

電子ジャーナルの導入  
- その実際と変わる図書館の役割

土屋俊  
(千葉大学)

## 日本の状況

- 各大学におけるタイトル減の「予感」(タイトル減の真実は1999年に発覚)
- 欧米におけるSerials Crisisに関する知識の不足: 図書館側における出版流通体制への無関心(「代理店」依存体質のつけ)
- 比較的潤沢になった研究資金(科学技術基本計画、大学院重点化等)
- 「全体を見る」パターンリズムの減衰(NACSIS(1986年設立)の皮肉?)
- 図書館を襲い、かつ利した電子化の嵐(NACSIS-CAT、2次文献情報CD-ROMサーバ、リテラシー教育などなど)

1. 日本における電子ジャーナル導入小史
2. 電子ジャーナルが図書館をどう変えるか
  - 「もの」(物品購入)から「コンテンツ」(許諾契約)へ
3. 電子ジャーナルとの付き合い方
  - 契約の多様性
  - 保存から「バックファイル」、「アーカイブ」へ
  - 「レファレンス」から「ナビゲーション」へ
  - 文献データベースの役割の変化
  - トラブルとクレーム
  - 利用統計
4. 「電子ジャーナル」を越えて

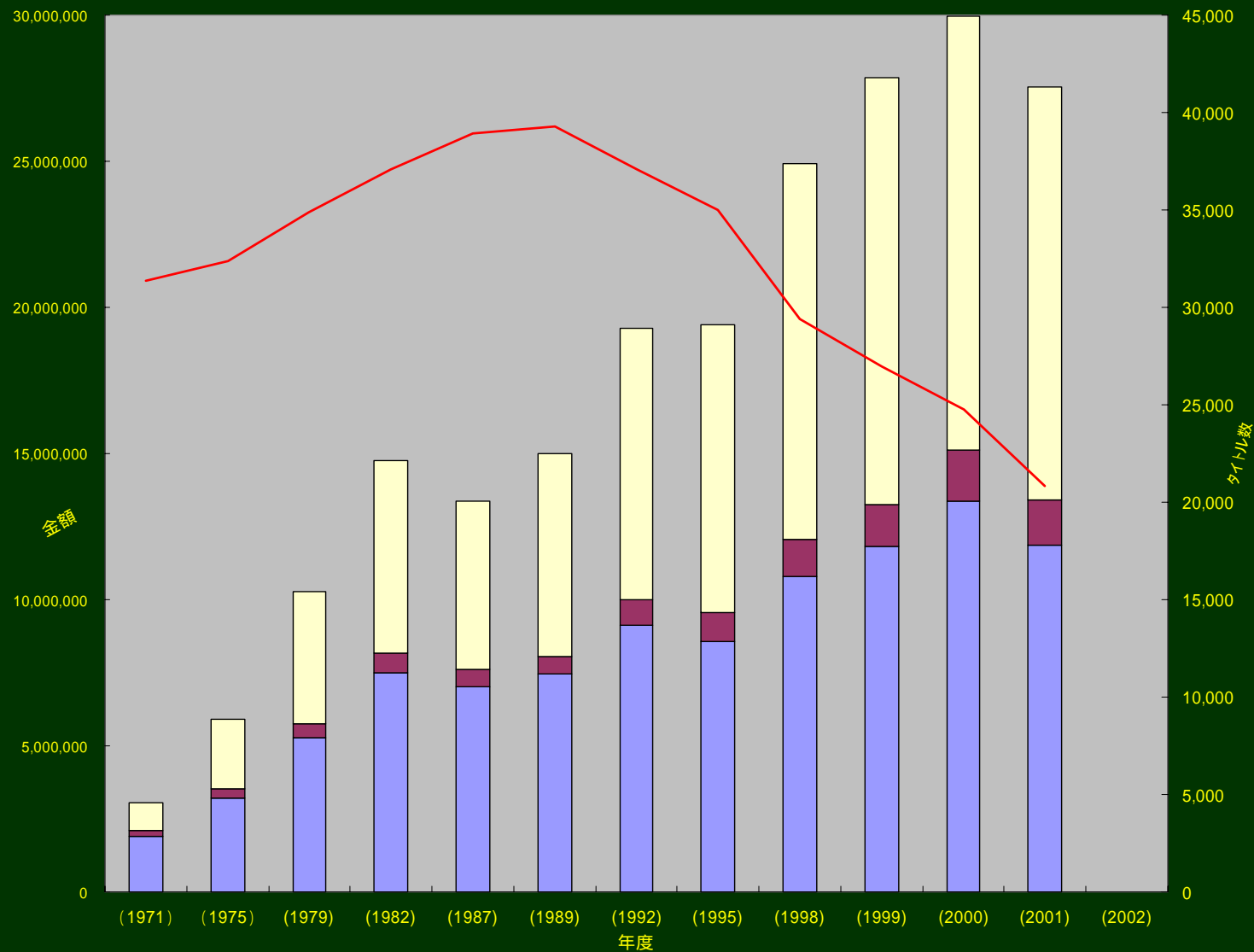
# 北米における「学術雑誌」の状況

- “Serials Crisis”
  - 1980年代、90年代の雑誌価格高騰(不徹底な商業主義、科学者の増加による成果の増大等々)
  - 大学図書館の雑誌購読の危機(何を買うかではなく、何をやめるか)
  - 自分の出した論文を自分の大学で読めない!
  - ARLの1992年報告
- 大学図書館の対応(80年代はレーガノミクス)
  - 図書館間協力(他館の依頼による複写提供)
  - 共同購入・共同保存
  - CDROM配布・ネットワーク利用
- 進む商業化とそれへの抵抗(の失敗)
  - 商業出版社寡占による価格弾力性の回復
  - 科学者・研究者自身による流通コントロール

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



- 1993年クリントン政権によるNII
- その展開としてのインターネット・インフラの整備
- 出版社による取り組み
  - Print出版の価格構造への反省
  - 「販売戦略」の登場 (Academic PressのIDEAL、ElsevierのScienceDirect等)
- 図書館コンソーシアムの登場
  - Big Deal(まとめて安く 利用促進)
  - 出版社への圧力
  - ICOLC(1998年発足)

- 大学・大学図書館

- Elsevierの積極攻勢(SD21プログラムの提案、2000年からの円価格等)
- 円価格問題への対応(国立大学、私立大学等で異なった)
- サイト・ライセンスがよくわからない、価格モデルがよくわからない(もっともまだ誰もわからない)

- 学会・出版社

- 電子化できる出版社の不在(印刷会社の方が強い)
- 「ウェブ＝ホームページなんて」
- 「なんといってもピア・レビュー、レフリード・ジャーナル。それをウェブで?!」

- 2002年からの契約を念頭において2000年9月設立
- 出版社との(代理店抜きの)直接交渉を原則(当初は、主要5社ターゲット)
- 契約条件の改善(1大学1サイト原則、ILL、学外者利用、プライス・キャップ等)
- 利用環境の改善(ミラー・アーカイブ設置、利用者講習担当者研修、統計情報の正確化(COUNTER対応)等)
- 予約購読意思決定システムの改善、「集金」システムの確立の推進(「全学予算化」等)
- ただし、契約は大学ごと(条件は国立大学全体を一つのコンソーシアムとみなさせる)
- 相当程度の成果:「2002年は(日本の国立大学の)電子ジャーナル元年」
- 現在20数社と交渉(2005年契約が鍵)

## 4. 状況認識と対応

- 各種報告書
  - 学術会議
  - 文部科学省(情報科学技術委員会「根岸ワーキンググループ」)
  - 国立大学図書館協議会
- 国家予算化
  - 国立大学への配分(平成14年度から)
  - 私学助成の枠(平成15年度から)
- 大学図書館間の連携
  - 国公立大学図書館協力委員会
- 国際連携
  - ICOLC(International Coalition of Library Consortia)
  - SPARC(2001年8月(9/11直前)、米国SPARCからの呼びかけ(SPARC Europe準備中、日本・アジアが今後の課題、独自のシステムの追及)) 2003年日本版スタート

## 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？
  - コミュニケーションのメディアとしてのインターネット
  - 電子図書館としてのWWW
- そして、大学図書館への影響は？
  - 図書館不要論(学術の場では、著者と読者が直結する)
  - 電子図書館とは何か、何のために何を電子化するのか

## 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！
- 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(一定程度の)妥当性
  - 二次データベースとの連携
- 利用者サービスのバーチャル化
  - ポータルによる誘導、利用環境整備
  - 「保存」の概念の変化
  - ILLへの影響
- 厳密な利用統計の可能性
  - 対ベンダー(無駄な買い物をしない)
  - 対学内(Value for moneyによる議論)
- 「コンソーシアム」の重要性の増大
  - 購読規模 = 収入規模をめぐる戦い

「契約」？ でも話は簡単ではない、、、

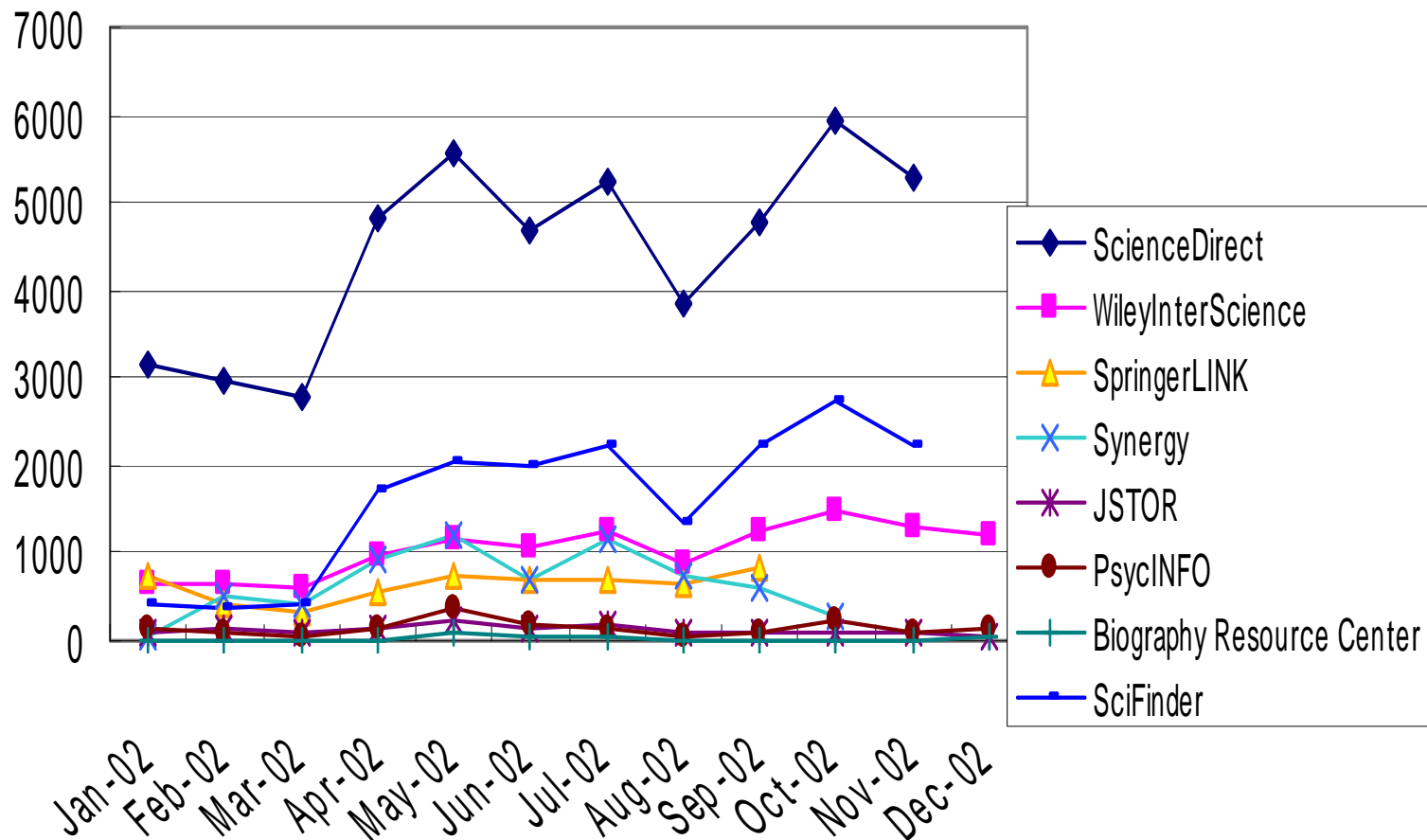
- 物品管理から許諾条件(遵守)管理へ
- 電子ジャーナルの導入
  - Title subscriptionからSite licensingへ
  - 価格交渉
  - 条件交渉
    - Authorized User
    - Site
    - Download
    - Printout
    - Walkin Use
    - ILLなどなど

## “Big Deal”

- 個別タイトルでなく、何らかの「コレクション」の利用を契約
- ベンダー側にとっての利点：
  - 価格ベース購読規模の維持(キャンセルをとめる効果)
  - 契約の単純化
- 図書館側にとっての利点：
  - より多くの利用機会の提供(とくに全タイトルアクセスの場合は、利用可能タイトル数の飛躍的増大)
  - キャンセルを止める効果
  - 契約の単純化
- しかし批判「いらぬものを買うのではないか？」

# 千葉大学の場合

## 2002年アクセス統計(海外)



## A大学(5学部、医学部あり)の場合

### • SDによる検証

– 2000年

- 132タイトル(冊子体)購読(ライフサイエンス以外を含む)

– 2002年 330タイトル

- 330タイトルライフサイエンス分野(数百万円)
- 3月から12月で、6311件(1論文あたり1000円以下)
- Maturitas, J. of Affective Disorders, International Journal of Biochemistry and Cell Biology, Enzyme and Microbial Technology, Animal Feed Science and Technology, Journal of Insect Physiology, Journal of Biotechnologyなどは、ダウンロードトップ30以内であるにもかかわらず購読されていなかった。

ライフサイエンスコレクションの導入によって必要だった  
が買えなかったタイトルを利用できるようになった。



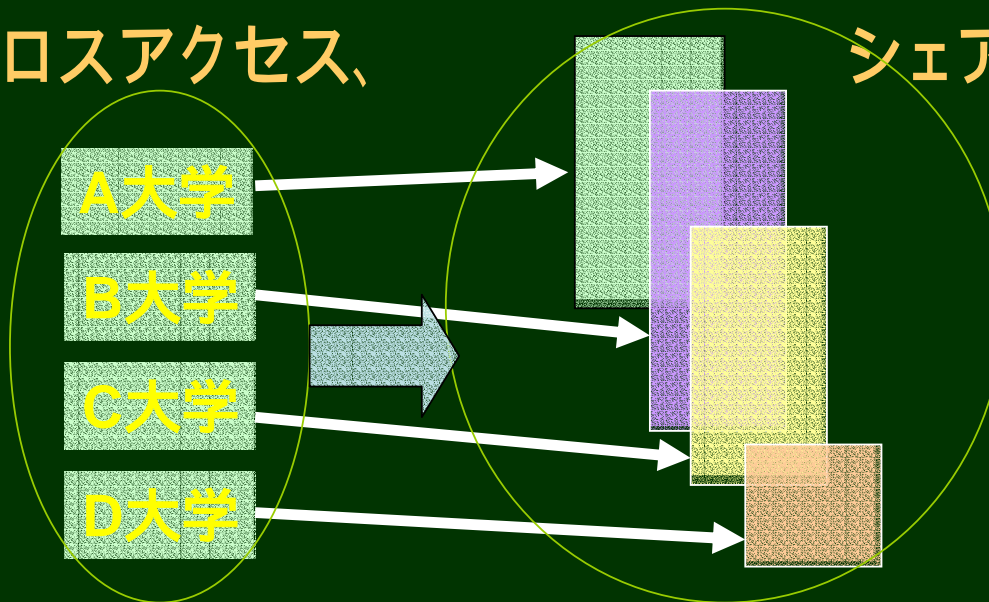
## B大学における電子ジャーナル(SD)の利用状況(2000年9月-2001年4月)

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%

- サイト・ライセンスによるアクセス

- 全タイトルアクセス
- 全購読タイトルアクセス
- 一部タイトルアクセス
- オープンアクセスサイトへのアクセス
- クロスアクセス、

シェアードアクセス



- オープンアクセスポリシー

- HighWire

- BOAI

- クローズド

- ローリングアクセス(データベースモデル)

- カレントの契約から遡って一定期間分だけカレントの契約でアクセスを許す(翌年、一番古い年はみられなくなる)

- 有料アクセス契約

- たとえばElsevier、ACS
    - カレント契約外について有料でアクセスを保障
    - 「量が多くなると高くなる？」

## アーカイブの問題

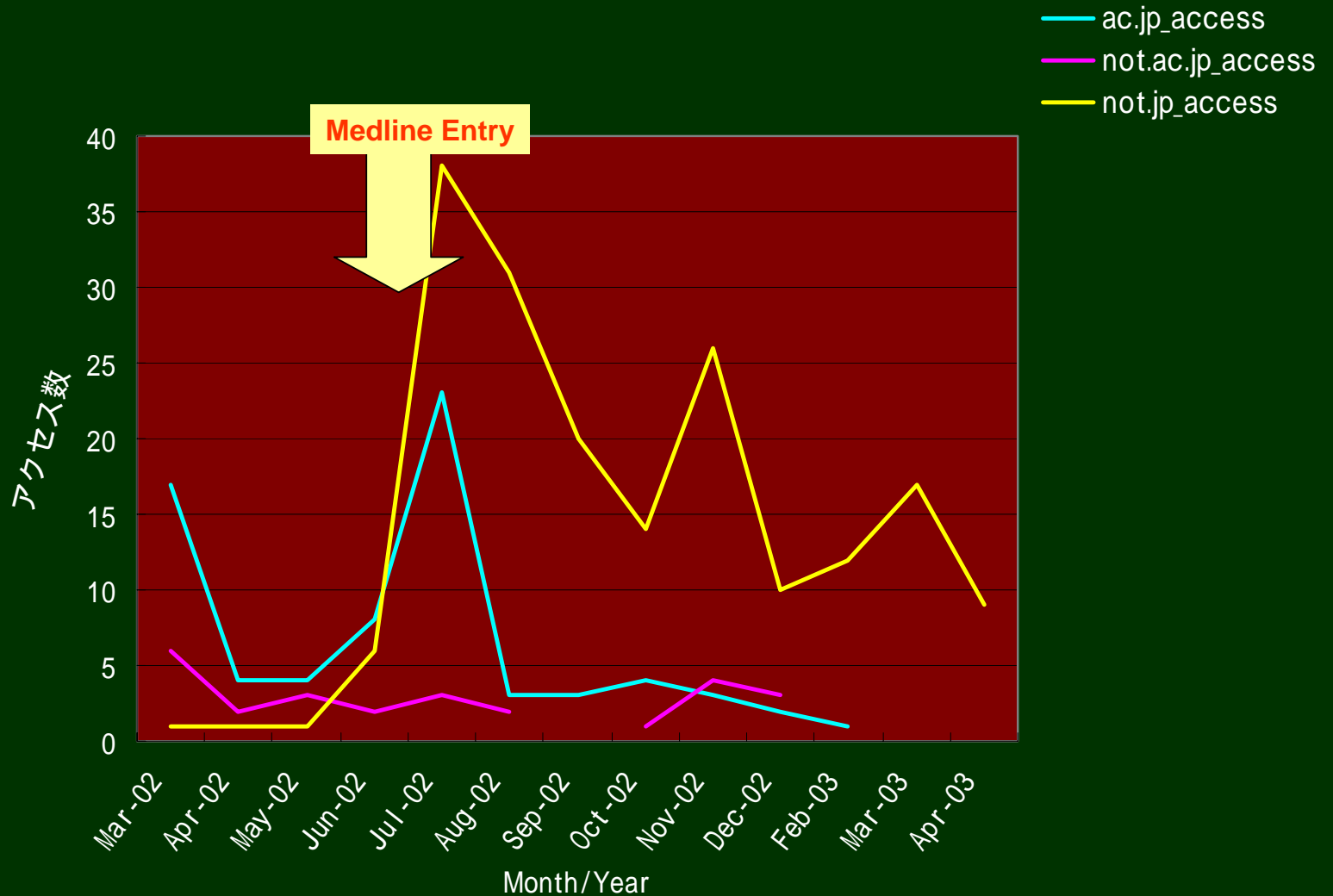
- これまでの保存ポリシー（無意識だけど）
  - 他部数印刷・頒布 + 納本 天変地異をへても少しは残存
- 電子的情報資源の保存
  - おそらく数少ないサーバにのみ搭載（頻繁なアップデートと統合的メンテナンスの観点からこれは必要）
  - わずかなトラブルが全滅につながる
- 「アーカイブ」の重要性
  - 恒久的、長期的保存サーバ(Elsevier等) : 実験段階
    - 公的アーカイブの必要性？
    - NII-REO
  - LOCKSS(Lots of Copies Keep Stuff Safe)

- 依然として整理できていない概念
  - Dark archive, Dim archive, ...
  - Hot standby, mirror, ...
  - “Official”, “Regional”, ...
  - Self-archiving
    - 著作権との関係
  - “Wayback machine”
- 技術的諸問題
  - 規模
  - マイグレーション(媒体移行)
  - カレントとの接続性(JSTORの抱える問題)

## レファレンスからナビゲーションへ

- ユーザ・ナビゲーション(配架・案内表示に相当)
  - サブジェクト・ポータル
  - 既製品(Web of Knowledgeなど)
  - 既製品(二次情報データベース)
  - 図書館によるナビゲーション
- 利用者のスキル向上
  - ワークショップ(図書館で、研究室まわりで)
  - これは、図書館無用論を呼ぶかもしれない
- レファレンス
  - 図書館ごとの違いが消える
  - デジタル・レファレンスへのコンソーシアム・アプローチの必要性(Email・チャット、FAQ、データベース)

# ある学会誌論文(英文)のアクセス数推移



- これまでは
  - 未着・欠号・乱丁・落丁
  - 配架遅れ・紛失・汚損・
  - 最新刊の複写
- 電子ジャーナルだと
  - (ユーザから)理由のわからない不掲載
  - (ユーザから) Withdrawal (削除、たとえば盗作判明による)
  - (ユーザから)ネットワークによるアクセス困難
  - (ベンダーからの) Systematic download指摘

## • 利用統計の使い方

### – 対ベンダー

- 単純Big Dealから利用度加味のBig Dealへ
- その際、学生の利用の抑制を回避する必要

### – 対学内

- 予算集中管理への説得
- 経費分配の正当化
- 同様に、学生の利用の抑制を回避する必要

## • 標準化の動向

### – ICOLCガイドライン

### – COUNTERのCODE

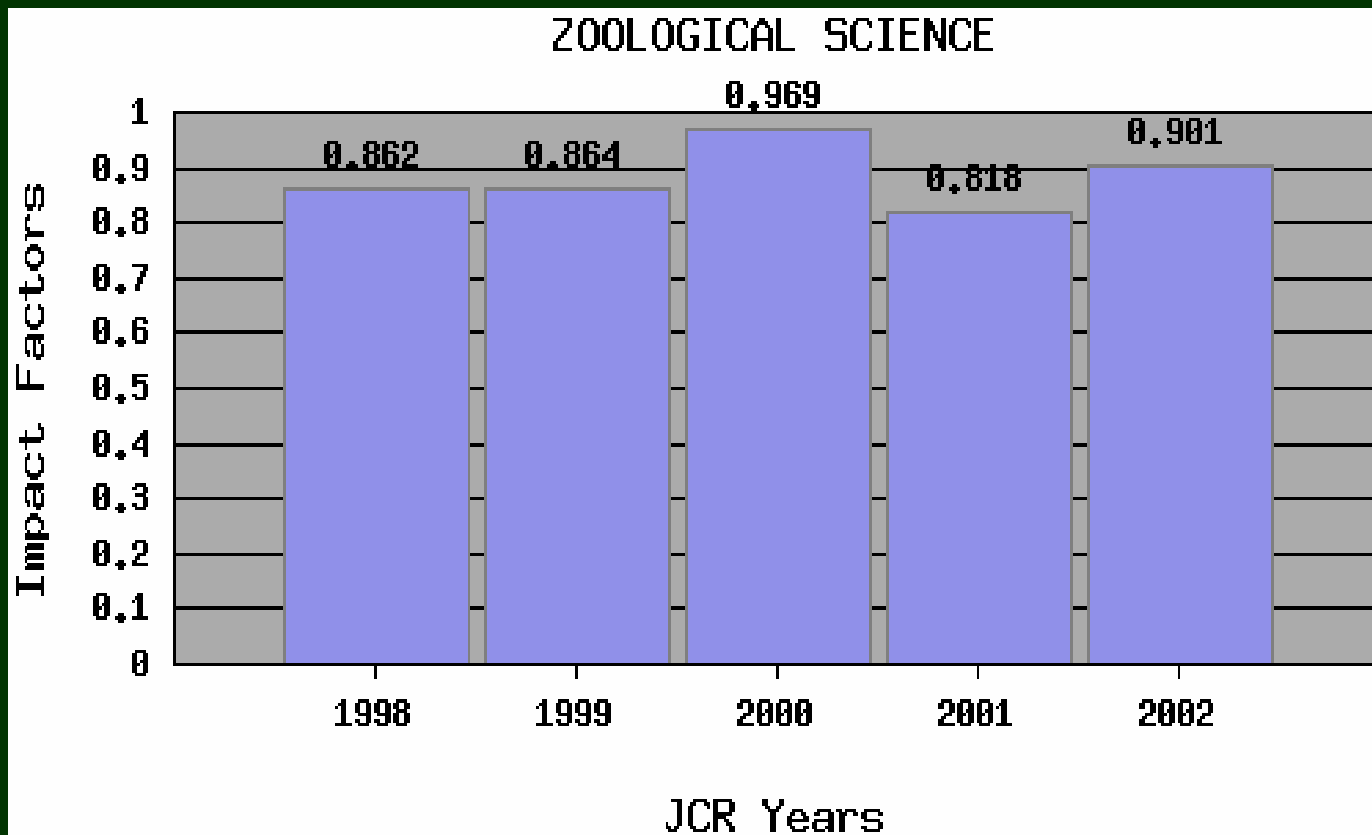
## 利用統計を理解するために

- Webのアクセスログについての理解
  - 「アクセス」って何？
  - IPアドレスと誰がいつ利用したか
  - DNS逆引きは完全ではない
  - さまざまな不可思議な挙動
- 勘どころ
  - トータルのアクセス(大体の利用度を判定できるといわれはじめています)
  - タイトル別
  - ソースアドレス(不正使用等のチェック。利用は金で買った権利。ただし、プロキシを使うと複雑になる)

## 雑誌の読まれ方

- 雑誌がどのように利用されているかについて
  - 誰がいつ読むかは「アンケート調査」のみ(恣意的サンプル調査)
  - 唯一の指標は「引用」--「引用」を数える？
  - 結局、雑誌単位の評価
- サーバから提供する電子ジャーナルにはアクセス・ログがある
  - 実際に利用される様子を見ることができる
    - (誰が、)いつ、どこから、何を
  - 論文ごとの「利用」状況を判断できる

# Impact Factor 推移 (1997 ~ 2002)



# インパクトファクター

- Impact Factor for year X =  
Year X cites to Years (X-2)&(X-1)  

---

Number of articles published in Years (X-2) &(X-1)
- 注意すべき点：
  - 「雑誌」単位での指標である
  - 前年・前前年への引用だけがカウントされる(5年間で集計、半減期計算等)
  - 分野ごとに違う
  - 自雑誌内相互引用
  - さまざまな「引用」(儀礼的?レビュー?実験方法?、、、)
  - ISIによる事前選別 (Cited-only journals)

- 動物学会がJ-STAGEにデータを請求
- 論文・日付・IPアドレス(Class C)ごとにアクセス件数
- Caveats:
  - アクセスとはダウンロードである(PDFなので)と前提
  - ダウンロードした論文は読まれていると前提
  - IPアドレスから機関名の復元はある部分は経験と勘
- 2001年から2003年へのログデータ
- 19巻に集中して検討

# アクセスのランク

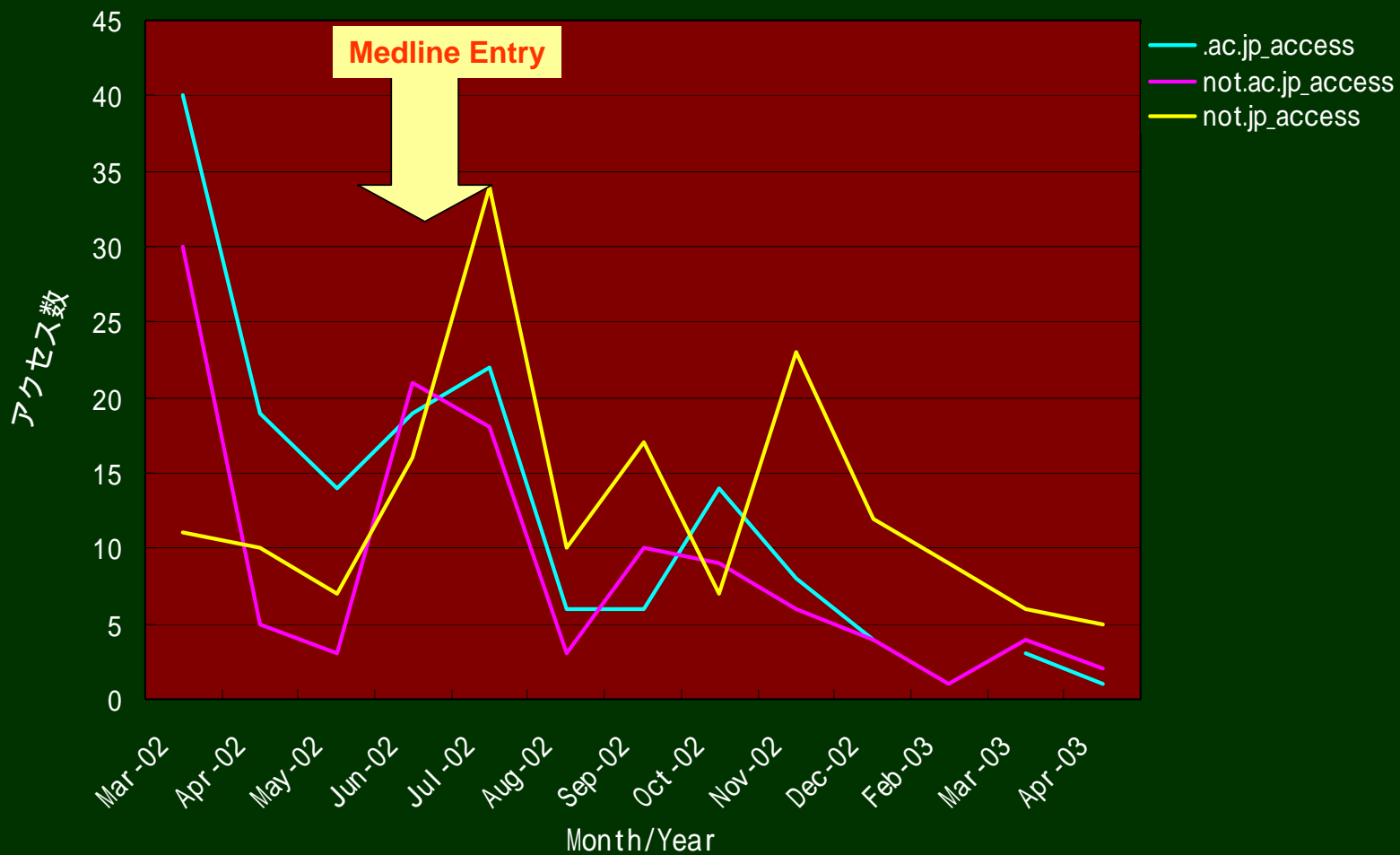
No	CODE	Total Accesses	Accesses from AC.JP	Accesses from non- AC JP	Accesses from NonJP
No. 1	No19_ 1	439	156	116	167
No. 1	No19_ 7	288	74	28	186
No. 5	No19_ 539	284	60	22	202
No. 7	No19_ 755	237	25	11	201
No. 3	No19_ 253	220	44	23	153
No. 8	No19_ 841	218	45	10	163
No. 1	No19_ 67	214	53	26	135
No. 1	No19_ 15	194	71	17	106
No. 3	No19_ 309	191	31	15	145

## 国内アクセス上位校

u-tokyo.ac.jp(東京大学)	316
hokudai.ac.jp(北海道大学)	301
kyoto-u.ac.jp(京都大学)	173
hiroshima-u.ac.jp(広島大学)	152
tohoku.ac.jp(東北大学)	127
kyushu-u.ac.jp(九州大学)	121
nagoya-u.ac.jp(名古屋大学)	97
osaka-cu.ac.jp(大阪市立大学)	86
keio.ac.jp(慶応義塾大学)	83
asahi-u.ac.jp(朝日大学)	80
himeji-tech.ac.jp(姫路工業大学)	80
titech.ac.jp(東京工業大学)	72
ndu.ac.jp(日本歯科大学)	68
yamaguchi-u.ac.jp(山口大学)	58
osaka-u.ac.jp(大阪大学)	56
tsukuba.ac.jp(筑波大学)	54
mie-u.ac.jp(三重大学)	49
tokyo-u-fish.ac.jp(東京水産大学)	46

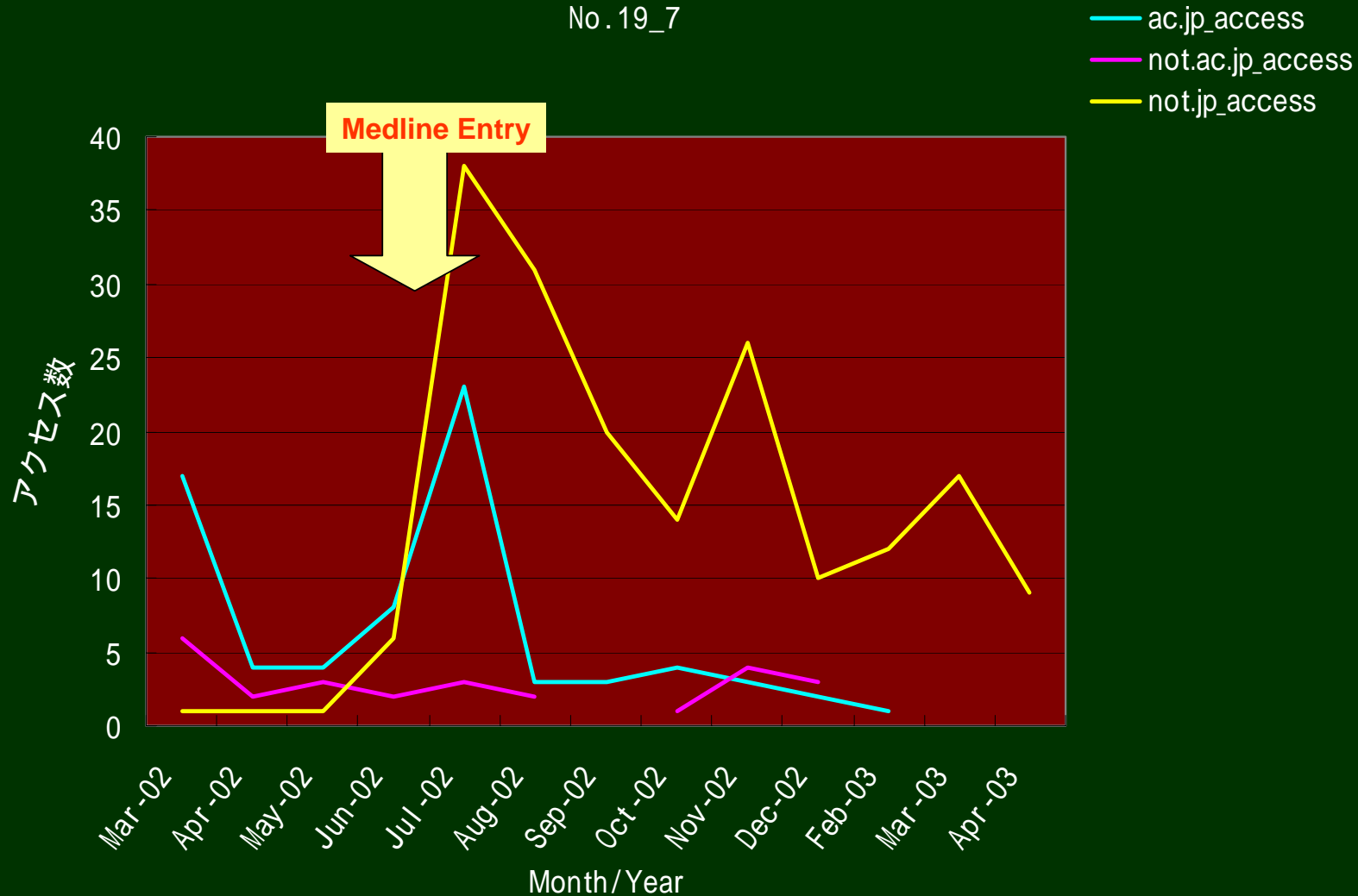
# 19巻1号アクセス数推移

No.19\_1



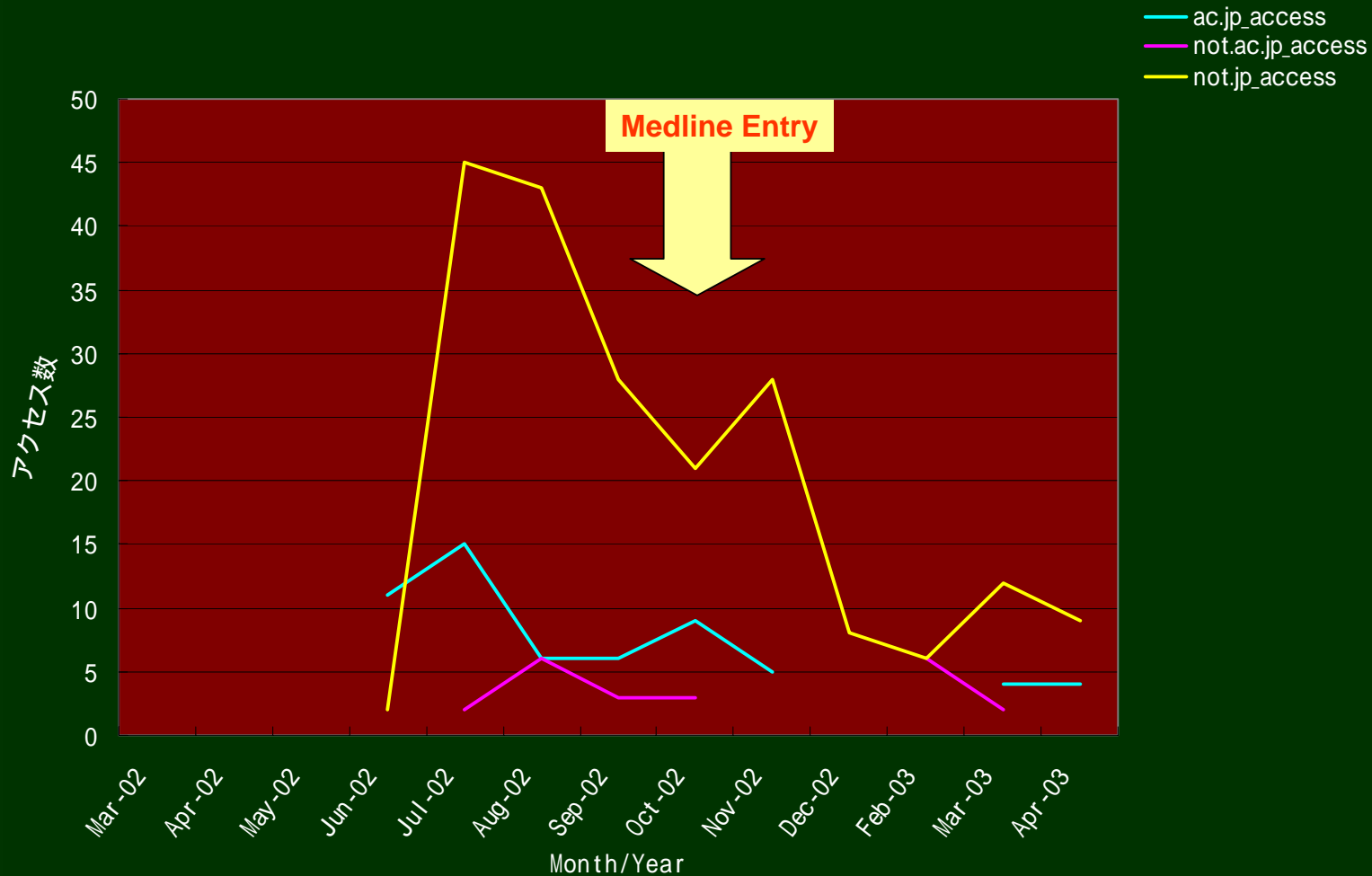
# 19巻7号アクセス数推移

No. 19\_7

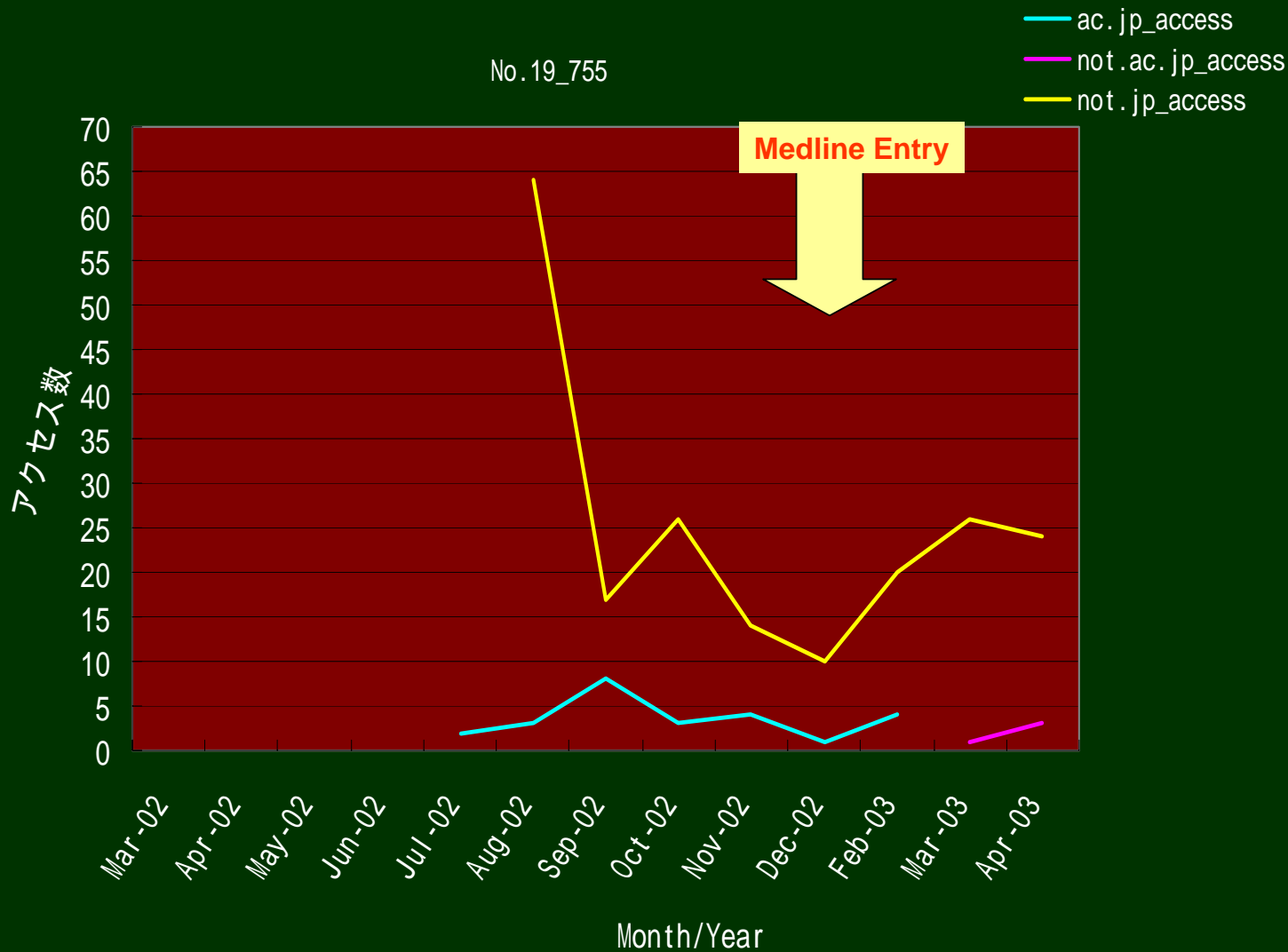


# 19巻539号アクセス数推移

No. 19\_539

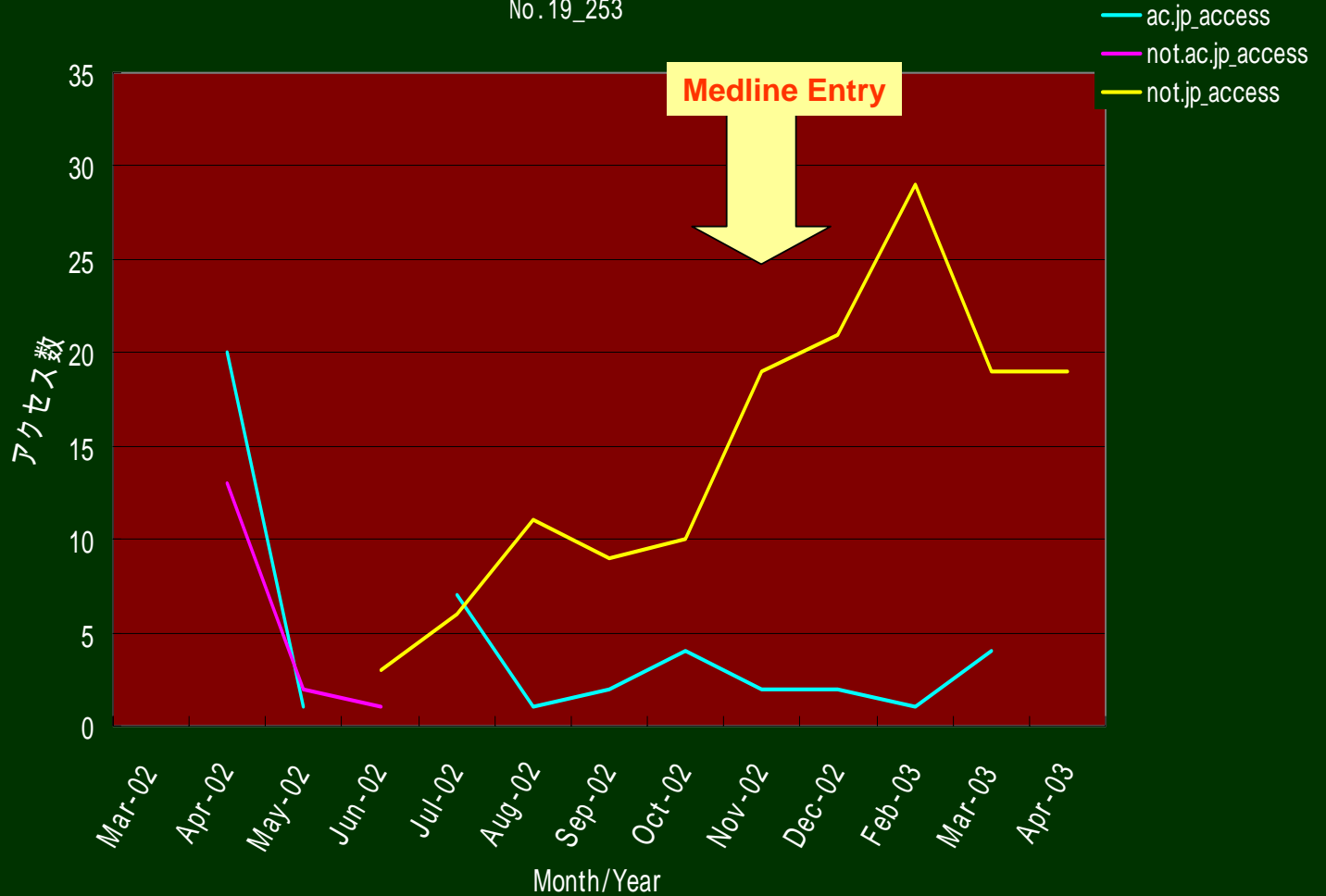


# 19巻755号アクセス数推移



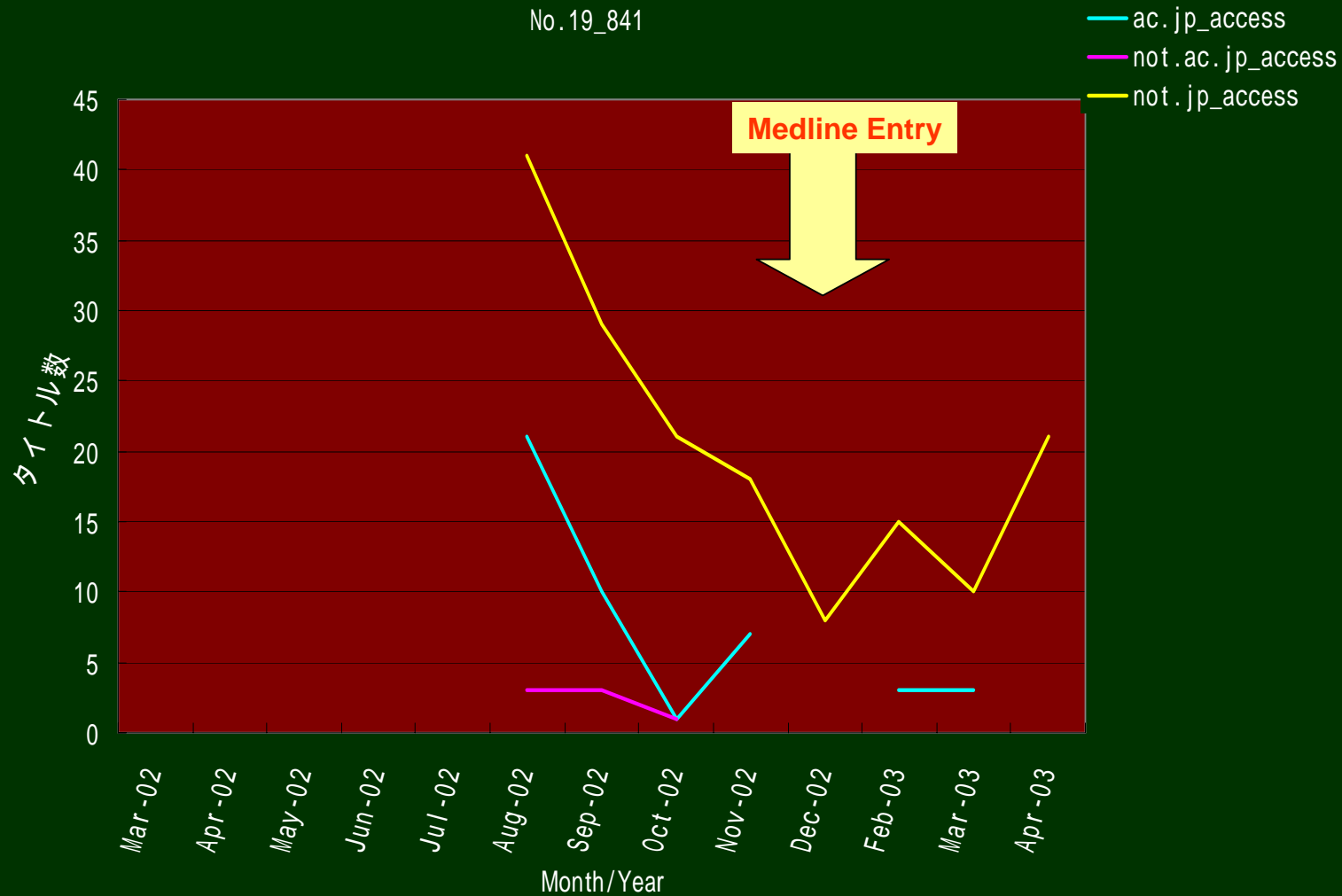
# 19巻253号アクセス数推移

No. 19\_253



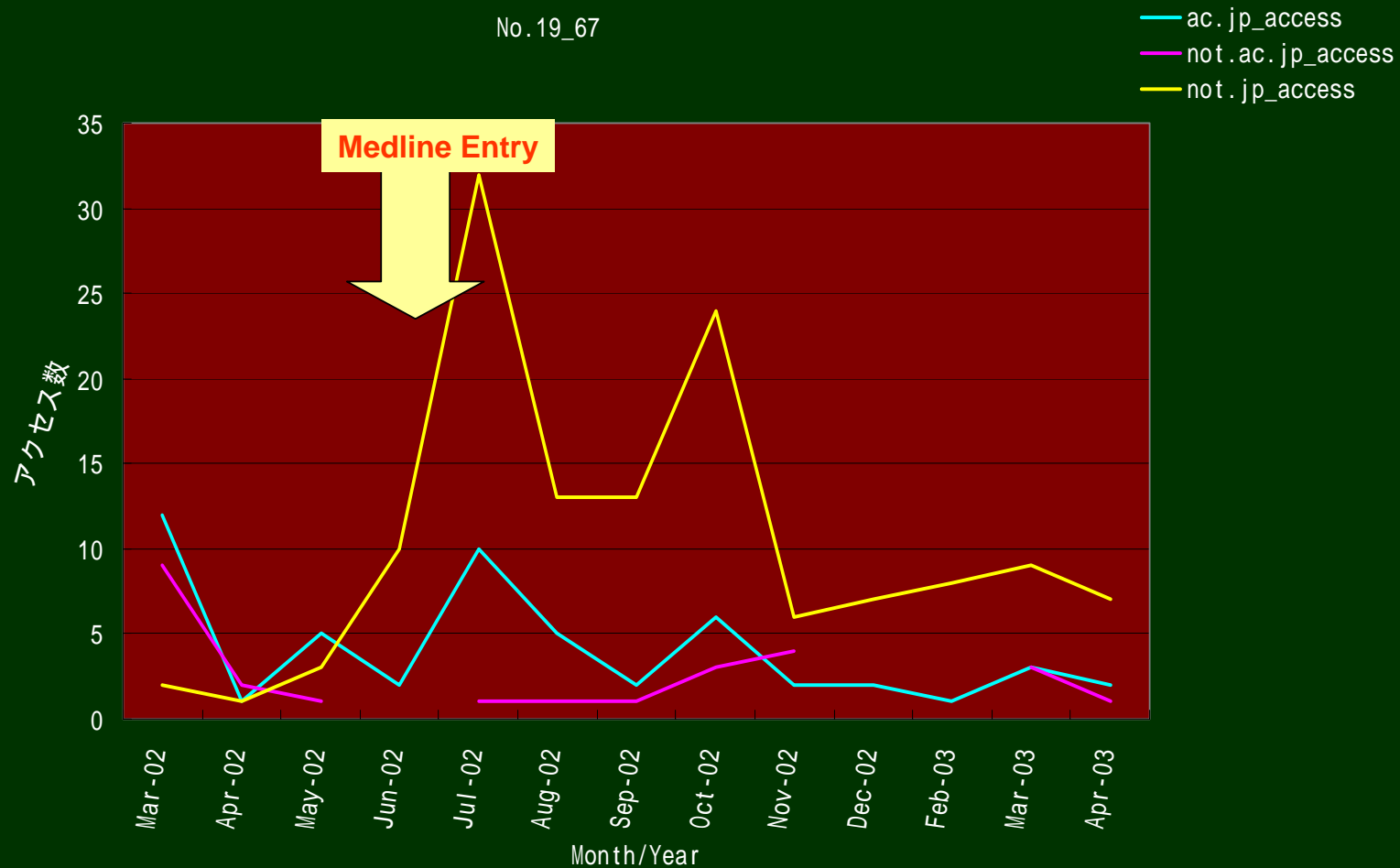
# 19巻841号アクセス数推移

No.19\_841



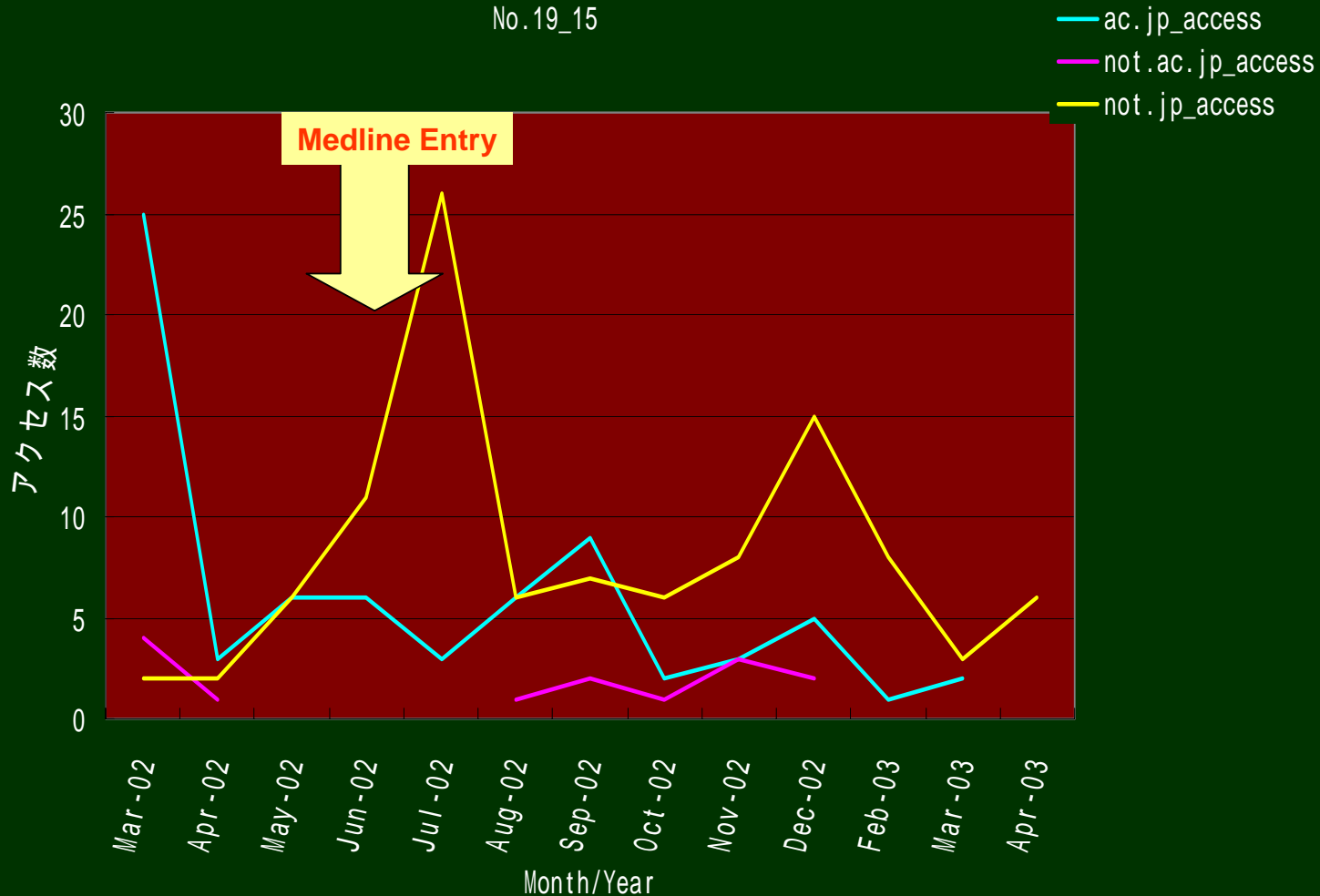
# 19巻67号アクセス数推移

No.19\_67

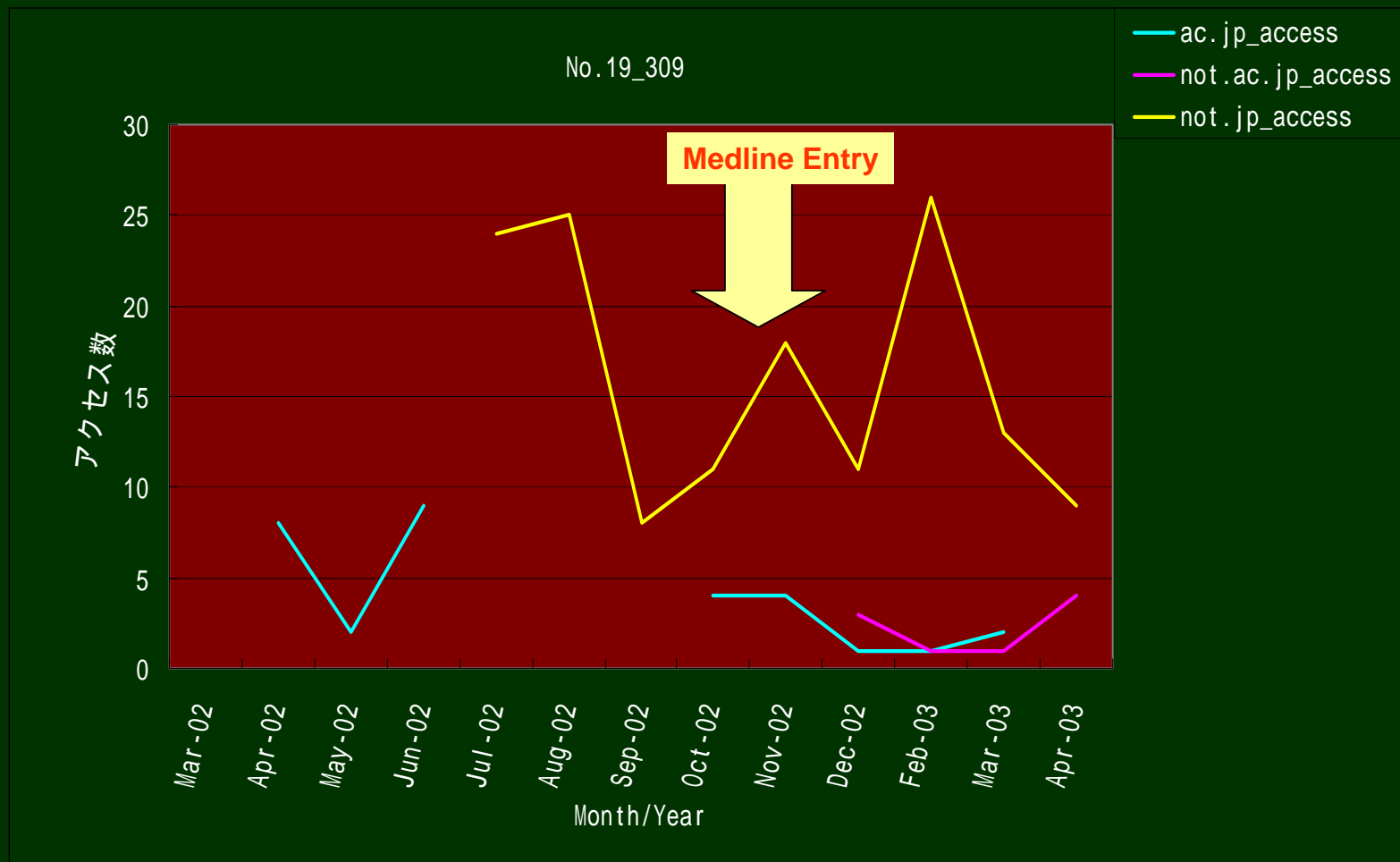


# 19巻15号アクセス数推移

No.19\_15

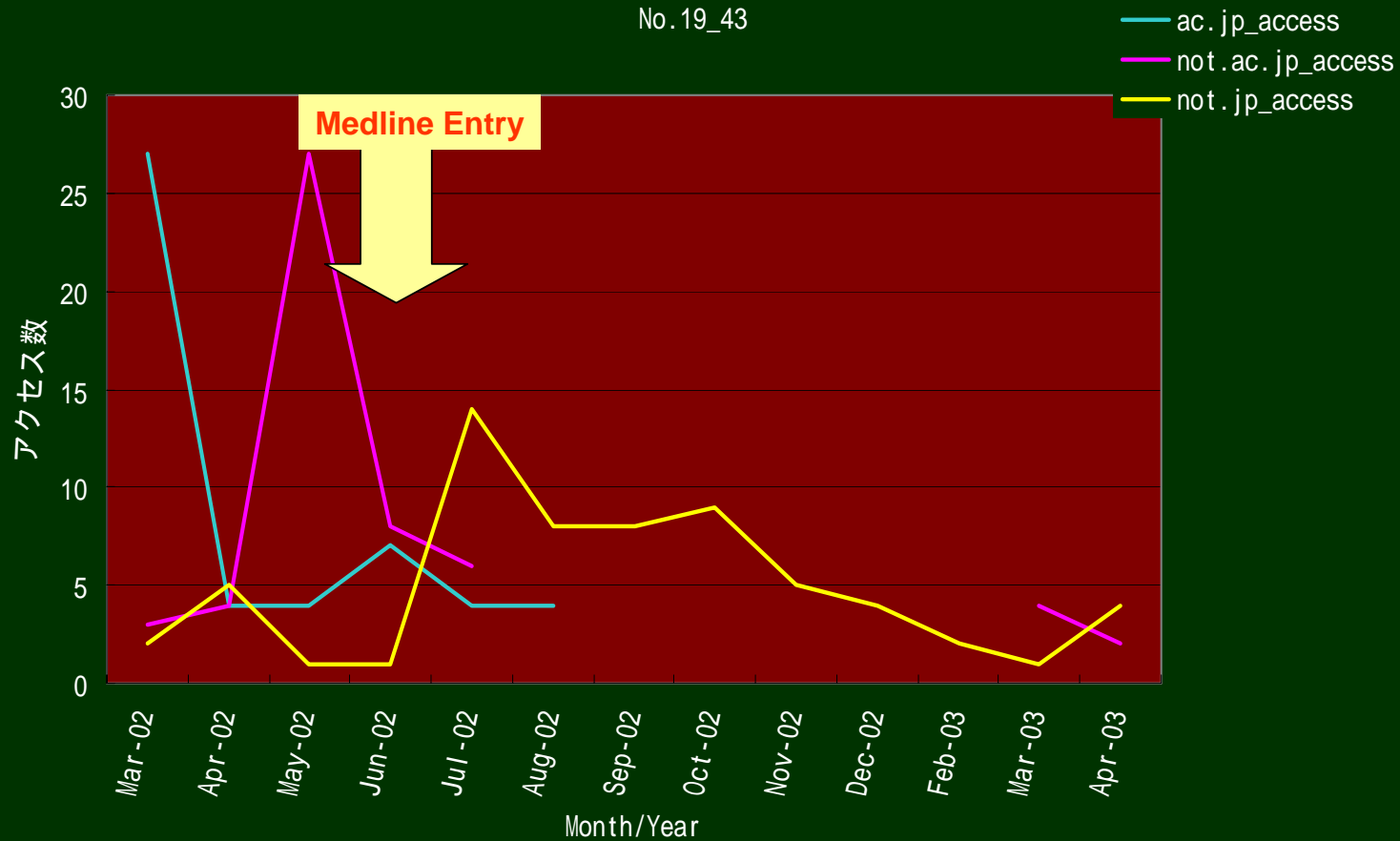


# 19巻309号アクセス数推移



# 19巻43号アクセス数推移

No.19\_43



# そもそも何を管理するのか？

- 「所蔵」とはそもそも何か
  - アクセス権
  - アーカイブ
- 電子的情報資源の「書誌」とは何か
  - 情報コンテンツと「もの」
  - なぜ二つのISSN?
  - Identifierの問題(DOI(digital object identifier)、OpenURL等)
- 共有と分散
  - 書誌情報の共有には伝統がある(NACISIS-CAT)
  - 個別図書館の契約は難解(時間の関数である点)
  - デジタル情報のハイパーリンクはもっと面倒(これまではユーザが処理してきた情報なので)

## システムへの課題

- 書誌情報の管理
  - 共有可能(なはず)
- 所在情報の管理
  - 個別図書館の契約状況を反映
- 案内情報の管理(レファレンス、ナビゲーション)
  - ポータル
  - 横断検索
- 電子情報資源の統合的管理
  - 所蔵ではなく契約による利用の管理
  - バージョン管理と恒久保存
  - D-Space、FEDORA等が先行
  - ハーベスティング(コンテンツ、メタデータ): 人間関係の問題?

## より大きな問題：研究者による情報流通の自己管理

- 学術著作物の権利者は、論文執筆者(=研究者)
- 学術著作物の利用者は、研究者(=論文執筆者)
- したがって、研究者=論文執筆者が流通を管理できるはず
- しかし、実際にはINTERMEDIARYが存在
  - 出版者(商業出版社、学会、非営利法人(大学出版会等))
  - 大学図書館
  - 予約代理店、取次ぎ業者
  - アグリゲーター、2次データベース業者等
- このなかで、著作権の意味は？

## 学術情報流通の改革のなかで図書館の役割

- 多くの商業出版社、学会出版者に対して、採用された論文の投稿者は、「著作権を移譲している」
- 「著作権を移譲する」研究者は、自分の論文について何ができるか
  - ポストライフ権: Webで公開することができるのか
  - プレライフ権: プレプリントをWebに載せてから、投稿することができるのか(これは著作権の問題ではないが、、、)
- これは図書館にとっても重要:
  - 機関レポジトリの可能性 (eScholarship, D-Space, 筑波大学(ただし過去の失敗例))
  - より積極的な出版への関与の可能性