

研究論文の読まれ方を可視化する最近の情報サービス

轟 眞市

物質・材料研究機構 先端フォトニクス材料ユニット*

Shin-ichi TODOROKI

下の写真を見て、何が写っているのか、すぐにピンとくる方は、筆者と同年代かそれ以上の人であろう。



図1 筆者が90年代に職場で受け取った国際郵便。

答えは、論文の別刷を請求する国際郵便である。筆者は90年代に全部で16通受け取った。先輩研究者の話を伺うと、昔はこうした別刷のやりとりが、研究分野を同じくする人々の間での情報流通の主流だったようだ。のどかな時代だったのだろう。筆者は駆け出しの研究者時代、その終焉にかりうじて立ち会ったのだと思う。

21世紀に入り電子ジャーナルが急速に普及する。文献はネットを通じて入手するのが当たり前になったのは、ご存知の通りである。便利になったのは文献の入手だけではない。上の写真が象徴する情報のやりとりが、いつでも見えるようになったのである。それも、大規模に、誰でも見れる状態で。

* 〒305-0044 茨城県つくば市並木1-1
fax 029-854-9060

オープンアクセスの効用

昨年2月末に、筆者が執筆した章が収録されたオープンアクセス書籍が出版された。誰でも無償でダウンロードできる専門書で、費用(590 EUR)は著者が負担する。出版元は2004年にクロアチアで創業したIntechという企業である。

Intechから出版された書籍は、章ごとにダウンロード数が公開されている。そこで筆者は、その数を定期的に記録してみた。約1年間の推移を図2に示す。書籍全体のPDFファイルは約1100回ダウンロードされたが、筆者の執筆した第20章[1]がどれほど読まれたかは知ることはできない。第20章単独のダウンロード数は260件を越えたが、特徴的なのは2012年3月に入って件数が急激に増えたことである。その理由は、その頃開催された国際会議の予稿[2]にその章を引用しておいたためと思われる。

あまり知られていない出版社やメディアから論文

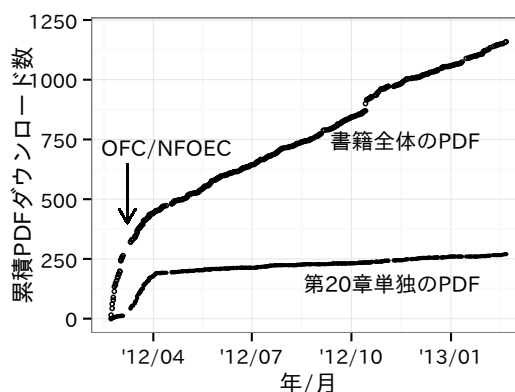


図2 筆者が執筆した章[1]と書籍全体の累積ダウンロード数の推移。縦矢印は国際会議発表[2]。

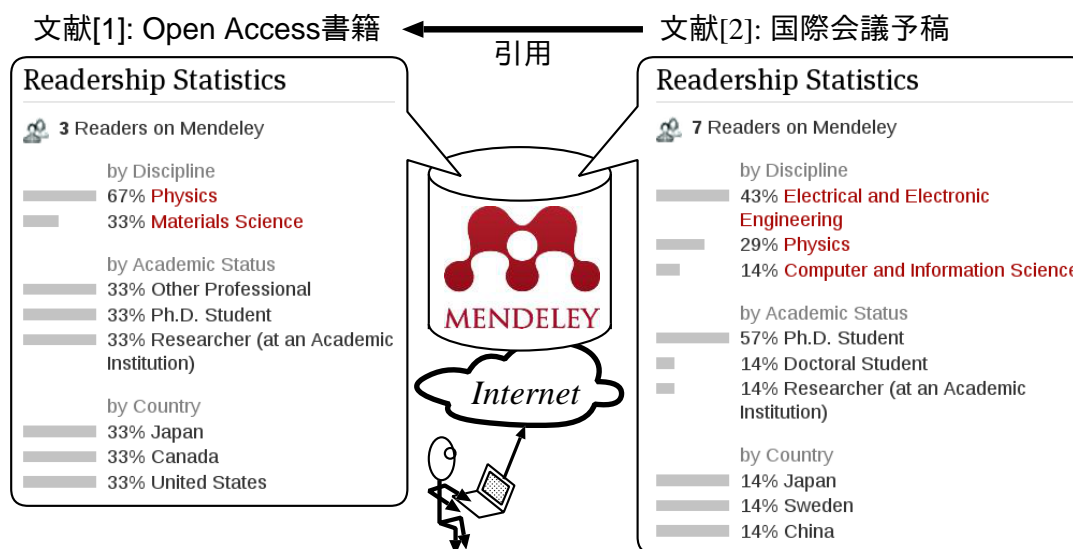


図3 Mendeley DB に記録されている、筆者が執筆した2つの文献の読者層統計(2013年1月末現在)。それぞれのページは、<http://www.mendeley.com/profiles/shin-ichi-todoroki/> からたどることができる。

を発表する場合でも、上手に誘導してやれば読者を獲得できるし、それを簡単に確かめられる時代になったのである。加えて、別の角度からも読者情報を得ることができる。最近急激に利用者数を伸ばしている、Mendeley というフリーソフトウェアがその発信源である。

文献管理ソフトの意外な効用

電子ジャーナル化は恩恵だけでなく、新たな問題をもたらした。キャビネットに溢れかえていた文献のコピーは、ハードディスクの中に収まって見えなくなった。しかし、どこに置いたか、何を保存したか、その手がかりも見えにくくなってしまったのである。

文献管理ソフト Mendeley は、この問題の簡単な解決法を提供したことで、注目を浴びている。PDF ファイルをマウスで Mendeley にドラッグするだけで、必要な書誌情報を自動的に登録し、収集した文献のデータベースを構築してくれるのである。これがもたらすインパクトを具体的に述べることは他の文献 [3] に譲る。筆者が注目しているのは、Mendeley 側がユーザの文献収集行動を集計し、別の形で公開していることにある。すなわち、ひとつ

ひとつの文献毎に、どんな属性の読者がどのくらい居るのかを公表しているのである。

図3にその具体例を示す。図2で触れた筆者の2つの論文が、Mendeley ユーザによってどの位利用されているかを示した統計データである。右の国際会議予稿には7人の読者がついたことが分かり、その研究分野や職位、国籍の割合が表示されている。左の論文はそれより少ない3人で、そのうちのひとりとは筆者である。残りのカナダと米国の物理学研究者は、おそらく右の予稿を最初に読んで、引用をたどってきたのだらうと推理できる。逆に、右の文献を読んだ電気電子工学と情報工学の4人は左の引用文献に興味を持たなかったのであろう。

たった数人の読者像がみえたからといって、何がおもしろいのか、と思われるかもしれない。確かに、文献 [1] をダウンロードした約260名のうち、Mendeley ユーザはたった1.2%である。しかし、Mendeley ユーザ数は今後も増えていく様に思える。なにしろ、立ち上げから3年と少しで200万人のユーザを獲得したのだから。そしてその将来性をもって、新しい論文評価手法として注目され始めている。

続々と提案される論文評価の新手法

研究職である限り、業績評価を受けることは避けて通れない。被引用数の多い論文を出しているか、あるいは、インパクト・ファクター (IF) の高い雑誌に論文が採択されているか、などが問われる。しかし被引用数が明かになるのは時間がかかるし、IF はそもそも学術雑誌に対する評価指標であって、研究者の評価に使うのは誤りである。

そこで、最新の情報技術を駆使したさまざまな評価手法が提案されており、それらは Altmetrics と総称されている。前述した文献管理サービスが公開している読者数もそのひとつであり、他に、論文そのもののダウンロード数や、twitter や Facebook、ブログ上での言及数などがある。それらを集計して表示してくれるサービス (<http://impactstory.org>) も出現している。これらの有効性が研究コミュニティで認知され、活用されるようになるにはまだ時間がかかるであろうが、知っておいてよい動向であろう。

また、これらは個々の論文に対する評価だが、研究者毎に集計すれば個人業績評価につながる。その自動集計に欠かせない研究者の同一性判断に利用すべく、世界標準の研究者 ID の登録サービス (<http://orcid.org>) も去年から始まった。近い将来、論文の記述が過去の文献と重複していないかを自動判定する技術も導入されるであろう。コンピュータによる不正監視体制が整っていくのは間違いない。

もっとも、研究者自身に、常に本物を追求する姿勢が身についていれば、恐れるに足りぬことである。技術の変化には柔軟に対応しつつ、本質を追求していきたい。

[参考文献]

- [1] S. Todoroki: “Fiber fuse propagation behavior”, Selected Topics on Optical Fiber Technology (Eds. by Y. Moh, S. W. Harun and H. Arof), InTech, Croatia, chapter 20, pp. 551–570 (2012). <http://dx.doi.org/10.5772/26390>
- [2] S. Todoroki: “Fiber fuse propagation modes for typical single-mode fibers”, Proceedings of Op-

tical Fiber Communication/National Fiber Optic Engineers Conference (2013). (JW2A.11).

- [3] 林 和弘: “Mendeley の誕生と衝撃は突発的なのか?: 文献管理環境の変化から研究者コミュニケーションの将来を見通す”, SPARC Japan News Letter, 15, pp. 5–8 (2013). <http://www.nii.ac.jp/sparc/publications/newsletter/>