

Analytical Sciences 誌のインパクトファクターを考える



大 堺 利 行

1 はじめに

学術雑誌の“質”を評価する一つの指標としてインパクトファクター (IF) がある。Thomson Scientific 社 (旧 ISI 社) が毎年公表している数値だが、最近論文の投稿者も雑誌の編集に携わる者も、好き嫌いはともかく IF を意識せざるを得なくなっている。IF は「ある特定の年において、あるジャーナルに引用された“平均的論文”の引用頻度を表すもの」で、例えば、Anal. Sci. 誌の 2005 年の IF は

$$IF = A/B$$

A=2003 年と 2004 年に Anal. Sci. 誌に掲載された論文が、2005 年に発行された全ての雑誌 (Science Citation Index に採録されたもの) に引用された総件数

B=2003 年と 2004 年に Anal. Sci. 誌に掲載された論文の総数

で定義される。この定義から明らかなように、IF は雑誌に対する評価の指標にすぎず、個々の論文に対する指標ではない。したがって、一部の大学で行われている研究者個人の業績評価への IF の利用などは間違いである。IF は研究者人口が多い流行の分野 (例えば生命科学分野) では高い傾向があるので、異分野の雑誌 (ましてや個人) の比較には用いるべきではない。また、IF は総説誌や速報誌では一般に高い傾向があり、同分野の同種の雑誌の比較にしか用いられない。ちなみに、Anal. Sci. 誌と比較できる雑誌は Anal. Chem. 誌、Analyst 誌、Anal. Chim. Acta 誌、Talanta 誌あたりであろうか。表 1 にこれらの雑誌の 2004 年と 2005 年 (最新) の IF を示した。Anal. Sci. 誌の 2005 年の IF は前年の約 2 割高で、近年では最高の 1.250 をマークしたが、まだ他誌にかなり水を空けられた格好である。このような現状を踏まえ、Anal. Sci. 誌の編集委員会では、2005 年度に IF 向上ワーキンググループを立ち上げ、対策に取り組み始めた。私はこのワーキンググループの世話人をお引き受けしたが、まずは対策を練るための下準備として Anal. Sci. 誌の過去の掲載論文の被引用実態の

表 1 2004 年および 2005 年の分析化学分野の主な雑誌の IF

雑 誌	IF	
	2004 年	2005 年
Anal. Chem.	5.450	5.635
Analyst	2.783	2.585
Anal. Chim. Acta	2.588	2.760
Talanta	2.532	2.391
Anal. Sci.	1.051	1.250

調査を行った。その結果、意外と思われる調査結果も得られたので、会員の皆様にお知らせすることにした次第である。なお、IF に関する詳細については、解説¹⁾²⁾やウェブサイト³⁾⁴⁾を参照されたい。

2 Anal. Sci. 誌掲載論文の被引用実態

2004 年の Anal. Sci. 誌の IF の算出根拠となった 2002 年と 2003 年のすべての掲載論文について、エルセビア社が提供する学術情報ナビゲーションツール (Scopus)⁵⁾を用い、2006 年 5 月 8 日までの総被引用件数を調べた。Scopus には科学技術分野を中心に 15000 誌以上の雑誌の掲載論文のデータが収録されており、IF の基礎データとなる Science Citation Index とは異なるものの、雑誌の IF の動向を推察するのに十分な情報が得られる。ただし、以下に示す解析結果は手作業の集計によるため、精度は決して高くないことをお断りする。

まず表 2 に、論文の種類別の総被引用件数 (A) と論文件数 (B)、そして被引用率 (A/B) を示した。被引用率を見ると、Reviews が Total の平均値 (3.13) に比べて極めて高い値 (10.13) を示し、Rapid Communications も比較的高い値 (4.08) となった。予想どおり、総説や速報が引用される頻度が高いことが分かった。一方、Notes の被引用率は Original Papers に比べて 3 割ほど低い値であった。Instrumental Achievements は平均の半分以下の被引用率だが、X 線構造解析の論文は 2004 年より “X-ray Structure Analysis Online” に完全に移行し、Anal. Sci. 誌と形式的に分離されたため、次の 2006 年以降の IF への負の影響はなくなる。なお、Total の被引用率 (3.13) が 2004 年の IF (1.051) より高いのは、前者が論文の出版日から Scopus による調査日までの数年間の累積値に基づくためである (IF は 1 年間だけの被引用件数に基づく)。

次に、著者の国籍による比較、いわば国別ランキングを図 1 に示す (注：国際共同研究の場合、すべての著者の国籍に重複してカウントした。また、論文数が少ない国は省いた)。予想に反して、金・銀・銅メダルはイラン、中国、インドの頭上に輝き、日本はなんと 5 位。メダルに届かなかった。しかも日本人の論文の被引用率は平均値を下回っていて、なんと日本人が日本の雑誌の足を引っ張っていたのである！ 日本の研究者が自分も含めて自国の研究者の論文をあまり引用しないことも一因かも知れないが、根本要因は一語弊があるかもしれないが日本の第一線の研究者の多くが Anal. Sci. 誌に論文を積極的に寄稿していないことにあるだろう。

上記の解析以外に、2002 年と 2003 年の各 1 月号に掲載された特集論文の被引用率を調べたが、それぞれ 6.53 と 4.73 であり、平均被引用率 (3.13) に比べて高

表2 Anal. Sci. 誌掲載論文 (2002 年および 2003 年) の種類別の総被引用件数, 論文件数, および被引用率 (2006/5/8, Scopus による調査結果)

論文種類	総被引用件数 A	論文件数 B	被引用率 A/B
Rapid Communications	49	12	4.08
Reviews	162	16	10.13
Original Papers	1392	391	3.56
Notes	379	153	2.48
Instrumental Achievements	140	103	1.36
その他 ^{a)}	5	4	1.25
Total	2127	679	3.13

a) Advancements Instrumentation および The Best Paper in Bunseki Kagaku

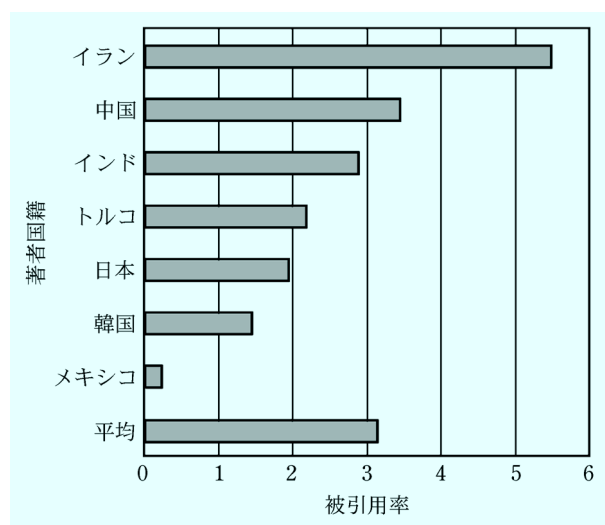


図1 Anal. Sci. 誌掲載論文 (2002 年および 2003 年) の著者国籍別の被引用率 (2006/5/8, Scopus による調査結果)

い値であった。

3 IF 向上のための対策

以上の調査結果を踏まえて, Anal. Sci. 誌の編集委員会は IF 向上のためのいくつかの対策を取った。① 総説と速報を増やす, ② Original Paper から Note への審査段階での変更の原則廃止, ③ 特集号の早い月での掲載 (12 月号より 1 月号の方が引用される期間が長いので), ④ 審査基準の統一化と厳格化, ⑤ メールを用いた宣伝, ⑥ 注目論文の選定, ⑦ 学会 HP および J-STAGE⁶⁾ への論文 PDF の早期掲載 (現在, 冊子体発刊とほぼ同時) 等であり, これらの対策はすでに実行に移されている。一部の雑誌では, 自誌に掲載された論文の引用を著者に露骨に要求することもあると聞が, あまり姑息な手は使わないことにした。ただ, ③のようにテクニカルではあるが, 他にさほど支障のない対策は取り入れた。しかし, 基本的には価値の高い論文を多く掲載し, 投稿者や読者への利便性を高めるための地道な対策を中心に取入れた。このような編集委員会の取り組みについては, 藤浪編集理事の「ぶんせき」誌の巻頭言⁷⁾でも紹介されている。このような努力が実を結べば, Anal. Sci. 誌の真の価値が高まり, 結果として IF が向上することになるであろう。

4 おわりに

図1の解析結果が示したように, 日本の研究者は自信作を欧米の学会誌に投稿する人が多い。このため, Anal. Sci. 誌に限らず国内の雑誌の地位は日本人の実力に比して低くなり, 学術雑誌に関しては“空洞化”が起こっている。これは, 我々日本人が勝負の場を欧米に求めなければならないことを意味し, 憂慮すべき事態と言えよう。このような考えは国粋主義的で, インターネットによる情報のグローバル化の中, わざわざ made in Japan の雑誌を持つ必要はないと言う人もいる。しかし, 新しい画期的な手法や学説を欧米の雑誌に発表しようとして, あまりに画期的であるが故に却下されるようなこともあるであろう。あつてはならないことではあるが, 大事な発見を盗まれたという話も聞く。このようなとき, 自分の足下にいわゆる良い雑誌があることは大事であるに違いない。私が知る第一線の日本の研究者の中には (決して多くはないが) Anal. Sci. 誌を含む日本の雑誌に原則として投稿すると宣言されている方もいる。

本稿で取り上げた IF は, 定義からも明らかなように, 万能の指標ではない。論文が出版されてからたったの 1~3 年間の被引用回数でその論文の価値が決まるはずもない。あのメンデルの遺伝の法則の論文は, メンデルが死んでから認められたのである。数十年も経ってから引用される論文が真に価値あるものと言うべきかも知れない。我々は今, IF に振り回されすぎているように思う。雑誌の編集に携わる側が IF を雑誌の現状を認識するための一つの参考値として用い, 上述のような対策を施すこと自体は, 雑誌の有用性を高める観点から悪いことでないであろう。しかし, 論文を投稿する側は, IF ばかりに目を奪われず, 優れた研究成果を日本から海外へ発信するということにも意義を認め, 投稿行動に反映していただければと願う次第である。この拙文がその一助となれば幸いである。

本稿を書くにあたり, そのきっかけと内容について有意義な助言を与えてくれた藤浪真紀先生 (編集理事) に感謝いたします。

文 献

- 1) 宮内暢子: *Electrochemistry*, **73**, 527 (2005).
- 2) 桑原真人: 日本物理学会誌, **61**, 774 (2006).
- 3) インパクトファクター (国立成育医療センター研究所ホームページ): <http://www.nch.go.jp/genetics/IF01.htm>
- 4) インパクトファクター (研究留学ネットホームページ): <http://www.kenkyuu.net/biotech-01.html>
- 5) Scopus: <http://www.scopus.com/scopus/home.url>
- 6) Analytical Sciences (J-STAGE ホームページ): <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/analsci>
- 7) 藤浪真紀: ぶんせき, **2006**, 369.



大塚利行 (Toshiyuki OSAKAI)

Anal. Sci. 誌編集委員。神戸大学理学部化学科 (〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1)。農学博士 (京都大学)。《現在の研究テーマ》生体関連物質の油水面電荷移動の電気分析化学。《主な著書》“ベリック電気化学” (共著) (化学同人)。E-mail: osakai@kobe-u.ac.jp