

シュプリンガーネイチャー

文部科学省 第28回情報委員会

「オープンサイエンスにおけるゴールドOAの
利点と転換契約モデル」

2022年11月21日

アントワーン・ブーケ（博士）
Managing Director,
Springer Nature Japan

小島陽介
Sales Director, Japan

浦上裕光（博士）
Academic Engagement Director

遠藤昌克
Business Development Director

SPRINGER NATURE GROUP

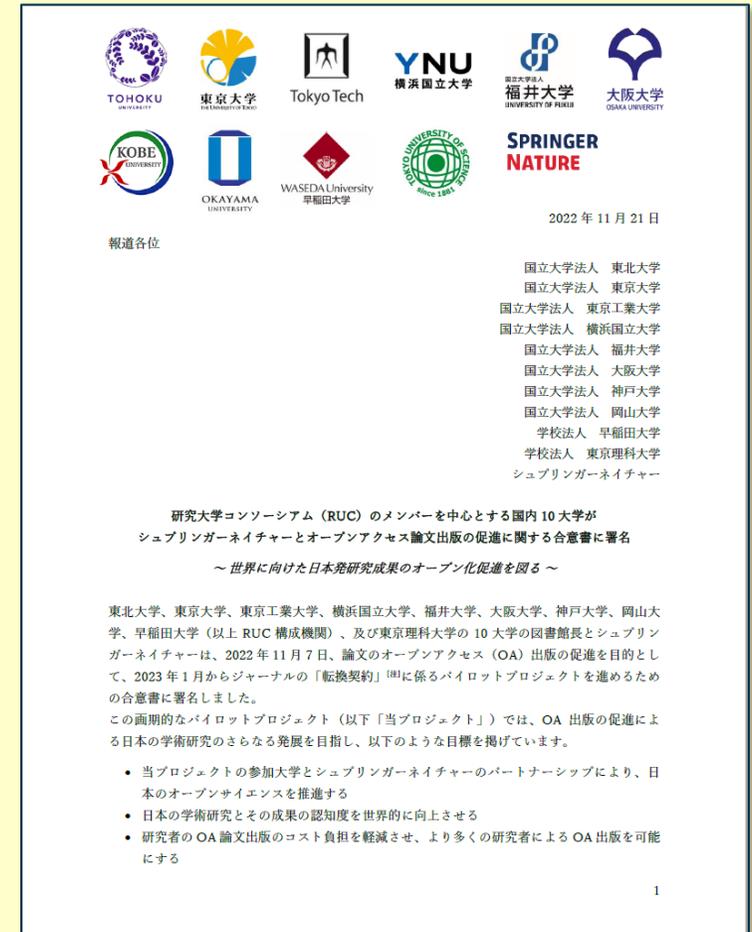
アジェンダ

- 国内10大学とのパイロット転換契約のご紹介（プレスリリース11月21日公開）
- オープンサイエンスとオープンアクセス（OA）
- ゴールドOAの利点
- 国別論文出版数と、転換契約のハイブリッドOA出版率への影響
- 転換契約の基本構造と、国内10大学とのパイロット転換契約の詳細と今後の課題

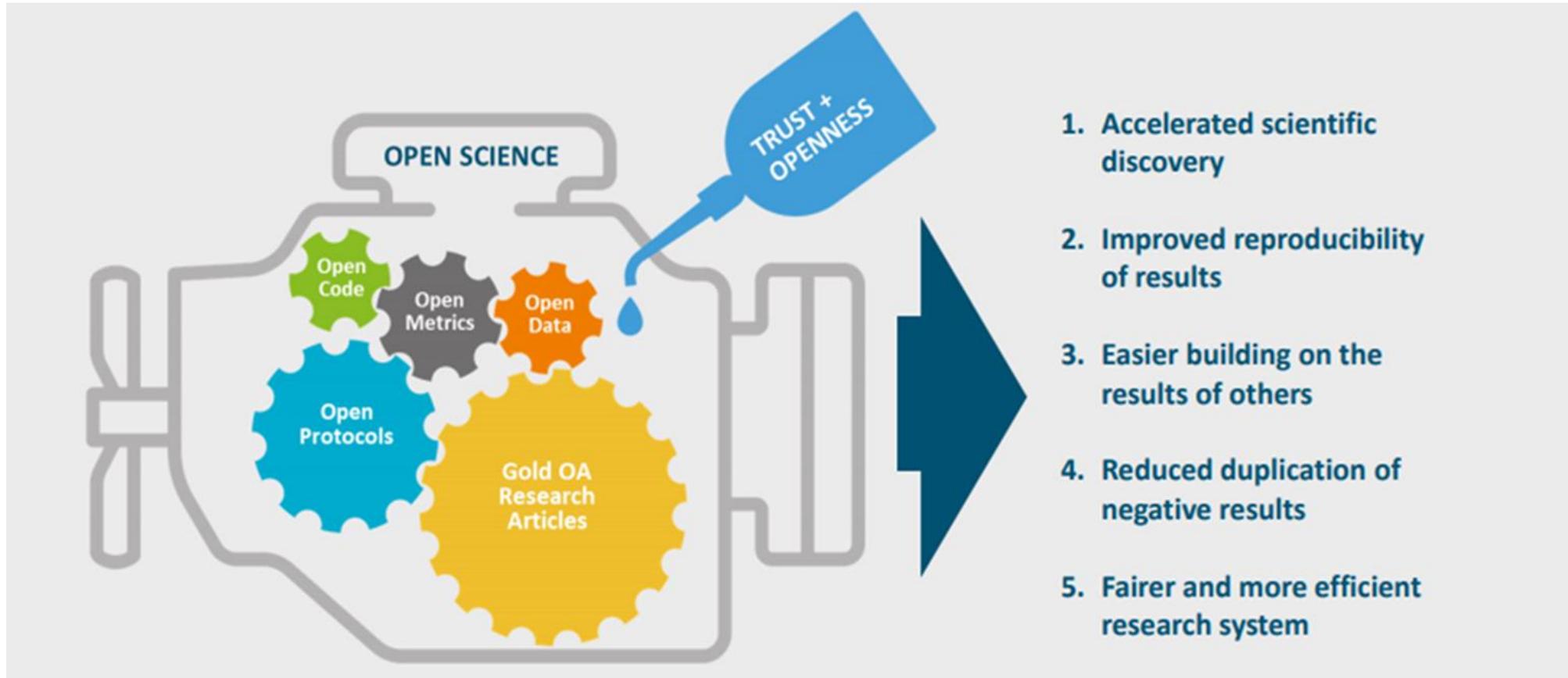
シュプリンガーネイチャー、国内10大学と転換契約に関する合意書に署名 (※プレスリリース11月21日公開)

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大学がシュプリンガーネイチャーとオープンアクセス 論文出版の促進に関する合意書に署名

- 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、早稲田大学および東京理科大学の10大学が、2023年より転換契約を開始
- 2,000誌以上のシュプリンガー誌（ハイブリッド誌）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
- 被引用数などの論文指標が高まり、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と期待



オープンサイエンスとオープンアクセス（OA）



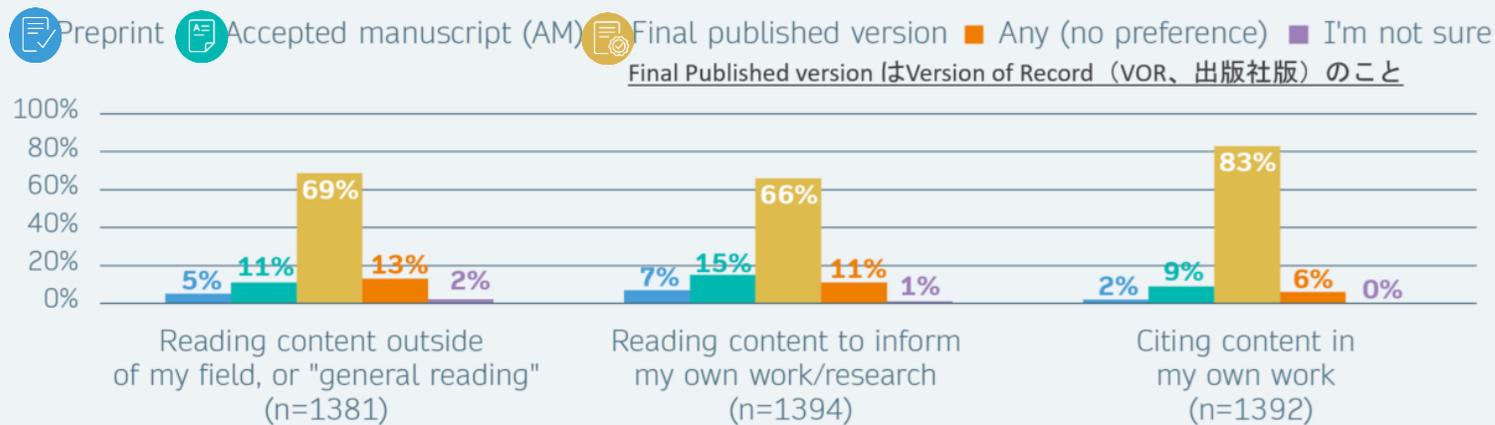
シュプリンガーネイチャーの取り組み

- オープンサイエンスのあらゆる構成要素に関連する取り組みを行っている
- 研究機関、コンソーシアム、研究助成機関や企業などさまざまな組織とパートナーシップ
- OA出版に関してはゴールドOAが重要
- 転換契約はゴールドOA出版の増加に貢献

ゴールドOA論文の使用について：「研究者の選好」に関する調査から



Which article version do researchers prefer to work with?



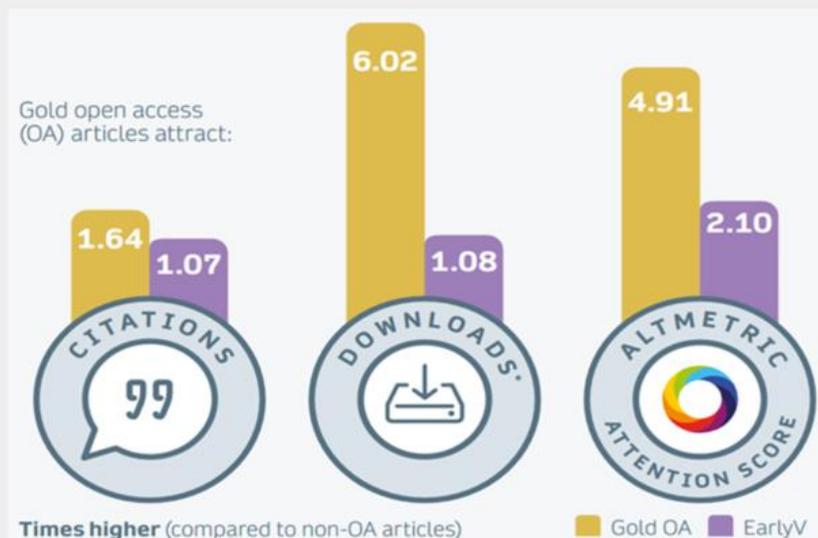
白書「[Exploring researcher preference for the version of record \(2020\)](#)」から

- プレプリント、AM（受理原稿）、VOR（出版社版）の使用・引用に関する選好において研究者はVORを最も好んでいる
- VORが最も信頼され、使用しやすく（例：読みやすく）、引用に適切との結果に

ゴールドOA論文の使用について：「非OAとOA論文の比較」に関する調査から

グローバル

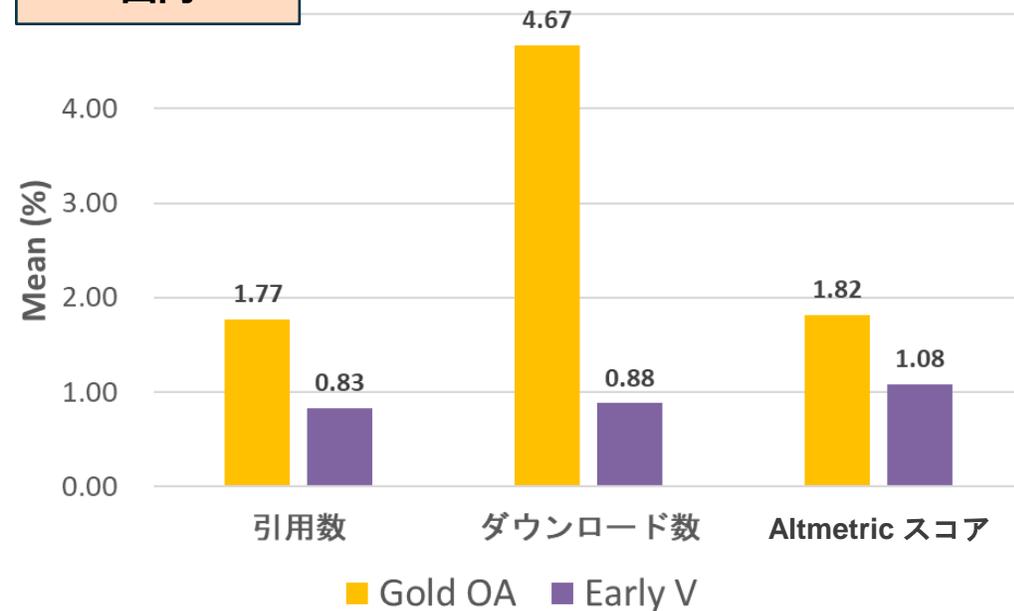
ハイブリッド誌の非OA論文を「1」とした時の、OA論文 (Gold OA)と受理原稿やプレプリントなどがOAとして公開されている非OA論文 (Early V) の引用、ダウンロード、Altmetricスコアの比較



www.springernature.com/going-for-gold¹

60,567 articles published in 1,262 SN Journals

国内

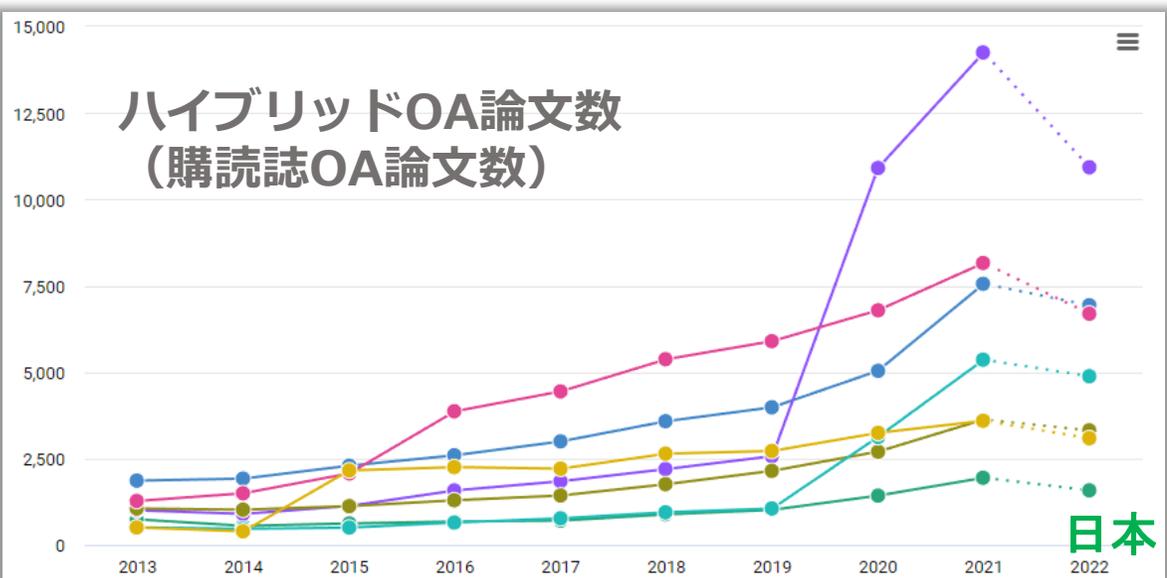
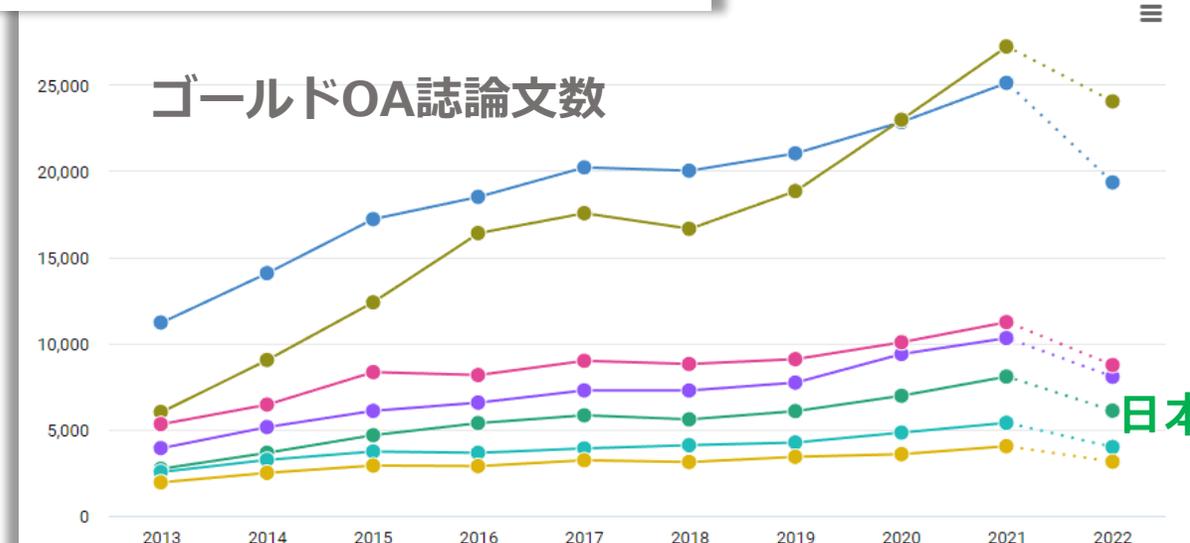
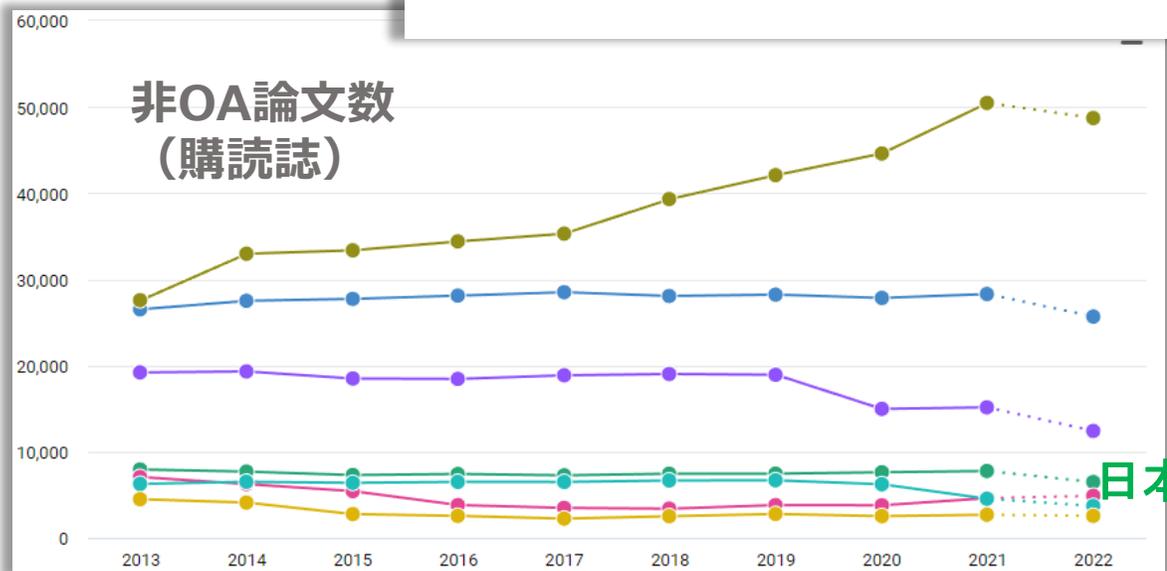


白書「[Going for gold: exploring the reach and impact of Gold open access articles in hybrid journals \(2021\)](#)」から

- **グローバル平均 (左図)** : Gold OA (ハイブリッドOA論文)の方が非OA論文より平均引用数は1.6倍、平均ダウンロード数は6倍、平均Altmetricスコアは4.9倍高い。Gold OAの方がEarly Vより引用数、ダウンロード数、Altmetricスコアが高い。
- **国内 (右図)** : 国内同士の論文を比較では、Gold OAの方が非OA論文より平均引用数は1.8倍、平均ダウンロードは4.7倍、平均Altmetricスコアは1.8倍高い。Gold OAの方がEarly Vより引用数、ダウンロード数、Altmetricスコアが高い。国内論文はGold OAとEarly Vのn数が少ない。詳細はAppendix 2
- Early Vのダウンロード数はシュプリンガーネイチャーのプラットフォーム上のみでの集計でレポジトリなどでのダウンロード数は含まれていない
- ライフサイエンス、工学、人文社会系など分野別の比較でも似たような傾向。詳細はAppendix 3

国別出版数（シュプリンガーネイチャーのみ、共著論文込み）

United States Japan Germany China United Kingdom Italy Netherlands



- 非OA論文数（左上）：中国以外比較的フラット
- ゴールドOA誌論文数（右上）：全体的に増加傾向
- ハイブリッドOA論文数（左下）：ドイツやイギリスの増加が顕著。オランダやイタリアは非OAやゴールドOAは日本より論文が少ないが、ハイブリッドOAでは日本より多い

転換契約におけるシュプリング・ネイチャーのパートナー国（2022年2月時点）

https://storage.googleapis.com/natureasia-assets/pdf/ja-jp/open-access/SpringerNature-OA-Factsheet_update2022_March.pdf

転換契約

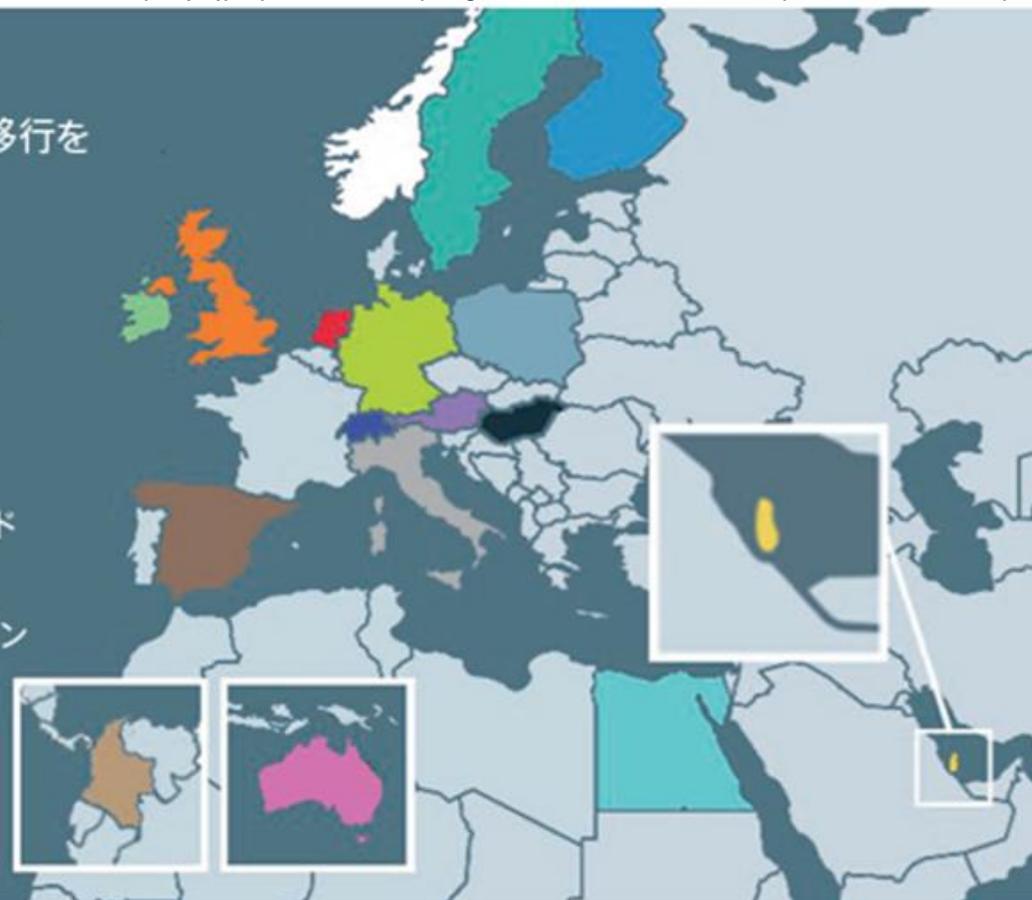
当社は、2014年より転換契約のパイオニアとして、あらゆる規模でのOAへの移行を実現するために転換契約を推進してきました。シュプリング・ネイチャーの国家レベルの契約は、機関契約とあわせて現在2,650以上の機関に所属する研究者のOA出版をサポートしています。年間41,400以上のOA論文の出版が見込まれており、ほかの出版社よりも10%多くなっています。

転換契約を結んでいるパートナー国：

オーストラリア	オーストリア	コロンビア*	エジプト	フィンランド
ドイツ	ハンガリー	アイルランド	イタリア	オランダ
ノルウェー	ポーランド	カタール	スペイン	スウェーデン
スイス	英国			

*2022年7月より開始。

著者や機関のOA出版を支援するため、シュプリング・ネイチャーは、OA出版費用を機関が負担する契約も用意しています。これには、北米・中南米内の転換契約、米国のカリフォルニア大学とマサチューセッツ工科大学およびカナダのFederal Science Libraries Networkとの契約が含まれます。



- 転換契約に含まれているジャーナルへのアクセスとOA出版を可能に
- ハイブリッドOA出版率の向上に貢献
- 現時点ではヨーロッパが多いが、他の地域でも少しずつ進んでいる

転換契約におけるシュプリンガー・ネイチャーのパートナー国（2022年2月時点）

https://storage.googleapis.com/natureasia-assets/pdf/ja-jp/open-access/SpringerNature-OA-Factsheet_update2022_March.pdf

転換契約

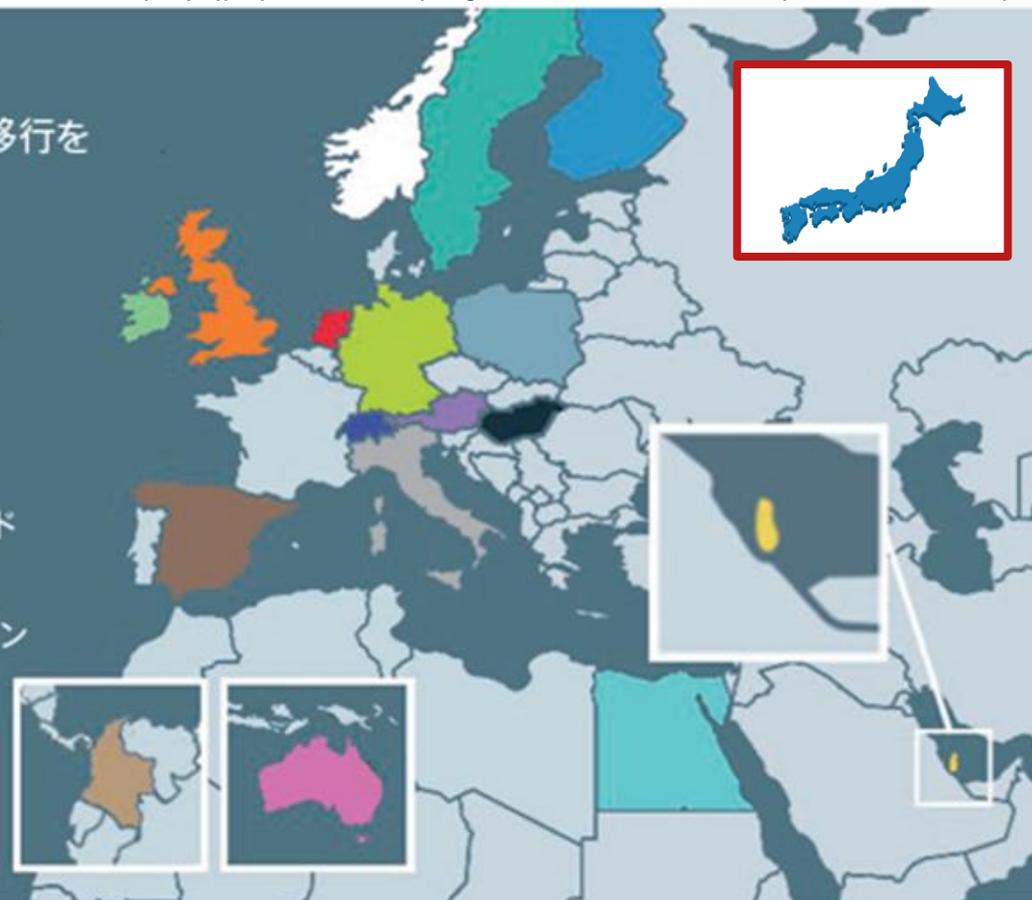
当社は、2014年より転換契約のパイオニアとして、あらゆる規模でのOAへの移行を実現するために転換契約を推進してきました。シュプリンガー・ネイチャーの国家レベルの契約は、機関契約とあわせて現在2,650以上の機関に所属する研究者のOA出版をサポートしています。年間41,400以上のOA論文の出版が見込まれており、ほかの出版社よりも10%多くなっています。

転換契約を結んでいるパートナー国：

オーストラリア	オーストリア	コロンビア*	エジプト	フィンランド
ドイツ	ハンガリー	アイルランド	イタリア	オランダ
ノルウェー	ポーランド	カタール	スペイン	スウェーデン
スイス	英国			

*2022年7月より開始。

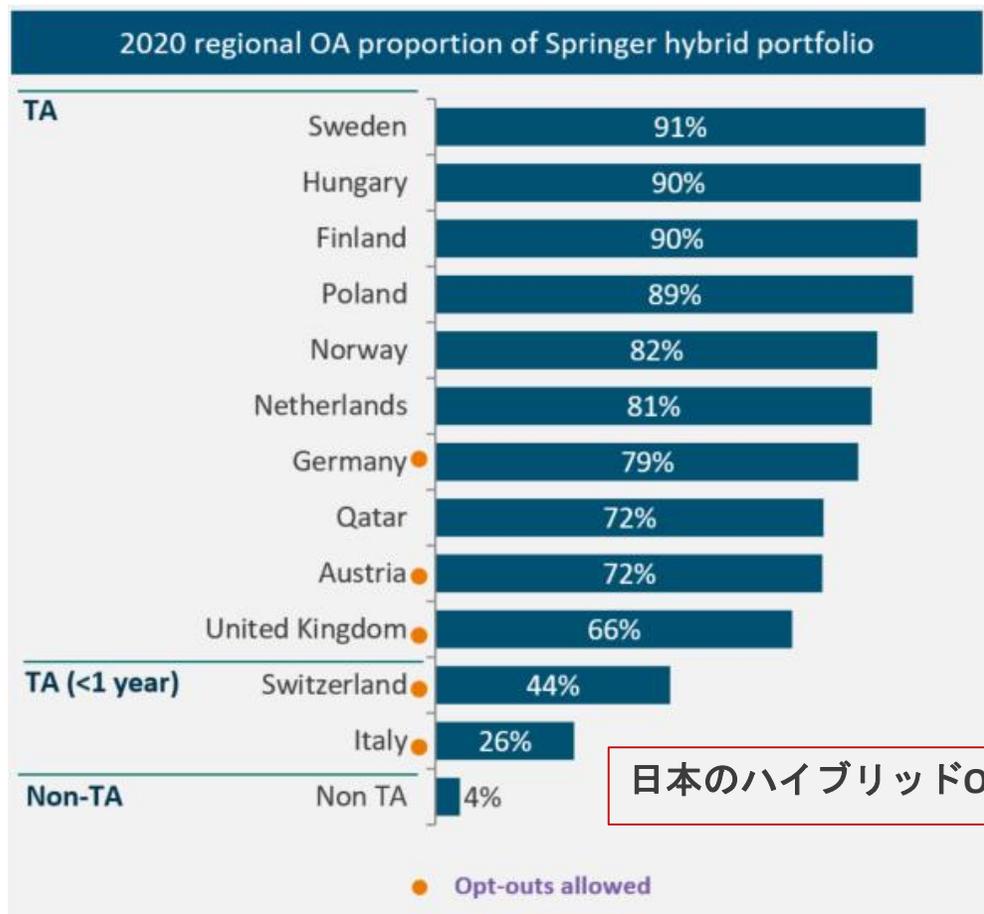
著者や機関のOA出版を支援するため、シュプリンガー・ネイチャーは、OA出版費用を機関が負担する契約も用意しています。これには、北米・中南米内の転換契約、米国のカリフォルニア大学とマサチューセッツ工科大学およびカナダのFederal Science Libraries Networkとの契約が含まれます。



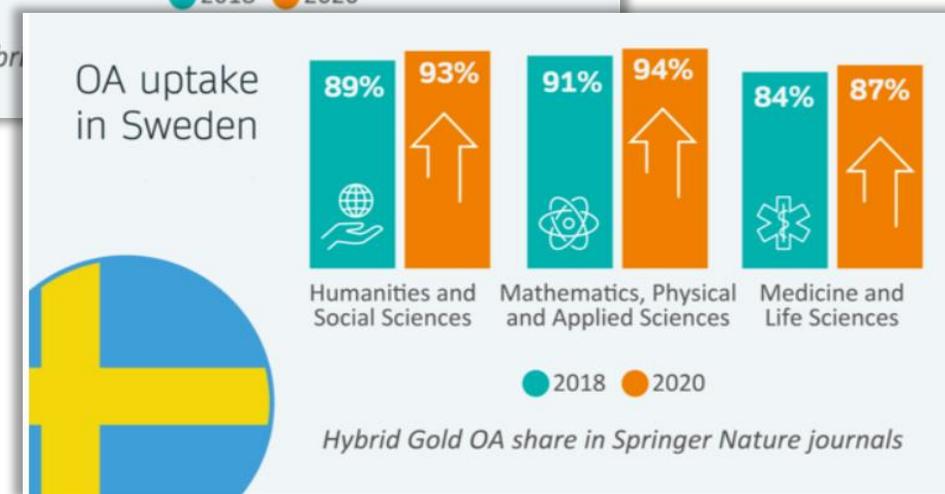
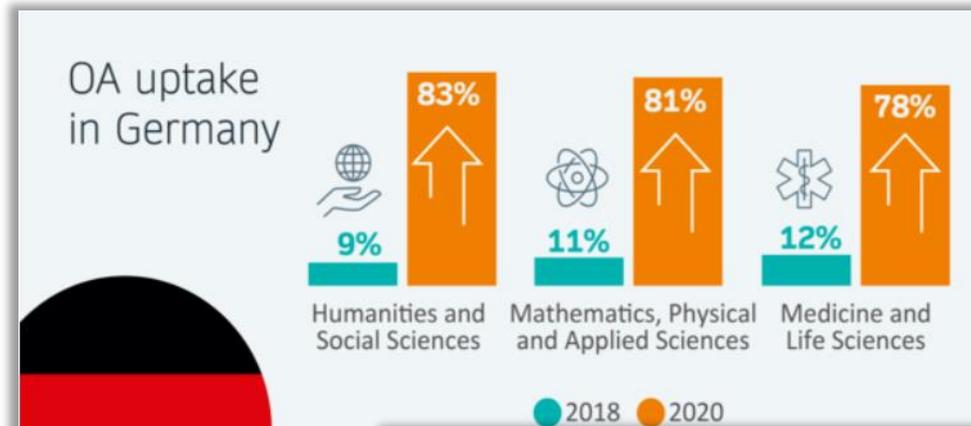
- 転換契約に含まれているジャーナルへのアクセスとOA出版を可能に
- ハイブリッドOA出版率の向上に貢献
- 現時点ではヨーロッパが多いが、他の地域でも少しずつ進んでいる

転換契約のハイブリッドOA出版率への影響

<https://www.springernature.com/gp/librarians/the-link/blog/blogposts-news-initiatives/building-oa-equity-through-transformative-agreements/19785216>

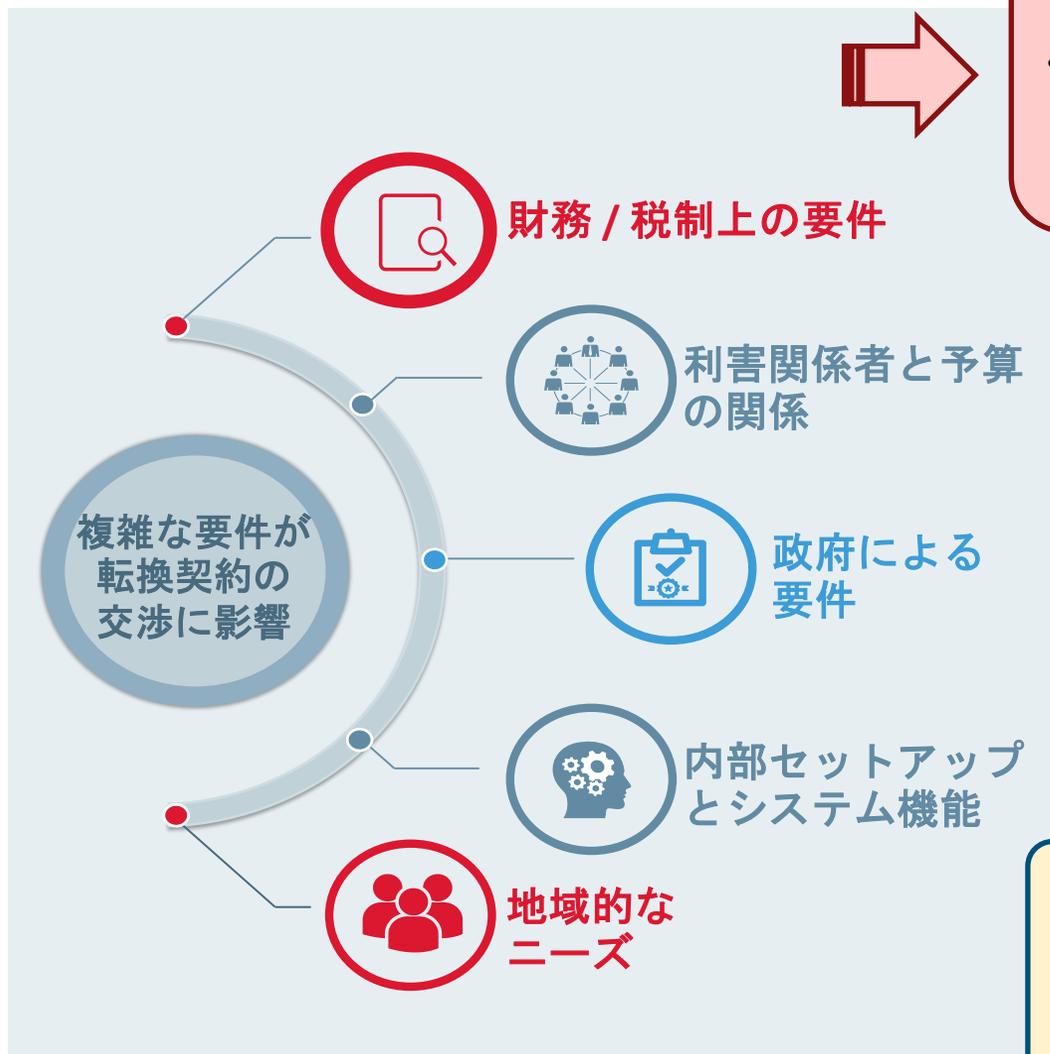


日本のハイブリッドOA出版率：11%

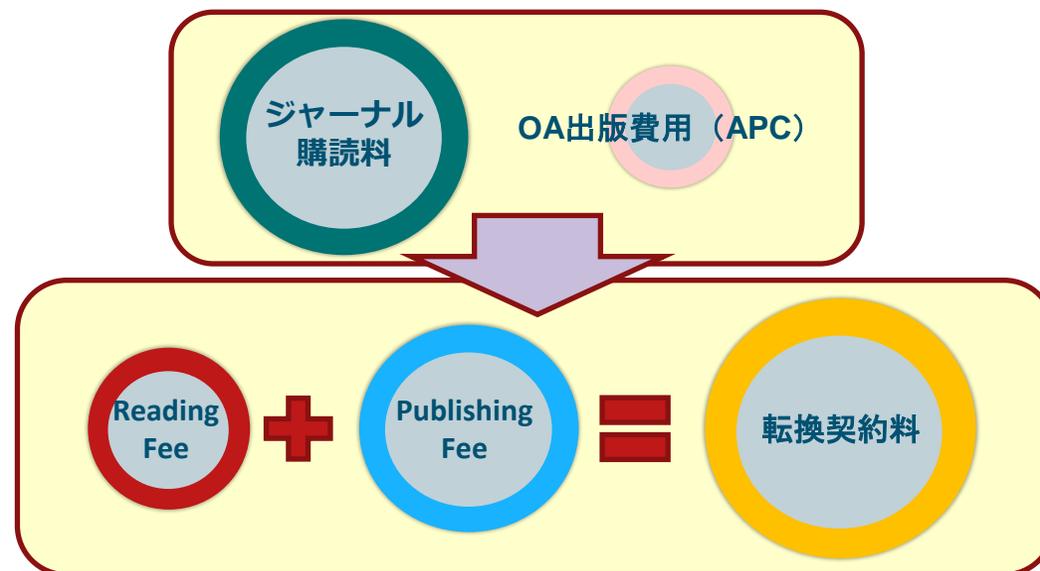


- 転換契約が導入されている地域では、各領域（人文社会系、メディカル・ライフサイエンス系、エンジニアリング・数理系）においてハイブリッド誌での高いOA出版率
 - ドイツ（転換契約導入：2020年）各領域においてハイブリッド誌でのOA出版率が増加
 - スウェーデン（転換契約更新：2019年）更新前のハイブリッド誌での高いOA出版率をキープ
- Springer誌においての日本、ドイツ、イタリア（転換契約2020年導入）のダウンロード数やDenial数に関するデータはAppendix 4

シュプリンガーネイチャーの転換契約



- シュプリンガーネイチャーにおいても、その国や地域の諸事情や条件などにより、それぞれの転換契約の内容は大きく異なります。
- 転換契約の定義は、出版社により異なります。シュプリンガーネイチャーの転換契約は、従来の購読機関が負担す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つに融合するモデルです。追加料金をお支払いいただくことでOA出版料へのディスカウントをご提供するモデルではありません。



- ハイブリッド誌における、契約機関が負担する購読料と、個人研究者が負担するOA出版費用 (APC) を、**契約機関が負担する「転換契約料」**として一元化
- 購読費用の一部をOA出版費用に転換することで、**OA出版論文の大幅増加を可能に**
- 購読費用を削減しつつ従来までのジャーナルアクセスを保証し、**継続的かつ安定的なジャーナル購読サービスを提供**

研究大学コンソーシアム（RUC）メンバーを中心とした、パイロット転換契約（2023～2025）

- RUCメンバーを中心とした、シュプリンガー誌のパッケージを継続購読している30大学を対象に、2023～2025年までの複数年でパイロット転換契約モデルを提供（2023年からは10大学が参加）
- 該当ジャーナル（約2,000誌）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（GOLDもしくはSILVERランク）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。年間で合計約900報の論文が転換契約のもとOA出版されることになり、従来と比べて参加大学の該当ジャーナルでのOA出版論文数が4倍以上に増加する見込み。
- OA出版費用の負担を個人研究者から大学に移行することで、研究資金の有無に左右されることがなく、若手研究者にもOA出版の機会を提供

2023年10大学によるパイロット転換契約

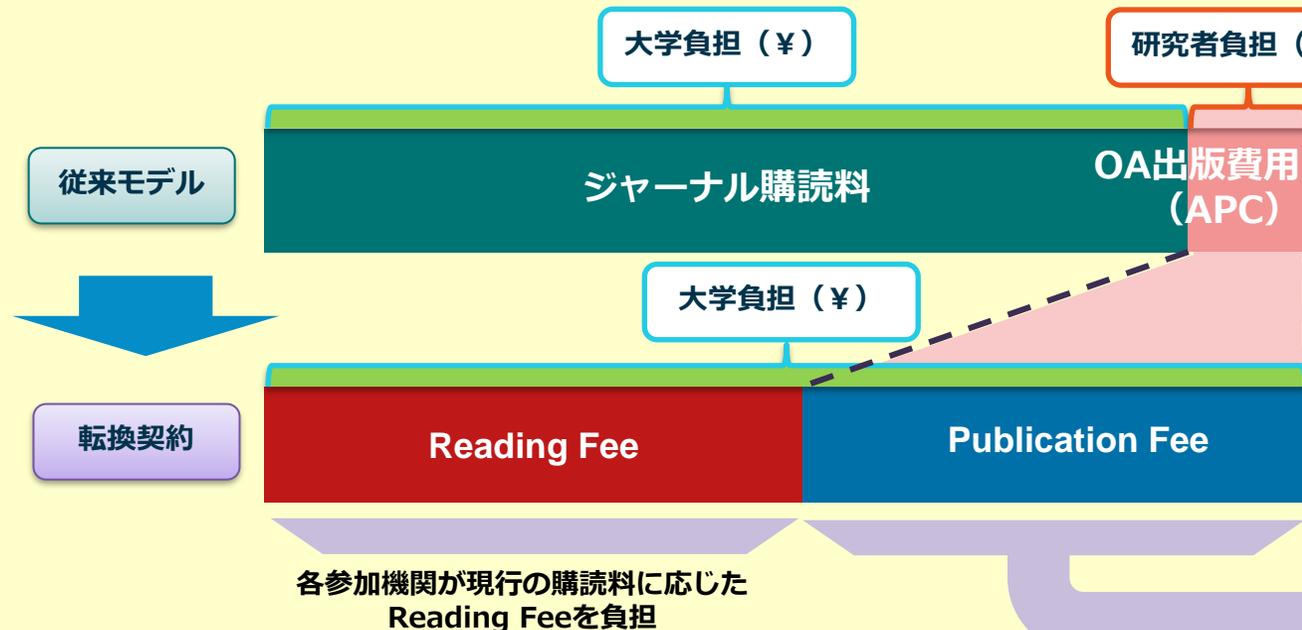
GOLDランク（完全転換モデル）：全出版論文をOA出版

SILVERランク（部分的転換モデル）：約50%をOA出版

**SPRINGER
NATURE**

↔	● 東京大学
↔	● 東京工業大学
↔	● 東北大学
↔	● 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

年間合計約900報のOA出版枠



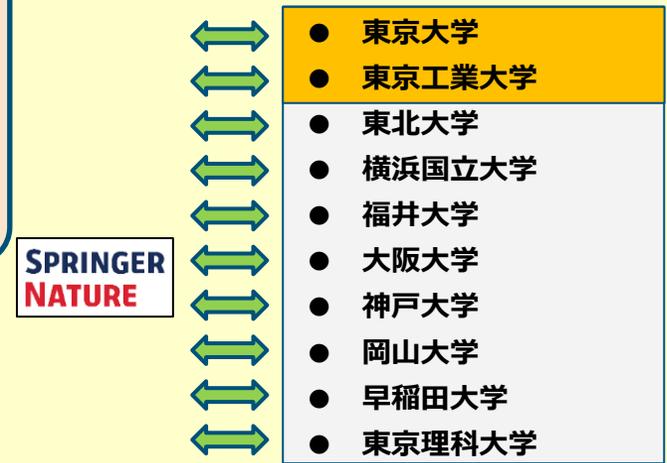
研究大学コンソーシアム（RUC）メンバーを中心とした、パイロット転換契約（2023～2025）

- RUCメンバーを中心とした、**シュプリンガー誌のパッケージを継続購読している30大学を対象に**、2023～2025年までの複数年でパイロット転換契約モデルを提供（2023年からは10大学が参加）
- 該当ジャーナル（約2,000誌）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（GOLDもしくはSILVERランク）**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**。年間で合計約900報の論文が転換契約のもとOA出版されることになり、従来と比べて参加大学の該当ジャーナルでの**OA出版論文数が4倍以上に増加**する見込み。
- OA出版費用の負担を個人研究者から大学に移行することで、研究資金の有無に左右されることがなく、**若手研究者にもOA出版の機会を提供**

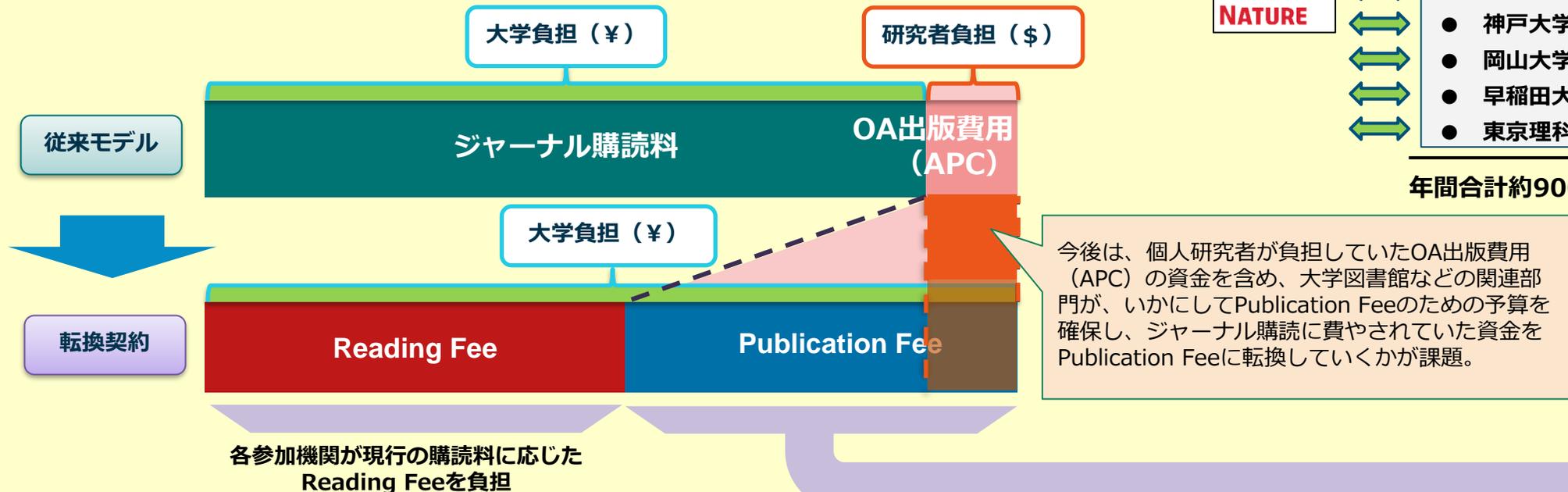
2023年10大学によるパイロット転換契約

GOLDランク（完全転換モデル）：全出版論文をOA出版

SILVERランク（部分的転換モデル）：約50%をOA出版



年間合計約900報のOA出版枠



まとめ

- 研究者は、グリーンOAの受理原稿版（Accepted Manuscript: AM）よりも、ゴールドOAの出版社版（Version of Record: VOR）を好んで使用・引用する傾向がある。
- 転換契約を導入している国・地域では、各領域において、ハイブリッド誌での高いOA出版率を実現しており、非導入国・地域と比べてOA出版論文数が著しく増加している。
- 転換契約では、ジャーナル購読費用の一部をOA出版費用に転換して一元契約することで、個人研究者によるOA出版費用の負担を軽減する。OA出版論文の大幅な増加を可能にし、継続的かつ安定的なジャーナル購読サービスを提供する。
- 大学図書館などの関連部門が、個人研究者が負担していたOA出版費用（APC）の資金を含め、いかにして転換契約でのOA出版費用（Publication Fee）の予算を確保し、ジャーナル購読に費やされていた資金をPublication Feeに転換していくかが今後の課題である。

Appendix

Appendix 1 : オープンアクセスの種類

ゴールドOA

- 
- 出版直後、出版社版 (Version of Record、VOR) として公開。即アクセス可能に。
 - 出版にはAPCという費用がアクセプトされた論文のみに課される。APCはジャーナルによって異なる。(APC = 論文出版加工料とか論文掲載料)
 - 論文のゴールドOA化にはゴールドOA誌・購読誌を通しての2通り。OA可能な購読誌はハイブリッド誌と呼ばれるので、その場合はハイブリッドOAとも。ゴールドOA論文しか取り扱わないジャーナルをGold OA誌、フルOA誌、完全OA誌などという
 - 二次利用を可能にするオープンライセンスの付与

グリーンOA

- 
- 著者自ら機関リポジトリ (例: 大学図書館) に収集。通常は受理原稿(Accepted Manuscript, AM)をセルフアーカイブ
 - AMは一定のエンバーゴ期間後 (アクセス不可期間) 一般公開となる。出版社・ジャーナルによるが、公開までの一般的なエンバーゴ期間 (アクセス不可期間) は出版後から6-24ヵ月。シュプリンガーネイチャーでは6ヵ月か12ヵ月。
 - 公開にAPCはかからない

-
- **ハイブリッドOA** : OA可能な購読誌。APCは通常必要。出版直後よりアクセス可
 - **ブロンズOA** : 無料で読めるが、通常OA論文に付与されるCCライセンスがない (例: 創刊号の無料アクセスなど)
 - **プラチナ/ダイヤモンドOA** : APCがないゴールドOA
 - **プレプリント** : 査読前論文の公開

Appendix 2 : 日本の論文のデータ

Citations

	Access type	n	Mean	Mean (%)
Overall	Non-OA	44,557	5.80	100
	EarlyV**	8,350	6.18	107
	Gold*	7,660	9.52	164
Japan	Non-OA	2396	4.25	100
	EarlyV	354	4.04	83
	Gold	213	8.67	177

Downloads

	Access type	n	Mean	Mean (%)
Overall	Non-OA	44,557	443.25	100
	EarlyV	8,350	482.30	109
	Gold	7,660	2666.54	602
Japan	Non-OA	2396	418.50	100
	EarlyV	354	367.85	88
	Gold	213	1955.24	467

Altmetric Score

	Access type	n	Mean	Mean (%)
Overall	Non-OA	44,557	1.96	100
	EarlyV	8,350	4.12	210
	Gold	7,660	9.63	491
Japan	Non-OA	2396	1.91	100
	EarlyV	354	2.06	108
	Gold	213	3.47	182

- 国内同士の論文を比較した場合、ゴールドOAの方が非OAより
 - 引用数は1.77倍高い
 - ダウンロードは4.67倍高い
 - Altmetricsスコアは1.82倍高い
 - ゴールドOAの方がEarly Vより平均引用数、平均ダウンロード数、平均Altmetricスコアが高い
- 日本と全体平均のゴールドOA論文を比べると全体平均の方が平均引用数、ダウンロード数、Altmetricスコアが高い
- 留意点：国内論文数のn数。特にゴールドOAとEarly Vで少ない

ハイブリッド誌の非OA論文を「1」とした時の、ゴールドOA論文 (Gold OA*)と受理原稿やプレプリントなどがOAとして公開されている非OA論文 (Early V**) の平均引用数、平均ダウンロード数、平均Altmetricスコアの比較

Appendix 3 : Usage of Gold OA publication vs non-OA: Discipline breakdown^{1, 2}

Discipline	# articles	Citations		Downloads		Altmetric Score	
		* Gold OA	** Early V	Gold OA	Early V	Gold OA	Early V
Life Sci.	6,171	2.32	1.17	6.13	1.15	3.94	1.73
Medicine, Public Health	9,986	1.78	1.38	5.27	1.2	3.57	2.65
Biomedicine	3,789	1.74	1.33	4.77	1.26	3.43	1.48
Humanities and Social Sciences	4,892	1.45	1.13	5.78	0.99	3.11	1
Engineering	6,955	1.38	1.21	6.05	1.42	4.3	2.61
Mathematics	3,965	1.18	1.11	3.79	0.96	6.6	4.19
Chemistry	4,727	1.17	1.13	4.72	1.52	3.97	4.23
Material Science	3,936	0.99	1.08	4.63	1.19	4.7	2.91

- ハイブリッド誌の非OA論文を「1」とした時の、ゴールドOA論文 (Gold OA*)と受理原稿やプレプリントなどがOAとして公開されている非OA論文 (Early V**) の引用、ダウンロード、Altmetricスコアの比較
- 多くの分野におき、平均引用数、平均ダウンロード数、平均AltmetricスコアともゴールドOAの方が高い数字となっている

1. Emery, C.; Lucraft, M.; Monaghan, J.; Stuart, D.; Winter, S. (2021): Going for gold: exploring the reach and impact of Gold open access articles in hybrid journals [White paper]. [https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16860229.v2\(2021\)](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16860229.v2(2021)).

2. <https://www.springernature.com/jp/open-research/journals-books/journals/going-for-gold-reach-and-impact>

Appendix 4 : シュプリンガー誌での国別出版論文の比較 (2022年11月時点)

Year	日本			ドイツ			イタリア		
	論文数	downloads	denials	論文数	downloads	denials	論文数	downloads	denials
2017	8,364	8,684,086	6,783,117	12,731	18,217,897	10,970,388	8,661	10,571,075	7,842,662
2018	8,578	7,517,484	6,567,110	12,800	16,984,671	13,366,339	9,039	9,208,599	7,624,944
2019	8,726	7,348,716	5,851,998	12,725	16,433,975	9,142,010	9,136	9,442,707	7,202,250
2020	9,465	8,058,376	5,380,096	13,343	26,615,357	3,603,676	10,930	16,690,401	5,221,908
2021	10,139	8,017,683	4,833,600	15,075	23,399,689	2,320,026	10,762	13,880,363	2,979,854
2022 (Nov)	7,969	3,813,054	2,377,235	11,164	9,001,429	1,022,261	8,661	6,051,571	1,370,179

上記データに関して

- Springer Imprintの原著論文のみ、ゴールドOA誌は含まれていない
- DownloadとDenials : その国から出版された論文の全世界でのDownload数とDenial数。共著論文込み。
- Download : その年に出版された論文の総ダウンロード数、(例 : 2017年の論文であれば、2017-2022年11月時点までの総ダウンロード数)
- Denials : その年に出版された論文の総Denial数。DenialとはアクセスのDenialを指す (例 : アクセスを試みたが、機関購読を行っていない為閲覧不可など)



- ドイツ、イタリアは2020年1月に転換契約を締結
- Denialがゼロにならない理由
 - 共著論文も含まれているため、コラボレーションなどの理由で転換契約外の論文も一定数あることが予想される
 - 転換契約でカバーされていない機関やジャーナルもある可能性がある、など

シュプリンガーネイチャーのTransformative Agreement (転換契約) : Read and Publishモデル

