

論文公表実態調査報告
2020 年度
(公開版)

大学図書館コンソーシアム連合
(JUSTICE)

2021 年 3 月 29 日

本報告について

Clarivate Analytics 提供の国立情報学研究所向け Web of Science 論文メタデータ ファイルを基に独自データを付加して分析した調査です。

調査結果については、Clarivate Analytics から許諾を得た上で公開しています。

JUSTICE 会員館には、詳細データの EXCEL 等を配布していますので、詳しくは 会員館限定版の報告書をご覧ください。

本報告における用語の定義

本報告における主な用語の定義は、以下の通りです。

■ APC

Article Processing Charges の略。論文出版加工料，論文掲載加工料，論文処理費用，オープンアクセス出版料，などと訳される。論文をオープンアクセス（以下，「OA」）にするための出版費用として，著者が負担する。学会誌では，学会員と非会員とで APC の金額に差を設けたり，また出版社によっては，機関のパッケージ契約金額に応じて APC の割引サービスを行ったり，途上国の研究者に対し APC を免除したりするところもある。¹

■ フル OA 論文

すべての論文を OA で掲載する学術雑誌（Full Open Access Journal：フル OA 誌）に掲載された論文。

■ ハイブリッド OA 論文

フル OA 誌ではなく購読料を支払うことによって電子ジャーナルが利用できる学術雑誌（購読型雑誌）に掲載された論文で，著者の意思で（主に APC を支払うことによって）OA で公開されている論文。

フル OA 論文や，ハイブリッド OA 論文をまとめて「ゴールド OA 論文」と呼ぶ。

なお，ハイブリッド OA 論文を掲載する購読型雑誌のことを，特に「ハイブリッド誌」（Hybrid Open Access Journal）と呼ぶ場合がある。

■ ブロンズ OA 論文

購読型雑誌に掲載された論文で，著者の意思とは関係なく出版社のサイトで無料公開されているが，OA ライセンスが付与されていない論文。ブロンズ OA 論文には，掲載後一定期間を経て OA となる遅延型の OA 論文なども含む。

¹ JUSTICE 「電子資料契約実務必携」，2018 年 10 月改訂，p.132（会員館限定）。
<https://www.nii.ac.jp/content/justice/>（最終アクセス 2021.3.18）

1. 調査の概要

大学図書館コンソーシアム連合（以下「JUSTICE」）では、これまで購読条件に関する出版社との交渉に注力してきたが、APC 支払によるゴールド OA の進展を踏まえ、購読料と APC による包括的な交渉が必要であるとの認識に至った。そこで、国立情報学研究所（NII）の国際学術情報流通基盤整備事業（SPARC Japan）運営委員会（2019 年度から学術情報流通推進委員会に改称）と合同で、2015 年度に「論文公表実態調査チーム」を発足させ、日本の研究機関に所属する研究者の公表論文数、OA 率および APC 支払推定額の調査を行うこととした。

2016 年度に実施した調査結果は、2016 年度の JUSTICE 総会の第 2 部において、当時 JUSTICE 作業部会委員であった砂押久雄氏により報告²された。

2017 年度に実施した調査結果は、当時 JUSTICE 事務局長であった小陳左和子氏および事務局員であった矢野恵子氏により報告³された。

2018 年度に実施した調査結果は、2019 年 5 月 10 日に「論文公表実態調査報告：2018 年度（会員館限定版）」⁴（詳細な EXCEL データを添付した報告書）と「論文公表実態調査報告：2018 年度（公開版）」⁵（EXCEL データを添付しない簡略な報告書）とをウェブサイトに掲載するとともに、会員館毎に抽出した個別データの提供を開始した。また、2019 年 6 月には公開版の英語版要約「Open Access Publication and Article Processing Charges (APCs) in Japan : Report on the FY2018 Survey (Summary in English)」をウェブサイトに掲載した。

2019 年度に実施した調査結果は、2020 年 2 月 28 日に「論文公表実態調査報告：2019 年度（会員館限定版）」⁶（詳細な EXCEL データを添付した報告書）と「論文公表実態調査報告：2019 年度（公開版）」⁷（EXCEL データを添付しない簡略な報告書）とをウェブサイトに掲載するとともに、会員館毎に抽出した個別データの提供を開始した。また、2021 年 1 月には公開版の英語版要約「Open Access Publication and Article Processing Charges (APCs) in Japan : Report on the FY2019 Survey (Summary in English)」⁸をウェブサイトに掲載した。なお、2019 年度の調査では、

-
- 2 砂押久雄. 大学図書館コンソーシアム連合 2016 年度総会資料「国内研究者による論文公表に関する実態調査報告」(会員館限定)
 - 3 小陳左和子, 矢野恵子. ジャーナル購読からオープンアクセス出版への転換に向けて: 欧米の大学および大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) における取り組み. 大学図書館研究. 2018, no.109, 15p. <https://doi.org/10.20722/jcul.2015> (最終アクセス 2021.3.18)
 - 4 JUSTICE. 論文公表実態調査報告 2018 年度 (会員館版). 2019, (会員館限定)
 - 5 JUSTICE. 論文公表実態調査報告 2018 年度 (公開版). 2019, https://www.nii.ac.jp/content/justice/documents/2018_ronbunchosa.pdf (最終アクセス 2021.3.18)
 - 6 JUSTICE. 論文公表実態調査報告 2019 年度 (会員館版). 2020, (会員館限定)
 - 7 JUSTICE. 論文公表実態調査報告 2019 年度 (公開版). 2020, https://www.nii.ac.jp/content/justice/documents/2019_ronbunchosa.pdf (最終アクセス 2021.3.18)
 - 8 JUSTICE. Open Access Publication and Article Processing Charges (APCs) in Japan : Report on the FY2019 Survey (Summary in English). 2021, https://www.nii.ac.jp/content/justice_en/documents/OA_Pub_Japan_FY2019.pdf (最終アクセス 2021.3.18)

2018年度調査で集計していなかった主題別の集計を行った。

本調査報告は、これらを引き継ぎ、2020年度に実施した調査結果を報告するものである。なお、2020年度調査では、2019年度に実施していなかった契約状況調査を活用した、現在の支出額と、出版する全ての論文を仮にOA論文として出版した場合に必要な経費との比較を行った。

2. 調査方法

調査にあたっては、JUSTICE の外部から購入したデータと JUSTICE が独自に調査して作成したデータの 2 種類のデータを用いた。

(1) 外部データ

- Clarivate Analytics の学術文献データベース Web of Science (以下「WoS」) に収録されている論文 (2012 年~2018 年) を 2020 年 2 月に抽出したデータを用いる。
- 対象ドキュメントは, "Article", "Review" とする。
- WoS におけるデータ項目 "Reprint Author" (別刷り請求先の著者) を, 当該論文の APC を支払った著者とみなし, 日本の機関に所属する Reprint Author の論文データを抽出する。なお, 著者が日本の機関に所属するか否かの判定は, WoS におけるデータ項目 "COUNTRY" (国/地域) を使用した。

(2) 作成データ

① APC 価格リスト

各出版社のウェブサイトに掲載されている APC の価格を調査し, タイトル単位での APC 価格リストを作成した。過去に収集した APC 価格リストに掲載されているタイトルはできるだけ出版年に近い APC 価格を用いた。

APC 価格については, 出版社のウェブサイトの価格表を基本とし, DOAJ サイト⁹のデータ, などを参考にした。それでも価格が不明なタイトルについては, 一律 2,000 ユーロ (MPDL の白書¹⁰で試算に使用されている APC 額) とした。

② 所属機関名寄せリスト

WoS の所属機関名に揺れがあることから, 所属機関名を名寄せするリストを作成した。併せて, 国内の大学かどうか, JUSTICE 会員館かどうか, 等の判定のデータも追加した。

③ 出版社名寄せリスト

WoS の出版社名に揺れがあることから, 出版社名を名寄せするリストを作成した。

④ 為替レートリスト

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティングのサイト (<https://www.murc.jp/>) の外国為替相場のデータを参考に各年の通貨毎の平均為替レートのリストを作成した。このサイトに掲載されていない通貨については, 他のウェブサイトに掲載されていた為替レートを参考に為替レートを設定した。

⁹ DOAJ : Directory of Open Access Journals. <https://doaj.org/> (最終アクセス 2021.3.18)

¹⁰ Schimmer, Ralf et al. Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access. Max Planck Digital Library, 2015-04-28, 11p. <http://dx.doi.org/10.17617/1.3> (最終アクセス 2021.3.18)

田村香代子訳.(訳)オープンアクセスへの大規模な転換のための購読型ジャーナルのビジネスモデルの破壊 : マックスプランクデジタルライブラリ オープンアクセス白書. 大学図書館研究. 2018, 109, 9p. <https://doi.org/10.20722/jcul.2012> (最終アクセス 2021.3.18)

⑤ 主題分類リスト

WoS の主題を 13 の主題とその他に集約する分類のリストを作成した。

(3) データ加工

- WoS データの各論文に付されていた OA フラグと, APC 価格リストを基に, データを加工した。
 - ① OA フラグに「Gold_DOAJ¹¹」が付された論文: フル OA 誌掲載のフル OA 論文とした。
 - ② OA フラグに「Gold_Other¹²」が付された論文: ハイブリッド誌掲載のハイブリッド OA 論文とした。
 - ③ OA フラグに「Bronze¹³」が付された論文: 購読型雑誌掲載のブロンズ OA 論文とした。
 - ④ それ以外の論文: 購読型雑誌掲載の非 OA 論文とした。
- なお, 複数の OA フラグが付されている論文については, ①から順に優先して判断を行っている。
- 各論文の APC 額は, APC 価格リストを基に算出した (論文出版時点の APC 価格が不明なタイトルが多いため, 論文出版年に設定されていた APC の価格とは異なる)。原価から円価への換算は, 論文出版年の年間平均為替レートを用いた。
 - APC の価格がページ数で決まるタイトルについては WoS のページ数を使用して算出した。

(4) 集計方法

- 出版年が 2012 年以降の論文データを, 1 年単位で集計した。
- 公表論文数, OA 論文数および APC 支払推定額について, 出版社別, 雑誌別, 著者所属機関別, 主題別に集計した。

なお, 本調査の 2012~2017 年のデータの集計結果に関しては, 2019 度の調査結果と値の差異がみられる。

原因のひとつとしては, WoS の論文データの削除が発生していることにある。2019 年度調査まではデータを追加購入していたため, 削除されたデータに関しては集計に反映ができていなかった。2020 年度調査は過去のデータを一括で再抽出しているため, 抽出時のより正確な状況を反映できたと考えている。また, OA フラグに変更 (ブロンズ OA が出版社の意向により OA から非 OA へ (またはその逆に) など) があり,

¹¹ Web of Science Core Collection ヘルプ

(https://images.webofknowledge.com/WOKRS514B4/help/ja/WOS/hp_results.html (最終アクセス 2021.3.18)) の定義では, 「Directory of Open Access Journals (DOAJ) 収録誌に掲載された論文」となっている。

¹² Web of Science Core Collection ヘルプの定義では, 「その他のゴールドは, Our Research によりクリエイティブ・コモンズ(CC)ライセンスを持つと判定され, 非 DOAJ 収録誌に掲載されたオープンアクセス論文です。その他のゴールド OA 論文の多くは, ハイブリッドジャーナル掲載の論文です。」となっている。

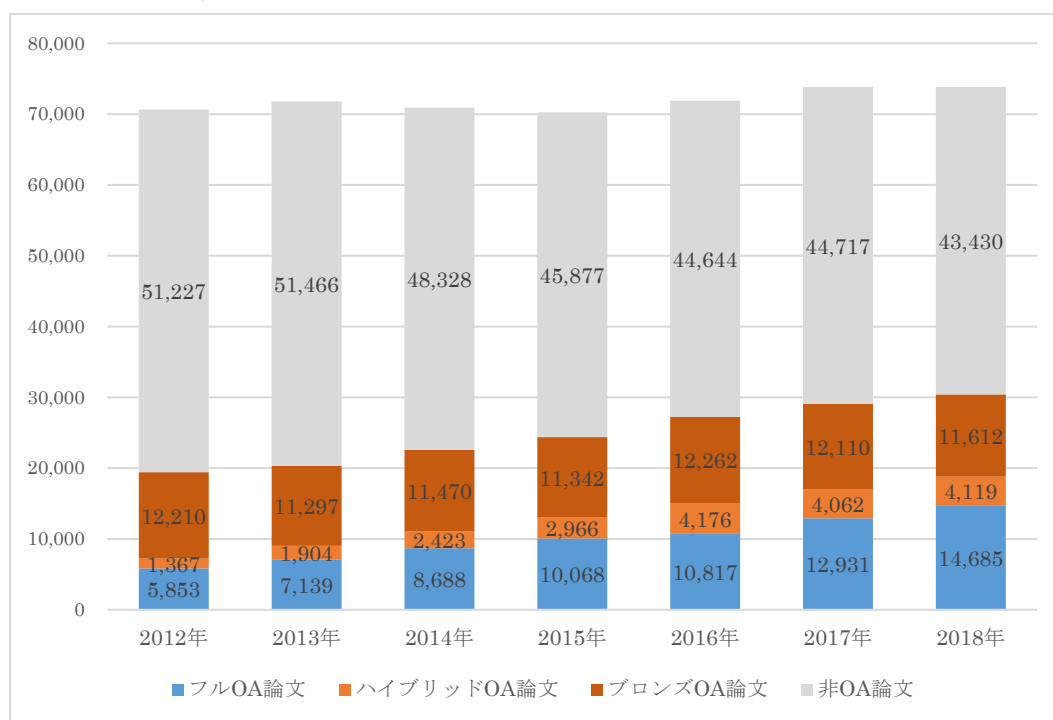
¹³ Web of Science Core Collection ヘルプの定義では, 「Our Research により, ライセンスが不明, または CC ライセンスを持たないと判定された論文です (出版社サイトで無料公開されている論文等)。」となっている。

この点も OA 論文数の差異の原因になっている。

3. 集計結果

(1) 概要

① 公表論文数、OA論文数の推移

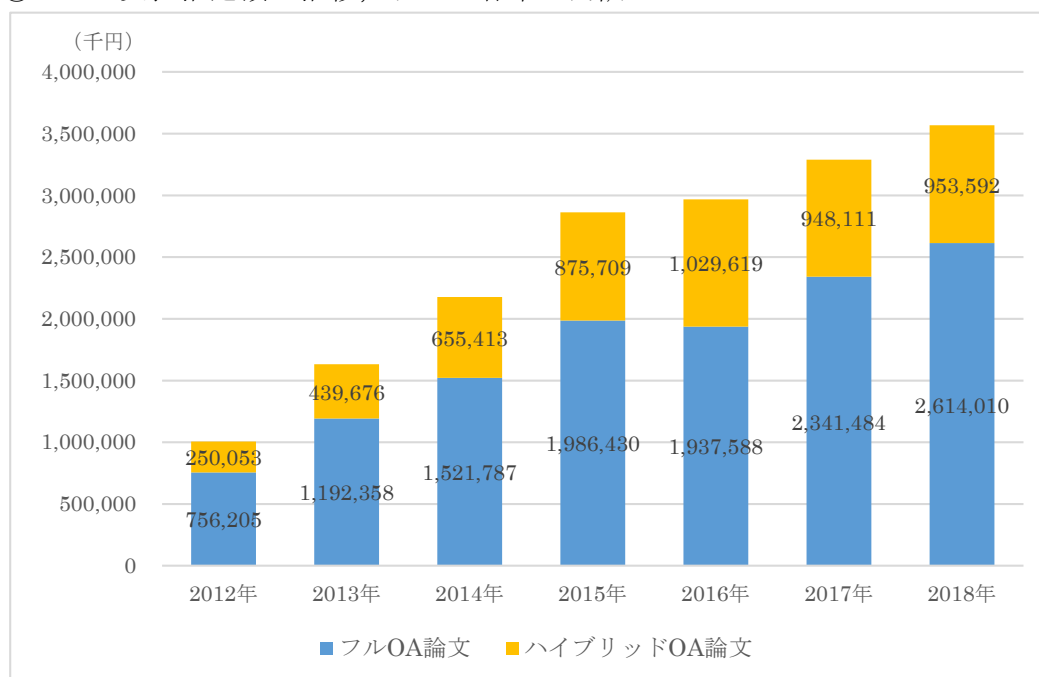


この図は、国内機関所属の著者が Reprint Author となった論文を抽出し、種別ごとの OA 論文数と OA 論文でない論文数（非 OA 論文）を出版年別に集計したものである。論文数の推移に関しては以下のような状況であると考えられる。

- ・ 国内研究者が Reprint Author となった公表論文数は 7 万件前後であり、2012 年から 2018 年の 7 年間でほぼ横ばいである。
- ・ フル OA 論文数は、2012 年は 5,853 件であるが、2018 年は 14,685 件であり、2 倍以上の伸びとなっている。
- ・ ハイブリッド OA 論文数は、2012 年は 1,367 件であるが、2018 年は 4,119 件であり、こちらも 2 倍以上の伸びとなっている。なお、WoS でハイブリッド OA 論文と判定されるにはタイムラグがある¹⁴ため、データ抽出時に近い出版年であるほど、ハイブリッド OA 論文数は実際より少なく集計されている可能性がある。
- ・ ブロンズ OA 論文数は 12,000 件前後であり、2012 年から 2018 年の 7 年間でほぼ横ばいである。
- ・ 公表論文数に占める OA 論文数の割合は、2012 年は約 27%であるが、2018 年は約 41%であり、約 1.5 倍の伸びとなっている。

¹⁴ Web of Science Core Collection ヘルプの定義では、「ハイブリッドゴールドの OA 論文が「その他のゴールド」と判定されるまでにはタイムラグがあることにご注意ください（特に新しく出版された論文について）」となっている。

② APC 支払推定額の推移，および各年の内訳



この図は，国内機関所属の著者が Reprint Author となった論文を抽出し，フル OA 論文，ハイブリッド OA 論文の APC 支払推定額を出版年別に集計したものである。APC 支払推定額の推移に関しては以下のような状況であると考えられる。

- APC 支払推定額（フル OA 論文とハイブリッド OA 論文の合計）は 2018 年には約 36 億円であり，2012 年の約 10 億円から 3 倍以上に増加している。毎年の増減には外国為替の変動（円高／円安）も影響していると考えられる。
- フル OA 論文への APC 支払推定額は，2012 年には約 7.6 億円であるが，2018 年には約 26 億円であり，3 倍以上の伸びとなっている。
- ハイブリッド OA 論文への APC 支払推定額も増加傾向にある。なお，(1)①のとおりハイブリッド OA 論文の判定にタイムラグがあるため，金額にも影響していると考えられる。

(2) 出版社別集計

出版社に関しては以下のような状況にあるが、WoS の記載を基に、別出版社として集計を行っている。

- BioMed Central は Springer が 2000 年に買収
- Frontiers は Nature が 2013 年に買収
- Springer と Nature は 2015 年 5 月に合併が完了（区別できない分については、SpringerNature として集計）
- Dove Press は Taylor & Francis が 2017 年に買収
- Hindawi は John Wiley & Sons が 2021 年に買収（予定）

① 公表論文数（2018 年，上位 10 社）

順位	出版社名	公表論文数	OA 論文数 (ブロンズ OA 含)	OA 率 (ブロンズ OA 含)
1	ELSEVIER	14,369	2,439	17.0%
2	SPRINGER	8,316	1,364	16.4%
3	JOHN WILEY & SONS	7,426	2,982	40.2%
4	TAYLOR & FRANCIS INC	2,550	520	20.4%
5	AMER CHEMICAL SOC (ACS)	2,293	240	10.5%
6	NATURE PUBLISHING GROUP (NPG)	2,143	1,776	82.9%
7	IOP PUBLISHING LTD (IOP)	2,140	418	19.5%
8	MDPI AG	2,001	2,001	100.0%
9	OXFORD UNIV PRESS (OUP)	1,647	1,088	66.1%
10	AMER PHYSICAL SOC (APS)	1,269	388	30.6%
その他		29,692	17,200	57.9%
合計		73,846	30,416	41.2%

国内からの公表論文数は上位 10 社で約 60%を占めている。

ACS は OA 率が上位 10 社のうち最も低くなっている。

② フル OA 論文への APC 支払推定額（2018 年，上位 10 社）

順位	出版社名	公表 論文数	フル OA 論文数	フル OA APC 支払 推定額(円)
1	NATURE PUBLISHING GROUP (NPG)	2,143	1,669	430,641,453
2	BIOMED CENTRAL LTD (BMC)	1,252	1,246	303,352,408
3	MDPI AG	2,001	2,001	300,012,866
4	FRONTIERS MEDIA SA	759	759	225,197,880
5	JOHN WILEY & SONS	7,426	1,161	207,778,513
6	PUBLIC LIBRARY SCIENCE (PLoS)	1,027	1,027	176,812,160
7	ELSEVIER	14,369	942	129,001,212
8	SPRINGER	8,316	720	82,458,730
9	LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS	1,091	251	78,182,924
10	Dove Press	316	316	76,201,417
	その他	35,146	4,593	604,370,747
	合計	73,846	14,685	2,614,010,310

BMC, MDPI, Frontiers, PLoS, Dove Press などの OA 出版社が上位にランキングされている。

③ ハイブリッド OA 論文への APC 支払推定額（2018 年，上位 10 社）

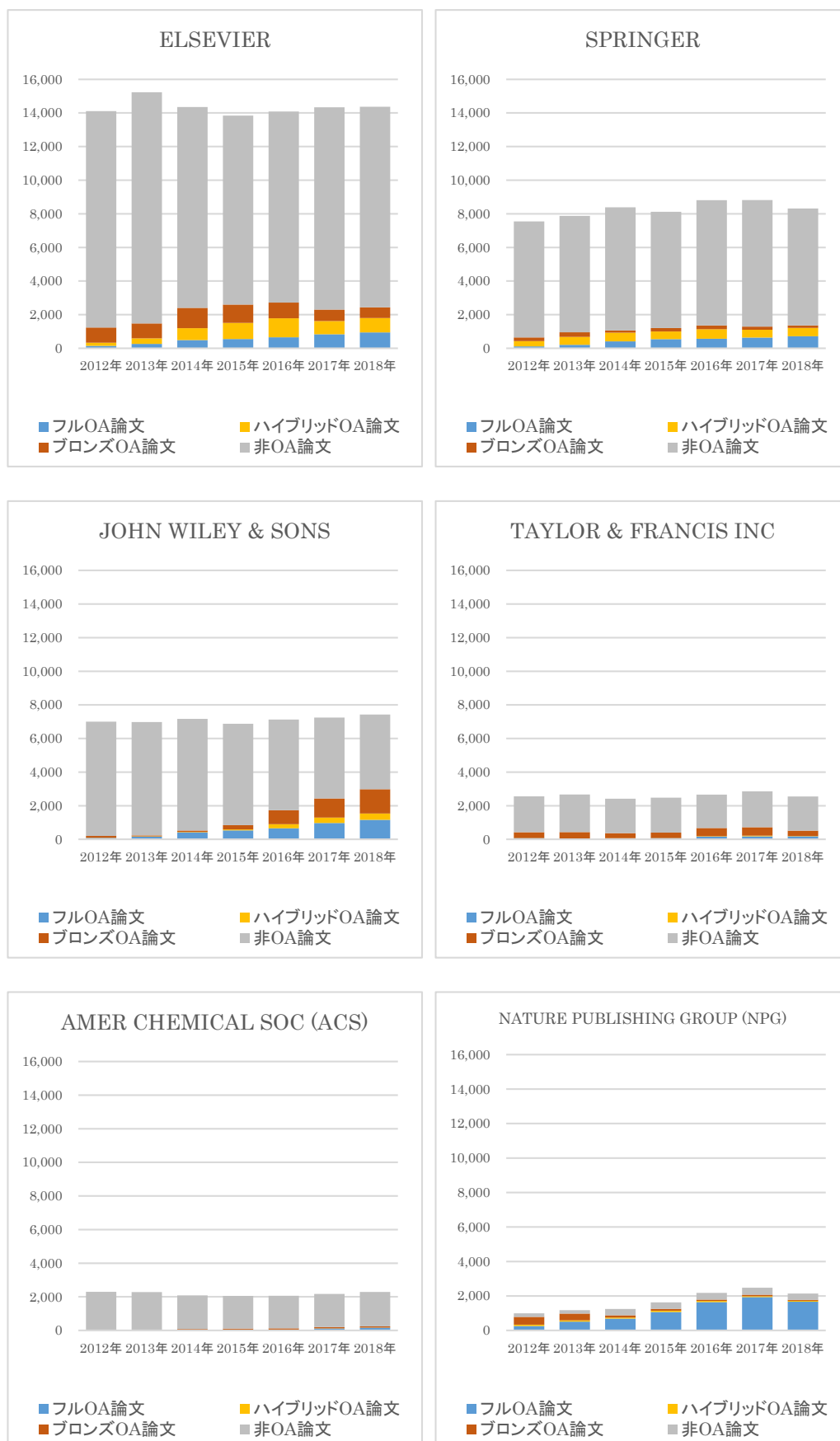
順位	出版社名	公表 論文数	ハイブリッド OA 論文数	ハイブリッド OA APC 支払 推定額(円)
1	ELSEVIER	14,369	862	229,659,013
2	SPRINGER	8,316	490	183,938,653
3	JOHN WILEY & SONS	7,426	381	137,678,548
4	OXFORD UNIV PRESS (OUP)	1,647	141	50,990,875
5	AMER PHYSICAL SOC (APS)	1,269	173	41,004,348
6	SPANDIDOS PUBL LTD	515	166	27,023,011
7	IOP PUBLISHING LTD (IOP)	2,140	108	22,199,486
8	BAISHIDENG PUBLISHING GROUP INC	92	91	20,388,590
9	NATURE PUBLISHING GROUP (NPG)	2,143	48	17,462,524
10	ASSOC RESEARCH VISION OPHTHALMOLOGY INC	96	86	14,375,760
	その他	35,833	1,573	208,870,776
	合計	73,846	4,119	953,591,584

④ ブロンズ OA 論文数 (2018 年, 上位 10 社)

順位	出版社名	公表 論文数	ブロンズ OA 論文数
1	JOHN WILEY & SONS	7,426	1,440
2	ELSEVIER	14,369	635
3	OXFORD UNIV PRESS (OUP)	1,647	591
4	JAPAN SOC INTERNAL MEDICINE (日本内科学会)	558	557
5	PHARMACEUTICAL SOC JAPAN (日本薬学会)	495	495
6	IEICE-INST ELECTRONICS INFORMATION COMMUNICATIONS ENG (電子情報通信学会)	745	344
7	SPANDIDOS PUBL LTD	515	332
8	TAYLOR & FRANCIS INC	2,550	323
9	JAPAN INST METALS (日本金属学会)	269	263
10	IOP PUBLISHING LTD (IOP)	2,140	255
	その他	43,132	6,377
	合計	73,846	11,612

日本の学会が上位にランキングされている。

⑤ 主要出版社別 論文数の推移, および各年の内訳



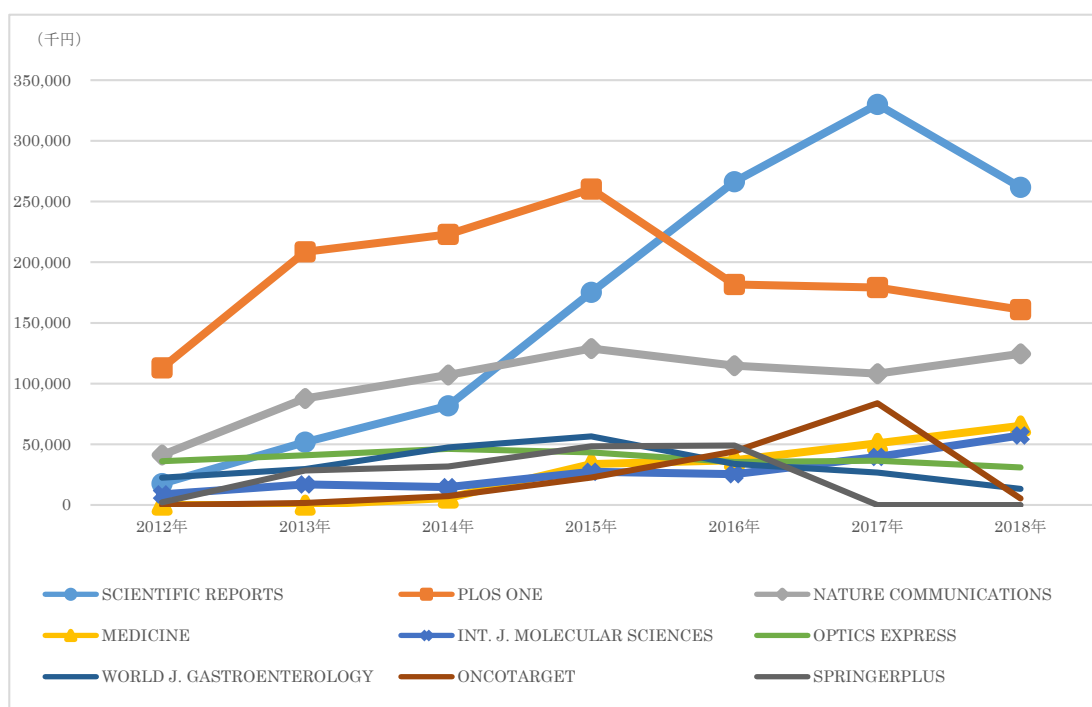
2018年論文数上位6社の論文数の推移と、各年の内訳をグラフにした。
NatureのフルOA誌への掲載割合が上昇している点が顕著である。
Taylor & FrancisはブロンズOA論文が常に一定数あり、OA論文のうちブロンズOA論文の割合が最も高い。

(3) 雑誌別集計

① APC 支払推定額 (2018 年, 上位 10 誌)

順位	雑誌名	公表論文数	ゴールド OA 論文数	ゴールド OA APC 支払推定額(円)	ゴールド OA 率
1	SCIENTIFIC REPORTS	1,334	1,334	261,642,756	100.0%
2	PLOS ONE	966	966	160,937,532	100.0%
3	NATURE COMMUNICATIONS	215	215	124,589,920	100.0%
4	MEDICINE	195	195	65,192,400	100.0%
5	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	280	280	57,350,160	100.0%
6	AIP ADVANCES	234	234	35,203,896	100.0%
7	CELL REPORTS	62	62	34,546,400	100.0%
8	OPTICS EXPRESS	143	143	30,947,488	100.0%
9	JOURNAL OF DIABETES INVESTIGATION	85	85	28,417,200	100.0%
10	PHYSICAL REVIEW D	207	124	28,328,048	59.9%
	その他	70,125	15,166	2,740,446,094	21.6%
	合計	73,846	18,804	3,567,601,894	25.5%

② APC 支払推定額推移 (2012-2018 年, 上位 5 誌)



2012 年から 2018 年の間に APC 支払推定額で上位 5 誌となった雑誌について、2012 年からの変遷をみた。Medicine と International Journal of Molecular Sciences が上昇傾向にある。Scientific Reports と Oncotarget は上昇傾向にあった

が、2018年は減少に転じている。Oncotarget については、様々な考察¹⁵があり、減少の原因になったと考えられる。なお、SpringerPlus は 2016 年に廃刊になっている。

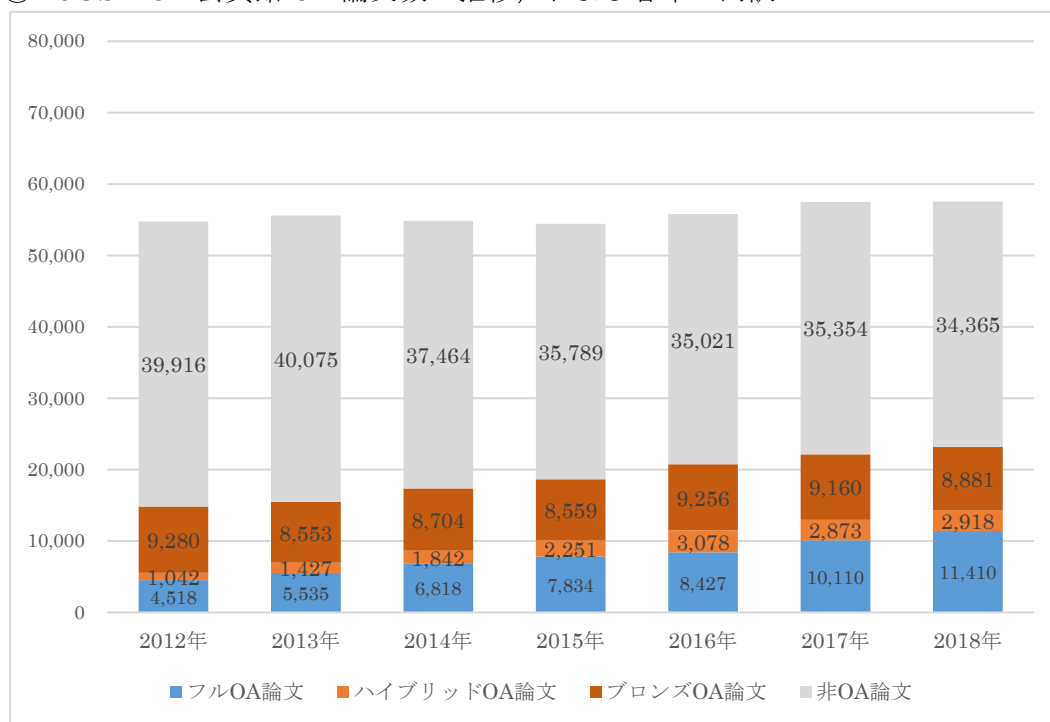
¹⁵ 佐藤 翔. 日本の医学博士論文に潜む 7.5% のハゲタカ OA. 情報の科学と技術. 2018, 68(10), p511-512. https://doi.org/10.18919/jkg.68.10_511 (最終アクセス 2021.3.18)
千葉浩之. ハゲタカジャーナル問題 : 大学図書館員の視点から. カレントアウェアネス. 2019, 341(CA1960). <https://current.ndl.go.jp/ca1960> (最終アクセス 2021.3.18)
などで Oncotarget について考察されている。

(4) 著者所属機関別集計

① 公表論文数 (2018年, JUSTICE 会員館上位 20 機関)

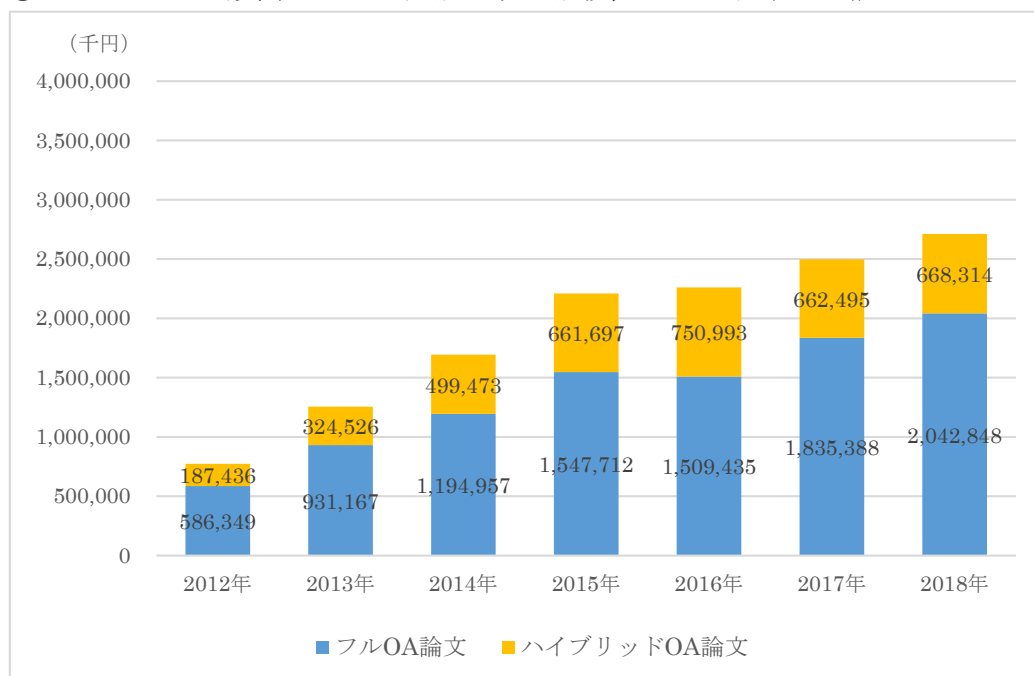
機関名 (日本語)	公表 論文数	OA 論文数			APC 支払 推定額(円)	
		フル OA	ハイブ リッド OA	ブロンズ OA	フル OA	ハイブリッド OA
東京大学	4,234	861	263	615	174,965,941	62,345,502
京都大学	3,087	591	135	466	112,492,774	33,942,942
東北大学	2,499	451	112	350	84,497,015	26,670,223
大阪大学	2,300	427	124	327	81,866,810	32,378,605
九州大学	1,903	350	67	290	60,598,435	17,088,653
北海道大学	1,849	380	88	278	67,961,076	19,162,625
名古屋大学	1,798	319	79	275	59,059,660	17,321,883
東京工業大学	1,248	179	50	173	27,442,197	12,719,823
慶應義塾大学	1,209	269	65	179	48,495,862	14,114,612
広島大学	1,140	233	56	144	37,669,441	10,249,122
筑波大学	1,129	225	44	162	38,635,496	10,030,663
神戸大学	1,000	175	44	131	31,113,592	8,267,836
千葉大学	811	190	42	138	31,475,939	11,257,838
岡山大学	810	150	36	138	27,353,832	7,473,382
早稲田大学	722	117	52	75	19,313,741	14,390,010
金沢大学	688	149	38	106	25,410,586	8,948,084
日本大学	628	117	33	135	18,917,277	7,471,922
東京医科歯科大学	590	152	29	113	31,064,254	8,828,508
長崎大学	566	143	24	104	26,811,435	6,654,868
東京理科大学	551	68	27	78	9,030,042	6,364,760
その他会員館	28,812	5,864	1,510	4,604	1,028,672,969	332,631,806
会員館以外	16,272	3,275	1,201	2,731	571,161,936	285,277,917
合計	73,846	14,685	4,119	11,612	2,614,010,310	953,591,584

② JUSTICE 会員館 OA 論文数の推移、および各年の内訳



この図は、国内機関所属の著者が **Reprint Author** となった論文から更に JUSTICE 会員館の論文を抽出し、種別ごとの OA 論文数と OA 論文でない論文数（非 OA 論文）を出版年別に集計したものである。

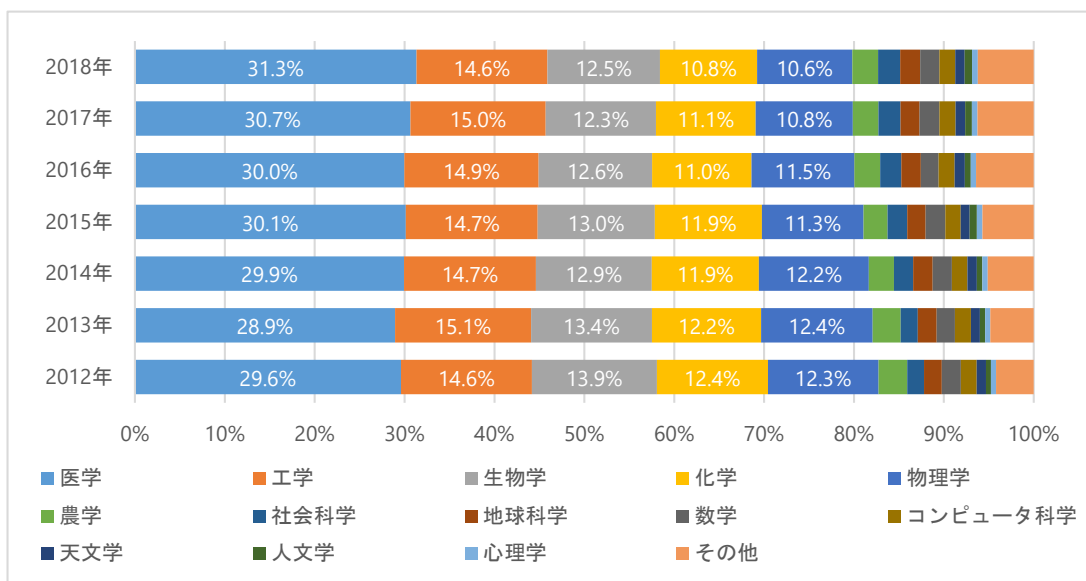
③ JUSTICE 会員館 APC 支払推定額の推移、および各年の内訳



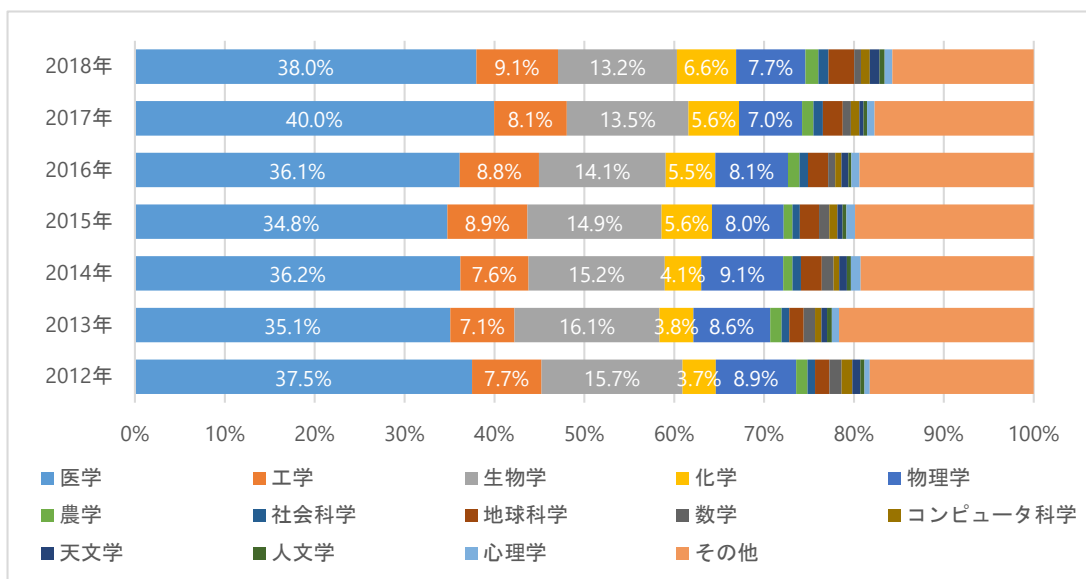
この図は、国内機関所属の著者が **Reprint Author** となった論文から更に JUSTICE 会員館の論文を抽出し、フル OA 論文、ハイブリッド OA 論文の APC 支払推定額を出版年別に集計したものである。

(5) 主題別集計

① 公表論文数主題別比率

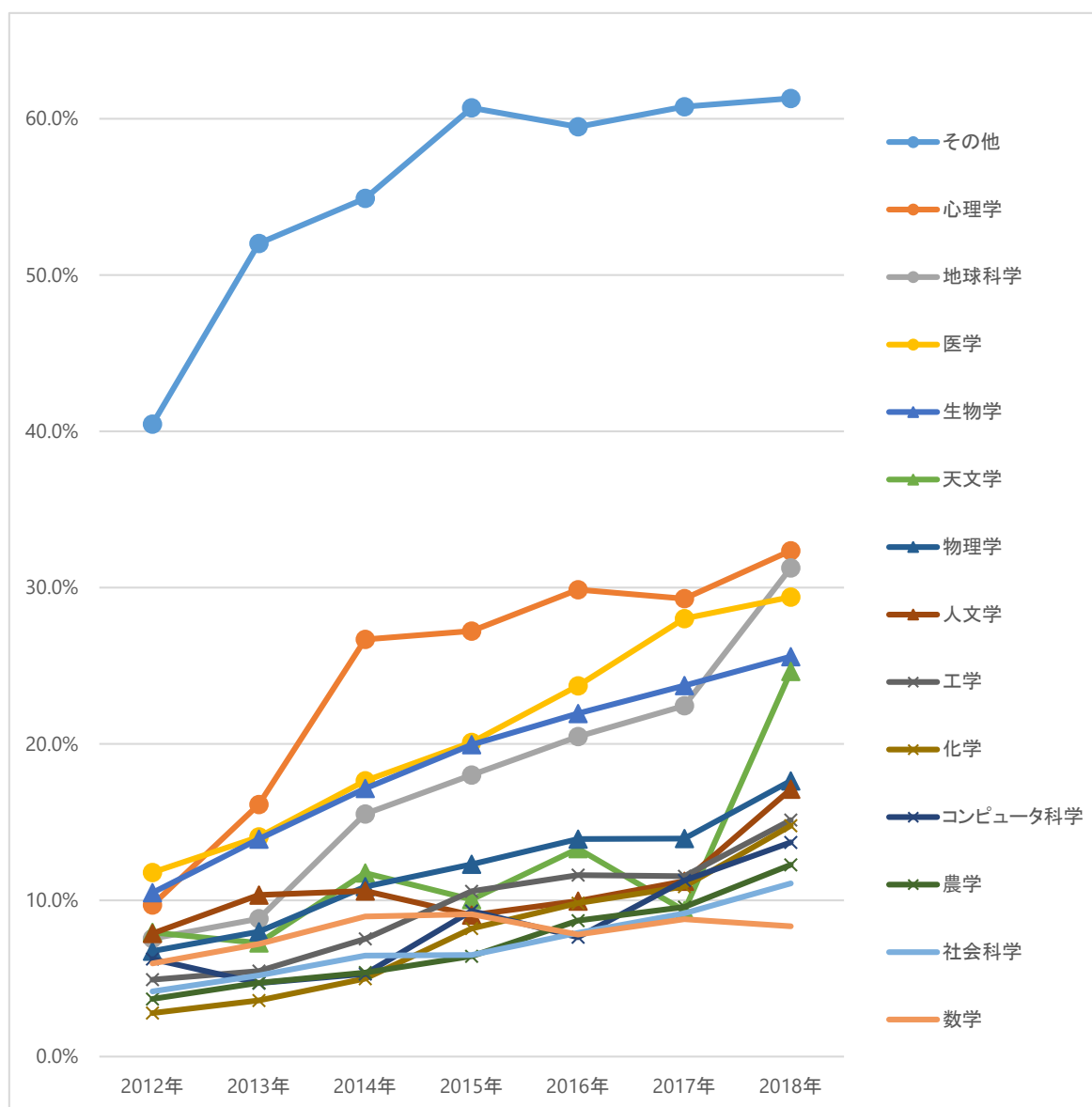


② ゴールド OA 論文数主題別比率



2012年から2018年に出版された論文を主題別に集計し、主題別の比率の推移をみた。①は公表論文数の主題別比率、②は公表論文数のうちゴールド OA 論文数の主題別比率を表したグラフである。医学は公表論文数でも約30%と1位だが、ゴールド OA 論文数ではさらに40%近くを占める。生物学は公表論文数での比率は3位だが、ゴールド OA 論文数での比率は2位となっている。

③ 主題別ゴールド OA 論文率推移



2012年から2018年の論文について、主題ごとのゴールド OA 論文率（公表論文数に占めるゴールド OA 論文数の割合）の推移を見た。多くの主題でゴールド OA 率が上がっているが、数学は他の主題と比較すると鈍い伸びになっている。

なお、WoSの主題は、原則雑誌毎に付与しており、主題を複数付与している場合がある。そのため、主題別の論文数、APC支払推定額を合計すると、3(1)概要で示した論文数、APC支払推定額を上回る場合がある。また、年代別の推移を見る際にもご注意願いたい。

その他の分類のジャーナルには、Scientific ReportsやPLOS ONEなどがあり、ゴールド OA 論文の割合が高くなることに影響していると思われる。なお、2019年度調査の際に使用したWoSの論文データには論文毎に異なる主題が付与されていたため、集計結果が今年度調査と大きく異なっている。

4. 契約状況調査を活用した分析

JUSTICE で実施している契約状況調査の結果と論文公表実態調査の結果を活用した分析を行った。この分析は、国内機関所属の著者が **Reprint Author** となった全ての論文を仮に OA 論文として出版した場合に、どの程度の支出が必要となるかを試算し、現在の購読と OA 出版に支出している経費との比較をするものである。このような試算は、OA2020 のイニシアティブで行われ¹⁶、日本にあてはめた試算を、2016 年度の論文公表実態調査²において行った。これまでは購読額と公表論文数を用いて試算していたが、今回の試算では、既に OA 出版に支出している APC 支出推定額を考慮した分析を行った。

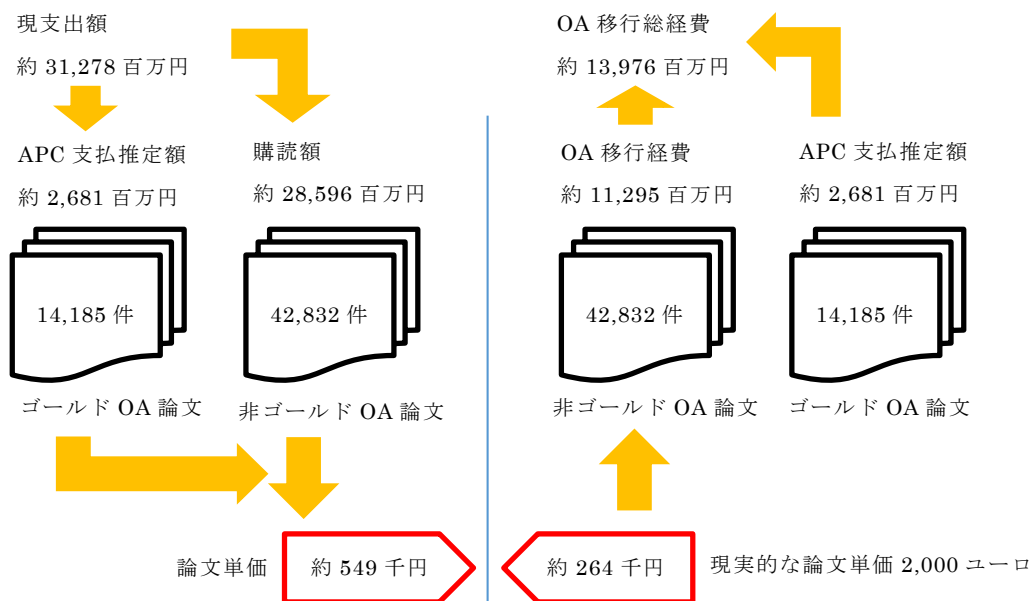
(1) 分析方法

- ① 契約状況調査 (2019 年度) の「2018 年の電子ジャーナル契約実績総額 (出版社・学協会のカレント契約)」の項目に回答 (算出不可、金額 0 円等の回答を除く) のあった 498 館を分析対象館とする。
- ② 分析対象館の「2018 年の電子ジャーナル契約実績総額 (出版社・学協会のカレント契約)」の項目を購読額として抽出。
- ③ 分析対象館の 2018 年の APC 支払推定額を②に加え、現支出額を推計。
- ④ 分析対象館の 2018 年のブロンズ OA 数と非 OA 論文数に 2,000 ユーロを掛け合わせ、非ゴールド OA 論文をゴールド OA 化するのに必要な OA 移行経費を推計。
- ⑤ 分析対象館の 2018 年の APC 支払推定額を④に加え、全ての出版論文を OA 化するのに必要な OA 移行総経費を推計。
- ⑥ ③の現支出額と⑤の OA 移行総経費を比較。

¹⁶ OA2020. A Global Initiative to Drive Large-Scale Transformation of the Subscription System. 2017. https://oa2020.org/wp-content/uploads/OA2020_Conceptual_Framework.pdf (最終アクセス 2021.3.18)

(2) 分析結果

① 総額 (2018 年会員館)

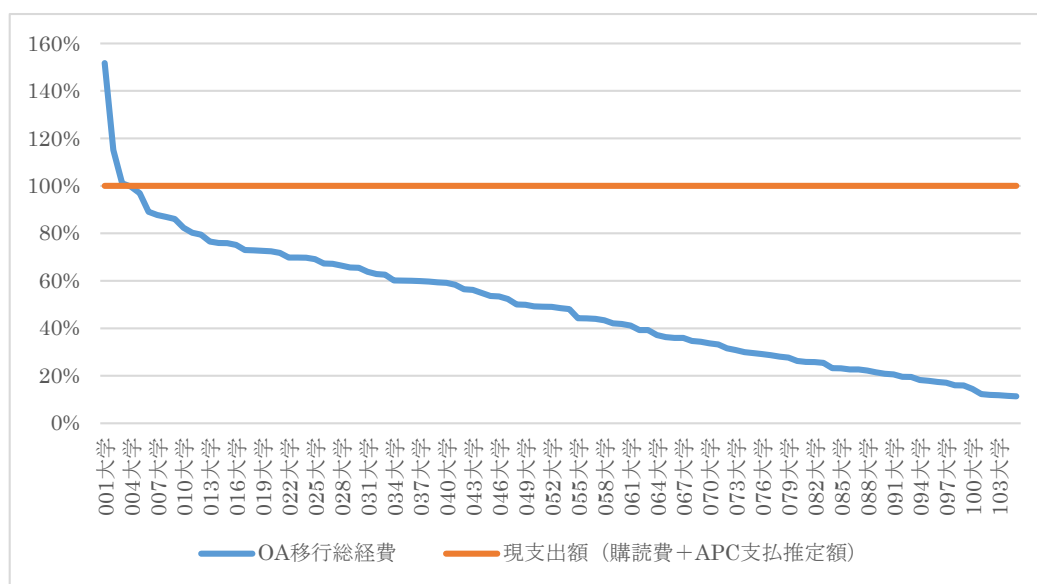


分析対象館 498 館の総額を比較すると、OA 移行総経費は、現支出額の 44.7%である。

各数値の詳細と考え方は以下のとおり。

- 現支出額：31,277,730,267 円
498 館の 2018 年の購読額 + APC 支払推定額
- 購読額：28,596,397,918 円
2020 年度 JUSTICE 会員館のうち 2019 年度契約状況調査の「電子ジャーナル契約実績総額」に回答（算出不可，金額 0 円等を除く）のあった 498 館の 2018 年購読額
- APC 支払推定額：2,681,332,349 円
498 館の 2018 年 APC 支払推定額
- 公表論文数：57,017 件
498 館の 2018 年のゴールド OA 論文数（14,185 件） + 非ゴールド OA 論文数（42,832 件）
- 論文単価：548,569 円
現支出額 ÷ 公表論文数
- 現実的な論文単価約：263,700 円
2,000 ユーロ × 131.85 円 / ユーロ（2018 年平均レート）
- 非ゴールド OA 論文の OA 移行経費：11,294,798,400 円
現実的な論文単価 × 42,832 件（498 館の非ゴールド OA 論文数）
- OA 移行総経費：13,976,130,749 円
非ゴールド OA 論文の OA 移行経費 + APC 支払推定額

② 機関毎の比較



498館のうち、会員規模ABの105機関について、機関毎にOA移行総経費と現支出額を比較した。大学名は匿名とするために番号化している。

現支出額を100%とした場合、OA移行総経費が100%を超える機関は3機関あり、最大で152%に達する機関があった。

(3) 分析結果について

この分析は、日本においてOA転換への十分な資金があるのではないかと一ひとの指標とはなる。しかしながら、OA出版モデルへの転換は、出版事業を担っている出版社の協力なしには実現できないことである。

また、購読額といっても、単純に単年の論文出版の経費だけではなく、これまで出版された論文を閲覧するための経費なども含まれている。APC価格についても、ハイブリッドOAの方が高い傾向にあり、現在の非ゴールドOA部分をゴールドOAに転換する経費として、1論文あたり2,000ユーロという設定は低すぎるという考えもある。

更に、OA移行総経費が全体では現支出額の44.7%だとしても大学単位で見れば現支出額を超える大学もあることにも配慮が必要となる。

5. 調査結果の活用について

近年、学術情報流通における課題への対応として、APC支出額等を収集することが要請されている¹⁷。APC支出額の収集には、執行部の理解や関係各部署との連携が必要となり、図書館だけでは収集が困難である。そこで各会員館においては、APC支払額の収集ができるようになるまでの間、これらの情報を活用できるのではないかと期待する。

¹⁷ 科学技術・学術審議会 情報委員会 ジャーナル問題検討部会. 我が国の学術情報流通における課題への対応について (審議のまとめ). 2021.

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu29/001/mext_00650.html
(最終アクセス 2021.3.18)

6. 調査における課題および今後の計画

今後の課題としては、次のことが挙げられる。

- ・ APC 不明タイトルを減らし、より正確な価格の把握に努めること。そのためにも定期的に APC 価格を取得し、過去の時点の APC 価格を保存していきたいと考えている。また、APC 不明タイトルの APC を一律 2,000 ユーロに設定しているが、OpenAPC¹⁸などの APC 価格の推移を見守りながら、適切な価格を設定していきたいと考えている。
- ・ データの収集・分析方法の簡易化・定型化、交渉に必要な分析方法の確立。加えて、本データの活用方法の提示も検討したいと考えている。

このように様々な課題があるが、国内の OA 論文公表状況の概況把握のためには、現在の調査は有用であるため、2021 年度以降も継続して外部データの購入、独自のデータ作成を行い、調査を行う予定である。

各会員館でも会計システムを基にした APC の実態調査も進んでいると思われる。本調査との比較を行い、フィードバックを頂けると、本調査をより充実したものにとできると考えている。各会員館と連携・協力のもと、そのための仕組みを検討・構築していくことも視野に入れて本事業を進めていきたい。

以上

¹⁸ OpenAPC. <https://www.intact-project.org/openapc/> (最終アクセス 2021.3.18)