

論文公表実態調査報告  
2019 年度  
(公開版)

大学図書館コンソーシアム連合  
(JUSTICE)

2020 年 2 月 28 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。<sup>1</sup>

### ■ フル OA 論文

すべての論文をオープンアクセス（以下、「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。

---

<sup>1</sup> 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 2020.1.31）

## 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<sup>2</sup>によって報告された。

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されている<sup>3</sup>。

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）」<sup>4</sup>（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）」<sup>5</sup>（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)」<sup>6</sup>をウェブサイトに掲載した。

本調査報告は、これらを引き継ぎ、2019 年度に実施した調査結果を報告するものである。

- 
- <sup>2</sup> 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）
  - <sup>3</sup> 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 2020.1.31）
  - <sup>4</sup> JUSTICE. 論文公表実態調査報告 2018 年度（会員館版）. 2019,（会員館限定）
  - <sup>5</sup> 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](https://www.nii.ac.jp/content/justice/documents/2018_ronbunchosa.pdf)（最終アクセス 2020.1.31）
  - <sup>6</sup> JUSTICE. Open Access Publication and Article Processing Charges (APCs) in Japan : Report on the FY2018 Survey (Summary in English). 2019, [https://www.nii.ac.jp/content/justice\\_en/documents/OA\\_Pub\\_Japan\\_FY2018.pdf](https://www.nii.ac.jp/content/justice_en/documents/OA_Pub_Japan_FY2018.pdf)（最終アクセス 2020.1.31）

## 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 (調査を開始した 2015 年当時は Thomson Reuters) 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~2017 年) を抽出したデータを用いる。なお、2017 年に 2012 から 2015 年のデータ、2018 年に 2016 年のデータ、2019 年に 2017 年のデータを抽出している。なお、OA フラグに関しては、2019 年に全て再抽出している。
- 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<sup>7</sup>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<sup>8</sup>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

---

<sup>7</sup> DOAJ : Directory of Open Access Journals. <https://doaj.org/> (最終アクセス 2020.1.31)

<sup>8</sup> 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 2020.1.31)  
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 2020.1.31)

作成した。

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\_DOAJ<sup>9</sup>」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\_Other<sup>10</sup>」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「Bronze<sup>11</sup>」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 の掲載ページのデータからページ数を算出した（一部 WoS からページ数が提供されている論文がある）。掲載ページから単純にページ数が算出できない論文については、ページ数を 10 ページとした。

(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 2012～2016 年のデータの集計結果に関しては、2018 年度の調査結果と値の差異がみられる。この原因の大部分を占めるのが(1)の外部データに付与された OA フラグの仕様変更によるものである。2018 年度調査では、OA フラグは一種類「Gold\_OA」しかなかったが、2019 年度調査では「Gold\_DOAJ」「Gold\_Other」「Bronze」

---

<sup>9</sup> Web of Science Core Collection ヘルプ

([https://images.webofknowledge.com/WOKRS514B4/help/ja/WOS/hp\\_results.html](https://images.webofknowledge.com/WOKRS514B4/help/ja/WOS/hp_results.html) (最終アクセス 2020.1.31)) 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。

<sup>10</sup> Web of Science Core Collection ヘルプの定義では、「その他のゴールドは、Impactstory 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。

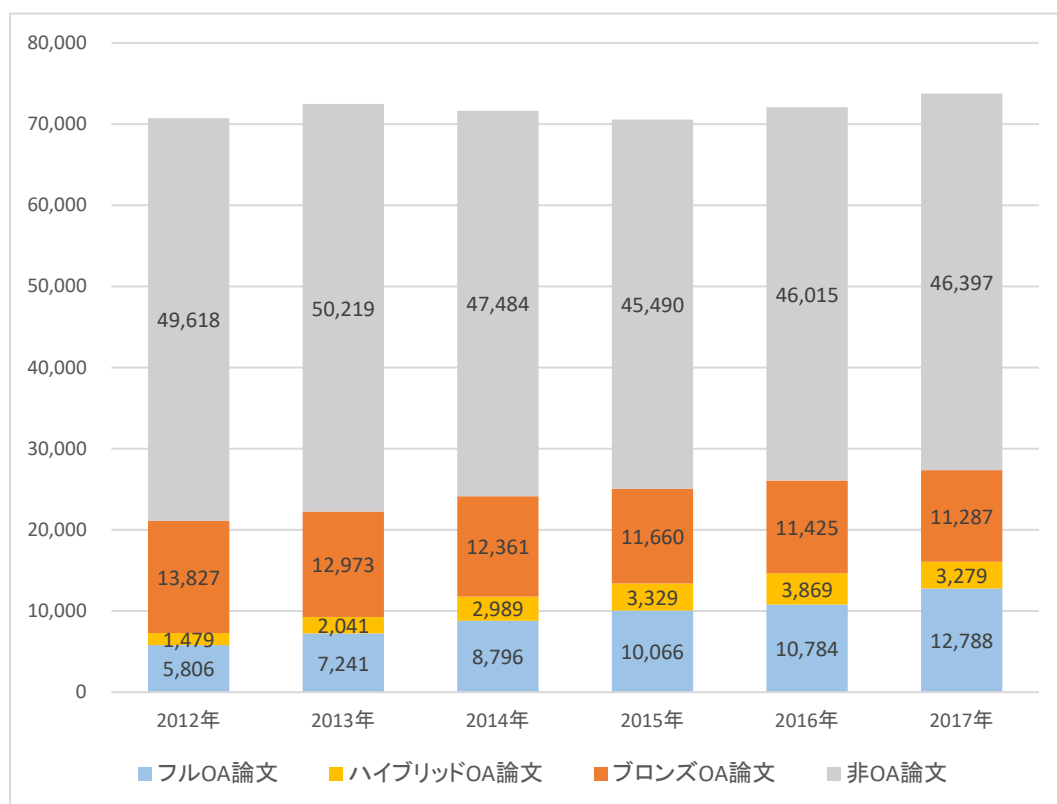
<sup>11</sup> Web of Science Core Collection ヘルプの定義では、「Impactstory により、ライセンスが不明、または CC ライセンスを持たないと判定された論文です（出版社サイトで無料公開されている論文等）。」となっている。

と細分化された。これにより、APC が支払われないブロンズ OA 論文を APC 支払推定額から除外することが可能となり、より実際に近い推計ができることとなった。

### 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。

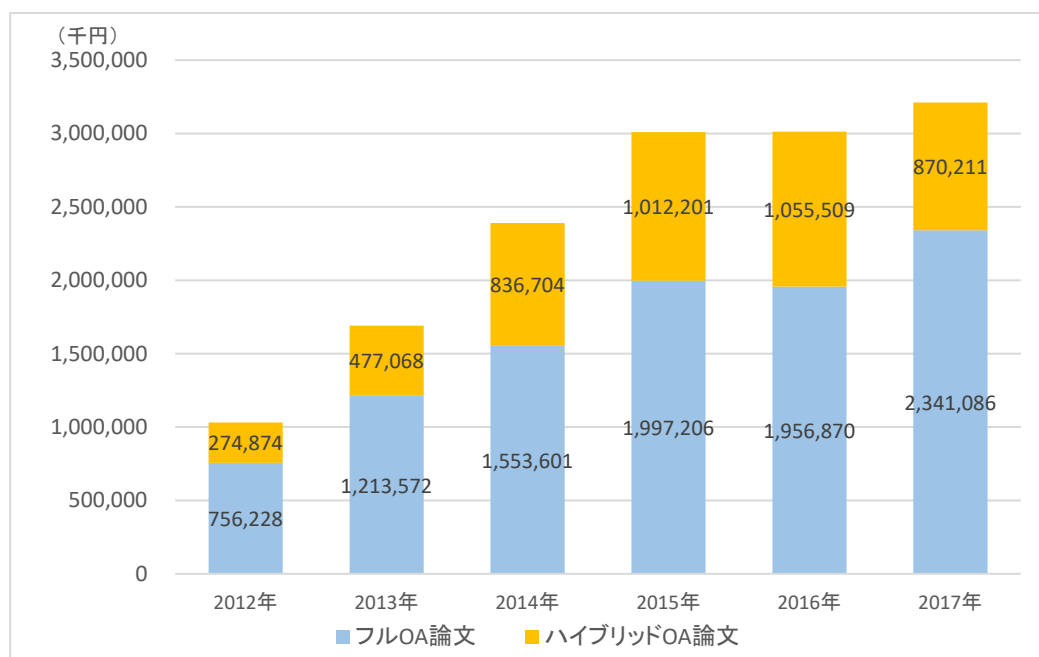
- ・ 国内研究者が **Reprint Author** となった公表論文数は 7 万件前後であり、2012 年から 2017 年の 6 年間でほぼ横ばいである。
- ・ フル OA 論文数は、2012 年は 5,806 件であるが、2017 年は 12,788 件であり、2 倍以上の伸びとなっている。
- ・ ハイブリッド OA 論文数は、2012 年は 1,479 件であるが、2017 年は 3,279 件であり、こちらも 2 倍以上の伸びとなっている。なお、WoS でハイブリッド OA 論文と判定されるにはタイムラグがある<sup>12</sup>ため、データ抽出時に近い出版年であるほど、ハイブリッド OA 論文数は実際より少なくなっている可能性がある。2016 年から 2017 年のハイブリッド OA 論文数の減少は、このことが原因のひとつであると考えられる。
- ・ ブロンズ OA 論文数は、2012 年の 13,827 件に対し、2017 年は 11,287 件

<sup>12</sup> 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。

であり、約 2 割減となっている。OA フラグは抽出時（2019 年）の判定であるため、掲載後一定期間を経て OA となっているブロンズ OA 論文が、データ抽出時より遡るほど増加することが原因のひとつと考えられる。

- ・ 公表論文数に占める OA 論文数の割合は 6 年間で上昇している。

## 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 2017 年には 32 億円であり、2012 年の 10 億円から 3 倍以上に増加している。しかしながら、フル OA 論文の 2015 年から 2016 年にかけての若干の減少など、毎年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 7.6 億円であるが、2017 年には 23 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、2016 年から 2017 年にかけての減少は、(1)①のとおりハイブリッド OA 論文数の減少が影響していると考えられる。



(2) 出版社別集計

① 公表論文数 (2017 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	14,453	1,622	11.2%
2	SPRINGER	8,702	1,334	15.3%
3	JOHN WILEY & SONS	7,220	2,335	32.3%
4	TAYLOR & FRANCIS INC	2,786	284	10.2%
5	NATURE PUBLISHING GROUP (NPG)	2,543	2,153	84.7%
6	AMER CHEMICAL SOC (ACS)	2,288	211	9.2%
7	IOP PUBLISHING LTD (IOP)	1,954	473	24.2%
8	OXFORD UNIV PRESS (OUP)	1,587	1,086	68.4%
9	ROYAL SOC CHEMISTRY (RSC)	1,493	354	23.7%
10	AMER PHYSICAL SOC (APS)	1,293	139	10.8%
その他		29,432	17,363	59.0%
合計		73,751	27,354	37.1%

国内からの公表論文は上位 10 社で約 60%を占めている。

② フル OA 論文への APC 支払推定額 (2017 年, 上位 10 社)

順位	出版社名	公表論文数	フル OA 論文数	APC 支払推定額(円)
1	NATURE PUBLISHING GROUP (NPG)	2,543	1,994	493,716,066
2	BIOMED CENTRAL LTD (BMC)	1,258	1,252	314,078,777
3	PUBLIC LIBRARY SCIENCE (PLoS)	1,123	1,123	195,488,214
4	MDPI AG	1,176	1,176	188,314,632
5	FRONTIERS MEDIA SA	494	494	154,306,086
6	JOHN WILEY & SONS	7,220	852	137,505,208
7	ELSEVIER	14,453	878	124,312,334
8	SPRINGER	8,702	631	81,392,673
9	HINDAWI PUBLISHING CORPORATION	450	447	76,416,948
10	LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS	1,095	223	68,280,732
その他		35,237	3,718	507,274,447
合計		73,751	12,788	2,341,086,117

BMC, PLoS, MDPI, Frontiers などの新興のオープンアクセス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 (2017 年, 上位 10 社)

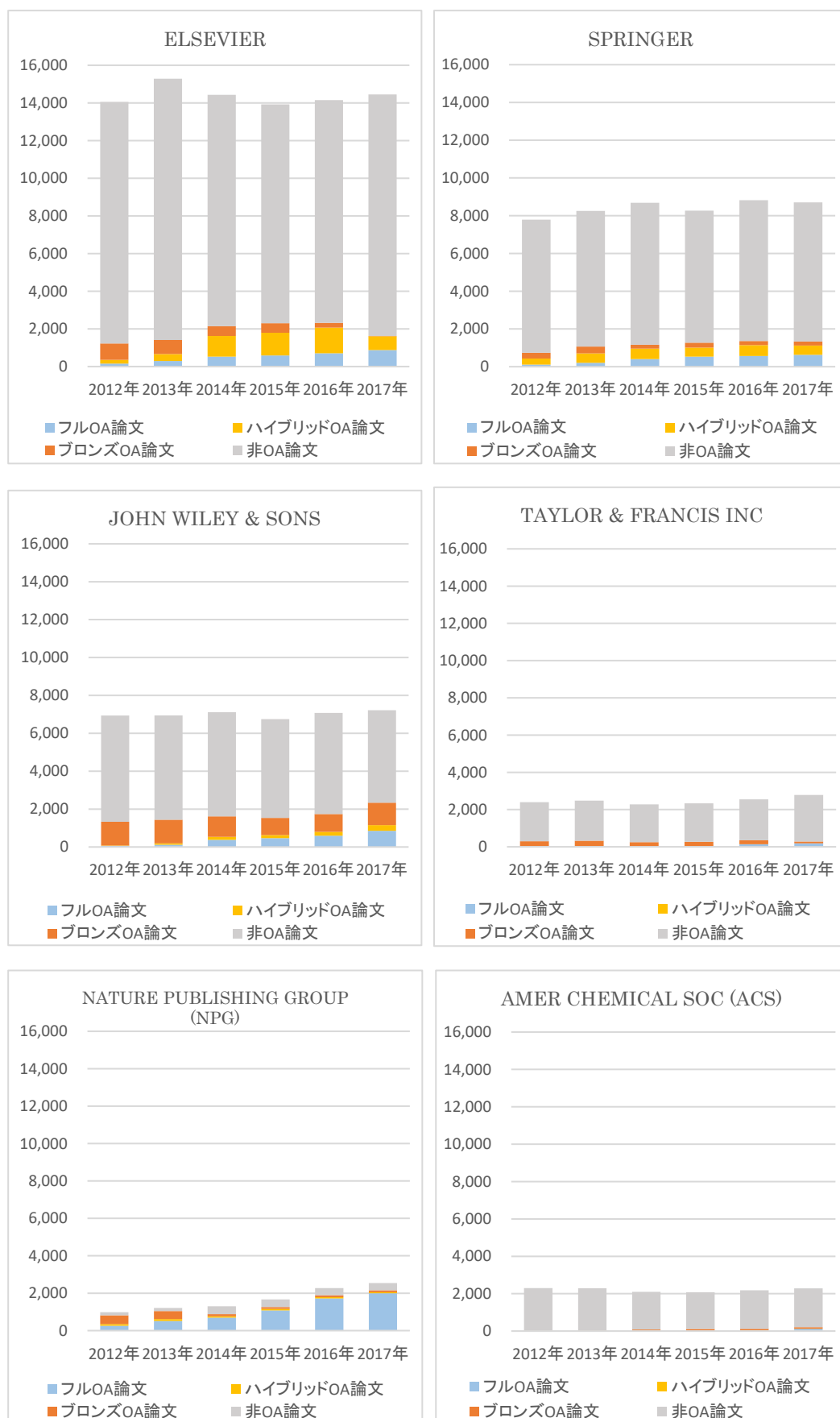
順位	出版社名	公表 論文数	ハイブリッド OA 論文数	APC 支払 推定額(円)
1	ELSEVIER	14,453	735	188,258,458
2	SPRINGER	8,702	492	185,743,858
3	JOHN WILEY & SONS	7,220	303	118,427,598
4	IMPACT JOURNALS LLC	227	224	86,182,656
5	SPANDIDOS PUBL LTD	680	232	36,936,490
6	BAISHIDENG PUBLISHING GROUP INC	171	163	36,923,468
7	NATURE PUBLISHING GROUP (NPG)	2,543	57	21,326,134
8	IOP PUBLISHING LTD (IOP)	1,954	93	20,737,886
9	ASSOC RESEARCH VISION OPHTHALMOLOGY INC	86	75	12,730,500
10	ROCKEFELLER UNIV PRESS	22	22	12,447,600
	その他	37,693	883	150,496,248
	合計	73,751	3,279	870,210,896

④ ブロンズ OA 論文数 (2017 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	7,220	1,180
2	OXFORD UNIV PRESS (OUP)	1,587	718
3	PHARMACEUTICAL SOC JAPAN (日本薬学会)	509	504
4	JAPAN SOC INTERNAL MEDICINE (日本内科学会)	507	500
5	SPANDIDOS PUBL LTD	680	432
6	IEICE-INST ELECTRONICS INFORMATION COMMUNICATIONS ENG (電子情報通信学会)	855	420
7	IOP PUBLISHING LTD (IOP)	1,954	342
8	JAPAN INST METALS (日本金属学会)	262	259
9	JAPAN SOC VET SCI (日本獣医学会)	245	245
10	SPRINGER	8,702	211
	その他	51,230	6,476
	合計	73,751	11,287

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



2017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社のフルOA誌への掲載割合が上昇している点が顕著である。

Elsevier社は過去分にブロンズOA論文が多い傾向にある。ハイブリッドOA論文およびフルOA論文の割合は増加している。

Wiley社およびTaylor & Francis社はブロンズ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。

ACSはOA率が上位6社のうち最も低くなっている。

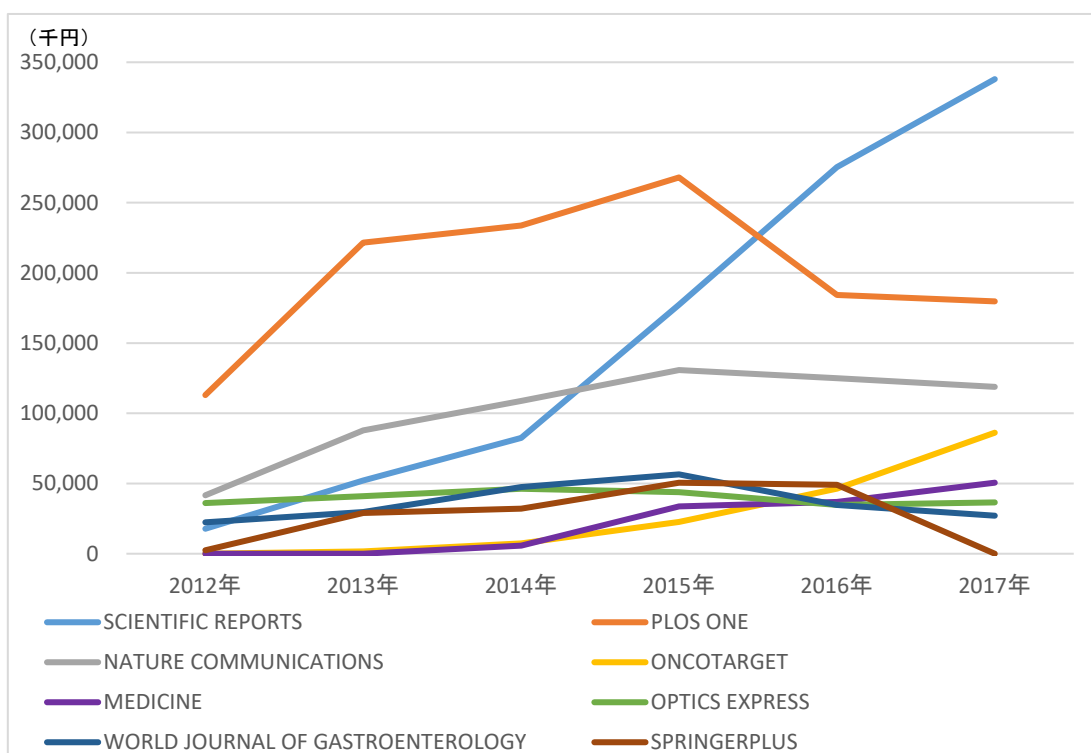
なお、BioMed CentralはSpringer社が2000年に買収、Springer社とNature社は2015年5月に合併が完了しているが、WoSの記載を基に、別出版社として集計を行っている。

(3) 雑誌別集計

① APC 支払推定額（2017年，上位10誌）

順位	雑誌名	公表論文数	ゴールドOA論文数	APC支払推定額(円)	ゴールドOA率
1	SCIENTIFIC REPORTS	1,697	1,697	337,977,914	100.0%
2	PLOS ONE	1,062	1,062	179,662,788	100.0%
3	NATURE COMMUNICATIONS	202	202	118,863,264	100.0%
4	ONCOTARGET	225	224	86,182,656	99.6%
5	MEDICINE	149	149	50,582,520	100.0%
6	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	195	195	40,308,840	100.0%
7	OPTICS EXPRESS	166	166	36,479,662	100.0%
8	CELL REPORTS	59	59	33,382,200	100.0%
9	SCIENCE ADVANCES	59	59	30,043,980	100.0%
10	WORLD JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY	97	90	27,090,540	92.8%
	その他	69,840	12,164	2,270,722,649	17.4%
	合計	73,751	16,067	3,211,297,013	21.8%

② APC 支払推定額推移（2012-2017年，上位5誌）



2012年から2017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。Scientific Reports, Oncotarget, Medicineが上昇傾向にあり、特にScientific Reportsの伸びが大きい。なお、SpringerPlusは2016年に廃刊になっている。

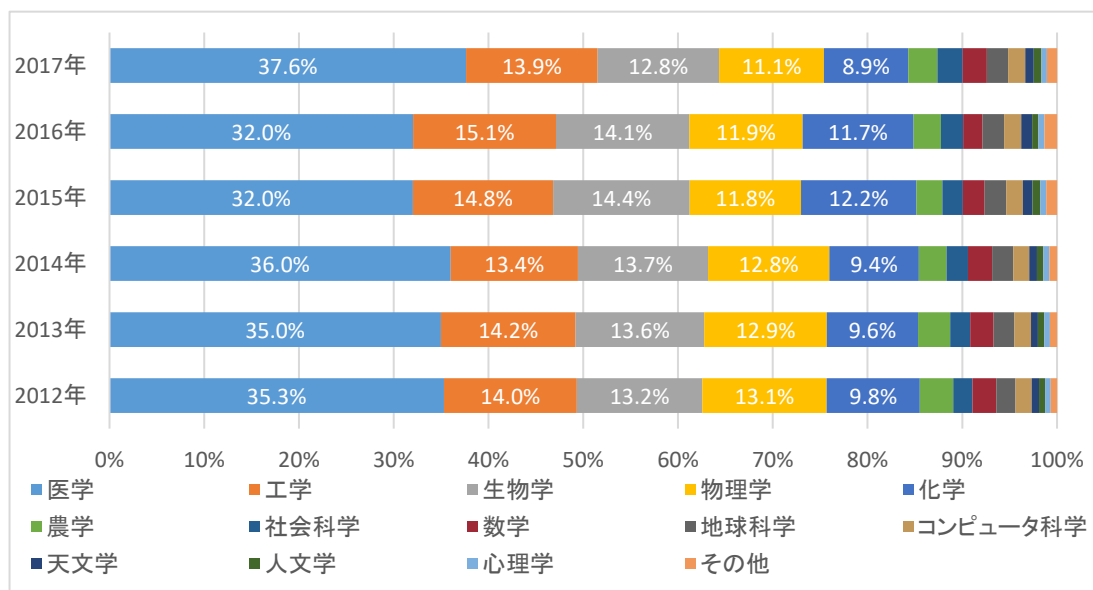
## (4) 著者所属機関別集計

## ① 公表論文数 (2017年, JUSTICE 会員館上位 20 機関)

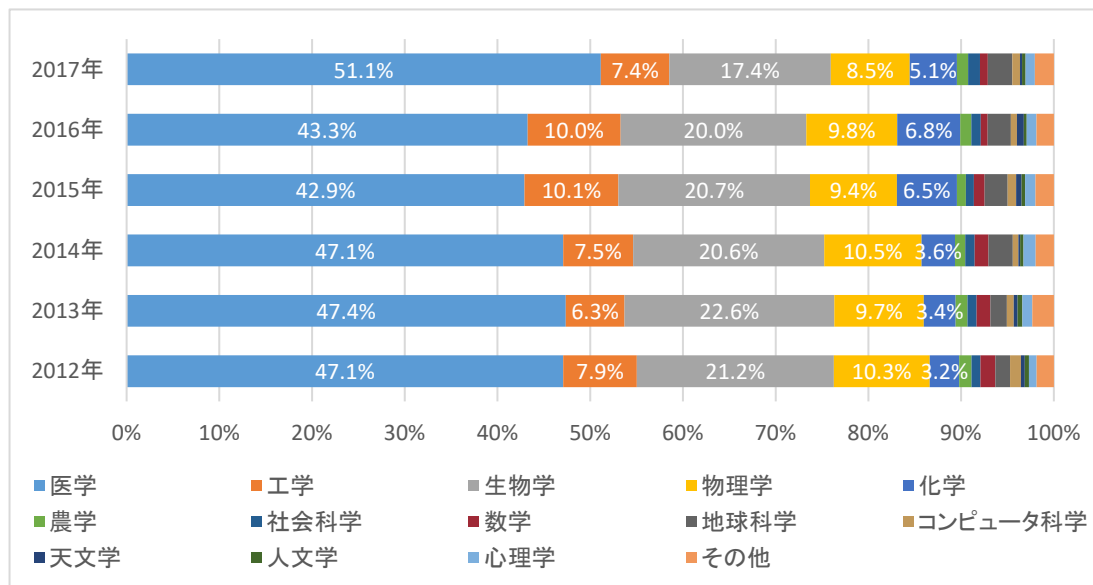
機関名 (日本語)	公表 論文数	フル OA		ハイブリッド OA		ブロンズ OA
		論文数	APC 支払 推定額(円)	論文数	APC 支払 推定額(円)	論文数
東京大学	3,902	721	148,007,720	164	42,343,940	524
京都大学	3,167	503	95,862,834	90	23,864,091	417
大阪大学	2,388	401	78,221,615	101	26,721,794	297
東北大学	2,301	367	66,612,221	74	17,380,966	362
九州大学	2,051	331	60,432,897	78	20,334,536	269
北海道大学	1,901	333	60,373,897	57	16,527,301	256
名古屋大学	1,843	282	52,284,670	61	15,774,134	244
慶應義塾大学	1,202	264	53,113,694	48	13,015,396	169
東京工業大学	1,202	133	24,386,535	16	3,768,302	169
広島大学	1,096	191	31,941,586	37	10,130,540	142
筑波大学	1,047	189	32,747,713	39	10,806,815	145
神戸大学	1,019	151	25,685,095	40	9,887,022	131
岡山大学	845	163	26,020,240	27	5,817,793	122
千葉大学	821	177	30,654,075	48	14,042,652	109
早稲田大学	719	91	13,872,857	20	5,366,068	61
金沢大学	685	125	24,844,935	32	10,068,844	108
日本大学	610	91	15,802,979	17	4,160,390	128
東京医科歯科大学	568	127	25,386,160	27	6,487,410	97
東京理科大学	524	48	8,111,640	14	4,173,918	88
信州大学	519	84	13,771,868	16	4,542,900	68
その他会員館	28,393	5,039	898,433,199	1,300	336,479,862	4,529
会員館以外	16,948	2,977	554,517,687	973	268,516,222	2,852
合計	73,751	12,788	2,341,086,117	3,279	870,210,896	11,287

(5) 主題別集計

① 公表論文数主題別比率

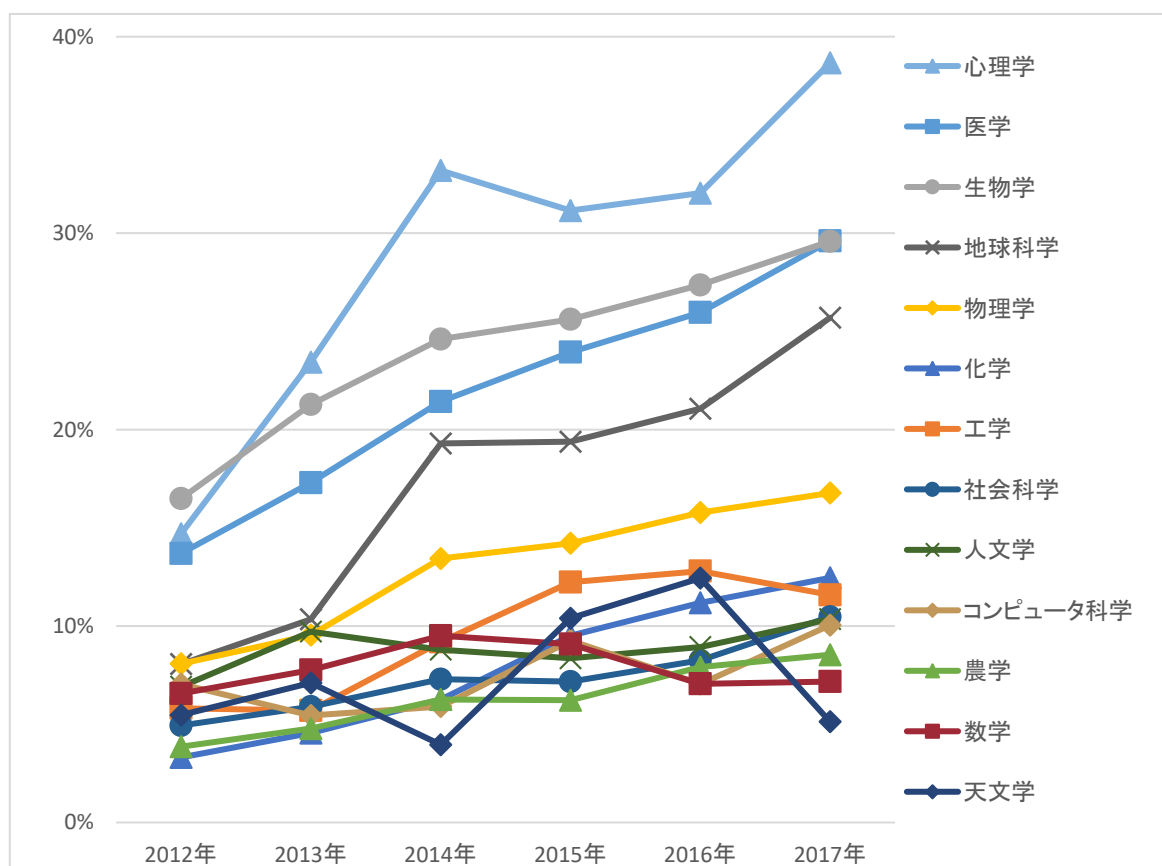


② ゴールド OA 論文数主題別比率



2012年から2017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30%以上と1位だが、ゴールド OA 論文数ではさらに50%近くを占める。生物学は公表論文数では3位だが、ゴールド OA 論文数では20%近くと工学、物理学よりも比率が高くなっている。

### ③ 主題別ゴールド OA 論文率推移



2012年から2017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。心理学、医学、生物学、地球科学でゴールド OA 論文率の伸びが大きくなっている。

なお、WoSの主題については、ひとつの論文に主題を複数付与していた時期と主題をひとつだけ付与していた時期がある。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。

#### 4. 調査結果の活用について

各会員館においては、より正確な APC 支払額の把握ができるまでの間、これらの情報を活用して、APC の支払状況について規模感の把握ができるのではないかと期待する。

また、APC の支払額や現在の雑誌の購読額を把握することにより、今後の新たな契約モデルの検討が可能になるのではないかと考えている。



## 5. 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、OpenAPC<sup>13</sup>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，2020 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できると考えている。

以上

---

<sup>13</sup> OpenAPC. <https://www.intact-project.org/openapc/> (最終アクセス 2020.1.31)