

大阪河崎リハビリテーション大学認知予備力研究センター開設5周年！

Cognitive Reserve Research Center(CRRC) 開設から5年が経過し、CRRC たよりも第60号となった。昨年から大学院開設に合わせて月一回のCRRCセミナーを開催し、8月と3月のセミナーは休みて年間10回の開催となった。セミナーでの論文紹介は、堺景子先生と武田が交代で担当することになった。英文誌 Cognition & Rehabilitation は昨年12月に第3巻を数えて、順調に投稿論文数も伸びている。今月号のCRRC たよりでは、最近のオープンアクセス (Open Access; OA) ジャーナルの動向について報告したい。

1. 学術雑誌のオープンアクセス (Open Access; OA) 化

研究活動の活性化により学術論文は急増した。学術論文の増加は、編集作業や出版費用の増加を引き起こしたが、この頃、前述したように出版業界の合併・買収による市場寡占が進み、学術雑誌の価格が高騰した。1970年頃から、学術雑誌の価格は毎年10%の上昇が続き、大学図書館の購入予算を圧迫し始め、1990年頃には大きな問題となった。現実には、日本の国立大学における海外誌の受け入れは1990年から激減した。またこの頃、インターネットの発展とともにオンラインジャーナル(電子ジャーナル)が増え始め、出版社は自社が有する電子ジャーナルをまとめて大学図書館と一括契約することが多くなった。ある出版社が発行している電子ジャーナルの全てまたは大部分にアクセスできるという契約で、わずかな料金の上乗せで多数の電子ジャーナルを閲覧できるようになり、論文1本あたりの単価は安くなるとの仕組みであったが、その数億円に及ぶ固定費は大学図書館の運営に大きな障害となった。

このような状況を打破するべく登場してきたジャーナル公表の新しい方法がオープンアクセス(OA)ジャーナルである。それまでの学術論文出版の仕組みは、論文を読みたい人がジャーナルを購入することにより、論文出版の費用はジャーナル購読料としての収入により賄われていた。学会や協会の機関誌の場合は、出版に関わる費用を学会や発行する団体が読者に代わりその費用を負担して学会員に配布していた。もちろんこのような機関誌や学会誌は会員だけが読むことができる仕組みで、会員以外で論文を読みたい場合にはそのジャーナルを購入する必要がある。簡単に言うと、OAジャーナルは、出版にかかる費用を読者側でなく、論文を発表する研究者側が支払うという仕組みである。OAジャーナルでは、出版された学術論文をネット上で誰でも無料で読むことが可能となったが、そのための出版にかかわる経費は論文の著者側が負担するという仕組みとなり、2000年頃から学術誌のOA化が進行してきた。2000年に、最初のオープンアクセス専門の出版社であるBio Med Centralが設立され、2003年にはPLOS(Public Library of Science)がオープンアクセス誌PLOS Biologyを発刊した。現在は、PLOS、Hindawi Publishing Corporation、Frontiers Media、MDPI、BioMed Centralなど、オープンアクセスのみの出版社が数多く存在するだけでなく、既存の出版社の多くがOAジャーナルを発行するようになっている。2023年1月現在でDOAJ(Directory of Open Access Journals)のリストには、9,187のOAジャーナルが掲載されている。

オープンアクセス出版には多くの種類があり、最も一般的な手法はゴールド、グリーン、ハイブリッドのオープンアクセス形式である。

ゴールド (Gold OA)

オープンアクセス以前の従来の学術雑誌では、料金を支払うのは読者の側であったが、オープンアクセスジャーナルでは論文掲載料(Article Processing Charge; APC)を著者(研究者)が支払うことによって出版費用をまかない、読者が無料で閲覧できるようにしている。研究機関や学会が出版経費を負担することもあり、この場合は著者・読者ともに費用を払う必要がない。全額負担とはいかずとも一部負担すべく大学や研究機関で助成を行うケースもある。日本の科学技術振興機構(JST)が運営を行うJ-STAGEのように購読型ジャーナルに掲載されているが、WEB上では無料で公開されるケースもある。これらのオープンアクセス誌に掲載することをゴールドオープンアクセスと呼ぶ。また、雑誌に掲載後一定期間経過した論文をオンラインで無料公開する方式もあり、これはエンバゴ(Embargoes)と呼ばれている。

グリーン (Green OA)

オープンアクセス誌への掲載に依らず、セルフアーカイブを行うことでオープンアクセスを達成する方法を、グリーンオープンアクセスと呼ぶ。具体的には、出版社による出版ではなく、研究者自身の手によって研究成果を機関リポジトリや著者が管理するWebページ、研究資金を提供した研究機関のWebページ、または誰でも無料で論文をダウンロードできる独立リポジトリなどを利用して、オンライン上で研究成果を無料公開するやり方である。

ハイブリッド (Hybrid OA)

ハイブリッドオープンアクセスジャーナルは、オープンアクセス記事とクローズドアクセス記事が混在する方式である。このモデルは、購読による資金回収を行うとともに、著者が掲載料を支払った記事に関してのみオープンアクセスを提供している。すなわち、従来の購読型学術雑誌の形式を維持しながら、著者が費用を払った論文のみをオープンアクセスにするというやり方である。

2. PLoS ONE

PLoS ONEは、2006年からPublic Library of Science(PLoS)社より刊行されている科学と医学分野の原著論文を扱っているオープンアクセスの雑誌である。インパクトファクターは、4.09(2011年)でスタートし、その後は低下し続け2.740(2019年)まで下がったが、最近3.24(2022)に上昇した。PLoS ONEはオープンアクセス総合科学雑誌としての成功例であり、その後の科学論文のOA化に大きく貢献した。現在、PLoS社はPLoS ONEに加えて、PLoS Biology, Climate, Computational biology, Digital Health, Genetics, Global public health, Medicine, Neglected tropical diseases, Pathogens, Substantiability and transformation, Waterの10ジャーナルを刊行している。

3. フロンティア (Frontier in xxx)

PLoS ONE の成功は、数多くの OA ジャーナルの出版社を生み出した。その代表が、2007 年にスイス連邦工科大学ローザンヌ校の神経科学者カミラ・マークラム (Kamila Markram) と夫のヘンリー・マークラム (Henry Markram) が、スイス・ローザンヌに創業したフロンティアーズ社 (Frontiers) である。最初の学術誌「Frontiers in Neuroscience」以来、フロンティアーズ社の学術誌は冒頭に「Frontiers in」が付けられ、その後研究分野の名称が付く。2010 年、創立 3 年後、フロンティアーズ社は、医学と理工学分野で 12 誌の学術誌を出版するまでに成長した。2012 年 2 月、フロンティアーズ社の学術誌に掲載されているオープンアクセスの論文を広め、関連する会議、ブログ、ニュース、ビデオ講義、および求人案内の提供を目的とした Frontiers Research Network を開始した。2013 年 2 月、Nature Publishing Group (NPG) が、フロンティアーズ社の買収を発表し、大きな話題となった。Nature Publishing Group (NPG) は、Nature をはじめ多くの質の高い雑誌を刊行してきた既存の出版社であるが、この買収により既存のモデルに加えて OA ジャーナルの分野にも進出することになった。現在はホルツブリック出版グループ (Holtzbrinck Publishing Group) の子会社として活動している。2014 年 9 月、フロンティアーズ社は、学術出版社協会 (ALPSP: Association of Learned and Professional Society Publishers) の出版イノベーション大賞 (Gold Award for Innovation in Publishing) を受賞した。創立 10 周年となった 2017 年には、59 学術誌を出版し、そのうち 24 誌がインパクト・ファクターを所持していた。2019 年 1 月現在、64 学術誌、544 分野、36 万人の著者、10 万論文を出版しており、4 億 5 千万回の閲覧・ダウンロード、8 万 6 千人の編集委員、査読は 90 日である。フロンティアーズ社の論文掲載料は学術誌と論文の種類によって異なる (A,B,C,D のタイプがある)。通常の論文 (A タイプ) を出版すると、1 論文につき、950-2,950 US ドル (約 10-30 万円) の論文掲載料がかかる。フロンティアーズは、その特有の査読システムのため、査読が甘いということはあるにしても、コンスタントに、多くの論文が発刊されているという事実は、投稿者には受け入れられているのかもしれない。

4. ヒンダウィ出版社 (Hindawi Publishing Corporation)

1997 年、アームド・ヒンダウィ (Ahmed Hindawi) と妻ナガ・アブデル=モッタレブ (Nagwa Abdel-Mottaleb) が、エジプトのカイロに創設した理工医学の学術出版社で、本部は英国・ロンドンにある。2018 年 12 月現在、600 名のスタッフが理工医学 (STM) を中心に 250 誌以上の学術誌を出版している。年約 2 万報の査読・論文を出版し続けている。累積で、約 8 万報の論文を出版した。その 3 割、約 2 万報が日本からの論文だったという。ヒンダウィ出版からの学術誌の評価は一定していない。以下に述べる粗悪雑誌に分類される場合もある。

5. Predatory journal (粗悪学術誌) とは?

「predatory journal」とは、オープンアクセスのビジネスモデルを悪用し、著者が支払う論文投稿料 (Article Processing Charge; APC) を法外な高額を設定し利益を得ようとする悪質な学術誌のことである。Predatory journal の日本語訳は「粗悪学術誌」「ハゲタカジャーナル」「捕食ジャーナル」などと訳され、学術出版界における問題のひとつとして昨今頻りに耳にするようになっている。法外な APC の請求だけでなく、適切な査読が行われないため、投稿された論文の質が保証されていないことが問題である。粗悪雑誌の出版社は、著名な研究者を無断で編集委員として記載したり、有名な学術誌と酷似したロゴや名称を使用したり、様々な方法で健全な OA 誌を装い、研究者に論文の投稿を勧めてくる。料金や編集に関する情報が明示されていない場合も多いため、騙されて論文を投稿してしまうと不当に高額な投稿料を請求されるかど様々なトラブルに巻き込まれる可能性もあるので、論文を投稿する際は投稿する学術誌の質を見極める必要がある。その見極めには、オープンアクセス学術誌要覧 (Directory of Open Access Journals; DOAJ) に掲載されているジャーナルかどうかを参考にすることができる。OA 誌の検索が無料でできるデータベースで、その採録には厳しい審査基準が設けられている。

2023 年 1 月、中国の浙江工商大学は、学内向けの通知ではあるが、Elsevir の Hindawi、中国人林淑君が設立した MDPI、Nature の Frontiers の論文は、今後、業績としてカウントしないとの方針を発表した。これらの 3 社は、学術界では比較的有名な OA (オープンアクセス) プラットフォームであり、その出版スピードと引用数の多さから学術界で急速に発展してきたと理解されるが、敷居の低さと審査の甘さから、全体的に論文の質が低く、評判が悪いことも事実である。OA 出版社 3 社のブラックリストも初めてであり、大学の決意を表明したものであるが、この発表は学術界の内外に多くの議論を巻き起こしている。

6. OA ジャーナルの影響力と評価

これまで述べてきたように、STM 雑誌は大きな OA 化の流れの中にある。現時点では、既存のジャーナルの方がインパクトファクター (IF) もオイゲンファクター (EF) も高いが、このような雑誌の評価は今後 OA ジャーナルの方に傾いていくのであろう。ここでは、影響力の高い OA ジャーナルのいくつかについて EF 値の高い順にその特徴をまとめておく。

PLoS One (EF:1.71, IF:2.78)、OA ジャーナルとして大成功したジャーナルでありその歴史とともに影響力も大きい。PLOS one は科学全般の論文を受け付け、さらに研究のインパクトよりも実験方法と結果、考察の妥当性を重視・評価することによって査読を簡略化している点の特徴である。論文投稿数も多くオープンアクセスジャーナル界での存在感は大きい。

Nature Communications (EF: 1.10, IF: 11.9) は、最高峰の論文雑誌 Nature を出版している Nature publishing が提供している自然科学分野のオープンアクセス総合雑誌である。名前にコミュニケーションが入っているので、速報専門雑誌かと思われることも多いが、フルペーパーも掲載される。有料雑誌を提供する出版社によるオープンアクセス雑誌のなかでは一番の存在感を放っているが、掲載料は \$5380 とかなり高額。

Scientific Reports (EF: 1.10, IF: 4.01) も、Nature Publishing が立ち上げている OA ジャーナルである。Nature communication と似ているが、Scientific Reports では出版までのスピードが早く、研究の新規性や影響力などは採択に影響を受けにくく、実験やデータの健全さなどを重視している。否定的な結果が得られた研究や進展が難しい研究の投稿も受け付けている。掲載料は Nature Communications よりも安い \$1,790。eLife (IF: 7.55, EF: 0.26) は、2012 年に設立された生物・医学系の査読付きオープンアクセス雑誌である。独立系のオープンアクセス雑誌として比較的有名であり、論文掲載料は 2017 年から 2500\$。Cell Reports (EF:0.24, IF 7.82)、大手出版社エルゼビアの子会社となった Cell Press が発行した最初の査読付きのオープンアクセス雑誌。生命科学系の雑誌で 2012 年から発行されている。

次回 CRRC セミナーのお知らせ

第 36 回 CRRC セミナーは、2023 年 4 月 19 日 (水曜日) 10:40-12:40 に開催予定です。講演者は、医療法人社団緑成会横浜総合病院脳神経センター (神経内科) 長田乾先生、理学療法学専攻今岡真和准教授 (いずれも講演題未定)、認知予備力研究センター武田雅俊センター長による論文紹介を予定しています。会場でもネットでも参加できますが、会場にご参集の方はお弁当準備の都合がありますので、事前に本学事務庶務係 <soumu@kawasakigakuen.ac.jp> にお申し込みください。