月, 静岡)

村上真二, 坂東 博, 竹中規訓, 前田泰昭
大気中ペルオキシラジカルの測定と夜間ラジカル生成に関する考察
講演要旨集, 12.

鈴江崇彦, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
NO₂とHONOの選択的定量法について
講演要旨集, 40.

■ 日本化学会第77回秋季年会 (9月, 札幌)

任 奉彬, 永田良雄, 前田泰昭
フロー式反応器を用いた有機塩素化合物水溶液の超音波分解
化学関係学協会連合協議会研究発表会連合討論会合同大会講演要旨集, 323.

奥野 博, 永田良雄, 前田泰昭
水溶液系における溶存期待の超音波化学反応に及ぼす影響
化学関係学協会連合協議会研究発表会連合討論会合同大会講演要旨集, 323.

■ 超水分子の化学に関するワークショップ (第1回) (9月, つくば)

前田泰昭, 竹中規訓, 坂東 博
水の凍結および乾燥過程での水溶液の溶質の反応
要旨集, 47-48.

■ 第40回大気環境学会年会 (9月, 三重)

松本光弘, 古明地哲人, 鳥山成一, 北瀬 勝, 辻野喜夫, 下原孝章, 前田泰昭, 溝口次夫
環境大気中の塩化水素, 硝酸ガス測定用のパッシブサンプラーの開発
講演要旨集, 259.

前田 淳, 坂東 博, 前田泰昭
CF₃C(O)O₂NO₂ (F-PAN) の熱分解
講演要旨集, 284.

山本匡利, 玉置元則, 坂東 博, 前田泰昭
化学発光法NO_x計を用いた硝酸ガスモニターの検討
講演要旨集, 353.

今村 清, 江口正治, 大平修平, 田代恭久, 立花茂雄, 田中 稔, 平井恭三, 藤方 豊, 藤瀬剛一, 前田泰昭, 矢坂裕太, 藁科宗博
揮発性有機化合物のガスクロマトグラフ/質量分析におけるキャニスター法の評価
講演要旨集, 358

大平欽吾, 坂東 博, 前田泰昭, 辻野喜夫, 松本光弘

有機酸 (ギ酸, 酢酸) 測定用のパッシブサンプラーの開発
講演要旨集, 480.

今村 清, 曾和哲也, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭
アルコール代替燃料の使用により引き起こされる大気汚染
ブラジルにおける調査 (第4報)
揮発性有機化合物による汚染
講演要旨集, 504.

N. T.-H. Ha, 竹中規訓, 坂東 博, 前田泰昭, 今村 清, T. M. Tavares, M. d. L. M. f. Botelho
アルコール代替燃料の使用により引き起こされる大気汚染
ブラジルにおける調査 (第5報)
夏・冬調査における大気中アルコール, アルデヒド濃度
講演要旨集, 505.

藁科宗博, 板野泰之, 坂東 博, 前田泰昭, 武田海平, 田中正宣
都市域におけるNOの酸化と光化学反応性炭化水素との関連 (I) 一道路沿道での挙動一
講演要旨集, 508.

畠山史郎, 村野健太郎, 酒巻史郎, 向井人史, 坂東 博, 駒崎雄一, 下原孝章, 大石興弘, 釜谷 剛
IGAC調査 (1) —1998年度調査の概要
講演要旨集, 519.

畠山史郎, 村野健太郎, 酒巻史郎, 向井人史, 坂東 博, 駒崎雄一
IGAC調査 (2) —1998年度の観測におけるSO₂およびエアロゾル
講演要旨集, 520.

坂東 博, 前田 淳, 渡辺征夫, 駒崎雄一, 酒巻史郎, 村野健太郎, 畠山史郎
IGAC調査 (3) —窒素酸化物, PAN濃度からみた東シナ海海洋上の高濃度汚染大気の特徴
講演要旨集, 523.

■ 第52回コロイドおよび界面化学討論会 (10月, 盛岡)

高木英治, 水越克彰, 大嶋隆一郎, 前田泰昭, 永田良雄
種々の界面活性剤存在下での超音波による貴金属コロイドの調製
講演要旨集, 262.

水越克彰, 前田泰昭, 大嶋隆一郎, 永田良雄
超音波を用いた二酸化マンガンコロイドの調製および溶解
講演要旨集, 263.

■ 第8回ソノケミストリー討論会 (11月, 京都)

奥野 博, 任 奉彬, 水越克彰, 永田良雄, 前田泰昭
水溶液系における溶存気体の超音波化学反応に及ぼす影

響

講演論文集, 45.

高木英治, 水越克彰, 大嶋隆一郎, 前田泰昭, 永田良雄
逆ミセル系での貴金属イオンの超音波還元
講演論文集, 49.

任 奉彬, 奥野 博, 永田良雄, 前田泰昭
流通系での有機塩素化合物の超音波分解
講演論文集, 74.

■ 日本金属学会1999年秋季年会 (11月, 金沢)

藤本 卓, 水越克彰, 永田良雄, 前田泰昭, 大嶋隆一郎
超音波照射還元法による超微粒子合金の創製と構造制御
講演概要, 252.

■ 第20回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム (11月, 東京)

前田泰昭, 水越克彰, 坂東 博, 永田良雄
超音波による機能性貴金属微粒子の調製と触媒活性
講演要旨集, 3-4.

■ 第11回日本MRS学術シンポジウム (12月, 東京)

前田泰昭, 水越克彰, 高木英治, 藤本 卓, 大嶋隆一郎,
永田良雄
Sonolytical Preparation of Nanoparticles of Noble Metals
プログラム・要旨集, 138.

藤本 卓, 水越克彰, 大嶋隆一郎, 永田良雄, 前田泰昭
Sonochemical Preparation and Characterization of
Composite Noble Metal Nanoparticles
プログラム・要旨集, 148.

■ 材料と環境 '99 (5月, 千葉)

西村六郎, 山川宏二
伸び挙動に基づいた応力腐食割れ機構の一考察
材料と環境 '99講演集, 185-188.

井上博之, 山川宏二, 田中安栄
ステンレス鋼の局部腐食萌芽生成による電位ノイズノ
イズ発生頻度ならびに対応する損傷形状の鋼種による違
い—
材料と環境 '99講演集, 329-332.

木下雅文, 井上博之, 山川宏二
鋭敏化SUS304ステンレス鋼の応力腐食割れ誘導期に発生
する電位ノイズと対応する腐食損傷の定量比較
材料と環境 '99講演集, 333-336.

■ 腐食防食部門委員会第49回研究集会 (8月, 大阪)

西村六郎
山川先生の経歴・業績
腐食防食部門委員会研究集会資料, 3-5.

井上博之
電位ノイズ解析によるSCCモニタリング

腐食防食部門委員会研究集会資料, 72-78.

■ 第46回材料と環境討論会 (9月, 福岡)

西村六郎
硫酸及び塩酸溶液中における鋭敏化オーステナイトス
テンレス鋼type304の応力腐食割れ挙動
第46回材料と環境討論会講演集, 151-154.

井上博之, 木下雅文
電位ノイズ^{*}に対するファラディック成分とノンファラ
ディック成分の寄与率
第46回材料と環境討論会講演集, 337-338.

■ 第124回腐食防食シンポジウム (10月, 京都)

井上博之
電気化学ノイズ解析による応力腐食割れの検出
第124回腐食防食シンポジウム資料, 1-13.

■ 東北大学金属研究所研究会 (11月, 仙台)

西村六郎
オーステナイトステンレス鋼の粒界応力腐食割れ機構の
一考察
研究会資料, 10.

■ ガラス製造技術講演会 (2月, 東京)

中澄博行
ゾルーゲル法を活用した再資源化に適したガラスの着色
技術の開発と応用
講演要旨集, 31-40.

■ 日本化学会第76春季年会 (3月, 横浜)

稲川崇登志, 山口忠承, 中澄博行, 入江正浩
不斉なジアリールエテン添加剤による液晶相の相変化
講演予稿集I, 395.

藤澤勲美, 山本 香, 山口忠承, 中澄博行, 内田欣吾,
入江正浩
金属イオン捕捉能をもつジアリールエテンのフォトクロ
ミ
講演予稿集I, 395.

中澄博行, 兵藤 豊, 蔵本暢浩
フェロセン骨格を連結部分に持つスクアリリウム二量体
の合成と物性評価
講演予稿集I, 430.

中澄博行, 島吉 孝, 山口忠承, 林 壽郎, 古田雅一,
中込 昇, 坂井 毅, 門谷光人
高感受性を有するトリフェニルメタンロイコ色素を用い
た放射線量計における溶媒効果
講演予稿集I, 432.

多中良栄, 山口忠承, 中澄博行, 入江正浩
異なるアリール部位を持つジアリールエテンの光学分割
講演予稿集I, 611.

中澄博行, 村山 伸, 兵藤 豊, 蔵本暢浩
N,N-ジアルキル基を含むベンゾピリリウム系スクアリリ
ウム色素の分子会合
講演予稿集 I, 623.

井上将彦, 高瀬雅祥, 中澄博行
フェロセン誘導二官能性人工核酸塩基レセプターと各種
ジヌクレオチド誘導体とその合成
講演予稿集・, 1217.

井上将彦, 伊藤雅章, 中澄博行
フェロセン誘導二官能性人工核酸塩基レセプターの会合
能評価
講演予稿集・, 1217.

井上将彦, 寺岡春菜, 中澄博行
新規水溶性ピレノファンの合成と分子認識能の評価
講演予稿集・, 1218.

井上将彦, 千葉順哉, 中澄博行
大環状ポリピリジン骨格を有する新規人工グルコピラノ
シドレセプターの合成と特性
講演予稿集・, 1218.

■ リサイクル技術の最新動向講座 (4月, 大阪)

中澄博行
ガラスボトルの新しいリサイクル法
講演要旨, 1-10.

■ 大阪府立大学府民講座 (9月, 大阪)

中澄博行
着色ガラスびんのリサイクル —再生できる着色技術—
講演要旨集, 1-6.

■ 第14回生体機能関連化学シンポジウム (9月, 札幌)

井上将彦, 高瀬雅祥, 中澄博行
フェロセンを連結モジュールとするジヌクレオチドレセ
プターの開発
講演予稿集, 106-107.

井上将彦, 寺岡春菜, 中澄博行
水溶性ピレノファンの新規合成法の確立とその分子認識
能の評価
講演予稿集, 432-433.

■ 日本化学会第77秋季年会 (9月, 札幌)

井上将彦
DNA の構造を手本とした人工レセプターの分子設計
講演予稿集, 235.

■ 大阪府立大学先端科学研究所 第6回先端科学シンポジウ ム (10月, 大阪)

中澄博行
シリケート系ゾルーゲル着色コーティング膜とその応用
講演要旨集, 7-21.

■ 1999年度色材研究発表会 (10月, 大阪)

櫻井芳昭, 夏川一輝, 中澄博行
ゾルーゲル用有機顔料の熱分析 (2)
講演要旨集 50-51.

兵藤 豊, 村山 伸, 山口忠承, 中澄博行
新規スクアリリウム色素の合成と分子会合
講演要旨集 52-53.

中澄博行, 島 吉孝, 古田雅一, 林 壽郎
機能性色素を用いた高感度放射線量計の特性
講演要旨集 138-139.

山口忠承, 稲川崇登志, 中澄博行, 入江正浩
光学活性ジアリールエテンを用いた液晶光相転移
講演要旨集 140-141.

赤松佳則, 牧田研介, 稲葉博司, 中澄博行, 南 努
ディッピング法によるリサイクル可能な有機色素分散大
板ガラスの作製
講演要旨集 108-109.

■ 1999年度日本写真学会 秋季大会研究発表会 (12月, 京都)

中澄博行, 島吉 孝, 林 壽郎, 古田雅一, 坂井 毅,
門谷光人
放射線感応機能性色素の開発
講演要旨, 8-9.

■ 第17回ONSA先端科学研究会 放射線科学講演会 (9) (12月, 大阪)

中澄博行
低線量に強い感受性を示す色素線量計の開発
資料, 20-25.

■ 日本化学会第77春季年会 (3月, 横浜)

八木繁幸, 森永知子, 野村鉄太郎, 高岸 徹, 水谷 義,
北川進, 生越久靖
らせん末端に光学活性基を有する亜鉛ピリンジオンの効
率的ヘリシティ制御
講演予稿集, 1108.

八木繁幸, 柏木行康, 高岸 徹, 水谷 義, 北川 進,
生越久靖
アキラルなスパーサーを有する亜鉛ピリンジオン二量体
のホモヘリシティ制御
講演予稿集, 1108.

■ 第14回生体機能関連化学シンポジウム (9月, 札幌)

八木繁幸, 水谷 義, 森永知子, 酒井教昭, 左達秀敏,
柏木行康, 高橋 大, 山田隆平, 高岸 徹, 北川 進,
生越久靖
らせん型非環状テトラピロール亜鉛錯体によるアミノ酸
エステルの不斉分子認識
講演要旨集, 298-299.

■ 日本化学会第77春季年会 (9月, 札幌)

- 八木繁幸
異種不斉種間のキラル情報伝達。中心性不斉の導入によるキラルならせん構造の構築（若い世代の特別講演）
講演予稿集, 40.
- 文部省科学研究費補助金特定領域研究 スピン制御による半導体超構造の新展開（1月, 大阪）
藤村紀文, 横田社司, 森永泰規, 伊藤太一郎
Si:Ce希薄磁性半導体のスピン構造の制御
研究成果報告書, 203-207.
- 電子情報通信学会 技術研究報告会（2月, 大阪）
志村環, 若野寿史, 藤村紀文, 伊藤太一郎
レーザーアブレーション法によるZnO:X薄膜の作製と誘電特性
講演予稿集, 27.
- 吉村 武, 伊藤大輔, 藤村紀文, 伊藤太一郎
RMnO₃ (R:rare earth element) /Y₂O₃/SiのC-V特性の解析
講演予稿集, 71.
- 堺商工会議所機械器具・金属部会合同交流会特別講演会（2月, 堺）
大西忠一
廃棄物処理や環境問題を巡る最近の情勢
- 堺商工会議所機械器具・金属部会講演会（3月, 堺）
上原 赫, 宮武和孝, 大西忠一
PCM恒温炭化装置とマルチスメルティングミニ高炉
テキスト（第2版）, 112-119.
- 第46回応用物理学関係連合講演会（3月, 千葉）
平野泰弘, 外山綱造, 藤村紀文, 伊藤太一郎
(Ba_x, Sr_{1-x}) TiO₃薄膜成長初期過程における応力の影響
講演予稿集, 558.
- 長田貴弘, 外山綱造, 藤村紀文, 伊藤太一郎
Ba_{0.6}, Sr_{0.4}TiO₃スパッタ薄膜中の応力状態解析とその特性への影響
講演予稿集, 558.
- 伊藤大輔, 吉村 武, 藤村紀文, 伊藤太一郎
RMnO₃/Y₂O₃/Si構造のC-V特性の改善 (ii)
講演予稿集, 573.
- 志村 環, 若野寿史, 吉村 武, 藤村紀文, 伊藤太一郎, 笥 芳治, 日下忠興, 岡本昭夫, 井上幸二
レーザーアブレーション法によるZnO:X薄膜の作製と誘電特性
講演予稿集 600.
- 若野寿史, 志村 環, 藤村紀文, 伊藤太一郎
ZnOを用いた希薄磁性半導体の磁気輸送現象
講演予稿集 1433.
- 大阪府シートメタル工業会第13回定時総会記念講演会（4月, 大阪）
大西忠一
廃棄物処理や環境問題を巡る最近の情勢
- 技術情報センターセミナー「最新・廃棄物の熱分解ガス化溶融システムの開発動向」（4月, 東京）
大西忠一
ガス化溶融の原理と新しいリサイクル技術としての一廃・産廃処理に関する研究開発動向
- 高温学会シンポジウム「21世紀を目指した一循環型エネルギー・資源環境に関する基礎研究と、今後の展望」（4月, 東京）
大西忠一
熱分解ガス化溶融技術の現状と展望
テキスト（第3版）, 1-6.
- 軽金属学会第96回春期大会（5月, 熊本）
山本厚之, 椿野晴繁, 大西忠一, 菅野幹宏
6061合金の時効析出に及ぼす過剰なSi, Mg, Feの影響
講演概要集, 7-8.
- 薦田俊策, 大西忠一, 椿野晴繁, 坂本佳奈
テルミット反応によるアルミニウムドロス処理
講演概要集, 11-12.
- 高温学会春季特別シンポジウム（5月, 大阪）
大西忠一
廃家電・廃OA機器からのレアメタルの最資源循環システムに関する研究
テキスト（第4版）, 1-12.
- 第16回強誘電体応用会議（5月, 東京）
北島裕也, 忠永清治, 南 努, 藤村紀文, 伊藤太一郎
イットリウムアルコキシドを用いたSol-Gel法による強誘電体YMnO₃薄膜の作製
講演予稿集, 131-132
- スピン制御による半導体超構造の新展開 平成11年 第1回研究会（5月, 伊豆）
藤村紀文, 横田社司, 森永泰規, 伊藤太一郎
Si:Ce薄膜の磁気輸送異常
講演予稿集 p.13-14
- 高温学会溶射部会第27回合同委員会・講演会（6月, 尼崎）
大西忠一
ミニ高炉による廃家電・廃OA機器からのレアメタルの再資源循環システム
- 第60回応用物理学学会学術講演会（9月, 神戸）
伊藤大輔, 吉村武, 藤村紀文, 伊藤太一郎
Y₂O₃/Si構造の界面制御によるC-V特性の改善
学術講演予稿集, 574.
- 志村 環, 若野寿史, 吉村 武, 藤村紀文, 伊藤太一郎,

笥 芳治, 日下忠興, 岡本昭夫, 井上幸二
レーザーアブレーション法によるZnO:X薄膜の作製と誘
電特性
講演会講演予稿集 462.

横田杜司, 森永泰規, 藤村紀文, 伊藤太一郎
Si:Ce薄膜の電氣的磁氣的特性 (ii)
講演予稿集, 1173.

石崎博基, 伊崎昌伸, 芦田 淳, 小見 崇, 伊藤太一郎
ソフト溶液電気化学プロセスによるIn₂S₃薄膜の作製
講演予稿集, 493.

■ **日本鑄造工学会第9回鑄造材料のエコマテリアル化研究部
会 (9月, 堺)**

大西忠一
環境問題とリサイクル・再資源化

■ **産学官技術移転フェア99 (9月, 大阪)**

大西忠一, 杉本伸一, 宮南 啓
連続テルミット反応によるレアメタルの回収
要旨集, 20-21.

■ **先端技術開発シンポジウム (11月, 大阪)**

宮南 啓, 大西忠一, 杉本伸一
CTR (Continuous Thermit Reaction) Systemによるア
ルミニウムドロスとめっきスラッジからのエネルギーレ
ス, レアメタル回生プロセスとそのスラグの再資源化
講演要旨集, 73-80.

■ **軽金属学会第97回秋期大会 (11月, 東京)**

山本厚之, 椿野晴繁, 大西忠一, 菅野幹宏
Si, Mg, Feを過剰に含む6061アルミニウム合金における析
出物と介在物
講演概要集, 35-36.

杉本伸一, 大西忠一, 寺下敬次郎, 宮南 啓
テルミット反応によるアルミニウムドロスとめっきスラ
ッジの再資源化
講演概要集, 281-282.

■ **高温学会シンポジウム (12月, 所沢)**

大西忠一
アルミ灰・鉄鋼スラッジなど金属含有廃棄物のダイオキ
シンレスな無公害型ミニ高炉による金属の回収と再資源
化について
シンポジウムテキスト, 1/X-13/X.

■ **The 5th Symposium on the Physics and Application
of Spin-Related Phenomena in Semiconductors
(12月, 仙台)**

N. Fujimura, Y. Morinaga, T. Yokota, and T. Ito
Anomalous Magneto-transport Behaviors of Si:Ce thin
films Extended Abstract, 125-127.

6. 新聞, 雑誌等発表

■ リサイクル容易な「着色びん」を開発—色ごとの分別回収 不要

南 努, 中澄博行 他
産経新聞, 1999年9月12日.

■ 着色ガラスで新技術—実用化に向けメド

セントラル硝子, 大阪府立大学 他
ガラス・建装時報, 1999年9月19・26日.

■ 簡単にリサイクル—着色ガラスのビン

大阪府立大学 他
産経新聞, 1999年11月2日.

■ 着色ガラスびんリサイクル 新しい技術を紹介 環境問題 の一助に

中澄博行
日本経済新聞 (夕刊), 1999年7月28日.

■ セントラル硝子・大阪府立大学 着色ガラスで新技術

南 努, 中澄博行
ガラス・建装時報, 1999年9月19・26日合併号.

海洋システム工学科

海洋環境計画講座

教授 奥野 武俊 細田 龍介

助教授 岸 光男 西尾 茂 馬場 信弘

助手 有馬 正和 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

講師 北浦 堅一 ジョージ・トーマス 田原 裕介

正岡 孝治

助手 片山 徹 坪郷 尚

1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **大阪湾における海域環境シミュレーション (第2報) —陸からの負荷を考慮する試み—**
(Environmental Simulation of Osaka Bay — Ecosystem Model including Land Load—)
中谷直樹, 山崎健太郎, 奥野武俊
関西造船協会誌, 232, 19-24 (1999).
(Osaka bay, Eco-system modeling, Environmental simulation, Pollution load)
- **由良湾における物質循環モデル —陸からの負荷を考慮する試み—**
(Environmental Simulation in Yura Area — Ecosystem Model including Land Load—)
奥野武俊, 中谷直樹
第3回大阪湾沿岸域研究交流フォーラム論文集, 25-28 (1999).
(Osaka bay, Ecosystem modeling, Tank model, Residential wastewater)
- **自由液面の自励振動を伴う2次元噴流の画像計測 —時空間微分法による結果—**
(Image Measurement of Plane Jet with Self-Induced Sloshing —Case of Spatio Temporal Derivative Method—)
奥野武俊, 西尾 茂, 岩橋秀祥
可視化情報学会誌, 19-1, 297-300 (1999).
(PIV, Spatio-temporal derivative method, Jet flow, Free Water surface)
- **光散乱度を利用した波高の画像計測 (第3報) —規則波中の船体まわりの計測—**
(Measurement of Wave Height Distribution Using the Difference of Illumination Scattering (3rd Report: Measurement in Regular Wave))
西尾 茂, 中尾茂樹, 奥野武俊
可視化情報学会誌, 19-1, 121-124 (1999).
(Wave height distribution, Free surface, Image measurement)
- **流場モデルを用いた速度場の画像計測 (第4報)**
(Image Measurement using Governing Equation of Fluid Flow (4th Report))
杉井康彦, 奥野武俊, 伊藤奈歩, 西尾 茂
可視化情報学会誌, 19-1, 307-310 (1999).
(Particle image velocimetry, Fluid dynamics, Physical-based measurement)
- **多関節翼まわりの流れの可視化 (第3報) —運動モードの検討—**
(Flow Visualization around Waving Wing (3rd Report: Fusibility Study of the Swimming Motion))
西尾 茂, 中村 研, 奥野武俊, 杉井康彦
可視化情報学会誌, 19-2, 251-254 (1999).
(Bio-fluid mechanics, Propulsion, Visualization, PIV, Waving wing)
- **可視化画像のウェーブレット解析 (第2報) —多重解像度解析を使ったトレーサ画像の解析—**
(Wavelet Analysis of Visualized Image (2nd Report) —Multiresolution Analysis of Tracer Images—)
金 玉圭, 奥野武俊, 西尾 茂
可視化情報学会誌, 19-2, 171-174 (1999).
(Wavelet, Visualization, Image measurement, Tracer image)
- **海色の分光放射輝度を利用した湾内流画像計測の試み**
(Image Measurement of Coastal Current)
細野 淳, 呉 念東, 奥野武俊, 西尾 茂
可視化情報学会誌, 19-2, 197-200 (1999).
(Coastal current, Chlorophyll, Image measurement, Ocean color)
- **Physics-Based Particle Image Velocimetry (物理的モデルに基づいた画像計測法)**
Y. Sugii, T. Okuno, S. Nishio
Proc. of Third International Workshop on PIV '99, 171-176 (1999).
(PIV, Physics model, Fluid flow, Model based measurement)
- **Image Measurement of Wake Distribution behind Ship Model (船尾後流分布の画像計測)**
S. Nishio, T. Okuno, Y. Naruse
Proc. of Fourth Japan-Korea Joint Workshop on Ship and Marine Hydrodynamics, 149-155 (1999).
(PIV, Wake distribution Visualization, Statistical analysis)
- **リモートセンシング技術を用いた海象把握—天気図と波浪図の相関解析—**
(Evaluation of Sea State Using Remote Sensing —Correlation between Weather charts and Wave maps—)
山田智貴, 細田龍介
西部造船会々報, 97, 105-112 (1999).
(Sea state monitoring, Remote sensing, Weather chart, Wave map)
- **ひまわり雲画像解析の一方法 —雲系特徴量を用いた雲種判別—**
(A Method to Discriminate Cloud-system Using GMS Images —Discrimination by Form Factor of Cloud-system—)
山田智貴, 細田龍介

日本沿岸域学会論文集, 11, 103-109 (1999).

(Discrimination of Cloud-system, Form Factor, Remote sensing, Sea state monitoring)

■ **船体形状の記述と性能評価に関する研究 (第2報) —船体形状と推進性能の関係の把握—**

(Discrimination of Hull Form and Evaluation of Ship Performance (2nd Report) —Relation between hull form and propulsive performance—)

荒井加容子, 岩崎泰典, 山田智貴, 細田龍介

日本造船学会論文集, 184, 565-571 (1999).

(Description of hull form, Evaluation of ship performance, Fourier Descriptors, Self propulsion factors)

■ **船体形状の記述と性能評価に関する研究 (第3報) —自航要素に対する船体形状の影響—**

(Discrimination of Hull Form and Evaluation of Ship Performance (3rd Report) -Effects of hull form on self-propulsion factors-)

荒井加容子, 岩崎泰典, 細田龍介

日本造船学会論文集, 185, 133-141 (1999).

(Description of hull form, Changes of frame line, Fourier Descriptors, Self propulsion factors)

■ **Topology and Geometry Design by Using Local Rules; Heuristic Approach to Truss Structure Design**

(局所ルールによるトポロジ・節点位置探索—トラス構造設計への発見的アプローチ)

T. Ochi, M. Kishi

Proc. of First China-Japan-Korea Sympo. on Optimization of Structural and Mechanical Systems, 81-86 (1999).

(Local rule, Topology and geometry design, Constraint satisfaction problem)

■ **斜面を進行する重力流**

(Gravity current on slope)

馬場信弘, 深井英五, 阪口泰規

関西造船協会誌, 232, 183-188 (1999).

(Gravity current, current head, front speed, slope, density interface)

■ **進行する重力流と外部流の干渉**

(Interaction of advancing gravity currents with ambient flows)

阪口泰規, 馬場信弘

関西造船協会誌, 232, 189-194 (1999).

(Gravity current, tail wind, head wind, current head, boundary layer)

■ **回転円柱表面に発達する縦渦構造**

(Structure of a streamwise vortices developing around a rotating circular cylinder)

馬場信弘, 合田憲和, 北浦堅一, 増田太

関西造船協会誌, 232, 195-201 (1999).

(Rotating circular cylinder, streamwise vortex, three-

dimensional instability)

■ **斜航する滑走艇に働く流体力の計測**

(Measurement of Hydrodynamic Forces Acting on Planing Hulls in Oblique Towing Condition)

奥村英晃, 池田良穂, 新名二郎, 片山 徹

関西造船協会誌, 231, 57-64 (1999).

(High-speed, Planing craft, Oblique towing, Maneuverability, Hydrodynamic forces)

■ **PMM試験による滑走艇の操縦流体力の計測**

(Measurement of Hydrodynamic Forces Acting on Planing Hull at High-Speed by Planar Motion Mechanism Test)

田嶋慎一郎, 池田良穂, 片山 徹, 奥村英晃

関西造船協会誌, 232, 71-76 (1999).

(High-speed, Planing craft, Planar motion mechanism test, Maneuverability, Hydrodynamic forces)

■ **高速滑走艇の発進加速性能について**

(Acceleration Performance of High-Speed Planing Craft from Rest)

片山 徹, 池田良穂

日本造船学会論文集, 185, 81-89 (1999).

(High-speed, Planing craft, Accelerating performance, Time-domain simulation, Hydrodynamic forces)

■ **りんくう公園人工環礁の水質浄化機能に関する研究 (第3報) —内海モデルを用いた数値シミュレーション—**

(Water Purification Mechanism of Artificial Lagoon in Rinku Park (3rd Report) —Numerical Simulation Using Uchiyumi Model—)

大塚耕司, 中谷直樹, 宮地誠之, 藤原峰生, 中西 敬,

吉村直孝, 沢田 守

関西造船協会誌, 231, 135-144 (1999).

(Artificial lagoon, Water purification, Ecosystem modeling, Numerical simulation)

■ **Dynamic Analysis of Deep Seawater Risers (深層水取水管の動的挙動解析)**

K. Otsuka, A. Bando and Y. Ikeda

Proc. of 9th Int. Offshore and Polar Eng. Conf., 2, 302-308 (1999).

(Viscous hydroelasticity, Dynamic analysis, Deep seawater riser, Swing-by-swing analysis, Symmetrical vortices model)

■ **Water Purification Mechanism of Artificial Lagoon in Rinku Park**

(りんくう公園人工環礁の水質浄化機能)

M. Miyachi and K. Otsuka

Proc. of 4th Japan-Korea Workshop on Ship & Marine Hydrodynamics, 193-198 (1999).

(Artificial lagoon, Water purification, Ecosystem modeling, Numerical simulation)

- **Consumable Capacity and Price of Deep Ocean Water**
 (海洋深層水の使用可能量および価格)
 K. Otsuka, A. Bando and Y. Matsumoto
 Proc. of Int. OTEC/DOWA Conference '99, 280-287 (1999).
 (Deep ocean water, Consumable capacity, Renewable resource, Break-even point price)
- **Effects of Internal Flow on Dynamics of Deep Seawater Risers**
 (深層水取水管の動的挙動に及ぼす管内流の影響)
 K. Otsuka, A. Bando and Y. Ikeda
 Proc. of 3rd ISOPE Ocean Mining Symposium, 30-35 (1999).
 (Viscous hydroelasticity, Dynamic analysis, Deep seawater riser, Effects of internal flow)
- **Ship Roll Motion with Water Inside Compartments due to Damage**
 (損傷による区画浸水時の船舶の横揺れ)
 K. K. Roby and Y. Ikeda
 Proc. of 9th ISOPE, Brest, 544-551 (1999).
 (Ship, roll motion, damage compartment, flooding water)
- **Viscous Forces on Offshore Structures and Their Effects on the Motion of Floating Bodies**
 (海洋構造物に働く粘性流体力とその浮体運動に及ぼす影響)
 J. R. Chaplin and Y. Ikeda
 Proc. of 9th ISOPE, Brest, 1-11 (1999).
 (Viscous force, offshore structure, motions, floating body)
- **高速カーフェリーを用いた海上交通システムのフィージビリティスタディ**
 (A Feasibility Study on a Marine Transport System Using Fast Car-Ferries)
 西村里和, 池田良穂
 関西造船協会誌, 232, 173-181 (1999).
 (feasibility study, fast car ferry, marine transportation, demand prediction)
- **船酔率の少ない半没水型クルーズ客船**
 (A Cruise Ship of Semi-Submersible Type to Reduce Seasickness of Passengers)
 池田良穂
 関西造船協会講演論文集, 12, 129-130, (1999).
 (Seasickness, passenger ship, semi-submersible, cruise ship, seakeeping)
- **Maneuverability of a High-Speed Catamaran Running at Low Speed in Strong Wind**
 (強風下において低速航行する高速双胴船の操縦性)
 H. Tasumi and Y. Ikeda
 Proc. of 4th Japan-Korea Joint Workshop on Ship & Marine Hydrodynamics, Fukuoka, 401-407 (1999)
 (Maneuverability, high-Speed Catamaran, low speed, strong wind, wind force).
- **A Simplified Method for Collapse and Reliability Analysis of Thin Plate Structures using Hexahedral Element Models**
 (6面体要素モデルを用いた薄板構造の崩壊と信頼性解析のための一簡易的手法)
 A. L. Talavera, K. Masaoka, H. Okada, Y. Murotsu
 Constitutive and Dynamic Damage Modeling of Inelastic Deformation and Phase Transformation (Proceedings of Plasticity '99 : The 7th International Symposium on Plasticity and Its Current Application, ed. by Akhtar S. Khan), Neat Press, 757-760 (1999).
 (Collapse and reliability analysis, Linearized failure condition, Lumped plasticity model, Plastic node method)
- **A Consideration on Dispersion Relation of Hydroelastic Wave and Dynamic Response of VLFS in Regular Waves**
 (規則波中におけるVLFSの流力弾性波の分散関係と応答に関する考察)
 T. Tsubogo and H. Okada
 Proc., 9th International Offshore and Polar Engineering Conference (ISOPE '99), I, 94-99 (1999).
 (Dispersion relation, Hydroelasticity, Very large floating structures)
- **ボンツーン型長大浮体の流力弾性挙動に関する基礎的研究**
 (A Study on the Hydroelastic Behavior of Pontoon Type Large Floating Structures)
 坪郷 尚
 日本造船学会論文集, 185, 373-385 (1999).
 (Long wave, Damping, Group velocity, Dispersion relation, Hydroelasticity, Very Large Floating Structures)
- **A Simplified Estimation Method for the Dynamic Response and Strength of Long Barge Structures under Extreme Wave Loads**
 (極限波浪中の長大バージ型浮体構造の動的応答と強度の簡易推定の一方法)
 K. Masaoka, T. George, T. Tsubogo, H. Okada, T. Kakita
 Proc., 18th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering (OMAE '99), Paper No. 3252 (CD-ROM), 1-6 (1999).
 (Frequency response amplitude, Hydroelastic wave, Short-term prediction, Reliability-based sensitivity analysis)
- **A Simplified Estimation Method for the Response and Strength of Aged Jacket Structures under Extreme Wave Loads**

- (経年ジャケット式海洋構造物の極限波浪応答と強度の簡易推定の一方法)
- H. Okada, K. Masaoka, Y. Murotsu, Y. Ikeda, I. Jusoh
Proc., 18th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering (OMAЕ '99), Paper No. 6023 (CD-ROM), 1-5 (1999).
(Deterioration of strength, Marine growth, Corrosion, Collapsing behavior, Reliability analysis)
- **A Method for Reliability-Based Sensitivity Analysis of Ships Hull Structures Using Combined Plate and Frame Structure Models**
(板・骨組複合構造モデルを用いた船体構造の信頼性に基づく感度解析の一方法)
- H. Okada, K. Masaoka, Y. Murotsu, S. Hibi, W. Kiyokawa
Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering (ASME), 121, 159-165 (1999).
(Reliability-based sensitivity analysis, Collapsing behavior, Linearized failure condition, Probabilistically dominant failure mode, Lumped plasticity model)
- **A Study on Reliability-Based Design Systems of Very Large Floating Structures under Extreme Wave Loads**
(極限波浪荷重を受ける超大型浮体構造の信頼性設計システムに関する研究)
- A. L. Talavera, K. Masaoka, T. Tsubogo, H. Okada, Y. Murotsu
Proc., 3rd International Workshop on Very Large Floating Structures (VLFS '99), II, 594-601 (1999).
(Reliability-based sensitivity analysis, Frequency response analysis, Short-term prediction, Buckling and ultimate strength of panel, Beam model on elastic foundation)
- **コラム支持型線状浮体構造の動的弾性挙動に及ぼす軸力の影響に関する基礎的研究**
(A Basic Study on the Elastic Response and Strength of Long Submerged Structures with Tension Legs in Regular Waves)
- 植木貴之, 田中正治, 坪郷 尚, 正岡孝治, 岡田博雄
関西造船協会誌, 232, 109-116 (1999).
(Frequency response of bending stress, Wave-induced loads, Comparison with experimental results, Periodic axial force, Dynamic instability)
- **係留系との複合モデルによる超大型浮体構造の動的水平撓み挙動特性に関する研究**
(A Study on the Horizontal Deflection Behaviour of Very Large Floating Structures Considering Combined Effects with Mooring Systems)
- 劉 浩, 坪郷 尚, 正岡孝治, 岡田博雄
関西造船協会誌, 232, 117-126 (1999).
(Combined effects with mooring system, Effect of shear rigidity, Frequency response analysis, Combined loads, Beat phenomena)
- **複合荷重を受ける船体防撓板構造の崩壊挙動解析法**
(A Method for Collapsing Behavior of Marine Plate Structures under Combined Load)
- 正岡孝治, 吉岡典恭, 岡田博雄, 上田幸雄
関西造船協会誌, 232, 127-134 (1999).
(Collapse behavior, Finite element method, Elastoplastic large deformation analysis, Multi-freedom dependent constraint method, Boundary continuity)
- **On the dispersion relation of hydroelastic waves in a plate**
(板上を伝播する流力弾性波の分散関係について)
- T. Tsubogo
Journal of Marine Science and Technology, 4, 76-83 (1999).
(Group velocity, Dispersion relation, Hydroelasticity)
- **Simplified estimation for the dynamic behavior and reliability analysis of very large floating structures under wave induced loads**
(超大型浮体構造の波浪中弾性応答の簡易推定と信頼性評価に関する研究)
- T. Tsubogo, K. Masaoka, H. Okada, Y. Murotsu
Journal of Marine Science and Technology, 4, 84-92 (1999).
(Hydroelastic wave propagation, frequency response amplitude, short-term prediction, Reliability analysis system, Ultimate strength of panels)
- **セミサブ型長大浮体の波の散乱問題に関する考察**
(A Study on the Diffraction Problem of Long Semi-submersible Floating Structures in Waves)
- 坪郷 尚
日本造船学会論文集, 186, 255-268 (1999).
(Trapped modes, Trapped waves, Semi-submersible floating structures, Resonance, Wave diffraction, An array of plates)
- **k- ϵ 乱流モデルの改良—非線型 ϵ 方程式と非線型渦動粘性モデルの検討—**
(Modification of k- ϵ Turbulence Models —Study on Modified ϵ Equation and Nonlinear Eddy Viscosity Expression—)
- 沖本憲司, 姫野洋司, 田原裕介
関西造船協会誌, 232, 163-171 (1999).
(k- ϵ Turbulence Model, Nonlinear Eddy Viscosity Expression)
- **Wave Influences on Viscous Flow around a Ship in Steady Yaw Motion**
(斜航粘性流場に及ぼす自由表面影響)
- 田原裕介
日本造船学会論文集, 186, 157-168 (1999).
(Wave Influences, Ship Viscous Flow, Yaw Motion)
- **セールを対象とした粘性流体中における空力弾性問題—第**

**2報：繊維材質の変更，制御方法の改善について—
(Aeroelastic Behavior of Thin Lifting Membrane
Sail —2nd Report: Improvements of the sail
Materials and the Control Method—)**
西川達雄，田原裕介，正岡孝治，姫野洋司
関西造船協会誌，232，39-46（1999）.
(Aeroelastic Problem, Membrane, RaNS Equations,
Finite-Element Method)

■ **CFDによるタンカー船型の船尾形状最適化—第一報：粘性抵抗最小化—
(CFD-Aided Optimization of Tanker Stern Form —
1st report: Minimization of viscous resistance—)**
田原裕介，齋藤泰夫，姫野洋司
関西造船協会誌，231，29-36（1999）.
(CFD-Aided Optimization, Tanker Stern Form,
Minimization, viscous resistance)

■ **CFDによるタンカー船型の船尾形状最適化—第2報：伝達馬力最小化—
(CFD-Aided Optimization of Tanker Stern Form —
2nd Report: Minimization of Delivered Horse
Power—)**
田原裕介，齋藤泰夫，松山博志，姫野洋司
関西造船協会誌，232，9-18（1999）.
(CFD-Aided Optimization, Tanker Stern Form,
Minimization, Delivered Horse Power)

2. 解説, 総説

■ 新委員会の標榜するところ—守りの技術から攻めの技術へ—

細田龍介

日本造船学会 造船設計・技術研究委員会, 第4回シンポジウム「次世代の海上物流と造船技術のあり方」テキスト, 1-7 (1999).

■ 乗物における快適性を目指した乗り心地シミュレーター

細田龍介

ジ・オステック, 8, 2, 5 (1999).

■ 私にとっての研究助成 —有始無終—

細田龍介

日本生命財団ニュース, 127, 3-4 (1999).

■ 乗物と人間

細田龍介

武田薬報, 417, 2, 5-8 (1999).

■ 洋上型海洋深層水利用システムの検討

大塚耕司, 板東晃功

海洋深層水利用研究会ニュース, 3, 2, 9-12 (1999).

■ ミレニアムに海と船はどうなる—20世紀は汽船全盛の時代だった—

池田良穂

ラメール, 1999年1-2月号, 16-22 (1999).

■ エストニア沈没事故の最終報告書を読んで

池田良穂

Techno Marine (日本造船学会), 837, 55-59 (1999).

■ カーフェリー業界、21世紀への展望

池田良穂

旅客船, 208, 16-19 (1999).

■ 旅客船航路のフィージビリティ・スタディ

池田良穂

旅客船, 209, 27-29 (1999).

■ 離島航路における最適船型、船隊の決定法

池田良穂

旅客船, 210, 16-19 (1999).

■ ベンチャーの時代

池田良穂

Techno Marine (日本造船学会), 841, 475 (1999).

■ 21世紀の高速海上交通網の構築

池田良穂

関西交通経済研究センター, 99, 9-13 (1999).

■ 世界の高速カーフェリーの現状

池田良穂

クルーズ, 1999年7月号, 60-61 (1999).

■ Dreary days ahead for Japanese passenger ferries

池田良穂

Cruise Ferry Info, 1999年10月号, 19-21 (1999).

■ 船の特徴とその技術

池田良穂

自動車技術, 1999年10月号, 5-9 (1999).

■ 高速カーフェリーの現状と将来展望

池田良穂

海運, 1999年12月号, 24-27 (1999).

■ バーチャルリアリティ

岸 光男

土木学会構造工学委員会AL (人工生命) 技術の構造システム最適化への応用に関する研究小委員会活動成果報告書, 構造工学技術シリーズ, 14, 49-54, (1999).

■ バリアフリーのフェリー・客船ガイド

有馬正和

日本ALS協会福岡県支部だより, 5, 45-49, (1999).

■ 船舶の乗り心地評価の動向

有馬正和

旅客船, 20-27, (1999).

■ 船舶の乗り心地評価の動向

有馬正和

フェリー・客船情報 '99, 137-144, (1999).

3. 学術著書

- フェリー客船情報 '99
池田良穂
船と港編集室, (1999).

4. 国際会議発表

- **7th International Symposium on Plasticity and Its Current Application (Plasticity '99) (Cancun, Mexico, January, 1999)**

A. L. Talavera, K. Masaoka, H. Okada, Y. Murotsu
A Simplified Method for Collapse and Reliability Analysis of Thin Plate Structures using Hexahedral Element Models
- **9th International Offshore and Polar Engineering Conference (Brest, France, May, 1999)**

K. K. Roby and Y. Ikeda
Ship Roll Motion with Water Inside Compartments due to Damage.

J. R. Chaplin and Y. Ikeda
Viscous Forces on Offshore Structures and Their Effects on the Motion of Floating Bodies

T. Tsubogo and H. Okada
A Consideration on Dispersion Relation and Dynamic Response of VLFS in Regular Waves.

K. Otsuka, A. Bando and Y. Ikeda
Dynamic Analysis of Deep Seawater Risers.
- **18th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering (OMAE '99), (St. John's, Canada, July, 1999)**

K. Masaoka, T. George, T. Tsubogo, H. Okada, T. Kakita
A Simplified Estimation Method for the Dynamic Response and Strength of Long Barge Structures under Extreme Wave Loads.

H. Okada, K. Masaoka, Y. Murotsu, Y. Ikeda, I. Jusoh
A Simplified Estimation Method for the Response and Strength of Aged Jacket Structures under Extreme Wave Loads.
- **4th Japan-Korea Joint Workshop on Ship & Marine Hydrodynamics (Fukuoka, Japan, July, 1999)**

S. Nishio, T. Okuno, Y. Naruse
Image Measurement of Wake Distribution behind Ship Model.

H. Tasumi and Y. Ikeda
Maneuverability of a High-Speed Catamaran Running at Low Speed in Strong Wind.

M. Miyachi and K. Otsuka
Water Purification Mechanism of Artificial Lagoon in Rinku Park.
- **Third International Workshop on PIV '99 (Santa Barbara, U. S. A, September, 1999)**

Y. Sugii, T. Okuno, S. Nishio
Physics-Based Particle Image Velocimetry.
- **3rd International Workshop on Very Large Floating Structures (VLFS '99) (Honolulu, USA, September, 1999)**

A. L. Talavera, K. Masaoka, T. Tsubogo, H. Okada, Y. Murotsu
A Study on Reliability-Based Design Systems of Very Large Floating Structures.
- **7th Symposium on Nonlinear and Free-Surface Flows (Hiroshima, Japan, October, 1999)**

Y. Tahara
Capability of Panel Method to Predict Nonlinear Ship Wave.
- **First China-Japan-Korea Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems (Xi'an, China, October, 1999)**

T. Ochi and M. Kishi
Topology and Geometry Design by Using Local Rules; Heuristic Approach to Truss Structure Design.
- **International OTEC/DOWA Conference '99 (Imari, Japan, November, 1999)**

K. Otsuka, A. Bando and Y. Matsumoto
Consumable Capacity and Price of Deep Ocean Water.
- **3rd ISOPE Ocean Mining Symposium (Goa, India, November, 1999)**

K. Otsuka, A. Bando and Y. Ikeda
Effects of Internal Flow on Dynamics of Deep Seawater Risers.

5. 学術講演発表

■ シリーズセミナー「環境と人間」8 (3月, 洲本)

細田龍介

由良・生石研究村で遊ぼう!

洲本市・由良研究交流センター紀要 (1998年度).

■ 日本造船学会春季講演会 (5月, 東京)

荒井加容子, 岩崎泰典, 細田龍介

船体形状の記述と性能評価に関する研究 (第3報) — 自航要素に対する船体形状の影響 —

日本造船学会論文集, 185, 133-141 (1999).

片山 徹, 池田良穂

高速滑走艇の発進加速性能について

日本造船学会春季講演論文前刷, 81-89 (1999).

坪郷 尚

ボンツーン型長大浮体の流力弾性挙動に関する基礎的研究

日本造船学会講演前刷, 373-385 (1999).

■ 関西造船協会春季講演会 (5月, 大阪)

大塚耕司

コーンミラーを用いた水中レーザーシート光発生装置

関西造船協会講演論文集, 12, 133-134 (1999).

田嶋慎一郎, 池田良穂, 片山 徹, 奥村英晃

PMM試験による滑走艇の操縦流体力の計測

関西造船協会講演論文集, 12, 41-44 (1999).

正岡孝治, 吉岡典恭, 岡田博雄, 上田幸雄

複合荷重を受ける船体防撓板構造の崩壊挙動解析法

関西造船協会講演論文集, 12, 57-60 (1999).

植木貴之, 田中正治, 坪郷 尚, 正岡孝治, 岡田博雄

コラム支持型線状浮体構造の動的弾性挙動に及ぼす軸力の影響に関する基礎的研究

関西造船協会講演論文集, 12, 81-84 (1999).

劉 浩, 坪郷 尚, 正岡孝治, 岡田博雄

係留系との複合モデルによる超大型浮体構造の動的水平撓み挙動特性に関する研究

関西造船協会講演論文集, 12, 85-88 (1999).

岡田博雄, 北浦堅一, 正岡孝治

有孔円筒柱の圧壊強度の簡易推定

関西造船協会講演論文集, 12, 141-142 (1999).

西村里和, 池田良穂

高速カーフェリーを用いた海上交通システムのフィージビリティスタディ

関西造船協会講演論文集, 12, 69-72 (1999).

池田良穂

船酔率の少ない半没水型クルーズ客船

関西造船協会講演論文集, 12, 129-130 (1999).

西川達雄, 田原裕介, 正岡孝治, 姫野洋司

セールを対象とした粘性流体中における空力弾性問題 — 第2報: 繊維材質の変更, 制御方法の改善について —

関西造船協会講演論文集, 12, 17-20 (1999).

田原裕介, 齋藤泰夫, 松山博志, 姫野洋司

CFDによるタンカー船型の船尾形状最適化

— 第2報: 伝達馬力最小化 —

関西造船協会講演論文集, 12, 5-8 (1999).

中谷直樹, 山崎健太郎, 奥野武俊

大阪湾における海域環境シミュレーション — 陸からの負荷を考慮する試み —

関西造船協会誌, 232, 19-24 (1999).

■ 工学・工業教育研究講演会 (7月, 神戸)

細田龍介, 岸 光男, 馬場信弘

ゆるやかな枠組のびやかな発想— 実験・設計演習による工学的創造性の養成

講演会論文集, 23-26 (1999).

■ 第三回大阪湾沿岸域研究交流フォーラム (7月, 淡路)

奥野武俊, 中谷直樹

由良湾における物質循環モデル — 陸からの負荷を考慮する試み —

第三回大阪湾沿岸域研究交流フォーラム論文集, 25-28 (1999).

■ 第26回可視化情報シンポジウム (7月, 東京)

奥野武俊, 西尾 茂, 岩橋秀祥

自由液面の自励振動を伴う2次元噴流の画像計測 — 一時空間微分法による結果 —

可視化情報学会誌, 19-1, 297-300 (1999).

西尾 茂, 中尾茂樹, 奥野武俊

光散乱度を利用した波高の画像計測 (第3報) — 規則波中の船体まわりの計測 —

可視化情報学会誌, 19-1, 121-124 (1999).

杉井康彦, 奥野武俊, 伊藤奈歩, 西尾 茂

流場モデルを用いた速度場の画像計測 (第4報)

可視化情報学会誌, 19-1, 307-310 (1999).

■ 可視化情報学会全国講演会 (9月, 大阪)

西尾 茂, 中村 研, 奥野武俊, 杉井康彦

多関節翼まわりの流れの可視化 (第3報) — 運動モードの検討 —

可視化情報学会誌, 19-2, 251-254 (1999).

金 玉圭, 奥野武俊, 西尾 茂

可視化画像のウェーブレット解析 (第2報)
—多重解像度解析を使ったトレーサ画像の解析—
可視化情報学会誌, 19-2, 171-174 (1999).

細野 淳, 呉 念東, 奥野武俊, 西尾 茂
海色の分光放射輝度を利用した湾内流画像計測の試み
可視化情報学会誌, 19-2, 197-200 (1999).

■ 第3回海洋深層水利用研究会全国集会, 海洋深層水 '99佐賀大会 (10月, 伊万里)

大塚耕司, 板東晃功, 松本吉倫
海洋深層水の使用可能量および価格に関する一考察
講演要旨集, 18-19 (1999).

■ 秋季造船三学会連合大会 (11月, 長崎)

超高速で航走する滑走艇の正面規則波中運動特性
片山 徹, 日並貴成, 池田良穂
関西造船協会講演論文集, 13, 29-32 (1999).

岡田博雄, 田中正治, 坪郷 尚, 正岡孝治
緊張係留された長大水平没水構造体の波浪中弾性応答と強度に関する基礎的研究
関西造船協会講演論文集, 13, 93-96 (1999).

正岡孝治, A.L. Talavera, 塚本恭大, 岡田博雄
データベースを用いた船体縦曲げ崩壊解析とそれに基づく信頼性評価に関する研究
関西造船協会講演論文集, 13, 133-136 (1999).

西川達雄, 正岡孝治, 田原裕介, 姫野洋司
半円柱型膜構造物を対象とした粘性流体中における非定常空力弾性問題
—様流中における膜構造物の振動解析—
関西造船協会講演論文集, 13, 69-72 (1999).

沖本憲司, 姫野洋司, 田原裕介
非線型k- ϵ モデルの船尾流場への応用
関西造船協会講演論文集, 13, 9-12 (1999).

坪郷 尚
セミサブ型長大浮体の波の散乱問題に関する考察
日本造船学会秋季連合大会前刷, 255-268 (1999).

田原裕介
Wave Influences on Viscous Flow around a Ship in Steady Yaw Motion
日本造船学会講演論文集, 157-168 (1999).

山田智貴, 細田龍介
リモートセンシング技術を用いた海象把握
—雲画像情報と天気図の関係—
西部造船会論文梗概, 99, 103-108 (1999).

■ 日本材料学会 第17回材料・構造信頼性シンポジウム (11月, 東京)

正岡孝治, A.L. Talavera, 塚本恭大, 岡田博雄

データベースを用いた薄板構造の圧壊強度解析とそれに基づく信頼性評価に関する研究
講演論文集, 128-133 (1999).

正岡孝治, 北浦堅一, 岡田博雄
有孔円筒柱の圧壊強度の簡易推定とそれに基づく信頼性評価に関する研究
講演論文集, 134-139 (1999).

■ 第6回システム最適化に関するシンポジウム (12月, 東京)

落 隆行, 岸 光男
局所ルールによるトラス構造のトポロジ・節点位置同時探索
講演論文集, 土木学会構造工学技術シリーズ, 13, 51-56 (1999).

■ 第23回NCP研究会・機械の強度と形態研究懇話会 (12月, 金沢)

水谷 靖, 岸 光男, 弓削篤史
これもコンプライアント・メカニズム?—流体中での柔軟パイプの自転 (続報)
シンポジウム論文集, 65-66 (1999).

6. 新聞, 雑誌等発表

■ 規制緩和でフェリー業界にビックバン

池田良穂

日本海事新聞, 1999年6月1日.

■ 第11回クルーズ客船&フェリー研究会開催

池田良穂

日本海事新聞, 1999年11月8日.

トラベルニュース, 1999年11月10日.

経 営 工 学 科

生産システム講座

教 授 太 田 宏 長 澤 啓 行

助教授 有 蘭 育 生

講 師 浅 野 誠 平 林 直 樹 本位田 光 重

助 手 小 川 早 苗 森 澤 和 子

知的システム講座

教 授 市 橋 秀 友 田 中 英 夫 石 淵 久 生

講 師 長 坂 一 徳

助 手 三 好 哲 也 本 多 克 宏 浅 井 勇 夫
 前 田 豊

1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **Interactive Decision System in Stochastic Multiobjective Portfolio Selection**
(多目的ポートフォリオ選択における対話型意思決定システム)
S. Chue and H. Nagasawa
International Journal of Production Economics, 60-61, 187-193 (1999).
(Stochastic multiobjective problem, Portfolio selection, Interactive system)
- **On-line Scheduling using Normative Schedule in Autonomous Distributed Manufacturing System**
(自律分散型生産システムにおける規範スケジューリングを用いたオンラインスケジューリング法)
N. Hirabayashi and H. Nagasawa
Proc. of the International Conference on Production Research, 377-380 (1999).
(On-line scheduling, Autonomous distributed manufacturing system, Multiobjective scheduling)
- **Dynamic Layout Method with Evolution Strategies in Flexible Manufacturing Systems**
(進化戦略によるフレキシブル製造システムの動的レイアウト法)
N. Hirabayashi and H. Nagasawa
Proc. of the International Conference on Advances in Materials and Processing Technologies AMPT '99 and 16th Annual Conference of the Irish Manufacturing Committee IMC16, 1657-1663 (1999).
(Dynamic layout, Flexible manufacturing system, Evolution strategies)
- **Machine-Unfixed, Machining-Assembly Flow Shop Scheduling**
(加工一組立フローショップ・スケジューリング法)
X. Sun, K. Morizawa and H. Nagasawa
Final Program of the 15th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies, 21-22 (1999).
(Scheduling, Machining-assembly flowshop, Parallel machines, Makespan, Heuristics)
- **Squeezing Branch and Bound Algorithm for an $N/M/F/F$ max Problem**
($N/M/F/F$ max 問題におけるスキュージング分岐限界アルゴリズム)
K. Morizawa, X. Sun and H. Nagasawa
Final Program of the 15th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies, 63-64 (1999).
(Heuristic, Branch and bound algorithm, Parallel search, Lower bound, Dominance rule, Flowshop)
- **Dynamic Facility Layout using Evolution Strategies**
(進化戦略を用いたダイナミック設備レイアウト)
N. Hirabayashi, H. Kita and H. Nagasawa
Proc. of the Second World Manufacturing Congress, 154-159 (1999).
(Evolution strategies, Dynamic facility layout)
- **Two-Machine Parallel Flow Shop Scheduling to Minimize Makespan**
(メイクスパン最小化の2機械・並列フローショップスケジューリング)
D. H. Lee, K. Morizawa and H. Nagasawa
Proc. of the Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 217-220 (1999).
(Parallel flow shop, Heuristic algorithm, Branch and bound algorithm)
- **Heuristic Algorithms for the Machine-Unfixed, Machining-Assembly Flow Shop Scheduling Problem**
(機械非指定型・加工一組立フローショップ・スケジューリング問題における近似解法)
X. Sun, K. Morizawa and H. Nagasawa
Proc. of the Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 593-596 (1999).
(Heuristic algorithm, Branch and bound algorithm, Machining-assembly flow shop, Parallel machines, Makespan)
- **Squeezing Branch and Bound Algorithm for the Machine-Fixed, Machining-Assembly Flowshop Scheduling Problem**
(機械指定型・加工一組立フローショップ・スケジューリング問題におけるスキュージング分岐限界法)
K. Morizawa, X. Sun and H. Nagasawa
Proc. of the Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 597-600 (1999).
(Heuristic algorithm, Branch and bound algorithm, Parallel search, Machining-assembly flowshop)
- **機械指定型・加工一組立フローショップ・スケジューリング**
(Machine-Fixed, Machining-Assembly Flow Shop Scheduling)
孫 曦, 西浦 明, 森澤和子, 長沢啓行
日本経営工学会論文誌, 50, 283-289 (1999).
(Scheduling, Machining-assembly flowshop, Parallel machines, Makespan, Heuristics)
- **Ship Maintenance Scheduling by Genetic Algorithm**

and Constraint-Based Reasoning

(遺伝的アルゴリズムと制約付き推論による船舶補修スケジュールリング)

S. Deris, S. Omatu, H. Ohta, L. C. S. Kutar and P. A. Samat

European Journal of Operational Research, 112, 489-502 (1999).

(Maintenance scheduling, Constraint-based reasoning, Genetic algorithm)

■ Single Machine Scheduling to Meet Due Times under Shutdown Constraints

(稼働停止時間帯制約下の単一機械納期厳守スケジュールリング)

M. Asano and H. Ohta

International Journal of Production Economics, 60-61, 537-547 (1999).

(Due time constraint, Shutdown, Time zero constraint, Holding cost, Heuristic scheduling algorithm)

■ Scheduling with Shutdowns and Sequence Dependent Set-Up Times

(シャットダウンと段取時間を考慮したスケジュールリング)

M. Asano and H. Ohta

International Journal of Production Research, 37, 1661-1676 (1999).

(Single machine scheduling, Shutdown, Set-up times, Tardiness)

■ Estimation of Response Surfaces for Kansei Evaluation Qualities —Five-point and Six-point Evaluation Analysis—

(感性評価品質に対する応答曲面の推定 -5点および6点評価分析)

H. Iwasaki and H. Ohta

Proc. of International Conference on TQM and Human Factors, 241-246 (1999).

(Kansei, Response surface, Experimental design)

■ Single Machine Scheduling with Ready Times and Due Dates Constraints

(着手可能時刻と納期に制約のある単一機械スケジュールリング)

M. Asano, H. Ohta and M. Hino

Proc. of 15th International Conference on Production Research, 351-354 (1999).

(Due date, Holding cost, Ready time, Single machine scheduling, Branch and bound method)

■ Job Shop Scheduling to Minimize Total Holding Cost

(在庫コスト最小化のジョブショップスケジュールリング)

M. Asano and H. Ohta

Proc. of 15th International Conference on Production Research, 359-362 (1999).

(Job shop scheduling, Due dates constraints, Heuristic

algorithm, Holding cost)

■ pn 管理図および p 管理図の改良

(An Improvement of pn and p Control Charts)

楠川恵津子, 太田 宏

日本経営工学会論文誌, 50, 139-148 (1999).

(Attribute control charts, Power of test, Average run length (ARL), Patnaik's approximation, Quality improvement activity)

■ 感性評価に対するあいまい性の推定方法

(An Estimation Method of Vague Rating on Sensory Evaluation)

岩崎日出男, 太田 宏

日本経営工学会論文誌, 50, 176-183 (1999).

(Sensory evaluation, Semantic differential method, Vague judge, Variance estimation, Confidence limit)

■ Incorporating Constraint Propagation in Genetic Algorithm for University Timetable Planning

(大学時間割作成のための遺伝的アルゴリズムにおける制約伝播合成)

S. Deris, S. Omatu, H. Ohta and P. Saad

Engineering Applications of Artificial Intelligence, 12, 241-253 (1999).

(Genetic algorithms, Constraint-based reasoning, Timetable planning)

■ 着手可能時刻と納期に制約のある単一機械スケジュールリングにおける総在庫コスト最小化問題の解法

(An Algorithm for Single Machine Scheduling to Minimize Total Holding Cost with Ready Times and Due Dates Constraints)

浅野 誠, 日野昌樹, 太田 宏

日本経営工学会論文誌, 50, 226-234 (1999).

(Due date, Holding cost, Ready time, Single machine scheduling, Branch and bound method)

■ An Improvement of Control Charts for High Yield Processes

(高品質工程用管理図の改良)

E. Kusukawa and H. Ohta

Proc. of Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 5-8 (1999).

(High yield processes, Geometric distribution, Negative binomial distribution, Patnaik's transformation, ANOS (Average Number of Observation to Signal), Quality improvement activity)

■ Scheduling to Meet Due Dates and Due Dates Assignment Algorithm in A Dynamic Job Shop

(動的ジョブショップにおける納期厳守スケジュールリングと納期設定法)

M. Asano, H. Ohta and Y. Takada

Proc. of Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 109-112 (1999).

- (Due date assignment, Dynamic job shop, Scheduling to meet due dates, Heuristics)
- **An Algorithm for Solving Job Shop Scheduling Based on Single Machine Problems with Ready and Due Times Constraints**
(着手可能時刻と納期に制約のある単一機械問題を利用したジョブショップスケジューリングの解法)
M. Asano, K. Hatanaka, Y. Takahashi and H. Ohta
Proc. of Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 113-116 (1999).
(Job shop scheduling, Branch and bound method, Makespan)
 - **Job Shop Scheduling to Minimize Total Weighted Tardiness**
(総重み付き納期遅れ最小化のジョブショップスケジューリング)
M. Asano and H. Ohta
Proc. of 26th International Conference on Computers & Industrial Engineering, 628-632 (1999).
(Job shop scheduling, Total weighted tardiness, Heuristic algorithm)
 - **Cell Formation with Reduction in Setup Times**
(段取時間の短縮を考慮したセル構成)
H. Ohta and M. Nakamura
Proc. of 26th International Conference on Computers & Industrial Engineering, 700-705 (1999).
(Cell manufacturing, Group technology, Clustering, Setup times)
 - **経済的な工程管理のための動的 \bar{x} -R 管理図の設計**
(Design of Dynamic \bar{x} -R Control Charts for Economic Process Control)
太田 宏, 木村有寿
日本経営工学会論文誌, 50, 275-282 (1999).
(Process control, \bar{x} -R charts, Dynamic control charts)
 - **可変サンプル・サイズと可変サンプリング間隔をもつ (\bar{x} , s) 同時管理図の設計**
(Design of an Adaptive (\bar{x} , s) Simultaneous Control Chart with Variable Sample Size and Sampling Intervals)
青山行宏, 渡壁京子, 有菌育生
日本経営工学会論文誌, 49, 374-383 (1999).
(\bar{x} , s) simultaneous control chart, Warning region, Adaptive control chart)
 - **Taguchiの損失関数に基づく計量規準型1回抜取検査の設計**
(Design of Single Sampling Plans by Variables Indexed by Taguchi's Quadratic Loss Function)
渡壁京子, 立石広治, 有菌育生, 金川明弘, 太田 宏
日本経営工学会論文誌, 50, 27-34 (1999).
(Deviation from target, Patnaik's approximation, Taguchi's loss function, Target value, Variable sampling plans)
 - **最適設備規模設定に関するDistribution Free Approach (Distribution-Free Approach for Optimum Decision of Production Equipment Capacity)**
立石広治, 有菌育生
日本経営工学会論文誌, 50, 97-103 (1999).
(Min-max criterion, Cauchy-Schwarz inequality, Decision of production equipment capacity)
 - **The Power of the (\bar{x} , s) Control Chart Based on the Log-likelihood Ratio Statistic**
(対数尤度比統計量に基づく (\bar{x} , s) 管理図の検出力)
K. Watakabe and I. Arizono
Naval Research Logistics, 46, 928-951 (1999).
(Cumulant generating function, Log-likelihood ratio statistic, Chi-square approximation, Weibull approximation, (\bar{x} , s) control chart)
 - **擬マハラノビス距離によるファジィc-Meansクラスタリング**
(Fuzzy c-Means Clustering Algorithm with Pseudo Mahalanobis Distances)
大上将之, 市橋秀友, 三好哲也
システム制御情報学会論文誌, 12, 1, 69-71 (1999).
(Fuzzy clustering, Fuzzy c-means, Linear clusters)
 - **実数乗ノルムに基づく数量化分析3類によるシニアシミュレーションの評価**
(Evaluation of Senior-Simulations by Correspondence Analysis with Real Value Power Exponent Norm)
山川あす香, 市橋秀友, 大谷 崇, 三好哲也
日本経営工学会論文誌, 49, 339-347 (1999).
(Correspondence analysis, Least absolute value, Senior simulation)
 - **ファジィ・クラスタリングと数量化3類の同時分析法**
(Simultaneous Application of Fuzzy Clustering and Correspondence Analysis)
金海好彦, 山川あす香, 市橋秀友, 三好哲也
システム制御情報学会論文誌, 12, 3, 47-54 (1999).
(Fuzzy clustering, Correspondence analysis, Lagrangean multiplier method, Entropy regularization, Cross-classification)
 - **A Fuzzy Projection Pursuit Density Estimation by Eigenvalue Method**
(固有値法を用いた射影追跡密度推定法)
T. Miyoshi, H. Ichihashi and K. Nagasaka
International Journal of Approximate Reasoning, 20, 3, 237-248 (1999).
(Fuzzy class, Projection pursuit, Eigenvalue method, Kernel method, Density estimation)
 - **射影追跡回帰と決定木作成法の融合手法による感性データ**

の分析

(Kansei Data Analysis Using Projection Pursuit Regression Combined with Decision Tree)

三好哲也, 市橋秀友, 下村 武

日本経営工学会論文誌, 50, 243-252 (1999).

(Kansei engineering, Projection pursuit regression, Decision tree, ID3 eigenvalue method, Pairwise comparison)

■ スプライン関数とフリーネットワーク解法を用いる時間地図作成法

(Time-Space Mapping by Spline Function Based on Free Network Adjustment)

三好哲也, 市橋秀友, 黒田由香

電子情報通信学会, J82-D-II, 1299-1304 (1999).

(Time-space mapping, Spline function, Free network adjustment, Generalized inverse)

■ ファジィクラスタリングによるCIシンボルマークの感性分析

(Analysis of Psychological Feelings for CI Symbol Marks by Fuzzy Clustering)

山川あす香, 根本宗記, 市橋秀友, 三好哲也, 谷本直子

日本ファジィ学会誌, 11, 5, 789-796 (1999).

(Kansei engineering, Projection pursuit switching regression, Fuzzy clustering)

■ 逐次変数導入型ニューロファジーGMDHにおける変数選択の自動化

(Automatic Variable Selection in Neurofuzzy GMDH with Successive Determination of Variables)

大谷 崇, 市橋秀友

電子情報通信学会論文誌, J82-D-II, 1492-1499 (1999).

(Neurofuzzy, GMDH, Interior point method, Affin transformation)

■ Nonlinear Component Analysis by Fuzzy Clustering and Multidimensional Scaling Methods (ファジィクラスタリングと数値化分析4類による非線形成分分析)

E. Ikeda, T. Imaoka, H. Ichihashi and T. Miyoshi

Proc. of International Conference on Neural Networks, #623 (1999).

(Nonlinear component analysis, Fuzzy clustering, Multidimensional scaling methods)

■ Simultaneous Approach to Fuzzy Cluster, Principal Component and Multiple Regression Analysis (ファジィクラスターと主成分と回帰の同時分析法)

A. Yamakawa, K. Honda, H. Ichihashi and T. Miyoshi

Proc. of International Conference on Neural Networks, #624 (1999).

(Principal component analysis, Fuzzy clustering, Multiple regression analysis, Lagrangean multiplier method)

■ Simultaneous Application of Clustering and Correspondence Analysis

(クラスタリングと数値化3類の同時分析法)

A. Yamakawa, Y. Kanaumi, H. Ichihashi and T. Miyoshi
Proc. of International Conference on Neural Networks, #625 (1999).

(Correspondence analysis, Fuzzy clustering, Lagrangean multiplier method, Entropy regularization)

■ LVQ-FCV for Missing Value Estimation and Pattern Classification

(LVQ-FCVによる欠損データの推定とパターン識別)

E. Ikeda, H. Ichihashi, K. Nagasaka and T. Miyoshi
Proc. of International Conference on Neural Networks, #626 (1999).

(Learning vector quantization, Principal component analysis, Clustering)

■ Quantification of Grinding Wheel Topography (研削砥石作業面トポグラフィの定量化)

K. Nagasaka, E. Ikeda, H. Ichihashi, T. Miyoshi, H. Nakagawa, T. Hirogaki, Y. Kita and Y. Kakino

Proc. of International Conference on Production Research, 1, 147-150 (1999).

(Grinding wheel, Vertical angle, Probability density function, Kernel function, Distorter)

■ Fuzzy c-Means with Maximizing Canonical Correlation Coefficients

(正準相関係数を最大とするファジィクラスタリング)

A. Yamakawa, H. Ichihashi and T. Miyoshi

Proc. of International Conference on Production Research, 1, 517-520 (1999).

(Canonical correlation analysis, Fuzzy clustering)

■ Multiple Correspondence Analysis of Mimetic Experiences of Advanced Aged Persons

(高齢者疑似体験の多重対応分析)

A. Yamakawa, H. Ichihashi and T. Miyoshi

Proc. of International Conference on Production Research, 2, 1065-1068 (1999).

(Correspondence analysis, Senior-simulation)

■ Model Selection for RBF Neural Networks Using Distorter

(ディストータを用いたRBFネットワークのモデル選択)

T. Miyoshi, H. Ichihashi, H. Tabuchi and H. Tanaka

Proc. of International Conference on Fuzzy Systems, 1, 38-43 (1999).

(Model selection, Neurofuzzy model, AIC, RBF networks, Neurofuzzy computer tomography)

■ Temperature Prediction from Regional Spectral Model by Neurofuzzy GMDH

(NF-GMDHによるRSMからの気温予測)

K. Miyagishi, M. Ohsako and H. Ichihashi

- Proc. of The Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, 705-708 (1999).
(Neural network, Intelligent information processing, Weather prediction)
- **Interval Regression Analysis with Polynomials and Its Similarity to Rough Sets Concept**
(多項式による区間回帰分布とラフ集合概念との類似性)
H. Tanaka and H. Lee
International Journal of Fundamenta Informaticae, 37, 71-87 (1999).
(Interval regression, Rough sets)
 - **Fuzzy Approximations with Non-Symmetric Fuzzy Parameters in Fuzzy Regression Analysis**
(ファジィ回帰分析における非対称ファジィパラメーターによるファジィ近似)
H. Lee and H. Tanaka
Journal of the Operational Research Society of Japan, 42, 98-112 (1999).
(Fuzzy regression, Non-symmetric fuzzy parameter)
 - **Portfolio Selections Based on Upper and Lower Exponential Possibility Distributions**
(上界・下界指数型可能性分布に基づくポートフォリオ選択)
H. Tanaka and P. Guo
European Journal of Operational Research, 114, 115-126 (1999).
(Portfolio selection, Possibility distribution)
 - **Upper and Lower Approximation Models in Interval Regression Using Regression Quintile Techniques**
(回帰分位法による区間回帰における上界・下界近似モデル)
H. Lee and H. Tanaka
European Journal of Operational Research, 116, 653-666 (1999).
(Regression quintile, Interval regression)
 - **区間効率値によるDEAモデル**
(DEA with Interval Efficiency)
円谷友英, 前田 豊, 田中英夫
オペレーションズ・リサーチ, 44, 425-436 (1999).
(Data envelopment analysis, Interval efficiency, Interval inefficiency)
 - **Fuzzy Aggregation Models for Ranking the Objects with Multiple Attributes**
(多属性をもった対象のランキングに対するファジィ統合モデル)
P. Guo, H. Tanaka and M. Inuiguchi
Proc. 8th International Fuzzy Systems Association World Congress, 367-371 (1999).
(Fuzzy aggregation model, Ranking, DEA)
 - **Efficiency Evaluation Models via Fuzzy Linear Programming Problems**
(ファジィ線形計画問題による効率評価モデル)
P. Guo and H. Tanaka
Proc. 8th International Fuzzy Systems Association World Congress, 505-509 (1999).
(Evaluation model, Fuzzy LP)
 - **Information Fusion Based on Exponential Possibility Distributions**
(指数型可能性分布に基づく情報融合)
P. Guo and H. Tanaka
Proc. IEEE International Fuzzy Systems Conference, 819-823 (1999).
(Possibility distribution, Information fusion)
 - **区間密度関数による非加法的確率測度**
(Non-Additive Probability Measures with Interval Density Functions)
前田 豊, 田中英夫
日本ファジィ学会誌, 11, 667-676 (1999).
(Fuzzy measures, Density function, Non-additive, probability measures)
 - **Exponential Possibility Regression Analysis by Identification Method of Possibilistic Coefficients**
(可能性係数の同定法による指数型可能性回帰分析)
H. Tanaka and H. Lee
International Journal of Fuzzy Sets and Systems, 108, 155-165 (1999).
(Identification, Possibility distribution)
 - **Interval Evaluation by AHP with Rough Set Concept**
(ラフ集合の概念を用いたAHPモデルの区間評価)
K. Sugihara, Y. Maeda and H. Tanaka
New Directions in Rough Sets, Data Mining, and Granular-Soft Computing, Lecture Note in Artificial Intelligence 1711, Springer, 375-381 (1999).
(Interval evaluations, AHP, Rough sets)
 - **Interval Density Functions in Conflict Analysis**
(コンフリクト分析における区間密度関数)
Y. Maeda, K. Senoo and H. Tanaka
New Directions in Rough Sets, Data Mining, and Granular-Soft Computing, Lecture Note in Artificial Intelligence 1711, Springer, 382-389 (1999).
(Conflict analysis, Rough sets, Interval density functions)
 - **Linguistic Rule Extraction from Neural Networks for High-Dimensional Classification Problems**
(高次元パターン識別問題に対するニューラルネットワークからの言語的識別ルールの獲得)

H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
COMPLEXITY INTERNATIONAL (On-line Journal:
http://www.csu.edu.au/ci/), 6 (1999).
(Linguistic rules, Neural networks, Pattern classification
problems, Rule extraction)

■ **Competition between Strategies for a Market Selection Game**

(市場選択ゲームにおける戦略の競合)

H. Ishibuchi, C.-H. Oh and T. Nakashima
COMPLEXITY INTERNATIONAL (On-line Journal:
http://www.csu.edu.au/ci/), 6 (1999).
(Game theory, Multi-agent system, Market selection)

■ **Voting in Fuzzy Rule-Based Systems for Pattern Classification Problems**

(パターン識別問題におけるファジィ識別システムの投票方式)

H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Morisawa
Fuzzy Sets and Systems, 103, 2, 223-238 (1999).
(Fuzzy rule-based system, Pattern classification, Voting scheme)

■ **ニューラルネットワークからのファジィ出力ベクトルに含まれる過剰なあいまいさの削減 (Decreasing Excess Fuzziness Included in Fuzzy Output Vector from Neural Networks)**

新居学, 田中喜美子, 石淵久生
日本ファジィ学会誌, 11, 3, 438-452 (1999).
(Fuzzified neural network, Fuzzy arithmetic, Interval arithmetic)

■ **重要度を考慮した多目的ファジィスケジューリング問題の定式化**

(Formulation of Multi-Objective Fuzzy Scheduling Problems with Job Importance Grades)

村田忠彦, 石淵久生, 玄 光男
日本ファジィ学会誌, 11, 3, 512-520 (1999).
(Fuzzy scheduling, Importance of job, Multi-objective scheduling)

■ **Performance Evaluation of Fuzzy Classifier Systems for Multi-Dimensional Pattern Classification Problems**

(多次元パターン識別問題に対するファジィクラシファイアシステムの性能評価)

H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Murata
IEEE Trans. on System, Man, and Cybernetics, Part B, 29, 5, 601-618 (1999).
(Pattern classification, Genetic algorithm, Machine learning, Fuzzy rule-based system)

■ **Improving the Performance of Fuzzy Classifier Systems for Pattern Classification Problems with Continuous Attributes**

(連続値属性を伴うパターン識別問題に対するファジィク

ラシファイアシステムの性能の改良)

H. Ishibuchi and T. Nakashima
IEEE Trans. on Industrial Electronics, 46, 6, 1057-1068 (1999).
(Genetic algorithms, Classifier system, Pattern classification, Fuzzy rule-based system)

■ **A Fuzzy Reasoning Method for Handling Fuzzy Rules with Different Specificity Levels**

(特殊化の度合いの異なるファジィルールを取り扱うためのファジィ推論方法)

H. Ishibuchi
Proc. of 18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society, 110-114 (1999).
(Fuzzy rules, Fuzzy reasoning, Function approximation, Specificity)

■ **Tradeoff between the Performance of Fuzzy Rule-Based Classification Systems and the Number of Fuzzy If-Then Rules**

(ファジィルールに基づく識別システムの性能とルール数のトレードオフ)

H. Ishibuchi, T. Sotani and T. Murata
Proc. of 18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society, 125-129 (1999).
(Fuzzy rule-based system, Pattern classification, Genetic algorithm)

■ **Learning of Fuzzy Reference Sets in Nearest Neighbor Classification**

(最近傍識別におけるファジィ参照点集合の学習)

T. Nakashima and H. Ishibuchi
Proc. of 18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society, 357-360 (1999).
(Fuzzy rule, Learning, Pattern classification, Nearest neighbor classification)

■ **Subdivision Methods for Decreasing Excess Fuzziness of Fuzzy Arithmetic in Fuzzified Neural Networks**

(ファジィニューラルネットワークにおけるファジィ演算の過剰なあいまいさを削減するための細分化手法)

H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
Proc. of 18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society, 448-452 (1999).
(Fuzzified neural network, Fuzzy arithmetic, Interval arithmetic)

■ **Designing a Decision Making System for a Market-Selection Game**

(市場選択ゲームに対する意思決定システムの設計)

H. Ishibuchi, C.-H. Oh and T. Nakashima

Computing in Economics and Finance '99, on the web
<http://fmwww.bc.edu/CEF99/doc/pgm.html> (1999).
(Game theory, Multi-agent, Pattern classification)

■ **Evolution of Neighborly Relations in a Spatial IPD Game with Cooperative Players and Hostile Players**

(協調的プレーヤーと敵対的プレーヤーの存在する空間型IPDゲームにおける近傍関係の進化)

H. Ishibuchi, T. Nakari and T. Nakashima
Proc. of the 1999 Congress on Evolutionary Computation, 929-936 (1999).

(Prisoner's dilemma, Spatial IPD game, Genetic algorithms, Neighborhood structure, Neighborly relation)

■ **Designing Compact Fuzzy Rule-Based Systems with Default Hierarchies for Linguistic Approximation**

(言語的近似のためのデフォルト階層を持つコンパクトなファジィシステムの設計)

H. Ishibuchi and T. Nakashima
Proc. of the 1999 Congress on Evolutionary Computation, 2341-2348 (1999).

(Genetic algorithm, Fuzzy modeling, Function approximation)

■ **Decreasing Excess Fuzziness in Fuzzy Outputs from Neural Networks for Linguistic Rule Extraction**

(言語ルール獲得におけるニューラルネットワークからのファジィ出力に含まれる過剰なあいまいさの削減)

H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks, CD-ROM Proceedings (1999).

(Rule extraction, Fuzzified neural network, Fuzzy arithmetic)

■ **Specification of Local Search Directions in Genetic Local Search Algorithms for Multi-Objective Optimization Problems**

(多目的最適化問題のための遺伝的局所探索法における局所探索方向の設定)

T. Murata, H. Ishibuchi and M. Gen
Proc. of the Genetic and Evolutionary Computation Conference, 441-448 (1999).

(Genetic algorithms, Multi-objective optimization, Local search direction, Scheduling)

■ **Fuzzy Reasoning Method in Fuzzy Rule-based Systems with General and Specific Rules for Function Approximation**

(関数近似のための一般的なルールと特殊なルールを持つファジィルールベースシステムにおけるファジィ推論方法)

H. Ishibuchi
Proc. of 1999 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 198-203 (1999).

(Fuzzy rules, Fuzzy reasoning, Function approximation, General rules, Specific rules)

■ **Multi-Objective Fuzzy Scheduling with the OWA Operator for Handling Different Scheduling Criteria and Different Job Importance**

(個々のジョブの目的と重要度を取り扱うためのOWAオペレータを用いた多目的ファジィスケジューリング)

T. Murata, H. Ishibuchi and M. Gen
Proc. of 1999 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 773-778 (1999).

(Multiple scheduling criteria, Multiple job importance, Fuzzy scheduling, Owa operator)

■ **Genetic-Algorithm-Based Approach to Linguistic Approximation of Nonlinear Functions with Many Input Variables**

(多数の入力変数を伴う非線形関数の言語的近似に対する遺伝的アルゴリズムに基づく手法)

H. Ishibuchi and T. Nakashima
Proc. of 1999 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 779-784 (1999).

(Fuzzy rule-based system, Genetic algorithm, Fuzzy inference)

■ **Approximate Realization of Fuzzy Mappings by Regression Models, Neural Networks, and Rule-Based Systems**

(回帰モデルとニューラルネットワーク、ルールベースシステムによるファジィ写像の近似的な実現)

H. Ishibuchi, M. Nii and C.-H. Oh
Proc. of 1999 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 939-944 (1999).

(Regression models, Neural networks, Rule-based systems, Fuzzy mapping)

■ **Fuzzy-Arithmetic-Based Approach for Extracting Positive and Negative Linguistic Rules from Trained Neural Networks**

(学習後のニューラルネットワークから肯定的または否定的な言語ルールを抽出するためのファジィ演算に基づくアプローチ)

H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
Proc. of 1999 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 1382-1387 (1999).

(Fuzzified neural network, Fuzzy arithmetic, Rule extraction)

■ **A Hybrid Fuzzy Genetics-Based Machine Learning Algorithm: Hybridization of Michigan Approach and Pittsburgh Approach**

(ハイブリッドファジィ遺伝的機械学習法の提案：ミシガンアプローチとピッツバーグアプローチの融合)

H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Kuroda
Proc. of 1999 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 1, 296-301 (1999).

(Genetic algorithm, Machine learning, Fuzzy rule-based system, Pattern classification)

■ **Local Search Procedures in a Multi-Objective Genetic Local Search Algorithm for Scheduling Problems**

(スケジューリング問題のための多目的遺伝的局所探索法における局所探索)

H. Ishibuchi and T. Murata

Proc. of 1999 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 1, 665-670 (1999).

(Local search direction, Multi-objective optimization, Genetic algorithms)

■ **Implementation of Genetic Algorithms for a Spatial IPD Game with a Generalized Objective Function**

(空間型IPDゲームに対する一般化目的関数を用いた遺伝的アルゴリズムの実装)

H. Ishibuchi, T. Nakari and T. Nakashima

Proc. of 1999 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 4, 248-253 (1999).

(Generalized objective function, Prisoner's dilemma, Genetic algorithms)

■ **Construction of Fuzzy Classification Systems Using Multiple Fuzzy Rule Tables**

(複数のファジールールテーブルを用いたファジィ識別システムの構築)

T. Murata, H. Ishibuchi and M. Gen

Proc. of 1999 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 4, 875-880 (1999).

(Multiple fuzzy rule tables, Classification system, Genetic algorithms)

■ **A Fuzzy Genetics-Based Machine Learning Method for Designing Linguistic Classification Systems with High Comprehensibility**

(解釈性の高い言語的識別システムを構築するためのファジィ遺伝的機械学習法)

H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Kuroda

Proc. of 6th International Conference on Neural Information Processing, 597-602 (1999).

(Linguistic modeling, Genetic algorithm, Pattern classification, Machine learning)

■ **Genetic-Algorithm-Based Approaches to the Linguistic Rule Extraction from Numerical Data**

(数値データからの言語的ルールの抽出のための遺伝的アルゴリズムに基づく手法)

H. Ishibuchi and T. Nakashima

Proc. of 1999 International Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications, 49-52 (1999).

(Pattern classification, Fuzzy rule-based system, Genetics-based machine learning)

2. 解説, 総説

■ 次世代の品質経営と商品企画

太田宏

日本ゴム協会誌, 72, 387-394 (1999).

■ ニューロ・ファジィとデータ解析の融合手法

市橋秀友

システム／制御／情報, 43, 4, 167-173 (1999).

■ 知識獲得・データマイニングにおけるファジィの新展開

石淵久生

日本ファジィ学会誌, 11, 6, 978-979 (1999).

3. 學術著書

- **Industrial Engineering Applications and Practice: User's Encyclopedia, MULTIPLE CRITERIA OPTIMIZATION**
H. Nagasawa (分担執筆)
International Journal of Industrial Engineering, 1999.

- **Industrial Engineering Applications and Practice: User's Encyclopedia, GERT (GRAPHICAL EVALUATION AND REVIEW TECHNIQUE)**
H. Ohta (分担執筆) ,
International Journal of Industrial Engineering, 1999.

- **Possibilistic Data Analysis for Operations Research**
H. Tanaka and P. Guo
Physica-Verlag (1999).

- **Evolution of Reference Sets in Nearest Neighbor Classification**
H. Ishibuchi and T. Nakashima (分担執筆)
Simulated Evolution and Learning (Ed. by B. McKay, X. Yao, C.S. Newton, J.-H. Kim and T. Furuhashi) ,
Springer-Verlag, 82-89 (1999).

- **Learning from Linguistic Rules and Rule Extraction for Function Approximation by Neural Networks**
K. Tanaka, M. Nii and H. Ishibuchi (分担執筆)
Simulated Evolution and Learning (Ed. by B. McKay, X. Yao, C.S. Newton, J.-H. Kim and T. Furuhashi) ,
Springer-Verlag, 317-324 (1999).

- **Techniques and Applications of Genetic Algorithm-Based Methods for Designing Compact Fuzzy Classification Systems**
H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Murata (分担執筆)
Fuzzy Theory Systems: Techniques and Applications Vol.3 (Ed. by C. T. Leondes) , Academic Press, 1081-1109 (1999).

- **Techniques and Applications of Neural Networks for Fuzzy Rule Approximation**
H. Ishibuchi and M. Nii (分担執筆)
Fuzzy Theory Systems: Techniques and Applications Vol.4 (Ed. by C. T. Leondes) , Academic Press, 1491-1519 (1999).

4. 国際会議発表

- **18th International Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society (New York, USA, June, 1999)**
 - H. Ishibuchi
A Fuzzy Reasoning Method for Handling Fuzzy Rules with Different Specificity Levels.

 - H. Ishibuchi, T. Sotani and T. Murata
Tradeoff between the Performance of Fuzzy Rule-Based Classification Systems and the Number of Fuzzy If-Then Rules.

 - T. Nakashima and H. Ishibuchi
Learning of Fuzzy Reference Sets in Nearest Neighbor Classification.

 - H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
Subdivision Methods for Decreasing Excess Fuzziness of Fuzzy Arithmetic in Fuzzified Neural Networks.

- **International Conference on TQM and Human Factors (Linköping, Sweden, June, 1999)**
 - H. Iwasaki and H. Ohta
Estimation of Response Surfaces for Kansei Evaluation Qualities —Five-point and Six-point Evaluation Analysis.

- **Computing in Economics and Finance '99 (Boston, USA, June, 1999)**
 - H. Ishibuchi, C.-H. Oh and T. Nakashima
Designing a Decision Making System for a Market-Selection Game.

- **1999 IEEE International Joint Conference on Neural Networks (Washington D.C., U.S.A., July, 1999)**
 - E. Ikeda, T. Imaoka, H. Ichihashi and T. Miyoshi
Nonlinear Component Analysis by Fuzzy Clustering and Multidimensional Scaling Methods.

 - A. Yamakawa, K. Honda, H. Ichihashi and T. Miyoshi
Simultaneous Approach to Fuzzy Cluster, Principal Component and Multiple Regression Analysis.

 - A. Yamakawa, Y. Kanaumi, H. Ichihashi and T. Miyoshi
Simultaneous Application of Clustering and Correspondence Analysis.

 - E. Ikeda, H. Ichihashi, K. Nagasaka and T. Miyoshi
LVQ-FCV for Missing Value Estimation and Pattern Classification.

 - H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
Decreasing Excess Fuzziness in Fuzzy Outputs from Neural Networks for Linguistic Rule Extraction.

- **The 1999 Congress on Evolutionary Computation (Washington D.C., USA, July, 1999)**
 - H. Ishibuchi, T. Nakari and T. Nakashima
Evolution of Neighborly Relations in a Spatial IPD Game with Cooperative Players and Hostile Players.

 - H. Ishibuchi and T. Nakashima
Designing Compact Fuzzy Rule-Based Systems with Default Hierarchies for Linguistic Approximation.

- **A Joint Meeting of the Eighth International Conference on Genetic Algorithms and the Fourth Annual Genetic Programming Conference (Orlando, USA, July, 1999)**
 - T. Murata, H. Ishibuchi and M. Gen
Specification of Local Search Directions in Genetic Local Search Algorithms for Multi-Objective Optimization Problems.

- **1999 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (Seoul, Korea, August, 1999)**
 - T. Miyoshi, H. Ichihashi, H. Tabuchi and H. Tanaka
Model Selection for RBF Neural Networks Using Distorter.

 - P. Guo and H. Tanaka
Information Fusion Based on Exponential Possibility Distributions.

 - H. Ishibuchi
Fuzzy Reasoning Method in Fuzzy Rule-based Systems with General and Specific Rules for Function Approximation.

 - T. Murata, H. Ishibuchi and M. Gen
Multi-Objective Fuzzy Scheduling with the OWA Operator for Handling Different Scheduling Criteria and Different Job Importance.

 - H. Ishibuchi and T. Nakashima
Genetic-Algorithm-Based Approach to Linguistic Approximation of Nonlinear Functions with Many Input Variables.

 - H. Ishibuchi, M. Nii and C.-H. Oh
Approximate Realization of Fuzzy Mappings by Regression Models, Neural Networks and Rule-Based Systems.

 - H. Ishibuchi, M. Nii and K. Tanaka
Fuzzy-Arithmetic-Based Approach for Extracting Positive and Negative Linguistic Rules from Trained Neural Networks.

- **The 15th International Conference on Production Research (Limerick, Ireland, August, 1999)**
 N. Hirabayashi and H. Nagasawa
 On-line Scheduling using Normative Schedule in Autonomous Distributed Manufacturing System.

M. Asano, H. Ohta and M. Hino
 Single Machine Scheduling with Ready Times and Due Dates Constraints.

M. Asano and H. Ohta
 Job Shop Scheduling to Minimize Total Holding Cost.

K. Nagasaka, E. Ikeda, H. Ichihashi, T. Miyoshi, H. Nakagawa, T. Hirogaki, Y. Kita and Y. Kakino
 Quantification of Grinding Wheel Topography.

A. Yamakawa, H. Ichihashi and T. Miyoshi
 Fuzzy c-Means with Maximizing Canonical Correlation Coefficients.

A. Yamakawa, H. Ichihashi and T. Miyoshi
 Multiple Correspondence Analysis of Mimetic Experiences of Advanced Aged Persons.
- **The 15th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies (Beijing, China, August, 1999)**
 X. Sun, K. Morizawa and H. Nagasawa
 Machine-Unfixed, Machining-Assembly Flow Shop Scheduling.

K. Morizawa, X. Sun and H. Nagasawa
 Squeezing Branch and Bound Algorithm for an $N/M/F/F_{max}$ Problem.
- **8th International Fuzzy Systems Association World Congress (Taipei, Taiwan, August, 1999)**
 P. Guo, H. Tanaka and M. Inuiguchi
 Fuzzy Aggregation Models for Ranking the Objects with Multiple Attributes.

P. Guo and H. Tanaka
 Efficiency Evaluation Models via Fuzzy Linear Programming Problems.
- **The International Conference on Advances in Materials and Processing Technologies AMPT '99 and 16th Annual Conference of the Irish Manufacturing Committee IMC16 (Dublin, Ireland, August, 1999)**
 N. Hirabayashi and H. Nagasawa
 Dynamic Layout Method with Evolution Strategies in Flexible Manufacturing Systems.
- **The Second World Manufacturing Congress (Durham, UK, September, 1999)**
 N. Hirabayashi, H. Kita and H. Nagasawa
 Dynamic Facility Layout using Evolution Strategies.
- **The Second Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems (Kanazawa, Japan, October, 1999)**
 D.H. Lee, K. Morizawa and H. Nagasawa
 Two-Machine Parallel Flow Shop Scheduling to Minimize Makespan.

X. Sun, K. Morizawa and H. Nagasawa
 Heuristic Algorithms for the Machine-Unfixed, Machining-Assembly Flow Shop Scheduling Problem.

K. Morizawa, X. Sun and H. Nagasawa
 Squeezing Branch and Bound Algorithm for the Machine-fixed, Machining-Assembly Flowshop Scheduling Problem.

E. Kusukawa and H. Ohta
 An Improvement of Control Charts for High Yield Processes.

M. Asano, H. Ohta and Y. Takada
 Scheduling to Meet Due Dates and Due Dates Assignment Algorithm in A Dynamic Job Shop.

M. Asano, K. Hatanaka, Y. Takahashi and H. Ohta
 An Algorithm for Solving Job Shop Scheduling Based on Single Machine Problems with Ready and Due Times Constraints.

K. Miyagishi, M. Ohsako and H. Ichihashi
 Temperature Prediction from Regional Spectral Model by Neurofuzzy GMDH.
- **1999 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (Tokyo, Japan, October, 1999)**
 H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Kuroda
 A Hybrid Fuzzy Genetics-based Machine Learning Algorithm: Hybridization of Michigan Approach and Pittsburgh Approach.

H. Ishibuchi and T. Murata
 Local Search Procedures in a Multi-Objective Genetic Local Search Algorithm for Scheduling Problems.

H. Ishibuchi, T. Nakari and T. Nakashima
 Implementation of Genetic Algorithms for a Spatial IPD Game with a Generalized Objective Function.

T. Murata, H. Ishibuchi and M. Gen
 Construction of Fuzzy Classification Systems Using Multiple Fuzzy Rule Tables.

■ **7th International Workshop on Rough Sets, Fuzzy Sets, Data-Mining, and Granular-Soft Computing (Yamaguchi, Japan, November, 1999)**

K. Sugihara, Y. Maeda and H. Tanaka

Interval Evaluation by AHP with Rough Set Concept.

Y. Maeda, K. Senoo and H. Tanaka

Interval Density Functions in Conflict Analysis.

■ **6th International Conference on Neural Information Processing (Perth, Australia, November, 1999)**

H. Ishibuchi, T. Nakashima and T. Kuroda

A Fuzzy Genetics-Based Machine Learning Method for Designing Linguistic Classification Systems with High Comprehensibility.

■ **1999 International Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications (Hawaii, USA, November-December, 1999)**

H. Ishibuchi and T. Nakashima

Genetic-Algorithm-Based Approaches to the Linguistic Rule Extraction from Numerical Data.

■ **The 26th International Conference on Computers & Industrial Engineering (Melbourne, Australia, December, 1999)**

M. Asano and H. Ohta

Job Shop Scheduling to Minimize Total Weighted Tardiness.

H. Ohta and M. Nakamura

Cell Formation with Reduction in Setup Times.

5. 学術講演発表

■ 日本オペレーションズ・リサーチ学会 春期研究発表会 (3月, 大阪)

円谷友英, 前田 豊, 田中英夫
区間効率値によるDEAモデル
予稿集, 180-181.

■ 平成11年度日本経営工学会春季大会 (5月, 神奈川)

楠川恵津子, 太田 宏
高品質工程用管理図の改良
予稿集, 58-59.

青山行宏, 渡壁京子, 小林淳一, 有菌育生
Double Sampling (\bar{x} , s) 同時管理図の提案と特性
予稿集, 60-61.

木村有寿, 有菌育生
拡張カルマンフィルタを用いた誤差逆伝播学習法-共分
散項に関する一考察
予稿集, 121-122.

森澤和子, 野本哲見, 孫 曦, 長沢啓行
分岐限界法による機械非指定型3機械加工一組立フローシ
ョップ・スケジューリング
予稿集, 225-226.

浅野誠, 高橋百合子, 畑仲圭介, 太田 宏
着手可能時刻と納期に制約のある単一機械問題に基づく
ジョブショップスケジューリングの解法
予稿集, 231-232.

浅野誠, 高田芳宏, 日野昌樹, 太田 宏
動的ジョブショップ過程における納期設定法
予稿集, 235-236.

■ 第43回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 大阪)

本多克宏, 山川あす香, 市橋秀友, 三好哲也, 奥山哲史
ファジィクラスタリングと回帰と主成分の同時分析法
講演論文集, 521-522.

田中洋司, 市橋秀友, 三好哲也, 奥山哲史
ファジィクラスタリングと核関数法による天気の判別
講演論文集, 523-524.

石渕久生, 村田忠彦, 曾谷友和
多目的ルール選択のための遺伝的局所探索における探索
方向の決定
講演論文集, 337-338.

新居 学, 石渕久生
ファジィニューラルネットワークにおけるファジィ演算
の改良
講演論文集, 347-348.

中理達生, 石渕久生, 中島智晴
繰り返し囚人のジレンマゲームにおける協調的目的関数
と敵対的目的関数
講演論文集, 383-384.

呉 志賢, 中島智晴, 石渕久生
市場選択ゲームに対する最近傍識別器を用いた意志決定
講演論文集, 385-386.

中島智晴, 石渕久生
ファジィ最近傍識別器における参照点の学習
講演論文集, 527-528.

■ 電子情報通信学会技術研究報告「人工知能と知識処理」(5月, 東京)

石渕久生
ファジィクラシファイアシステム
講演論文集, 31-43.

田中洋司, 市橋秀友, 三好哲也, 奥山哲史
ファジィクラスタリングと核関数法による天気の判別
講演論文集, 523-524.

■ 第15回ファジィシステムシンポジウム (6月, 大阪)

石渕久生, 中島智晴
少数の言語的ルールによる多入力非線形関数の近似: 遺
伝的アルゴリズムによるルール選択手法
講演論文集, 89-90.

石渕久生, 黒田哲矢, 中島智晴
ファジィ識別システム構築のためのミシガンアプローチ
とピッツバーグアプローチのハイブリッド化
講演論文集, 125-126.

池田恵理子, 市橋秀友, 三好哲也
LVQ-FCVによる欠損データの推定とパターン識別
講演論文集, 127-128.

村田忠彦, 石渕久生, 玄 光男
複数のファジィルールテーブルを用いた識別システムの
構築
講演論文集, 133-134.

宮岸聖高, 大迫真実, 市橋秀友, 三好哲也, 奥山哲史
NF-GMDHによるRSMからの気温予測
講演論文集, 163-164.

杉原一臣, 田中英夫
区間AHPによる区間評価
講演論文集, 211-212.

石渕久生, 新居 学, 呉 志賢
ファジィ写像の近似表現のための様々な手法

講演論文集, 399-400.

新居 学, 石淵久生
学習後のニューラルネットワークからのルール獲得手法
の改良
講演論文集, 485-486.

P. Guo and H. Tanaka
Rank Models Based on Possibilistic Linear Programming
講演論文集, 543-544.

P. Guo and H. Tanaka
Knowledge Integration Based on Possibility Distribution
講演論文集, 545-546.

村田忠彦, 石淵久生, 玄 光男
重要度を考慮した多目的ファジィスケジューリング問題
の定式化
講演論文集, 555-556.

大迫真実, 宮岸聖高, 市橋秀友, 三好哲也
FCMクラスタリング法によるRBFパラメータの推定
講演論文集, 613-614.

山川あす香, 市橋秀友, 三好哲也
正準相関係数を最大とするファジィクラスタリング
講演論文集, 631-632.

池田恵理子, 今岡俊雄, 市橋秀友, 三好哲也
ファジィクラスタリングと数量化分析4類による非線形成
分分析
講演論文集, 633-634.

岩崎一宏, 谷 直樹, 市橋秀友, 三好哲也, 荒木昭一,
今中 武
WWWコンテンツのHMDによる探索システム (C S E)
講演論文集, 639-640.

坂本興久, 谷 直樹, 市橋秀友, 三好哲也, 荒木昭一,
今中 武
WWWコンテンツのオートクルーズによる探索機能
講演論文集, 641-642.

足立さなえ, 田中洋司, 市橋秀友, 三好哲也, 荒木昭一,
今中 武
WWWコンテンツの空間配置法と探索システム
講演論文集, 659-660.

- 精密工学会1999年度関西西地方定期学術講演会 (7月, 彦根)
林 猛晴, 中川平三郎, 廣垣俊樹, 垣野義昭, 喜田義宏,
長坂一徳
砥石作業面トポグラフィの測定に関する研究—仕上げ
面生成機構の考察—
講演論文集, 41-42.

- 平成11年度日本ファジィ学会関西支部シンポジウム (9月,

大阪)

宮岸聖高, 市橋秀友, 三好哲也
GMDH型ニューラルネットワーク
講演論文集, 11-12.

呉 志賢, 市橋秀友, 三好哲也
クラスタリングと主成分分析による知識発見
講演論文集, 21-22.

市橋秀友, 三好哲也, 足立さなえ, 荒木昭一, 田中洋司
簡易版コンテンツ・スペース・エクスプローラ
講演論文集, 31-32.

中島智晴, 石淵久生
GAによる最近傍識別器構築のための参照点と特徴の選択
講演論文集, 61-62.

小松裕和, 本多克宏, 呉 志賢, 市橋秀友, 三好哲也
補助変数に独立な主成分を抽出するファジィクラスタリ
ング法
講演論文集, 101-102.

繩舟 守, 本多克宏, 市橋秀友, 三好哲也
ニューラルネットの発見的モデル選択規範—ディスト
ータII
講演論文集, 111-112.

中理達生, 石淵久生, 中島智晴
空間型IPDゲームにおける協調的振舞いと近傍構造の関
係
講演論文集, 211-212.

杉原一臣, 前田 豊, 田中英夫
区間データの可能性AHPモデル
講演論文集, 241-244.

新居 学, 石淵久生
ニューラルネットワークからの否定型ファジィルールの
抽出
講演論文集, 271-272.

大迫真実, 本多克宏, 呉 志賢, 市橋秀友, 三好哲也
ファジィクラスタリングによるスイッチング線形判別
講演論文集, 331-332.

曾谷友和, 石淵久生, 村田忠彦
ファジィ識別システムの性能とルール数のトレードオフ
講演論文集, 341-342.

高奥貴至, 本多克宏, 市橋秀友, 三好哲也
一般回帰ニューラルネットにおけるディストータを用い
る核関数の幅決定法
講演論文集, 351-352.

円谷友英, 田中英夫, 前田 豊
区間出力を用いた指数型可能性回帰分析

講演論文集, 541-543.

■平成11年度日本経営工学会秋季研究大会(10月,札幌)

森 雅俊, 太田雅晴, 長沢啓行

新製品における生産・販売での切り替え時に発生する費用最小化の考察

予稿集, 116-117.

石田 直, 孫 曦, 森澤和子, 長沢啓行

分岐限界法による機械非指定型・加工一組立フローショップ・スケジューリング

予稿集, 157-158.

西尾文宏, 孫 曦, 森澤和子, 長沢啓行

Squeezing Branch and Bound 法による機械指定型・加工一組立フローショップ・スケジューリング

予稿集, 159-160.

浅野誠, 畑仲圭介, 太田 宏

納期厳守型ジョブショップスケジューリングにおける在庫コスト最小化問題の解法

予稿集, 165-166.

浅野 誠, 高橋百合子, 太田 宏

重み付き納期遅れ最小化ジョブショップスケジューリングの解法

予稿集, 167-168.

浅野 誠, 高田芳宏, 太田 宏

動的ジョブショップ環境における最大設定納期最小化の納期設定法

予稿集, 169-170.

中村将輝, 太田 宏

ファジィ言語を用いたセル構成

予稿集, 177-178.

長坂一徳, 市橋秀友, 樋口誠康

介護ランク決定の一方法

予稿集, 216-217.

楠川恵津子, 太田宏

CSC管理図の高品質工程への適用に関する一考察

予稿集, 223-224.

久田孝治, 渡壁京子, 小林淳一, 有菌育生

Weibull寿命分布における平均寿命を保証する計量規準型信頼性試験

予稿集, 246-247.

■第9回インテリジェント・システム・シンポジウム(10月,福井)

市橋秀友, 本多克宏, 足立さなえ, 荒木昭一

数量化分析3類とクラスター分析による3次元SOM

講演論文集, 684-687.

田中喜美子, 新居 学, 石淵久生

コンパクトなファジィ識別システムの構築と学習

講演論文集, 762-765.

呉 志賢, 市橋秀友

クラスタリングと主成分分析の同時分析法によるPOSデータからの知識発見

講演論文集, 766-771.

石淵久生, 曾谷友和, 村田忠彦

ファジィ識別システムの性能とルール数のトレードオフ

講演論文集, 784-787.

■京都大学数理解析研究所研究集会「不確実・不確定性のもとでの数理的決定論」(10月,京都)

杉原一臣, 前田 豊, 田中英夫

区間データの可能性AHPモデル

講演論文集, 9-10.

円谷友英, 前田 豊, 田中英夫

区間効率値と非効率値による評価

講演論文集, 42-43.

数 理 工 学 科

数理解析講座

教授	兼田 均 原 惟行	長尾 壽夫	早川 款達郎
助教授	栗木 進二	米山 俊昭	
講師	小山 英之	城崎 学	
助手	河野 通威	藤江 徳雄	馬 万彪

数理物理講座

教授	会田 修	萱沼 洋輔	田尻 昌義
助教授	市川 公一	加藤 勝	西森 拓
講師	中谷 博司	中西 哲夫	田口 幸広
助手	魚住 孝幸 三村 功次郎	野場 賢一	福田 浩昭

- **Star-shaped periododic solutions for**
 $x'(t) = -\alpha \{1 - \|x(t)\|^2\} R(\theta) x(t)$
 $(x'(t) = -\alpha \{1 - \|x(t)\|^2\} R(\theta) x(t))$ の星形周期解)
 坂田定久, 原 惟行
 数理解析研究所講究録, 1083, 63-74 (1999).
 (Star-shaped periodic solution, Everywhere dense, Piecewise constant argument)
- **Stability analysis on a delayed SIR epidemic model with density dependent birth process**
 (出産過程に依存するSIR伝染病時間遅れモデルの安定解析)
 Y. Takeuchi and W. Ma
 Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems 5, 171-184 (1999).
 (Stability analysis, SIR epidemic model, Time delay)
- **Global attractivity results for nonlinear delay differential equations**
 (時間遅れをもつ非線形微分方程式の大域的吸収性に関する結果)
 H. Matsunaga, R. Miyazaki and T. Hara
 Journal of Mathematical Analysis and Applications 234, 77-90 (1999).
 (Global attractivity, Delay differential equations, 3/2-stability)
- **Necessary and sufficient conditions for permanence and global stability of a Lotka-Volterra system with two delays**
 (2個の時間遅れをもつロトカ・ヴォルテラ方程式系のパーマネンスと大域的安定性に関する必要十分条件)
 Y. Saito, T. Hara and W. Ma
 Journal of Mathematical Analysis and Applications 236, 534-556 (1999).
 (Lotka-Volterra system with delays, Permanence, Global stability)
- **The asymptotic stability of a two-dimensional linear delay difference equation**
 (遅れをもつ2次元線型差分方程式の漸近安定性)
 H. Matsunaga, and T. Hara
 Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems 6, 465-473 (1999).
 (Asymptotic stability, Delay difference equation, Characteristic equation)
- **The risks for usual sequential estimates and stopping times of multivariate normal mean for conjugate distribution**
 (共役な分布に対する多次元正規分布の平均の通常の逐次推定量と停止則に対するリスク)
 Hisao Nagao
 Commun. Statist. Theory Meth. 28, 873-883 (1999)
- **A method for constructing generalized cyclic designs with larger values of the parameters**
 (パラメータの大きな値をもつ一般巡回型計画を構成するための方法)
 S. Kuriki and K. Ishikawa
 Scientiae Mathematicae, 2, 231-240 (1999).
 (Generalized cyclic designs, Efficiency factor)
- **Results from the Gardner-Derrida-Mottishaw theory of associative memory**
 (連想記憶に関するガードナー・デリダ・モティショウ理論からの帰結)
 H. Koyama, N. Fujie and H. Seyama
 Neural Networks 12, 247-257 (1999).
 (recalling process of associative memory, overlap, pseudo-normal distribution)
- **Lattice Soliton : Solution to the Davey-Stewartson Equation**
 (格子ソリトン：ディビー・スティワートソン方程式の解)
 R. Takashima and M. Tajiri
 J. Phys. Soc. Jpn., 68, 2246-2251 (1999)
 (Soliton, Periodic soliton, Lattice soliton, Imbricate series, Davey-Stewartson equation)
- **Growing-and-decaying mode solution to the Davey-Stewartson equation**
 (ディビー・スティワートソン方程式の成長-減衰モード解)
 M. Tajiri and T. Arai
 Phys. Rev., E 60, 2297-2305 (1999)
 (Soliton, Nonlinear intermitted wave, Growing-and-decaying mode, Davey-Stewartson equation)
- **Periodic Soliton Solutions to the Davey-Stewartson Equation**
 (ディビー・スティワートソン方程式の周期ソリトン解)
 M. Tajiri and T. Arai
 Proc. of the 3rd International Conference on Symmetry in Nonlinear Mathematical Physics (Kyiv 1999) I, 210-217 (1999)
 (Soliton, Periodic soliton, Davey-Stewartson equation)
- **広田の直接法によるソリトンの安定性 (Stability of Solitons by Hirota Method)**
 新居毅人, 武内清寛, 田尻昌義
 九州大学応用力学研究所研究集会 (ソリトン理論の新展開) 報告 10ME-S1 154-159 (1999)
 (Soliton, Stability of soliton, Hirota method)
- **On the Line Shape of Phonon Side-Band in Photo-Absorption of Localized Centers**

- (局在中心の光吸収におけるフォノンサイドバンドの形状について)
- Y. Kayanuma and K. Noba
J. Phys. Soc. Jpn. 68, 1061-1061 (1999).
(phonon side-band, photo-absorption)
- **Spatial Coherence of Core Holes in Resonant X-Ray Emission for a Model of Diatomic Molecules with Dephasing**
(位相乱れのある2原子分子モデルでの共鳴X線発光における内殻正孔の空間的コヒーレンス)
T. Takagi, Y. Kayanuma and S. Tanaka
J. Phys. Soc. Jpn. 68, 434-439 (1999).
(resonant x-ray emission, core hole, coherence)
 - **Excited State Absorption of Excitons Confined in Spherical Quantum Dots**
(球形量子ドットに閉じ込められた励起子の励起状態吸収)
T. Uozumi, Y. Kayanuma, Y. Yamanaka, K. Edamatsu and T. Itoh
Phys. Rev. B59, 9826-9829 (1999).
(quantum dots, quantum confinement effect, transient absorption)
 - **Urbach Tail for Ferroelectric Materials with an Order-Disorder-Type Phase Transition**
(規則不規則型相転移を有する強誘電性物質における Urbach Tail)
K.Noba and Y.Kayanuma
Phys. Rev. B60, 4418-4421 (1999)
(Urbach tail, Ferroelectric material, Phase transition)
 - **Vibronic Theory for the X-Ray Absorption Spectrum of CF₄ Molecules**
(CF₄分子のX線吸収スペクトルに対するパイブロニック理論)
S. Itoh, S. Tanaka and Y. Kayanuma
Phys. Rev. A60, 4488-4493 (1999).
(CF₄ molecule, vibronic theory)
 - **Quasi-particle spectrum around a single vortex in s-wave superconductors**
(s-波超伝導体中の一つの渦糸まわりの準粒子スペクトル)
Masaru Kato and Kazumi Maki
High temperature superconductivity edited by S.E.Barnes et al.
(American Institute of Physics), 53-56 (1999).
 - **Resonance effect on inverse-photoemission spectroscopy of CeRh₃, CePd₃ and CeSn₃**
(CeRh₃, CePd₃ and CeSn₃の逆光電子分光における共鳴効果)
K. Kanai, Y. Tezuka, T. Terashima, Y. Muro, M. Ishikawa, T. Uozumi, A. Kotani, G. Schmerber, J. P. Kappler, J. C. Parlebas, and S. Shin
Phys. Rev. B60, 5244-5250 (1999).
(resonant inverse photoemission, CeRh₃, CePd₃, CeSn₃)
 - **Resonant Photoemission Spectroscopy in the Mn 2p-3d Excitation Region of NiAs-type MnTe**
(NiAs型MnTeのMn 2p-3d 励起領域における共鳴光電子分光)
H. Sato, A. Tanaka, A. Furuta, S. Senba, H. Okuda, K. Mimura, M. Nakatake, Y. Ueda, M. Taniguchi, T. Jo
J. Phys. Soc. Jpn. 68, 2132-2138 (1999).
(NiAs-type MnTe, Resonant photoemission, 2p threshold, Configuration interaction, Cluster model)
 - **The most symmetric non-singular plane curves of degree < 8**
(次数 8 未満の最も対称的な非特異平面曲線)
H. Kaneta (兼田 均), S. Marcugini and F. Pambianco
数理解析研究所講究録, 1109, 182-191 (1999).
(algebraic curve, automorphism group, invarinat polynomial)
 - **Contact Process on a Destructed Lattice**
(接触浸透過程：破壊された格子上的での接触過程)
T. Tao, K. Tainaka, H. Nishimori
J. Phys. Soc. Jpn., 168, 326-329 (1999).

2. 解説, 総説

■ 見えてきた内殻励起状態での原子移動

田中智, 萱沼洋輔, 上田 潔

日本物理学会誌, 54巻, 18 (1999).

■ 砂丘と風紋の物理

西森 拓

物理学論文選集XI「粉流体の物理学」西森拓・早川尚
男・田口善弘編 2-11 (1999).

4. 国際会議発表

- 1999 University of Miami Conference on High Temperature Superconductivity (Florida, Miami, USA, January, 1999)

Masaru Kato and Kazumi Maki

Quasi-particle spectrum around a single vortex in s-wave superconductors.

Higher excited electron-hole pair states in quantum dots and related second-order optical processes.

S.Tanaka and Y.Kayanuma

Time-Dependent Variational Approach to the Dynamics of Exciton Self-Trapping Process

- American Physical Society Centennial Meeting (Atlanta, Georgia, March, 1999)

Masaru Kato and Kazumi Maki

Quasi-particle spectrum around a single vortex in d-wave superconductors.

- The 3rd International Conference on Symmetry in Nonlinear Mathematical Physics (Kyiv, Ukraine, July 1999)

M. Tajiri and T. Arai

Periodic Soliton Solutions to the Davey-Stewartson Equation

- Second Congress ISAAC (Fukuoka, Japan, August, 1999)

M. Shirosaki

Uniqueness of holomorphic mappings with the same inverse images of hypersurfaces.

- 22nd International Conference on Low Temperature Physics (Espoo and Helsinki, Finland, August, 1999)

Masaru Kato and Kazumi Maki

Quasi-particle spectrum around a single vortex in d-wave superconductors.

- The 11st Yamada Conference on Strongly Correlated Electron Systems (Nagano, Japan, August, 1999)

Masaru Kato and Kazumi Maki

Quasi-particle spectrum around a single vortex in d-wave superconductors.

- The Second International ISAAC Congress (Fukuoka, Japan, August, 1999)

H. Kaneta, S. Marcugini and F. Pambianco

The most symmetric non-singular plane curves of degree $n \leq 20$.

- 1999 International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter (Osaka, Japan, August, 1999)

K. Noba and Y. Kayanuma

Theory of Urbach tail for ferroelectric materials with an order-disorder-type phase transition.

T. Uozumi and Y. Kayanuma

5. 学術講演発表

- 数理研究集会 組織的渦構造 —その乱流力学における役割 (1月, 京都)
福田浩昭, 村上洋一
準周期平行流の不安定モードの非線型相互作用
- 日本物理学会 第54回年会 (3月, 東広島)
新居毅人, 田尻昌義
Davey-Stewartson 方程式の成長—減衰解
日本物理学会講演概要集 第54巻第1号 第4分冊 778.

高島竜介, 田尻昌義
Davey-Stewartson方程式の格子ソリトン解
日本物理学会講演概要集 第54巻第1号 第4分冊 778.

村上洋一, 福田浩昭
平行準周期流の不安定モードにおけるモード選択
日本物理学会講演概要集 第54巻第1号 第4分冊, 766.

吉本 修, 曾田一雄, 加藤政彦, 柳田洋平, 森田建治,
水谷宇一郎, 加藤雅章, 西野洋一, 田口幸広, 会田 修,
田中慎一郎, 鎌田雅夫
($Fe_{1-x}V_x$)₃Alの正逆光電子分光
日本物理学会講演概要集 第54巻第1号 第3分冊, 454.

野場賢一, 野嶋公一朗, 萱沼洋輔
相関のあるランダムポテンシャル中における一次元励起
子系のphoton echoとUrbach tail
日本物理学会講演概要集 第54巻第1号 第2分冊, 179.
- 日本数学会1999年度年会 (3月, 学習院大学)
松永秀章, 原 惟行
Linear delay difference system and its application
函数方程式論分科会講演アブストラクト, 12-13.

齋藤保久, 原 惟行, 馬 万彪
Necessary and sufficient conditions for permanence and
global stability for a Lotka-Volterra system with 2
delays
函数方程式論分科会講演アブストラクト, 14-15.

城崎 学
Entire functions sharing finite sets
函数論分科会講演アブストラクト, 62-63.

小柳広樹, 長尾壽夫
exponential familyのAPO ruleについて
統計数学分科会アブストラクト
- 「分子および分子小集団の超高速動力学」研究会 (6月, 分子科学研究所, 岡崎)
萱沼洋輔
周期的に駆動される2準位系の動力学
- 研究会「微分方程式八海山セミナー99」(7月, 新潟)
馬 万彪
S I Rモデルの安定性について

齋藤保久, 原 惟行
Permanence for general Lotka-Volterra system with
distributed delays
- 第3回 菅野シンポジウム「内殻励起が拓く新しい物質科学—物質創製と分光—」(8月, 飯綱高原, 長野)
萱沼洋輔
内殻励起が誘起する原子移動と2次応答
- 日本神経回路学会第9回全国大会 (9月, 札幌)
小山英之, 藤江徳雄, 宮崎孝昭, 大島裕子
新皮質ニューロンEPSPの飽和挙動—Markram-Tsodyks
実験の解析
講演論文集, pp83-84.
- 量子ダイナミクス研究会 (9月, 箱根強羅)
萱沼洋輔, 野場賢一
準位交差、局在、幾何学的位相
- 第9回格子欠陥フォーラム「固体中の原子ジャンプおよび拡散」(9月, 八幡平, 岩手)
萱沼洋輔
見えてきた内殻励起状態での原子移動
- 日本数学会1999年度秋季総合分科会 (9月, 広島大学)
松永秀章, 原 惟行, 坂田定久
ある非線形差分方程式の大域的吸収性について
函数方程式論分科会講演アブストラクト, 30-31.

齋藤保久, 馬 万彪, 原 惟行
Global stability of a discrete Lotka-Volterra system with
two delays
函数方程式論分科会講演アブストラクト, 32-33.

上田賢嗣, 城崎 学
On hyperbolicity of complements of Siu-Yeung
hypersurfaces
函数論分科会講演アブストラクト, 53-54.

長尾壽夫
多次元exponential familyのAPO ruleについて
統計数学分科会講演アブストラクト, 171-172

松本孝基, 栗木進二
 α -design から得られる unequal block sized resolvable
designの拡大とその効率因子
統計数学分科会講演アブストラクト, 137-138.

最も対称的な非特異平面曲線

兼田 均, S. Marcugini and F. Pambianco
代数学講演アブストラクト, 84-85.

■ 日本物理学会秋の分科会 (9月, 盛岡)

田尻昌義, 新居毅人, 武内清寛
1 次元および 2 次元 NLS 方程式の非線形間欠性波動解
日本物理学会講演概要集 第54巻第2号 第2分冊 255.

魚住孝幸, 萱沼洋輔
外場中に置かれた量子ドットの光学応答
日本物理学会講演概要集 第54巻第2号 第4分冊, 686.

萱沼洋輔, 田中 智
電子格子強結合系のフェムト秒時間分解分光における自
発過程と誘導過程

加藤勝, 櫛 広行, 真木和美
量子極限における d-波超伝導の渦糸状態の電子構造
日本物理学会講演概要集 第54巻第2号 第3分冊, 453.

加藤平, 加藤 勝
拡張ハバード模型におけるストライプ構造
日本物理学会講演概要集 第54巻第2号 第3分冊, 472.

三村功次郎, 高瀬 禎, 田口幸広, 市川公一, 竹田幸治,
有田将司, 島田賢也, 野口 悟, 奥田喜一, 生天目博文,
谷口雅樹, 会田 修
CeSi の高分解能光電子分光
日本物理学会講演概要集 第54巻第2号 第4分冊, 646.

西森 拓
植物の成長と砂丘の動力学

柳田達雄, 西森 拓, 小西哲郎
河の蛇行のモデル

■ 研究会「組合せ的設計とその推測への応用」(10月,
筑波大学)

栗木進二
Group testing problem and related designs.

■ 数理研研究会「数理モデルと関数方程式」(11月, 京都)

齋藤保久, 馬 万彪, 原 惟行
2 個の遅れを持つロトカ・ヴォルテラ型差分方程式系の
大域的安定性とパーマネンス

原 惟行, 坂田定久
安定領域はレムニスケート

■ 科研費シンポジウム (11月, 熊本大学)

長尾壽夫
多次元 exponential family の APORule について
シンポジウム予稿集, 105-112

■ 研究会「非線形波動のメカニズム—現象とモデルの数理
構造」(11月, 九州大学)

新居毅人, 田尻昌義
1 次元ブリーザーの共鳴—Coupled Klein-Gordon 方程式
の厳密解

■ 光物性研究会 '99 (11月, 大阪)

野場賢一, 萱沼洋輔
速い振動外場により駆動される 2 準位系の動力学
論文集, 309.

■ 科学研究費研究会「ナノスケール電子分光法の新展開と先
端材料への応用」(12月, 仙台)

魚住孝幸
遷移金属酸化物における共鳴 EELS の理論

■ 福岡大学微分方程式セミナー (12月, 福岡大学)

松永秀章, 原 惟行
Global attractivity for a class of nonlinear delay
difference equation

研究費補助および共同研究等

平成11年度

科学研究費補助金
教育・研究奨励寄附金
受託研究
フロンティア共同研究
共同研究

科学研究費補助金

特定領域研究 (A)

研 究 課 題	所属および研究代表者
(1) 業種を越えた生産プロセスのネットワーク形成によるゼロエミッション化の検討	化学工学科 吉 田 弘 之
(2) 組成制御したMg系水素吸蔵合金の表面構造解析と負極特性	応用化学科 岩 倉 千 秋
(2) 金属イオン注入による酸化物半導体薄膜・単結晶の光触媒特性の制御と作用機構の解明	応用化学科 山 下 弘 巳
(2) 面性キラルな反応場による立体選択的分子構築	応用化学科 高 田 十志和
(2) カーボン-シリカ非平衡アロイからの高度複合化SiC系微粉末の合成	材料工学科 岡 村 清 人
(2) イオン工学的技法を利用する酸化チタン光触媒—活性炭素繊維の創製と環境浄化への応用	応用化学科 山 下 弘 巳
(2) Si中でのf電子系金属の分散状態の制御とその磁性・輸送現象に及ぼす影響(現象の解明とスピン制御された組織のMOS界面への応用)	機能物質科学科 藤 村 紀 文
(2) 環境調和型合成プロセス構築のための有機溶媒耐性酵素の開発	化学工学科 石 川 治 男
(2) ゼロエミッション化のためのネットワーク分散型生産プロセスデータベースの構築	情報工学科 大 松 繁
(2) 超伝導微細孔列における渦系多重度の測定と情報制御	電子物理工学科 石 田 武 和
(2) 化学増幅法を利用した大気中ペルオキシラジカルの計測	機能物質科学科 坂 東 博
(2) 新規なスクアリリウム系クロモフォア-の開発と会合制御に関する研究	機能物質科学科 中 澄 博 行
(2) 水素結合を駆動力にするロタキサン-の合成反応の開発—分子デバイスの開発に向けて—	応用化学科 木 原 伸 浩
(2) 金属の精密配列制御を目的とした遷移金属高分子錯体の合成	応用化学科 高 田 十志和

特定領域研究 (B)

研 究 課 題	所属および研究代表者
(1) イオニクス素子の全固体化にむけた基礎研究	機能物質科学科 南 努
(2) アモルファス固体電解質材料の作製と特性評価	機能物質科学科 南 努
(2) 水素吸蔵合金電極／プロトン伝導性固体電解質界面の反応とその全固体電池への応用	応用化学科 岩 倉 千 秋
(2) マルチスケール制御によるトレードオフ・バランスング高性能マグネシウム合金の創製	材料工学科 東 健 司
(2) 電子励起による原子分子操作の理論	数理工学科 萱 沼 洋 輔

地域連携推進研究費

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) 省エネルギータイヤ用カップリング剤の新製造プロセス —燃費5%削減へ向けて—	応用化学科 高 田 十志和

基盤研究 (A)

研 究 課 題	所属および研究代表者
(1) 都市直下型地震時における構造物の動的損傷・破壊現象の解明と耐震対策に関する研究	機械システム工学科 谷 村 真 治
(2) 無人高速電車を用いた滑走型高速船の操縦性試験法の開発	海洋システム工学科 池 田 良 穂

基盤研究 (B)

研 究 課 題	所属および研究代表者
(1) 東アジア全域を対象とした総合的な大気汚染物質排出量制御方策の確立	エネルギー機械工学科 池 田 有 光
(1) 由良湾における海域環境調査とシミュレーションに関する研究	海洋システム工学科 奥 野 武 俊
(1) 非水系バイオプロセスに適した反応素子の開発	化学工学科 石 川 治 男

研 究 課 題	所属および研究代表者
(1) 超高温超耐環境in-situCr ₂ X基金属間化合物複合材料の合金設計	材料工学科 高 杉 隆 幸
(2) 光化学的に生成する反応性中間体の性質	応用化学科 水 野 一 彦
(2) NO _x の除去を目指した新規な光触媒反応系の設計とその実用化研究	応用化学科 安 保 正 一
(2) X線シアリング干渉計を用いた屈折率CT	機械システム工学科 岩 田 耕 一
(2) 鉄筋コンクリートの動的破壊過程を解析する新しい数値解析法および計算ソフトの開発	機械システム工学科 谷 村 眞 治
(2) 熱電変換材料への多層膜構造の応用	材料工学科 森 井 賢 二
(2) 船尾流場推定用乱流モデルの高度化に関する研究	海洋システム工学科 姫 野 洋 司
(2) 亜臨界水酸化による廃魚肉の生分解性プラスチックポリ乳酸への資源化	化学工学科 吉 田 弘 之
(2) 高移動度ポリシラン半導体薄膜の物性	電子物理工学科 中 山 喜 萬
(2) 紙幣音響データを用いたニューラルネットワークによる紙幣の新旧識別	情報工学科 大 松 繁
(2) 液相より作製した薄膜の表面組織制御に関する研究	機能物質科学科 南 努
(2) セラミックス系複合材料用強化繊維の高温クリープ挙動と耐環境特性	材料工学科 岡 村 清 人
(2) タンパク質工学的手法による酵素の有機溶媒安定性の解明と有機溶媒に安定な酵素の開発	化学工学科 石 川 治 男
(2) メカニカルミリングによる非晶質固体電解質材料の創製	機能物質科学科 辰巳砂 昌 弘
(2) 環境に応じて秩序化する人工超分子集合体の創製	機能物質科学科 井 上 将 彦

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) 火力発電所におけるプラズマ・ケミカルプロセスによる新脱硫・脱硝同時処理技術の開発	エネルギー機械工学科 山 本 俊 昭
(2) 光応答性機能物質の開発とその応用	応用化学科 水 野 一 彦
(2) 水素侵食を予知する高温型水素検出器の開発	機能物質科学科 西 村 六 郎
(2) Mg系水素吸蔵合金のナノ結晶制御と表面改質の効果	応用化学科 岩 倉 千 秋
(2) 雲解析による海象把握システムの構築	海洋システム工学科 細 田 龍 介
(2) 次世代不揮発性メモリー実用化のための界面還元修飾法の応用	機能物質科学科 伊 藤 太 一 郎
(2) 海洋重力流の計算手法の開発	海洋システム工学科 馬 場 信 弘
(2) GaN系半導体の二光子吸収効果を利用した超短光パルスリアルタイムモニターの試作	電子物理工学科 和 田 健 司
(2) 新規な電気化学的水素化反応システムを用いる環境汚染物質の無害化および再資源化	応用化学科 岩 倉 千 秋
(2) ゴルーゲル法による透明厚膜の作製と微細加工プロセスへの応用	機能物質科学科 南 努

基盤研究 (C)

研 究 課 題	所属および研究代表者
(1) イオニクス素子の全固体化にむけた基礎研究	機能物質科学科 南 努
(2) カバランス方式による原子間力分光装置の製作	機械システム工学科 菊 田 久 雄
(2) 多機電力システムの非線形分散制御	電気・電子システム工学科 川 本 俊 治
(2) 液相アルミニウム中でのテルミット反応によって合成された分散粒子の微細化	材料工学科 辻 川 正 人

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) 「感性ワード」に関する心理量分析の基礎的研究	経営工学科 市 場 秀 友
(2) 高温動作熱電発電用電極材料の検討	材料工学科 松 井 利 之
(2) 燃焼プロセスによるTiAl複合材料のin-situ合成	材料工学科 津 田 大
(2) 金属間化合物の水素誘起脆化におよぼす結晶構造と組織の効果	材料工学科 高 杉 隆 幸
(2) 軽量耐熱Al ₃ Ti基合金のL1 ₂ 型相の安定性に関する研究	材料工学科 間 測 博
(2) 気相・液相・固相における均一核および不均一核生成による微粒子の生成機構	化学工学科 向 阪 保 雄
(2) 水素吸蔵金属（合金）薄板を用いる新規水素化システムの動力学解析と反応選択性制御	応用化学科 井 上 博 史
(2) イオンビームを利用する特殊形状基板上での高機能酸化チタン光触媒の創製	応用化学科 安 保 正 一
(2) アンビフィリックな反応性をもつ面性キラルな有機金属錯体の創製と機能	応用化学科 中 西 三 郎
(2) 光塩基発生剤を用いる新しい光架橋システムの構築とその応用	応用化学科 角 岡 正 弘
(2) ニューマチックストラクチャの宇宙における形態制御に関する研究	航空宇宙工学科 石 田 良 平
(2) スラミングをうける船の最終強度について	海洋システム工学科 正 岡 孝 治
(2) 硫黄循環ミニ生態系を導入した硫化鉍物の処理システム	化学工学科 小 西 康 裕
(2) 尤度比管理図の経済的運用法とその設計に関する研究	経営工学科 有 蘭 育 生
(2) コンピューターシミュレーションを併用した関数微分方程式の定性的研究	数理工学科 原 惟 行

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) ナノ結晶中における小数多体問題	数理工学科 萱 沼 洋 輔
(2) 脳内物質情報のリアルタイム計測用マイクロ透析プローブバイオセンサーの研究	応用化学科 八 尾 俊 男
(2) 圧電材料からなる知的傾斜機能材料／複合材料の三次元非定常圧電熱弾性解析と最適設計	機械システム工学科 大多尾 義 弘
(2) 機能性不均質材料の形態設計と材料設計に関する併合システムの構築（遺伝的アルゴリズムとセルラ・オートマトンを併用した構造最適化問題）	機械システム工学科 谷 川 義 信
(2) ホロニック生産システムのモデル化とシミュレーションに関する研究	機械システム工学科 杉 村 延 広
(2) 層流伝播火災と微小燃料液滴列との非定常干渉現象	エネルギー機械工学科 角 田 敏 一
(2) 高効率な電機子鎖交磁束可変形IPMモータの研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
(2) 物性の異なる各種粉粒体系の精密微細混合・混練法による材料開発プロセスとその評価	化学工学科 佐 藤 宗 武
(2) 遺伝子組換えイネ細胞による難治性疾患治療用タンパク質の大量生産に関する基礎的研究	化学工学科 寺 嶋 正 明
(2) 低温域における水素吸蔵合金のキャラクタリゼーションと合金設計	応用化学科 古 川 直 治
(2) 多様な環境下での砂丘の動力学に関する研究	数理工学科 西 森 拓
(2) 光により酸またはアミンを生成する高分子の合成とその応用	応用化学科 白 井 正 充

萌芽的研究

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) 小型高压クランプセルマグネットを用いたミニ多重極限環境の創製	電子物理工学科 野 口 悟
(2) ロタキサンは効果的な不斉反応場となりうるか？	応用化学科 高 田 十志和

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) レーザービームをアクチュエータとして用いた振動制御	航空宇宙工学科 片 山 忠 一
(2) 閉鎖性水域における密度躍層の影響に関する研究	海洋システム工学科 馬 場 信 弘
(2) 非平衡プラズマを用いた脱着・再生による排ガスの高濃度・小容量化	エネルギー機械工学科 山 本 俊 昭

奨励研究 (A)

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) 光分周波発振器の作製とその光周波数カウンタへの応用	電子物理工学科 和 田 健 司
(2) 分子動力学法を用いた非晶質金属の破壊現象のメカニズムと破壊進行過程の解明	航空宇宙工学科 中 谷 敬 子
(2) スピン偏極電子線マイクロアナライザの開発	電子物理工学科 安 田 雅 昭
(2) ギャップ距離を用いた新しい制御系の解析・設計手法の研究	電気電子システム工学科 平 田 健 太 郎
(2) インターカレーション反応を利用した新規水素吸蔵物質の創成	応用化学科 張 樹 国
(2) 板モデルを用いたVLFSの波浪中弾性挙動に関する研究	海洋システム工学科 坪 郷 尚
(2) 納期を重視した実践的スケジューリング法の高度化および汎用化	経営工学科 浅 野 誠
(2) 時間遅れをもつ数理生態系微分方程式の大域的安定性の研究	数理工学科 馬 万 彪
(2) 表面修飾した炭素ナノチューブの走査型プローブ顕微鏡への応用	電子物理工学科 秋 田 成 司
(2) グローバル生産における階層分散スケジューリング	機械システム工学科 谷 水 義 隆
(2) 磁場励起による非平衡プラズマMHD流れを利用した地球温暖化ガス分解装置の開発	エネルギー機械工学科 大久保 雅 章

研 究 課 題	所属および研究代表者
(2) 島モデル型熱力学的遺伝アルゴリズムのネットワーク環境への適用に関する研究	情報工学科 森 直 樹
(2) 粉体の摩擦帯電現象に関する研究	化学工学科 野 村 俊 之
(2) 光学活性ロタキサン上での不斉情報の転写 —超分子的組織化による有機合成反応場の構築—	応用化学科 木 原 伸 浩
(2) 滑走艇の波浪中船体運動特性に関する実験的研究	海洋システム工学科 片 山 徹
(2) データハイディングに基づく認識可能な印刷文書の生成と電子文書への変換	情報工学科 黄 瀬 浩 一
(2) 中心性不斉によるらせん分子二量体のホモヘリシティ誘起とそのメカニズムの 解明	機能物質科学科 八 木 繁 幸

特別研究員奨励費

研 究 課 題	所属および研究代表者
複素環生成反応を中心とした超求電子活性種の構造および反応性に関する研究	物質系 (PD) 横 山 明 弘 (水 野 一 彦)
ゾル-ゲル法による強誘電体薄膜の作製と特性評価	物質系 (DCI) 北 畠 裕 也 (南 努)
粉体の相転移現象の統一的なモデル化と非平衡系全体への拡張	電気・情報系 (DCI) 粟 津 暁 紀 (西 森 拓)
ゼオライト細孔内での酸化チタン光触媒の設計と光触媒反応性	物質系 (外国人特別研究員) 張 金 龍 (安 保 正 一)

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
住友金属工業(株) 総合技術研究所	鉄鋼材料の高速変形に関する研究	機械システム工学科 谷村 眞 治
新神戸電機(株) 彦根工場 開発センタ	CFRPプリント基板への小径穴あけ加工に関する研究	機械システム工学科 井上 久 弘
松下電器産業(株)生産技術本部	流体軸受の不安定振動挙動に関する研究	機械システム工学科 藤田 勝 久
三浦工業(株)	ボイラーにおける燃焼および排気特性に及ぼす燃焼性状の影響に関する研究	エネルギー機械工学科 角田 敏 一
(株)三井造船 昭島研究所	非球形気泡の運動に関する研究	エネルギー機械工学科 高比良 裕 之
(株)三井造船 昭島研究所	非球形気泡の運動に関する研究	エネルギー機械工学科 高比良 裕 之
大阪ガス(株) 大営業計画部	工学部特殊講義Ⅱ	エネルギー機械工学科 伊東 弘 一
(社)日本ガス協会	SOFCのコージェネレーションシステムへの導入可能性評価	エネルギー機械工学科 伊東 弘 一
(株)関西総合環境センター	大気拡散及び酸性雨に関する研究	エネルギー機械工学科 池田 有 光
大阪ガス(株)	平均濃度を予測・評価するための工学モデルの開発 その3	エネルギー機械工学科 池田 有 光
シーシーアイ(株)	①プラズマによる超撥水効果の研究 ②雨ん防の静電気による撥水持続効果の研究 ③非平衡プラズマによる自動車用タバコ脱臭技術の商品化に関する研究	エネルギー機械工学科 山本 俊 昭
三菱重工業株式会社	縦渦化による高速気流音低減手法の開発	航空宇宙工学科 西岡 通 男
甲南電機(株) 産機事業部	リニアパルスモータの高度化研究	電気電子システム工学科 武田 洋 次
松下電器産業(株) エアコン社	1 リニアモータに関する研究 2 モータ及び応用に関する技術指導助言	電気電子システム工学科 武田 洋 次

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
松 下 電 器 産 業 (株) モーター社モーター技術研究所	リラクタンストルク応用同期電動機の最適構造と 制御システムの研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
シ ャ ー プ (株) 電 化 シ ス テ ム 事 業 本 部	掃除機用高速リラクタンスモータ及びその制御アル ゴリズム研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
甲 南 電 機 (株) 産 機 事 業 部	リニアパルスモータの高度化研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
松 下 電 器 産 業 (株) 電 化 ・ 住 設 社	電気機器及び制御工学に関する研究 —新形電動機並びに発電機に関する研究—	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
ダ イ キ ン 工 業 (株) 電 子 技 術 研 究 所	SRMの基本形状選定および電磁構造に関する研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
甲 南 電 機 (株) 産 機 事 業 部	リニアパルスモータの高度化研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
甲 南 電 機 (株) 産 機 事 業 部	リニアパルスモータの高度化研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
加 賀 マ イ ク ロ ア ー ト (株)	DSPを用いた高性能モータ制御システムに関する 研究	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
ダ イ キ ン 工 業 (株) 電 子 技 術 研 究 所	IPMモータのセンサレス制御に関する研究	電気電子システム工学科 森 本 茂 雄
(財) マ ッ ダ 財 団	交通流モデルに発生する渋滞現象の抑制法	電気電子システム工学科 小 西 啓 治
ホ シ デ ン (株)	光電波応用製品の設計開発と特性評価技術	電気電子システム工学科 澤 新 之 輔
松下電器産業(株)デバイス・ エンジニアリング開発センター	平面フィルタの研究	電気電子システム工学科 下 代 雅 啓
日 本 電 気 (株)	相変化光記録材料の研究	電子物理工学科 内 藤 裕 義
(株) リ コ ー 研 究 開 発 本 部	カーボンナノチューブを用いた画像形成デバイス の研究	電子物理工学科 中 山 喜 萬
ミ ノ ル タ (株) 豊 川 開 発 セ ン タ ー	微小領域の表面電位の計測	電子物理工学科 中 山 喜 萬

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
三菱電機(株) 産業システム研究所	変電所運転支援への知識工学応用	情報工学科 松本啓之亮
日本エルエスアイカード(株)	情報発生量に基づくカメラ視点制御に関する研究	情報工学科 福永邦雄
ダイハツ工業(株)	ドライバー状態検知手法の開発	情報工学科 福永邦雄
(財)川崎21世紀財団	鉄鋼分析のための高出力マイクロ波誘導プラズマ 発光分光分析に関する研究	応用化学科 中原武利
(社)日本鉄鋼協会	有害試薬を用いない新高感度分析技術研究	応用化学科 中原武利
(株)村上開明堂	親水膜の機構解明に関する研究	応用化学科 安保重一
J S R (株)	Tiをベースとする光触媒の高活性化、可視光化と その応用	応用化学科 安保重一
住友化学工業(株) 基礎化学品研究所	可視光励起光触媒の開発	応用化学科 安保重一
(株)I N A X 基礎研究所	含銀セラミックスの触媒性能評価	応用化学科 安保重一
大塚化学(株) 徳島研究所	チタン酸化合物の光触媒に関する研究	応用化学科 安保重一
東京ガス(株)研究開発部 フロンティアテクノロジー研究所	可視光で作用する酸化チタン光触媒の反応性と抗 菌作用に関する研究	応用化学科 安保重一
古河機械金属(株) 素材総合研究所	高活性光触媒酸化チタンに関する研究	応用化学科 安保重一
(社)日本ガス協会	ゼオライト細孔内に構築した光触媒によるメタン の部分酸化反応と太陽光利用	応用化学科 山下弘巳
信越化学工業(株) 磁性材料研究所	ニッケル-水素電池に関する研究	応用化学科 岩倉千秋
三洋電機(株) ソフトエナジーカンパニー	水素吸蔵合金の研究	応用化学科 岩倉千秋

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
松 下 電 器 産 業 (株) 先 端 技 術 研 究 所	水素吸蔵合金の電極反応速度	応用化学科 岩 倉 千 秋
松 下 電 池 工 業 (株) 技 術 本 部 技 術 研 究 所	水素吸蔵合金に関する研究 (特に電池用Mg系水素吸蔵合金の研究)	応用化学科 岩 倉 千 秋
永 大 産 業 (株)	耐熱性高分子の研究	応用化学科 水 野 一 彦
甲 南 化 工 (株)	医薬を指向した新規超原子価化合物の合成に関する研究	応用化学科 松 村 昇
(株) 明 菱 中 部 支 社	精密体積制御による汎用ポリプロピレンからの超低収縮新素材の開発	応用化学科 高 田 十 志 和
ダイソー(株) 総合開発部	アリルクロライドなどのハイドロシリル化	応用化学科 高 田 十 志 和
アキバリサーチ 高分子加工研究所	りん化合物の合成検討	応用化学科 高 田 十 志 和
(株) 住 化 分 析 セ ン タ ー	特異な構造を有する超分子の設計	応用化学科 高 田 十 志 和
アキバリサーチ 高分子加工研究所	加硫剤の合成研究	応用化学科 高 田 十 志 和
J S R (株)	感光剤、増感剤	応用化学科 角 岡 正 弘
大阪ガス(株) 開発研究部	感光性高分子材料の開発	応用化学科 角 岡 正 弘
(財)東京応化科学技術振興財団	光酸・塩基発生剤を活用する新規感光性ポリマーシステムの構築とその応用研究	応用化学科 角 岡 正 弘
(財)カシオ科学振興財団	真空紫外光リソグラフィー用フォトレジスト材料の開発	応用化学科 白 井 正 充
松下電子工業(株) 半導体社	真空紫外線リソグラフィー用レジスト材料の反応解析に関する研究	応用化学科 白 井 正 充
日清製粉(株) 生産技術研究所	気相中のシード粒子存在下における核生成に関する研究	化学工学科 向 阪 保 雄

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
(株) 徳 寿 工 作 所	高速楕円ロータ型複合装置による粒子の複合化	化学工学科 綿 野 哲
大 鵬 薬 品 (株)	練合過程のモニタリングと湿潤粉体のレオロジ解析	化学工学科 宮 南 啓 綿 野 哲
小 野 薬 品 工 業 (株)	造粒法の最適化	化学工学科 宮 南 啓
(株) パ ウ レ ッ ク	造粒及びコーティング操作に関する研究	化学工学科 宮 南 啓 寺 下 敬次郎
(株) 住 友 化 学 工 業 (株)	固液2相攪拌における静電気の計測	化学工学科 綿 野 哲
富士紡績(株) 商品開発研究所	キトサン繊維による染色排水の吸着挙動に関する調査研究	化学工学科 吉 田 弘 之
木 村 化 工 機 (株)	亜臨界水加水分解による魚あらの資源化プロセスの開発	化学工学科 吉 田 弘 之
富士紡績(株) 商品開発研究所	キトサン繊維による染色排水の吸着挙動に関する調査研究	化学工学科 吉 田 弘 之
(株)曙プレーキ中央技術研究所	粉子混合分散法による機能性複合材料の設計と評価に関する基礎研究	化学工学科 佐 藤 宗 武
花王(株) スキンケア研究所	粉体の動的物性及び、粉体の複合技術に関する研究	化学工学科 佐 藤 宗 武
昭 和 ア ル ミ ニ ウ ム (株)	チクソフォーミングに関する研究助成	材料工学科 東 健 司
(財)天田金属加工機械技術振興財団	実用マグネシウム合金AZ31の温間プレス成形性	材料工学科 高 津 正 秀
(株) プ リ ギ ス ト ン	セラミックス粉体生成機構の解析	材料工学科 岡 村 清 人
三 井 化 学 (株) 機能性材料研究開発センター	含ケイ素ポリマーからの炭素材料の合成研究	材料工学科 岡 村 清 人
王子製紙(株)新技術研究所	高性能セラミックス材料としてのプレカーサーポリマーの合成と評価	材料工学科 岡 村 清 人

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
宇 部 興 産 (株)	新規プレセラミックポリマーの創製と複合材料への適正化に関する研究	材料工学科 岡 村 清 人
(株) 先 進 材 料 利 用 ガ ス ジ ェ ネ レ ー タ 研 究 所	セラミックス複合材料、金属複合材料のための強化材マトリックス及び界面改質・改良についての技術	材料工学科 岡 村 清 人
大 阪 真 空 機 器 製 作 所	材料の強度と破壊に関する研究	材料工学科 辻 川 正 人
(株) 日 本 触 媒 触 媒 研 究 所	ゾル・ゲル法による機能性材料の開発	機能物質科学科 南 努
(株) 日 立 製 作 所 電 力 ・ 電 機 グ ル ー プ	ヨウ化銀を含むガラス特性に関する検討	機能物質科学科 南 努
日 本 板 硝 子 (株) 技 術 研 究 所	無機—有機複合ゾルゲル膜の微細加工	機能物質科学科 南 努
J S R (株) 研 究 開 発 部	無機・有機複合系イオン伝導体の研究	機能物質科学科 南 努
昭 和 ア ル ミ ニ ウ ム (株)	アルミニウム基板上に生成したゾルゲル皮膜の耐食性に関する研究	機能物質科学科 南 努
大 日 本 イ ン キ 化 学 工 業 (株)	ポリシロキサン又は金属キレート化合物を使用する皮膜の親水化技術の開発研究	機能物質科学科 南 努
(株) 東 芝 デ ィ ス プ レ イ ・ 部 品 材 料 社	ゾルゲル薄膜の低コスト形成法の研究	機能物質科学科 南 努
キ ヤ ノ ン (株)	ゾルゲル法による機能性薄膜の研究	機能物質科学科 南 努
積 水 樹 脂 (株)	ゾルゲル法による透明超撥水膜の形成	機能物質科学科 南 努
セ ン ト ラ ル 硝 子 (株)	ゾルゲル法による超撥水および超親水表面処理	機能物質科学科 南 努
J S R (株) 研 究 開 発 部	ゾルゲル法による無機粒子の合成	機能物質科学科 辰 巳 砂 昌 弘
日 本 橋 梁 (株)	大気汚染による材料腐食の研究	機能物質科学科 前 田 泰 昭

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
大阪ガス(株) 研究開発部	多成分系吸収液での銅の耐食性評価	機能物質科学科 西村六郎
(株)イオン工学研究所	鉄及びステンレス鋼の表面制御における海水腐食防止技術の調査研究	機能物質科学科 西村六郎
(社)腐食防食協会	チタン材料の水素脆化に関する研究	機能物質科学科 井上博之
日 揮 (株)	金属の腐食に関する研究	機能物質科学科 井上博之
日 揮 (株)	金属の腐食に関する研究	機能物質科学科 井上博之
帝国化学産業(株)	ゾルーゲル法を利用した機能性材料の研究	機能物質科学科 中澄博行
日 華 化 学 (株)	感熱紙用顕色剤及び増感剤の開発	機能物質科学科 中澄博行
富士写真フィルム(株) 富士宮研究所	新規発色系の開発に関する研究	機能物質科学科 中澄博行
原子燃料工業(株) 熊取製造所	放射線感応物質の開発に関する研究	機能物質科学科 中澄博行
(株)東芝 ディスプレイ・部品材料社	機能性色素及び安定剤に関する研究	機能物質科学科 中澄博行
武田薬品工業(株)	農薬用化合物の合成研究	機能物質科学科 井上将彦
(財)エコログ・リサイクリング・ジャパン	混紡織物の酵素による分離・分解技術の開発研究	機能物質科学科 高岸 徹
(財)東電記念科学技術研究所	エキゾティックドーピングによる酸化亜鉛薄膜の多機能性とそのモノリシック光集積回路への応用	機能物質科学科 藤村紀文
造船学術研究推進機構	旅客船における車いすのユーザビリティ評価に関する基礎的研究	海洋システム工学科 有馬正和
川崎重工業(株) 船舶事業部	逐次2次計画法の設計問題への適用研究	海洋システム工学科 姫野洋司

寄 附 申 込 者	研 究 課 題	所 属 お よ び 研 究 代 表 者
(株) 大 沢 技 術 設 計 事 務 所	ウォータージェット搭載型高速艇に関する研究	海洋システム工学科 池 田 良 穂
川 崎 重 工 業 (株) 汎用機事業本部 C P 事業部	高速滑走艇の操縦性能に関する研究	海洋システム工学科 池 田 良 穂
大 川 海 運 物 産 (株)	高速カーフェリーの需要予測に関する研究	海洋システム工学科 池 田 良 穂
(株) ゼ ニ ラ イ ト プ イ	洋上型深層水取水施設の性能評価	海洋システム工学科 大 塚 耕 司
(株) ニ ッ ポ ン チ ャ レ ン ジ	キールシステム比較計算 (パネル法) 他	海洋システム工学科 田 原 裕 介
(有) シ ー ル ズ	船舶用CFD開発に関する研究	海洋システム工学科 田 原 裕 介
(財) 電 気 通 信 普 及 財 団	進化型計算メカニズムを用いた大規模データの簡略化に関する研究	経営工学科 石 淵 久 生
(財) 電 気 通 信 普 及 財 団	進化型計算メカニズムを用いた大規模データの簡略化に関する研究	経営工学科 石 淵 久 生

受託研究

委 託 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
日 本 学 術 振 興 会	新規な固体電解質材料の創製と応用	機能物質科学科 辰巳砂 昌 弘
新エネルギー・産業技術 総合開発機構	有機溶媒耐性酵素の開発とその応用	化学工学科 石 川 治 男
科 学 技 術 振 興 事 業 団	水中での水素結合場を目指した水溶性シクロファ ンの開発	機能物質科学科 井 上 将 彦
(財)日本宇宙フォーラム	微小重力下超臨界雰囲気中における燃料液滴の自 発着火及び燃焼	エネルギー機械工学科 角 田 敏 一
泉 大 津 市	大気汚染物質による環境への影響調査研究	機能物質科学科 前 田 泰 昭
日 本 原 子 力 研 究 所	正弦波振幅変調磁気構造とスピン揺らぎの強磁場 効果	電子物理工学科 野 口 悟
東 京 電 力 (株)	日射量の変動特性を考慮した太陽光発電システム の性能評価および多目的最適設備容量設計	エネルギー機械工学科 伊 東 弘 一
(財)大阪科学技術センター	光学超格子の製作とアレイ化	機械システム工学科 菊 田 久 雄
(財)大阪科学技術センター	着色機能薄膜の基本特性評価	機能物質科学科 中 澄 博 行
(財)大阪科学技術センター	CTR (Continuous Thermit Reaction) System によるアルミニウムドロストめっきスラッジから のエネルギーレス、レアメタル回生プロセスとそ のスラッグの再資源化	化学工学科 宮 南 啓 機能物質科学科 大 西 忠 一
技術研究組合オングストローム テクノロジー研究機構	カーボンナノチューブSPM探針作製と評価に関す る研究	電子物理工学科 中 山 喜 萬
(財)金属系材料研究開発センター	高速超塑性の調査研究	材料工学科 東 健 司
ダ イ ソ ー 株 式 会 社	省燃費用カップリング剤の新製造プロセスの開発	応用化学科 高 田 十志和
(財)日本宇宙フォーラム	超臨界雰囲気中の燃料液滴列の蒸発・着火・燃焼	エネルギー機械工学科 角 田 敏 一

委 託 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
(財)和歌山テクノ振興財団	こめぬかを原料とする環境に適合した有機工業化学に関する基礎研究	応用化学科 水野一彦
(株)イオン工学研究所	可視光活性な酸化チタン光触媒薄膜開発とそのシステム応用	応用化学科 安保重一
科学技術振興事業団	亜臨界水加水分解による廃棄有機物の高度資源化技術	化学工学科 吉田弘之
(財)地球環境産業技術研究機構	イオン注入法を利用してバナジウムなどの金属イオンを注入して改質した第2世代の酸化チタン系酸化物を光触媒とする水の分解反応	応用化学科 安保重一
(財)大阪科学技術センター	金属材料の高速変形特性評価の研究開発	機械システム工学科 谷村真治
学校法人 早稲田大学	金属間化合物の結晶粒界構造による割れ生成機構の解明	材料工学科 高杉隆幸
国立環境研究所	平成11年度大気酸化能と温室効果ガスの消滅過程をコントロールする反応性大気微量気体の大気質へのインパクトに関する研究	機能物質科学科 坂東博
(社)未踏科学技術協会	協奏反応場の増幅制御を利用した新材料創製に関する研究—超音波反応場間の協奏増幅を利用した複合材料の創製	機能物質科学科 前田泰昭
(社)日本海洋開発産業協会	基盤研究 環境影響評価研究-1	海洋システム工学科 大塚耕司
(財)大阪科学技術センター	再溶解性光架橋型高分子の開発	応用化学科 白井正充
金属材料技術研究所	鋼材の動的強度及び靱性評価法の研究	機械システム工学科 谷村真治

フロンティア共同研究

申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
清 水 建 設 (株)	グローバル分散企業の設計、計画及び運用の為のモデリングとシミュレーション環境に関する研究	機械システム工学科 杉 村 延 広
(財)製造科学技術センター	情報化社会における分散型生産意思決定プロセスに関する研究	機械システム工学科 杉 村 延 広
(株)安 川 電 機	ホロニック生産システム	機械システム工学科 杉 村 延 広
(財)宇宙環境利用推進センター	高温雰囲気中の拡散火炎に及ぼす燃料流量変動の影響	エネルギー機械工学科 角 田 敏 一
(財)宇宙環境利用推進センター	多様化燃料粒子群の燃焼特性に関する研究	エネルギー機械工学科 角 田 敏 一

共同研究

申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
パ ー ル 工 業 (株)	プラズマ脱着による窒素酸化物の高濃度化に基づく高効率除去システム	エネルギー機械工学科 山 本 俊 昭
プロクター・アンド・ギャンブル・ファー・イースト・インク	有機溶媒に安定な新規酵素に関する研究	化学工学科 石 川 治 男
ダ イ ハ ッ 工 業 (株)	鋼板溶接部及びその近傍の高速変形挙動解析	機械システム工学科 谷 村 眞 治
(株)きんでん 京都研究所	氷蓄熱低温空調システムの最適設備計画	エネルギー機械工学科 伊 東 弘 一
(株)ピクセラ	物理モデルに基づいた自然現象をCGにより実現するための理論研究とその実現	情報工学科 大 松 繁
(株)原子力安全システム研究所	小口径配管の振動応力評価方法に関する研究	機械システム工学科 藤 田 勝 久
(株)半導体先端テクノロジーズ	表面解像プロセスに関する研究	応用化学科 白 井 正 充
(株)河合精密金型製作所	金型プレート用CAMシステムに関する研究	機械システム工学科 杉 村 延 広
大 研 化 学 工 業 (株)	カーボンナノチューブの精製選別に関する研究	電子物理工学科 中 山 喜 萬
ノ ー リ ッ 鋼 機 (株)	デジタル写真処理技術の補正向上	情報工学科 大 松 繁
(株)村 上 開 明 堂	酸化チタン系触媒膜の可視光化の研究とドアミラー用防曇鏡への応用	応用化学科 安 保 正 一
I M V (株)	振動計測制御システムの高精度化に関する研究	機械システム工学科 小 野 敏 郎
関西電力(株) 総合技術研究所	多機電力系統非線形分散制御の実用化に関する基礎研究	電気電子システム工学科 川 本 俊 治
(株)イ シ ダ	組合せ計量機における供給量制御方式の改良	機械システム工学科 小 野 敏 郎

申 込 者	研 究 課 題	所属および研究代表者
(株)サノヤス・ヒシノ明昌	ローラーコースターの動的挙動解析	機械システム工学科 藤 田 勝 久
(株) タ ク マ	微量化学物質の光触媒による分解の研究	応用化学科 安 保 正 一
応 用 計 測 工 業 (株)	車両線形モデル用シミュレータの作成	機械システム工学科 小 野 敏 郎
三 洋 電 機 (株) メカトロニクス研究所	リニアコンプレッサ用モータの開発	電気電子システム工学科 武 田 洋 次
(財)京都産業技術振興財団	酸化チタン光触媒の高機能化に関する基礎研究	応用化学科 安 保 正 一
金 属 鉍 業 事 業 団	好熱性細菌を利用した硫化鉍物の浸出処理に関する研究	化学工学科 小 西 康 裕
日 本 山 村 硝 子 (株)	微小動環境を利用した表面張力の測定及び対流制御に関する研究	航空宇宙工学科 東 久 雄
東 洋 ガ ラ ス (株)	ガラスの撥水・撥油処理方法の開発	機能物質科学科 南 努
住友電気工業(株)伊丹研究所	セラミックスの研削加工に関する研究	機械システム工学科 田 中 芳 雄
有限会社 マイクロアクア	水中に含まれた、有害物質の除去	機能物質科学科 前 田 泰 昭
共 栄 社 化 学 (株)	エピチオ基を活用するUV硬化システムの構築	応用化学科 角 岡 正 弘

学位論文題目リスト

修士(工学)

(平成11年度)

博士(工学)

(平成11年)

氏名	論文題目
川ノ上 真 輔	都市におけるエネルギー供給インフラストラクチャーの最適計画
川 本 裕	レイノルズ数を突然変化させたときの単円柱の非定常熱伝達実験
黒 木 智 之	非平衡プラズマを用いた空気清浄システムの研究
久 郷 明 義	フロータによる搬送材表面の圧力分布について
田 中 秀 充	液体燃料噴霧の燃焼および排気特性に及ぼす燃料性状の影響に関する研究
中隠居 晃	微小重力環境を利用した超臨界雰囲気中における液滴燃焼に関する研究
中 南 宏 章	東アジアを対象とした硫黄化合物の輸送と排出量の制御方策に関する考察—中国の制御方策を中心として—
林 文 雄	地域冷暖房プラントの最適運転支援システムの開発と評価
松 村 史 生	複雑地形上の大気汚染予測への局地気象モデルの適用と酸性霧シミュレーションの基礎研究
松 本 匡 史	EXCIPLEX法を利用した燃料液滴の火炎構造解明と非接触温度測定
山 崎 真 司	マイクロバブルのレーザ捕捉とマニピュレーション
山 下 嘉 門	数値モデルを用いた土壌脱硝システムの沿道汚染改善効果に関する考察
山 本 貴 司	バイアス電圧による高リサイクリングダイハータプラズマ制御のモデル化
芳 友 雄 治	静止安定成層流体中の噴流濃度場のスペクトル特性
渡 辺 卓 巳	シード完全電離非平衡プラズマを用いたダクト型MHD発電機の特長

航空宇宙工学分野

氏名	論文題目
乾 真軌夫	超音速機の翼—胴結合部流れにおける攪乱の発達
勝 又 信 賢	確率有限要素法を用いた円筒の振動解析
栢 木 良 典	分子動力学法によるスペースデブリ防御板の高速衝突破壊現象に関する研究
川 田 敬 一	固有構造を指定したロバスト飛行制御系設計
河 田 俊 行	ニューマチック構造のモデル実験のための相似則と実験
小 林 正 和	ロケット推力を受ける片持ち柱の最適設計と実験
近 野 雅 嗣	粘性の大きい場合のファラデー共鳴に関する数値的研究
塚 義 友	超音速縦渦崩壊過程の熱線による計測
津 嶋 辰 郎	低レイノルズ数域における翼平面形状最適化に関する研究
刀 祢 哲 也	超音速混合・燃料流れの数値シミュレーション
中 尾 誠	低剛性・超低速航空機の安定性と運動特性に関する研究
中 澤 正 和	振動情報による柔軟構造物の損傷検出
西 元 慎 介	関節摩擦を考慮した冗長可変形状トラスのインピーダンス制御に関する研究
筆 山 悟 史	ブラジウス境界層に導入された縦渦の挙動
松 本 勉	宇宙ロボットによる組立作業に対する強化学習を用いた知能化に関する研究
諸 岡 康 郎	マイクロバースト下での航空機の運航
安河内 雄 史	低推力推進機を用いた惑星間飛行軌道に関する研究
淀 川 健 悟	カルマンフィルタを用いた物体の位置姿勢の実時間計測に関する研究
柳 時 雄	片持ち送水管のフラッタに関係する固有値分枝と不安定モード

海洋システム工学分野

氏名	論文題目
上田 幸蔵	流れによって変動する弾性壁面の画像計測に関する研究
岡田 昌之	トリムタブを用いた超高速カーフェリーの縦揺れ制御に関する研究
奥村 英晃	高速滑走艇の操縦運動時不安定現象に関する研究
鹿島 孝之	表面冷却による海洋混合層の発達に関する研究
合田 憲和	内部波の質量輸送に関する理論的研究
阪口 泰規	重力流の特性に関する基礎的研究と河口域環境問題への応用
田中正治	コラム支持型線状浮体構造の波浪中弾性応答に及ぼす変動軸力の影響に関する基礎的研究
中村 研	多関節翼の推進機構に関する研究
名雪 真未子	人間活動の影響を考慮した沿岸域環境評価モデル構築に関する研究
西田 隆司	計算流体力学を用いた船尾形状最適化に関する研究—自航シミュレータを用いた伝達馬力最小化—
板東 晃功	海洋深層水の大規模取水に関する基礎的研究
平井 達之	表情による心理的変化の客観的計測・評価
藤川 悟	都市下排水の海上処理に関する基礎的研究
藤田 真司	制約付きブラインドセパレーション—OD交通量推定への適用可能性の検討—
細野 淳	沿岸域におけるクロロフィル分布の可視化と流況計測に関する研究
宮地 誠之	りんくう公園内海の生態系と環境影響の定量的評価
横関 敦	適応構造物の形状制御に関する研究—フレキシブル構造に対するタグチメソッドの適用—
吉田 大助	曲げ・剪断を受ける桁構造の最終強度解析手法の開発
孫 軍	損傷を有する海洋骨組構造物の強度評価に関する研究—円孔を有する円筒部材を含む場合—
馬 勇康	An Experimental Study on Large Roll Motion of a Damaged Ship in Intermediate Stage of Flooding due to Sudden Ingress Water

電気・情報系専攻

数理工学分野

氏名	論文題目
上田 賢嗣	複素射影空間内のある超曲面と正則写像
加藤 平	拡張ハバードモデルにおけるストライプ構造
志水 政教	粉体流動層中の非線形波動
星田 輝彦	電子-陽電子-イオン・プラズマ中における非線形電磁波の伝播
松本 孝基	α -designの構成法と α -designから得られるunequal block sized resolvable designの拡大
水野 道尚	第一種積分方程式の直接的離散化による数値近似解とその解析
森 敦夫	微分方程式で表わされた数理生態系モデルの解析
森 伸也	ϕ -divergence による確率P, Qの検定
樫 広行	d波超伝導体の渦糸まわりの電子構造
松本 健	ベイズ統計量におけるパラメータの推定について

電子物理工学分野

氏名	論文題目
飯田 美和	誘電体高気圧プラズマによるフロンガスの分解に関する研究
伊藤 歩	ポリフェニルシランの熱分解とパターニング材への応用に関する研究
稲木 洋行	ポリシランの光誘起現象とキャリア輸送特性に関する研究
蔚 暁冰	横型カンチレバーを用いたマイクロリレーの試作
大西 満輝	2層構造をもつポーラスシリコンの構造評価
岡田 洋	超音波・光相互作用を用いた散乱媒質中における光情報のラベリング
岡野 正紀	Mo横型三極構造フィールドエミッタの試作
小川 喜之	パーコレーションクラスターにおける過渡ホッピング輸送に関する研究
奥谷 重伸	半導体レーザーの利得変調パルスに対するパルス圧縮と波形整形
越智 和宏	ネマティック液晶におけるイオン伝導にともなう過渡光回折
片岡 英一郎	マクロポーラス化を利用したシリコン基板加工技術
片山 貴寛	InGaAs/GaAsSbタイプII多重量子井戸構造を用いた共鳴トンネル型光双安定に関する研究
鴨 早月	アーク放電法による炭素ナノチューブの成長制御
菊池 通真	シリコン結晶中の点欠陥形成に対する不純物原子の応力効果の解析
北村 健太郎	Y系高温超伝導体の異方性
木村 浩晶	CuAlSe ₂ 単結晶の青色発光と共鳴ラマン散乱
久米 雅人	有機ポリシランの電界発光素子への応用に関する研究
倉橋 直也	超短光パルスの強度・位相情報の測定を目的とした二光子吸収型光相関器の開発
近藤 和也	マイクロリニアアクチュエータの試作
里村 泰光	非線形光学効果を利用した小型光断層画像装置の開発
高須賀 康晴	Si縦型フィールドエミッタの試作
轟原 正義	等方相中に成長したスメクティックAフィラメントの形態観察とその理論的考察
中山 実	ペロブスカイト型Mn酸化物の単結晶作成と磁性
西 一仁	CuInS ₂ 結晶の励起電子緩和過程 —発光の時間分解特性—
西嶋 秀浩	走査型電子顕微鏡を用いたカーボンナノチューブのハンドリングとその応用
橋本 哲	ポーラスSiの多孔度超格子に関する研究
福田 浩昌	微細酸化膜パターンエッチング時のエッチング速度モニター
藤井 達雄	ポリシランのバンド裾状態及び光主鎖開裂過程に関する研究
堀川 修一	THMによるCuAlSe ₂ 単結晶作製とストイキオメトリ制御
松尾 倫明	CuInS ₂ 結晶のフォトルミネセンスによる欠陥準位の評価
松下 寿雄	Ce _x La _{1-x} Siの磁性
松末 哲征	ビスチリルベンゼン誘導体分子分散ポリマーの励起状態に関する研究
山本 明子	InGaAs/GaAsSbタイプII単一ヘテロ構造の発光特性に関する研究

電気電子システム工学分野

氏名	論文題目
浅野 光俊	マルチフラックスバリア形リニア同期リラクタンスマータの特性解析
内山 昌也	応力波を用いた圧力検出器の校正に関する研究
鶴生川 浩司	Web上での遠隔測定におけるデータ管理とビジュアル化手法に関する研究
大山 英一	An Experimental Study on Delayed-feedback Control of Three-coupled Map Lattices
仙石 竜生	Hurwitz安定多項式に対する局所凸方向の判定法

氏名	論文題目
田中良樹	新構造非対称 Y 分岐光導波路に関する理論的研究
辻村和江	輻輳を考慮したFTPファイル転送時間に基づくLANの評価に関する研究
辻村知祥	二重倒立振子の安定化制御実験
寺西 励	2 極SynRモータの回転子の最適設計と出力特性に関する研究
永田智巳	電力システムへのニューラルネットワーク応用に関する研究
濱田浩司	平衡点制御による多機電力システムの分散制御に関する研究
原田真二	非線形媒質からなる Tapered Velocity Coupler を用いた光パワーリミッタの設計
細川稔博	光制御マイクロストリップフィルタの設計に関する研究
南 尚行	ギャップを介した奇数分岐導波路の広角設計に関する研究
宮本高宏	電力システム計画へのモダンヒューリスティックスの適用に関する研究
森内正記	光導波路における導波モードの光強度分布自動測定システムの構築
横田俊春	リニアコンプレッサ用LPMのセンサレス運転特性に関する研究
列 暁梅	リラクタンストルクを利用する同期モータの諸特性

情報工学分野

氏名	論文題目
浅沼克紀	身体各部の動作概念の階層性に基づく人物行動のテキスト表現
浅野英輔	不特定話者視聴覚融合音声認識に適した唇形状抽出法
東 晃弘	周波数非線形伸縮を用いた対数パワースペクトル包絡のモーフィングによる声質変換
安部謙吾	リフレクション機能を用いたソフトウェアモジュールの統合支援システムの開発
池田彰典	ニューラルネットワークを用いたリモートセンシングデータの修正
太田教子	オブジェクト指向に基づくプログラミングトレースの視覚化
大野潮満	参照重要度に基づくWWW検索に関する研究
大村貴志	重み行列を半正定と限定しない離散時間最適レギュレータ
岡本 聡	自己組織化マップを用いた合成ゴムシールパッキンの画像による欠陥検出
川崎光泰	ニューラルネットワークによるシステム同定法と加熱炉温度制御問題への応用
高向靖仁	意思決定主体が複数存在するシステムの効用関数を用いた分析と最適化
田中英之	逐次誤差信号のN重積分値を用いた低次元化システム同定
黒葛原貴之	Kinetic画像を用いた心機能分析法
中地 廣	共進化を用いたゲームの創発的形成
野川恭史	エネルギー最小化原理による巡回符号の軟判定復号法
松本昌紀	人物の動きに注目した遠隔会議における効果的な映像生成
御厨正弘	倒立振子の平均的2次安定化制御
水野浩之	窓関数を用いた部分テキスト検索
山口 亮	内点勾配系による実数値記憶パターンの動的連想記憶モデル
渡邊圭一郎	極配置を考慮した倒立振子のロバスト安定化制御
汪 泓	ニューラルネットワークによるカラー画像の顔認識

経営工学分野

氏 名	論 文 題 目
池 田 恵理子	ファジィQ学習による最近隣クラスタリング法
石 田 直	分岐限界法による機械非指定型加工—組立フローショップ・スケジューリング
曾 谷 友 和	ファジィ識別システムの性能とルール数のトレードオフ
西 尾 文 宏	Squeezing Branch and Bound法による加工—組立フローショップ・スケジューリング
大 迫 真 実	Fuzzy Switching Linear Discriminantファジィスイッチング線形判別
小 林 淳 一	Taguchiの損失関数に基づく (\bar{x}, s) 同時管理図の経済的運用法
大 上 将 之	FCV法を用いた局所的な独立成分の抽出法
西 川 和 彦	遺伝的アルゴリズムによるセル生産システムの2目的レイアウト法
志津野 雅 人	区間効率値における下界を考慮した改善
中 村 将 輝	グループ・テクノロジーにおける類似度要因とセル構成アルゴリズムに関する研究
小 松 裕 和	補助変数に独立な主成分を抽出するファジィクラスタリング法
宮 崎 吉 朗	ダイナミック生産スケジューリング法に関する研究
田 中 喜美子	パターン識別問題に対するファジィ識別システムの学習
高 奥 貴 至	核関数法とガウス混合モデルによる一般回帰ニューラルネットの発見的モデル選択
森 川 謙 志	総滞留時間の期待値・分散最小化の効率的並列機械スケジューリング法
杉 原 一 臣	上下界概念を用いた区間AHPモデル
谷 直 樹	KL情報量による正則化を用いる局所的な主成分分析
畑 仲 圭 介	ジョブショップスケジューリングに関する研究
中 理 達 生	IPDゲームにおける協調行動進化のための集団遺伝学的アプローチ
李 東 勲	Two-Machine Parallel Flow Shop Scheduling to Minimize Makespan
妹 尾 和 也	区間密度関数を用いたコンフリクト分析
ル・ジュン	Using optimization layer-by-layer learning algorithm to local-recurrent-global-feedforward network for financial time series prediction

物質系専攻

応用化学分野

氏 名	論 文 題 目
浅 川 朋 命	典型元素の反応性を活用するロタキサンの合成と反応
伊 藤 武	Pd薄板電極で分離した二室セルを用いる有機化合物の連続水素化ならびに脱水素反応
江 草 知 子	イミノスルホナート型光酸発生剤の合成と高分子光架橋系への応用
遠 藤 充 輝	熱による酸発生と光による塩基発生を利用する表面修飾型フォトレジスト
大 賀 靖 子	ピナフチル骨格を有するキラルクラウンエーテルを用いる光学活性ロタキサンの合成
大 崎 伸 浩	185nm光によるメタクリル酸エステル共重合体の分解
岡 本 文 敬	グアニンおよびシトシンを含むオリゴヌクレオチドの塩基配列依存型重合反応の探索
鎌 田 穰	中性テトラチアフルバレンジカルコゲノラート金属錯体の合成と電気伝導・磁氣的性質に関する研究
岸 口 悟	Vイオン注入による二酸化チタン半導体光触媒の可視光化とその上でのメチルアセチレンと水との光触媒反応
蔵之上 和 博	前生物的RNA生成反応に対するタンパク質状物質の原始酵素機能の探索
篠 塚 豊 史	146nm光によりスルホン酸を生成するポリマーの合成と光分解挙動

氏名	論文題目
須安範明	遷移金属イオンを注入したチタニア-シリカ複合酸化物の局所構造と可視光照射下でのNOの光触媒分解反応
竹内貴祥	光学活性固定相を用いたワイドポアキャピラリーガスクロマトグラフィーによるアミノ酸の光学分割と実試料分析への応用
谷井晶洋	活性炭素繊維上に調製した酸化チタン光触媒のキャラクタリゼーションと各種アルコールの液相光触媒酸化反応
辻井伸長	ゼロエミッションを目指した連続水素化反応システムによる硝酸イオンの還元に関する研究
津村理恵	合成したMo-MCM-41メソポーラスシリケートの局所構造と光触媒反応特性
中嶋亮太	スチレン誘導体を用いる芳香環への新規分子内光環化付加反応
西村泰樹	酵素-電極間サイクリングに基づく高感度バイオセンサーの研究
原康隆	AB ₅ 型水素吸蔵合金負極の低温特性に関する研究
二村実	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アンチモンおよびテルルの高感度定量
古川哉子	(η^4 -ジエン) Fe (CO) ₃ ユニットを有する新規環状化合物の合成と性質
別所宏忠	アルカリ金属カチオン交換ZSM-5ゼオライト細孔内に吸着した2-ペンタノンの光化学過程とその理論的解析
本馬克憲	p-ベンゾキノニルチオ基を活用する光・熱硬化システムの構築
宮内理江	Ti-V-Ni基水素吸蔵合金の表面改質およびその電気化学的キャラクタリゼーション
宮之原啓祐	多成分Mg系水素吸蔵合金の作製と電気化学的キャラクタリゼーション
森信哉	ジエチルおよびジハロ置換TCNQラジカルアニオン塩の結晶構造と電気伝導・磁氣的性質に関する研究
能村伸篤	面性キラルな (η^3 -アリル) 鉄錯体の不斉配位子置換反応
渡辺伸博	水素結合を駆動力とするインターロック化合物の合成と運動性制御
渡邊亮	5,10-ジヒドロフェナジン誘導体およびその関連化合物の合成と性質

化学工学分野

氏名	論文題目
一高康晃	アルコキシド法による単分散シリカ微粒子の生成機構
江尻洋子	植物細胞培養による遺伝子組み換え α_1 -antitrypsinの分泌生産
大東正和	均一沈殿法による単分散微粒子の生成に及ぼす操作条件の影響
笠原弘喜	アシル化アミノ基を有する両親媒性粒子の合成と酵素固定化への利用
栗本一平	主薬・賦形剤の含量および粉体物性に基づく複合型造粒機の造粒過程
古賀孝臣	高圧縮・剪断機構をもつ粒子複合化装置の装置特性と力学的解析
坂手充	液相中の物理的手法による微粒子の生成
静美智子	p-(1,1,3,3-テトラメチルブチル) フェノキシポリエトキシ基を有するモノマーの合成とキャラクタリゼーション
杉本伸一	連続テルミット反応によるめっきスラッジおよびアルミニウムドロスの再資源化
関秀俊	スチレンの分散重合における粒子生成に関する研究
天竺英司	PVD法によるエアロゾル粒子生成の単純化モデル
中川聡	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> LST-03株が産生する有機溶媒に安定なリパーゼの精製とその性質
沼徹哉	攪拌造粒の計測と制御
久常雅世	使用済みニッケル/水素蓄電池のリサイクルへの抽出分離プロセスの応用

氏名	論文題目
梶田 智雄 三川 展久 耳塚 孝	回転円錐ローター貫入法における粉体層の圧縮・剪断過程の力学的解析 液相静電分級器による粒子の電気移動度測定 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> LST-03株のリパーゼ遺伝子 (<i>lip8</i>) の解析およびその遺伝子産物の精製
森田 将行 山口 友宏	高分子繊維分散型複合材料の調製とその評価 DLVO理論における静電相互作用の評価方法に関する実験的検討

材料工学分野

氏名	論文題目
柏原 一之 中松 貞晃 永山 仁士	MnPt ₃ 薄膜の構造と磁気特性に及ぼすSb添加の影響 グラファイト粉末を用いたシリコン炭化法によるSiCの合成と特性 反応アーク溶解により作製したL1 ₂ 型 (Al, Cr) ₃ Ti/TiB ₂ +Ti ₂ AlC複合材料の組織と機械的性質
金橋 秀豪 高原 涉 西岡 孝哲	組織制御による高エネルギー吸収能超軽量セル構造体の創製に関する基礎研究 オーステナイト系ステンレス鋼の高温酸化挙動 第一原理擬ポテンシャル法を用いたMg-Li合金の研究
平田 智丈 堀川 泰生 日比 康雅	シリカ添加ジルコニア多結晶体の超塑性特性に関する基礎研究 Ni粉と低融点Ni基合金粉末による厚肉鑄鉄の表面被覆層の形成 炭化ケイ素前駆体ポリマーの最適設計とセラミックス化過程
三輪 泰昭 山中 崇司 山根 健太郎	SiC系材料のプレカーサーとしてのポリビニルシランのセラミゼーション 複合材料強化SiC系繊維のアルミナ粉末中における高温挙動 ケイ素含有炭素系複合体の合成と耐酸化性評価
池田 典史 井津元 寛史 坂本 竜也	高周波誘導加熱によるNi-Al系金属間化合物コーティングに及ぼす加熱速度の影響 鉄鋼材料の摩擦・摩耗に及ぼす接触点間電流の影響 アルミニウム溶湯中での反応により生成されたアルミナの組織と微細化
中山 達雄 太田 亘 永田 佳央	高Mn鋼の転がり疲れ Al引抜き加工材の組織に及ぼす加工条件の影響 圧延接合法によるTi-Al系複合金属間化合物の作製
道中 岳 井関 崇 瀧川 和明	無電解ニッケルめっきの低温化 超高強度CFRP複合材料の環境強度特性 CFRP複合材料の環境強度とその機構
西村 勝博	CFRP複合材料の環境疲れ特性

機能物質科学分野

氏名	論文題目
野田 文彦 猪飼 利光 島 吉孝	スピロナフトオキサジン残基をもつシリコンの合成とそのフォトクロミズム 機能性有機色素ドーパゲル膜の特性 機能性色素を用いた放射線カラー線量計の開発
高瀬 雅祥	Dinucleotide Recognition by Ferrocene-Modified Artificial Receptors (フェロセンで修飾された人工受容体を用いるジヌクレオチドの認識)
多中 良栄	キラル補助基に基づくジアリールエテンの不斉閉環反応

氏 名	論 文 題 目
寺 岡 春 菜	(ピレンを基本骨格とする水溶性シクロファンの集約的合成ルートの開発)
糸 長 直 樹	Cooperative Complexation of Alkaline Earth Metal Cations by a Novel Fluoroionophore (新規な蛍光性イオノホアによるアルカリ土類金属カチオンの協同的錯形成)
鳥 越 泰 光	pH感受性膜融合リポソームを用いた新規な遺伝子運搬体の構築
山 田 隆 平	Conformational Control and Photochemical Properties of Polyether-Linked Porphyrin Dimers and Trimers (ポリエーテル鎖によって連結されたポルフィリン2量体および3量体のコンフォメー ション制御と光化学的特性)
大 沼 康 宏	セリン残基含有オリゴペプチドの合成と構造解析
山 内 登美子	合成ポリペプチドを用いたハイドロゲルの作成と評価
大 平 欽 吾	弱酸性大気汚染物質の測定とその挙動
奥 野 博	水溶液系における超音波化学反応の基礎的研究およびPCB関連物質の超音波分解
曾 和 哲 也	気液反応装置/蛍光検出計を用いたNO ₂ 計の開発
吉 田 佳 弘	黄砂粒子表面における窒素酸化物の反応に関する研究
蒲 原 隆 人	種々の腐食溶液中における黄銅の優先溶解挙動
木 下 雅 文	電位ノイズ解析によるき裂発生モニタリング
白 石 大 輔	乾湿繰り返しSO ₂ 環境における高張力鋼の腐食挙動と水素吸蔵
今 井 克 哉	酸化物エアロゲルを用いた銀およびリチウムイオン伝導性複合体の作製と評価
上 山 かおり	ゾル-ゲル法による紫外線硬化性無機-有機複合体膜の作製と応用
森 永 潤 一	ゾル-ゲル法により作製したコーティング薄膜の紫外光照射による濡れ性の制御とその応 用
山 下 英 毅	メカニカルミリングによる硫化物系をベースとした高リチウムイオン伝導性非晶質材料の 合成
志 村 環	Liドーピングによる強誘電体ZnO薄膜の創製
長 田 貴 弘	強誘電体エピタキシャル薄膜中の応力状態解析と誘電特性との相関
平 野 泰 弘	高・強誘電体 (Ba, Sr) TiO ₃ における量子構造制御
横 田 壮 司	Si:Ce希薄磁性半導体薄膜における新規な強相関輸送現象

氏 名	論 文 題 目	授 与 月 日
栗 山 利 彦	自動車設計におけるCFD (数値流体力学) の援用手法に関する研究	11・1・31
二 澤 宏 司	X線光電子分光法における固体内での電子の挙動に関する研究	11・1・31
宮 地 保 好	合成ポリアミノ酸の分散の分子設計と生医学材料としての応用に関する研究	11・1・31
吉 田 淑 則	合成高分子の機能化設計に関する研究	11・1・31
奥 平 頼 道	同心二重管端部の曲がり流れに関する研究	11・2・28
李 德 宇	離散時間簡易型適応制御における概強正実性とアルゴリズムに関する研究	11・3・31
銭 相 杓	THEORETICAL ANALYSES OF AXISYMMETRICAL ISOTHERMAL ELASTIC AND THERMOELASTIC BEHAVIOR OF NONHOMOGENEOUS MEDIUM (不均質体の軸対称等温弾性および熱弾性挙動に関する解析的研究)	11・3・31
中 西 正 人	Low Reynolds Number Flows around Impulsively Started or Rotating Bodies (急発進および急回転する物体まわりの低レイノルズ数流れの解析)	11・3・31
大 朝 隆 光	テレスコシリンダーの座屈荷重評価と座屈荷重設計に関する研究	11・3・31
李 揆 亨	ファジィ・フローショップ・スケジューリングに関する研究	11・3・31
ラハマトチェハ	Air Transportation Planning Productivity Performance Evaluation in Indonesian Airline Industry (インドネシア航空業界における航空輸送計画と生産性評価)	11・3・31
長谷川 公 一	Preparation of various silica-derived microparticles by the sol-gel process and application to advanced composite materials (ゾル-ゲル法による種々のシリカ系微粒子の調製と機能性複合材料への応用)	11・3・31
林 晃 敏	Structure and properties of lithium ion conducting oxysulfide glasses based on the Li_2S-SiS_2 system (Li_2S-SiS_2 系をベースとするリチウムイオン伝導性オキスルフィドガラスの構造と特性)	11・3・31
藤 森 啓 一	Development of Determination for Organic Pollutants by Chemiluminescence Method (化学発光法による有機汚濁物質の定量法の開発)	11・3・31
藤 岡 美 博	FAST AND ACCURATE MASS MEASUREMENT UNDER THE CIRCUMSTANCES WITH VARIOUS VIBRATIONS (揺動環境下での高速高精度質量計測)	11・3・31
衣 笠 哲 也	MOTION CONTROL OF LEGGED ROBOT - A Non-linear Control Theoretic Approach (脚ロボットの運動制御-非線形制御理論的アプローチ)	11・3・31
水 嶋 高 正	HYPOTHESES TESTING BASED ON DENSITY ESTIMATION (密度推定に基づく仮説検定)	11・3・31
甄 文 棟	高偏極度電子源のための半導体フォトカソードの提案とスピン依存性発光による評価	11・3・31
姜 東 植	適応信号処理による新旧紙幣のニューロ識別に関する研究	11・3・31
野 場 賢 一	内部自由度を有する励起子の緩和と光学応答	11・3・31
徐 永 華	Organic Polysilane Light-Emitting Diodes (有機ポリシラン発光ダイオードに関する研究)	11・3・31
アリフウイジャヤ	STUDIES ON PRODUCTION OF FRUCTOSE 1, 6-DIPHOSPHATE AND SIMULTANEOUS ATP REGENERATION BY CONJUGATED ENZYMES (共役酵素を用いたフルクトース1, 6-二リン酸の生産とATPの同時再生に関する研究)	11・3・31
須 貝 幸 廉	高分子繊維分散型機能性複合材料の評価法の開発と調製プロセスへの応用	11・3・31

氏 名	論 文 題 目	授 与 月 日
林 弘 志	FUNCTIONALIZATION OF LIPOSOMES USING THERMO-SENSITIVE POLYMERS (温度感受性高分子を用いたリポソームの機能化)	11・3・31
玉 木 太	平均と標準偏差の同時管理図と官能品質特性管理図に関する研究	11・5・31
芦 田 淳	Study on Crystal Growth of Ternary Compound Semiconductors by Solid State Diffusion Processes (固相拡散過程を伴う三元化合物半導体の結晶成長に関する研究)	11・6・30
木 谷 滋	大気環境および土壌環境におけるステンレス鋼の耐食性に及ぼす材料因子と環境因子の影響に関する研究	11・6・30
小 坂 学	同定型適応制御の実用化とその電気油圧サーボシステムへの応用	11・9・30
小 坂 利 壽	ニュートラルネットワークによる貨幣識別の高度化に関する研究	11・9・30
矢 野 法 生	ビスカスカップリング用流体としてのジメチルシリコンオイルの安定性に関する研究	11・9・20
坂 本 和 徳	高性能塗布型磁気記録媒体における磁性粉末の分散機構に関する研究	11・9・20
SUYOTO RAIS	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	11・9・30
柏 卓 夫	ミリ波帯通信およびセンサ用モノリシック集積回路の高性能化に関する研究	11・9・30
岩 崎 日出男	感性と嗜好品質に対する統計的解析法に関する研究	11・9・30
生 駒 宗 久	Studies on Development of Sealed-Type Nickel / Metal-Hydride Battery Using Hydrogen Storage Alloy for Negative Electrode (水素吸蔵合金を負極に用いた密閉型ニッケル・水素蓄電池の開発に関する研究)	11・9・30
吉 田 泰 樹	Studies on New Successive Hydrogenation Systems (新しい連続水素化システムに関する研究)	11・9・30
岡 田 宏	Studies on Synthesis of Heterocycles Directed toward Useful Medicines and Pesticides (有用な医薬および農薬を目指した複素環化合物の合成に関する研究)	11・9・30
今 北 毅	金属材料分析の高精度化および迅速化に関する研究	11・9・30
深 野 行 義	火花点火式天然ガス機関の燃焼室内における混合気流動および燃焼に関する研究	11・10・31
吉 村 武	Application and Characterization of YMnO ₃ Films as Transistor Type Ferroelectric Memories (YMnO ₃ 薄膜のトランジスタ型強誘電体メモリへの応用とその評価)	11・10・31
島 田 省 三	Studies on Phase-Transfer Free-Radical Polymerization of Methylate (メタクリル酸メチルの相間移動ラジカル重合に関する研究)	11・10・31
野 村 俊 之	均一および不均一核生成による粒子生成の単純化モデルに関する研究	11・10・31
土 井 智 晴	パラメータ変動をもつ電気・機械系に対するロバスト制御の適用	11・11・30
西 田 吉 晴	モータ駆動システムにおける高機能制御技術に関する研究	11・11・30
小 川 賢	リン酸形燃料電池のセル寿命に関する研究	11・11・30
山 田 康 雄	金属材料における高機能化のためのマルチスケール制御に関する応用研究	11・11・30
金 馬 慶 明	光ピックアップへのホログラム光学素子の応用	11・12・20
小 林 正	非線形問題のための数値解析法に関する研究—接触問題とメッシュレス解法—	11・12・20
蒲 生 恵 司	不確実性を考慮した燃料電池コージェネレーション・システムの最適計画に関する研究	11・12・20
鷲 塚 諫	液晶表示装置の高性能化に関する研究	11・12・20
斎 藤 哲 男	無電解Ni-B, Co-BおよびNi-Co-Bめっき皮膜の特性とその応用に関する研究	11・12・20
安 倍 俊 三	綿繊維の気相ホルムアルデヒド加工に関する研究	11・12・20

被 頭 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11年度の被顕彰者は、次のとおりである。

学 科	職名	氏 名	受 賞 名 称	表 彰 者 名
機械システム工学科	教 授	谷 村 真 治	1998シドニー・メルボルン賞	米国自動車学会
エネルギー機械工学科	教 授	木 田 輝 彦	論文賞	(社)日本設計工学会
エネルギー機械工学科	講 師	中 嶋 智 也	論文賞	(社)日本設計工学会
エネルギー機械工学科	教 授	伊 東 弘 一	1999年度最優秀論文賞	アメリカ機械学会
エネルギー機械工学科	助教授	横 山 良 平	1999年度最優秀論文賞	アメリカ機械学会
応 用 化 学 科	助教授	井 上 博 史	電気化学会電池技術委員会奨励賞 電気化学会進歩賞・佐野賞	(社)電気化学会
応 用 化 学 科	助教授	山 下 弘 巳	石油学会奨励賞	(社)石油学会
材 料 工 学 科	教 授	富 田 恵 之	日本熱処理技術協会賞・論文賞	(社)日本熱処理技術協会
材 料 工 学 科	講 師	池 永 明	技術賞	(社)日本鑄造工学会
機能物質科学科	教 授	辰巳砂 昌 弘	1997JCerSJ優秀論文賞	(社)日本セラミックス協会
機能物質科学科	教 授	南 努	1997JCerSJ優秀論文賞	(社)日本セラミックス協会
海洋システム工学科	助 手	坪 郷 尚	日本造船学会 奨励賞	(社)日本造船学会
経 営 工 学 科	助 手	三 好 哲 也	論文奨励賞	(社)日本経営工学会

外国からの来訪者

(1999 年)

氏 名	職 名	国 名	勤 務 先	講 演 題 目	講 演 日	世 話 人
Lin Pu		中国	バージニア州立大学	ヒナフチル構造を鍵とする有機合成・高分子合成	1月29日	高 田
アジス ハッサン Roger Sinta	Director	マレーシア アメリカ	マラヤ大学 Advanced Nano-technologies INC.	バッチプロセスの知的制御 マイクロソングラフィー用高分子材料	2月16日 2月26日	大 松 白 井
Patrik Metzner	Director	フランス	CNRS at Caen	硫黄反応剤を用いる不斉合成	2月24日	高 田
Jiri Mockor	教 授	チェコ共和国	オストラバ大学	Fuzzy Decision System	3月5日	市 橋
Miroslav Pokorny	教 授	チェコ共和国	オストラバ工科大学	Fuzzy Non-linear Regression Modelling FLRM Involving Fuzzy Regression Coeficients	3月5日	田 中 (英)
V. Paidar	研究部長	チェコ共和国	チェコ科学アカデミー	ニッケルおよびチタナルミナイドにおける 原子間力と結晶欠陥	4月21日	高 杉
Paramesran Raveendran		マレーシア	マラヤ大学	ニューラルネットワークによる手書文字の 認識	5月26日	大 松
Robert West		アメリカ	ウイスコンシン大学	Recent Advances in Organosilicon Chemistry	6月4日	水 野
T. G. Langdon	教 授	アメリカ	南カリフォルニア大 学	Factors Influencing Microstructural Evolution during processing by Severe Plastic Deformation	6月7日	東
Sang-Eon PARK	主任研究員	韓国	Korea Research Institute of Chemical Technology	Design of the Stable Zro ₂ Supported N; Catalyst in the CO ₂ Reforming with Methane	6月9日	安 保
イゴール ガラエフ		スウェーデン	ルンド大学	スマートポリマーを用いた生体分子の分離	6月11日	河 野 (健)
安 光 徳	主席研究員	韓国	韓国科学技術研究員	Fluorecent Photoimaging in Polymer Films Containing Protected Dye Molecules by Chemical Amplification	6月21日	角 岡
Mrityunjay Singh	主任研究員	アメリカ	NASA Glenn Research Center	高温材料としての炭化ケイ素系セラミック 複合材料の合成と評価	6月25日	岡 村
Miao Guoping	副工学部長	中国	上海交通大学	The Inverse Problems in Naval Architecture and Ocean Engineering	6月25日	池 田 (良)
P. H. L. Notten	Research Scientist	オランダ	Philips Research Laboratories	Modelling of Rechargeable Batteries	7月10日	岩 倉
朴 秀 吉	副教授	韓国	忠北大学校工科大学	Electrochemical Property of Polyacenic Semiconductor Material for Lithium Secondary Battery	7月16日	岩 倉
Michel Che	教 授	フランス	パリ第6大学	ESR Studies on Oxide Catalysts	7月16日	安 保
Hyman Gesser	教 授	アメリカ	マニトバ大学	The Recombination of Free Radicals on Porous Vycor Glass	7月17日	安 保
Yong Gun Shule Oh-Shim Joo	教 授	韓国 韓国	Yonsei大学 KIST	Sol-Gel Process in Catalysis Carbon Dioxide Hydrogenation to Form Methanol via a Reverse-Water-Gas-Shift Reaction	7月19日 7月19日	安 保 安 保
Erich Knozinger	教 授	ドイツ	ウィーン工科大学	Recent Studies of Chemical and Photochemical Surface Processes on Nanometer-Sized Metal Oxide Particles	7月23日	安 保

氏名	職名	国名	勤務先	講演題目	講演日	世話人
Heinz Frei	教授	アメリカ	カリフォルニア大学	Mechanistic Studies of Photochemistry in Transition Metal Molecular Sieves	8月27日	安 保
Angela B. Seddon	所 長	イギリス	シェフイーハド大学	Recent Studies of Gallium Lanthanum Sulphide Glasses	9月27日	南
OM PRAKASH BHUTANI	教 授	インド	インド工科大学	アイソベクトル法の応用による物理系偏微分方程式の解	11月26日	田 尻
アポストロス パニコラウ	教 授	ギリシャ	アテネ工科大学	荒天中における損傷船舶の転覆シミュレーション	11月30日	池 田 (良)
C. O. Dietrich-Buchecker	CNRS ディレクター	フランス	ルイバスツール大学	Molecules in Motion ; towards a Molecular Musul	12月3日	高 田
Michele Breyse	主 任	フランス	パリ第6大学	Catalysts for the Production Environmentally Clean Fuels	12月3日	安 保
Christophe Geantet	主 任	フランス	フランス国立触媒研究所	Characterization of Catalysts by HRTEM	12月3日	安 保
F. Lefebvre	主 任	フランス	フランス国立触媒研究所	Active and Selective Catalysts Obtained by Surface Organometallic Chemistry	12月3日	安 保
B. V. R. Chowdari	教 授	シンガポール	シンガポール大学	Materials for Li Ion Batteries	12月6日	南
Michel Che	教 授	フランス	パリ第6大学	Insight into the Chemistry of Oxide Surfaces by Means of EPR Techniques	12月8日	安 保
Sony Jonsson	上級研究員	スウェーデン	Fusion U V Systems Inc, USA	Photo-Cationic Polymerization	12月8日	角 岡
Charles Hoyle	教 授	アメリカ	Univ. of Southern Mississippi	Photocurable Polymer Dispersed Liquid Crystals	12月8日	角 岡
Christian Decker	教 授	フランス	National Center for Scientific Research	Recent Advances in Photoinitiated Polymerization	12月8日	角 岡

研究費補助および共同研究制度等の説明

大阪府立大学では、他大学及び試験研究機関等との共同研究や民間企業等からの受託研究、研修員の受入れも積極的に行っています。また、研究奨励のための寄附金の受入れについても制度化されています。

これらに関する規程を掲載しましたので、ご利用の向きは研究内容に応じて各講座担当教授又は工学部事務部までご連絡ください。

1) 大阪府立大学教育・研究奨励寄附金取扱規程	237
2) 大阪府立大学受託研究等取扱規程	238
3) 大阪府立大学フロンティア共同研究規程	239
4) 大阪府立大学工学部共同研究規程	241
5) 大阪府立大学共同研究員の受入れ及び取扱いに関する規程	243
6) 大阪府立大学研修員規程	244

大阪府立大学教育・研究奨励寄附金取扱規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪府立大学における教育・研究奨励寄附金（以下「奨励寄附金」という。）の取扱いに関し、必要な事項を定める。

(定義)

第2条 この規程で、「奨励寄附金」とは、本学における教育・研究を奨励するため寄附される寄附金で、学長が次の各号に掲げる経費に充てることを目的として受入れを決定した寄附金をいう。

- (1) 学術研究に要する経費
- (2) 教育・研究に供する図書・機械・器具及び標本等の購入費
- (3) その他、教育・研究に要する経費

(受入れ制限)

第3条 次の各号に掲げる条件が付されている寄附金は、奨励寄附金としてこれを受入れることができない。

- (1) 寄附金により取得した財産を無償で寄附者に譲与すること。
- (2) 寄附金による研究の結果得られた特許権・著作権・商標権及び実用新案権その他これらに準ずる権利を寄附者に譲渡し、また使用させること。
- (3) 寄附金による研究の成果を寄附者に報告すること。
- (4) 寄附金の使用について寄附者が検査を行うこと。
- (5) 寄附申込後、寄附者が寄附金の全部又は一部を取り消すことができること。
- (6) その他学長が教育・研究上支障があると認める条件

(寄附の申込み)

第4条 奨励寄附金の申込みは、寄附申込書（様式第1号）により、奨励しようとする教育・研究を行う部局長（以下「部局長」という。）を通じて学長に行うものとする。

(申込みの受諾)

第5条 寄附申込書は部局長が受理し、適当と認めるときは、寄附金受入承認申請書（様式第2号）に寄附金使途計画書（様式第3号）その他必要な書類を添付の上、事務局長を経由して学長に受入れの承認を申請するものとする。

2 学長は内容を審査し適当と認めるときは、寄附金受入承認書（様式第4号）を部局長へ送付の上、寄附申込者へ寄附金受入受諾書（様式第5号）により通知するものとする。

(経費への充当)

第6条 奨励寄附金は予算の範囲内において教育・研究に必要な経費に充当するものとする。

2 前項の規定により充当する場合は、その手続は本学の予算の執行手続に準ずるものとする。

(雑則)

第7条 その規程の実施に関し必要な事項は、別に定める。

大阪府立大学受託研究等取扱規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪府立大学（以下「本学」という。）の各学部及び附属研究所における研究、試験、試作及び調査等（以下「研究等」という。）の受託に関し必要な事項を定める。

(受託の基準)

第2条 本学において受託する研究等は、本学の教育研究上有意義であり、かつ本学の教育研究業務に支障を及ぼさないものでなければならない。

(受託の制限)

第3条 研究等を受託する場合において、次の条件が付されているものについては、これを受け入れることができない。

- (1) 研究等に要する経費（以下「受託研究費」という。）によって取得した設備等を返還すること。
- (2) 研究等の結果生じた工業所有権等の権利を委託者に対し無償で使用させ、又は譲渡すること。
- (3) 受託した研究等の成果の公表を委託者が行うこと。

2 前項の規定にかかわらず、研究等を国、地方公共団体又は法律により設置された特殊法人から受託する場合の条件は、双方協議のうえ定めることができる。

(委託願)

第4条 委託者は、研究等委託願を作成し、委託しようとする学部又は先端科学研究所の長（以下「学部長等」という。）を経由して学長に提出しなければならない。

(承認)

第5条 学部長等は、前条の委託願を受理したときは、教授会（先端科学研究所にあっては先端科学研究所教授会）等の意見を聞き、適当と認めるときは、必要な書類を添付して学長に送付するものとする。

2 学長は、前項の文書を受理したときは、その内容を審査し適当と認めるときは、承認する旨を学部長等及び委託者に通知するものとする。ただし、委託者に対する通知は学部長等を経由するものとする。

(契約手続)

第6条 学部長等は、前条第2項の通知を受けたときは、契約手続等を行うものとする。

(受託研究費の納付等)

第7条 委託者は、第5条第2項の通知を受けたときは、指定期間内に受託研究費を納付しなければならない。

2 いったん納付した受託研究費は、これを返還しない。ただし、本学の責に帰すべき事由により研究等を進めることができない場合は、その一部又は全部を払い戻すことがある。

(契約内容等の変更)

第8条 学部長等は、受託した研究等の内容を変更する必要があるときは、あらかじめ学長の承認を得てこれを行わなければならない。

(研究等の結果報告)

第9条 学長は、受託した研究等が完了し又は研究等の一部若しくは全部を取消し若しくは中止したときは、速やかに委託者に報告しなければならない。

(実施に関し必要な事項)

第10条 この規程の実施に関し必要な事項は、学長が別に定める。

大阪府立大学フロンティア共同研究規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪府立大学（以下「本学」という。）の各学部及び先端科学研究所（以下「学部等」という。）において、国が提供する研究テーマについて民間研究機関、大学、特殊法人、国立試験研究機関等と共に産学官のポテンシャルを最大限に活用して進める共同研究（以下「フロンティア共同研究」という。）の実施に関し必要な事項を定めるものとする。

(フロンティア共同研究の要件)

第2条 フロンティア共同研究は、本学の教育研究上有意義なものであり、かつ、本来の教育研究業務に支障を及ぼさないものでなければならない。

(フロンティア共同研究の申請)

第3条 フロンティア共同研究を申請しようとする当該フロンティア共同研究の代表者（以下「フロンティア共同研究代表者」という。）は、所定の書面により学長に申請しなければならない。

(フロンティア共同研究の決定)

第4条 学長は、前条の申請を受理し、フロンティア共同研究を実施することが適当と認めるときは、フロンティア共同研究の受け入れの決定を行うとともに、フロンティア共同研究代表者にその旨を通知するものとする。

2 学長は、前項の規定による受け入れの決定を行う場合は、あらかじめ当該フロンティア共同研究に係る学部等の長の意見を聴かななければならない。

(契約の締結)

第5条 フロンティア共同研究の実施に当たっては、次の各号に掲げる事項を記載したフロンティア共同研究契約を締結しなければならない。

- (1) 研究の題目
- (2) 研究の目的及びその内容
- (3) 研究の実施場所
- (4) 研究の実施期間
- (5) 研究者に関する事項
- (6) 経費の負担に関する事項
- (7) 研究成果の取扱いに関する事項
- (8) 前各号に掲げるもののほか、フロンティア共同研究に関し必要な事項

(経費の負担)

第6条 第4条第1項の規定によりフロンティア共同研究の受け入れの決定を受けたフロンティア共同研究代表者が負担するフロンティア共同研究に必要な経費（以下「研究経費」という。）は、その研究の内容に応じて、本学と協議して定めるものとする。

2 本学は、必要に応じ、研究に要する経費の一部を負担することができる。

3 フロンティア共同研究代表者は、前条の契約を締結したときは、第1項の研究経費を別に定めるところにより納付しなければならない。

4 既納の研究経費は還付しない。ただし、第9条の規定によりフロンティア共同研究を中止したときは、不用となった額の範囲内において、その全部又は一部を還付することができる。

(施設・設備の供与)

第7条 本学は、その施設・設備をフロンティア共同研究の用に供するものとする。

2 本学は、フロンティア共同研究の遂行上必要があると認めるときは、フロンティア共同研究代表者の所有に係る設備を無償で受け入れることができる。

3 本学は、フロンティア共同研究代表者が所有する特定の設備を使用することが必要であり、かつ、当該設備を本学に搬入することが困難であると認められた場合は、当該設備が所在する施設において使用することができる。

(設備の帰属等)

第8条 研究経費により取得した設備等は、本学に帰属するものとする。

(フロンティア共同研究の中止及び延長)

第9条 学長は、天災その他の研究遂行上やむを得ない事由があると認める場合は、フロンティア共同研究代表者と協議の上、当該フロンティア共同研究を中止し、又は期間を延長することができる。

(研究成果の公表)

第10条 フロンティア共同研究による研究成果の公表の時期及び方法については、学長とフロンティア共同研究代表者が協議して定めるものとする。

(特許)

第11条 フロンティア共同研究の結果生じた発明に係る特許を受ける権利及び特許権の帰属等については、学長とフロンティア共同研究代表者が協議の上、フロンティア共同研究契約書の定めるところによる。

(準用)

第12条 前条の規定は、実用新案登録を受ける権利及び実用新案権、意匠登録を受ける権利及び意匠権並びに品種登録を受ける権利及び品種登録について準用する。

(委任)

第13条 この規則に定めるもののほか、フロンティア共同研究の実施に関し必要な事項は、学長が定める。

大阪府立大学工学部共同研究規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪府立大学工学部（以下「本学部」という。）と民間機関等が、本学部の研究室（以下「研究室」という。）において行う共同研究に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 民間機関等 商法等に基づく会社、地方公共団体、民法第34条に基づく公益法人等外部の機関をいう。
- (2) 研究員 民間機関等において、現に研究業務に従事しており、在職のまま共同研究を行うために大阪府立大学共同研究員の受入れ及び取扱いに関する規程（昭和47年大阪府立大学規則第6号）（以下「共同研究員の受入れ規程」という。）に基づき受入れた学外研究者をいう。
- (3) 教員等 教授、助教授、講師、助手その他研究活動に従事する職員をいう。
- (4) 研究者 研究員及び共同研究に従事する本学部の教員等をいう。
- (5) 共同研究 民間機関等から研究員及び研究経費を受け入れて、本学部の教員等が当該民間機関等の研究員と共通の課題について共同して行う研究をいう。

(共同研究の要件)

第3条 共同研究は、本学の教育研究上有意義なものであり、かつ、本来の教育研究業務に支障を及ぼさないものでなければならない。

(共同研究の申請)

第4条 本学部において共同研究を行おうとする民間機関等の長は、所定の書面により、学部長を経由して学長に申請しなければならない。

(共同研究代表者の指名等)

第5条 学部長は、前条の申請を受理したときは、当該共同研究を行う研究者のうち1名を共同研究の代表者（以下「共同研究代表者」という。）として指名するとともに、共同研究代表者に研究内容等を記載した書面を提出させるものとする。

(共同研究の承認)

第6条 学部長は、申請内容及び前条の規定により提出のあった書面を審査し、教授会の意見を聞き、共同研究をすることが適当であると認めるときは、必要な書類を添付して学長に送付するものとする。

2 学長は、前項の文書を受理したときは、その内容を審査し適当と認めるときは、承認する旨を学部長及び民間機関等の長に通知するものとする。ただし、民間機関等の長に対する通知は学部長を経由するものとする。

(契約の締結)

第7条 共同研究の実施に当たっては、次の各号に掲げる事項を記載した共同研究契約を締結しなければならない。

- (1) 研究の題目
- (2) 研究の目的及び内容
- (3) 研究の実施場所
- (4) 研究の実施期間
- (5) 研究者に関する事項
- (6) 経費の負担に関する事項
- (7) 研究成果の取扱いに関する事項
- (8) 前各号の掲げるもののほか、共同研究に関し必要な事項

(経費の負担)

第8条 第6条の規定により共同研究の受け入れの決定を受けた民間機関等（以下「共同研究者」という。）が、負担する共同研究に必要な経費（以下「研究経費」という。）は次の表のとおりとする。

区 分	金 額
直接研究に要する経費	本学と共同研究者が協議して定める金額
その他研究に要する経費	直接研究に要する経費に定率を乗じて得た金額

2 共同研究者は、前条の契約を締結したときは、前項の研究経費を別に定めるところにより納付しなければならない。

3 本学は、第1項のその他研究に要する経費を光熱水費等管理的経費に充当するものとする。

4 本学は、必要に応じ、直接研究に要する経費の一部を負担することができる。

5 既納の研究経費は還付しない。ただし、第11条の規定により共同研究を中止したときは、不用となった額の範囲内において、その全部又は一部を還付することができる。

(施設・設備の供与)

第9条 本学部は、その施設・設備を共同研究の用に供するものとする。

(設備の帰属等)

第10条 研究経費により取得した設備等は、本学に帰属するものとする。

2 学長は、共同研究の遂行上必要な範囲内で、共同研究者の施設又は設備を無償で利用し、又は本学部に受け入れて共同研究を行わせることができる。

(共同研究の中止及び延長)

第11条 学長は、天災その他研究遂行上やむを得ない事由があると認める場合は、共同研究者と協議の上、当該共同研究を中止し、又は期間を延長することができる。

(共同研究の完了)

第12条 共同研究代表者は、共同研究が完了したときは、学部長を経由して学長に報告しなければならない。

2 学長は、前項の規定により共同研究の完了の報告を受けたときは、速やかに民間機関等の長に報告しなければならない。

(研究成果の公表)

第13条 共同研究による研究成果は、原則として公表するものとし、公表の時期及び方法等は、学長と共同研究者が協議して定めるものとする。

(特許)

第14条 共同研究の結果生じた発明に係る特許を受ける権利及び特許権の帰属等については、共同研究契約書及び大阪府立大学発明規程（平成4年大阪府立大学規則第8号）の定めるところによる。

(準用)

第15条 前条の規定は、実用新案登録を受ける権利及び実用新案権、意匠登録を受ける権利及び意匠権並びに品種登録を受ける権利及び品種登録について準用する。

(委任)

第16条 この規程に定めるもののほか、共同研究の実施に関し必要な事項は別に定める。

附 則

(施行期日)

この規程は、平成9年6月27日から実施する。

大阪府立大学共同研究員の受入れ及び取扱いに関する規程

(趣旨)

第1条 この規程は、本学において共同研究（先端科学研究所の生物資源開発センターにおいて行う共同研究を除く。以下同じ。）をしようとする者の受入れ及びその取扱いについての必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1) 共同研究 本学教員が、学外研究者と本学において、専門知識を提供しあって行う研究をいう。

(2) 共同研究員 共同研究に参加する学外研究者をいう。

(3) 部 局 長 各学部、先端科学研究所及び総合情報センターの長をいう。

(受入基準)

第3条 共同研究は、本学の教育研究上有意義なものでなければならない。

(手続)

第4条 共同研究をしようとする本学教員は、その所属する部局長を経由して学長に共同研究申請書（別記様式）を提出しなければならない。

2 部局長は、前項の申請書を学長に送付するときには、副申書を添えるものとする。

3 学長は、第1項の申請を適当と認めたときには、承認する旨を部局長を経由して申請者に通知するものとする。

(施設・設備等の利用)

第5条 共同研究員は、共同研究に必要な範囲内で本学の施設・設備等（先端科学研究所の生物資源開発センターの施設・設備等を除く。）を利用することができる。

(客員教授)

第6条 共同研究員のうち、本学教授に準ずる資格を有する者を客員教授とすることがある。

2 部局長は、前項の基準に該当する者があるときには、教授会（先端科学研究所にあっては先端科学研究所教授会、総合情報センターにあっては総合情報センター管理委員会）又はこれに代わるべき会議の議を経て学長に推薦するものとする。

3 学長は、前項の推薦があったときには、評議会の議を経て客員教授の名称を付与する。

(その他必要な事項)

第7条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は学長が定める。

大阪府立大学研修員規程

(趣旨)

第1条 本学における研修員の取扱いについては、この規則の定めるところによる。

(定義)

第2条 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 研修員 大学その他の団体から研究のため本学に派遣された者をいう。
- (2) 部 局 各学部、先端科学研究所及び総合情報センターをいう。
- (3) 部局長 前号に規定する部局長の長をいう。

(研修願)

第3条 研修員を派遣しようとするものは、研修願(様式第1号)に研修員として派遣しようとする者の最終学校の卒業証明書、履歴書(様式第2号)、国公立病院の作成した健康診断書その他必要な書類を添付して研修を希望する部局長の部局長を経て学長に提出しなければならない。

2 研修願の提出は、研修の許可を受けようとする1月前までにしなければならない。

(選考)

第4条 学長は、前条の願い出を受理した部局の教育及び研究に支障のない範囲において、学部においては教授会、先端科学研究所においては先端科学研究所教授会、総合情報センターにおいては総合情報センター管理委員会の選考に基づき研修を許可する。

(研修期間)

第5条 研修期間は1年以内とする。ただし、必要があると認めるときは、これを延長することがある。

2 研修期間の延長の許可を受けようとするものは、研修継続願(様式第3号)を期間満了1月前までに当該部局長の部局長を経て学長に提出しなければならない。

(助言・指導教員)

第6条 研修員を受け入れた部局長は、研修員の希望を考慮し、指導又は助言すべき教員を指定する。

(研修料)

第7条 研修料の額及び納付方法は、大阪府大学条例(昭和24年大阪府条例第18号。以下「条例」という。)第8条及び大阪府大学条例施行規則(昭和25年大阪府規則第69号。以下「規則」という。)第18条の定めるところによる。

2 既納の研修料は、条例第12条本文の定めるところにより、還付しない。ただし、特別の理由があると認められるものについては、同条ただし書の定めるところにより、その全部又は一部を還付することがある。

(研修料の免除)

第8条 特別の理由があると認められるものについては、条例第13条、規則第20条第1項及び大学の授業料等の減額又は免除に関する規程(昭和40年大阪府訓令第11号)第4条の定めるところにより、研修料は免除することがある。

2 研修料の免除を受けようとするものは、研修料免除申請書(様式第4号)を研修願の提出の際に併せて学長を経て知事に提出しなければならない。

(遵守事項)

第9条 研修員は、本学の規則を守らなければならない。

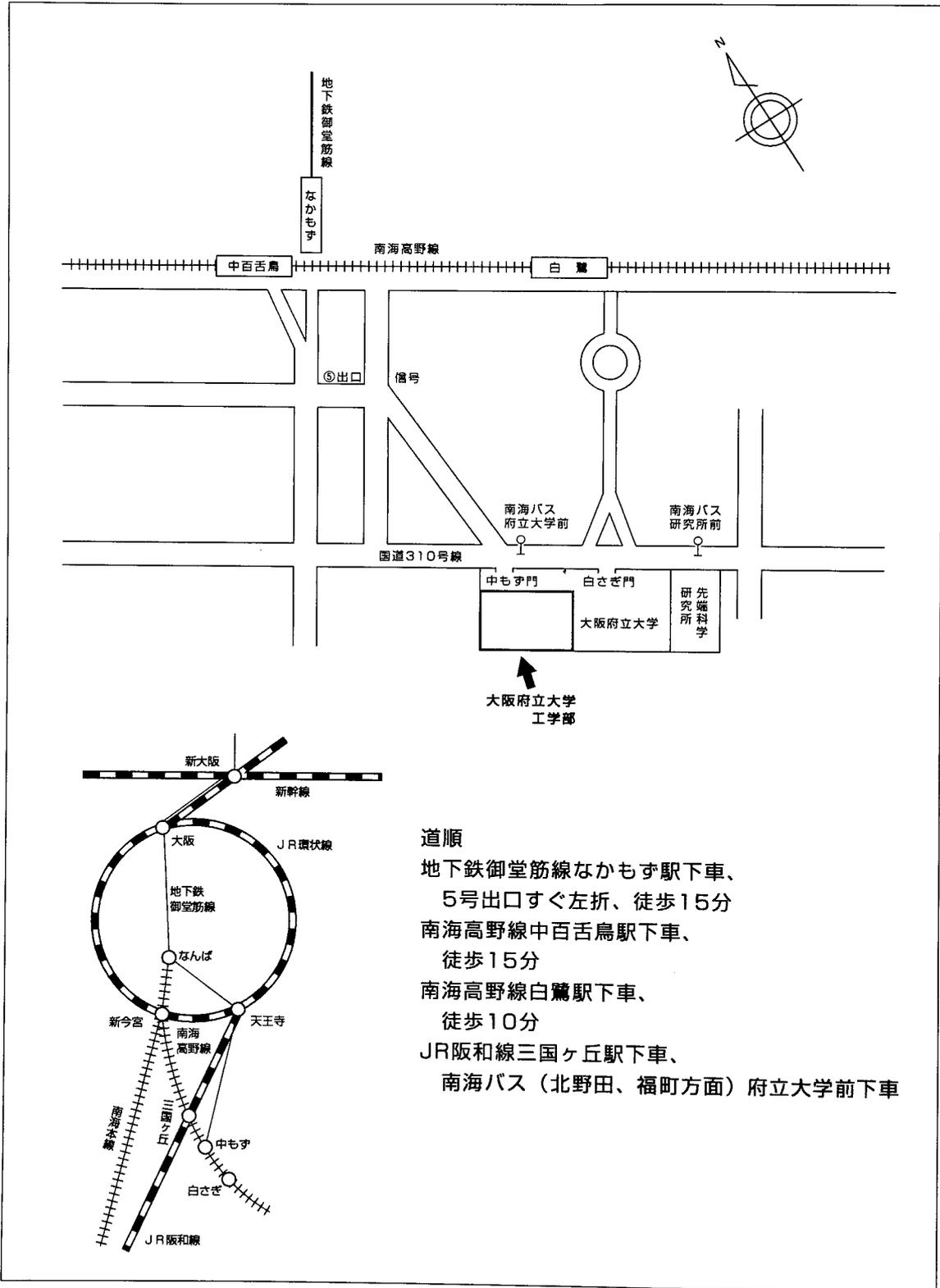
(研修許可の取消し)

第10条 学長は、研修員がこの規則に違反し、又は病気その他の事由により研修を継続することができないと認めるときは、部局長の申出に基づき研修の許可を取り消すことができる。

(委任)

第11条 この規則に定めるもののほか、研修員の取扱いに関し必要な事項は、学長又は学長の承認を経て部局長が定める。

工学部案内図



1999年度工学部広報委員

委員長（数理工学科）	会 田 修
副委員長（海洋システム工学科）	岡 田 博 雄
機械システム工学科	和 田 光 代
エネルギー機械工学科	瀬 川 大 資
航空宇宙工学科	小 木 曾 望
電気電子システム工学科	真 田 雅 之
電子物理工学科	稲 葉 宏 和
情報工学科	藤 中 透
応用化学科	松 岡 雅 也
化学工学科	寺 下 敬 次 郎
材料工学科	松 井 利 之
機能物質科学科	坂 東 博
海洋システム工学科	山 田 智 貴
経営工学科	浅 井 勇 夫
数理工学科	福 田 浩 昭
事務部総務グループ	小 溝 千 鶴
広報事務	油 谷 節 子

大阪府立大学工学部年報

1999

発行	平成12年6月1日
編集	大阪府立大学大学院工学研究科・工学部広報専門委員会
発行者	大阪府立大学大学院工学研究科・工学部 〒599-8531 堺市学園町1番1号 電話 0722-52-1161 (大代表) FAX 0722-54-9903
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
COLLEGE OF ENGINEERING
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY



OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY