



弘前大学様 Web of Knowledge 利用説明会

論文作成や研究を進める際に効果的にデータベースを利用するために

●論文記事の検索、研究動向の分析

→Web of Science

●雑誌選定、評価

→Journal Citation Reports

トムソン・ロイター
学術情報ソリューション

松下 豊

2012年5月



THOMSON REUTERS

アジェンダ

1. Web of Scienceとは

2. Web of Scienceでわかること（実習）

- －論文を検索する
- －研究トレンドをみる

3. Journal Citation Reports（ご参考）

1. “Web of Science”とは トムソン・ロイターについて



1. “Web of Science”とは論文を検索する

①検索する



例) 有機ELについてトピック検索

「organic el or organic electroluminescence」で検索



②論文を絞り込む



例) 検索結果から特定の論文を探します。

③フルレコードをみる



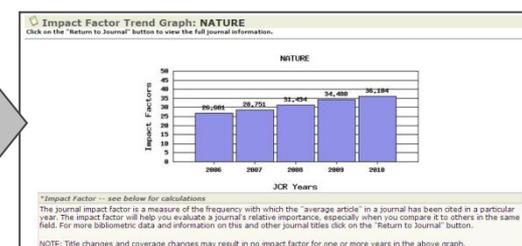
④他の情報を見る



例) 「全文」(フルテキストリンク)から論文の全文閲覧ページにリンク

※閲覧できる論文は学内の環境によります

④他の情報を見る



例) ジャーナル「NATURE」のインパクトファクターをJCRで確認

1. “Web of Science”とは 研究トレンドをみる

① 検索する

例) 有機ELについてトピック検索



② 検索結果

例) 検索結果の傾向をみる

③ 引用レポートをみる

③ 結果の分析をみる(主題分野)

フィールド: 著者所属	レコード 件数	比率	棒グラフ
CHINESE ACAD SCI	389	5.567%	■
JILIN UNIV	226	3.234%	■
OSAKA UNIV	144	2.081%	■
BEIJING JIAOTONG UNIV	117	1.674%	■
KYUSHU UNIV	115	1.646%	■
HONGKONG UNIV	106	1.517%	■
NATL TAIWAN UNIV	101	1.445%	■
NATL CHAO TUNG UNIV	97	1.388%	■
PEKING UNIV	95	1.359%	■
KOREA ADV INST SCI TECHNOL	90	1.288%	■
CNR	89	1.274%	■
S CHINA UNIV TECHNOL	88	1.259%	■
CITY UNIV HONG KONG	85	1.216%	■
ACAD SINICA	76	1.088%	■
NATL CHENG KUNG UNIV	71	1.016%	■
PRINCETON UNIV	70	1.002%	■
RUSSIAN ACAD SCI	70	1.002%	■
FUDAN UNIV	68	0.973%	■
SHANGHAI UNIV	68	0.973%	■
PUSAN NATL UNIV	66	0.944%	■
HONG KONG BAPTIST UNIV	64	0.916%	■
EASTMAN KODAK CO	61	0.873%	■
TOKYO INST TECHNOL	61	0.873%	■
UNIV CAMBRIDGE	61	0.873%	■
NAGOYA UNIV	60	0.859%	■
UNIV WASHINGTON	60	0.859%	■
GRAZ TECH UNIV	57	0.816%	■
UNIV ELECT SCI TECHNOL CHINA	56	0.801%	■
UNIV CALIF SANTA BARBARA	55	0.787%	■
UNIV DURHAM	53	0.759%	■
SUNGKYUNKWAN UNIV	52	0.744%	■
TOKYO UNIV AGR TECHNOL	52	0.744%	■
UNIV ROCHESTER	51	0.730%	■
USN	50	0.716%	■
ZHEJIANG UNIV	50	0.716%	■
UNIV SO CALIF	49	0.701%	■
YAMAGATA UNIV	49	0.701%	■
KOBE UNIV	48	0.687%	■

1. “Web of Science”とは

各分野厳選された国際誌約12,000誌を収録。

弘前大学様ご利用可能データ

自然科学(SCIE) : 1993年～ ※フルデータ1900年～

社会科学(SSCI) : 1993年～ ※フルデータ1900年～

人文科学(AHCI) : 1993年～ ※フルデータ1975年～

各文献の引用文献情報を収録。

注目している文献(論文)がどのような文献(論文)を引用しているか、引用されているかを把握。

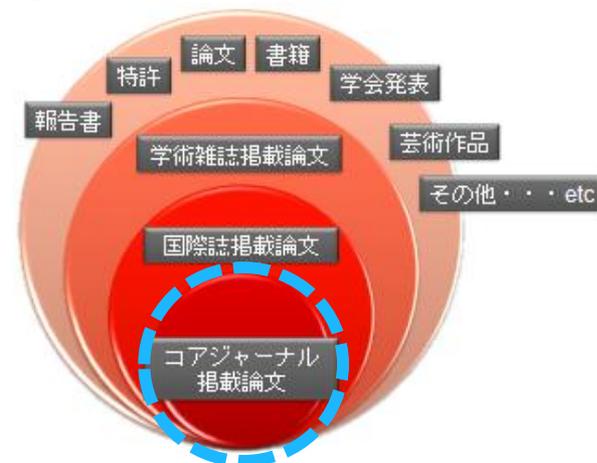
1. “Web of Science”とは Web of Scienceの特徴

● 厳選した一流国際誌を収録する文献データベース

数ある雑誌の中で質の高い学術雑誌を収録しています。

学術雑誌収録のためには、厳しい編集方針があり、一貫性のある正確な収録プロセスで行っています。

ジャーナル選定基準: <http://science.thomsonreuters.jp/mjl/criteria/>

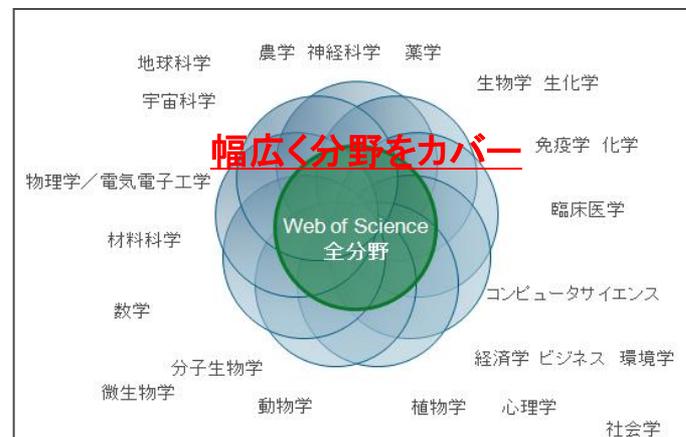


● 中立的立場で収録誌を採択

トムソン・ロイターは情報ベンダーとして、出版社に対し中立的な立場で収録誌を採択しています。そのため、幅広く学問分野をカバーし、出版社に偏ることのない学術雑誌の選定を行います。

● 引用でつながる文献情報

次ページ以降ご説明します。



1. “Web of Science”とは 引用文献情報を蓄積・索引付け

Volume 104, number 2

FEBS LETTERS

August 1979

the first residue (Glu or Val) incorporated into the imidazolone ring. Although the results of partial hydrolysis favored the sequence Glu-Val-NH₂, rather than Val-Glu-NH₂, a firm conclusion on this point requires further data. The group R₂ represents the rest of the GFP molecule attached by a peptide bond. Partial similarity between structure B and the structure of coelenterazine (coelenterate luciferin) [9,10] may suggest a biogenetic significance.

Acknowledgements

I thank B. Bamman and L. R. Hyde for amino acid analyses, and A. Shimomura for technical assistance. I am indebted to Dr F. H. Johnson for his interest and encouragement. This work was aided by the National Science Foundation Grants PCM76-12301 and PCM78-22959, Public Health Service Grant 1 R01 GM25093-01, and the facilities of the Whitehall and Hartford Foundations at Princeton University and of Friday Harbor Laboratories, University of Washington.

References

- [1] Morise, H., Shimomura, O., Johnson, F. H. and Winant, J. (1974) *Biochemistry* 13, 2656-2662.
- [2] Johnson, F. H. and Shimomura, O. (1978) in: *Methods in Enzymology* vol. 57 (DeLuca, M. A., ed) 271-291, Academic Press, New York.
- [3] Morin, J. G. and Hastings, J. W. (1971) *J. Cell. Physiol.* 77, 313-318.
- [4] Ward, W. W. and Cormier, M. J. (1979) *J. Biol. Chem.* 254, 781-788.
- [5] Ward, W. W. and Cormier, M. J. (1978) in: *Methods in Enzymology*, vol. 57 (DeLuca, M. A., ed), 257-267, Academic Press, New York.
- [6] Weber, K. and Osborn, M. (1969) *J. Biol. Chem.* 244, 4406-4412.
- [7] Sanger, F. and Tuppy, H. (1951) *Biochem. J.* 49, 463-481.
- [8] Fraenkel-Conrat, H. and Tsung, C. M. (1967) in: *Methods in Enzymology*, vol. 11 (Hirs, C. H. W., ed), 151-155, Academic Press, New York.
- [9] Shimomura, O. and Johnson, F. H. (1978) *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 75, 2611-2615.
- [10] Cormier, M. J. (1978) in: *Bioluminescence in Action* (Herring, P. J., ed), 75-108, Academic Press, London.

引用文献の情報を
データとして蓄積

Web of Science選定ジャーナル以外の論文や著作、紀要、特許なども検索が可能になります。

EX.

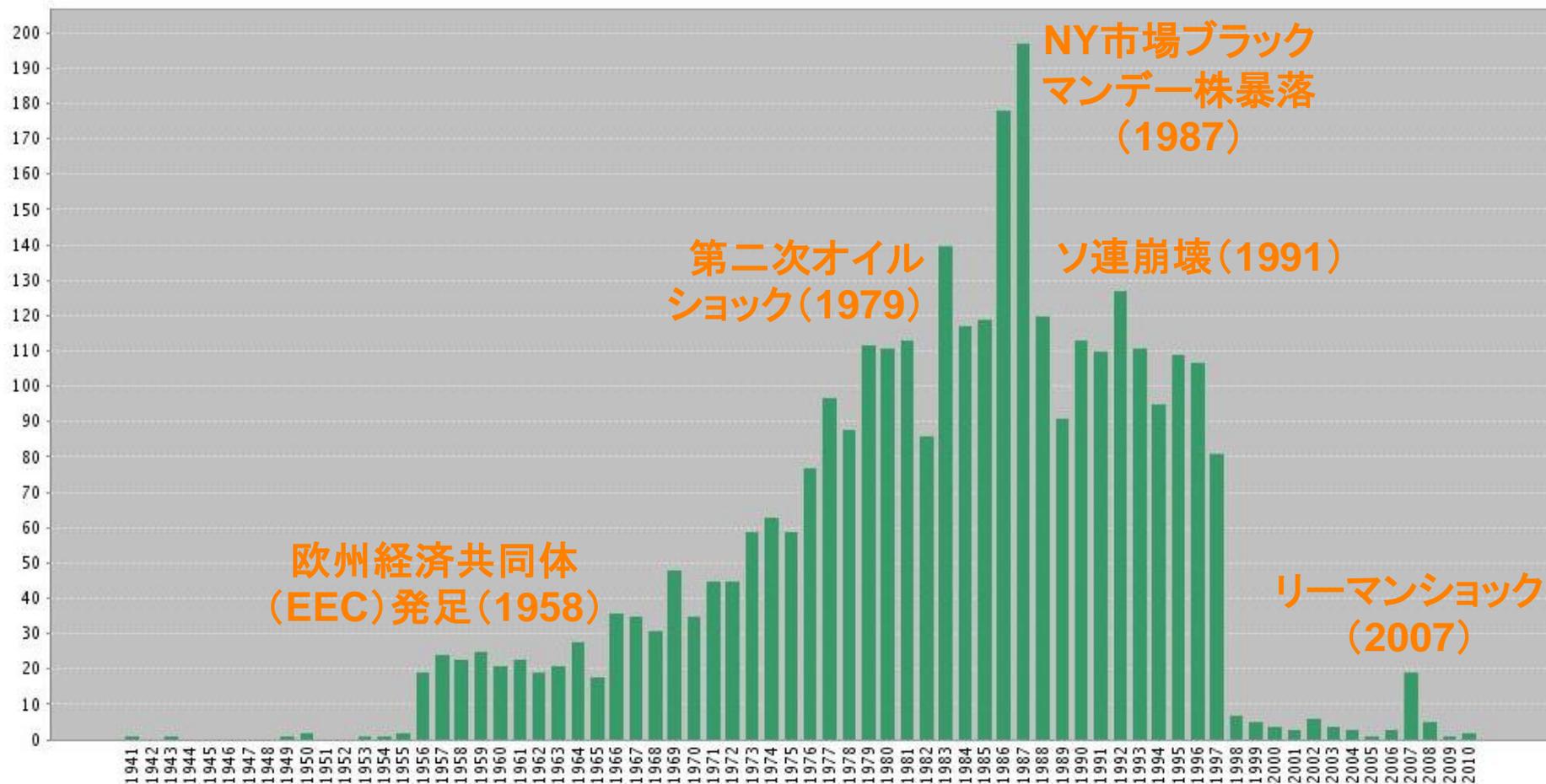
ファインマン「物理学」

ケインズ「一般理論」

シェークスピア「ハムレット」

ブレイク 引用文献をたどると分かること

「一般理論」が発表されて以降、WoS掲載論文が「一般理論」を引用した数値を年度別にグラフ化



ブレイク 引用文献をたどると分かること

検索 著者ファインダー **引用文献検索** 詳細検索 検索履歴

Web of Science®

引用文献検索 引用文献からの検索

ステップ 1: 引用文献に記載されている著者名、刊行物名(等)、出版年を入力します。
* 巻、号、ページと組み合わせて入力することもできます。

keynes* 著者名
例: O'Brian C* OR OBrian C*

general theory* 刊行物名
例: J Comp* Appl* Math* (ジャーナル短縮形リスト)

ケインズ「雇用、利子および貨幣の一般理論」(1936年)を引用した文献の検索

3,248論文がケインズの著書を引用

Web of Science®

<<前のページに戻る

検索結果 著者名=(keynes*) AND 出版物名=(general theory*)
タイムスパン=全範囲. データベース=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH.

検索結果: **3,248** ページ 1 / 325 GO 並び替え: 被引用数 --多い順

印刷 E-mail マークリストに追加 EndNote® Web に保存
EndNote®, RefMan, ProCite に保存 その他のオプション

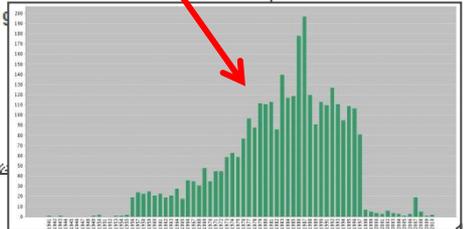
検索結果の絞り込み
検索結果内の検索: [検索]
▼ 主題分野 絞り込み
BUSINESS ECONOMICS (2,449)
SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS (356)
GOVERNMENT LAW (246)
PUBLIC ADMINISTRATION (152)

1. タイトル: THE COST OF CAPITAL, CORPORATION FINANCE AND THE THEORY OF INVESTMENT
著者名: MODIGLIANI F; MILLER MH
ジャーナル名: AMERICAN ECONOMIC REVIEW 巻: 48 号: 3 ページ: 261-297 発行: 1958
被引用数: 1,724 (Web of Scienceから)
S.F.X 全文

2. タイトル: NOISE TRADER RISK IN FINANCIAL-MARKETS
著者名: DELONG JB; SHLEIFER A; SUMMERS LH; et al.
ジャーナル名: JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY 巻: 99 号: 4 ページ: 703-738 発行: 1991

結果の分析や引用レポートの作成で検索結果の傾向をみる

結果の分析
引用レポートの作成



10

アジェンダ

1. Web of Scienceとは

2. Web of Scienceでわかること（実習）

- －論文を検索する
- －研究トレンドをみる

3. Journal Citation Reports（ご参考）

2. “Web of Science”で分かること(実習)

始める前に - 検索の基本

主な検索演算子

- and : 必ず含む
- スペース : andと同意
- “ “ : (クォテーション)入力語順を固定
- or : いずれかを含む
- * : cell*であればcellsも対象(ワイルドカード)
- same : 入力語が同一センテンスにある

2. “Web of Science”で分かること(実習)

実習1 【ips細胞に関する論文を検索する】

「ips cell」をトピック検索

- ①論文の並び替え
- ②フルレコード内容について・引用情報を見る・JCR(インパクトファクター)を見る
- ③引用レポートの作成・エクスポート機能の利用

実習2 【弘前大学の論文を検索する】

「hirosaki univ」を著者所属で検索

- ①論文の並び替え
- ②引用レポートの作成・結果の分析の利用
- ③検索式や引用アラートとの作成について

アジェンダ

1. Web of Scienceとは

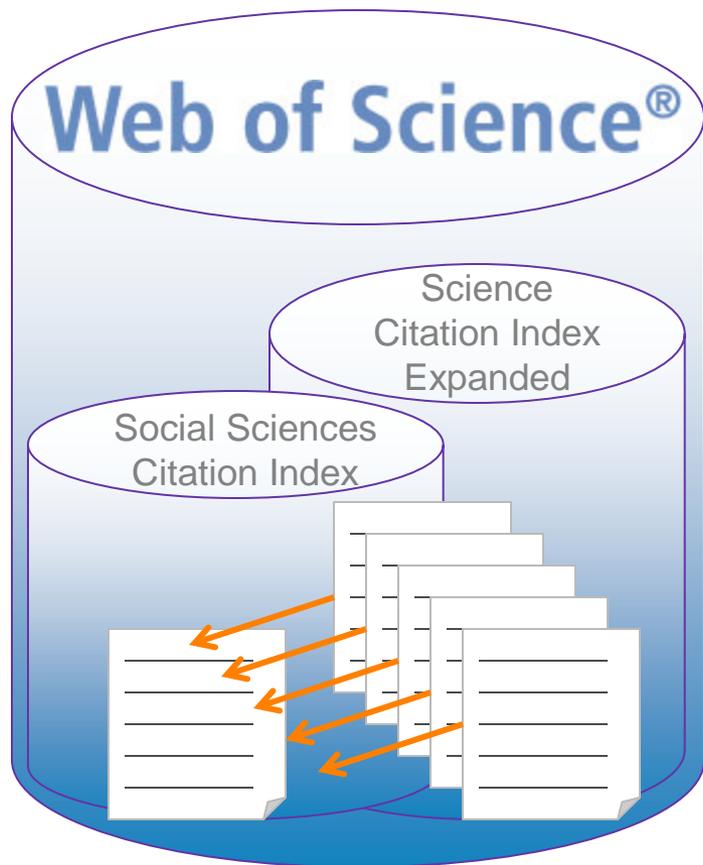
2. Web of Scienceでわかること（実習）

- －論文を検索する

- －研究トレンドをみる

3. Journal Citation Reports（ご参考）

Web of ScienceとJournal Citation Reports



論文単位の引用情報



雑誌単位の引用情報

インパクトファクターとは

- 雑誌のインパクト(影響度)を計る評価指標
- ある学術雑誌に掲載された論文の平均被引用数
- 学術論文データベース「*Web of Science*」の収録レコードから計算
- *Journal Citation Reports on the Web (JCR Web)*に収録
- Journal Impact Factorと5 year Impact Factor
- 年に一度更新。最新は2010年版

インパクトファクターの利用目的

- 当初は「社内指標」として開発
 - Citation Index製品（現Web of Science）の収録誌を選択するための参考指標として開発された
 - グローバル・コア・ジャーナル/ 科学コミュニケーションの中核となるような学術雑誌
- 雑誌ごとに被引用数を集計しただけでは、適切な比較ができない
 - 出版規模（1年間の掲載論文数）
 - 刊行頻度（1年間の刊行冊数）
- 学術雑誌の比較
 - 論文投稿先の決定（研究者）
 - 雑誌のコレクション管理（図書館員）
 - 編集方針の決定（雑誌編集者）

インパクトファクターの計算

Journal Impact Factor ⓘ

Cites in 2009 to items published in:	2008 = 2192	Number of items published in:	2008 = 682
	2007 = 1564		2007 = 452
	Sum: 3756		Sum: 1134
Calculation: <u>Cites to recent items</u>	<u>3756</u>	=	3.312
<u>Number of recent items</u>	<u>1134</u>		

2007

2008

2009

2007年の掲載論文数 = 452報

2009年に1564回引用された

2008年の掲載論文数 = 682報

2009年に2192回引用された

1564+2192

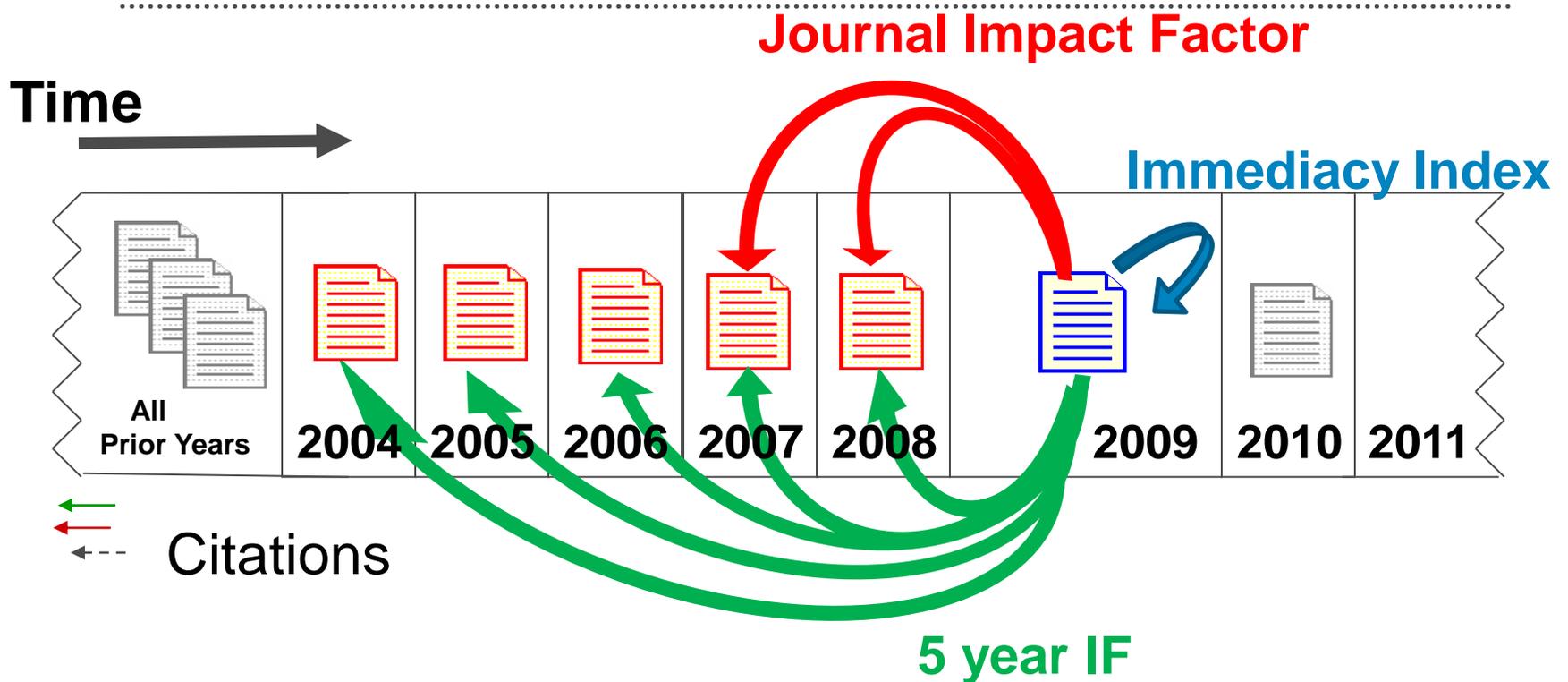
3756

452+682

1134

= $\frac{3756}{1134} \doteq 3.312$

Journal Impact Factorと5 year Impact Factor



5 year Impact Factor: 過去5年分から収録: 研究が長い時間をかけて発展していく分野におけるジャーナル・インパクトを評価するために開発されました。従来のJournal Impact Factorでは、ジャーナル・インパクトを十分に反映しきれないといわれていた分野のジャーナル評価に用います。



Journal Impact Factor & 5 year Impact Factor

Immunology

Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data ⓘ				
			Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles
4	IMMUNITY	1074-7613	23873	19.266	17.094	3.843	140
5	J EXP MED	0022-1007	65842	15.612	14.910	2.861	288
6	IMMUNOL REV	0105-2896	9097	10.536	9.779	1.500	104
7	TRENDS IMMUNOL	1471-4906	6001	9.480	10.614	1.400	85
8	CURR OPIN IMMUNOL	0952-7915	7737	9.325	8.569	1.929	98
9	J ALLERGY CLIN IMMUN	0091-6749	25601	8.115	7.686	1.849	350
10	SEMIN IMMUNOL	1044-5323	2527	7.000	6.809	1.543	35
11	CLIN INFECT DIS	1058-4838	32236	6.750	6.477	2.391	425

Journal Impact Factor & 5 year Impact Factor

Geology

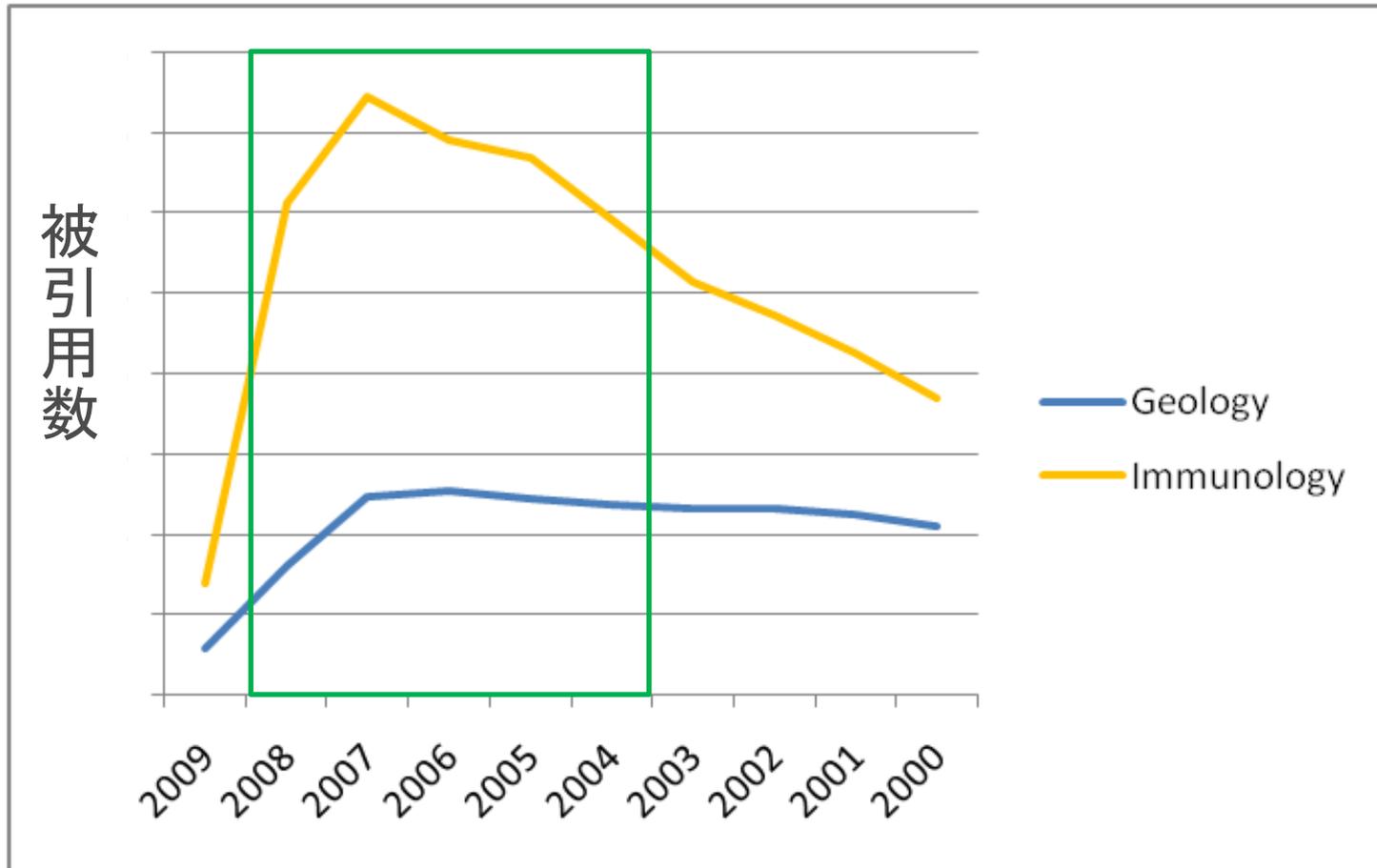
Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data ⓘ					
			Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life
1	GEOLOGY	0091-7613	18873	3.754	➔ 4.161	0.660	285	9.0
2	J METAMORPH GEOL	0263-4929	3067	2.753	➔ 3.857	0.509	53	8.5
3	J GEOL	0022-1376	4503	2.607	➔ 2.978	0.524	42	>10.0
4	PALAIOS	0883-1351	1624	1.919	➔ 2.102	0.467	60	8.8
5	J SEDIMENT RES	1527-1404	2412	1.890	➔ 2.075	0.239	71	7.8
6	GEOMORPHOLOGY	0169-555X	4306	1.854	➔ 2.363	0.357	244	6.0
7	SEDIMENT GEOL	0037-0738	4249	1.757	➔ 2.038	0.264	201	8.0
8	SEDIMENTOLOGY	0037-0746	3783	1.667	➔ 2.166	0.323	62	>10.0

Thomson Reuters JCR Web 2007 Science edition

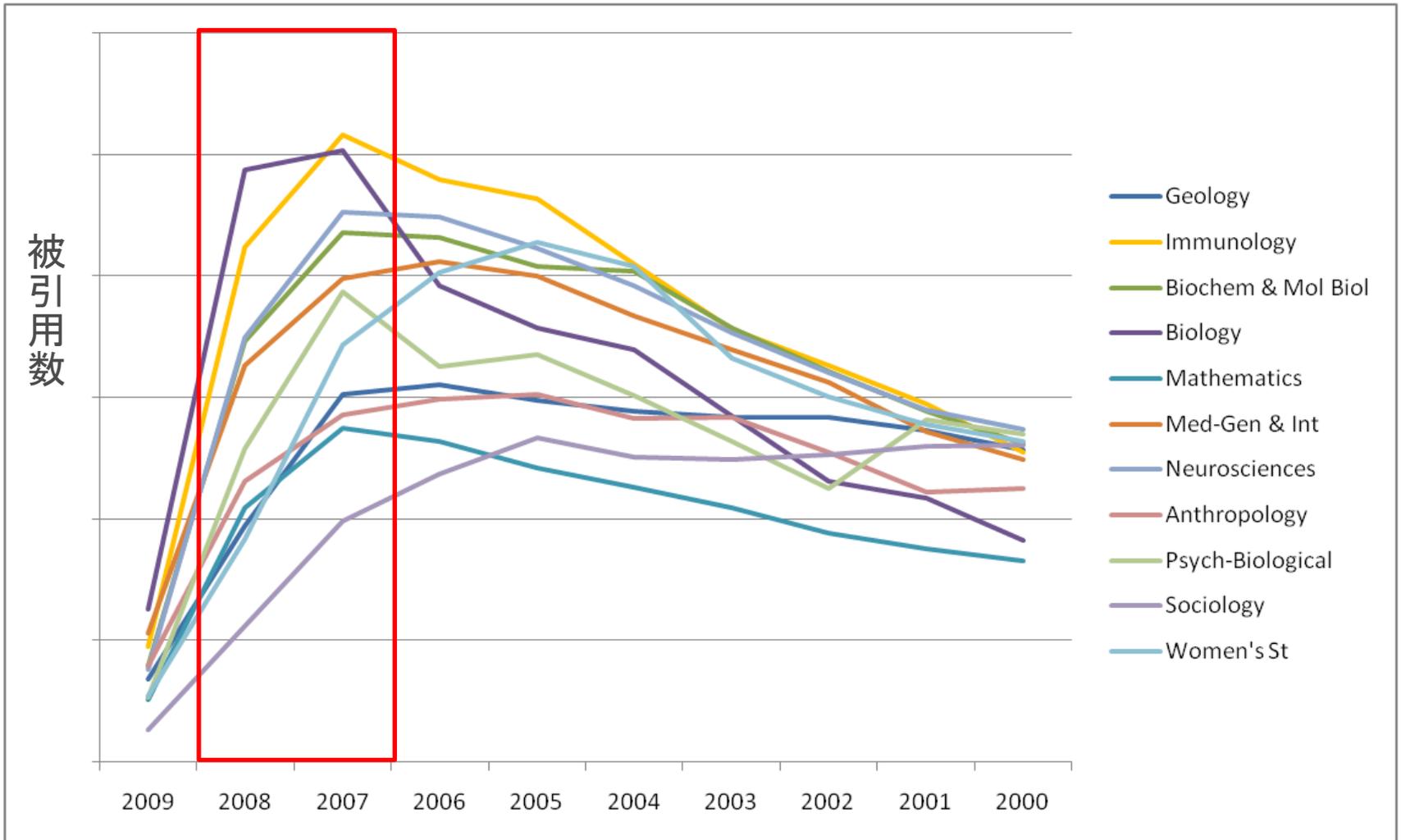
Journal Impact Factorは動きの速い(fast-moving)研究分野の引用ピークをとらえる



5 year Impact Factorは、時間をかけて発展してゆく研究分野 (slow - moving) の引用安定期を反映



様々な分野の比較

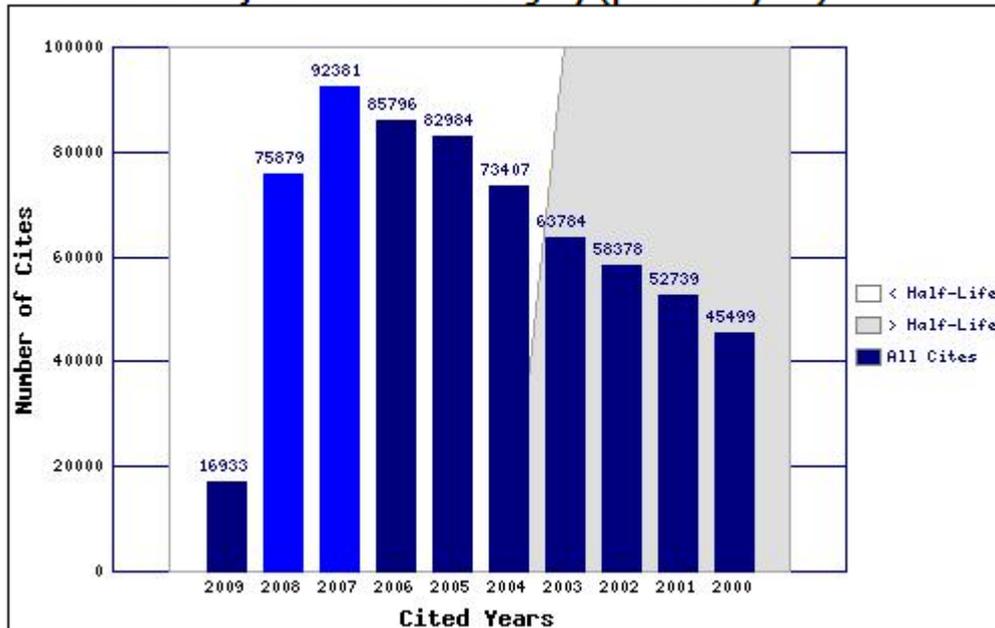


研究分野がfast - movingかslow - movingかは、 どうやって知りうるのか？

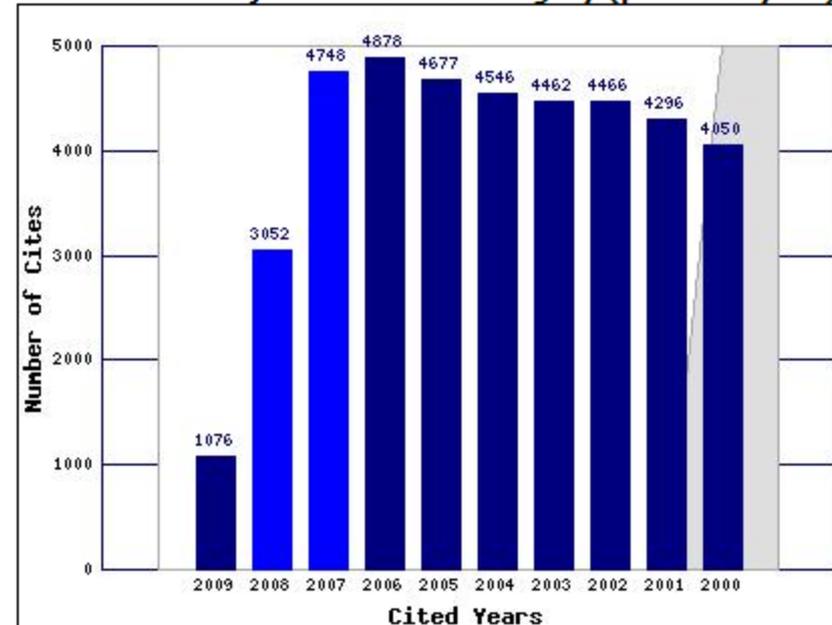
- Journal Citation ReportsのCategory Dataを見てみましょう。

Rank	Category <i>(linked to category information)</i>	Total Cites	Median Impact Factor	Aggregate Impact Factor	Aggregate Immediacy Index	Aggregate Cited Half-Life	# Journals	Articles
1	GEOLOGY	78942	0.939	1.721	0.497	9.8	49	2167
2	IMMUNOLOGY	895951	2.740	4.329	0.872	6.3	128	19421

Citations to the journals in the category (per cited year)



Citations to the journals in the category (per cited year)



Journal Impact Factorによる Immunology分野の雑誌ランキング年推移

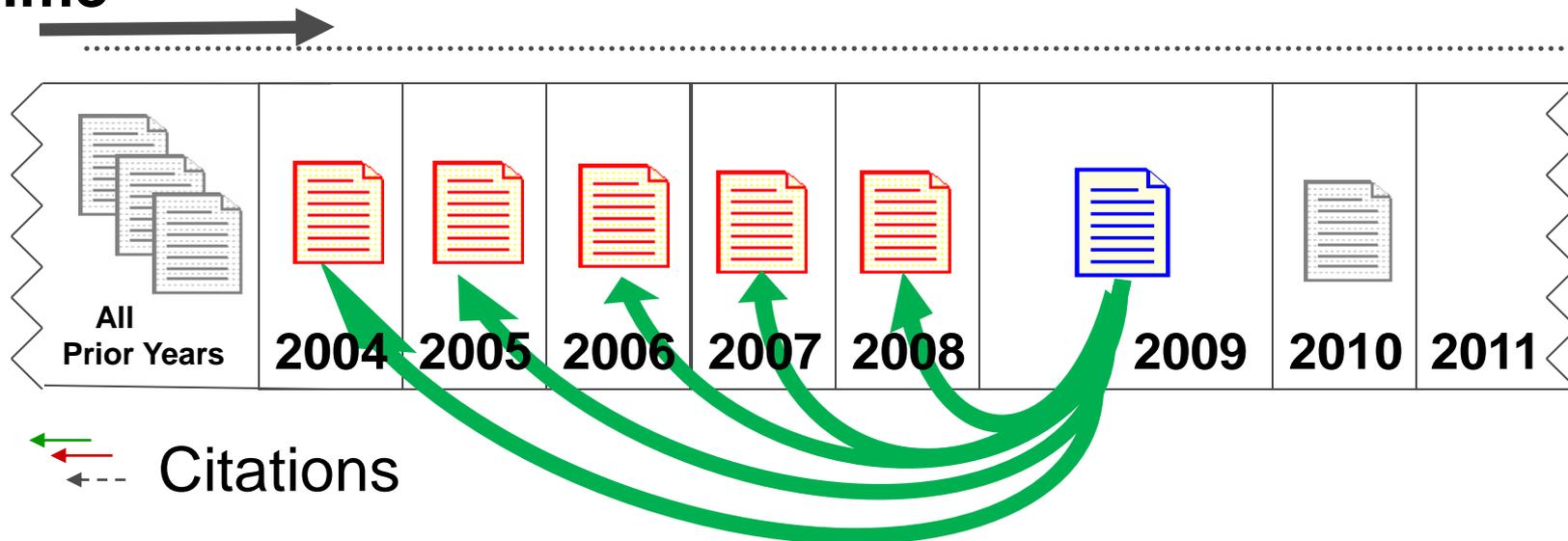
	2006	2007	2008	2009
1	<u>ANNU REV IMMUNOL</u>	<u>ANNU REV IMMUNOL</u>	<u>ANNU REV IMMUNOL</u>	<u>ANNU REV IMMUNOL</u>
2	<u>NAT REV IMMUNOL</u>	<u>NAT REV IMMUNOL</u>	<u>NAT REV IMMUNOL</u>	<u>NAT REV IMMUNOL</u>
3	<u>NAT IMMUNOL</u>	<u>NAT IMMUNOL</u>	<u>NAT IMMUNOL</u>	<u>NAT IMMUNOL</u>
4	<u>IMMUNITY</u>	<u>IMMUNITY</u>	<u>IMMUNITY</u>	<u>IMMUNITY</u>
5	<u>J EXP MED</u>	<u>J EXP MED</u>	<u>J EXP MED</u>	<u>J EXP MED</u>
6	<u>IMMUNOL REV</u>	<u>IMMUNOL REV</u>	<u>IMMUNOL REV</u>	<u>CURR OPIN IMMUNOL</u>
7	<u>TRENDS IMMUNOL</u>	<u>TRENDS IMMUNOL</u>	<u>CURR OPIN IMMUNOL</u>	<u>IMMUNOL REV</u>
8	<u>SEMIN IMMUNOL</u>	<u>CURR OPIN IMMUNOL</u>	<u>TRENDS IMMUNOL</u>	<u>J ALLERGY CLIN IMMUN</u>
9	<u>CURR OPIN IMMUNOL</u>	<u>J ALLERGY CLIN IMMUN</u>	<u>J ALLERGY CLIN IMMUN</u>	<u>SEMIN IMMUNOL</u>
10	<u>J ALLERGY CLIN IMMUN</u>	<u>SEMIN IMMUNOL</u>	<u>SEMIN IMMUNOL</u>	<u>TRENDS IMMUNOL</u>

5 year Impact Factorによる Geology分野の雑誌ランキング年推移

	2007	2008	2009
1	GEOLOGY	GEOLOGY	GEOLOGY
2	J METAMORPH GEOL	J METAMORPH GEOL	J METAMORPH GEOL
3	J GEOL	J GEOL	J GEOL
4	GEOMORPHOLOGY	GEOMORPHOLOGY	GEOMORPHOLOGY
5	SEDIMENTOLOGY	PERMAFROST PERIGLAC	J SEDIMENT RES
6	PERMAFROST PERIGLAC	SEDIMENTOLOGY	SEDIMENTOLOGY
7	PALAIOS	ORE GEOL REV	INT GEOL REV
8	J SEDIMENT RES	J SEDIMENT RES	SEDIMENT GEOL
9	SEDIMENT GEOL	PALAIOS	PERMAFROST PERIGLAC
10	INT GEOL REV	SEDIMENT GEOL	PALAIOS

Eigenfactor™ score: Influence を測る指標

Time



•JCRの引用学術データを利用し、ジャーナルの評価や引用による影響力を示す指標。インパクトファクターと並び、ジャーナルの信頼性を評価する手法で、ワシントン大学准教授のカール・ベルグストローム (Carl Bergstrom) 氏らにより提唱。JCRには2009年2月に収録開始。

•インパクトファクターでは、どの雑誌からの被引用数も等しく計算するのに対し、Eigenfactor™ scoreでは、Cell やNature などの総被引用数の多い雑誌から1回引用される事は、一般の雑誌から複数回引用されるよりも高く評価します。

•Eigenfactor™ scoreの詳細はこちらをご覧ください。

•<http://eigenfactor.org/>

Journal Impact FactorとEigenfactor™ score 日本の雑誌の例

Journal	Subject Category	Journal Impact Factor Rank	Eigen Factor Score Rank
JPN J APPL PHYS	PHYSICS, APPLIED	57位/108誌	8位/108誌
Chem Lett	CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	59位/140誌	18位/140誌
ZOOL SCI	ZOOLOGICAL SCIENCE	85位/129誌	29位/129誌

まとめ

- インパクトファクターは？
 - 1論文あたりの平均的な引用回数にすぎない
 - 雑誌の影響度を見たいときに使う
 - 5年インパクトファクターやアイゲンファクターなど他の指標も適宜参考にする
 - 研究者の評価に使うものではない
 - 必ず同じ分野の中で比較をする



クロールとバタフライのタイムを比較しても無意味であるのと同じ



参考 : URL

- Web of Science (WoS)

<http://webofknowledge.com/WOS>

- Journal Citation Reports

<http://webofknowledge.com/jcr>

- EndNote Web

<http://www.myendnoteweb.com/>

- ResearcherID

<http://www.researcherid.com/>

お気軽にお問い合わせください:

トムソン・ロイター
学術情報ソリューション

松下 豊

Tel: 03-5218-6507

Fax: 03-5218-7840

Email: yutaka.matsushita@thomsonreuters.com