

## 第6回 SPARC Japan セミナー2008

「IF を越えて—さらなる研究評価の在り方を考える」

### 利用ファクター (Usage Factor) ・プロジェクト

マーティン・リチャードソン (オックスフォード大学出版局 学術書・学術雑誌部 部長)

#### 要旨

2002年に、一貫性のある信頼性の高い方法で雑誌の利用に関する統計を提供するために、COUNTER (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources) が設立されました。しかしながら、COUNTERの統計は、雑誌間で利用度の比較を行なった場合には、信頼できる結果を得ることができますが、利用度に基づいた相対的な質や価値に関する役立つ指標は提供されていません。その理由は、大規模な雑誌は小規模な雑誌に比べて、ダウンロード数が平均して非常に多いからです。このため、ISI (Institute for Scientific Information: トムソン・ロイター社)のインパクトファクターなど引用数に基づいた指標を補完するために、利用データに基づいた指標を開発する目的で、UKSG (英国逐次刊行物グループ) によって、2007年に利用ファクター・プロジェクトが立ち上げられました。利用ファクター・プロジェクトは2つのステージから構成され、さらに第1ステージは3つのフェーズから成り立っています。本論文では、現在までのプロジェクトの研究成果を要約するとともに、進行中の研究についても説明します。



Martin Richardson (マーティン・リチャードソン)

オックスフォード大学出版局、Academic Books and Journals (学術書および学術雑誌部門)、マネージングディレクター

マーティン・リチャードソン氏は、過去20年の間OUP (オックスフォード大学出版局) のさまざまな部門で活躍されてきました。現在は、学術書および学術雑誌部門のマネージングディレクターとして、さまざまなテーマに渡る3000以上の出版物 (オンラインを含めた) の責任を負っています。

OUPは、オックスフォード大学の一部門として、研究および教育を目的とする資料や教材をさらに世間に広めるために、新しい技術やビジネスモデルを採り入れ、新しい方法を研究することに余念がありません。OUPは、リチャードソン氏の下で1990年代の初めからオンライン雑誌の出版を始めました。また2000年には、最初のオンライン辞書であるオックスフォード英語大辞典を立ち上げました。2004年には、Oxford Scholarship Online (オックスフォードオンラインモノグラフ叢書) を開始しました。これにより、OUPの持つ広範囲におよぶモノグラフ・プログラムを出版するためのプラットフォームができあがりました。

リチャードソン氏は、ALPSP (学協会出版者協会)、PLS (Publishers Licensing Society)、CrossRefなどを含む多くの出版業界の団体で、OUPの代表として活躍のかたわら、会議などで常に講演を行ない、オンライン出版に関するさまざまな側面を伝える論文なども出版しています。

## はじめに

多くの研究者は、研究の質を評価する基準として、引用数に基づいたインパクトファクターを利用することに慣れてしています。本論文では、インパクトファクターを補足するような、利用度に基づいた科学論文の評価手法に関する研究について論じています。

学術雑誌の利用度を測定するための標準的な指標は、OUP（オックスフォード大学出版局）のリチャード・ゲディ氏が設立した COUNTER（Counting Online Usage of Networked Electronic Resources）という団体によって開発されました。COUNTER の目的は、学術雑誌の利用度に関する統計を、一貫性のある、信頼性の高い、かつ比較可能なものにするものでした。統計の内容に一貫性をもたせるために、COUNTER は利用度を測定するための標準的な方法を開発し、この方法は現在では世界の 100 社以上の出版者やデータベース運営者により採用されています。また、信頼性を高めるために、2007 年に出版者が監査用に利用度のデータを提出するための標準的なプロセスを開発しました。最後に比較互換性に関して、COUNTER は標準を確立することで、雑誌同士の比較をより簡単にしました。しかしながら、この指標に関してはまだ多くの課題が残されています。

COUNTER による統計値は、雑誌間の利用量の比較に関して信頼性の高いデータを提供していますが、相対的な質や価値に関しては、役に立つ指標を提供しているとは言えません。これは、大規模な雑誌が小規模な雑誌に比べて、利用されることが多いからです。例えば、毎年 2000 本の論文を出版している雑誌は、毎年 50 本の論文しか出版しない雑誌に比べて、当然のことながら、はるかに多くダウンロードされています。

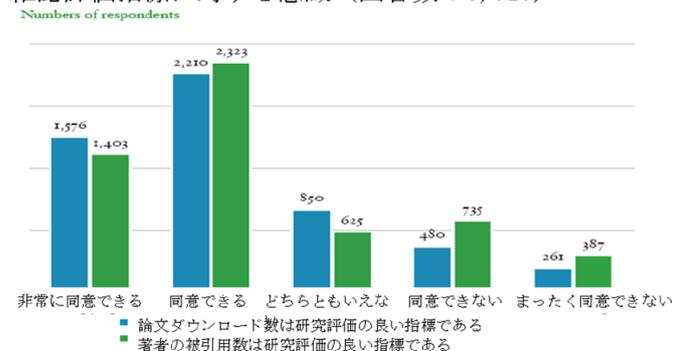
ISI（Institute for Scientific Information：トムソン・ロイター社）のインパクトファクターは、計算を行う際に論文の数を考慮することでこの問題に対処しています。われわれは利用度に関して、たとえば雑誌の規模を考慮するような利用ファクターを開発することにより、同様なアプローチを適用できないか検討しました。

利用ファクター＝

$\frac{\text{'y'期間に出版された論文の'x'期間における総利用数}}{\text{'y'期間に出版された総論文数}}$

しかしながら、研究者が利用度を質の測定指標として受け入れるだろうという根拠はどこにあるのでしょうか。ロンドン大学 CIBER 研究所のニコラスとローランドは、3 万人以上の研究者に電子メールによるアンケートを行い、オンライン情報の利用法やいくつかの分野に関する考え方を調査しました（2005）。彼らの報告書<sup>[1]</sup>から抜粋した次の図 1 は、2つの質問に対する 5,513 名からの回答について比較しています。第一の質問は引用数の利用について、第二の質問はダウンロード数の利用についてで、それぞれが研究評価の指標として役立つかどうかについて測定しています。

雑誌評価指標に対する意識（回答数：5,513）



From *New journal publishing models: an international survey of senior researchers*; Ian Rowlands and Dave Nicholas, A CIBER report for the Publishers Association and the International Association of SIM Publishers, 22 September 2005

(図 1)

図に示す通り、2つの指標に対する回答には強い相関があります。ニコラスとローランドは、研究者たちは論文のダウンロード数を研究の有用性を評価する指標として、著者の被引用数と同じくらい、もしくは少し優れていると判断していると結論づけました。彼らはまた、ダウンロード数の指標は、著者コミュニティでの信頼がかなり高

く、研究者だけでなく図書館員や多くの出版者に対しても大いにアピールできると考えました。

## 利用ファクターに関する研究

研究者コミュニティからの肯定的なフィードバックを受けて、利用ファクターを開発した場合にどれだけのポテンシャルがあるかを研究するため、2007年に UKSG (英国逐次刊行物グループ) は COUNTER と共同でプロジェクトをスタートさせました。利用ファクター・プロジェクトは2つのステージから構成され、さらに第1ステージは3つのフェーズから成り立っています。第1ステージの第1フェーズでは、7人の著者、13の出版者、および9人の図書館員に対して一連のインタビューを行いました。

### 第1フェーズ：アンケート結果

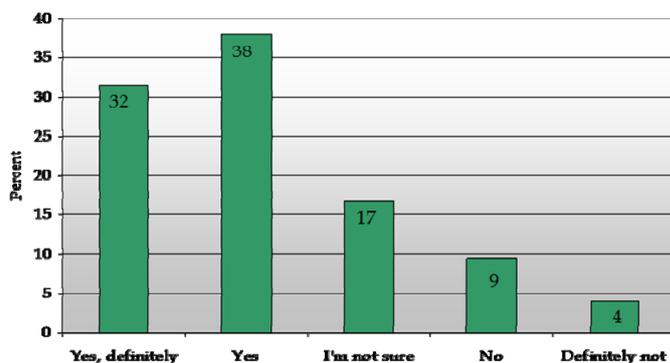
「雑誌の利用ファクターは、雑誌の価値、ステイタス、および意義を評価するために役立ちますか？」という質問に対して、100%の図書館員と100%の著者が肯定的な答えを出しました。

インタビューの参加者は、利用ファクターに利点がいくつかあると指摘しています。第一に、インパクトファクターを補完するものとして、雑誌の価値に関して新たな知見を得ることができます。第二に、利用ファクターは ISI のインパクトファクターでカバーされない領域、特に人文科学や社会科学領域の雑誌に対して役立ちます。第三に、利用ファクターは研究者コミュニティ以外の読者（学生や実務者など）を多く持つような雑誌には大変役立ちます。さらに、年間の刊行論文数が比較的少ない雑誌にも、とても役立ちます。最後に、インパクトファクターに比べてはるかに迅速にデータを生成できます。以下に、本研究の第1フェーズのインタビュー参加者からの引用を2件紹介します。最初の引用は、科学、学術情報分野、またテクノロジーが著者や読者に与えるインパクトに関して5冊の本と200本以上の研究論文を出版している情報科学で有名なテネシー大学のキャロル・テノピア教授のインタビューからの引用です。インパクトファクターと利用ファクタ

ーとの相違点に関して、彼女は次のようにまとめています。「著者は、その雑誌に投稿することによって自分たちの論文を権威付け、またリーチ（読者からのアクセス数）の多い雑誌を選択します。インパクトファクターは権威の代用として広く用いられており、一方、発行部数や読者数はリーチを反映しています。利用ファクターはリーチに関する指標として重要性を増しています」。第二の引用はインタビューを受けた著者たちからの典型的な反応です。「私がこれまで論文を発表した多くの雑誌やこれから論文を発表したいと思う雑誌には、インパクトファクターがありません。しかし、現状のシステムは、まじめな著者にインパクトファクターのある雑誌に発表することを半ば強要しています。」

### 第2フェーズ：より広範囲なアンケート結果

本研究の第2フェーズでは、アンケート対象者を拡大し、ウェブによるアンケートで155人の図書館員と1400人の研究者を対象により定量的なアプローチを行いました。図2は、「あなたは、雑誌論文のダウンロード数を基にした検証可能なデータによる学術雑誌評価の新しい定量的な指標の開発を歓迎しますか？」という質問に対する回答を示しています。以下のとおり、ここでの結果は、前述の CIBER の調査と非常に類似しています。



■ あなたは、雑誌論文のダウンロード数を基にした検証可能なデータによる学術雑誌評価の新しい定量的な指標の開発を歓迎しますか？

図2：利用度に基づく新しい指標への支持に関する研究者へのアンケート結果

図2の質問への回答をさらに詳細に分析すると、「確かにそう思う」と答えた回答者には、バイオメディカルサイエンス分野が最も多く、他の分野は比較的少ないこと、また、その他の回答には分野による相違がないことが分かりました。

ウェブによるアンケートでは、図書館員たちに利用ファクターに関していくつかの質問をしました。例えば、新規に購読する雑誌を選択する際の判定基準をランキングしてもらいました。続いて利用ファクターのコンセプトの定義と説明を行い、既に利用ファクターが存在すると仮定して、新規に購読する雑誌を選択する際の判定基準を再度ランキングするようお願いしました。これに対する図書館員たちの回答の結果は、利用ファクターの位置付けが、価格、インパクトファクター、あるいは出版者の評判も押さえて、第2位でした。

図書館員へのアンケート結果：  
新規に購読する雑誌について

利用ファクターなしのランキング	利用ファクターを入れたランキング
1. 図書館の利用者からのフィードバック	1. 図書館の利用者からのフィードバック
2. 価格	2. <b>利用ファクター</b>
3. 出版者の評判・ステイタス	3. 価格
4. インパクトファクター	4. インパクトファクター
	5. 出版者の評判・ステイタス

次に図書館員たちに、購読中の雑誌に関して、同様の質問を行いました。次の表の一例目に示す結果は、図書館員たちが利用ファクターを考慮することなくランキングした各種の判定基準が示されています。利用ファクターを入れると、利用度より下位でしたが、価格、1ダウンロード当たりのコスト、インパクトファクターおよび出版者の評判・ステイタスよりも上位の第3位に利用ファクターがランキングされました。

図書館員へのアンケート結果：  
購読中の雑誌について

利用ファクターなしのランキング	利用ファクターを入れたランキング
1. 図書館の利用者からのフィードバック	1. 図書館の利用者からのフィードバック
2. 利用度	2. 利用度
3. 価格	3. <b>利用ファクター</b>
4. 1ダウンロード当たりのコスト	4. 価格
5. インパクトファクター	5. 1ダウンロード当たりのコスト
6. 出版者の評判・ステイタス	6. インパクトファクター
	7. 出版者の評判・ステイタス

ある図書館員の解説によると、新規購読と購読中の雑誌に対するランキングにこのような違いが出たのは、利用ファクターが購読中止よりも新規購読の意思決定を支援するツールと考えられているからです。そして、利用度は購読中止の決定を検討する際により適したツールなのです。

### 利用ファクターの提供開始に向けた開発計画

研究者、図書館員、および出版者からの熱心なフィードバックに基づいて、本プロジェクトに第2ステージを設けて、利用ファクターの提供に向けた開発計画を作成しました。第2ステージでは、多くの出版者からの雑誌利用データが収集および統合され、第三者の専門家による分析を行なうために標準的な報告形式に変換されます。この業務を請け負う可能性のある組織に対して配布する入札案内を現在作成中です。

しかしながら、この入札案内を出す前に、解決すべき課題が多数残されています。第一に、作成する標準的な報告形式について合意する必要があります。第二に、データの一貫性、データの完全性、および利用目的に対するデータの適切性を保証することが非常に重要です。例えば、各雑誌から出版される対象文献の数をどのように測定するか、これらの文献についての正確な発行年をどのように決定するか、コンピュータ（ロボットやスパイダー）の利用をどのようにして排除するか、などです。

対象とする文献については、DOI (Digital Object Identifier : デジタルオブジェクト識別子 ) が付与されているものをすべて含めることが決まっています。DOI も雑誌論文を評価する主要な指標の一つと考えられているからです。正確な発行年の決定もまた、論文のオンライン版発行日と最終的な正式版の発行日との間にかかなりのギャップがあるので、興味深い挑戦課題です。プロジェクトチームはまた、雑誌を適正なカテゴリーに割り当てることが可能な、大英図書館が提供する第三者分類システムの探索に成功しました。

## 結論

本プロジェクトでは、評価した各種の指標の概要を説明した最終報告書を来年の初めに刊行する予定です。この報告書では、スケールアップに値する、一貫性があり、頑健な指標を推奨する予定です。また、利用ファクターの測定をより容易にし、かつ信頼性を高めるために、データ提供者が論文利用データをどのように収集すれば良いかを説明する予定です。さらに、COUNTER の統計値が監査されているように、利用ファクターの正確さを監査する方法を提案する予定です。

(プロジェクトの詳細は、次の URL を参照ください：[www.uksg.org/usagefactors](http://www.uksg.org/usagefactors))

## Reference

- [1] New journal publishing models: an international survey of senior researchers; Ian Rowlands and Dave Nicholas, A CIBER report for the Publishers Association and the International Association of STM Publishers, 22 September 2005