

ケーススタディ

# シュプリンガーネイチャー 転換契約

ADVANCING  
DISCOVERY

日本のパイロット転換契約  
見えてきた変化の兆し

- シュプリンガーネイチャーの転換契約の歩み
- シュプリンガーネイチャーの転換契約とは？
- 日本の転換契約
- パイロット転換契約開始後、見えてきた成果
- 著者の OA 出版体験談
- おわりに

# 用語解説

## オープンアクセス (Open Access, OA)

出版された研究成果に無料でアクセスすることを可能にする、一連の原則と実践方法。ジャーナル論文や書籍などに掲載された研究成果がオンラインで無料かつ即時に利用できるようになり、デジタル環境での二次利用の権利を提供。

## ゴールド OA 出版、ゴールド OA 論文

出版社のプラットフォームにおいて、論文や書籍をオープンアクセスで出版することやその論文。ゴールド OA で出版された論文は、プラットフォーム上で無料で閲覧可能となる。ゴールド OA の出版費用は、論文掲載料 (Article Processing Charge, APC) や転換契約によって賄われている。ゴールド OA で公開される論文には、組版後の最終公開版 (Version of Record, VOR) が用いられる。

## グリーン OA 論文

リポジトリなどにアーカイブされ、公開されている著者最終稿。おもに査読後に VOR として組版される前の受理原稿 (Accepted manuscript, AM) のことを指す。エンバーゴ期間を経たのち、アクセス可能となる。

**エンバーゴ期間**: 出版社によってグリーン OA での公開が禁止された期間。出版後に受理原稿をリポジトリなどで公開するには、著者はエンバーゴ期間が過ぎるのを待つ必要がある。エンバーゴ期間は、ジャーナルによって異なる。

**リポジトリ**: 論文、書籍、報告書などの学術的な成果を掲載し、保存するために機関などによって運営されるデジタルプラットフォーム。

**ハイブリッドジャーナル (Hybrid Journal)、ハイブリッド誌**  
購読型ジャーナルのうち、受理された論文をゴールド OA で出版するオプションを著者に提供するジャーナル。OA で出版する場合には、論文掲載料 (APC) あるいは転換契約によって費用が賄われる。購読価格は、購読コンテンツのみを対象としており、OA 論文は価格の計算から除外している。

## 完全 OA (Fully OA) ジャーナル

ハイブリッドジャーナルとは異なり、投稿されるすべての論文にオープンアクセスが適用されるジャーナル。費用は論文掲載料 (Article Processing Charge, APC)、もしくは機関、コンソーシアムや資金提供者とのオープンアクセス契約によって賄われる。

## 論文掲載料 (Article Processing Charge, APC)

論文をゴールド OA で出版するために支払う料金。APC には、論文全文の永続的、即時かつ世界中へのアクセス提供に加えて、下記が含まれる。

- 編集作業: 査読、管理サポート、コンテンツの委託、ジャーナルの開発。
- 技術的なインフラストラクチャーとイノベーション: オンラインジャーナルシステムやウェブサイトの開発、メンテナンス、運用。
- 論文の制作: 論文のフォーマット、マークアップ (タグ付け)、インデックスサービスへの登録。

## 転換契約

一般的には、機関がジャーナル購読のために出版社に対して支払う費用を、論文をゴールド OA で出版するための費用へと転換させ、論文の OA 出版の拡大を目指す契約のことを指す。

転換契約では、契約機関がジャーナル購読のための費用と OA 出版の費用を一元的に管理することが可能になる。また、所属研究者にとっては、資金提供機関の OA 要件 (論文の即時 OA 化) を遵守するための手段にもなり得る。

## Altmetrics (オルトメトリクス)、Altmetric スコア

個々の論文などに対して、ソーシャルメディアの反応やニュースサイトでの言及などの影響度を測る指標。Digital Science 社が提供。

ここでは、本ケーススタディに登場する用語を掲載しています。その他の関連用語は、ホームページをご覧ください。

[springernature.com/jp/open-research](https://springernature.com/jp/open-research)

# はじめに： シュプリングアーネイチャーの 転換契約の歩み

シュプリングアーネイチャーは、15年以上にわたり、オープンアクセスを推進してきました。世界初のオープンアクセス（以下OA）出版社であるBMC（当時はBioMed Central社）を2008年に獲得し、2010年には厳格な論文審査基準を設けている完全OA（Fully OA）ジャーナル「*Nature Communications*」、2011年には年間論文数が最多を誇る「*Scientific Reports*」を創刊しました。

2023年7月に発表されたOAファクトシートによると、シュプリングアーネイチャーから出版されたOA論文とOA書籍のダウンロード数は非OAのコンテンツと比較して、それぞれ平均で6倍と10倍に増加することがわかっています。当社の完全OAジャーナルやハイブリッドジャーナルからのOA出版論文数は増加しているものの、OAへの移行はまだまだ期待されるほどの速度では進んでいません。OAへの移行をより確実に進める方法としては、購読料で成り立っているハイブリッドジャーナルへのOA化にも取り組むことであると考え、その実践が今日の転換契約につながっています。

当社の転換契約は、2014年、オランダのUKB (Universiteitsbibliotheken en Nationale Bibliotheek、オランダ大学図書館・王立図書館コンソーシアム) とのパイロット契約から始まりました。これはパイロット（実験的取り組み）ではありましたが、様々な成果が明らかになりました。

## 主な成果：

- これまで研究者が個別に行っていた数千件ものOA出版手続きを法人に集約することにより、研究者が論文をOA出版する機会が増加した
- 人文・社会科学（Humanities and Social Sciences, HSS）など、OA出版資金の調達が比較的困難と思われる分野にとって、特に有益であった
- コンソーシアムなどのグループによる購買力を利用することで、OA出版のための資金調達が困難な機関や研究者もOA出版の機会を得ることができた
- 転換契約で出版された論文は、平均で引用数が50%増加、ダウンロード数とインパクトは5倍に増加した

2017年以降の転換契約については、プレスリリースで見るOA契約のタイムラインをご覧ください。

[www.natureasia.com/ja-jp/open-access/press-releases](http://www.natureasia.com/ja-jp/open-access/press-releases)



## ゴールドOAは オープンサイエンスへの 最も持続可能なルートを 提供します

「ゴールドOAは、公開された瞬間から最終版がすぐに利用可能となります。これは研究者が利用したい、信頼性の高い厳選されたバージョンで、オープンサイエンスをサポートし、費用は定期購読に依存しません。また、研究成果とその利用に対する可視性を高めることにもなります。」

Carrie Webster  
Vice President, Open Access,  
Springer Nature

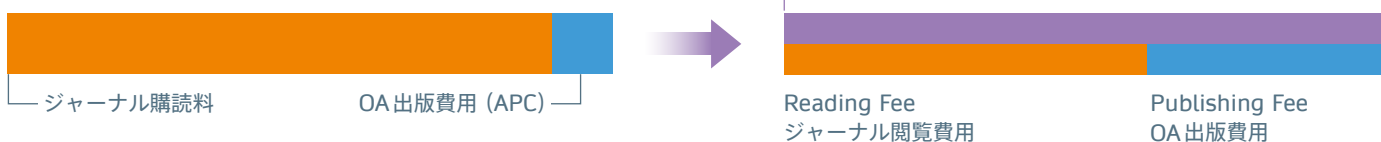
OAファクトシート  
[www.springernature.com/jp/open-research#c19708862](http://www.springernature.com/jp/open-research#c19708862)

# シュプリングアーネイチャーの 転換契約とは

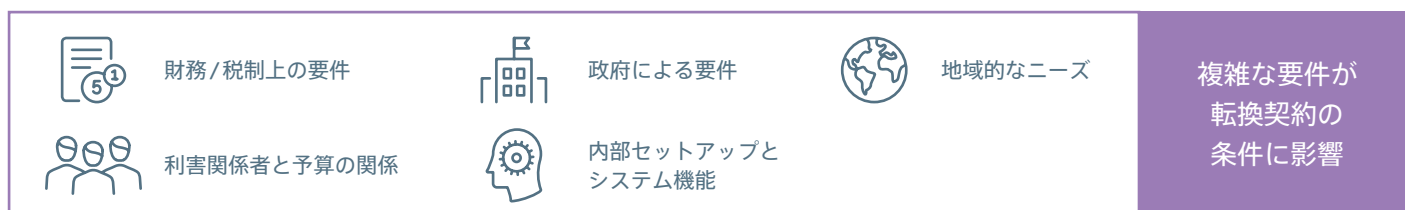
現在、多くの学術出版社が転換契約を展開していますが、その定義は各社異なります。シュプリングアーネイチャーの転換契約は、購読機関が負担しているジャーナル購読費用と、研究者が負担するOA出版費用を転換契約料として一元化するモデルです(図1)。これまでハイブリッド誌の購読に用いられていた費用を、論文出版の費用に「転換」することで、より多くの論文のOA出版が可能になります。また、購読機関にとっては、購読費用を削減しつつ、より多くのジャーナルへのアクセスが保証され、継続的かつ安定的なジャーナル購読サービスが提供されることとなります。当社の転換契約は、追加料金を支払うことで、OA出版料金が割り引かれるモデルとは異なります。

図1 シュプリングアーネイチャーの転換契約イメージ

従来のモデル(購読料+出版費用)



転換契約のおおまかなコンセプトは、シュプリングアーネイチャー全体で共通していますが、実際には、転換契約を展開している国や地域によって、その内容は異なります。2023年7月現在、34の国において、3,500以上の機関が当社の転換契約に参加しています。契約単位は、国家・準国家レベル、コンソーシアム、個別機関など様々です。また、複雑な要件が転換契約の内容そのものや条件に影響します。主な要件としては、以下が挙げられます。



欧州では、シュプリングアーネイチャーの転換契約を開始してからすでに10年ほどの実績を重ねており、OA出版の成果に関する様々なエビデンスが得られています。最近、転換契約がオープンアクセス論文出版の成長を3倍に加速させていることが明らかになりました。転換契約の主な成果は以下の通りです。

- 2022年、転換契約に参加している研究機関の著者がシュプリングアーネイチャーのハイブリッドジャーナルにOA出版した論文数は、転換契約に参加していない研究機関の著者が同じくハイブリッドジャーナルにOA出版した論文数と比較して3倍の速度で増加
- 2017年以降、シュプリングアーネイチャーが締結した契約数の増加により、当社のハイブリッドジャーナルに出版されたOAのコンテンツは40%近く増加
- ハイブリッドジャーナルに出版された人文・社会科学分野のOAコンテンツの90%以上が転換契約を介して出版されており、転換契約を介さずに出版された人文・社会科学分野のOAコンテンツを上回る速度で増加

詳しくはプレスリリース  
「オープンアクセスへの移行において重要な役割を担う転換契約」(2023年6月5日付)をご覧ください。  
[www.springernature.com/jp/20230608-pr-ta-oa-growth-jp/25460110](http://www.springernature.com/jp/20230608-pr-ta-oa-growth-jp/25460110)

# 日本の転換契約

シュプリングーネイチャーでは、日本でのパイロット転換契約を2023年から開始しました。2022年11月、当社は研究大学コンソーシアム (RUC) のメンバーを中心とする国内10大学と、OA論文出版の促進に関する合意書に署名したことを共同で発表しました。

このパイロット転換契約の具体的な内容は、主に以下の通りです。

- 2023年～2025年の3年間提案。研究大学コンソーシアム (RUC) 参加機関および参加を認められた機関が対象
- 2,000誌以上のSpringerを中心とするハイブリッドジャーナルにおいて、年間合計約900報 (従来の4倍以上) の論文をゴールドOA出版で即時公開
- 研究者のOA論文出版のコスト負担を軽減させ、より多くの研究者によるOA出版を可能にする
- 被引用数などの論文指標を高め、各大学の国際的な認知度や、研究成果の発信能力の向上などに寄与することを期待

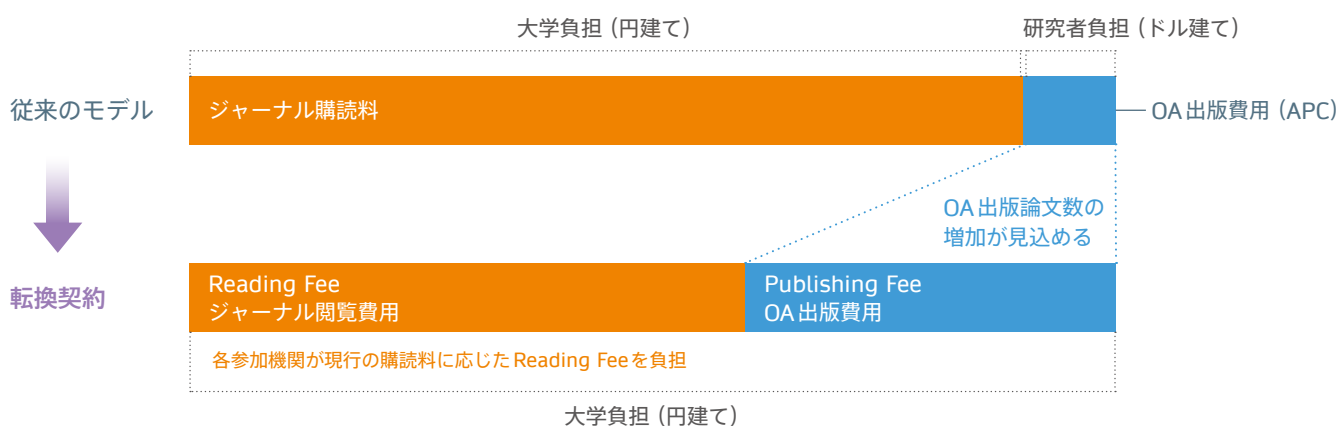
参加大学は、転換契約の対象ジャーナル (約2,000誌) での全ての出版論文をOAとする完全転換モデル (GOLDモデル) か、出版論文の約50%をOAとする部分的転換モデル (SILVERモデル) のどちらかを選択します。シュプリングーネイチャーは、対象ジャーナルでの出版実績と従来のジャーナル購読料に対する追加金額の比率に応じて、OA出版論文の年間上限数を各参加大学に個別に提供します (図2)。これにより、年間で合計約900報の論文がOA出版されることになり、参加大学から対象ジャーナルで出版されるOA論文数は従来の4倍以上に増える見込みがあります。

OA出版費用の負担が研究者個人から大学に移行することで、特に若手研究者や人文社会学分野の研究者にとっては、研究資金の有無に左右されることなくOA出版の機会をさらに得ることになり、研究のアウトリーチの促進につながります。

## 2023年の参加大学 (10機関)

東北大学  
東京大学  
東京工業大学  
横浜国立大学  
福井大学  
大阪大学  
神戸大学  
岡山大学  
早稲田大学  
東京理科大学

図2 従来モデルから転換契約への費用内訳



# パイロット転換契約開始後、 見えてきた成果

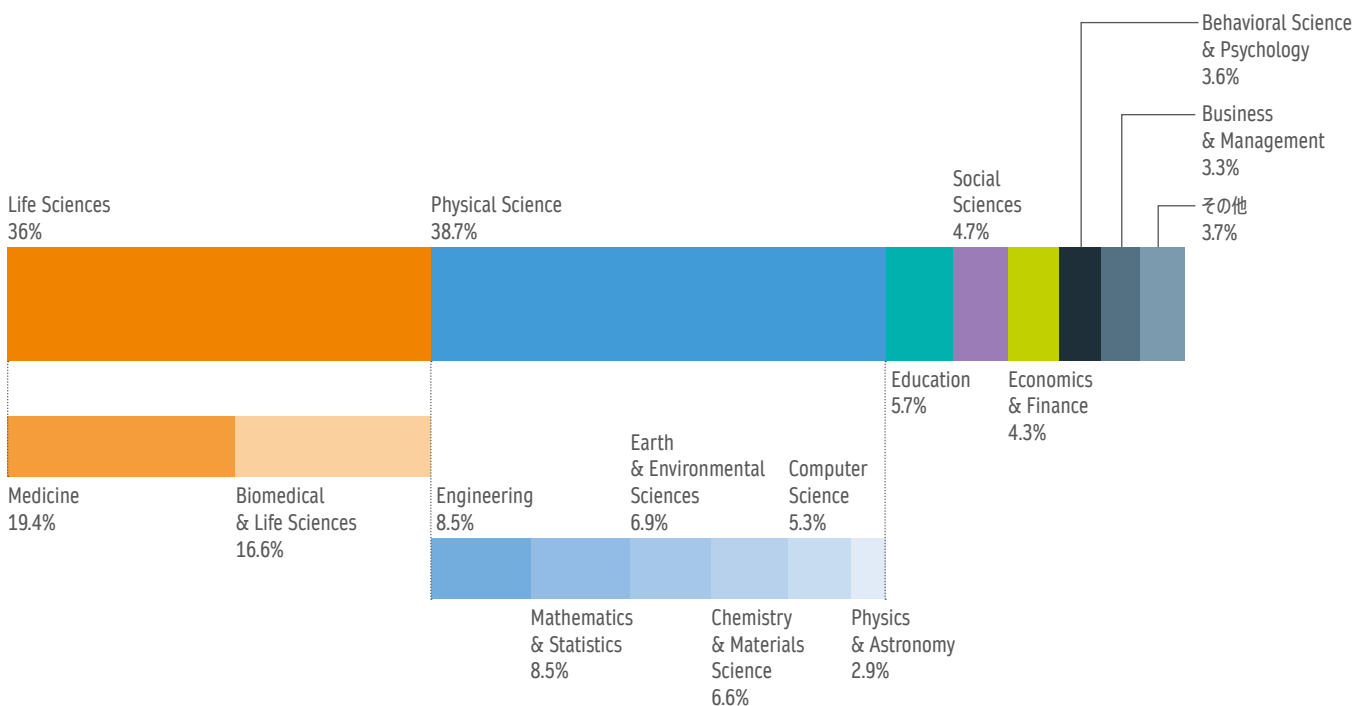
2023年から開始された日本のパイロット転換契約は、すでに多くの成果を見せ始めています。主な成果としては、以下の3点が挙げられます。

- 出版論文における分野の多様化
- ダウンロードをはじめとするアクセス数の増加
- 非認証ユーザーによる利用の拡大

## 出版論文における分野の多様化

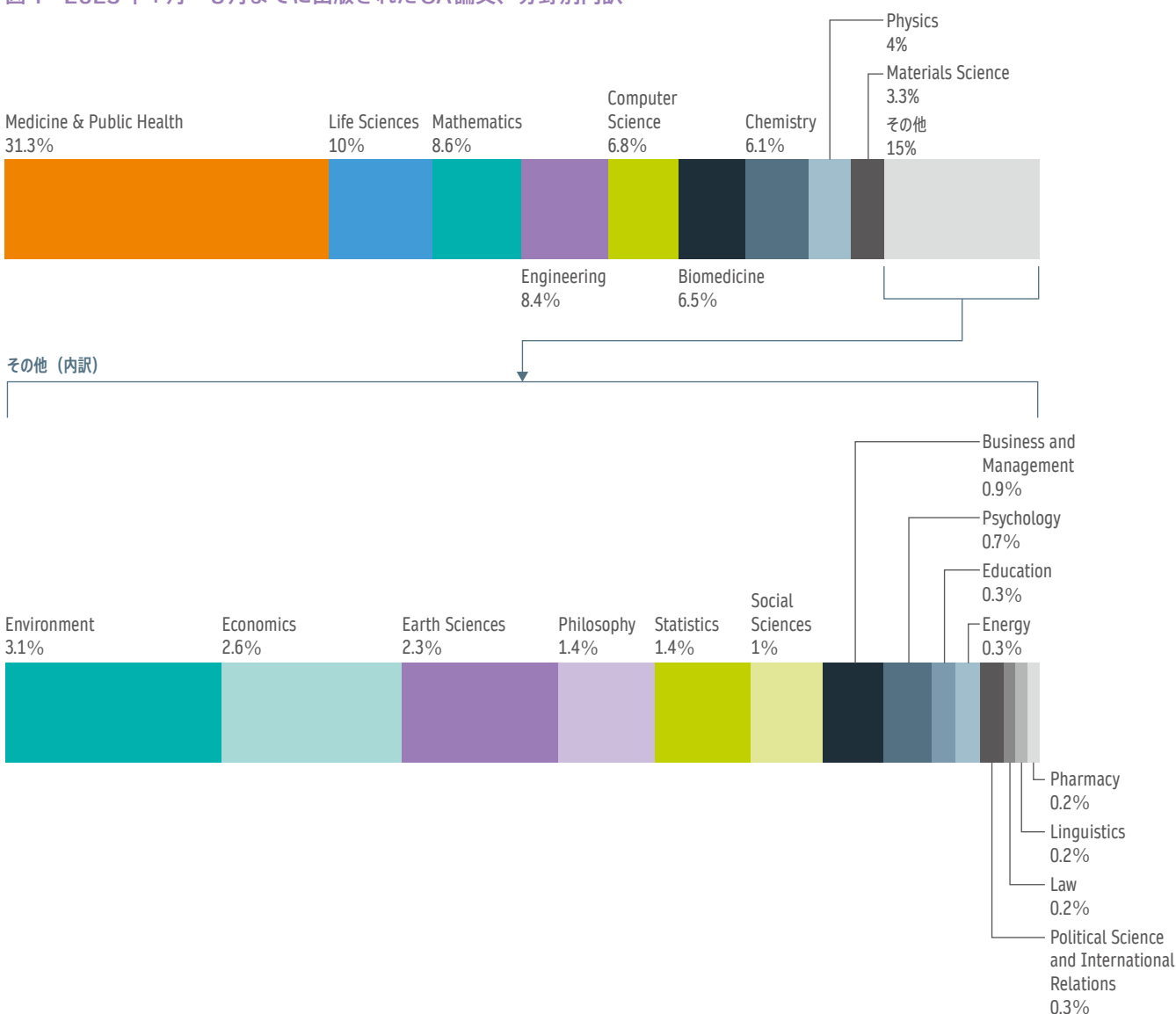
パイロット転換契約の対象ジャーナルは、2,075誌（2023年9月4日現在）であり、分野別に見た内訳は医学・生物医学および生命科学が36%を占めます。工学、物理学や化学をはじめとする物理科学は40%弱、人文社会科学およびその他がおおよそ25%を占めます（図3）。

図3 2023年パイロット転換契約の対象ジャーナル、分野別内訳



2023年8月までに同転換契約からOA出版された論文は433報に上り、分野別内訳は図4の通りです。元より対象ジャーナルが多いライフサイエンス系、医学系の分野が大きなシェアを占めていますが、ここで注目すべきは物理科学や人文社会科学の分野です。統計学、エネルギー、言語学、法学といった、2022年に参加10機関からの対象ジャーナルでのOA出版が全くなかった分野から論文が出版され始めています。また、材料科学、環境学、社会科学、政治・国際関係やビジネス・経営学にいたっては6月時点で既に、2022年よりも多くのOA論文が出版されていることがわかりました。

図4 2023年1月～8月までに出版されたOA論文、分野別内訳



## ダウンロードをはじめとするアクセス数の増加

2023年1月～10月の間にパイロット転換契約のもとで出版されたOA論文(572報)と、参加10機関から同時期に対象ジャーナルで出版された非OA論文(278報)の利用状況を比較しました(表1)。

非OA論文(278報)の平均ダウンロード数は188回でしたが、転換契約で出版されたOA論文の平均ダウンロード数は1,148回で、その差はおよそ6.1倍になります。一方、非OA論文の平均アクセス拒否件数\*は537回でした(OA論文のアクセス拒否件数は当然0回です)。つまり、非OA論文については、アクセスできなかった件数はアクセスできた数の3倍近くになります。

仮に、これらの非OA論文がOAで公開されていたならば、アクセス拒否件数はそのままダウンロード数となり、3倍近くのダウンロード数が得られていたでしょう。OA出版すると、様々な条件下でのアクセス試行がなくなり、読者がスムーズにダウンロードできるようになるため、非OA出版でのダウンロード数とアクセス拒否件数の合計以上のダウンロードが認められるようになるのは想像に難くありません。OA出版をすることで、論文の認知度は波及的に高まることが期待されます。

\* 利用者がフルテキストを閲覧するためにクリックしようとしたものの、アクセス権がなく、利用できなかった場合にカウントされる件数。

表1 2023年1～10月に出版された非OA論文とOA論文ダウンロード件数および拒否件数

	ダウンロード件数平均	アクセス拒否件数平均	合計平均
非OA論文(278報)	188	537	725
OA論文(572報)[転換契約]	1,148	0	1,148
	約6.1倍		約1.6倍

## 非認証ユーザーによる利用の拡大

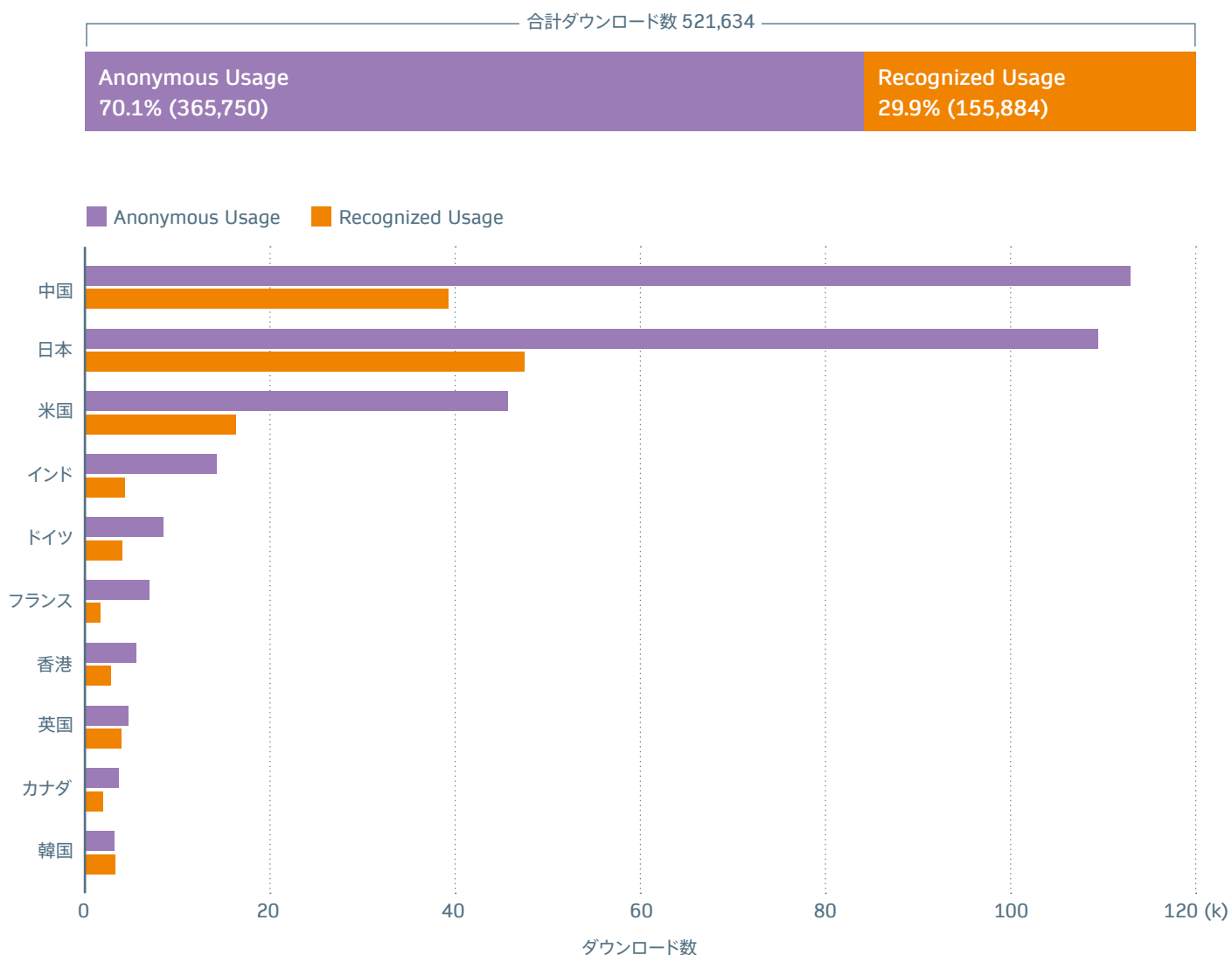
OA出版は、学術ジャーナルを購読していない読者層へも論文を届けることができるのが特長の1つでもあります。図5は、2023年1月～8月に出版された433報について、地域別、認証(Recognized Usage)／非認証ユーザー(Anonymous Usage)別に見たダウンロード数です。

Recognized Usageは、シュプリングアーネイチャーの電子ジャーナルや電子書籍、データベース等、何らかの商品をライセンス契約で購読しており、当社のプラットフォームに登録されているIPアドレスからアクセスされた、「認証済み」のユーザーによるダウンロード数を指します。これに対し、Anonymous Usageとは、当社で登録されていないIPアドレスからアクセスされた、「匿名」のユーザーによるダウンロード数を指します。全体のダウンロード数のおよそ3分の2がAnonymous Usage、つまりジャーナルを購読していないと思われる読者層からのアクセスによるものであることがわかります。

転換契約でOA出版された論文は、地域や所属に関係なく、学術機関以外からのアクセスも含め、より多くのユーザーやコミュニティーに利用されることが期待されます。特に、日本、中国や米国からのアクセスは顕著です。



図5 2023年1～8月に出版された434報を地域別、認証／非認証ユーザー別に見たダウンロード件数



## まとめ

前述のことから、以下のことがわかりました。

- 今まで比較的OA出版の割合が低かった分野、特に物理科学や人文社会学においても、OA論文数の増加が期待される
- 転換契約で出版されたOA論文は、出版後比較的早いうちから多くのアクセス数を獲得しており、同時期に出版された非OA論文と比較して6倍以上を数えている。一方で、非OA論文は、ダウンロード数よりも3倍近くの件数でアクセスが拒否されている
- OA論文は、非OA論文と比べ、アクセス拒否件数を含めた「アクセス試行件数」の合計も大きい。Altmetricスコアの平均も高くなる傾向があることから、OAで出版をすることで、メディアやブログなどで言及される機会も増え、論文の認知度が波及的に高まることが期待される

# 著者の OA 出版体験談

パイロット転換契約の開始から半年以上が過ぎた2023年9月、シュプリンガーネイチャーは著者にインタビューを行いました。主に、OA出版を選ばれた理由や、OA出版後に得られたインパクトのほか、本パイロット転換契約による出版経験について伺いました。

## 神戸大学 末次 健司

神戸大学大学院理学研究科生物学専攻生物多様性講座  
生態・種分化分野 教授

[sites.google.com/site/suetsugujp/](https://sites.google.com/site/suetsugujp/)

*Spiranthes hachijoensis* (Orchidaceae), a new species within the *S. sinensis* species complex in Japan, based on morphological, phylogenetic, and ecological evidence  
*Journal of Plant Research*, **136**, 333–348 (2023)  
<https://doi.org/10.1007/s10265-023-01448-6>



### なぜOAでの研究発表を選んだのですか？

私が研究をOAで発表することを選んだ理由は、研究成果を広く世の中に公開することの重要性に根ざしています。OAを通じて研究を共有することは、従来の購読型ジャーナルの枠を超えて研究成果を広めるために、極めて重要だと考えています。

特に私は「誰も知らなかった生き物の世界を覗きたい」という思いで研究していますが、こうした研究が直接的に利益に結びつくことはあまりありません。一方で、一般の方々を含め多くの人々がこうした基礎科学に興味を持ち、面白がってくださっています。今回の論文では、長い間愛されてきた「ネジバナ」の新種を、庭やベランダで発見したという内容を取り扱っています。ありふれた植物が新種だったという事実は、驚きとともに迎えられました。こうした基礎科学の研究は、芸術や文化に同じく人間の生活をちょっとだけ豊かにする作用があると考えています。そうした意味でも一般の人々も無料で読むことができる環境を構築することは重要だと考えています。

### ご自身の研究をOAで公開することで、どのような影響がありましたか？

OAで研究を発表することは、研究成果の認知度に顕著な影響があります。研究者だけでなく、学生や一般市民など、より多くの人々が研究成果にアクセスできるようになります。新種のランの発見に関する私の論文は、70,000ダウンロードを超え、大きな節目を迎えました。さらに、SNSやその他のプラットフォームでの言及やエンゲージメントを反映し、Altmetricスコアは1,953を達成しています。これは非常にインパクトのある数値ですが、この論文の広範なアウトリーチと影響力は、OAであったことも主要な要因の一つであったと認識しています。OAでなければ、この論文はこれほど広大で多様な読者にアクセスされ、認知されることはなかったでしょう。

### OA出版を考えている方へアドバイスをお願いします。

全体として、OA出版への取り組み、特に日本におけるパイロット転換契約のような取り組みは、植物生物学を含む様々な分野の進歩や科学的知識の広範な普及に大きく貢献しています。専門知識や発見を国際社会と共有しようとする姿勢は称賛に値します。

## 大阪大学 池中 建介

大阪大学大学院医学系研究科 神経内科学講座 助教

[www.researchgate.net/profile/Kensuke-Ikenaka](http://www.researchgate.net/profile/Kensuke-Ikenaka)

[researchmap.jp/kensukeikenaka](http://researchmap.jp/kensukeikenaka)

[www.med.osaka-u.ac.jp/pub/neurol/myweb6/index.html](http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/neurol/myweb6/index.html)

Phosphatidylinositol-3,4,5-trisphosphate interacts with alpha-synuclein and initiates its aggregation and formation of Parkinson's disease-related fibril polymorphism

*Acta Neuropathologica*, **145**, 573–595 (2023)

<https://doi.org/10.1007/s00401-023-02555-3>



### なぜOA出版を選んだのですか？

多くの方に、たくさん読んでもらいたい、たくさん引用してもらいたいという期待でOAを選択しました。特に、今回の研究成果はパーキンソン病専門の研究者だけではなく、内科、神経内科の方々にも広く届けたかったのです。元々、資金があればOAを選択するようにしていますし、研究グループにとって利用や引用のデータは重要です。一般的に、OA化のハードルは出版費用かと思いますが、今回、転換契約によって大学からの費用が支援され、助かりました。読者としては、最近、外でスマホやiPadで検索することが多いのです。大学のライセンスの外に出してしまうと、アクセスしにくいという経験をたくさんしており、OAではこの問題が解消されるので、読者としてもOAは良いのではないのでしょうか。

### 今回、OAで出版されたことで、どのような影響がありましたか？

まずは、この論文を発表したことがきっかけとなり、内外のシンポジウムに招聘されました。この研究は、パーキンソン病の将来の病態解明、治療薬開発につながる大きな成果です。臨床家でもある私は、できるだけ大きめのメッセージを伝えたいと考えました。そこが論文との難しさです。論文は投稿規定に沿って正確で限定的である必要があり、自身の主張（大きいメッセージ）をどこまで載せるべきか、せめぎ合いがありました。今回の*Acta Neuropathologica*のレビューア、エディトリアルボードは私たちのメッセージを受け入れてくれ、その意味でも非常に価値があったと思います。

### 今回の転換契約によるOA出版はいかがでしたか？

初めての経験だったので、本当にこれで支払われるのか少々不安ではありました。学内でやり取りする書類のフォーマットが転換契約に即しておらず、やり慣れた方法ではありませんでしたが、これは始まったばかりだったためと思います。シュプリングアーネイチャーとの出版作業は、通常のOA出版の流れとなんら変わりなく、滞りなく進みました。

### OA出版を考えている方へアドバイスをお願いします。

ファクトが示すように、アクセス数も被引用数も増えることが期待できます。自身の研究を広く知ってもらうためにも、OAにした方が良いと考えます。特に若い研究者の方へですが、費用については、わからない時は躊躇せず研究支援の部署に行き、「出版の補助はないか」と聞くことをお勧めします。事務方は期待以上に資金の獲得に精通しており、支援に前向きです。

■ 本インタビューは研究者向け英文ブログ The Source でも一部紹介されています。  
[www.springernature.com/jp/researchers/the-source/blog/blogposts-open-research/unlocking-the-impact/26099028](http://www.springernature.com/jp/researchers/the-source/blog/blogposts-open-research/unlocking-the-impact/26099028)

# おわりに

これまで、多くの研究者は、「研究論文の読者は大学などの学術機関に在籍しており、その大半はジャーナルを購読しているため、ターゲットとしている研究者に自身の研究成果を届けるためには、購読モデルの論文を出版すれば十分である」と考えていました。しかし昨今は、出版論文数は一貫して増加傾向にあり、それに伴いジャーナルの数は増え、必ずしもすべての学術機関の図書館が必要なジャーナルをすべて購読しているわけではありません。また、学際的な研究が活発になるにつれ、様々な分野に関与する研究者が利用するジャーナルも増えています。さらには、SDGs(持続可能な開発目標)に代表されるような世界共通の喫緊の課題に対して、科学の力が不可欠であることから、その為の政策を実行する政策立案者にも最新の研究成果を届ける必要性が高まっています。シチズンサイエンス(市民科学)と呼ばれる、市民が研究に参加する科学活動も注目を集めています。研究成果のOA化の流れは誰もが言うように必然だと言えます。シュプリングアーネイチャーは、転換契約を通じてOAを推進し、オープンリサーチがもたらす幅広いメリットを研究コミュニティが最大限に活用できるよう、今後も強力かつ進歩的な役割を果たし続けます。

ハイブリッドジャーナルから出版されるゴールドOA論文の波及効果とインパクトについては、2021年10月に白書「「Going for Gold (ゴールドOAを追求して)」を発表しています。

ゴールドOAを追求して：

ハイブリッドジャーナルにおける ゴールドOA論文の波及効果とインパクトを調査

プレスリリース

[www.springernature.com/jp/news/20211101-pr-oa-white-paper-jp/19817246](http://www.springernature.com/jp/news/20211101-pr-oa-white-paper-jp/19817246)

関連資料(日本語)

シュプリングアーネイチャーのオープンリサーチについて

[www.springernature.com/jp/open-research](http://www.springernature.com/jp/open-research)

日本の転換契約について

[www.springernature.com/jp/open-research/oa-agreements/japan](http://www.springernature.com/jp/open-research/oa-agreements/japan)

世界の転換契約について

[www.springernature.com/jp/open-research/oa-agreements](http://www.springernature.com/jp/open-research/oa-agreements)

関連資料(英語)

[www.springernature.com/gp/open-research](http://www.springernature.com/gp/open-research)

シュプリングアーネイチャーの2022年OAレポート

<https://openaccessreport.springernature.com/2022>