



機関リポジトリの活用と学術コミュニケーション

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2009-12-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 佐藤, 義則 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10466/6385

Dec. 10, 2009

大阪府立大学

機関リポジトリの活用と 学術コミュニケーション

東北学院大学文学部 佐藤 義則

1

構成

1. 機関リポジトリとは
2. 機関リポジトリの現状
3. コンテンツの獲得戦略
4. 学術コミュニケーションの変化
5. 今後のために必要なこと

2



1. 機関リポジトリとは

3



機関リポジトリの背景

- インターネットの進展とwebの普及
 - および、コンピュータのコモディティ(日用品)化
- シリアルズクライシス(1980年代～)
 - 価格の高騰
 - 大手出版社のM&A ⇒ 寡占化
- 雑誌論文の電子的流通
 - ArXiv (1991 LANL preprint archive, 1999 Cornell大学図書館へ)
 - 電子ジャーナル(1990年代後半～)

4



機関リポジトリ前史

- 1994 Stevan Harnad “Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing.”
- 1998 ARL(研究図書館協議会) SPARCを開始
- 2000 PubMedCentral, BioMedCentral設立
- 2001 BOAI (Budapest Open Access Initiative)
- 2003 ベセズダ宣言、ベルリン宣言

5



Open Access とは?

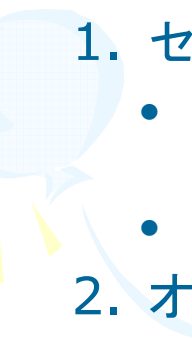
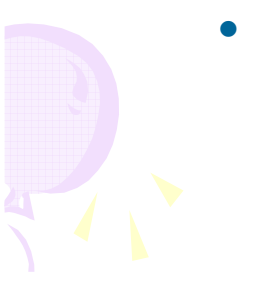
“free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, **without financial, legal, or technical barriers** other than those inseparable from gaining access to the internet itself.”

Budapest Open Access Initiative. <http://www.soros.org/openaccess/>







OAに向かう二つの道 (BOAI)

- 学術雑誌の論文へのオープンアクセスを実現するための、二つの相互補完的な戦略
 1. セルフ・アーカイビング(グリーンロード)
 - 研究者が査読済み論文をデポジットするためには、そのためのツールと支援が必要
 - OAI規格への準拠
 2. オープンアクセス・ジャーナル(ゴールドロード)
 - 無料で、できる限り制限なしに、オープンアクセスを提供
- 
- 



機関リポジトリとは-1

- 単独あるいは複数の大学コミュニティの知的生産物入手し保存する電子的コレクション
 - 学術コミュニケーション改造の中心的構成要素。分散型出版構造での革新を促す
 - 学術機関の質の具体的指標。機関の可視性、名声、価値を高める
- 
- 

Raym Crow, "The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper." *ARL Bimonthly Report* 223 (2002).
<http://www.arl.org/bm~doc/instrepo.pdf> ; (翻訳: 栗山正光「機関リポジトリ擁護論」http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case_for_ir_jptr.html)

機関リポジトリとは-2



- “機関およびそのコミュニティの構成員によって作成されたデジタル資料の管理運営と公開・提供・保存を，機関が責任を持って行う一連のサービス”
- 大学という機関においては，デジタル資料とは教員の研究成果や学生の学位論文，データセットを指す

Clifford A. Lynch, “**Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age.**” (2003)
<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>

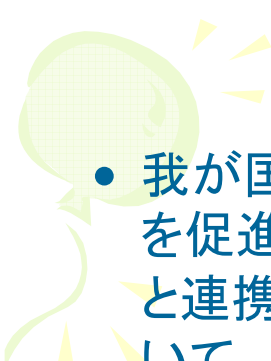
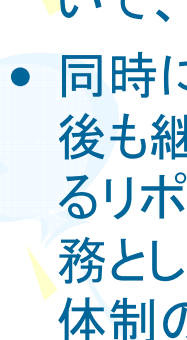

- サービス
 - 構成員への文献公開プラットフォームの提供
 - たんなる「文献データベース」「文献提供サービス」ではない
- デジタル資料
 - 資料そのもの
 - メタデータだけではない
- 構成員によって作成
 - 所属研究者の研究成果
 - 図書館所蔵資料ではない



機関リポジトリの意義

- 研究者にとって
 - 成果の効果的発信、研究の視認性向上、被利用・被引用機会の拡大
 - 大学にとって
 - 社会に対する説明責任、社会貢献の実現
 - ブランド力の向上、発信力の強化
 - 社会にとって
 - アクセシビリティの向上、情報格差の是正
 - コミュニティの活性化、産学連携のシーズの発掘
 - 図書館にとって
 - 学術コミュニケーションへの寄与、存在意義の向上
- 
- 

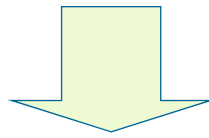
11

- 
- 我が国の大学等における積極的な学術情報の発信を促進していくため、国立情報学研究所が大学等と連携して推進している機関リポジトリの構築について、今後さらに充実し推進していく必要がある。
 - 同時に、各大学等において構築したリポジトリを今後も継続して運営していく上では、大学全体におけるリポジトリ事業の位置付けの明確化、図書館業務としての定着、大学独自のシステムの構築と維持体制の整備などが課題として挙げられる。
- 
- 

『大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について(審議のまとめ)』
(平成21年7月)科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術
情報基盤作業部会
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1282987.htm

12

機関リポジトリに対する異なる視点



- 学術出版の変革
 - Open Access
- 機関内で生産される情報の収集と保存
- 多様な情報源のリンク

- 論文のリポジトリ
- デジタルリポジトリ
- eScience, eScholarship指向のリポジトリ

The Repository Landscape

- 単一のタイプまたは形式のみサポート
 - E-printsのみ
 - SHERPAのE-print Repositories の多く
 - 例) White Rose repository (ヨーク大学、シェフィールド大学、リーズ大学による共同プロジェクト)
 - イメージを中心
 - 例) BioMed Image Archive Repository
- 機関が必要とするものなら何でも
 - 例) ケンブリッジ大学, エディンバラ大学

Alma Swan & Chris Awre, Linking UK Repositories. Scoping study report: Appendix. p. 3 (2006)
Summary: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Linking_UK_repositories_report.pdf



機関リポジトリと図書館

図書館が行うメリット

1. 永続的な保存と公開（図書館は研究者個人よりも（たぶん）長生き）
2. 研究者個人が行うよりも発見可能性を高く設定可能（OAI-PMHやGoogle sitemap の活用）
3. オブジェクト間のリンクの管理（永続的識別子）



15



電子図書館と機関リポジトリの違い

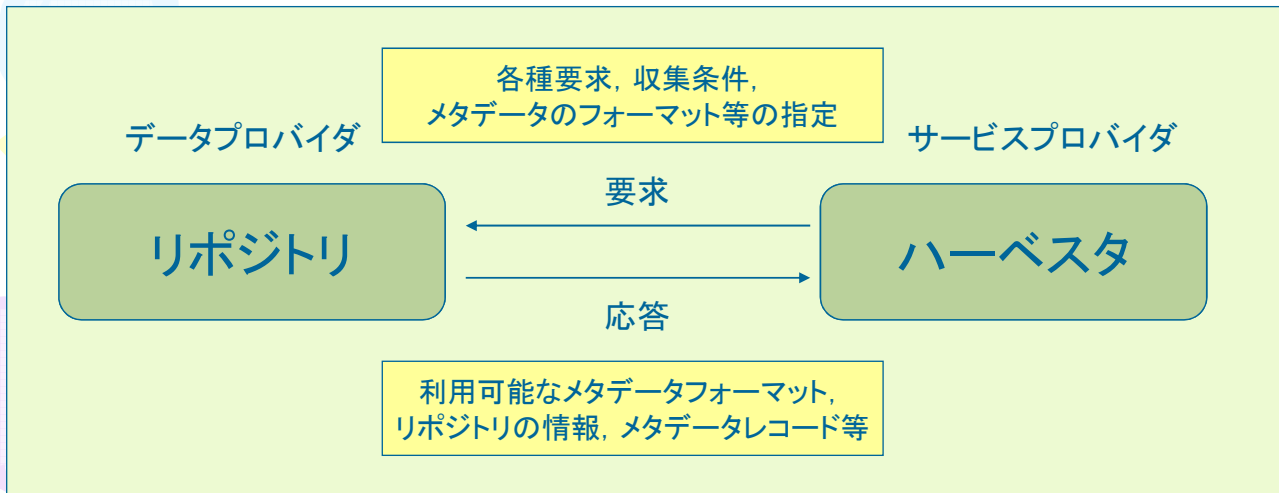
- メタデータの重視（付与、流通）
 - 特に、イメージ（画像等）に対しては不可欠
 - OAI-PMH, Google sitemap
 - 識別子の管理
 - コレクションの範囲
-
- 参考： OAI-ORE, SWORD



16

OAI-PMH

- **メタデータ収集プロトコル (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)**



識別子およびメタデータ

- **方法論的課題**

- **アクセス情報の固定**

- 同一性、真正性 (authenticity) の確保
- 一元的、永続的な識別子 (の保証); タイムスパン
 - DOI, handle, PURL...,
- 情報源の識別と同定

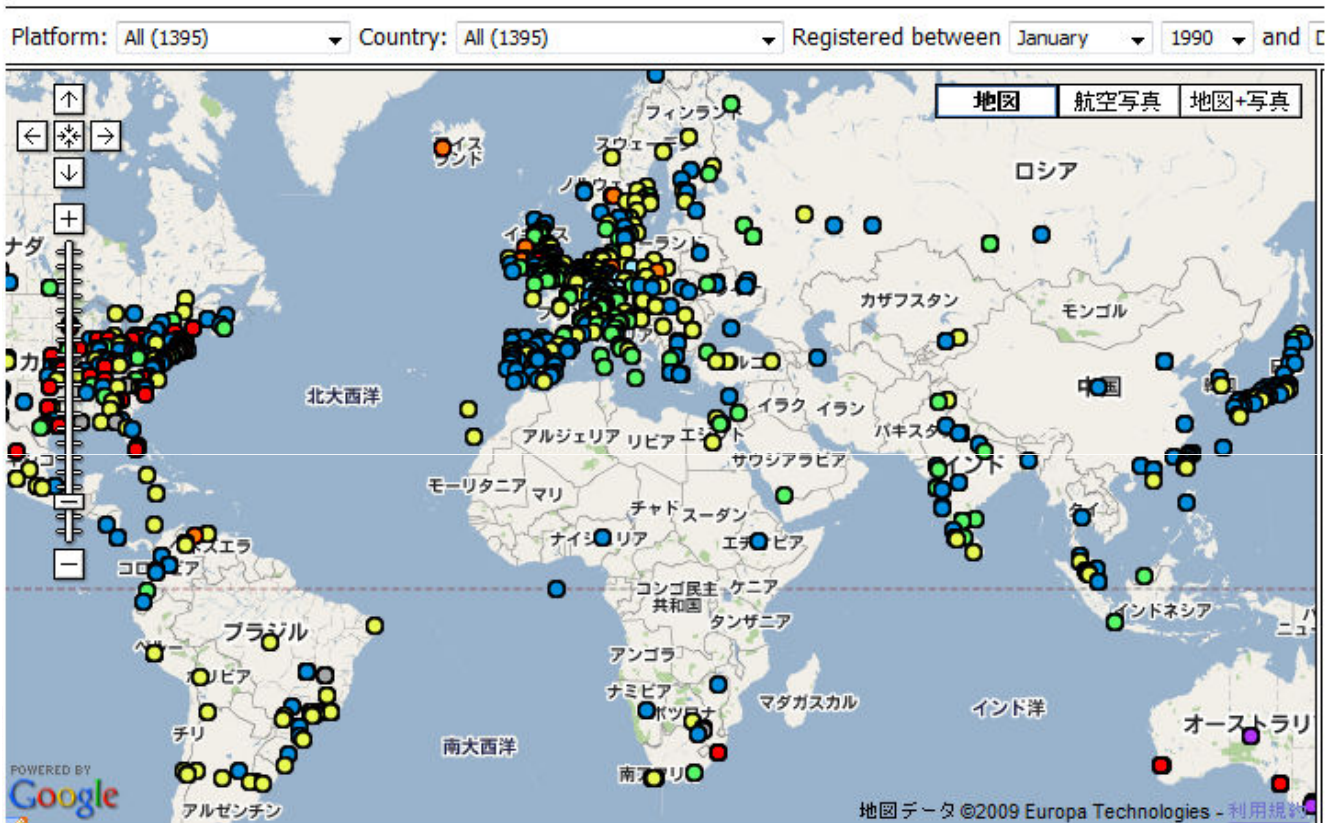
- **量的課題 (困難さ)**

- **電子情報資源に対するメタデータ作成**

- 量に対応できる効率的な方法が必要

2. 機関リポジトリの現在

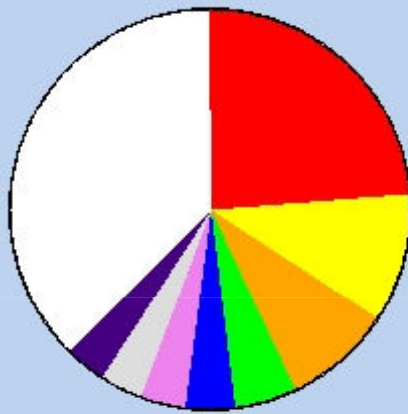
19



<http://maps.repository66.org/>

20

Proportion of Repositories by Country
Worldwide



- United States (361 = 23%)
- United Kingdom (167 = 11%)
- Germany (137 = 9%)
- Japan (77 = 5%)
- Australia (62 = 4%)
- Spain (57 = 4%)
- France (52 = 3%)
- Canada (51 = 3%)
- [79 Others (574 = 37%)]

OpenDOAR 07-Dec-2009

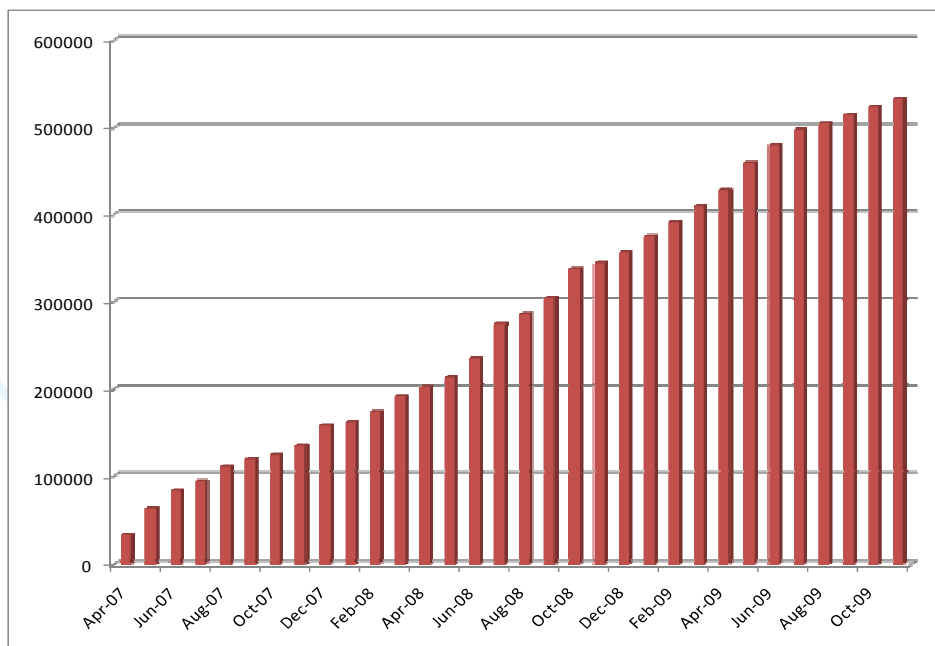
Total = 1538 repositories

Open DOAR: Directory of Open Access Repositories
<http://www.opendoar.org/> (参照: 2009.12.7)

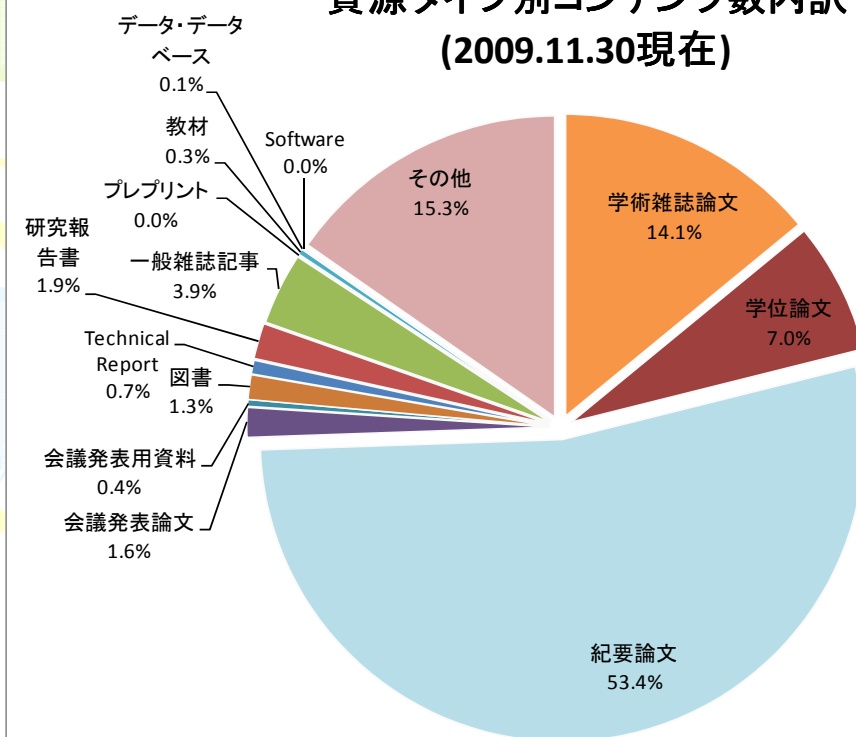
日本の機関リポジトリ

学術機関リポジトリ数: 131(115)

分析対象コンテンツ数 全体: 756,088件、本文あり: 532,581件
 (2009/11/30現在)



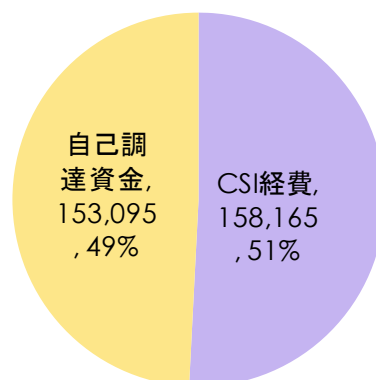
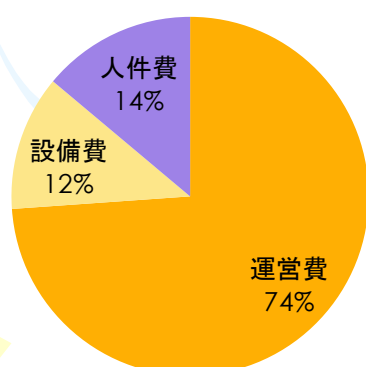
資源タイプ別コンテンツ数内訳 (2009.11.30現在)



23

運営費、設備費、人件費 (平成20年度; CSI委託事業全体)

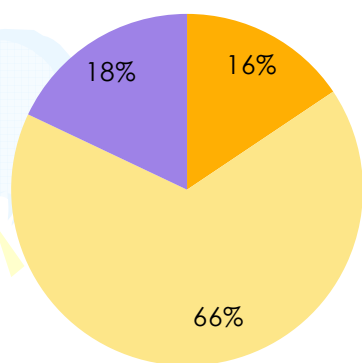
	運営費(千円)			設備費(千円)			人件費(千円)		
	CSI経費	自己調達資金	小計	CSI経費	自己調達資金	小計	CSI経費	自己調達資金	小計
平均値	1,984	1,404	3,362	112	445	557	230	402	632
中央値	2,000	645	2,590	0	0	0	0	0	0
最大値	3,300	11,726	13,926	2,400	9,144	9,144	1,451	3,750	4,375
最小値	87	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	134,883	95,501	228,584	7,634	30,245	37,879	15,648	27,349	42,997



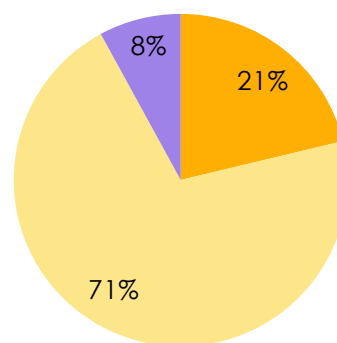
24

作成方式(平成20年度)

学術雑誌論文



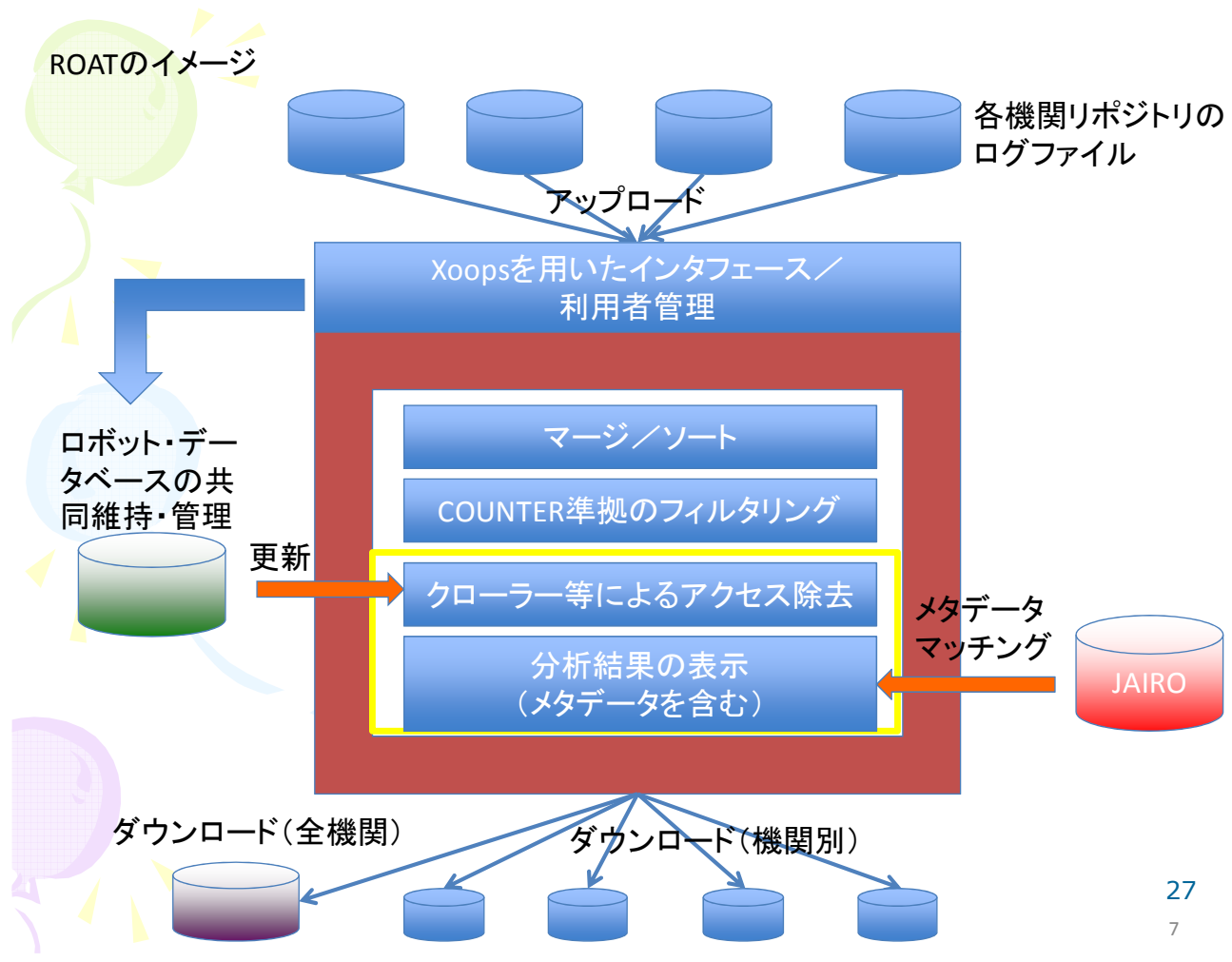
学位論文



- ボーンデジタル
- 印刷物の電子化
- 既存システムからの移行

利用状況-1(機関別統計)

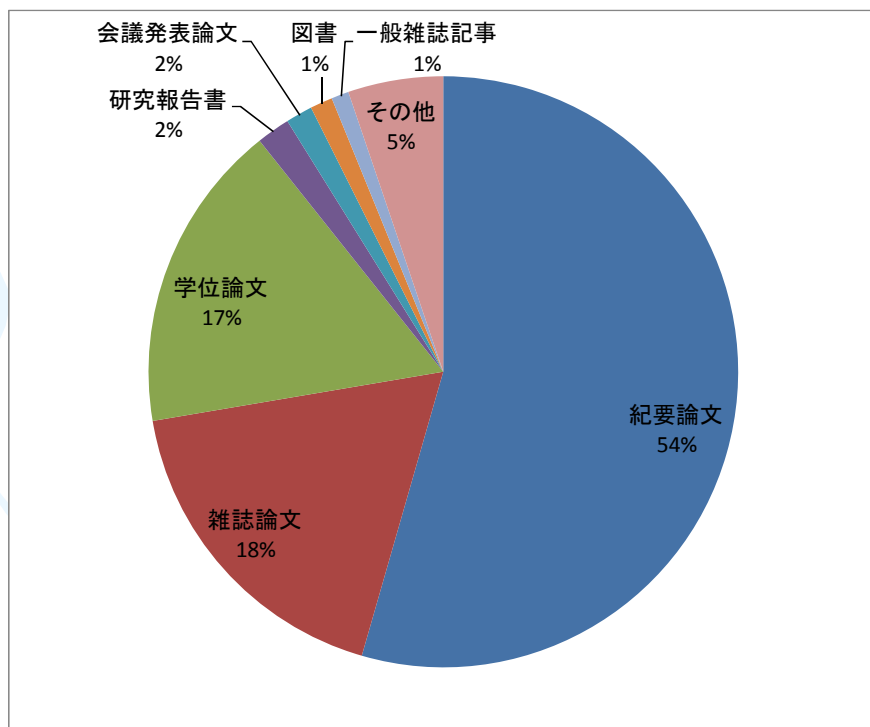
月	訪問者	訪問数	ページ	件数	バイト
2008年 1月	6,661	9,139	34,560	65,570	7.40 Gb
2008年 2月	5,719	7,776	26,187	53,810	5.89 Gb
2008年 3月	5,099	6,771	24,576	49,892	4.85 Gb
2008年 4月	7,012	9,489	35,739	68,668	5.43 Gb
2008年 5月	19,092	28,533	66,105	117,481	13.15 Gb
2008年 6月	21,420	32,396	75,022	132,068	14.82 Gb
2008年 7月	20,664	31,435	82,725	145,853	14.01 Gb
2008年 8月	14,232	20,812	54,766	98,395	9.76 Gb
2008年 9月	14,760	22,308	55,135	95,331	10.81 Gb
2008年 10月	26,131	38,216	84,565	135,974	22.27 Gb
2008年 11月	32,705	46,171	97,439	156,359	28.02 Gb
2008年 12月	29,093	41,351	143,065	191,454	30.29 Gb
合計	202,588	294,397	779,884	1,310,855	166.69 Gb



利用状況-2

	タイトル	アクセス
1	IGPAS: International Graduate Program for Advanced Science, 2009, Graduate School of Science, Tohoku University	2001
2	同一家系内に多発した精神病患者の家族研究	821
3	高齢者ケアの日本・スウェーデン比較	580
4	スウェーデン福祉政策の動向と展望	541
5	中国の経済発展と社会保障: アジアの社会保障と国際協力の展望	338
6	中国における社会変動と社会保障制度改革	330
7	第三者のためにする契約	320
8	公共哲学とは何か	318
9	補完性原理と地方自治についての一考察	318
10	イラクで今何がおこっているのか?: 公共哲学部門対話研究会(第9回平和と公共哲学研究会)報告	317
11	解剖学実習指針	311
12	Numerical and experimental investigations on thermal interaction between thermal plasma and solid polymer powders using induction thermal plasma technique	302
13	債権者間の競合に関する一考察—租税債権と譲渡担保との競合を素材にして—	298
14	第1161回千葉医学会例会・第7回呼吸器内科例会(第21回呼吸器内科同門会)	292
15	化学ポテンシャルと平衡定数	290
16	消費財に関する情報市場の失敗と情報政策	287
17	固定化するスウェーデンの最貧困層: 国際公共比較部門・公共政策部門合同対話研究会	270
18	順序尺度データにおける多様な多重比較法	260
19	第1155回千葉医学会例会・臓器制御外科学教室談話会	259
20	高血圧自然発症ラットにおけるβ遮断薬と運動の血圧ならびに圧受容体反射機能に対する効果	256
21	屋内・屋外の自由遊び場面における3歳児と5歳児の遊び行動の比較	247
22	障害児をもつ母親の障害受容に関連する要因の検討—母親からの認知, 母親の経験を中心として—	246
23	有機アニオン系薬剤のトランスポーターを介した輸送機構と薬物相互作用	240
24	今後の司法書士の業務展開の方向性	238

利用状況-3



利用回数上位10,000件中で、資料タイプが明確なもの8,622件を対象

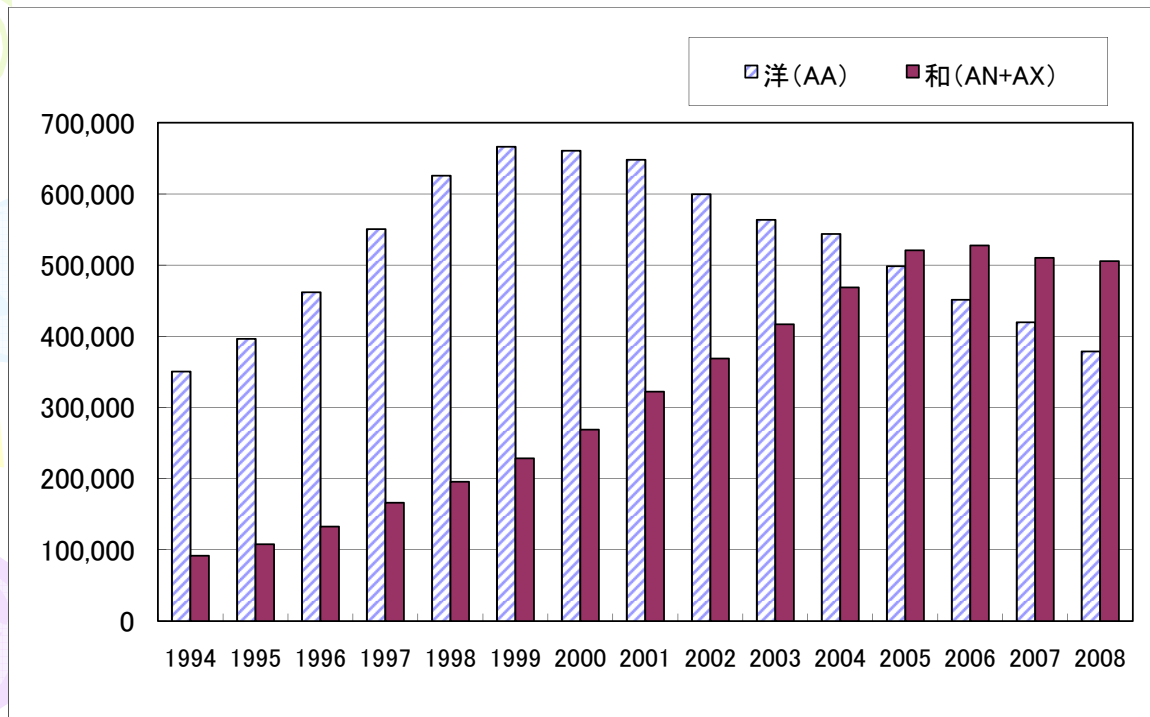
29

利用状況-4

- ROATの16の機関リポジトリにおいて、2008年12月の1カ月間で、本文のダウンロード(または画面表示)が、
 - 100回以上 127件 (0.06%)
 - 50回以上 446件 (0.22%)
 - 10回以上 11,230件 (5.4%)
 - 1回以上 164,107件 (79.56%)
- 良く利用されているもの
 - オリジナルのコンテンツ、入手しにくいコンテンツ

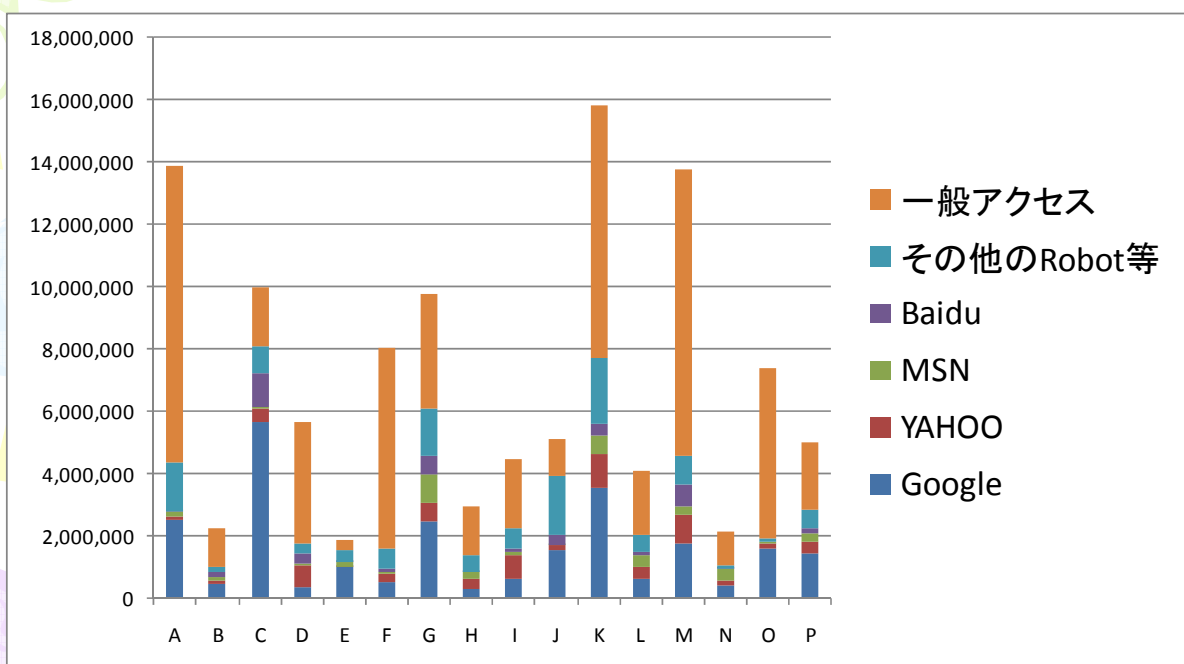
30

NACISIS-ILLの推移



31

Botアクセスと一般アクセス



32



3. コンテンツの充実方策

33



乗り越えるべき課題

1. ソフトウェアの選定と導入

2. 掲載許諾

Directory of Open Access Journals, SCPJ(筑波大学)

3. 教員の無関心

4. 「ごきぶりホイホイ」問題

Royster, Paul. "Institutional Repositories," ALA Annual Convention, Chicago, Il; 2009.7

http://digitalcommons.unl.edu/library_talks/54/

34



四つの方策

1. 無策


- "If you build it, they will come." (*Field of Dreams*.)

2. 見栄えの良いサイトの作成

- ロゴ、デザイン、、、

3. サービスの充実

4. 義務化



参考: Royster, Paul. "Institutional Repositories," ALA Annual Convention, Chicago, IL; 2009.7


http://digitalcommons.unl.edu/library_talks/54/

35



サービスの充実

- 出版者との許諾交渉
- 積極的なコンテンツ収集
- スキャニング
- 組版
- メタデータ作成
- 掲載作業
- 利用状況のレポート
- 宣伝
- オンデマンド出版



参考: Royster, Paul. "Institutional Repositories," ALA Annual Convention, Chicago, IL; 2009.7

http://digitalcommons.unl.edu/library_talks/54/

36

- 日本のIRでは、既にこうしたことの多くは実行してきた。また、
- LEADIRS (LEarning About Digital Institutional Repositories)
 - Cambridge-MIT Institute による資金提供
 - DSpace@Cambridge (2005.7まで)
 - LEADIRS
 - 英国の高等教育、成人教育部門の機関リポジトリの戦略的計画を促進するための補完的なプロジェクト
 - 専門的なセミナーの運営
 - ワーキング資料の作成
 - 機関リポジトリの立ち上げを計画しているか、または構築中の英国内機関の上級管理者向け

等からさまざまな教訓が示されたが、、、

37

OAの義務化

タイプ別		
	機関	51
	学部・学科	17
	資金提供者	42
	学位論文	38
	合計	148

<http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/>

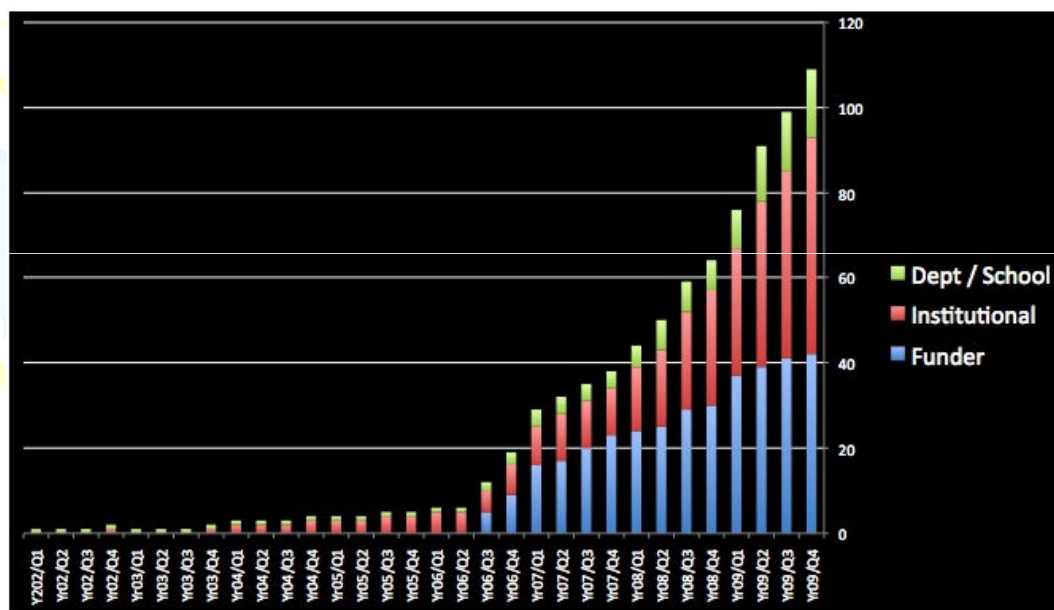
38

- 学術論文へのオープンアクセスの支持という文理学部に対する提案は、オープンであることの全般に関わっている。ここでは、知識の自由な流通の促進が意図されている。教員の著作を最大限幅広く供給するために権利を留保することで、文理学部の構成員による学問を世界中のあらゆる場所で自由に利用可能とし、ハーバードによる知的財産の共有という新たな取組みを強化することになる。
- 2月12日の文理学部による可決が出版社に価格を下げる圧力となることを仮定するのは認識が甘いかもしれない。しかし、提案の承認により、あまりにも大きなダメージをもたらしてきた趨勢に対し反撃を開始することができる。

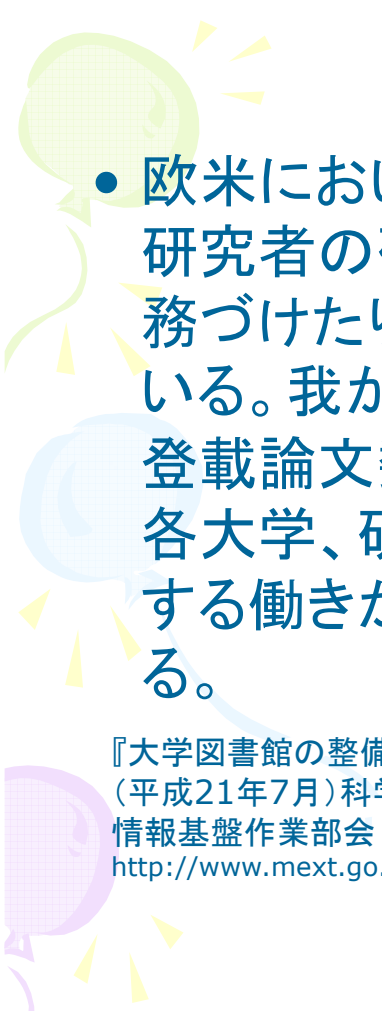
Robert Darnton, "The case for open access." The Harvard Crimson, 2008.2.12 <http://www.thecrimson.com/article/2008/2/12/the-case-for-open-access-the/>

39

OAの義務化の進展



40

- 
- 欧米においては、大学や研究機関が、所属研究者の研究成果のオープンアクセスを義務づけたり、強かに支援する動きも出てきている。我が国においても、機関リポジトリの登載論文数の増加や質の向上に関しては、各大学、研究機関において所属研究者に対する働きかけを積極的に行うことが期待される。

『大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について(審議のまとめ)』
(平成21年7月)科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術
情報基盤作業部会
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1282987.htm

41



4. 学術コミュニケーションの変化： 新たな手段

42

学術コミュニケーションの進化

- 新たな技術、対話式のマルチメディア、オンラインのみの学術情報資源
- 「現在進行中」段階のコミュニケーション
 - 最終段階での記録のための出版ではなく
- さまざまな新たな形式： データベース、データセット、電子テキスト、イメージ、シミュレーション、GIS等による視覚化、アニメーション、特殊化したソフトウェア...

学術研究のライフサイクルに関わる者(研究者、著者、編集者、レビューア、出版者、図書館、資金提供者、利用者)すべてにとっての図式の変化

Joy Kirchner, "Scholarly Communications 101: New Modes & Models."
<http://www.acrl.org/ala/mgrps/divs/.../SC%20101%20New%20modes%20and.ppt>

- Visualizing Cultures
- H-France Forum
- Nature blogs
- Atmospheric Chemistry & Physics
- Pea Soup
- Virtual Observatory
- Geometry and Topology
- Encyclopedia of life
- Fishbase
- SIGMA
- Hindawi
- Savage Minds
- PhilSci Archive
- Valley of the Shadow
- Ask Dr. Wiki
- Perseus Project
- RCSB Protein Data Bank
- eBird
- JoVE
- Alzheimer Research Forum
- Real Climate

- Data Journal [funded by JISC]
- Center for Visualization & Virtual Environments
- Cornell Web Lab [CWL]

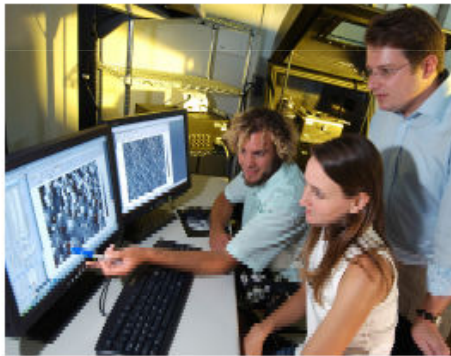
.....

Current Models of Digital Scholarly Communication

Results of an Investigation Conducted by Ithaka for the Association of Research Libraries

November 2008

ITHAKA
Nancy L. Maron
K. Kirby Smith



<http://www.arl.org/bm~doc/current-models-report.pdf>

45

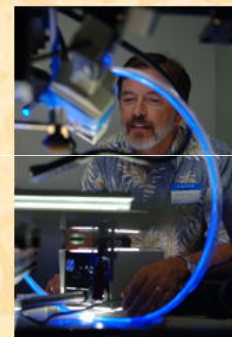
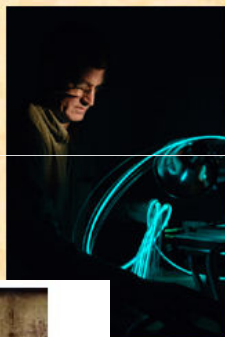
THE ARCHIMEDES PALIMPSEST PROJECT

THE IMAGING OF THE ARCHIMEDES PALIMPSEST

Multi-Spectral Imaging

The Multispectral Imaging of the Archimedes palimpsest was undertaken by Keith Knox, of the Boeing Corporation based in A. Christens-Barry of Equipoise Imaging LLC, and Roger Easton, Professor of Imaging Science at RIT. Here gives an overview of the imaging program.

Multi-Spectral Imaging
X-ray Fluorescence Imaging
Optical Character Recognition

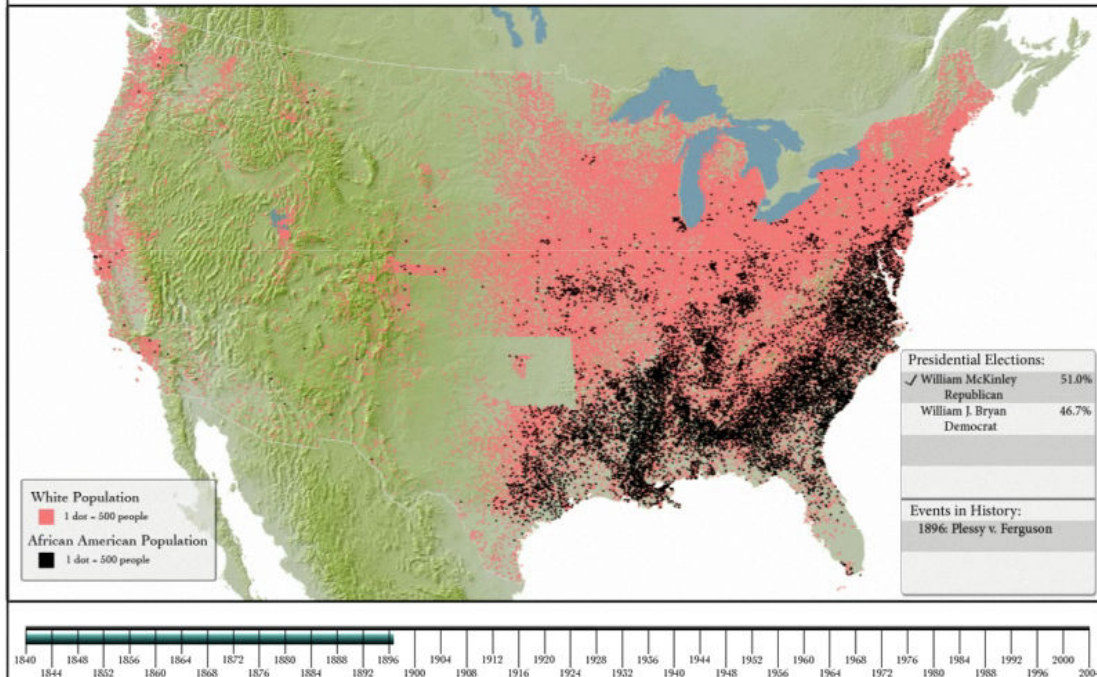


ral imaging, we must make a short digression into electromagnetic radiation. Radiation can be understood traveling through space. Radiation can vary in its intensity (that is how many waves are received or emitted) and in their wavelength (that is, the distance between their peaks as they travel). The shorter the

46



African American and White Population, 1896



47

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

http://www.jove.com/

Journal of Visualized Experiments

Click Here to Search Search

Home Browse For Authors Subscribe


Home About JoVE Editorial Board Testimonials Press Advertising The Team Contact Us

12/04/2009

Optical Recording of Electrical Activity in Guinea-pig Enteric Networks using Voltage-sensitive Dyes

Ana L. Obaid¹, B. M. Salzberg^{1, 2}

¹Department of Neuroscience, University of Pennsylvania School of Medicine, ²Department of Physiology, University of Pennsylvania School of Medicine



This protocol illustrates how voltage-sensitive dyes enable optical recording of electrical activity from intact neural networks such as the plexuses of the guinea-pig enteric nervous system, with an adjustable resolution that ranges from single-cells to multi-ganglionic circuitry.

[View Protocol >>](#)

12/03/2009

Using the GELFREE 8100 Fractionation System for Molecular Weight-Based Fractionation with Liquid Phase Recovery

Chuck Witkowski, Jay Harkins

ISSN 1940-087X

JoVE is in PubMed!

Publish With Us:
We are accepting [submissions](#).

[Subscription FAQ](#)

[Make a Suggestion](#)

Is there a technique you would like to see published? Click the button above to make a suggestion.

Sponsored Articles [See...](#)

Igea Clinical Biophysics
Electrochemotherapy of Tumours

MDS Analytical Techno
Obtaining High RNA from Si...

[Give Feedback](#)

デジタル台風：複数台風比較ビュー

ホーム Earth デジタル台風 ヘルプ

台風整列：199503 対 199504 (約 24 時間間隔)

-120	-96	-72	-48	-24	0
GMS595071611	GMS595071711	GMS595071811	GMS595071911	GMS595072011	GMS595072111
199503 (WNP)	199503 (WNP)	199503 (WNP)	199503 (WNP)	199503 (WNP)	199503 (WNP)
(N16.6, E141.7)	(N18.5, E139.8)	(N19.1, E137.0)	(N20.7, E133.8)	(N22.7, E129.9)	(N25.4, E126.8)
1006 hPa / 0 kt	1000 hPa / 0 kt	990 hPa / 40 kt	975 hPa / 55 kt	975 hPa / 55 kt	975 hPa / 55 kt
-120	-96	-72	-48	-24	0

新たなモデルの特徴

- インターネット上での流通
- 新たなジャンル、新たな発表形式、新たな情報の組み合わせ
- 新たなモデルを支える、新たな入れ物やソフトウェア
- 新たな交流のモード
- 新たな配布方式とビジネスモデル
- ピアレビューとの新たな関係
- オープンな利用



機関リポジトリへの関連

- 研究データの重要性の増大、「雑誌論文」の位置づけの変化(相対的低下)
- データセット、論文、その他の間のリンク
⇒ 誰が行うのか
- しかし、機関リポジトリも(そしてそのもととなる(多くの)学術雑誌そのものも)
 - PDFと(不完全な)OCRテキストに依拠
 - 印刷体の時代の慣行そのまま(Web 0.0?)
 - Googleブック検索も同じだが
- 研究者との接点

51



5. 今後のために必要なこと

52



- 機関リポジトリの位置づけの強化

- 持続可能な基盤の構築



- 発見可能性と入手可能性の確保

- 識別子、メタデータ



- 利用統計

- アカウンタビリティ、サービスの向上

- 図書館員の資質の向上



⇒ 国際的な視野での相互連携