

## 特集 2 : Clinical and Experimental Nephrology (CEN) の歩み

# Web of Science<sup>®</sup> にみる Clinical and Experimental Nephrology (CEN) の魅力と今後への期待

トムソン・ロイター 学術情報ソリューション

### はじめに

トムソン・ロイターは世界に展開する総合情報会社で、ヘルスケア&サイエンス部門では、大学や研究所、企業における研究開発支援のための専門情報を提供している。とりわけ論文引用情報 Web of Science と、そこから計算される雑誌評価指標インパクトファクターでよく知られている。そのルーツは Dr. Garfield が創設した旧 ISI 社 (Institute for Scientific Information) の Citation Index で、質の高い国際一流誌を厳選のうえ収録していることから高い信用を得て、研究者に利用され続けてきた。「Clinical and Experimental Nephrology」(以下、CEN) は 2008 年から Web of Science への収録が開始され、そのインパクトファクターは 2010 年版 (2011 年夏頃発刊) から掲載予定となっている。

本稿では、Web of Science のデータを使いながら、CEN がどのようにその存在感を増し、国際一流誌に発展してきたのかを紹介する。なお本稿は 2009 年 6 月 3 日に開催された、第 52 回日本腎臓学会学術総会で発表した内容をまとめたものである。

### Web of Science とインパクトファクター

Web of Science は、研究者が研究に必要な論文を探すためのデータベースで、科学の中核をなす国際一流誌約 11,000 誌 (自然科学誌約 8,000 誌) を厳選して収録しており、“どんな分野でも重要な論文は特定のジャーナルに集中する” という Garfield の集中則をベースとして設計されている。すなわち、国際一流誌を対象として引用リンクをた

どりながら、効率良く文献探索ができるデータベースとして開発されたデータベースである。論文の引用情報を収録しているのが特徴で、ある論文がどんな論文を引用し、どんな論文に引用されたかをクリックひとつでたどることができる。一方、雑誌評価指標であるインパクトファクターは、Web of Science 収録誌を対象に計算され、Journal Citation Reports<sup>®</sup> (JCR) 上で年に一度毎年夏頃発表される (図 1)。

インパクトファクターは、その雑誌に掲載された論文が平均して 1 年に何回引用されているかを示したもので、Web of Science における個々の論文の引用・被引用情報を雑誌単位で集計して計算している (図 2)。インパクトファクターの計算式には 3 年分の論文引用データが使われている。最初の 2 年間に出版された論文数を取り、それらがその次の 1 年間に何回引用されたかを求め、元になっている論文数で割ることにより、1 論文当たりの平均被引用数を求めたものである。もともとは ISI 社が Citation Index (現 Web of Science) に収録する国際一流誌を選定する際に、出版規模などに左右されずに雑誌のインパクトを評価できるように開発された指標の一つであった。具体的な数値がでるため、雑誌のインパクトを表わす絶対値や格付けであると思われがちであるが、分野によって被引用数の年推移動向が異なるため、同じ分野の雑誌を比較するときに初めて意味を持つ (図 3) 相対値であることを考慮して、利用の際には留意していただきたい。

### 存在感を増す CEN

客観的なデータにより、CEN がこれまでにどのような経過をたどってその存在感を増してきたのかを紹介する。

Springer Link (<http://www.springerlink.com/content/1342-1751>) により CEN の論文出版数を 1997 年から 2008 年ま

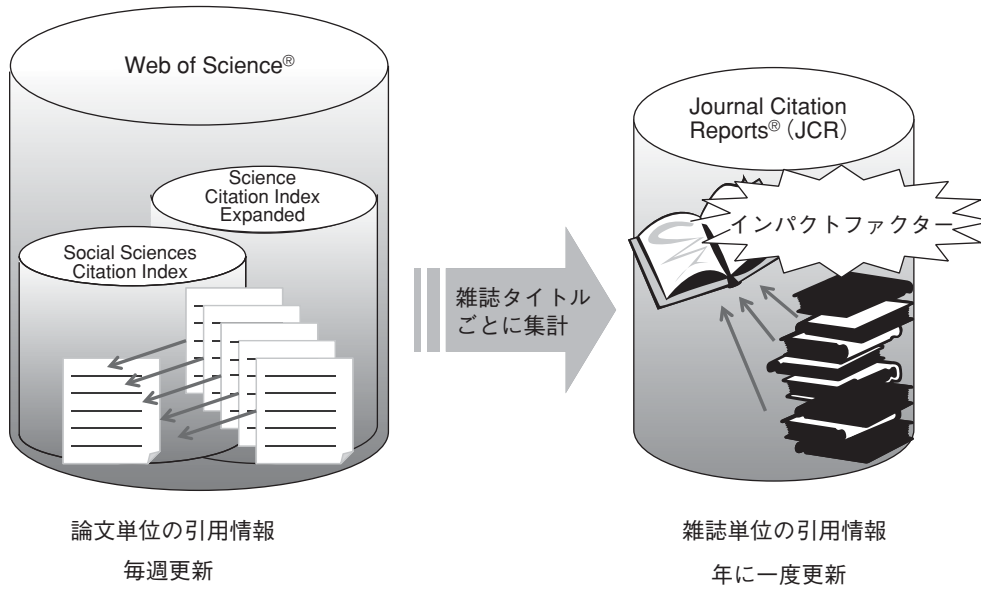


図 1 Web of Science® 収録誌からインパクトファクターを計算

・CENはJCR 2010年版より、インパクトファクターの計算開始（2011年夏頃の予定）

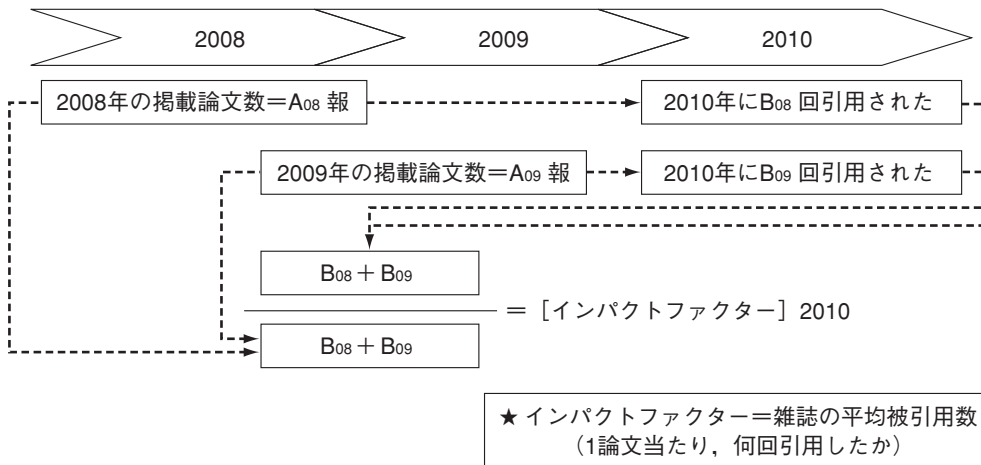
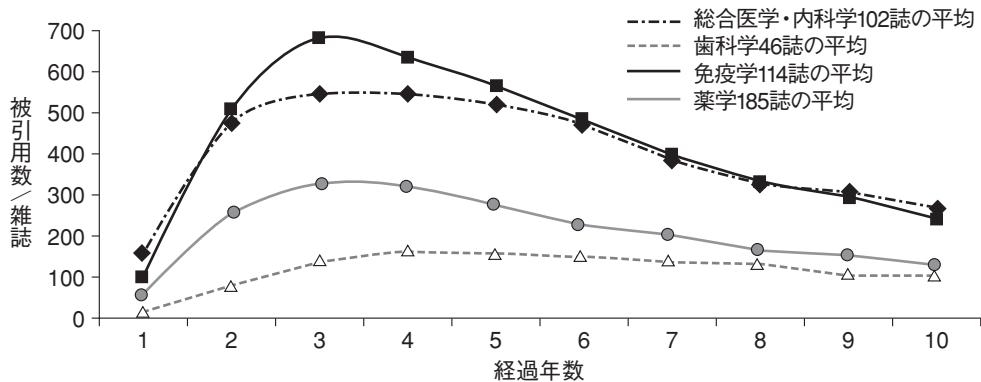


図 2 インパクトファクター 2010 の算出方法



“Medicine, General & Internal”, “Immunology”, “Dentistry, Oral Surgery & Medicine”, “Pharmacology & Pharmacy” 分野について集計  
(Journal Citation Reports 2003, Science Edition)

図 3 被引用数の年推移：分野による違い

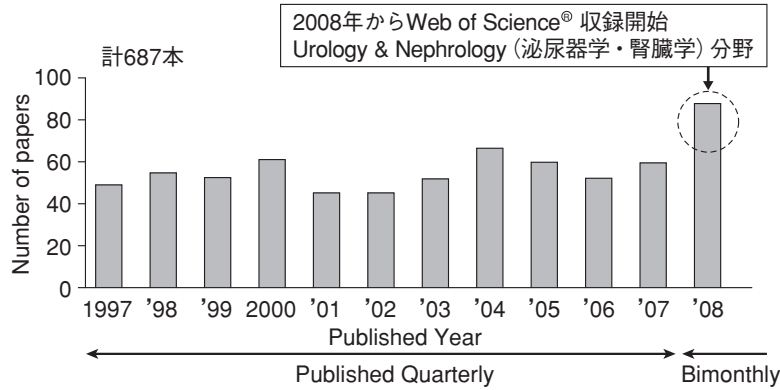


図 4 CEN 出版論文数(1997~2008)  
(SpringerLink <http://www.springerlink.com/content/1342-1751> より)

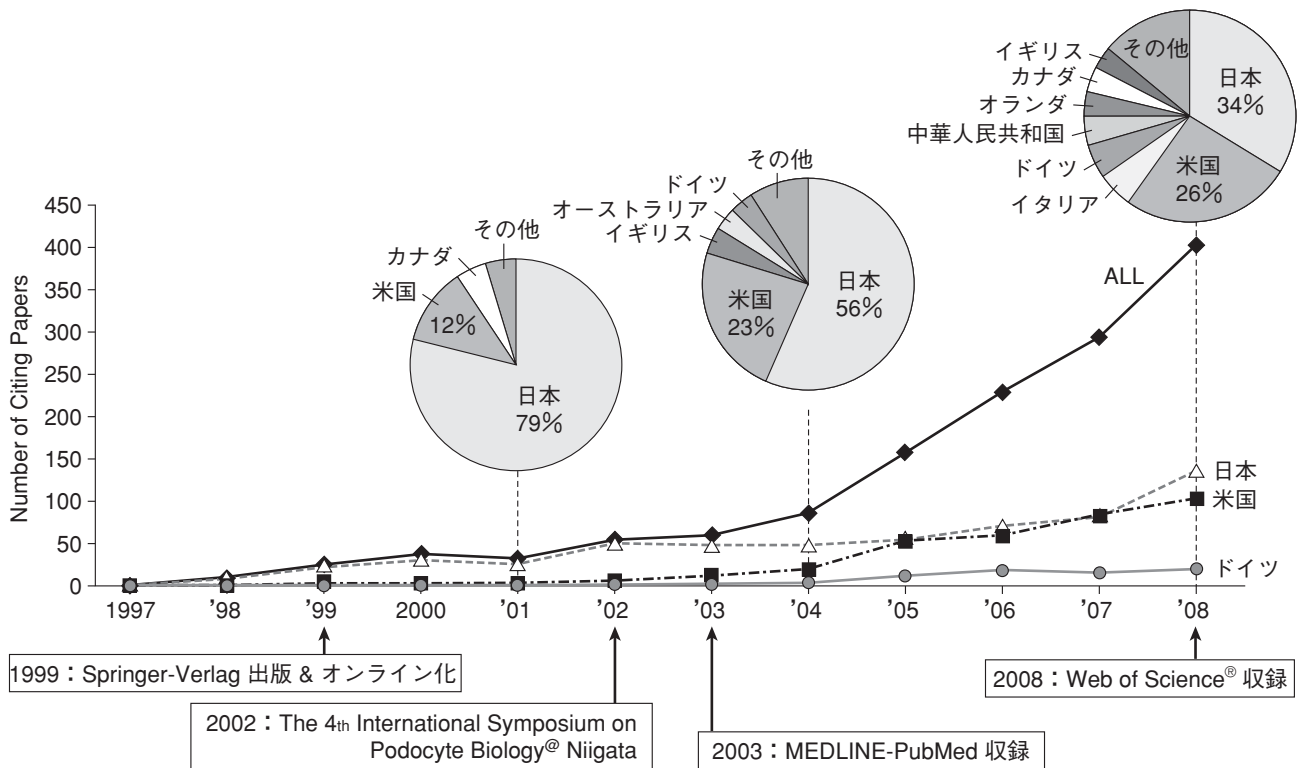


図 5 CEN を引用した国別・出版年別論文数の推移

で調査してみると、2007年までは毎年約50~60論文前後出版されているが、2008年に出版頻度がQuarterlyからBimonthlyになったことに伴い、大幅に出版論文数が増加(2008年は約90論文)した(図4)。2008年はCENがWeb of Scienceに収録された年でもある。Web of ScienceでCENが引用された回数を出発年別・国別に見てみると(図5)、2004年を境に大きく引用された回数が増加している。とりわけ米国をはじめとした海外からの引用が大きく伸びている。2003年までは約80%の引用は日本からきていたが、2003年にMedline, PubMedに収録されたことも

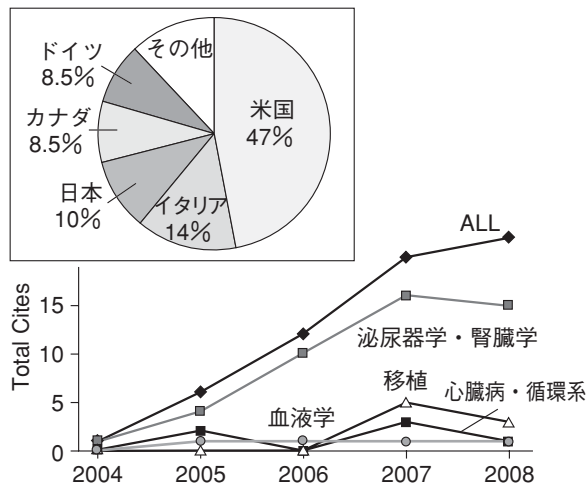
あり、海外から引用される比率が増加した。日本からの引用は数としては緩やかに増加傾向にあるものの、2004年には全体の56%、2008年は34%ということ、2004年以降国際誌としての存在感が飛躍的に高まったことが見て取れる。

Web of Scienceに収録されているCENの論文のうち、引用の多い論文を見てみよう。CENがWeb of Scienceに収録されたのは2008年であるが、Web of Scienceは収録誌がCENを引用している場合もデータベースの中に記録しているため、Web of Science収録誌全体の巨大な引用文献リ

表 よく引用される CEN 論文の特徴  
論文被引用数ランキング Top 5 (ORIGINAL ARTICLE)

	論文	出版年	被引用数	論文タイトル
1	Matsuoka M, et al.	2004	70	Impact of high coronary artery calcification score (CACs) on survival in patients on chronic hemodialysis
2	Imai E, et al.	2007	58	Estimation of glomerular filtration rate by the MDRD study equation modified for Japanese patients with chronic kidney disease
3	Imai E, et al.	2007	36	Prevalence of chronic kidney disease (CKD) in the Japanese general population predicted by the MDRD equation modified by a Japanese coefficient
4	Liu MC, et al.	2003	17	The nephrotoxicity of Aristolochia manshuriensis in rats is attributable to its aristolochic acids
5	Haraguchi K, et al.	2003	15	Suppression of experimental crescentic glomerulonephritis by peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) $\gamma$ activators

被引用数は 2009 年 6 月現在のもの  
データソース：Web of Science®



総被引用数：61 (2004～2008年)  
\*CEN収録論文からの引用を含まず

図 6 最も引用された CEN 論文の一つ：  
Matsuoka, et al. 2004.  
(データソース：Web of Science®)

ストを調査することで、2008 年より以前の CEN の引用状況を調査することが可能である。調査の結果最も引用されている上位 5 報の論文は表の通りとなった(2009 年 6 月現在)。このうち最も引用されている Matsuoka M, et al (2004) の論文に注目してみよう。

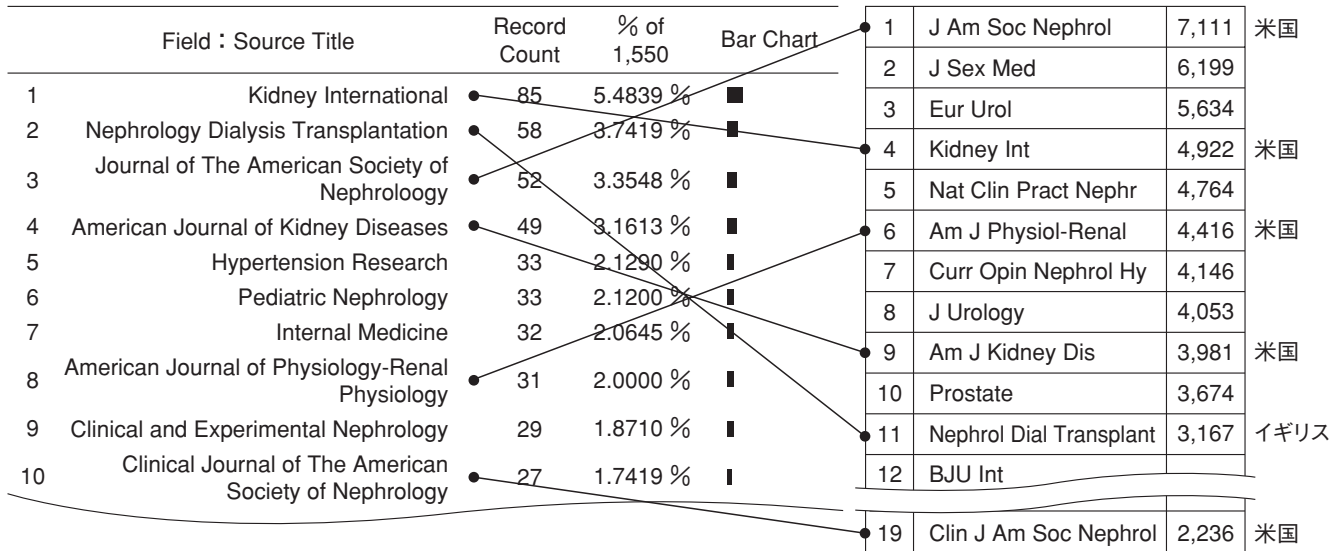
この論文がどのように引用されているのか調査してみたものが図 6 である。出版後順調に泌尿器学・腎臓学分野を中心に引用を伸ばしてきた。特筆すべきは、海外からの引用、特に米国からの引用が圧倒的に多く、日本からの引用は全体の 10%となっている。こういった海外の研究者に注

目される論文が CEN に発表されるようになったのは、この論文の出版年と同じ 2004 年からで、それまでの出版戦略や 2003 年の PubMed への収録開始といった CEN の質を上げるために行った努力の花の開き始めと重なる。

続いて CEN はどのようなジャーナルに引用されているのか、Web of Science で調査してみた。まず CEN を引用するジャーナル上位 10 誌のうち、6 誌は Urology & Nephrology 分野の海外ジャーナル(図 7)で、Journal of the American Society of Nephrology や Kidney International など、同分野で高いインパクトファクター値を持つものが中心となっている。CEN は国際的にインパクトの高い重要なジャーナルに引用されていることがわかる。一方、国内の雑誌について見てみると、日本高血圧学会「Hypertension Research」、日本内科学会「Internal Medicine」など関連分野から引用されている(図 8)。CEN は国内外の一流誌からの引用を伸ばし、腎臓学分野の研究により大きな影響を与えるようになったと思われる。

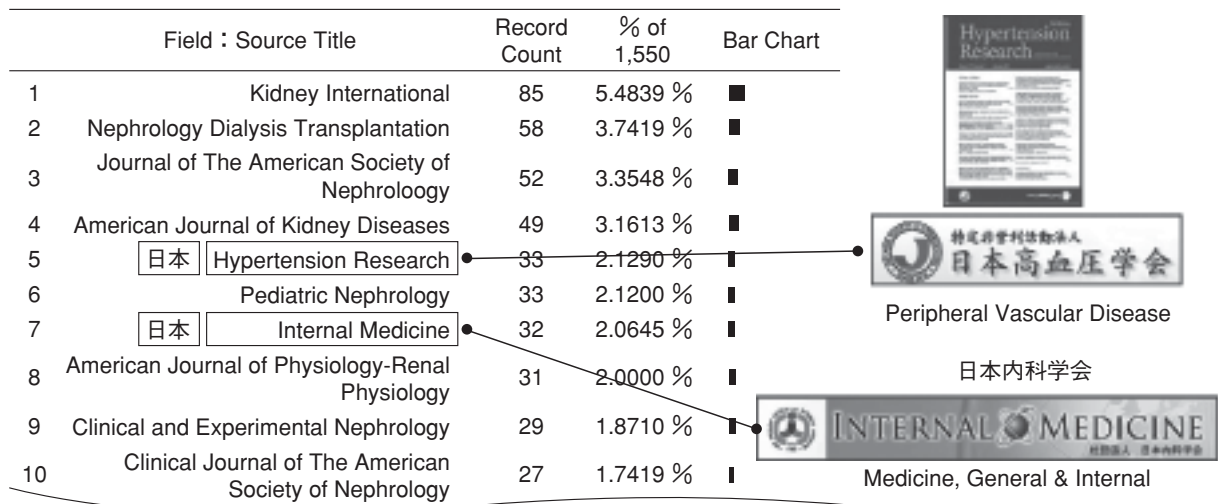
## おわりに

Web of Science の引用データにより、時間をかけて国際誌へと成長する CEN の状況が見えてきた。当初は日本国内での利用が中心であったが、2004 年を境に急速に引用が増え、とりわけ海外からの引用が多くなって国際一流誌として大きく発展をとげてきた。CEN を引用しているジャーナルも国際一流誌であり、研究へのインパクトも国際レベルになってきたと言える。2011 年にはインパクトファクターが発表される予定であり、CEN は国際一流誌としてま



同分野の高インパクトファクター雑誌からの引用が多い

図 7 CEN を引用したジャーナル Top 10 (データソース : Web of Science®)



国内の関連分野の学会誌からもよく引用される

図 8 CEN を引用したジャーナル Top 10 (データソース : Web of Science®)

すまず腎臓学分野をリードし、世界にその存在をアピールしていくことを期待したい。

参考 Web サイト

Web of Science について :  
<http://www.thomsonscientific.jp/products/wos/index.shtml>  
 インパクトファクター FAQ

<http://www.thomsonscientific.jp/products/jcr/support/faq/index.shtml>  
 インパクトファクター関連論文  
<http://www.thomsonscientific.jp/resources/if/index.shtml>  
 Web of Science の収録ジャーナル選定基準について :  
<http://www.thomsonscientific.jp/resources/selection/index.shtml>