

大学情報インフラとしての 機関リポジトリ

土屋俊(千葉大学)

「大学情報インフラ」とは

- 計算資源インフラ
 - 端末の設置か無線ランか
- ネットワーク・インフラ
 - 補正体質からの脱出
- 「コンテンツ」・インフラ
 - そもそも情報インフラかという認識の不足
 - しかし、インターネット、Google世代には
 - Databaseインフラ(大学の運営の基礎となる)

本日の話題

1. 日本の高等教育の現在の課題
2. 日本の学術研究の現状
3. 学術コミュニケーションの重要性
4. 学術コミュニケーションの現状
5. 日本の大学の課題
6. 対応方策としての機関リポジトリ
7. 機関リポジトリとは何か、何でないか
8. 日本の機関リポジトリの現状
9. これからの展開とその課題
 - 教育・研究・評価・図書館

日本の高等教育の現在の課題 —「知識社会」対応人材の育成—

- 問題解決能力を持つ「自分で考える」学部卒業生
- 指導能力のある学位(D・M)取得者
- 先端知識アップデート機能(職業(vocational)教育から職能教育(professional育)⇒生涯学習
- 手段として、
 - 国際化
 - 情報化

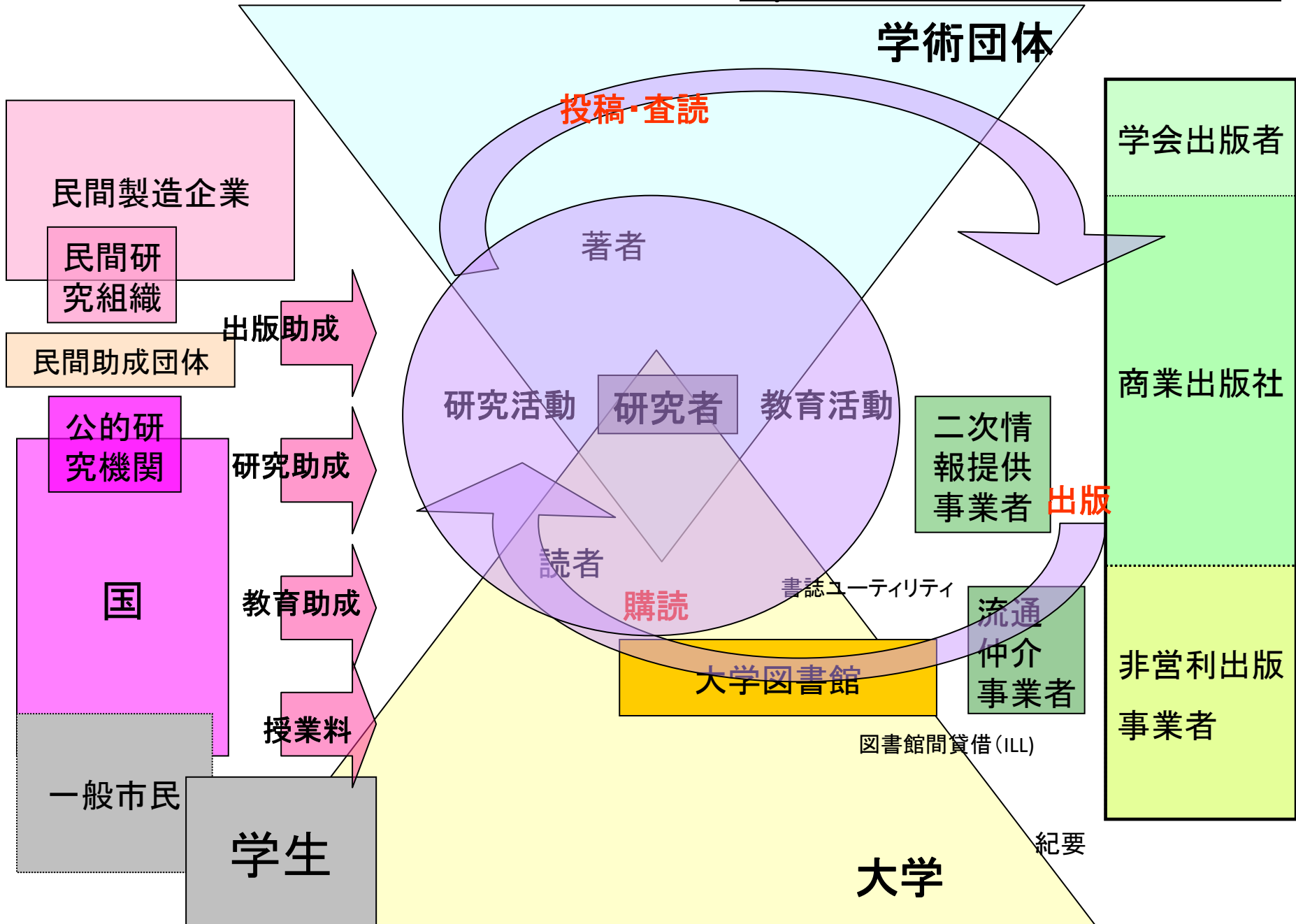
日本の学術研究の現状

- 一定の成熟をみせている
 - 主要分野で世界の生産量の10%
 - アメリカ、中国に次ぐR&D投資、研究者数等
- にもかかわらず「開発途上国型」の研究開発政策
 - 評価の「外注」(NISTEPによるThomsonの利用、マスコミをにぎわす*Nature/Science*掲載報道)
 - 教育との連携(間接経費)への理解

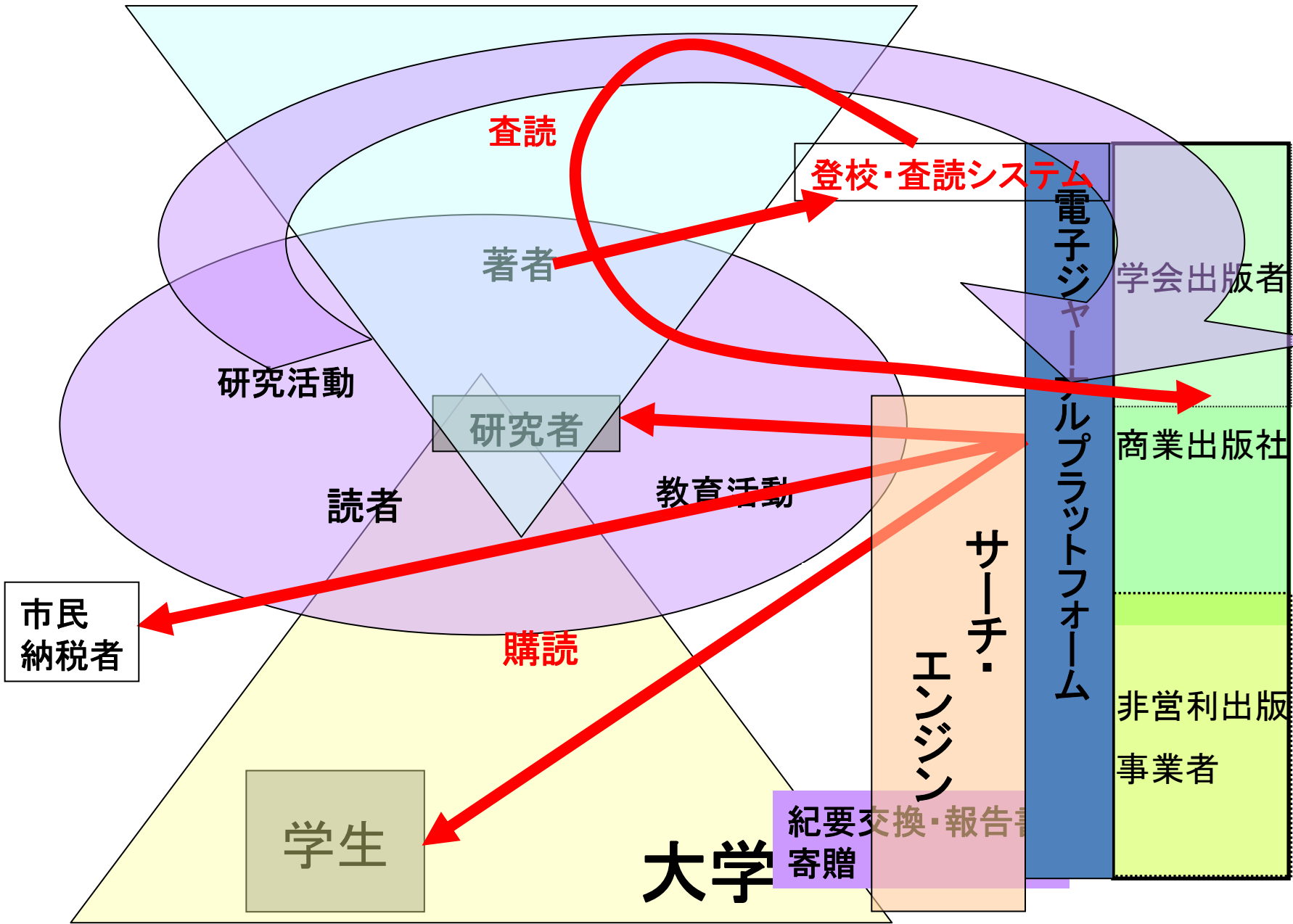
学術コミュニケーションの重要性

- 学術コミュニケーションは雑誌だけではない
 - 単行書
 - 教科書
 - プロシーディングス
 - 報告書(科研、プロジェクト、COE、などなど)
 - 授業教材
 - Podcasting etc
- 「保存」とはコミュニケーションと共有の手段

(1) 学術情報流通に関わる概念の相関



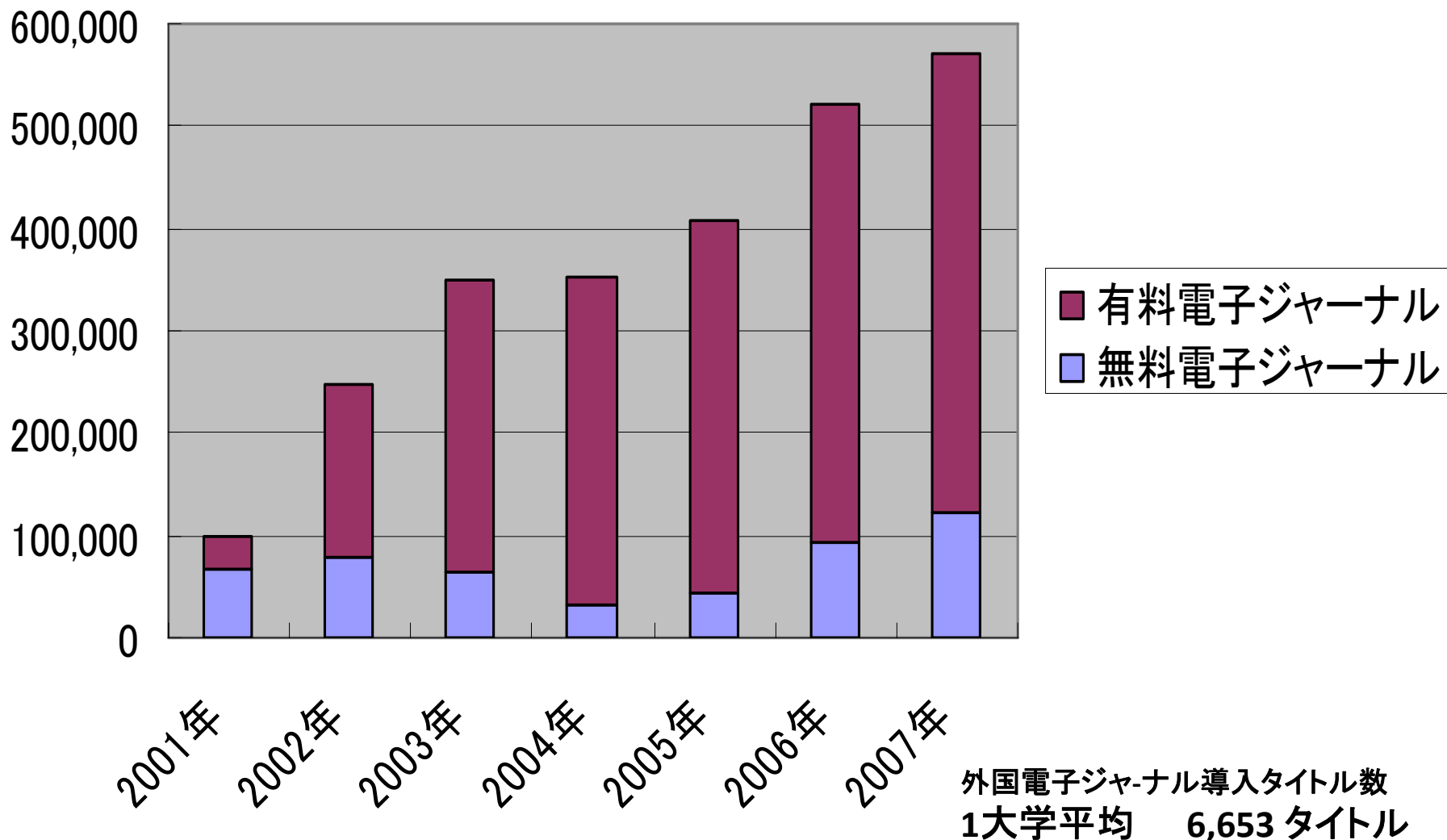
電子化以降の姿



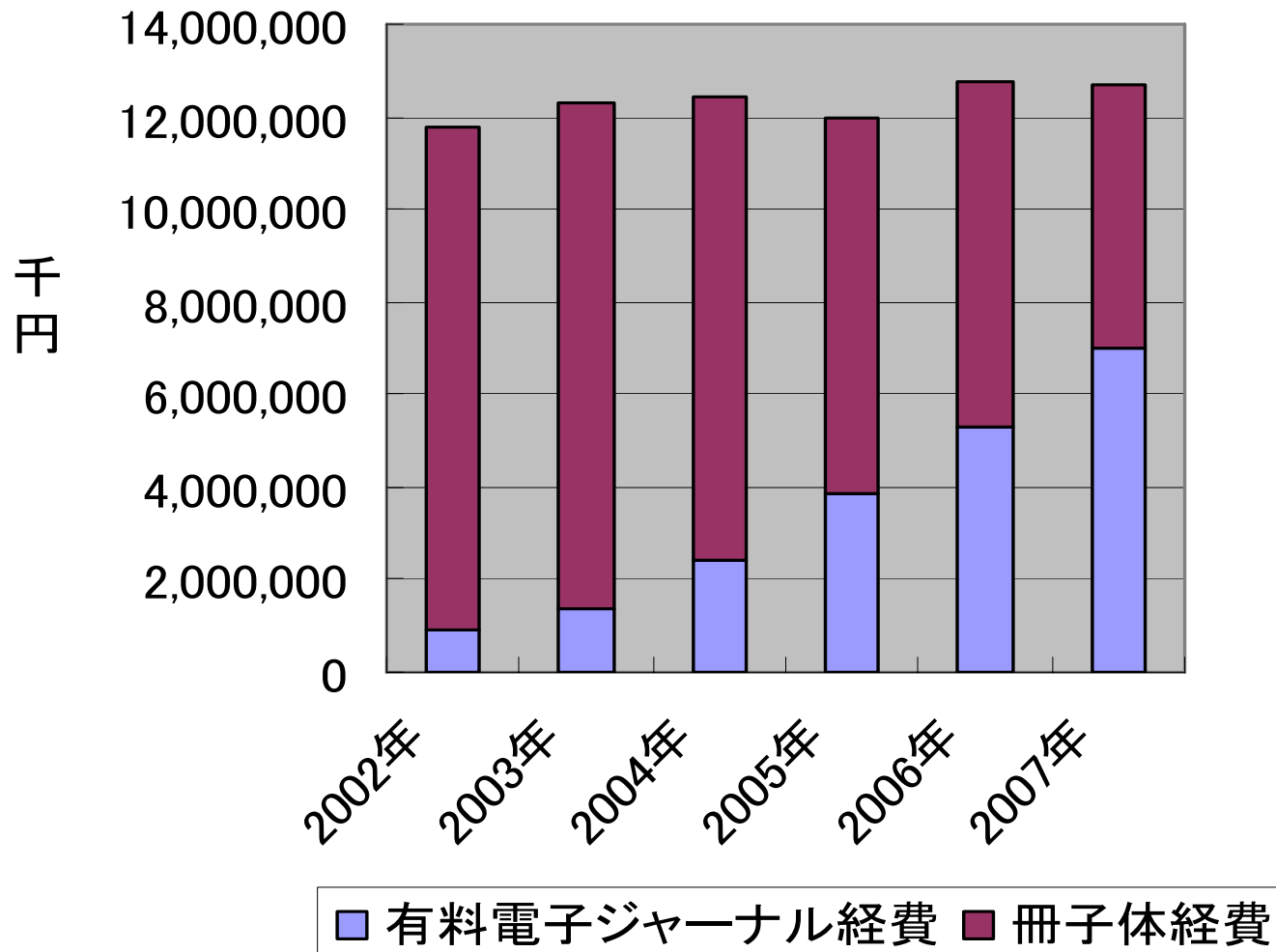
学術コミュニケーションの現状

- 電子化による様変わり
 - 電子ジャーナルが普遍化したことにより、学術コミュニケーションの基本的な構造が変化しつつある
 - 電子ジャーナルは安い！
 - 投稿・出版モデルから、研究成果共有モデルへ
- その実現のために解決すべき課題は残る
 - 費用負担モデルの構築
 - 分業体制の見直し
- しかし、電子的頒布がもらした変化は大きい
 - ⇒ 実質的オープン・アクセスはすでに実現

国立大学における外国の電子ジャーナル導入状況(タイトル数)



国立大学における外国雑誌購入のための経費



外国雑誌購入のための経費

1大学平均 151,263 千円
 有料電子ジャーナル 83,372 千円

日本の大学の課題

- 教育

- 教育の重視(教えること)。しかし、学ぶことの支援こそが重要(今の教室の授業本位のFDで大丈夫?)
- 多様性への寛容(年齢、経験、障害、国籍、母語)

- 研究

- 直接的な社会還元(STM、文系)
- 国際水準の研究(現在は、そこそこにやっているが、中国などの伸長のなかでどのくらい維持できるのか?)

対応方策としての機関リポジトリ

- 教育
 - 教材のリポジトリ
 - そして、必然的に、いまさらOCW
 - 学習環境としてのリポジトリ
- 研究
 - 成果のリポジトリ(社会的責任と利用促進)
 - データのリポジトリ
 - 研究環境としてのリポジトリ(Social bookmarking, social tagging, community support)

機関リポジトリとは何か、何でないか

- 「大学による、大学構成員の仕事のための電子的なサービス」(Clifford Lynch)
- したがって、
 - ただ論文を集めるのはリポジトリではない
 - ただ貴重資料を電子化してもリポジトリではない
 - ただ教材を集めてもつかわれなければリポジトリではない
 - メタデータ(リンク集)はリポジトリではない

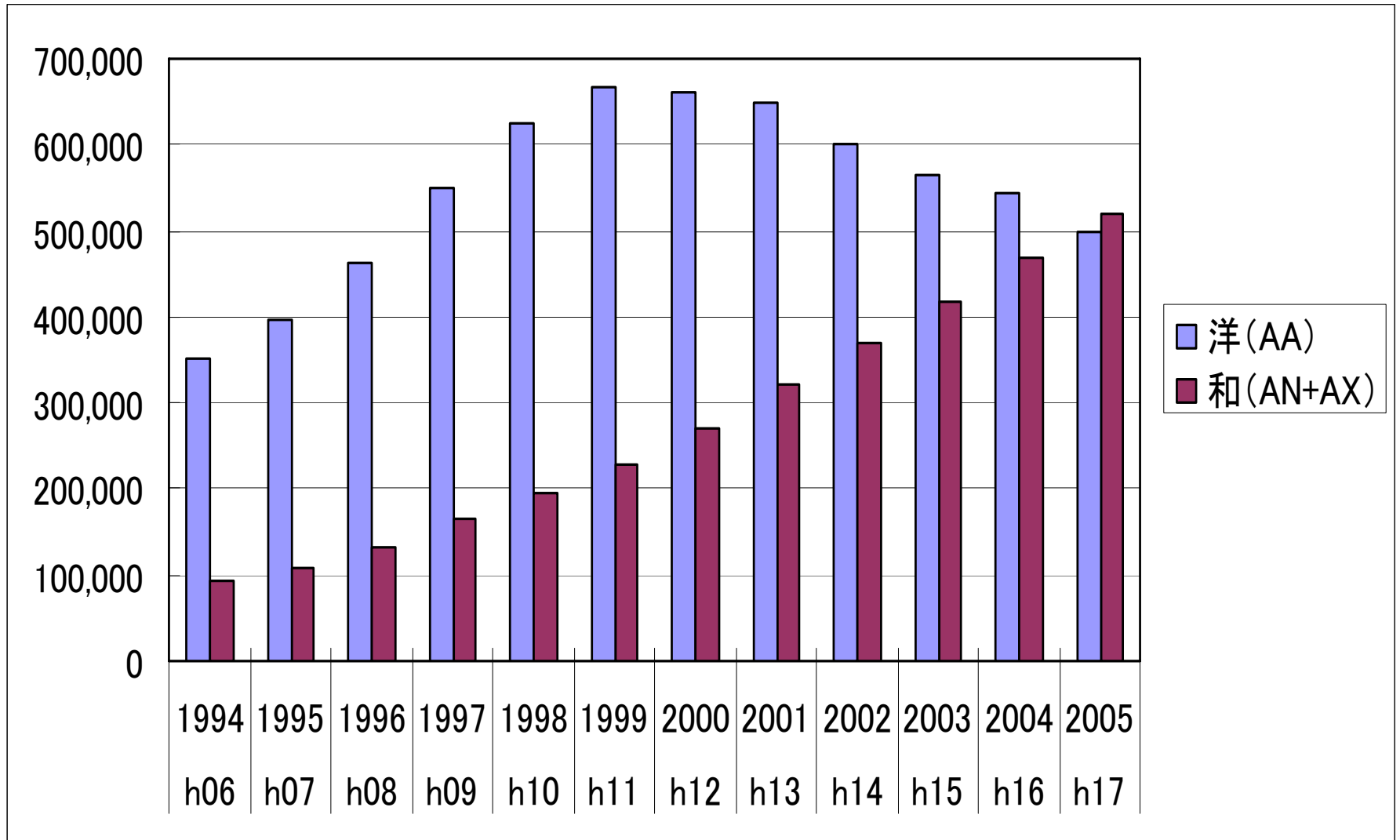
日本の機関リポジトリの現状

- 世界有数の質と量
 - 2007年度で70サイト
 - 10万件以上
- 国公立大学を越えた広がり
- (NII/CSIIはあるけども)ボトムアップの展開
- 大学としての認知の広がり
- 国際的な指導性

これからの展開とその課題

- 量
 - 学位論文をリポジトリが預かることになったら
 - どの程度の日本語論文を集められるか (NACSIS-ILLからわかること)
- 質 (Principle of Principled Promiscuity)
 - ともかく多様化
 - 論文、著書、報告書などな
 - 研究成果ならなんでも (工業意匠)
 - データ
 - 日本語文献の入手可能性向上の重要性
 - 大学刊行の紀要、国内学会刊行の日本語論文への需要は多く、かつ、入手が予想外に困難 ⇒ NACSIS-ILLで検証!

和雑誌への依頼が洋雑誌への依頼を 2005年に抜いた



直観的な変化

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nucleic ac Oncogene. Nucleic ac Nucleic ac Biochimica Biochimica Biochimica Anticancer Anticancer	日本精神科	日本精神科	日本精神科								
Oncogene. Nucleic ac Gene : an iGene : an iGene : an iAnticancer Anticancer Biochimica Annals of tAnnals of tAnn N Y A	日本看護研										
Genomics. Biochimica Biochimica Oncogene. Anticancer Annals of tAnnals of tAnnals of tBiochimica Anticancer	老年精神医	老年精神医	老年精神医								
Journal of Gene : an iOncogene. Biochimica Nucleic ac Oncogene. Advances iNeurorepor	日本精神科	母性衛生 / 母性衛生	母性衛生 /								
FEBS lette FerroelectrGenomics. Genomics. Advances iGene : an iGene : an iLangmuir :	Neurorepor	Biochimica	日本看護研	小児保健研							
Gene : an iGenomics. FEBS lette NeuroreporOncogene. Advances iAmerican jJournal of	看護教育研	老年精神医	日本公衆衛	Annals of t							
Brain rese:FEBS lette Tetrahedro Human mo Genomics. NeuroreporElectropho Electropho	Proceeding	小児保健研	小児保健研	日本公衆衛							
Biochimica Human mo NeuroreporFEBS lette FEBS lette Current bicNeuroreporGene : an i	Analytical k	日本公衆衛	Anticancer	カウンセリ							
Analytical kProceedingBrain rese:ProceedingNeuroreporNucleic ac Tetrahedro Tetrahedro	日本公衆衛	看護教育研	看護教育研	日本老年医							
The EMBO Journal of American jThe Journ:Annals of tFEBS lette Journal of ProceedingThe journa	日経アーキ	カウンセリ	日本看護科								
Annals of tThe Journ:The Journ:Anticancer FEMS micnJournal of FEBS lette American jLangmuir :	日本看護研	Proceeding	Anticancer								
Chemical pBrain rese:Human mo Tetrahedro Current bicGenomics. Journal of Journal of	Journal of	The journa	Langmuir	学校保健研							
The Journ:American jProceedingAnnals of tChemical pAmerican jBiochemic:Analytical k	老年精神医	Journal of	日本看護科	作業療法							
The Journ:Analytical kEuropean jBrain rese:ProceedingBrain rese:Analytical kAdvances i	Tetrahedro	Advances i	日本老年医	Fourth gen							
Biochemic:Tetrahedro Tetrahedro American jSomething Electropho Langmuir : Journal of	The Journ:	精神科治療	Neurorepor	精神科治療							
Thin solid fMolecular :Annals of tThin solid fBrain rese:The Journ:Nucleic ac Molecular :	Biochemic:	Langmuir :	Chemical p	Journal of							
Human mo Annals of tChemical pEuropean jThe Journ:ProceedingMolecular :	FEBS lette	母性衛生 /	Tetrahedro	日本心理学	健康心理学						
Molecular :Journal of Thin solid fAdvances iTetrahedro Molecular :The journa	老年精神医	Advances i	Proceeding	Oncogene	日本がん看						
Journal of European jThe EMBOThe Journ:Human mo Human mo Journal of The journa	Journal of	Current bic	The Journ:	看護教育研							
American jChemical pNeuron. Chemical pAmerican jJournal of Genomics. Biochemic:	Current bic	Neurorepor	Journal of	思春期学							
European jBiochemic:FerroelectrMolecular :Thin solid fJournal of Proceeding	日本精神科	Journal of	Analytical k	Biochimica	Langmuir						
Surface scAdvances iJournal of Journal of European jGenes & d:Chemical pJournal of	Tetrahedro	Synthetic (Advances i	Biochimica							
Journal of The EMBOSynthetic :Tetrahedro Journal of CarcinogerThe Journ:Journal of	大阪毎日新	Journal of	精神科治療	日本心理学							
Neuron. Neuron. Molecular :Current bicJournal of Analytical kCarcinogerThe Europ:	日本看護研	Tetrahedro	Journal of	Journal of							
Tetrahedro NeuroreporAdvances iGenes & d:Analytical kThe journaCurrent bicInternation	カウンセリ	Journal of	Journal of	小児科臨床							

複写依頼が増えた和雑誌タイトル

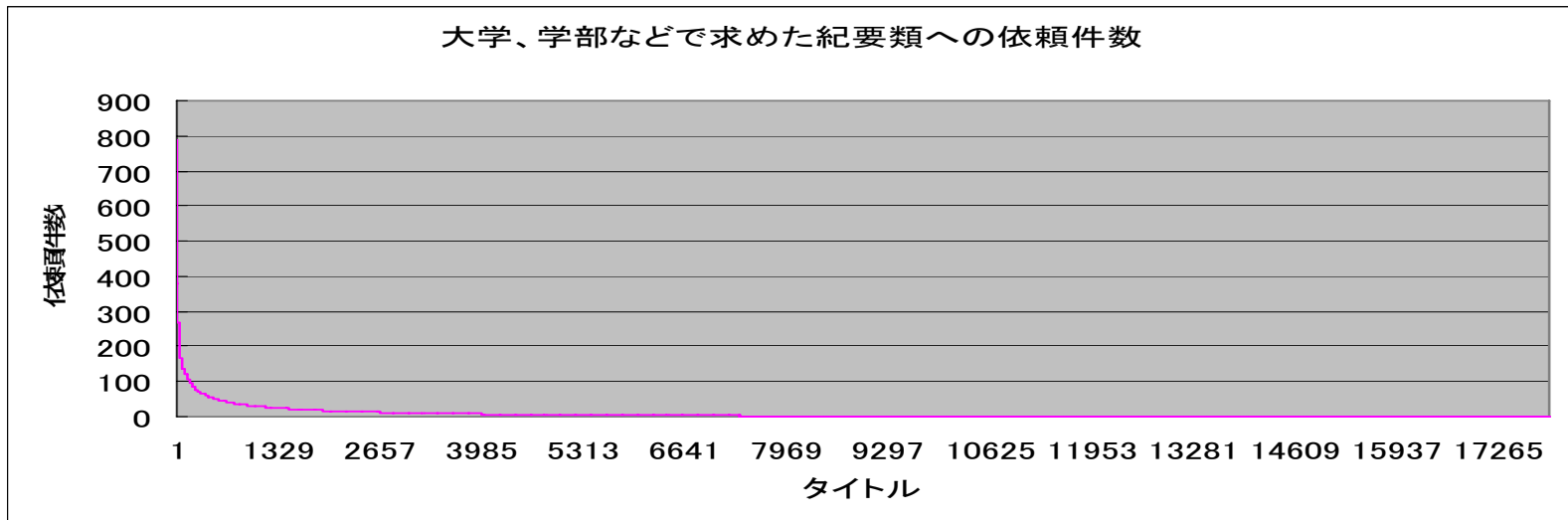
	h14	2002	h15	2003	h16	2004	h17	2005
1		901 Anticancer research.	1162	日本精神科看護学会誌 / 日本	2,058	日本精神科看護学会誌	1809	日本精神科看護学会誌
2		876 Annals of the New York Acade	895	Annals of the New York Acade	1,347	Ann N Y Acad Sci.	1337	日本看護研究学会雑誌
3		780 Biochimica et biophysica acta.	773	Anticancer research.	1,226	老年精神医学雑誌	1336	老年精神医学雑誌 = Japanese
4		715 日本精神科看護学会誌 / 日本	713	母性衛生 / 日本母性衛生学会	1,208	母性衛生	1258	母性衛生 / 日本母性衛生学会
5		664 Neuroreport : an international j	685	Biochimica et biophysica acta.	1,164	日本看護研究学会雑誌	1146	小児保健研究
6		657 看護教育研究集録. 看護教育	627	老年精神医学雑誌 = Japanese	1,094	日本公衆衛生雑誌 / 日本公衆	1114	Annals of the New York Acade
7		656 Proceedings of SPIE - the Inte	623	小児保健研究 / 日本小児保健	1,092	小児保健研究 / 日本小児保健	1108	日本公衆衛生雑誌
8		583 Analytical biochemistry : an int	617	日本公衆衛生雑誌 / 日本公衆	1,082	Anticancer research	1002	カウンセリング研究
9		571 日本公衆衛生雑誌 / 日本公衆	605	看護教育研究集録. 看護教育	1,023	看護教育研究集録. 看護教育	928	日本老年医学会雑誌
10		570 The journal of biological chemi:	592	日経アーキテクチュア = Nikkei	966	カウンセリング学会 / 日本カウ	902	日本看護科学会誌
11		565 Langmuir : the ACS journal of :	582	日本看護研究学会雑誌 / 日本	876	Proceedings of SPIE - the Inte	878	Anticancer Res.
12		553 Journal of organometallic chen	561	The journal of comparative neu	852	Langmuir	877	学校保健研究 / 日本学校保健
13		546 老年精神医学雑誌 = Japanese	542	Journal of applied polymer scie	838	日本看護科学会誌 / 日本看護	874	作業療法
14		533 Tetrahedron letters.	533	Advances in experimental med	826	日本老年医学会雑誌	874	Fourth generation X-ray sourc
15		530 The Journal of chemical physic	532	精神科治療学 = Japanese jour	812	Neuroreport	836	精神科治療学
16		527 Biochemical and biophysical re	522	Langmuir : the ACS journal of :	797	Chemical physics letters	810	Journal of the American Geriat
17		523 母性衛生 / 日本母性衛生学会	509	Tetrahedron letters.	790	日本心理学会大会発表論文集	801	健康心理学研究
18		519 Advances in experimental med	506	Proceedings of SPIE - the Inte	787	Oncogene	787	日本がん看護学会誌 = Journa
19		518 Journal of molecular biology.	505	Current biology : CB.	785	The Journal of chemical physic	776	看護教育研究集録. 看護教育
20		512 Current biology : CB.	502	Neuroreport : an international j	785	Journal of the American Geriat	765	思春期学
21		512 Journal of agricultural and foo	485	Analytical biochemistry : an int	770	Biochimica et biophysica acta	736	Langmuir
22		497 Tetrahedron.	484	Synthetic communications.	767	Advances in experimental med	728	Biochimica et biophysica acta
23		494 大阪毎日新聞 / 毎日新聞大	479	Journal of organometallic chen	766	精神科治療学	706	日本心理学会大会発表論文集
24		494 日本看護研究学会雑誌 / 日本	473	Tetrahedron.	737	Journal of comparative neurolo	704	Journal of comparative neurolo
25		493 カウンセリング研究 / 日本カウ	468	Journal of molecular biology.	737	Journal of agricultural and foo	698	小児科臨床

依頼が多いものは、日本の「紀要」の状況を象徴している(左の数字は依頼件数)

- 791 神奈川県立看護教育大学校看護研究集録
 - 現在は「神奈川県立保健福祉大学実践教育センター」という継続教育施設。その講義録のようなもの
- 523 京都大学医学部整形外科教室紀要 (中部)
日本整形外科災害外科学会誌
 - 教室紀要でもあり、学会誌でもありという二重の性格
- 504 臨床老年看護(隔月刊年間16300円)
 - 「企画」が「研究所」でヒット。「会員制定期刊行物」を標榜
- 496 筑波大学心理学研究
 - Tulips-Rには搭載済み、昔からTulipsは乗っていたのに???
- 477 高知女子大看護学会誌
 - 高知県立女子医専が前身。戦後、女子専門学校、49年大学に、52年に看護学科(日本最初)。学会は、卒業生・教員が会員で、会員のみ投稿可(紀要と同じ!)。査読有。

「紀要」と名乗らない紀要は多いので

- “大学|大學|学部|学科|研究所|紀要”を含むもの(“|”は「またはの意味」)
 - BIBNTがそうであるものが147584
 - そのうちBIBIDがあるものが144352
- そのうち異なるBIBIDは、17940個。それぞれの依頼件数を多い順に並べると、



振り返って「紀要」とは

- 機関(大学、学部、学科等)の費用によって刊行
- 査読がない(いや、できない。されつつある)
- 非売品で、交換が原則
- 個人ベースの抜き刷り交換サークルが基盤で、閉じることには意味はない
- 著作権は著者個人
- 文系教育では重要
- 論文以外の資料にも貴重なもの
 - － 翻刻・校訂本
 - － 原典批判
 - － 資料
 - － 図書目録

研究と機関リポジトリ

- 新しい研究スタイルの時代
 - 理論・実験・検証モデル
 - 「計算科学」
 - 「シミュレーション」
 - データ駆動科学
- データはどこにおいておくか
 - みなが利用可能なところ
 - 計算に送り込めるところ

研究環境としての機関リポジトリ

- これからの科学の方法
 - データ公開の方向性(研究倫理、促進)
 - 実験プロトコルの共有
 - 論文への定着が業績算出の唯一の手段か(実験中心の高エネ研究でも論文の90%は理論)
- コミュニケーションのサポート
 - コミュニティ創出
 - 文献の扱い(EndNote, RefWorks的なもの)
 - 実験日誌

機関リポジトリと大学評価

- RAE (UK) 、 QAA (UK)、さらにオーストラリアなどなど
- 「代表的成果」のそのものを大学としてみせること
- 多くの人が見られることによる、評価への貢献
- 人物データベースとの連携

機関リポジトリと大学図書館

- 資料収集ベクトルの変換
 - － 外部資料は、外部から直接（電子化の影響）
 - － 集めるとしたら自分の大学のなかから
- サービスのソフト化
 - － 教員とのコミュニケーション
 - 本という「もの」を媒介にはいられない
 - 著者による案内の仲介
 - 需要の把握
 - － 学生とのコミュニケーション

高等教育のための機関リポジトリ

- 日本の高等教育にとって機関リポジトリは不可欠の存在である
- しかし、具体的な展開については、「なんでもあり」
- この状況をそもそも教員自身が理解していくことが必要
- そのためのコミュニケーションは図書館から発信していくしかない。しかし、大学全体としてやることが重要