

電子ジャーナルと大学図書館

土屋俊
(千葉大学)

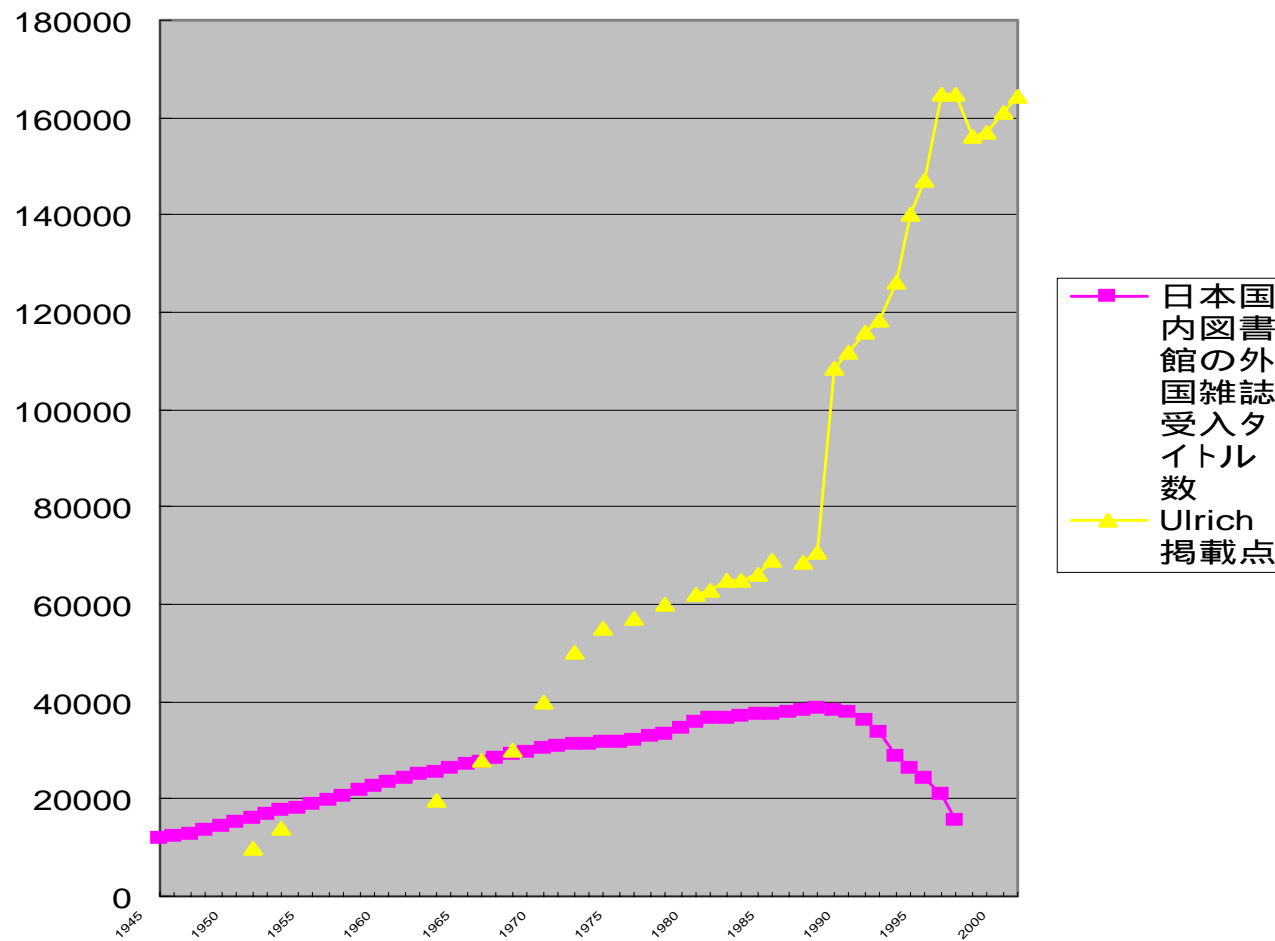
平成13年度国立情報学研究所講演会
(<http://CogSci.L.Chiba-U.ac.jp/~tutiya/Talks/>)

プラン

- 日本の学術情報基盤は今、危機的
 - 端的な数量的証拠
 - 学術専門雑誌電子化にすら対応できていない現状
- 過去と現在を振り返る
 - 近代的学術体制の成立と学術コミュニケーション
 - 「シリアルズ・クライシス」
 - さまざまなビジネスモデル
- 大学図書館に何ができるか
 - コンソーシアムによる対応
 - 価格抑制メカニズムの創出
 - 図書館をやめるというオプション
- 本当にそんなことができるのか？

外国雑誌国内所蔵タイトルの急減

日本国内図書館の外国雑誌受入タイトル数と
Ulrich掲載点数



1988年 38477誌

1996年 21034誌

1997年 15525誌

実は、国内雑誌を含めても激減

1988年 69310誌

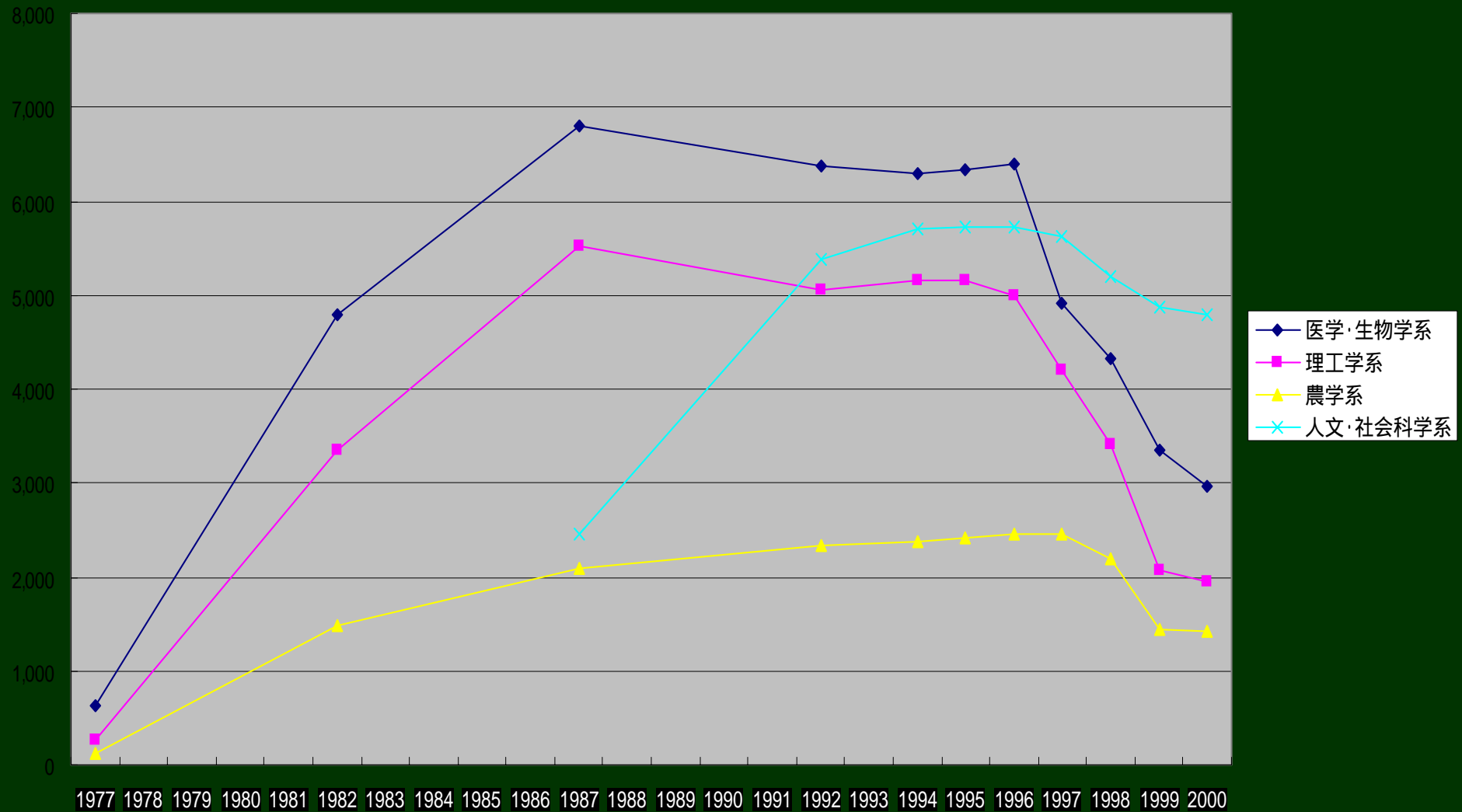
1996年 40805誌

1997年 28412誌

(学術雑誌総合目録による国情研宮澤彰教授調べ)

外国雑誌センター館でも急減

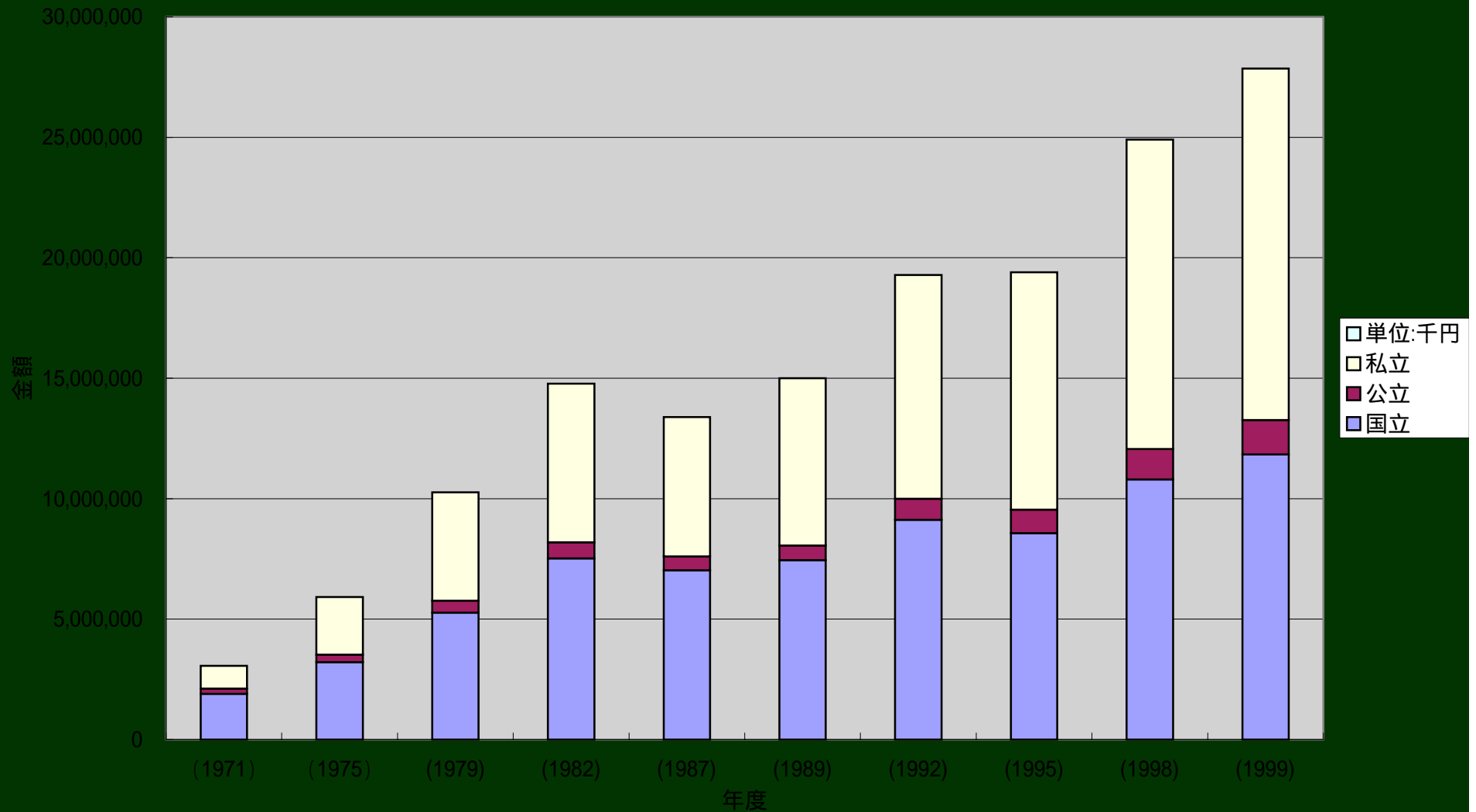
外国雑誌センター館受入タイトル数の推移 1977 - 2000



しかし、購読支出は増えている

洋雑誌購入支出の増加

但し1982年度までは和雑誌も含む

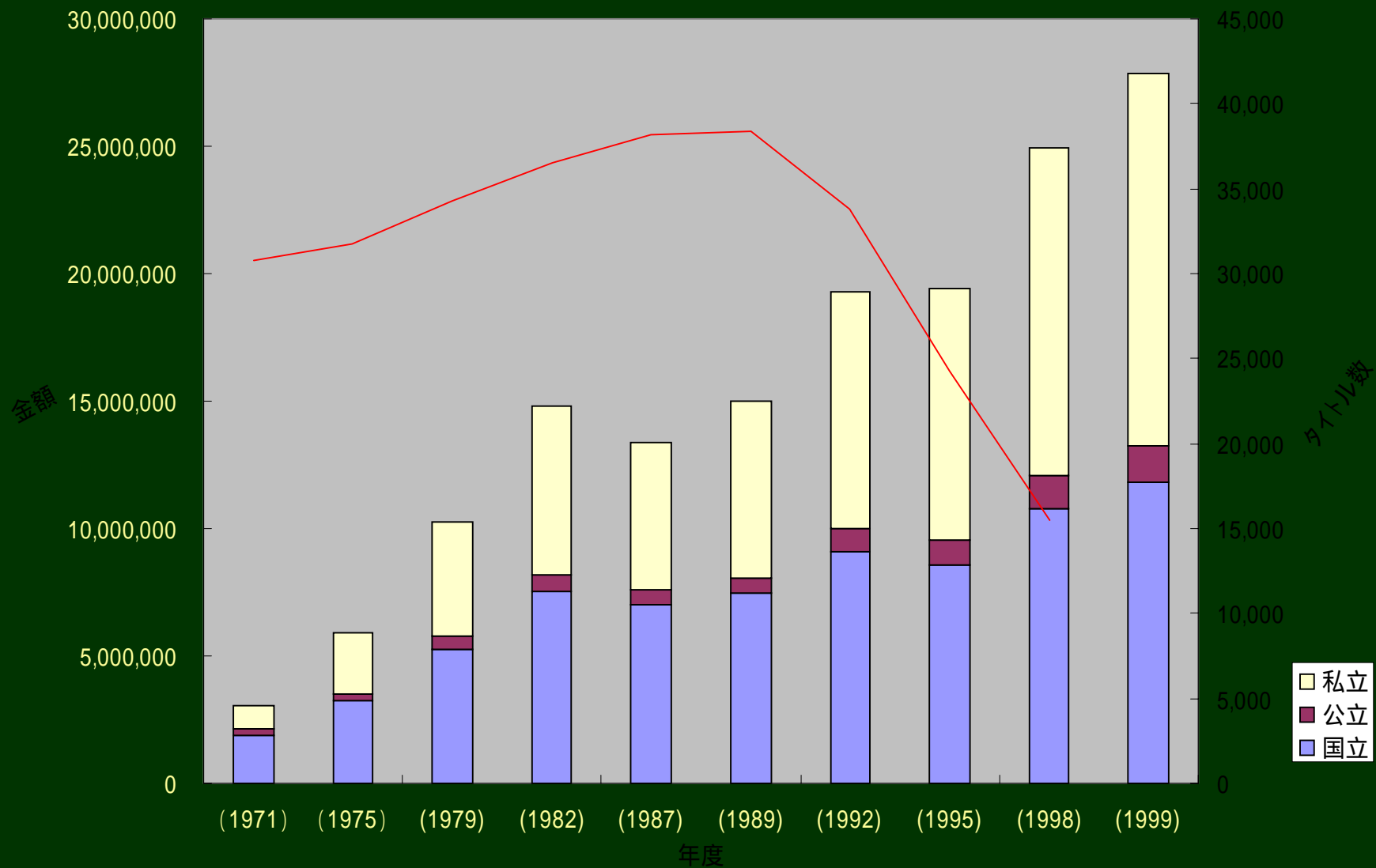


重ねてみると、

単位:千円

日本国内図書館の外国雑誌購入費および受入れタイトル数

但し1982年度までは和雑誌も含む



日本版「シリアルズ・クライシス」？

- 明らかに、タイトル当たり単価が増大している。
 - しかし、一部大学では依然としてかなりの重複が残る
 - センター館におけるタイトル減は、センター館が機能していないことを示す
- 価格上昇だけが原因であるかは不明
 - 交換レートが変動している時期(ドル、ギルダー)
 - 情報の偏在化が進行(有力紙への投稿集中)
 - ウェブが研究情報メディアとして利用されるようになった
- 「タイトル数だけの議論は不健全。質を考えなければいけない」という議論も

しかしやはり危機的ではないか

- それでも、タイトル数は重要な指標
 - 何が有力誌であるかは変動する(分野によって事情は異なるが)
 - タイトル数の減少は、新規分野、新規参入雑誌購入の余裕がなくなっていることを示す
 - センター館の状況はなお一層深刻
- ウェブの登場の影響は否定できないが、インターネットによる学術情報流通に(日本は)対応してきたか？
 - 先導的電子図書館はしなかった、国立国会図書館もしなかった(「失われた1995年」論)
 - 個別の図書館の対応のみでは不十分

海外出版社に先を越された

- 前提として、絶望的国内出版状況
- エルゼビアのアプローチ
 - CEO交代によるキャンセル増への危機感
 - 電子化への指向(TULIP)
 - 日本向けSD21プログラムの提唱(「基準額」すなわちキャンセル禁止)
 - 日本向け円価格の設定(実質30%支払額増)
- これに対して、抵抗できなかった
- その他の大手出版社が急速に「電子ジャーナル」化した1999年から2001年の時期

海外図書館に先を越された

- コンソーシアムによる交渉と利用環境整備
 - OhioLINK (1995年、1998年EJ Center)を嚆矢
 - WNR, UKB, NESLIなど
- コンソーシアムを糾合する努力
 - Consortium of Consortia
 - International Coalition of Library Consortia(1998)
 - “Preferred Practice” Statement, “Statistics” Guidelines
- 国、州の中央資金の投入による整備
 - アメリカ諸州、イギリス、などなど
 - 韓国、台湾、中国、などなど

なぜ日本の大学図書館は出遅れたか

- 図書館が外国雑誌ビジネスの主体でなかった
 - 研究者による予算・購読タイトル決定メカニズム
= 図書館には雑誌予算がない
 - 外国雑誌契約における予約代理店への依存
 - 研究者コミュニティとの連携の不足
- Digitizationにうつつをぬかしていた？
 - 失われた1995年論
 - 「先導的電子図書館」
- 電子ジャーナル化の進行を甘く見ていた

危機のまとめ 現在の課題

- 海外刊行雑誌の国内所蔵タイトル減が示唆する
学術情報基盤の脆弱化
- 電子ジャーナル化の急速な進行に対する後手
後手の対応(国、大学、大学図書館)
→ 当面は、電子ジャーナルへの対応が必要
- 電子的学術情報流通体制への移行を前提とする
将来展望の欠如
 - 電子ジャーナルで話は終わるか
 - なぜ「海外雑誌」に投稿するのか
- 将来展望を今、議論して提案することが必要

2002年度のためにできていること

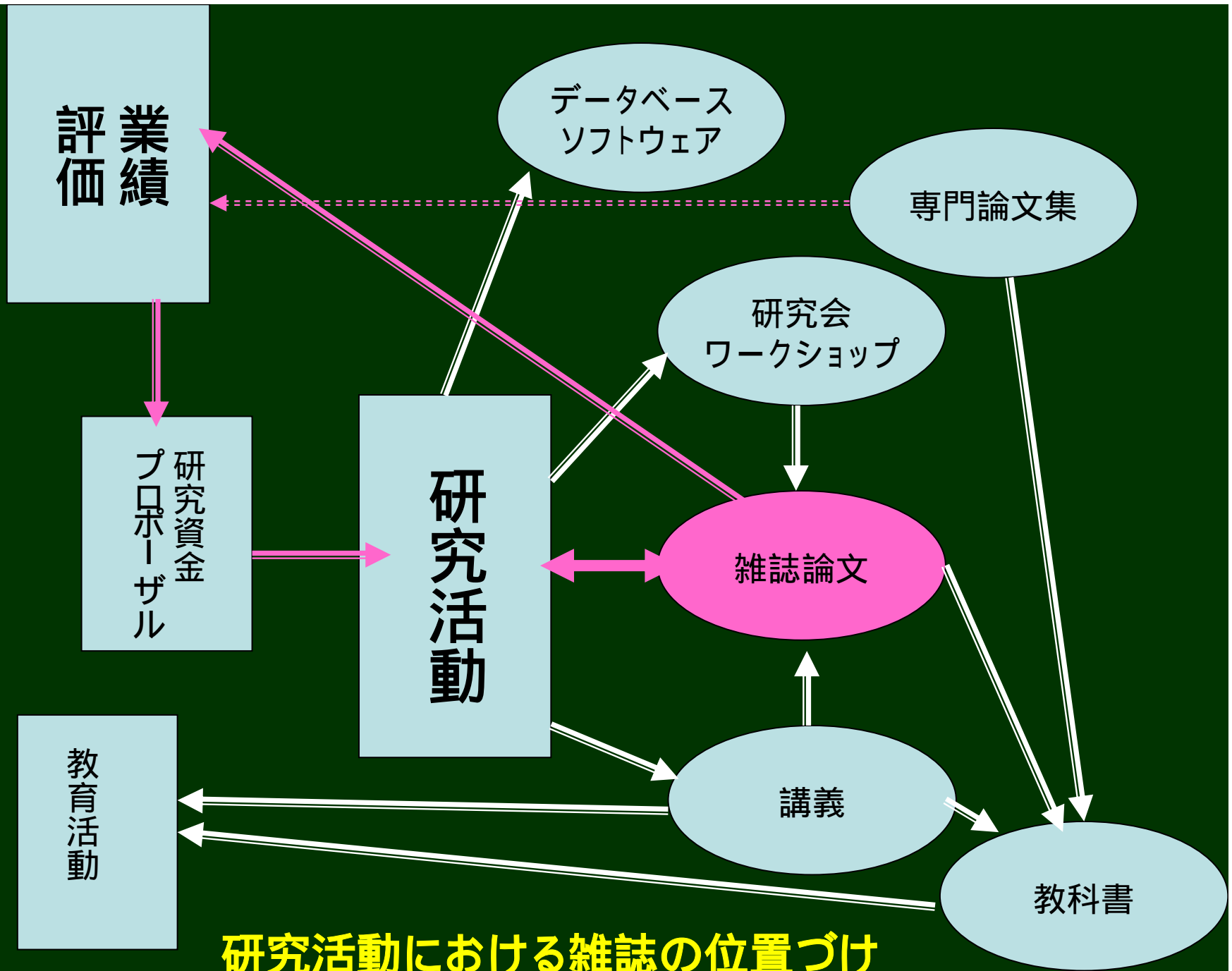
- ともかくコンソーシアムのような交渉をした
 - Elsevier, Springer, Wiley, Academic Press, Blackwell
- ともかくコンソーシアムのようなものができつつある
 - ScienceDirect “Subconsortium” (30館以上が700タイトル以上クロスアクセス)、IDEALコンソーシアムが40館規模に、Springer, Wiley, Blackwellのコンソーシアム成立
- アーカイブ設置の交渉
- 直接契約方式の試み
- 文部科学省への注意喚起
 - デジタル研究情報基盤ワーキング・グループの設置
 - 「電子ジャーナル導入経費」の要求

電子ジャーナルの歴史的意義

- 19世紀以来の(近代)学術コミュニケーションの歴史のなかでもつ意味は何か？
 - 大学(実験室)・学会・雑誌の3点セットとしての近代科学
 - ビッグ・サイエンスとフェデラル・ファンディング
 - 新しい科学の制度の予兆？
- 20世紀後半のグローバルな「情報化」のなかでもつ意味は何か？
 - 電子図書館としてのウェブ
- そして、大学図書館への影響は？
 - 図書館不要論、電子図書館の本質

近代的学術コミュニケーション体制

- 科学研究は大学で行われるという常識は、19世紀以来(仏独、米日における国民国家形成と近代的大学の発生。学問的ディシプリンの発生(「科」学))リービッヒの「化学実験室」(ギーゼン)
 - 20世紀後半、アメリカ型研究大学体制の成立と国家の占める比重の増大
 - 学会と雑誌の発生と増大(プライスの法則)
 - 学問の再編とタイトルの生成消滅
- 学術雑誌の不可欠性



研究活動における雑誌の位置づけ

そもそも生き残っている学術雑誌とは？

- 研究者のニーズからそれが存在しているのか
 - 迅速な成果発表の場として？
 - 迅速に他の研究成果を入手する場として？
 - 業績の証拠を残す場として？
 - 内々の学術的議論の場として？（物理・生命では70%が大学外）
 - 学術的蓄積のため？
- 誰が stakeholder か？
 - 「学者」・「研究者」・「大学教員」？
 - 学生？
 - 出版社？
 - 学術団体？
 - アグリゲータ・サブスクリプションエージェント？

いわゆるSerials Crisis

(70年代 90年代)

- タイトルあたりの価格 7.3倍 (インフレ率を調整して、2.6倍)
 - 商業出版社 8.9倍
 - 学術団体 8.2倍
 - 非営利教育出版社 5.4倍
- しかし、利用は増えてる
 - 論文あたりの利用回数
 - 1977 400ないし1800 (平均638)
 - 1990年代 平均900
 - 科学者一人当利用論文 100 122
 - 論文を読む時間(年) 80h 110h

高騰の原因

- 一般的インフレ
- 分量の増加
 - 科学者117%増に対してタイトル62%増
 - タイトル当ページ数 820pp 1723pp
- 個人購読の減少
 - タイトル当購読数 6100 5800
 - 個人・大学購読回数比率 7:3 3:7
- 図書館予算の減少とそれに伴うキャンセル増
- 以上は北米。

高価な雑誌ランキング

- Tetrahedron full package: \$23,061(EI, 有機化学, Letters単独で \$12,000くらいでIF2.558) 22校34館
- Nuclear Physics A-B: \$19,396(EI, 物理) A 14校22館 B15校24館
- Brain Research: \$16,344(EI, 脳神経科学) 25校26館
- Physica A-E: \$16,177(EI, 物理学)A 9校16館、B 10校17館、C 11校17館、D 20校34館、E 7校11館
- Journal of Comparative Neurology: \$15,294 [most expensive single title](Wiley, 脳神経科学) 43大学
- Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. A-B: \$14,697(EI, 物理学)A12校19館 B11校16館
- Surface Science package: \$14,219(EI, 表面化学)13校22館
- Physics Letters A-B: \$13,843(EI, 物理学) A23校37館 B30校49館
- Biochimica et Biophysica Acta: \$11,362(EI, 生物化学・生物物理) 20ないし30校30ないし40館
- Journal of Chromatography A-B: \$11,109(EI, クロマトグラフィ) A 11校13館 B10校12館

電子ジャーナルによる解決は可能か

- 製作コストは減少するはず
 - 70%ないし90%へ(?)
- 頒布コストも減少するはず(書店は?)
- しかも、利点は多い!
 - 複数同時利用(サイトライセンスで学生にも)
 - 研究室から出る必要がない
 - 検索可能性
 - 参照関係をその場で追跡可能(リンク)
 - 新たな表現方法(3次元、動画像など)
 - (冊子配架の場所が不要)
- ただし、保存の問題とネットワーク安定性の問題

図書館サイドからみた変化

- 物品購入から使用許諾へ
 - すべては契約できめる(Walk in use, ILL, course pack)
- タイトル予約購読からデータベース(パッケージ)へ
 - Big Deal の是非は保留するが、タイトル増は明白
 - ILLは減少する
- 利用者サービスのバーチャル化
 - パーペチュアル・アクセス、ポータルによる誘導
- 厳密な利用統計の可能性
- 「コンソーシアム」の重要性の増大
 - 2002年について国立大学はとりあえずクリアか？

ある大学における電子ジャーナル(SD)の利用状況(2000年9月-2001年4月)

アクセス回数	タイトル数	(割合)	内訳			
			購読誌	(割合)	非購読誌	(割合)
1001回以上	27	2.3%	26	2.2%	1	0.1%
101-1000回	369	30.9%	276	23.1%	93	7.8%
11-100回	525	44.0%	234	19.6%	291	24.4%
6-10回	88	7.4%	21	1.8%	67	5.6%
5回	19	1.6%	6	0.5%	13	1.1%
4回	25	2.1%	9	0.8%	16	1.3%
3回	21	1.8%	2	0.2%	19	1.6%
2回	24	2.0%	5	0.4%	19	1.6%
1回	39	3.3%	7	0.6%	32	2.7%
0回	57	4.8%	7	0.6%	50	4.2%
合計	1194	100.0%	593	49.7%	601	50.3%

学術的コミュニケーションの電子化の意味

基本的には1980年代インターネットによって研究者が自分でコミュニケーションを制御できるようになったはずだが、

学術雑誌、学会、教科書はまだ変化していない

しかし、研究者による制御は電子化によってのみ可能

- Los Alamosほかさまざまなプレプリント・サーバ
 - HighWire, Museなど
 - Public Library of Science, Open Archive Initiative
 - 投稿料で維持するビジネスモデルなど
- 仲介者(出版社・図書館等)は存続するのか

HighWireについて

- Stanford大学図書館の事業として、既存の学会刊行雑誌をオンライン化するプロジェクト
- 原則として、独立採算
- 1995年、Journal of Biological Chemistry(JBC)をオンライン化することによって開始、ScienceとProceedings of the National Academy of Sciencesが参加。現在265誌をオンライン化。さらに計画中
- 中心はライフサイエンス系。さらにSTM全般
- 前年度刊行分から無料提供を原則として、その量は25万強であり、NASAの「天文学物理データシステム」(ADS)の30万論文につぐ

まとめ

- 電子ジャーナルは雑誌価格高騰を抑制する
- 電子ジャーナルは図書館と雑誌の関係を大きく変える
- 学術情報流通は将来的には電子的なものを中心とせざるを得ない
- 学術情報流通の電子化には、「出版社による電子ジャーナル」以外にもいろいろなストーリーが考えられる
- **今考えるべき問題は何か？**

図書館にとっての今の課題

- 日本における電子ジャーナル導入のためコンソーシアム形成の推進
- コンソーシアムの次に来るものを構想
 - 価格の上昇はコンソーシアムだけでは止められない
 - さまざまなビジネスモデルとの関係を検討
 - 発信サイドとの連携
 - 国際的な連携を重視
- 図書館不要論の真剣な検討を
 - 次世代学術情報流通体制の中での図書館の位置

世界のコンソーシアム

- ICOLC(International Coalition of Library Consortia)
参加約150組織
- アメリカにおける州単位コンソーシアム
 - OhioLINK, VIVA, etc
- アメリカにおける持ち寄りコンソーシアム
 - NERLなど
- ヨーロッパ、アジア・パシフィックの政府主導型
(National Site License型)
 - NESLI, KESLI, CONCERT, CAULなど(日本ではNII/OUP)
- ヨーロッパにおけるクロスアクセス型
 - WNR, UKBなど

コンソーシアムの本質

- コンソーシアムは、たんなる共同購入ではない
 - 知識、経験の共有(契約方法、相互アクセス)
 - 出版社と共同して、将来のあるべき姿を構築
 - ICOLCの活動
 - International Scholarly Communication Alliance(ISCA)
 - National Site Licenseよりも柔軟な対応
- 日本の国立大学図書館のコンソーシアムの特徴
 - 図書館ごとに個別事情を反映した契約
 - 出版社ごとに参加館が異なる
 - 電子体価格の設定を推進

価格抑制への努力

- ICOLC
 - 新しいIPreferred Practice etc(1998年版を改定)
 - “Electronic Plus”モデルの提唱
- SPARC
 - SPARC Europeの開始(本年秋)
 - SPARC Japanの呼びかけ(本年夏、1月に講演会)
 - (学内呼びかけのきっかけとしても利用可能)
- ISCA(International Scholarly Communication Alliance)
 - 国立大学図書館協議会も創設メンバー(多分)

SPARCのモデル

- 高額誌への対抗タイトル刊行を支援
 - Tetrahedron Letters vs Organic Letters
- 学会ベースの電子ジャーナル刊行を支援
 - Big One
- 図書館による優先的購読
- 研究者と協力した調査・広報活動
 - 現状調査
 - パンフレット類の刊行
 - 政府機関などへの働きかけ

辞書・事典・教科書

- CMUでの調査

- 82%の学生がコンピュータを所有し、
- ほとんどすべての学生がインターネットを利用
- その結果、93%の学生が「図書館へ行くよりも情報をオンラインで見つけることのほうが当然である」と考え、
- 83%が「開館時間が限られているので、図書館で自由に資料を入手できない」と述べ、
- 75%が「オンラインならばいつでも情報を入手できるので、時間が節約できてうれしい」

- オンラインがあれば図書館は要らない世代の登場

辞書・事典・教科書

- 学習環境の全面的電子化
 - 遠隔授業
 - 教材提供・使用教材オンデマンド利用
 - テスト・評価・成績提出の電子化
- いくつかの試み(本年秋段階では成否不明)
 - Questia
 - NetLibrary
- しかし、いずれは電子化
 - 予算問題
 - 表現力増強の必要性
 - (日本では)従来の理工学教科書出版が不景気

大学像の変化(真の大衆化)

- 生涯学習社会への対応
 - パートタイム学生(科目等履修生、その発展形態)
 - 在職履修制度の整備の進行
 - 物理的キャンパスの意味の消滅?
- 長期積上げ学習から集中的問題解決指向学習へ
 - リカレント・リフレッシュ学習者の増大
 - 教材が常に直ちに入手可能であることの必要性
 - 背景が不十分な体制で一気に専門的学習
 - 電子化教材の不可避性
- Walk in ユーザの増大

学術情報流通体制の図書館からの見直し

- 21世紀の大学電子図書館像を提示する必要
 - 平成8年の建議の改訂
 - 大学改革との整合性
 - 国会図書館・公共図書館・博物館等の電子化との整合性
- 国立大学の等質性に基づく連携方法の提案
 - 「法人化」の方向性との整合性
 - 学内予算使用法の等質性
 - 人事体系の類似性
 - ともかく総合目録をもっていることの重要性