

意見

研究発表の倫理：「山崎茂明（著）パブリッシュ・オア・ペリッシュ」
の書評から陸水学研究の現状を考える

野崎健太郎¹⁾

**Ethics of research publications: an opinion for the recent trend of limnological studies
based on a book review of “Publish or Perish” by Dr. Shigeaki YAMAZAKI**

Kentaro NOZAKI¹⁾

(2012年1月27日受付；2012年3月31日受理)

「Publish or Perish（論文を出版するか、それとも消え去るか）」。私が学部と修士課程を過ごした研究室には、この標語が大書されていた。それゆえ印象深い。今や、この標語は自然科学のみならず人文社会学の“研究者社会”でも一般的になりつつある。本書を執筆された山崎茂明博士（愛知淑徳大学文学部教授）は、「Publish or Perish」がほぼ常識となりつつある“研究者社会”で、続々と発覚する自然科学者の“不正”を背景から丹念に調査し、その発表倫理のあり方について精力的に発信し続けている。私は、化学同人から発行されている「化学」に掲載された山崎博士の論文（山崎，2005，2006）を読んで以来、研究者をめぐる社会的背景を重視するその論考に興味を持ち、「科学者の不正行為」（山崎，2002）に続く著作を期待していた。2007年、待望の本書（みすず書房，2007年11月，163 pp.，2800円＋税，ISBN978-4-622-07334-5）が発行され、早速、一読したところ、陸水学の学術雑誌を編集する立場として、そして何より1人の陸水学研究者として得ることが多かったため、ここに紹介し、あわせて陸水学における研究発表の現状を考えてみた。まず、以下は本書の目次である。

第I部 なぜ発表倫理か

第1章 発表するか、それとも死か

第2章 公正な科学研究が私たちの生活を支える

第II部 発表倫理はいかに破られたか

第3章 求められたヒーロー（ベル研究所シェーン事件）

第4章 一番を目指す（*Nature Medicine* 論文のねつ造）

第5章 私は不正な実験に関与していない
（ES細胞ねつ造事）

第6章 成果へのプレッシャー（ポールマン事件）

第III部 発表倫理を脅かすもの

第7章 インパクトファクターで研究者を評価できるか

第8章 なぜ著者サインを偽造したのか

第9章 なぜ私の論文が盗用されたのか
（不正行為に果たす編集者の役割）

第IV部 発表倫理をどう確立するか

第10章 オーサーシップ（著者になるのは誰か）

第11章 レフェリーシステムを再構築する

第12章 不正行為を考える
（スキャンダルアプローチでなく）

本書を読みながら、2007年9月に水戸（茨城大学）で開催された陸水学会第72回大会における、将来計画委員会主催のミニシンポジウム「日本陸水学会の2007年問題－陸水学会の現状と今後を考える－」を思い出した（岸本ほか，2008）。その中で国内外の陸水学の状況が報告され、陸水学は、勢力的には（学会員数、競争的研究費獲得など）、停滞もしくは退潮の方向にあることが示された。中野伸一さん（当時、愛媛大学農学部教授、現在、京都市大学生態学研究センター教授）が紹介されたドイツのマックスプランク協会陸水学研究所（世界最古ともいえる陸水学研究所）の進化生物学研究所への名称変更などは、その大きな表れである。この原因は、報告者の意見を集約すれば、「陸水学は“金”になら

¹⁾ 相山女学園大学教育学部 〒464-8662 愛知県名古屋千種区星が丘元町17-3 School of Education, Sugiyama Jogakuen University, Motomachi 17-3, Hoshigaoka, Chikusa, Nagoya, Aichi 464-8662, Japan (E-mail: ken@sugiyama-u.ac.jp)

ない(金が掛からない)」ということである。本書の第I部に、自然科学の研究者が生きる社会は、Publish or Perish から行き過ぎた業績主義の蔓延により、論文を出しても生き残れない Publish and Perish へ、そして、現在では、研究を続けるために研究費の獲得を最優先とした Patent and Prosper (特許を取って成功する)に移行しつつあるという記述がある。山崎博士は、研究者の「不正」が起こる背景として、上記のような研究者をめぐる社会情勢の変化が大きく寄与していることを強調する。つまり、「不正」を起こした「研究者個人の資質」に原因を求めている、事の本質を見失うということである。幸い、陸水学の世界では、「ねつ造」などの「不正」が起こったことは、私が知る限りでは聞いたことがない。これは「不幸」にも陸水学は、特許や成功(富と社会的な名声)という流れとは遠い分野であることが「幸い」しているのだろう。

それでは、本書が扱うねつ造など、研究者の発表倫理の「不正」は、陸水学の研究者社会とは無縁であろうか。私はそうは思わない。なぜならば、安定した就職や昇進そして、名誉ある第1発見者の地位を得たいという欲求は、研究者としてごく当たり前であり、そこから超越できる貴族的な地位あるいは志向を持った研究者像は今の日本では考えにくいからである。したがって、それらを得るためには、他人より早くそして1本でも多くの論文を出版しなくてはならない(Publish or Perishの状態)。そこに「不正」が生じる余地がある。本書の「7章インパクトファクターで研究者を評価できるか」、「10章オーサーシップ-著者になるのは誰か」、「11章レフェリーシステムを再構築する」は、不正を防止するために有効な提案を含んでいる。特に、若手を採用する立場にある研究者に読んでほしい。

まずは学術雑誌のインパクトファクター(IF: Impact Factor)と研究者個人の評価を結びつける危険性である(7章)。多くの方は、IFは雑誌の評価であり、個々の論文の評価とは無関係であることを認識されていると思う。本書7章では、ペール・セーグレンが1997年に発表した興味深い結果、それは、学術雑誌の高いIFを支えているのは限られた高被引用論文であり、同時に掲載されている多くの論文は、ほとんど引用されていない、という事実を紹介しながら、研究者個人の評価を単純に掲載論文のIFを集計した結果で行う「おかしさ」を批判している。さらにIFで研究者を評価する問題点を続けよう。IFの算出には、直前の2カ年に発表された論文のみが用いられる。これはIFが最新の雑誌評価の指標であることを考えれば当然である。したがって、個々の研究史を持つ研究者個人の評価には全く適用できない指標であることがわかる。

次は「論文の著者になるのは誰か」という問題である(10章)。山崎博士による著者の定義は、「発表された研究内容に責任を持ち、研究において十分な貢献を果たした人々」であり、「助言や技術的な協力、単なるデータ収集、研究組織

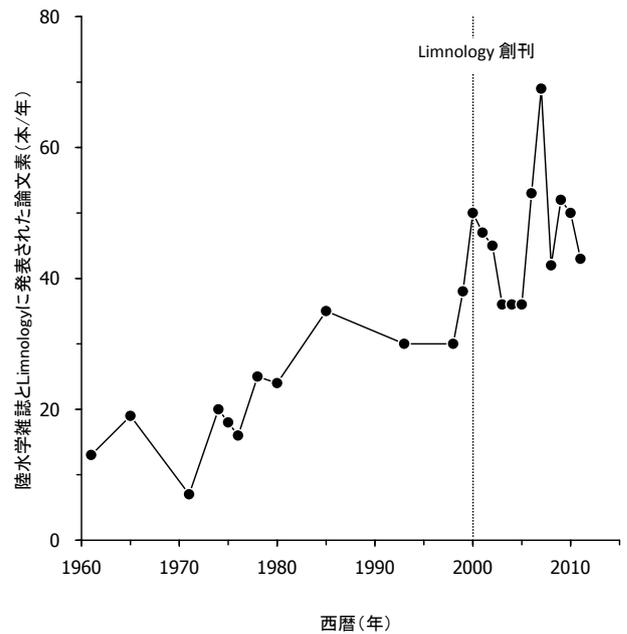


図1. 陸水学雑誌と *Limnology* に発表された論文数の経年変化。

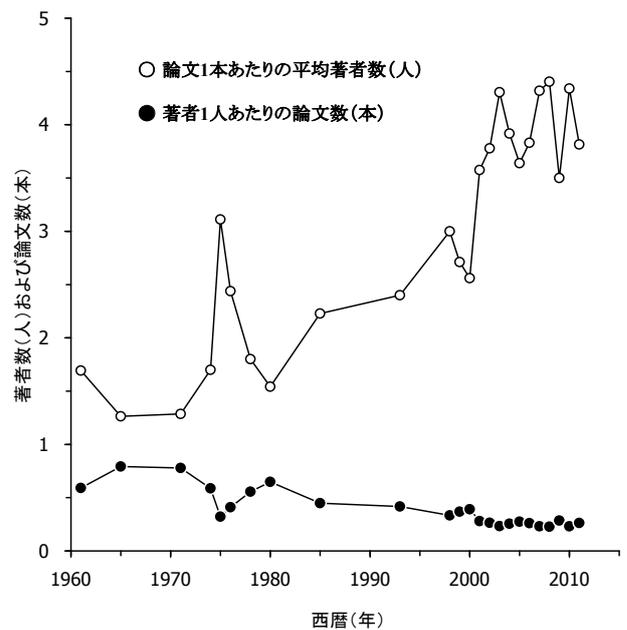


図2. 陸水学雑誌と *Limnology* に発表された1論文あたりの平均著者数および、著者1人あたりの論文数の経年変化。原著、短報、総説、資料および特集の巻頭言も含んで集計した。

の長というだけで、実際的な寄与のない人を「著者」に加えることはできない。謝辞の対象と著者を正確に分けることが研究者に求められている」と提案されている。ここでは、特に、若手研究者による研究組織の長へのギフト・オー

サーシップが問題になるだろう。実際に筆者自身も博士研究員（Post Doctoral Fellow）時代にしてきたことである。結果として、1本の論文に連なる著者は増え、個人の研究者が提出する論文リストは長くなる。しかしながら、本書では、発表される総論文数の増加に対して、著者1人あたりの論文生産性は下がっている事例が示されている。図1は陸水学雑誌と *Limnology* に発表された論文数の経年変化である。そして図2は、平均著者数と、著者1人あたりの論文数の経年変化である。本書で示されたことは、そのまま日本陸水学会にもあてはまる。責任を自覚した多くの共著者が目を通した論文は、多様な視点から吟味され、誤りが正されるが、オーサーシップを贈られた共著者は、実質的な関わりが少ないため、論文に記述された研究内容を十分に理解することは困難である。不正を見抜くことも出来ないだろう。山崎博士は、このギフト・オーサーシップの濫用が「不正」の芽となることを指摘している。2012年2月18、19日に開催された日本陸水学会東海支部会研究発表会の特別講演において、村上哲生会員（名古屋女子大学家政学部）は、陸水学研究で誤りとハラスメントを減らす方策の1つとして「単著論文での発表」を提案されていた。本書の主張と重なる意見である。

最後は、論文の査読体制の見直しである（11章）。学術論文は、同業者による相互評価（Peer review）によって審査され、出版に値するか否かを判断される。この制度によって学術論文の質が保たれていることを疑う自然科学者は少ない。ところが、本書第II部で具体的な事例として取り上げられた「不正」は、いずれもねつ造された研究成果が権威ある学術雑誌に掲載されており、Peer reviewの有効性に疑問が持たれる。さらに審査体制の多くは、編集者と査読者は著者名を知ることができるが、著者は査読者を知ることができないシングル・ブラインド制である。これを悪用して、原稿の盗用や意図的な審査引き伸ばし、却下などが起きている事実を本書は指摘する。私は、陸水学雑誌および *Limnology* 誌で編集委員と編集幹事を6年間経験したが、本書で記述されているような審査体制の悪用が生じたことはないと言言できる。しかしながら、査読者の怠慢からくる理由なき審査期間の長期化や審査内容の粗雑さ（不親切さ）という問題は、かなりの頻度で生じた。これはシングル・ブラインド制によって、査読者が守られており、緊張感に乏しいことが理由であると私は考えている。これを解消するには、本書で指摘されているように、査読者、著者が互いに認識できるノー・ブラインド制（Open peer review）を採用することが望ましい。ノー・ブラインド制では、査読者が正直にものを言えない、という意見は根強い。本書では、有力な医学雑誌の1つである *JAMA* 誌 (*Journal of the American Medical Association*) に2002年に発表された研究から、「レフェリー名を隠さないオープン・ピアレビュー」と匿名の審査との比較調査をもとに、両方式による審査の質に差が見られないことを検証し、オープン・ピアレビューの

採用を支持した」ことが紹介されている。同じく有力な医学雑誌 *BMJ* 誌 (*British Medical Journal*) が、1999年よりオープン・ピアレビュー方式を実行していることも紹介されている。論文審査は、投稿者だけでなく査読者の力量が評価される場でもある。そして、良い査読は、その学術雑誌の評価を高めることにもつながる。編集者は良い査読を得るために、ノー・ブラインド制への移行を真剣に議論する必要があるだろう。東海支部会の「陸の水」論文集では、担当編集委員名を各論文に記載する仕組みを取り入れ、査読における責任の明確化をささやかながら進めている。

文 献

- 岸本直之・藤井智康・関野樹・坂修平・中野伸一・飯泉佳子・吉田恭司・千賀有希子・鎌内宏光・丹野忠弘・奈良郁子・渡邊隆広（2008）：陸水学会の2007年問題－陸水学会の現状と今後を考える－。陸水学雑誌，69：63-72。
- 山崎茂明（2002）：科学者の不正行為。丸善。
- 山崎茂明（2005）：*Nature Medicine* 論文ねつ造の背景を考える。化学，60（12）：36-39。
- 山崎茂明（2006）：韓国ES細胞ねつ造事件の全貌。化学，61（4）：16-21。
- （担当編集委員：山本敏哉，豊田市矢作川研究所）

