

Should journals police scientific fraud?

科学論文誌はねつ造論文を取り締まるべきか？

Nature Vol.439(520-521)/2 February 2006

科学論文誌の編集者たちは、査読で意図的な研究結果のねつ造を発見できるとは考えていない。しかし、スキャンダルは続いており、論文誌はねつ造論文を見つける方法を模索している。Emma Marris が取材した。

これまでも繰り返されてきたねつ造がまたもや発覚し、科学界は意気消沈している。韓国の黄禹錫（ファン・ウソク）ソウル大学教授の、ヒトの体細胞から胚性幹細胞を作ったという研究がねつ造であることが判明した後、ノルウェーではがん研究でのねつ造が、日本ではRNA研究に関するねつ造疑惑が発覚した。

こうした世間の耳目を集める事件は、論文誌（そして科学界全体）の信頼を揺るがす。論文誌の編集者がこうした事件を防ぐためにできること、すべきことはあるだろうか。

発表された論文がねつ造だとわかると、編集者は、ピアレビュー（同領域の専門家による査読）では不正な論文を見つけることはできない、というのが常である。最近、ランセット誌に発表されたノルウェーの研究が架空の患者データに基づくものだったことが明らかになったが（*Nature* **439**, 248-249; 2006 参照）、編集者の Richard Horton は「私がオスロに飛んでコンピューター入力をすべてチェックする以外に、この不正を見つける方法は存在しない」と指摘している。

ほかの人たちも、ある論文がねつ造か真実かを定める責任は、論文誌にあるわけではないという意見のようだ。こうした意見の背景には、たいていの論文誌がボランティア的に運営される学会によって出版されており、スタッフの数や資金もまちまちであることがある。米国保健社会福祉省（DHHS）が管轄する研究規範局（メリーランド州）の学外研究部長である Mary Scheetz は「学会誌の編集部には、（不正をチェックするための）十分な人材や資金、高度な専門知識はない」と話す。研究規範局は、米国立衛生研究所（NIH）が研究資金を出した研究について、倫理的な不正を調査している。

さらに、論文誌は罰則を与える権限をほとんどもっていない。論文誌ができることは、論文の掲載を拒否するか、論文撤回を発表することぐらいだ。全米科学財団（NSF）で不正行為の調査を担当している James Kroll は「不正疑惑の調査責任は、おもに研究所や研究に資金を出した機関にある」と指摘する。

しかしここ数年、論文誌の編集者たちは、より事前に不正行為に対処できるよ

うな方法を考え、手持ちの人材や費用の範囲内で何ができるかを模索してきた。

投稿されたすべての論文について不正がないかを調べることは、ほとんど不可能な話だ。米国医師会誌の副編集長である Drummond Rennie は「それは天文学的な費用がかかる、たいへんな作業になる。何か月もの時間がかかり、費用は数十万ドル、場合によっては数百万ドルにのぼる」と話す。

ロンドン大学公衆衛生学・熱帯医学大学院の統計学者 Stephen Evans は時おり、生データの疑わしい論文を分析することがある。人間の数字の好み、つまり、0 や 5 になるよう数字を切り上げたり、切り捨てたりする傾向を探したり、データの分散を調べたりするのだ。だが、「ばらつきが自然なデータをでっち上げるのは、とてもむずかしいことだ」という Evans もまた、すべての研究をチェックすることは、時間と費用の面から「とても無理だ」と話す。

そうした方法の代わりに、論文誌は、提出されたデータをコンピューターで自動的に検索する方法の可能性を調べている。この方法なら、追加でかかる時間と労力を最小限に抑えて、査読プロセスに組み入れることができるかもしれない。今注目されているアイデアは、疑わしい画像操作を見つける技術の導入だ。編集者たちは、盗用を見つけ出すことができる文書比較ソフトの導入も検討している（*Nature* **435**, 258-259; 2005 参照）。

「IT 技術がさらに進化すれば、論文審査の過程で新技術を導入する論文誌はもっと増えると思う」と Scheetz は話す。

もうひとつの変化は、論文誌の編集者たちが、疑わしい論文をただ黙って拒絶するのではなく、積極的に調査しようとし始めていることだ。ロンドンにある出版倫理委員会（COPE）の代表である Harvey Marcovitch によると、疑わしい論文に対するこれまでの対処法は「それを掲載しないいいわけを探すこと」だった。しかし、COPE が提唱



データの山：ねつ造データは統計的なチェックで見えるかもしれないが、すべての投稿論文を調べるのは不可能だ。

する対処方針を採用する約 200 誌にのぼる論文誌は現在、今後はより積極的に不正に対応する姿勢を表明している。Marcovitch はその方針について、「ある論文について確信が得られず、その論文を受理しない場合でも、編集者はそれを調査する絶対的な義務をもつ。もし、編集者が著者の回答に満足できないのなら、その研究所へ行き、調査を依頼する絶対的な義務をもつ」と説明する。

これには多くの人が同意するだろうが、現実的な問題もある。たとえば、英国では名誉棄損に関する法律が厳しく、誰かの不正を指摘することは裁判ざたになる可能性があるため、編集者は特にやりにくいものと思われる。「何か明らかになることを狙って、次々に説明を求めるケースが多くなるだろう」と Marcovitch は話す。よくある手段は、生データの提出を求めることだ。しかし、これは論文誌側にとって困った問題になる可能性がある。「ある論文が疑わしいと考えて、研究者にデータを提出するように求め、段ボール 25 箱分の資料と 4 枚の CD を手に入れたとする。しかし、その分析に生物統計学者を 3 か月雇わなければならないとなったら、どうしますか」と Marcovitch はいう。

「すべての投稿論文を調べるには、天文学的な費用がかかる」

ひとつの簡単な方法は、論文の投稿規定に不正に関する方針を含めておくことだ。Scheetz によると、意外なことにこれが実行されている例はほとんどないという。「もし疑わしい論文があった場合、この規定があれば、論文誌の立場はもっと強いものになる。編集者が研究者に生データの提出を求めることも、規定にその権限があると書いてあれば容易になる」と Scheetz は説明する。

論文誌はまた、研究者たちが論文の提出前に自身でチェックを行うことを求め始めている。たとえばネイチャーは、ある種のクローニングに関する論文の場合は、第三者による検証結果を論文に含めるよう著者にアドバイスしている。米国医師会誌は、企業が資金を出した臨床試験の場合は、独立した機関によるデータの分析を受けることを要請している。

論文誌は、COPE のようなプログラムを通じて、あるいは世界医学編集者協会（本部・イリノイ州シカゴ）などのグループが作成した編集方針を採用するなどして、共通の編集方針を作ることが多くなっている。米国科学編集者協

議会（本部・バージニア州レストン）は現在、出版倫理に関する報告書を作成中だ。また、ネイチャーの米国上級編集者 Linda Miller は、ネイチャー、サイエンス、セルの 3 誌で、共通の編集方針を作ることを検討しているという。

だが、たとえ論文誌が不正の証拠を見つけたとしても、最終的な調査はその研究者の所属する研究所か、研究資金を出した機関に依頼するしかない。それには、そうした研究所や機関が調査を行う意思と権限をもっていることが必要になる。しかし、たとえばブリティッシュ・メディカル・ジャーナル誌は、インドのモラダバードにあるハルドバーク病院・研究所の心臓病専門医 Ram Singh の研究についての調査を考えたが、不正の有無について判定を下してくれる研究所や科学団体を見つけないことができなかった。Singh はその後、よく似た研究結果をランセットに発表した。両論文誌は結局、懸念を表明したものの、論文の取り消しには至っていない。また、多比良和誠・東京大学大学院工学系研究科教授の RNA 研究に関する疑惑についても、東京大学は十分な調査を行う権限をもたず、疑いのあるデータがねつ造かどうかについては、白黒つけられぬまま幕が引かれようとしている。 ■