

## 査読の抱える問題とその対応策

佐藤 翔\*

近代の学術コミュニケーションを最も特徴づけているのは査読制度の存在である。しかし増大し続ける研究者数とその生産論文数に、査読制度は対応できておらず、限界を迎えつつある。その結果、従来から存在した、査読者による不正や査読者のバイアス等の問題に加え、近年では査読者の不足、詐称査読、投稿者による不正等の新たな問題が起きている。これらの問題に対応するため、Publons やポータブル査読、オープン査読、査読の質保障等の新たな取り組みが現れている。しかしこれらの延命措置によって査読制度を維持し続けることができるのか否かは現状、未知数である。

キーワード：査読，研究倫理，学術コミュニケーション，オープンアクセス，出版

### 1. はじめに

学術情報流通，とりわけ STM 分野の情報流通において中核をなすのは学術雑誌であり，その学術雑誌を特徴づけるのは査読制度の存在である。雑誌に論文が投稿されると，編集者はその内容を審査するにふさわしい外部の研究者（査読者）に原稿を送り，掲載可否の判断や，改善点・疑問点をまとめたレポートの作成を依頼する。編集者はこのレポートを参考に論文の採否を決定したり，著者に修正・再投稿を求めたりする。この査読によって，ある分野内の同僚たる研究者間で共有すべき情報が選別されるとともに，投稿論文が分野内において適切かつ標準的な形式に改善されることにもなる<sup>1)</sup>。学術情報流通において査読は欠かせないものであり，多くの研究者が査読がなければ学術コミュニケーションは統制がとれなくなると考えている<sup>2)</sup>。

一方で，近年の研究不正事件の中には，査読に関連するものも少なくない。2014 年以降に限っても，筆者自身がレビューをまとめた機械生成論文の査読通過事件をはじめ<sup>3)</sup>，同一研究者の論文 60 本以上が査読を不正に通過したとして取り下げられた事件<sup>4)</sup>，女性研究者の論文に対し査読者が「一人以上の男性を共著者に入れるべき」とコメントしソーシャルメディアで炎上した事件<sup>5)</sup>などが起こった。また，実際には査読を行っていないにも関わらず査読誌を詐称する「ハゲタカオープンアクセス」雑誌に掲載される論文が 2014 年には 40 万本を超えたとも推計されている<sup>6)</sup>。

これらの事件の中には古くからある問題がたまたま表面化した例もあれば，近年になって新たに現れた問題を突いたものもあるが，いずれにしても査読という制度が抱える限界に起因したものである。本稿では具体的な事件・事例

や最近の研究動向も交えつつ，査読の抱える問題点を新旧あわせて紹介していく。また，それらを解決しようと言う近年の試みについても見ていきたい。

### 2. 査読の抱える問題

#### 2.1 査読にかかるコストと時間

査読にあたっては一般に，1 論文に対して 2 名の査読者が指名される。これらの査読者に対し謝礼が支払われることは少ない。しかし投稿論文に適切な査読者を見つけ，査読者や著者とやりとりするのは多くの場合，雇用された編集者である。また，当然ながらやり取りをするにあたっては一定の時間も要し，その間投稿者は待たされることになる。この編集者のコストと待たされる時間が，査読について常に指摘されてきた問題点である。

研究者を対象とする査読に関する意見調査では，回答者の 38% が「時間がかかりすぎる」ことを不満であると述べた<sup>7)</sup>。また，Taylor & Francis 社の調査によれば，自然科学分野の研究者の多くは論文を投稿して最初のフィードバックが返されるまでに待たされる期間の上限はせいぜい 1~2 ヶ月程度と考えている。しかし実際に自身の直近の投稿論文に対するフィードバックが 1~2 ヶ月の間にあった，という回答者は 60% 程度であった<sup>7)</sup>。

ただし，Taylor & Francis 社の調査では，査読者の 90% 以上は査読依頼を受け取ってから 2 ヶ月以内に査読レポートを返したと回答している。著者と査読者の認識のギャップの要因は，そもそも査読者を見つけるのに時間がかかっていることにある。哺乳類学の雑誌で編集者を勤めていた Perrin は，Science 誌に掲載されたレター記事で査読者探しの困難さについて述べている。Perrin によれば，査読依頼が断られ続け，査読者が見つかるまでに 8~10 人に対し依頼をかけることもあったという。最も多い拒絶理由は「忙しい」であった。最適と思われるテーマを扱っている研究者に断られ，それほど関係のないテーマを扱っている研究者や，「忙しくない」，すなわち他者に比べ生産性の低い研究者に依頼することもしばしばであったという<sup>8)</sup>。Perrin

\* さとう しょう 同志社大学免許資格課程センター  
〒602-8580 京都市上京区新町今出川上ル 同志社大学  
水館 315 号  
Tel. 075-251-3454 E-Mail: min2fly@slis.doshisha.ac.jp  
(原稿受領 2015.12.10)

は仮に論文が査読で却下される割合が平均して 50%程度であり、1 論文につき 2 名の査読者が必要であるとすると、出版された論文 1 本について最低 4 人の査読者の貢献が必要であると見積もる。仮に 1 人の研究者が年間 3~4 本の論文を出しているなら、12~16 回の査読を行うのがあるべき姿であるというが、実際には誰もがそれだけの査読を受けるわけではなく、上述の通り断る研究者も多い。その結果、査読者探しが難航し、査読プロセス全体でより多くの時間がかかることになる。編集者を雇用している場合は、その時間給分の費用がかかるということでもある。

## 2.2 査読者による不正行為

査読者は公刊前の情報である投稿論文の内容をいち早く知ることができる上に、却下や大幅な修正を求める査読レポートを書くことで、論文の発表を遅らせることもできる。その立場を査読者が悪用しかねない、というのも、古くからある査読の問題点である。

2005 年に発表された研究と発表をめぐる倫理違反に関する調査報告によれば、報告事例 212 件中、6 件が査読者による不正であった<sup>9)</sup>。特に競争の激しい分野・テーマにおいては、査読者がアイデアを盗用することや、査読を引き延ばしたり、却下している間に同様のテーマの別の論文を発表すること等への懸念がしばしば述べられている。

一人の査読者がこのような不正を目論んでも、二人目の査読者が適切な査読を行えば著者にとって不利な結果は出にくい、というのが査読の理想像である。後述するとおり、一般に編集者に対しては、査読者の意見が割れた場合には、掲載する方向で検討することが推奨されている。しかし実際には、一人の査読者の判断で査読の結果はほとんど決まっているという指摘がある。生命医学分野の雑誌“Biological Conservation”を対象に、査読レポートと編集者の判断結果を分析した Campos-Arceiz らによれば、査読者のうち一人が「却下」がふさわしいと評価した場合、ほとんどの論文が却下されていた。さらに、査読者の一方が「却下」、もう一方が「軽微な修正が必要」と評価した場合の方が、査読者二名ともが「大幅な修正が必要」と評価した場合よりも却下される傾向が強かったという<sup>10)</sup>。もちろん同誌の査読者が不正を目論んだということではないが、仮に査読者の一方が悪意を持って行動した場合、査読の結果は容易に左右できることの傍証とは言えよう。

## 2.3 「質のフィルター」としての問題

査読には投稿論文の内容改善の役割に加え、研究者間で共有すべき情報を選別する、「質のフィルター」としての役割も期待される。しかしこの役割が適切に機能していないのではないかと、という指摘がある。

「質のフィルター」としての査読の問題は大きく「信頼性 (の欠如)」、「有効性 (の欠如)」、「公正性 (の欠如)」の 3 点に分けられる<sup>11)</sup>。これらは相互に関連しあう部分もあるが、議論の整理のために、以下ではそれぞれの点に分けて見ていくことにする。

### (1) 査読の信頼性

「信頼性」とは、同一条件下であれば常に同じ挙動を返すことができるか、ということである。同一条件下で、同一の入力を行ったにも関わらず、毎回違う結果を返すシステムがあったとしたら、とても信頼がおけるものにはならない。これを査読にあてはめれば、同じ雑誌に、同じ論文を投稿した場合、常に同じ査読結果が得られるか、ということになる。もちろん実際の投稿で全ての条件を完全に揃えることは難しいが、できるだけ条件を揃えた実験が行われた例はある。心理学分野において、ある雑誌に掲載された論文を、著者名や題名等を改変した上で、全く同じ雑誌に掲載するというものである。実験の結果、多くの論文は一度その雑誌に受理され掲載されたものであるにも関わらず、二度目の投稿では却下されたという。それも掲載済みの論文であることが発覚したためではなく (発覚したものはほとんどなかった)、通常の査読プロセスの結果、却下されていた<sup>12)</sup>。少なくとも当該雑誌の査読の信頼性については疑問が生じる結果と言えよう。

もちろん、同じ雑誌に掲載されたとは言え、同じ査読者が査読を行ったわけではない。異なる査読者に割り当てられたために査読結果が異なると見るべきだろう。言い換えれば、同一の論文であっても、どの査読者に「あたる」かによって査読結果は変わる、ということである。当たり前のようにあるが、共有すべき情報か否かが「誰にあたるか」という偶然的な要素で左右されるとすれば、「質のフィルター」足りていないのかには疑問が残る。

### (2) 査読の「有効性」

先の「信頼性」とも関連するが、共有すべき情報を選別する役割を担うものである査読が、実際に優れた研究を選んでいるのか、という点にも疑義が有る。優れた研究成果が査読によって却下された事例は多く、例えば Siler らの医学分野の査読に関する調査では、ある雑誌で却下された後に別の雑誌に掲載された論文が、非常によく引用される高インパクト論文となっていた例が多数確認されている<sup>13)</sup>。

編集者向けのマニュアル等では「二人の査読者の評価が割れた場合は掲載する」ことを基本方針として薦めている。これは評価が割れる、言い換えれば議論を呼ぶ研究成果は革新的なものとなる可能性があるという考えに基づくものである。しかし査読の実態としては前述のとおり、二人の査読者の評価が割れる場合には掲載されないことが多い。その結果、議論を呼ぶような新規の研究成果を却下してしまうことになる。

### (3) 査読の「公正性」: バイアスの問題

「質のフィルター」としての査読について、信頼性、有効性以上に問題視されているのが「公正性」、すなわちバイアスの存在である。まず論文の内容に関して、内容が定説に合致していない、革新的なものは却下されやすいことがわかっている。これは先の有効性の問題とも関連する。また、統計的に有意差が出ないなど、当初の仮説が立証できな

かった研究も査読を通過しない場合が多い。これは「共有すべき情報」と判断されないためと考えられるが、例えば投薬研究で有意な結果が出た事例のみ報告されること等は、有意な結果が出なかった場合が多くても可視化されない点で、大きな問題である。

内容に関するバイアス以上に問題となるのが、所属機関、職位、性別、国籍等、著者の属性に基づくバイアスである。一般に査読においては、査読者の属性は論文著者に伏せられるが、著者の氏名等は査読者に明かされる、シングル・ブラインド制がとられることが多い。この場合、著者の様々な属性が審査結果に影響を与えられていると言われており、例えば若手研究者よりもよく知られたベテラン研究者の方が審査を通りやすい、女性研究者より男性研究者の方が通りやすい、非英語圏の著者より英語圏の著者の方が通りやすい、等の指摘が存在する<sup>14)</sup>。本稿冒頭に挙げた、女性研究者の論文に査読者が「一人以上の男性を共著者に入れるべき」とコメントし炎上した事件も、その一例と言えるだろう。

このようなバイアスへの対処法の一つに、女性研究者や多様な人種・国籍の研究者を査読者に含めることが考えられる。論文の査読ではないが、米国立衛生研究所 (NIH) では実際に、助成研究の審査者に女性やマイノリティの人々を多く含める取り組みを行っている。しかしバイアスは改善されておらず、過去 30 年間一貫して女性研究者やマイノリティ研究者の申請は白人男性に比べ通りにくい状況が続いている<sup>15)</sup>。また、査読者の属性と審査結果の関係を分析した研究によれば、女性や非英語圏の研究者の方が英語圏の男性よりも厳しい審査結果を返す場合が多いという<sup>16)</sup>。さらに、中国の著者と査読者の行動を分析した研究からは、中国の査読者の方が中国の著者の論文に対し厳しい審査結果を返すこともわかっている<sup>10)</sup>。単純に査読者の多様性を増やすことが、バイアスを排除することにつながるわけではないようである。

## 2.4 査読の詐称

近年になって現れた新たな査読の問題として、「査読を行っている」と詐称する雑誌の存在が挙げられる。オープンアクセス (OA) 雑誌等、読者ではなく著者に論文処理加工料 (APC) 等の形で費用負担を求める雑誌において、APC 収入を得ることを目的に、実際には査読を行っていないのに「査読誌である」と名乗って論文投稿を募る例が近年、著しく増加しているのである。この問題については前述の通り、『カレントアウェアネス』誌掲載の拙稿に詳述したので、詳しくはそちらを参照されたい<sup>3)</sup>。このような APC を得ることを目的としている自称査読誌やその出版者は「ハゲタカ OA」とも呼ばれ、このような出版者をまとめたリストも存在する<sup>17)</sup>。このリストに基づいて掲載論文数の推移を調査した研究によれば、2014 年にはハゲタカ OA 掲載論文は 42 万本程度、支払われた APC も総額 7,400 万ドル程度と見積もられている<sup>6)</sup>。掲載論文数で見れば、ハゲタカ OA はすでに真真正正に査読を行っている OA 雑誌に匹敵する規模に至っている。

## 2.5 投稿者による不正

査読を巡る問題の中で現在、特に注目を集めているのが、投稿者による不正である。より具体的には、投稿者が自身の論文の審査が自身に回ってくるよう細工を行ない、自身の論文を全て通過させる事件が複数、起こっている。冒頭の 60 本の論文が取り下げられた事件もこの一例である。

これらの事件が起こったのは、著者が査読者を推薦できる仕組みを持っている雑誌であった。前述のとおり、適切な査読者を探すには多くの労力を要する。また、競争相手等が査読者になることで、著者に不利益をもたらす可能性があることも既述のとおりである。そこで一部の雑誌では著者が自身の論文を審査するにふさわしい査読者を複数名挙げ、その連絡先等を編集者に伝えたり、逆に査読者となつてほしくない研究者を指定する仕組みが取り入れられていた。この仕組みが悪用されたのである。

不正を行った著者は、複数のメールアドレスを作成し、それぞれに架空の研究者名を付与した上で、自身の論文の査読者として推薦した。実際にはこれらのメールアドレスは全て著者自身が管理しており、編集者とのメールのやり取りや、査読レポートの作成も全て著者自身が行うことができた。その上で、自身の論文についてもっともらしいレポートを付与した上で、査読を通していただけである。この不正の発覚を受け、査読者推薦システムが不正の温床になっているとし、取りやめる出版者も現れている<sup>18)</sup>。

## 2.6 問題の更なる背景：研究者とその生産論文の増大

ここまで挙げた問題点、特に査読にかかる時間とコスト、査読の詐称、投稿者による不正等の背景には、研究者とその生産する論文数の増大がある。さらにその背景には、研究競争の激化、成果発表への圧力、そして中国はじめ新興国の国際的な学術コミュニケーションへの参加がある。

研究者やその論文数の増大自体は第二次世界大戦後から継続している。戦後、STM 分野の研究に対し、基礎研究も含めて多額の公金が投じられるようになると同時に、研究が一定期間になんらかの成果を挙げることを約束した「プロジェクト」として進められるようになったことで、研究者は自身がきちんと成果を挙げたことをアピールする必要に駆られるようになった<sup>19)</sup>。また、政府系研究資金によって雇用される研究者が増加したことで、研究者間の競争も激しさを増し、そこでも自身のアピールが必要になった。アピールの手段として査読のある学術雑誌への論文掲載が重要となり、学術論文の数は増加の一途をたどることになった。古くは Price が「科学の指數的増大」について指摘しており、当時、科学文献の量は 15 年で 2 倍になるペースで増加していたという<sup>20)</sup>。

その後も学術論文数は増え続けている。2015 年の Bornmann らの研究では、現在学術論文の量は 9 年間で 2 倍になるペースで増加しているとしており、Price の時代よりも増加のペースは早まっている<sup>21)</sup>。現在の論文数増加を支えているのは中国やインドをはじめとする新興国であり、中国の研究者が英文国際誌に掲載する論文の数はす

に米国に匹敵するほどになっている。日本においても研究者への成果発表の圧力は増す一方であるが、新興国における圧力は日本以上とも言われており、今後も当面、論文数の増大は続くものと考えられる。

投稿論文が増えた分だけ査読者の数が増えれば大きな問題にはならないが、現実には査読者の数は投稿論文数ほどには増加しないだろう。査読誌への論文の出版が成果として重視される一方で、査読者となることは現在、成果として認められておらず、そもそも査読者の名前が公表されること自体、稀である（雑誌ごとに、その年の査読協力を称えるページを設けること等はあるが、業績評価の対象とはならない）。多くの時間を要する割に査読者にとって私的なインセンティブは少なく、その結果 Perrin が指摘するように、多くの研究者は査読を断ることになる。特に競争が激しい新興国の研究者が、投稿数に匹敵するほど査読を引き受けるようになるとは考えにくい。そこで査読者探しを効率化するために導入されたのが査読者推薦の仕組みであるが、それが不正を招いたことは前述のとおりである。

激しい競争を強いられる研究者の中には、時には業績を作るために手段を選ばない者も現れ、不正によって査読を通過することを目論んだり、ハゲタカ OA を使って「自称（詐称）査読誌」に論文を掲載することになる。実際、前述のハゲタカ OA の調査によれば、著者の中で最も多かったのはインドの研究者で、その他もアジア圏が大半を占めたという。これらの国々では成果のアピールとしては「国際的な査読誌」に掲載されていることが重要で、論文の内実等は問われないためではないかと指摘されている。

この状況をまとめるなら、査読は英語で“Peer review”，同じ分野の研究仲間（“Peer”）による評価を指すが、国際化が進み、大量の研究者・雑誌・論文が存在する状況において、果たしてある雑誌の投稿者、査読者、読者が一つの研究コミュニティの「仲間」となっているのか、ということになるだろう。互いに見知ったコミュニティであれば、でっちあげられた架空の研究者に査読を依頼するなどありえないし、不正に査読を通過して論文を掲載したところで、内容が稚拙であればむしろ評価を下げることになる。また、ある程度雑誌数が限られていれば、聞いたこともないハゲタカ OA 誌に掲載された論文は不審に思うはずである。身近な例で言えば、残念ながら国際化が進んでいるとは言いがたく、かつほとんどの関係者が顔見知りである日本の図書館情報学分野において、詐称査読や投稿者による不正が起こるとは考えにくいのである。査読はある程度限られた規模の研究コミュニティにおいて問題なく機能する仕組みであって、現状の国際化・巨大化した研究者集団の規模に適用するには限界があると言えるだろう。

### 3. 問題への対応策

学術情報流通関係者の間でも、査読制度が限界を迎えていることは意識されており、問題に対応すべく様々な施策が試みられている。以下ではこれらの施策を 1) 査読者の確保、2) 査読の効率化、3) 査読における匿名性の強化・

排除、4) 査読の質保証、の 4 点に整理して紹介していく。

#### 3.1 査読者の確保

現在の査読が抱える問題点の多くは、ある論文を審査するのに適切な査読者を、十分な数確保しにくいことに起因している。そこで適切な査読者を確保するための施策として、査読者になんらかのインセンティブを与えることと、査読者探しの効率化に関する新たな取り組みが現れている。

査読者不足の一因は前述のとおり、査読を受けることにインセンティブがないことにあり、なんらかのインセンティブがあれば引き受ける研究者も増えると予想される。インセンティブとして、直接的に査読者に謝礼を支払う雑誌は従来から存在したが、近年より注目を集めているのは、査読活動そのものを研究業績として評価できるようにする試みである。このような取り組みの実例として、OA 雑誌 PeerJ では査読レポートへの DOI 付与を行っている<sup>22)</sup>。PeerJ では著者が選べば、査読時のレポートを論文とあわせて公開することができ、かつ査読者の同意がある場合には査読者の氏名も明示される。この査読レポートに DOI を付与することで、論文と同じように参照・引用できる一つの業績として扱おうというのである。同種の試みは他にも広がっており、例えば研究者識別子を扱う国際団体 ORCID は、研究論文の評価サービス F1000 等と共同で、査読活動の引用基準の開発に取り組んでいる<sup>23)</sup>。どのような雑誌・論文の査読経験があるか、具体的にどのようなレポートを書いたかを著者が自身のページに掲載することができたり、優れた査読レポートの指摘が引用されたりするようになれば、査読を行うことが研究者の専門性や科学への貢献を示す一つの業績として評価されるようになりうる。また、ある研究者の過去の査読経験を確認できることは、査読者探しにおいても役に立つ。

同様に査読レポート等を業績として評価できるようにすること、かつ査読者探しの効率化にも資することを目論んだ取り組みとしては Publons が挙げられる<sup>24)</sup>。Publons はニュージーランドで立ち上げられた査読登録サービスで、研究者は既発表論文に対しコメントをつける（いわゆる出版後レビュー）が行えるほか、自身が過去に査読を行った論文やその査読レポートを登録することができる。さらに査読活動に DOI を付与することもできる（PeerJ よりも DOI 付与は早く、Publons が世界初という）。費用は研究者ではなく出版者から徴収するモデルで、Wiley、SAGE、Emerald 社等の雑誌がパートナーになっている。パートナー雑誌の論文の査読者は、自身の査読を Publons に自動で登録することができるようになり、入力等の手間がなくなる。また、出版者も Publons を活用することで、査読者探しの効率化を図ることができる。2015 年 12 月現在、Publons には 50,000 人を超える研究者が登録しており、約 15,000 誌に掲載された論文に対する、約 245,000 件の査読が登録されている。

### 3.2 査読の効率化

査読者を増やすだけではなく、査読にかかる負担を軽減することも、時間・コストの問題等の解決につながる。このような負担軽減の方法としては、PLOS ONE で取り入れられた、簡易査読がよく知られている。これは科学的な妥当性のみを評価し、結果のインパクト等は問わないという方針で査読を行うことで、査読にかかる時間等を短くしようというものである。

また、同じく OA 雑誌を出版する BioMed Central (BMC) において取り入れられた「カスケード査読」モデルも査読の効率化につながる。これはある出版者の中で、インパクトが高く、却下率も高い雑誌に投稿された論文が査読の結果却下される場合に、同分野のより却下率の低い雑誌の査読に、査読レポート等をそのまま引き継いで回す、という取り組みである<sup>25)</sup>。この方法により、一度査読が行われた論文について、再投稿の度に再度、査読を行う必要がなくなる。同一出版者内での査読レポート引き継ぎは OA 雑誌のみならず、Wiley などの購読型の雑誌でも取り入れられている。同一出版者内で査読結果を引き継ぐばかりでなく、出版者を超えて査読レポートを引き継ぐコンソーシアムも現れている。

さらに近年では、査読そのものを外部に委託できるサービスも出てきている。その一つ Peerage of Science では、契約した雑誌編集部から委託を受け、その投稿論文の査読を行う。ただしその査読レポートや結果は、同サービスと契約する他の雑誌編集者にも閲覧できるようになる。最初に投稿された雑誌で却下された場合、他誌の編集者が自誌への投稿を著者に呼びかけることができるほか、著者自身が査読レポートを持って他誌に掲載を持ちかけることもできる。同じく査読を手掛けるサービスとして Rubriq もあり、こちらは主として著者に対するサービスである（出版者と契約する場合もある）。Rubriq は顧客から投稿された論文を独自に査読に回し、査読者からの評価とレポートに加え、おすすめの投稿先雑誌の情報を著者に返却する。著者はレポート等をまとめた「スコアカード」を、投稿先雑誌の編集者に参考情報として送ることができる。このように単一の雑誌を超えて査読レポートを共有する試みは「ポータブル査読」とも呼ばれている<sup>26)</sup>。

### 3.3 査読における匿名性の強化・排除

多くの雑誌においては現状、著者の氏名や属性は明かされる一方、査読者の情報は著者に伏せられる、シングル・ブラインド制が取られている。このことが一方では著者の属性等に伴うバイアスの問題を招き、他方では査読者による不正や、詐称査読（実は査読者がいなくても著者には確認しようがないため）の問題につながっている。これらの問題の解決にあたっては二つの正反対の施策が試みられている。著者も匿名にするか、査読者名等も公開するかである。前者（著者名等も査読者に伏せる）をダブル・ブラインド制、後者（査読者の情報等も明らかにする）をオープン査読と呼ぶ。

ダブル・ブラインド制の導入はかねてから多くの研究者に支持されており、Taylor & Francis 社の査読に関する調査でも、論文著者の最も多くが支持していたのはダブル・ブラインド制であった<sup>7)</sup>。名前等を伏せたところで、本文の記述や参考文献から著者を特定することは容易であるという指摘もあるが、前述のとおり顔の知れたコミュニティであった時代であればともかく、研究者数が増大の一途をたどる現状では、この指摘はあてはまらないだろう。

査読者や査読レポートを公開するオープン査読は、必ずしもバイアスの排除のみを目的とするわけではないが、査読レポートが著者にも、周囲にも閲覧されうるという点で、あからさまにバイアスの入ったレポートを書きづらくなる効果を持ちうる（もちろん、無意識下でのバイアスが働く余地は大いにある）。悪意ある査読結果を返しにくいという点で査読者による不正を防ぎうるし、もっともらしい査読レポートのでっち上げは困難であることから（それは査読を行う労と大差がない）査読の詐称を防ぐこともできる。ただし、査読者名が公開されることから、影響力のある著者に対して厳しい査読レポートを書きにくくなるのではないかなど、査読結果に対する報復を懸念する意見もある。そのこともあってか、研究者の間ではダブル・ブラインド制に比べるとオープン査読を支持する意見は少ないが、それでも前述の Taylor & Francis 社の調査においては、シングル・ブラインド制よりはオープン査読を支持する意見が多かった<sup>7)</sup>。実際に同意を得た査読者の氏名を公開している PeerJ では、38%の査読者が自身の氏名を公開していたという<sup>27)</sup>。前述の査読レポート等を引用可能とし、査読活動そのものを研究業績とみなす動きが広がれば、必然的にオープン査読を選ぶ研究者も増えてくると予想される。

### 3.4 査読の質保障

詐称査読誌とそれ以外の雑誌を見分けられるようにする方法の一つとしては、前述のとおりオープン査読を採用することが挙げられる。

その他の詐称査読誌とそれ以外を区別する方法として、査読の質を保障する試み、“Peer Review Evaluation (PRE)” が挙げられる<sup>28)</sup>。PRE は出版者の投稿・査読システムから査読に関わるメタデータを収集した上で、API により当該論文が査読済みであることを保障するバッジを外部のサイト（雑誌のウェブページや検索結果等）に対し提供するサービスである。元々は Journal of Bone and Joint Surgery 誌が立ち上げたサービスであったが、2015 年 7 月に Science 誌を刊行する米国科学技術振興協会 (AAAS) に買収されている。もちろん、誰もが知っているようなメジャーな雑誌であればこのようなサービスは不要であるが、あまり知名度のないマイナーな雑誌に掲載された論文でも、詐称査読誌と異なり査読を受けていることを証明するためには、PRE のような試みが有効だろう。

## 4. おわりに

第 3 章で紹介した各種の取り組みの多くは、第 2 章末尾

で述べた現状の査読の限界をなんらかの形で補うことで、査読という制度の延命を図るものである。査読レポートや査読実績の公開によって「顔の見える」査読者の数を増やし、増えすぎた雑誌の中で信用のおけるものを区別できるようにすることで研究者コミュニティを維持しつつ、効率化によって大量の論文の査読を回せるようにすることが図られている。

ただし、これらの試みがすべて上首尾に運んだ場合でも、査読という制度が限界を克服しうる保障はない。根本的な背景である、研究者数の増加と業績アピールの必要性への圧力の高まり、そのアピールの手段として査読誌に論文を掲載することが選ばれている状況が変わらなければ、いずれ破綻する可能性はあり続ける。

延命措置により査読制度が生き続けるのか、査読に代わる新たな仕組みが確立されるのか。あるいは研究者数・論文数増の方に先に歯止めがかかる可能性もないではない。学術コミュニケーションの中核の先行きは不透明である。

#### 註・参考文献

- 1) 倉田敬子 4 学術情報流通とオープンアクセス. 勁草書房, 2007, 196p.
- 2) Ware, Mark et al. Peer review in scholarly journals. Publishing Research Consortium, 2008. <http://publishingresearchconsortium.com/index.php/prc-documents/prc-research-projects/36-peer-review-full-prc-report-final/file>, [accessed 2015-12-10].
- 3) 佐藤翔. 査読をめぐる新たな問題. カレントアウェアネス. 2014, no.321, p.9-13.
- 4) “SAGE社の出版する雑誌で60本の論文撤回1人の著者が複数の別名を使って自分の投稿論文を自分で査読”. カレントアウェアネス・ポータル. 2014-07-15. <http://current.ndl.go.jp/node/26582>, [accessed 2015-12-10].
- 5) “PLOS ONE が査読者を解任, 論文に性差別的コメント”. editage Insights. 2015-05-06. <http://www.editage.jp/insights/plos-one-sacks-peer-reviewer-for-making-sexist-comments-on-a-manuscript>, [accessed 2015-12-10].
- 6) Shen, Cenyu et al. ‘Predatory’ open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. BMC Medicine. 2015, vol.13, e230. <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/13/230>, [accessed 2015-12-10].
- 7) Taylor & Francis Group. Peer review in 2015: A global view. Taylor & Francis, 2015, 13p. <http://authorservices.taylorandfrancis.com/wp-content/uploads/2015/10/Peer-Review-2015-white-paper.pdf>, [accessed 2015-12-10].
- 8) Perrin, William F. In search of peer reviewers. Science. 2008, vol.319, no.5859, p.32.
- 9) The COPE Report 2005. Committee on Publication Ethics. 2005, 23p. [http://publicationethics.org/files/u2/2005\\_report.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/2005_report.pdf), [accessed 2015-12-10].
- 10) Campos-Arceiz, Ahimsa et al. “Reviewer recommendations and editors’ decisions for a conservation journal: Is it just a crapshoot? And do Chinese authors get a fair shot?”. Biological Conservation. 2015, vol.186, p.22-27.
- 11) Bornmann, Lutz. Scientific peer review. Annual Review of Information Science and Technology. 2011, vol.45, no.1, p.197-245.
- 12) Peters, Douglas. P. et al. Peer-review practices of psychological journals. Behavioral and Brain Sciences. 1982, vol.5, no.2, p.182-255.
- 13) Siler, Kyle et al. Measuring the effectiveness of scientific gatekeeping. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2015, vol.112, no.2, p.360-365.
- 14) Lee, Carole J. et al. Bias in peer review. Journal of the American Society for Information Science and Technology. 2013, vol.64, no.1, p.2-17.
- 15) Hayden, Erika Check. Racial bias continues to haunt NIH grants. Nature. 2015, vol.527, no.7578, p.286-287.
- 16) Demarest, Bradford et al. The reviewer in the mirror: examining gendered and ethnicized notions of reciprocity in peer review. Scientometrics. 2014, vol.101, no.1, p.717-735.
- 17) Beall, Jeffrey. “Beall’s List: Potential, possible, or probable predatory scholarly open-access publishers”. Scholarly Open Access. <http://scholarlyoa.com/publishers/>, [accessed 2015-12-10].
- 18) “PLOS statement on peer review manipulation”. PLOS. 2015-01-23. <https://www.plos.org/plos-statement-on-peer-review-manipulation/>, [accessed 2015-12-10].
- 19) 佐藤翔. マンハッタン計画と「電子図書館の神話」: 学術情報流通の近現代史. Musa: 博物館学芸員課程年報. 2015, no.29, p.7-18.
- 20) プライス, D. リトル・サイエンスビッグ・サイエンス. 島尾永康訳. 創元社, 1970, 224p.
- 21) Bornmann, Lutz. “Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references”. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2015, vol.66, no.11, p.2215-2222.
- 22) “PeerJ peer-reviews now have DOIs”. PeerJ blog. 2014-05-06. <https://peerj.com/blog/post/84907052088/peerj-peer-review-s-now-have-dois/>, [accessed 2015-12-10].
- 23) Haak, Laure. “F1000 and ORCID partner to launch standard for citing peer review activities”. ORCID. 2015-05-18. <https://orcid.org/blog/2015/05/15/f1000-and-orcid-partner-launch-standard-citing-peer-review-activities>, [accessed 2015-12-10].
- 24) Publons: Get credit for peer review. <https://publons.com/>, [accessed 2015-12-10].
- 25) Binfield, Peter. “PLOS ONE and the rise of the Open Access MegaJournal”. 第5回 SPARC Japan セミナー2011「OA メガジャーナルの興隆」. 東京, 2012-02-29. <http://www.nii.ac.jp/sparc/event/2011/20120229.html>, [accessed 2015-12-10].
- 26) 佐藤翔. Portable peer-review の試み. 月刊 DRF. 2013, no.46. [http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?plugin=attach&refer=%E6%9C%88%E5%88%8ADRF&openfile=DRFmonthly\\_46.pdf](http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?plugin=attach&refer=%E6%9C%88%E5%88%8ADRF&openfile=DRFmonthly_46.pdf), [accessed 2015-12-10].
- 27) Hoyt, Jason. “Results of the third annual PeerJ author survey”. PeerJ blog. 2015-11-05. <https://peerj.com/blog/post/115284878423/results-of-third-annual-peerj-author-survey/>, [accessed 2015-12-10].
- 28) Peer Review Evaluation. <http://www.pre-val.org/>, [accessed 2015-12-10].

**Special feature:** Research Ethics. Peer review: Issues and antidotes. Sho SATO (Center for License and Qualification, Doshisha University, Keisuikan 315, Doshisha University, Imadegawa-agaru, Shinmachi-Dori, Kamigyō-ku, Kyoto, 602-8580, Japan)

**Abstract:** Although peer review is the core distinguishing feature of the modern scholarly communication, the feature has not worked today because there are too many researchers and articles for the capacity of the system. As a result, new issues such as absence of reviewers, false peer review and fake reviewer are arising in addition to traditional issues such as reviewer misconduct and bias. To cope with these new and traditional issues, some publishers and researchers have started new approaches including Publons, portable peer review, open peer review and Peer Review Evaluation. However, no one knows whether we can prolong the life of peer review system with the new approaches.

**Keywords:** Peer review / research ethics / scholarly communication / open access / publishing