

数学系ジャーナルの状況について

RIMS 研究集会「**紀要の電子化と周辺の話題**」

共催 *SPARC JAPAN* 連続セミナー

(2008年9月3日 京都大学数理解析研究所)

行木孝夫 (NAMIKI Takao)

nami@math.sci.hokudai.ac.jp

北海道大学大学院理学研究院数学部門

目次

- 紀要の電子化、必要性
- 現状と問題
- ポータル構築 (Digital Mathematics Library)

数学系ジャーナル、紀要の概要

- **数学系ジャーナル、MR にレビューされる論文を掲載する紀要**
 - **主要ジャーナル (大規模大学数学教室/数学会/学士院 SPARC 選定 8 誌)**
 - **数学教室紀要 (中小規模大学; * Math. J., * J. Math.)**
 - **理学部紀要、教養部紀要、教育学部紀要、工学部紀要、高専紀要、等々**
- **Mathematical Reviews/MathSciNet**
 - **1940 年以降の文献を網羅的に review/indexing**
 - **「日本の紀要」300 あまり, 約 7 万論文**
 - **誰も実態を知らない — 書誌のない紀要が膨大に存在する**

MathSciNet

MR: Publications results for "Anywhere=(zeta function)" - Mozilla Firefox

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

http://www.ams.org/mathscinet/search/publications.html?pg4=ALLF&s4=zeta+function&co4=Al Google

Home Help Support Mail

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY
MathSciNet Mathematical Reviews on the Web

Matches: 8050 Show first 100 results Select Page: Previous 1 2 3 4 5 6 Next

Batch Download: **Reviews (HTML)** Retrieve Marked Retrieve First 50 Unmark All

Publications results for "Anywhere=(zeta function)"

- MR2346475** Derfel, Gregory; Grabner, Peter J.; Vogl, Fritz The zeta function of the Laplacian on certain fractals. *Trans. Amer. Math. Soc.* 360 (2008), no. 2, 881--897 (electronic). 37F10 (11M41)
PDF | Doc Del | Clipboard | Journal | Article 
- MR2351530** Massa, Marilena The probabilistic zeta function of the alternating group $\text{Alt}(p+1)$. *Boll. Unione Mat. Ital. Sez. B Artic. Ric. Mat. (8)* 10 (2007), no. 3, 581--591. 20D30 (11M41)
PDF | Doc Del | Clipboard | Journal | Article 
- MR2349991** Di Cerbo, Gabriele Remarkable identities related to the Riemann zeta function. *Atti Accad. Naz. Lincei Cl. Sci. Fis. Mat. Natur. Rend. Lincei (9) Mat. Appl.* 18 (2007), no. 4, 343--349. 11Y60
PDF | Doc Del | Clipboard | Journal | Article 
- MR2356747** Kurokawa, Nobushige; Ochiai, Hiroyuki Zeta functions and Casimir energies on infinite symmetric groups. *Comment. Math. Univ. St. Pauli* 56 (2007), no. 1, 11--25. 82B20 (11M06)

完了

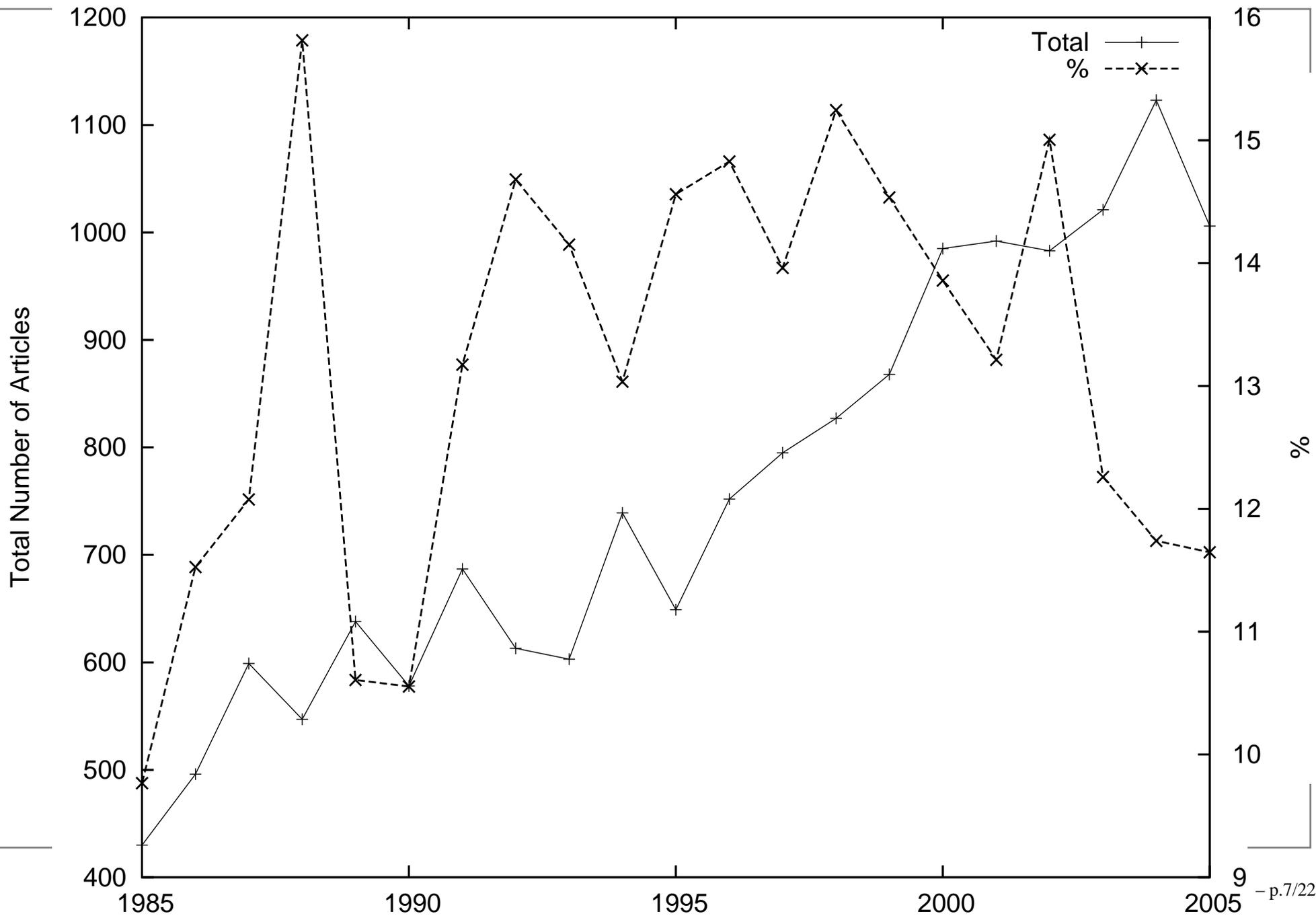
数学系ジャーナルと紀要の存在意義

- 研究成果発表手段を確保する
 - 査読期間の長さ
 - 査読終了から掲載までに数年 (紀要は1年)
 - 「若手」研究者のプロモート (ラストリゾート)
 - 単著が主流であって著者支払モデルはありえない
 - 新興国との競合
- 研究成果を確保する
 - 「交換」(数百誌)
 - その実効タイトル (Math. Reviews ジャーナル 数十誌)
 - 独立系の電子ジャーナル契約問題と根が同じなのかもしれない

日本の貢献が多い研究分野 (1980-2005)

論文数比	論文数/総数	研究分野
16.53	(2040.45/12342)	57 多様体と胞複体
13.23	(2226.33/16826)	14 代数幾何学
13.03	(766.00/5879)	55 代数的位相幾何学
12.31	(1614.62/13116)	32 複素多変数関数と解析空間
12.19	(363.67/2983)	31 ポテンシャル論
10.43	(2625.82/25182)	53 微分幾何学
9.67	(783.08/8094)	13 可換環と可換代数
9.32	(3276.82/35156)	11 数論
8.06	(4924.28/61097)	35 偏微分方程式
7.96	(1367.30/17187)	30 複素一変数関数
7.92	(773.23/9764)	17 非結合的環と代数

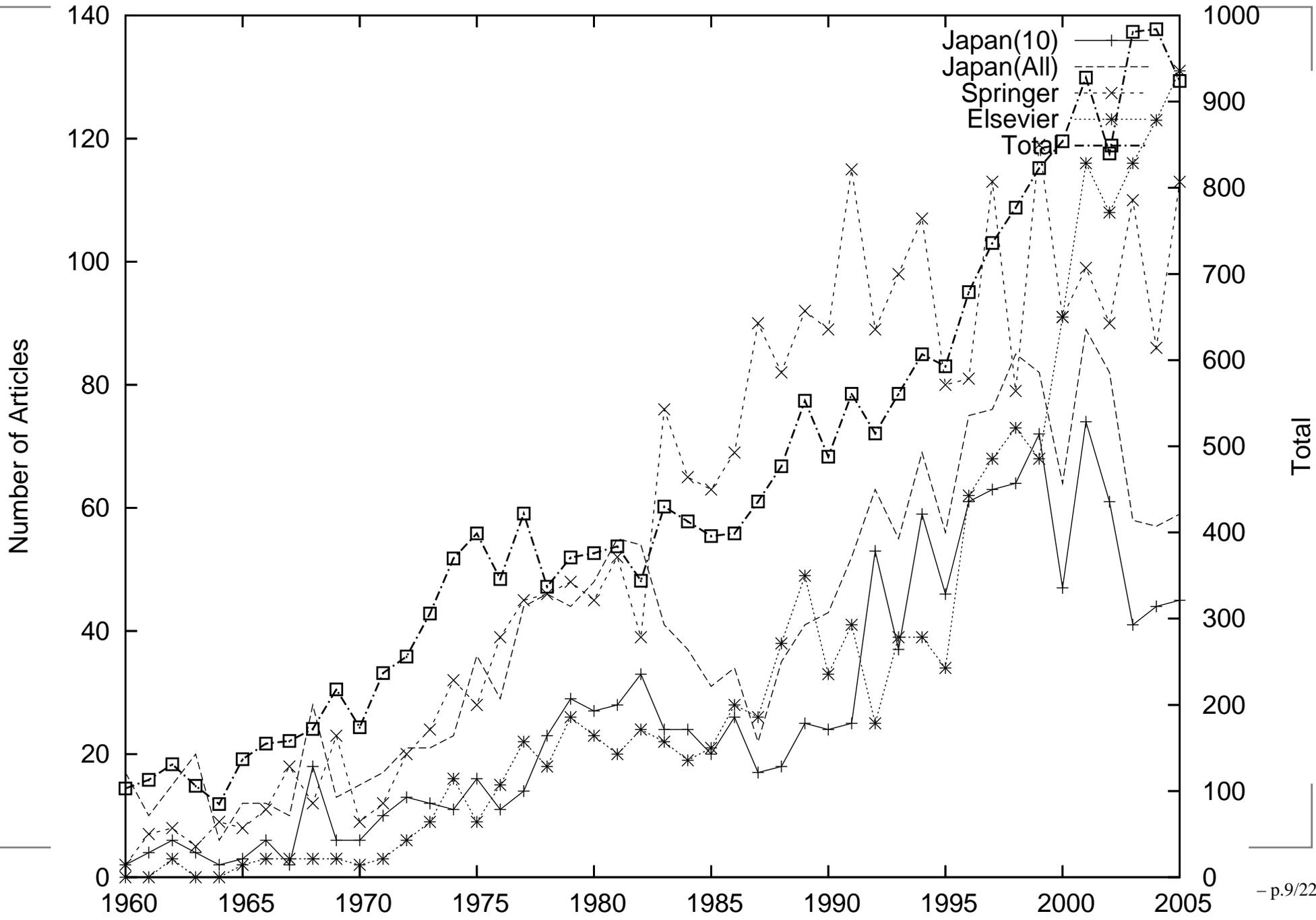
代数幾何学における日本の研究機関



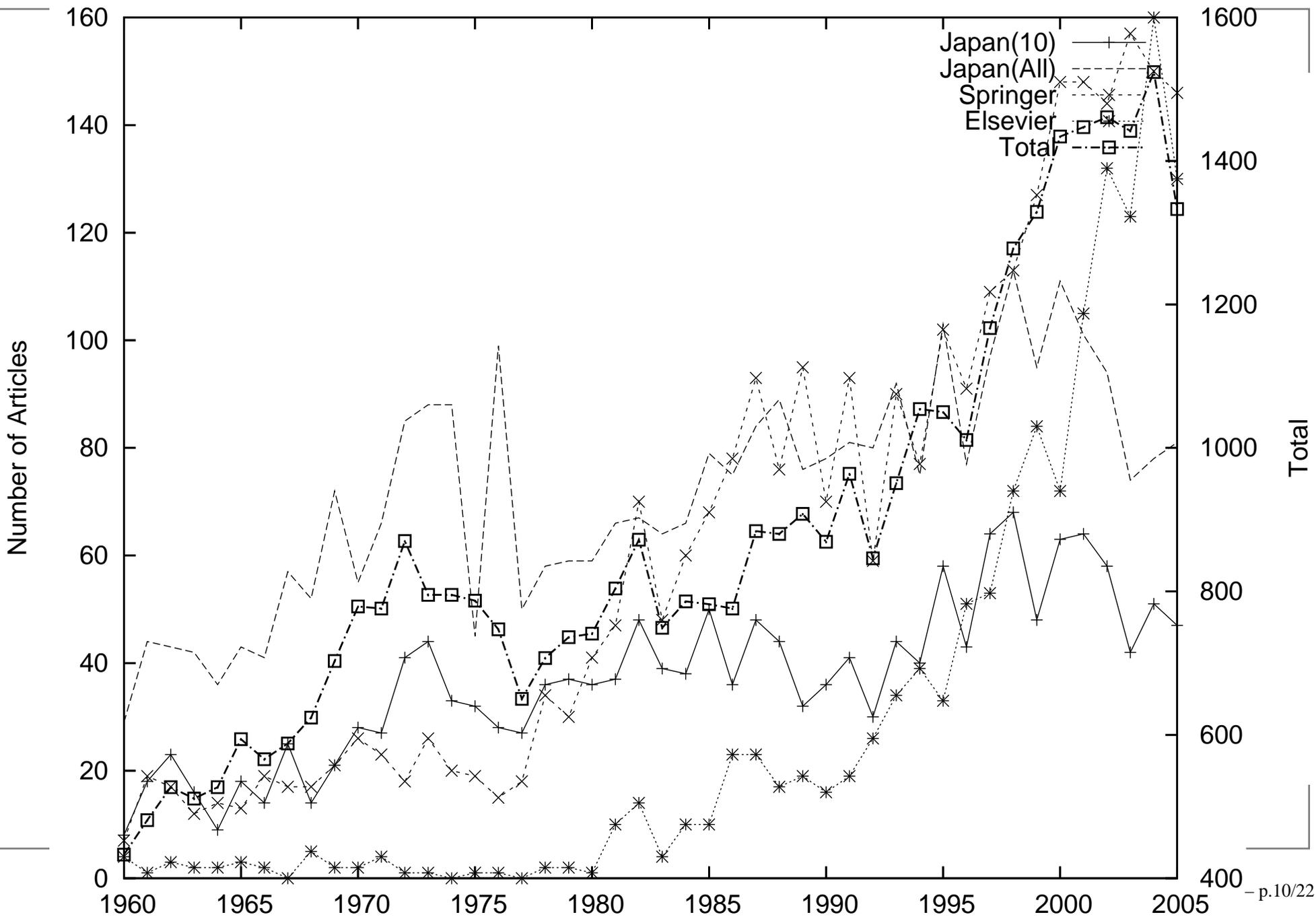
紀要を含めた占有率 (1940-2005)

論文数比	論文数/総数	研究分野
10.623	(1923/18103)	57 多様体と胞複体
10.008	(1852/18506)	32 複素多変数関数と解析空間
9.482	(545/5748)	31 ポテンシャル論
9.461	(1048/11077)	55 代数的位相幾何学
9.208	(1902/20655)	14 代数幾何学
8.158	(3307/40538)	53 微分幾何学
7.681	(875/11392)	13 可換環と可換代数
7.456	(525/7041)	12 体論と多項式
6.580	(2301/34968)	11 数論
6.251	(734/11742)	22 位相群, リー群
5.844	(1922/32891)	30 複素一変数関数

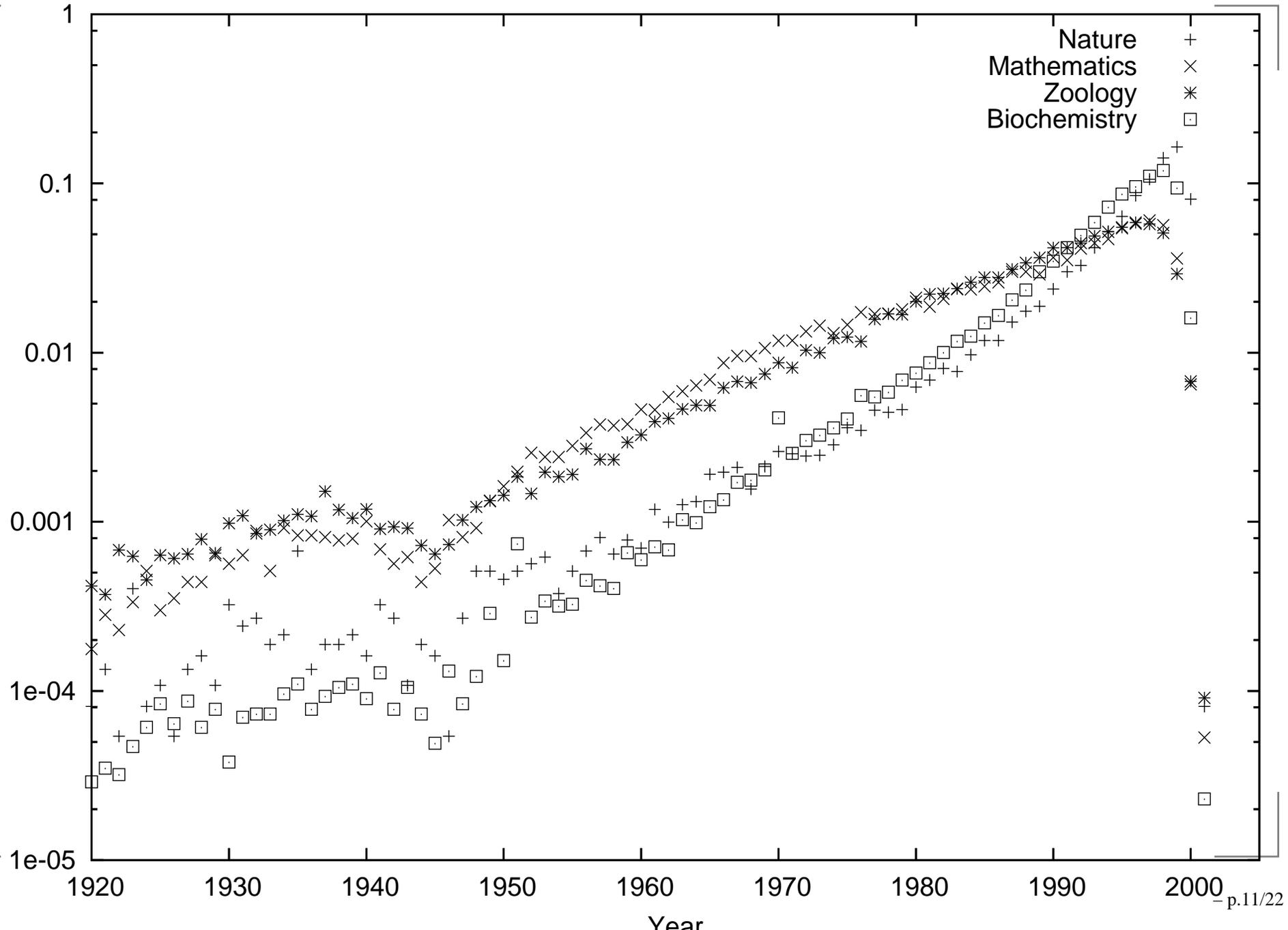
代数幾何学 (総数)



微分幾何学 (総数)



引用数の分布 (Thomson SCI, 2000年)



紀要と論文数 (1/5)

Total	Title	Platform	Status
7830	Surikaisekikenkyusho Kokyuroku	IR1	y
2753	Proc Japan Acad	Euclid	y
2395	Proc Japan Acad Ser A Math Sci	Euclid	y
2391	J Math Soc Japan	Euclid	y
2357	Tohoku Math J	Euclid	y
2079	Nagoya Math J	Euclid	y
2010	Osaka J Math	Euclid	y
1679	J Math Kyoto Univ		y
1486	Publ Res Inst Math Sci	Euclid	y
1363	Sugaku		y
1242	Hiroshima Math J	Euclid	y
1082	Hokkaido Math J	IR0	y
1028	Funkcial Ekvac	J-STAGE	y

紀要と論文数 (2/5)

Total	Title	Platform	Status
972	Kodai Math J	Euclid	y
952	Tokyo J Math	Euclid	y
915	Tsukuba J Math	IR3	y
898	Math J Okayama Univ	IR1	y
897	Kodai Math Sem Rep	Euclid	n
656	J Fac Sci Univ Tokyo Sect IA Math	IR1	n
652	Yokohama Math J		y
626	Mem Fac Sci Kyushu Univ Ser A	J-STAGE/IR3	n
547	Math Sem Notes Kobe Univ	web	n
498	Japan J Math	Springer	y
380	Japan J Indust Appl Math	Euclid	y
376	Kobe J Math	web	y
345	Proc Imp Acad Tokyo	Euclid	n

紀要と論文数 (3/5)

Total	Title	Platform	St
315	Kyushu J Math	J-STAGE/IR3	
297	J Math Sci Univ Tokyo	IR1	
271	Sci Rep Tokyo Kyoiku Daigaku Sect A		
262	Nihonkai Math J	IR2	
244	SUT J Math	web	
241	Osaka Math J	Euclid	
219	Natur Sci Rep Ochanomizu Univ	IR2	
218	Mem Fac Sci Kochi Univ Ser A Math		
211	Math J Toyama Univ		
206	J Fac Sci Univ Tokyo Sect I	IR1	
190	Mem Coll Sci Univ Kyoto Ser A Math		
184	Sugaku Expositions		
182	Bull Fac Sci Ibaraki Univ Ser A	IR3	
171	J Sci Hiroshima Univ Ser A I Math	Euclid	

紀要と論文数 (4/5)

Total	Title	Platform	Status
172	J Fac Sci Hokkaido Univ Ser I	IR3	n
147	Math Rep Toyama Univ		n
144	Proc Phys Math Soc Japan	(J-STAGE)	n
143	Bull Yamagata Univ Natur Sci	IR2	y
142	Tech Rep Osaka Univ		
140	J Math Tokushima Univ		
137	J Fac Sci Shinshu Univ	IR2	y
133	Interdiscip Inform Sci	J-STAGE/IR3	y
128	Bull Fukuoka Univ Ed		
125	J Hokkaido Univ Ed Sect		
120	Sci Rep Niigata Univ Ser A		
118	Bull Nagoya Inst Tech		
116	Mem Fac Engrg Kyoto Univ		

紀要と論文数 (5/5)

Total	Title	Platform	Status
116	Bull Tokyo Gakugei Univ	IR3	y
110	Sci Rep Kanazawa Univ	IR2	y
109	Sci Papers College Gen Ed Univ Tokyo		
109	Bull Kyushu Inst Tech Math Natur Sci		
107	Ryukyu Math J	IR2	y
105	Proc Fac Sci Tokai Univ		
101	Saitama Math J		y
99	Sci Rep Kagoshima Univ	IR3	y
99	J College Engrg Nihon Univ Ser B		
96	Math Rep Kyushu Univ		
93	Mem Fac Sci Shimane Univ	web	
91	Kumamoto J Sci Ser A		

書誌の問題

- MR に存在しない書誌
- 例えば、J. Fac. Sci, Hokkaido Imperial University
- NII-CAT には存在するが、MR と同定できない。

所蔵の問題

- 紀要に限らず、電子ジャーナルの契約状況はわからない
- 契約をあきらめる場合、他大学での契約状況を知りたいが。。。
- 交換対象も同様。

数学ポータル構築 (*DML-JP, α version*)

SPARC JAPAN 支援の下、Digital Mathematics Library へ向けて実装。 dmljp.math.sci.hokudai.ac.jp

- OAI-PMH 対応プラットフォーム (Euclid, 機関リポジトリに搭載された紀要) を中心に収集 (約 3 万件)
 - メタデータ変換、リポジトリプラットフォームへ搭載
 - MR Number, MSC の付与
 - MR とオリジナルへのリンク
- J-STAGE と web は今や少数派。今後の課題。

構築方針

- OAI-PMH の対象とするジャーナル/紀要を選ぶ
- Mathematical Journal は全て抽出する
- 分野の混合した紀要については、Mathematical Reviews に登録されている論文のみ抽出する。(数式の表記問題)
- (予定) プレプリントシリーズ等を対象に含める (九大、北大)
- (予定) ビデオアーカイブ、ソフトウェア
- (目標) arXiv プレプリントとの同定
- (目標) 日本語文献、非 MR 文献
- (目標) 書誌の確定

ポータル/DMLの意義

スモールスケールサイエンスを対象とする Digital Library の一つとして

- MR に存在しない情報の集約
- 単なるリンク集でなく
- 混沌の中に秩序を生成するもの
 - 国別の「数学」(DML-CZ と DML-JP)
 - e-Science の対象としての「論文」

Digital Library としての次のステップ

- AMS へメタデータ提供、MathSciNet の Article リンクを生成
- 他分野との協力 (生物系、化学系、人文社会系)
- Pathway の生成
- OCR/MathML
- e-Science としてのテキストデータ (本文、定理、補題、命題、予想、、、)
- 数式処理系との連携、生きた論文
- XML 時代の数学論文とは何か