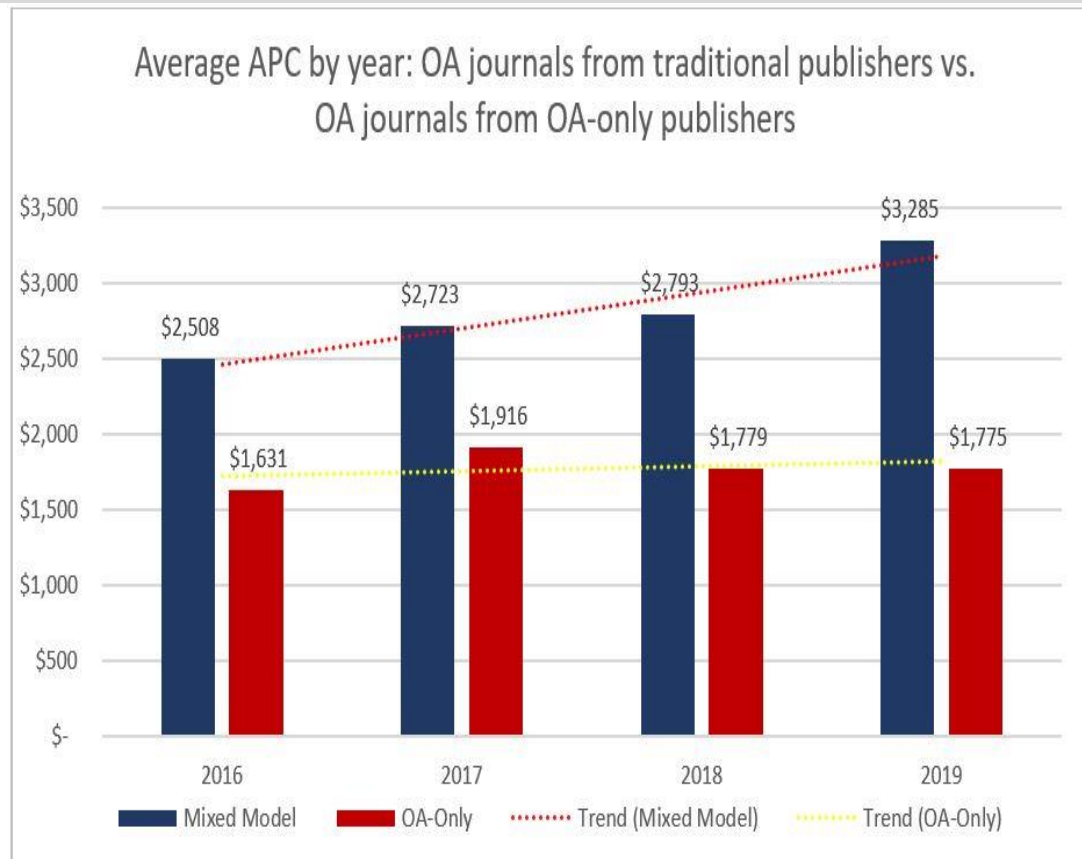


ビル&メリンダ・ゲイツ財団の請求書データ分析結果

APC価格の推移 2016-2019

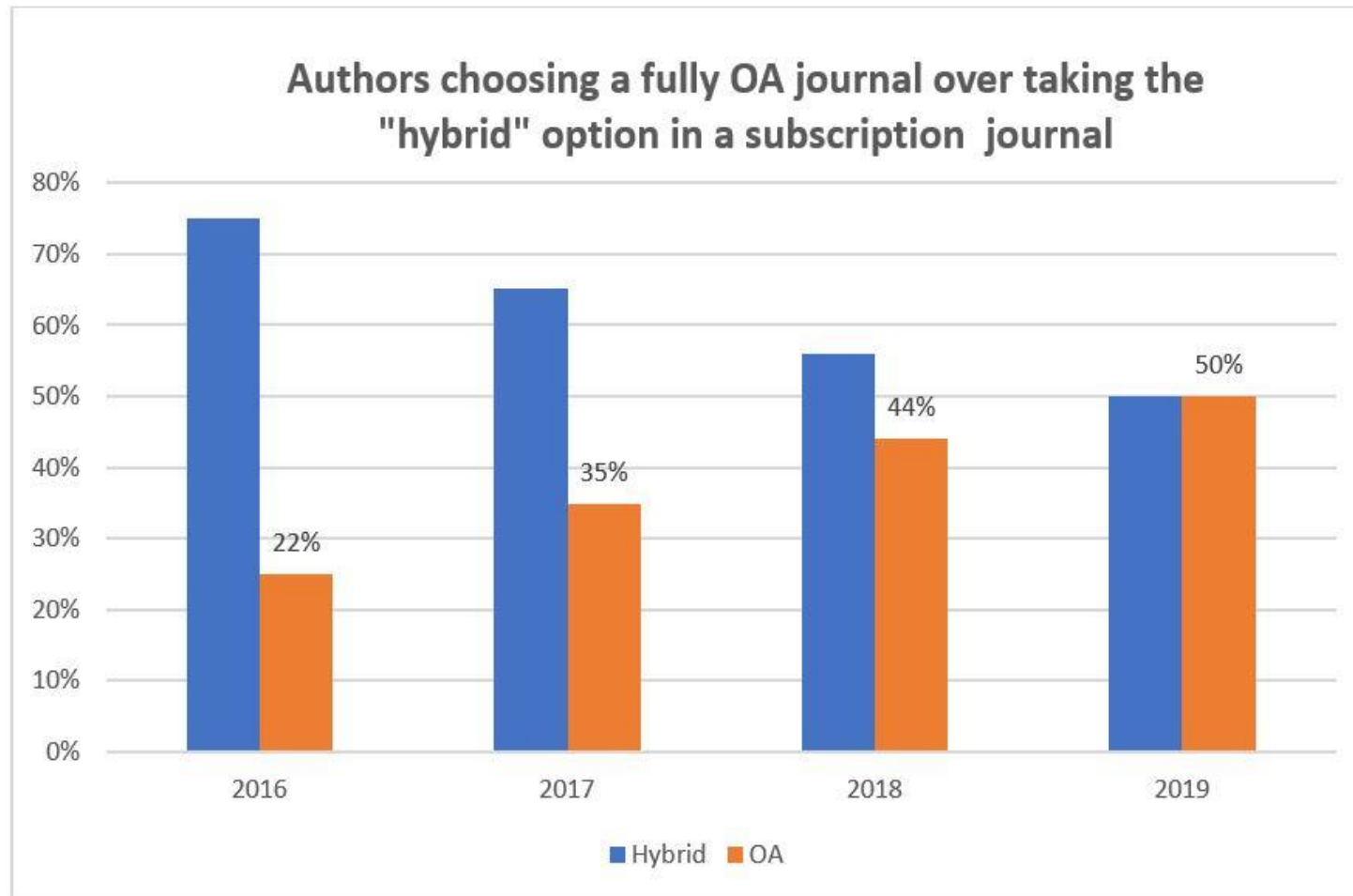
資料 2
科学技術・学術審議会情報委員会
ジャーナル問題検討部会（第4回）
令和2年7月20日（月）

- ビル&メリンダ・ゲイツ財団からAPC助成を受けた3,268本の査読付論文(720ジャーナル・90社)について、同財団が公開した請求書データを分析した結果。
- 平均費用は、1本あたり 2,755ドル。
- 2016-2019年のOAのみの出版社の平均年間APC増加率は約3%、従来の出版社の平均年間APC増加率は約10%。
- 割引や免除後の額を反映した実際の支払い額を表示している。APCの支払いを必要としない論文は含まれない。



ビル&メリンダ・ゲイツ財団の請求書データ分析結果OA ジャーナル選択率の変化2016-2019

- 2016年にフルOAジャーナルで出版することを選んだ著者は22%。
- 2019年には50%に増加。



ビル&メリンダ・ゲイツ財団の請求書データ分析結果

非営利出版と営利出版のAPC金額の比較

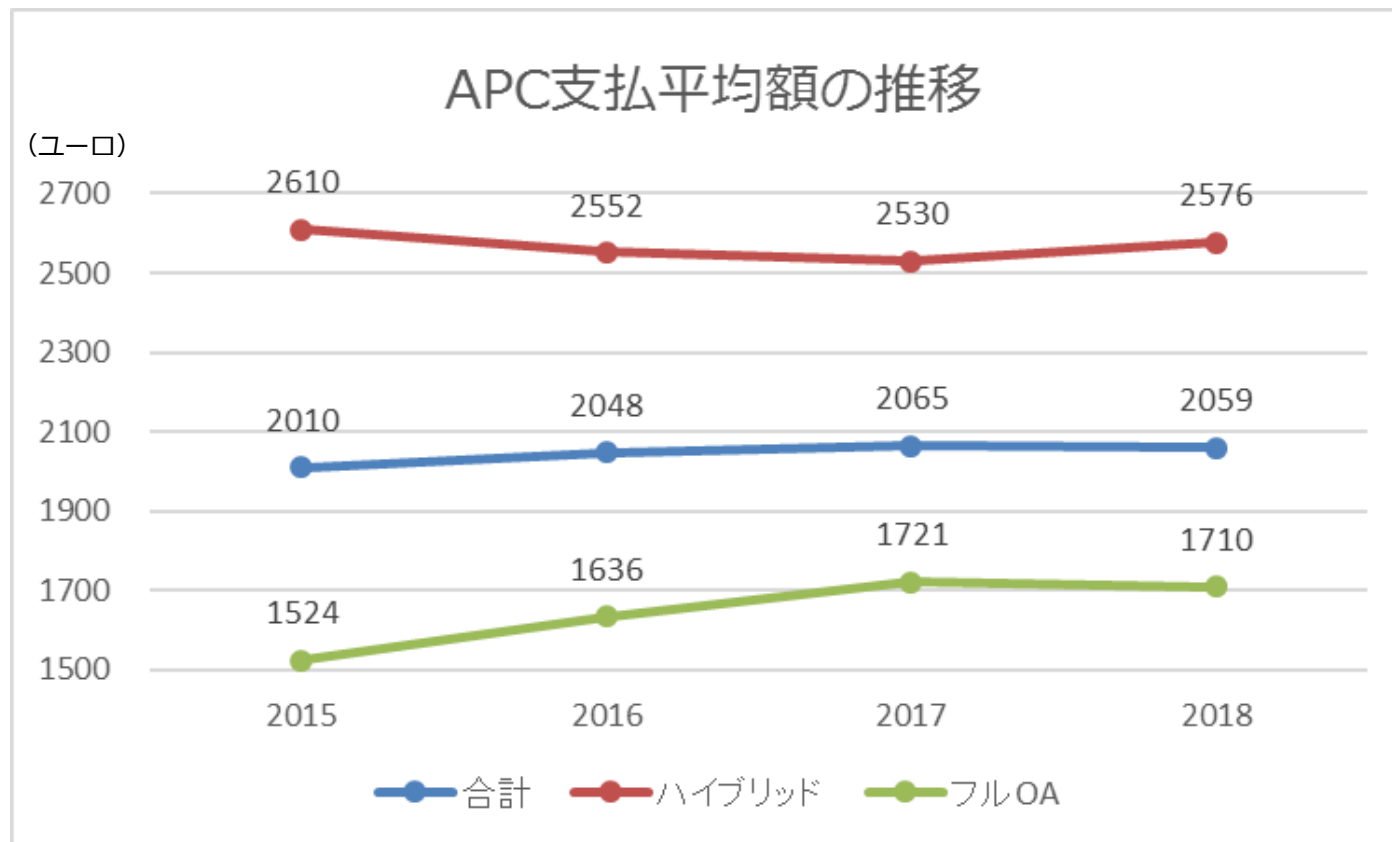
- 15以上の論文がある出版社をデータセットから抽出して比較。
- 非営利出版社、営利出版社のいずれについても、低額なAPC・高額なAPCの例がある。

Publisher	Number of Articles	Avg APC [in US\$]	For-Profit or Non-Profit
Elsevier	123	3,492	FP
BMJ Publishing Group	91	2,972	NP
Springer Nature Verlag	81	2,757	FP
Oxford University Press	18	2,681	NP
Wiley	41	2,588	FP
Frontiers Media	64	2,447	FP
BioMed Central	322	2,070	FP
PLOS	318	1,928	NP
MDPI	32	1,520	FP
F1000 Research	107	918	FP
Edinburgh University Global Health Society	42	827	NP

OpenAPC登録値集計

APC支払平均額の推移（2015-2018）

- OpenAPCは、ドイツのビーレフェルト大学やマックス・プランクデジタルライブラリが設立したAPCの透明性に関するインフラ構築プロジェクトINTACTの一環として行われている活動。
- 大学や研究機関が実際に支払ったAPCのデータを登録・公開している。
- APC支払平均額は、純粋なオープンアクセスジャーナル（フルOA）では、上昇傾向にあり、2018年には2015年の約1.1倍。ハイブリッドでは、2018年には2015年の約1倍。



出典：OpenAPC

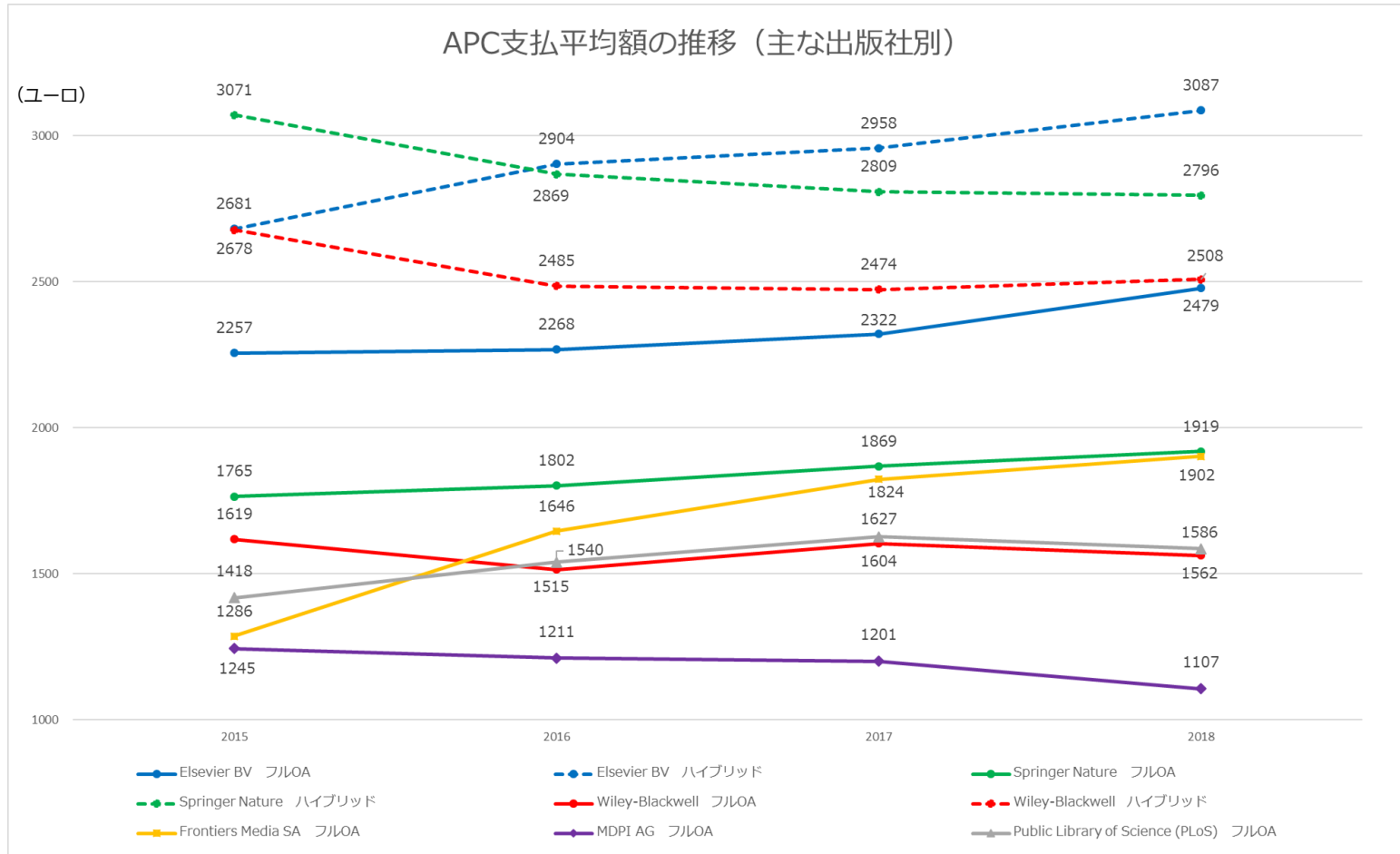
<https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/>

2020年7月10日ダウンロードデータ使用（注）2019年のデータはまだ登録数が少ないため、2018年までのデータを計上。

OpenAPC登録値集計

APC支払平均額の推移：主な出版社別（2015-2018）

- APC支払平均額は概ね上昇傾向。
- Frontiers Media SA（フルOA）では、2018年は2015年に比べて約1.5倍に、Public Library of Science（PLoS）（フルOA）では約1.1倍、Elsevier（ハイブリッド）では約1.2倍。
- APC支払平均額が下降している出版社もある。



出店：OpenAPC

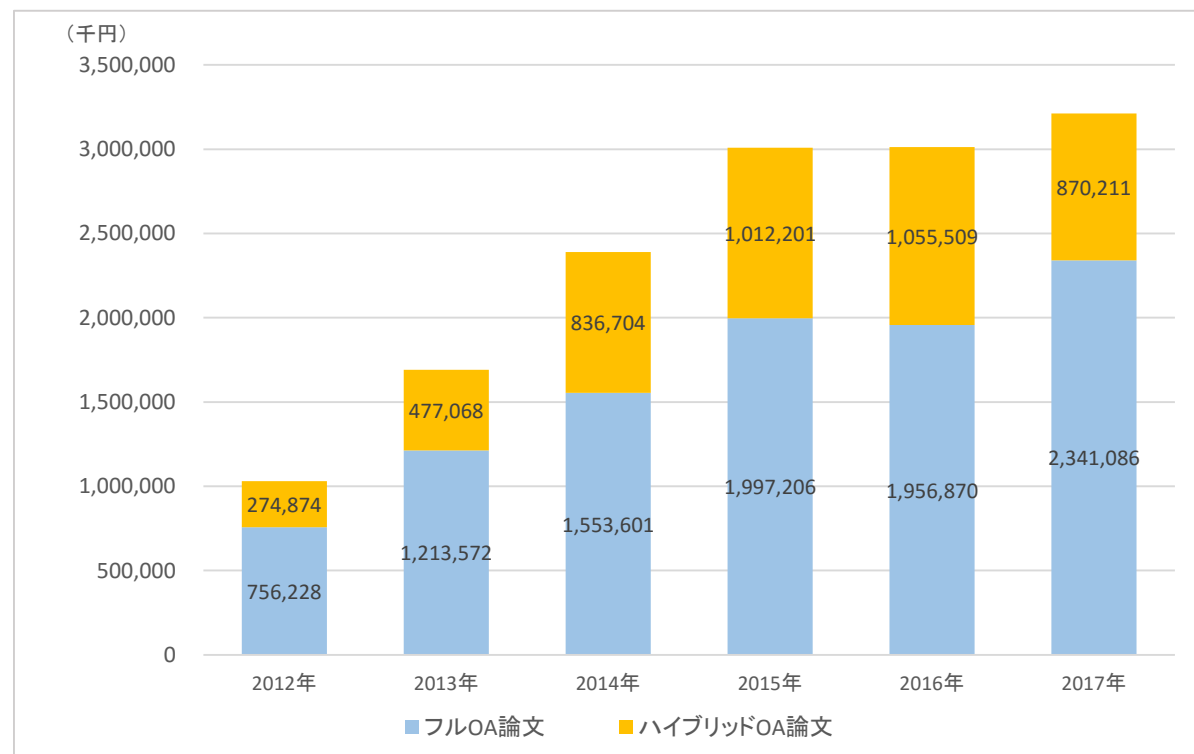
<https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/>

2020年7月10日ダウンロードデータ使用（注）2019年のデータはまだ登録数が少ないため、2018年までのデータを計上

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

APC支払推定額の推移および各年の内訳

- 論文公表実態調査報告は、JUSTICEにおいて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JUSTICEが独自に調査して作成したデータを付加して分析した調査。
- 下の図は、国内機関所属の著者がReprint Authorとなった論文（2012年～2017年）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。
- 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2012年から2017年の間に3倍以上に増加。
- 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。



論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

フルOA論文へのAPC支払推定額 (2017年, 上位10社)

- フルOA 論文へのAPC支払推定額の上位10社 (2017年)。
- フルOA論文は、すべての論文をオープンアクセス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。

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

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

ハイブリッドOA論文へのAPC支払推定額 (2017年,上位10社)

- ハイブリッドOA 論文へのAPC支払推定額の上位10社 (2017年)。
- ハイブリッドOA論文は、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。

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

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

ブロンズOA論文数 (2017年, 上位10社)

- ・ ブロンズOA論文数の上位10社 (2017年)。
- ・ ブロンズOA論文は、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。

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

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

公表論文数 (2017年, JUSTICE会員館上位1-10機関)

- 公表論文数を著者所属機関別に集計したもの。JUSTICE会員館上位1～10機関 (2017年)。

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

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

公表論文数 (2017年, JUSTICE会員館上位11-20機関)

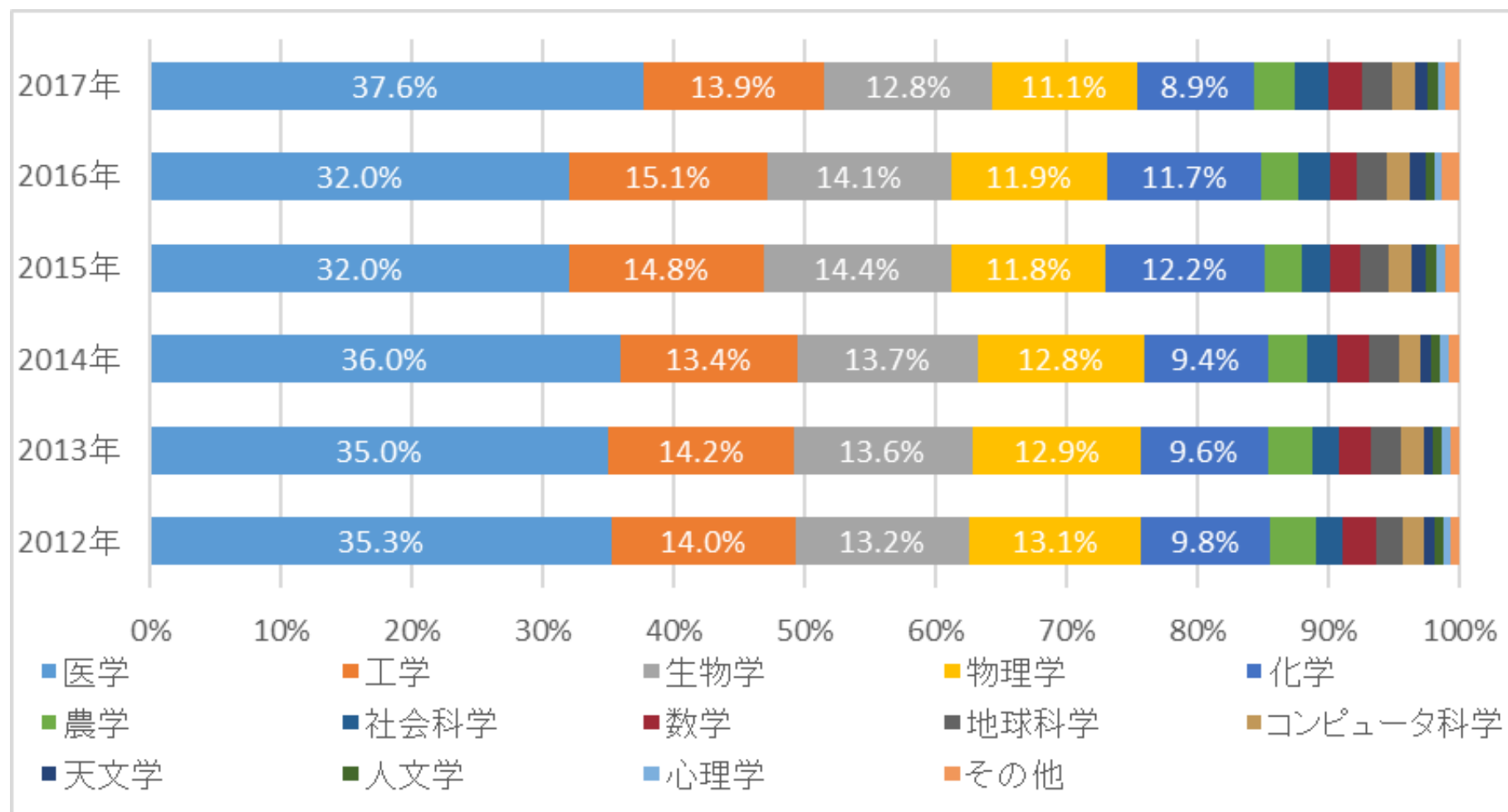
- 公表論文数を著者所属機関別に集計したもの。JUSTICE会員館上位11～20機関 (2017年)。

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
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

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

公表論文数主題別比率

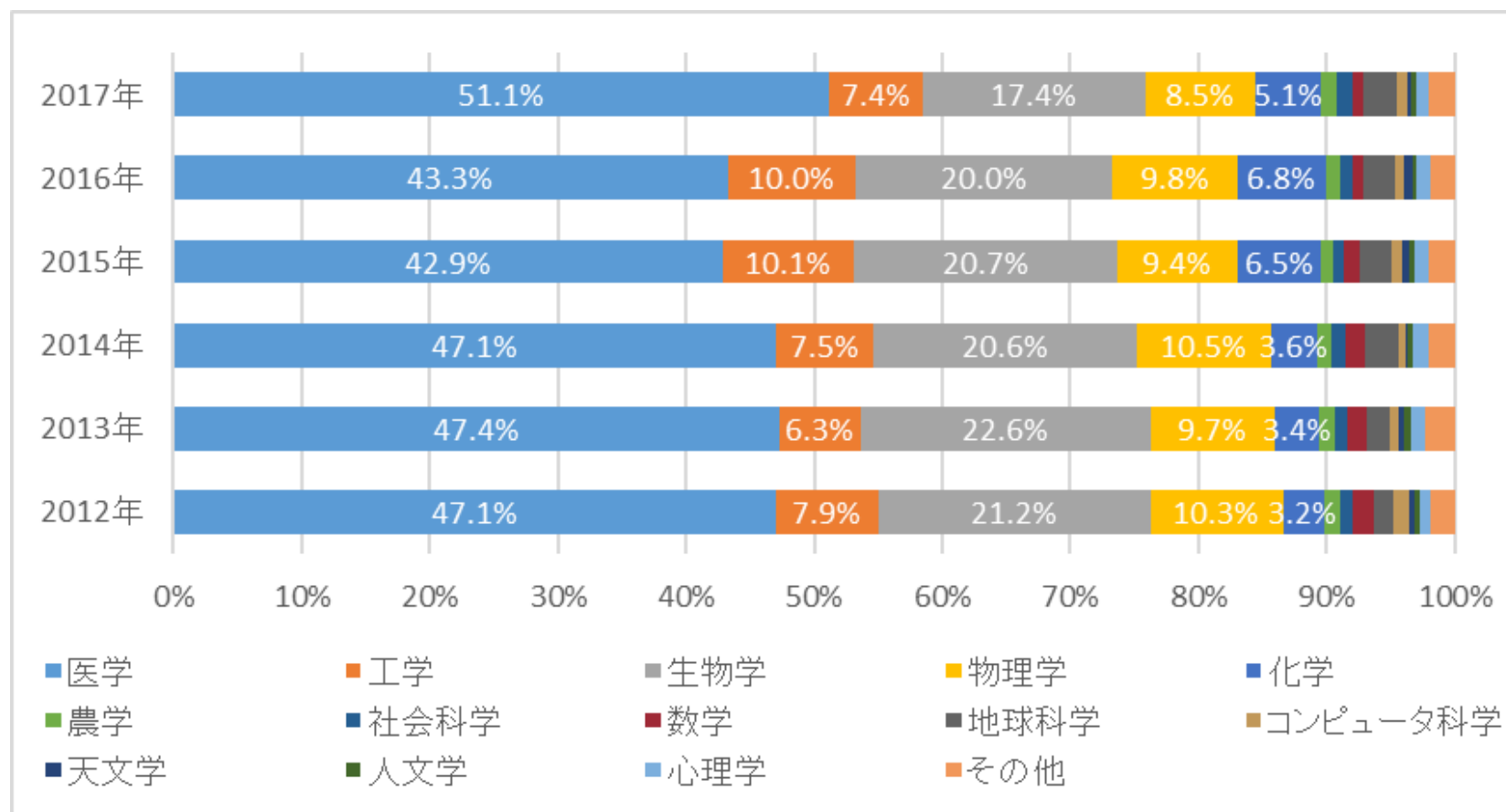
- 2012年から2017年に出版された論文を主題別に集計し、公表論文数主題別の比率の推移を表したものの。



論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

ゴールドOA論文数主題別比率

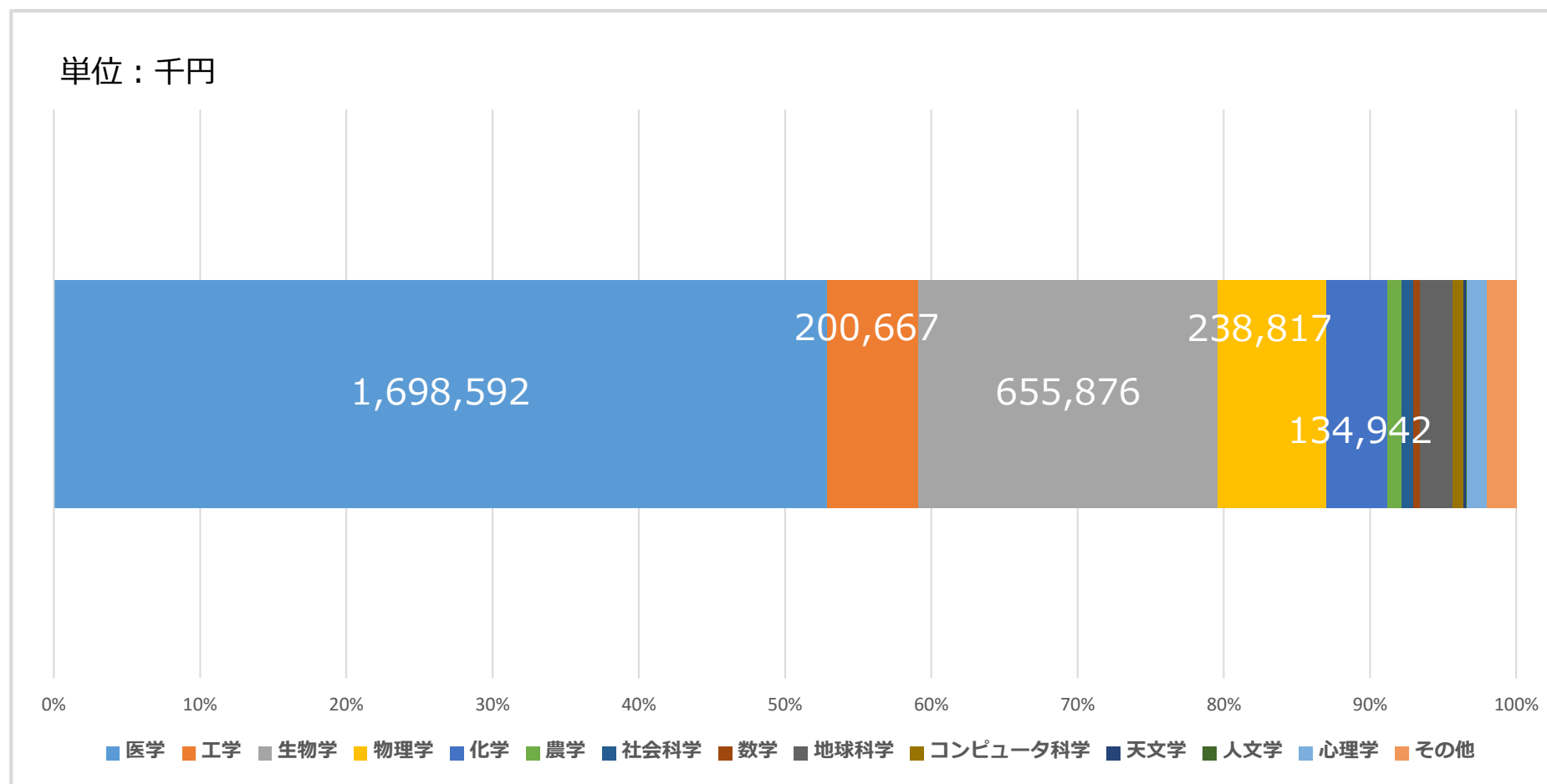
- 2012年から2017年に出版された論文を主題別に集計し、公表論文数のうちゴールドOA論文数の主題別比率の推移を表したものの。
- 医学は公表論文数でも30%以上と1位だが、ゴールドOA論文数ではさらに50%近くを占める。
- 生物学は公表論文数では3位だが、ゴールドOA論文数では20%近くと工学、物理学よりも比率が高い。



論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

公表論文数主題別APC支払推定額 (2017年)

- 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ため、複数年比較はせず、主題をひとつだけ付与していた時期である2017年のみ抽出したものの。



出典：論文公表実態調査報告 2019年度 (公開版) (2020)

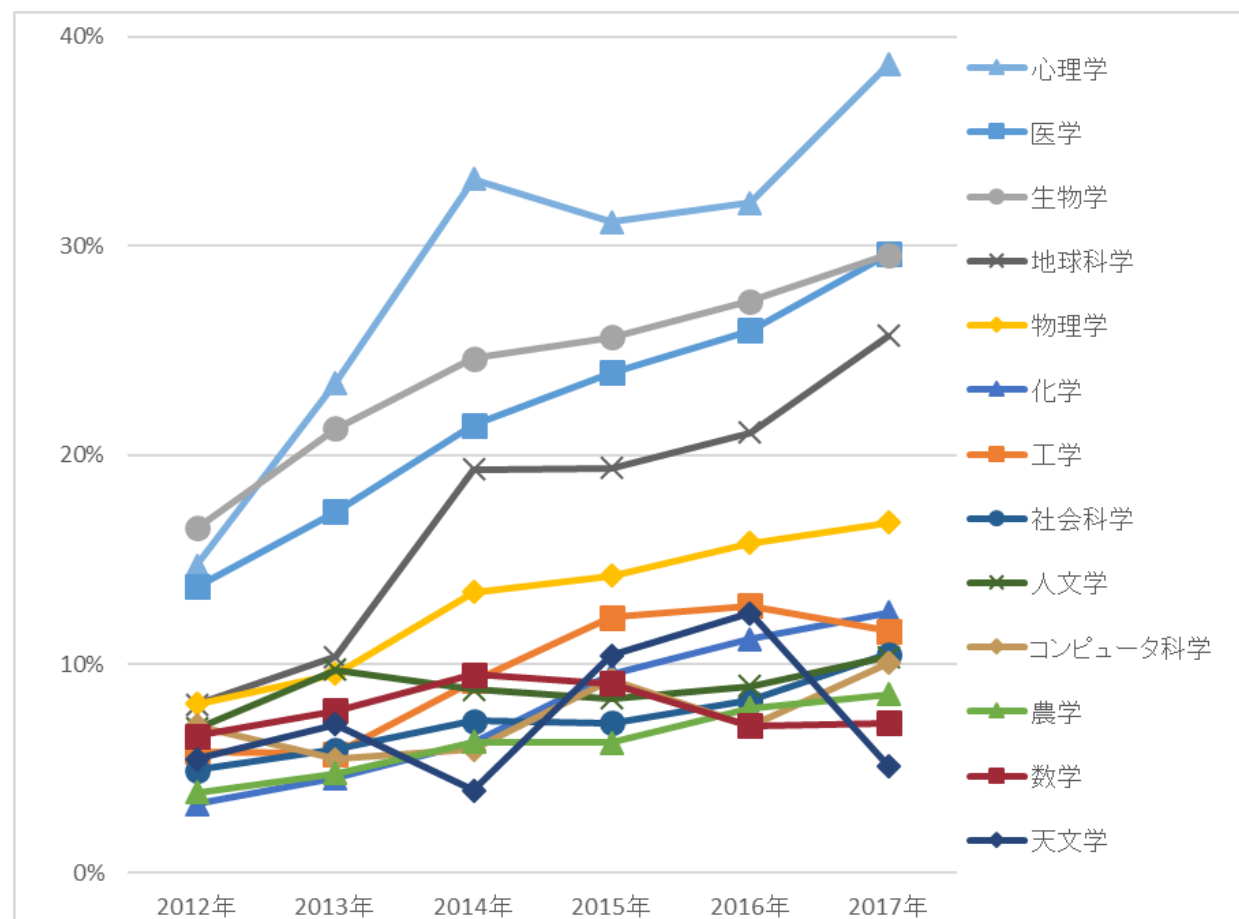
https://www.nii.ac.jp/content/justice/documents/2019_ronbunchosa.pdf

※本資料のAPC 支払推定額は、クラリベイト・アナリティクス・ジャパン株式会社より使用許諾を得た上で使用しています。

論文公表実態調査報告 2019年度 (JUSTICE)

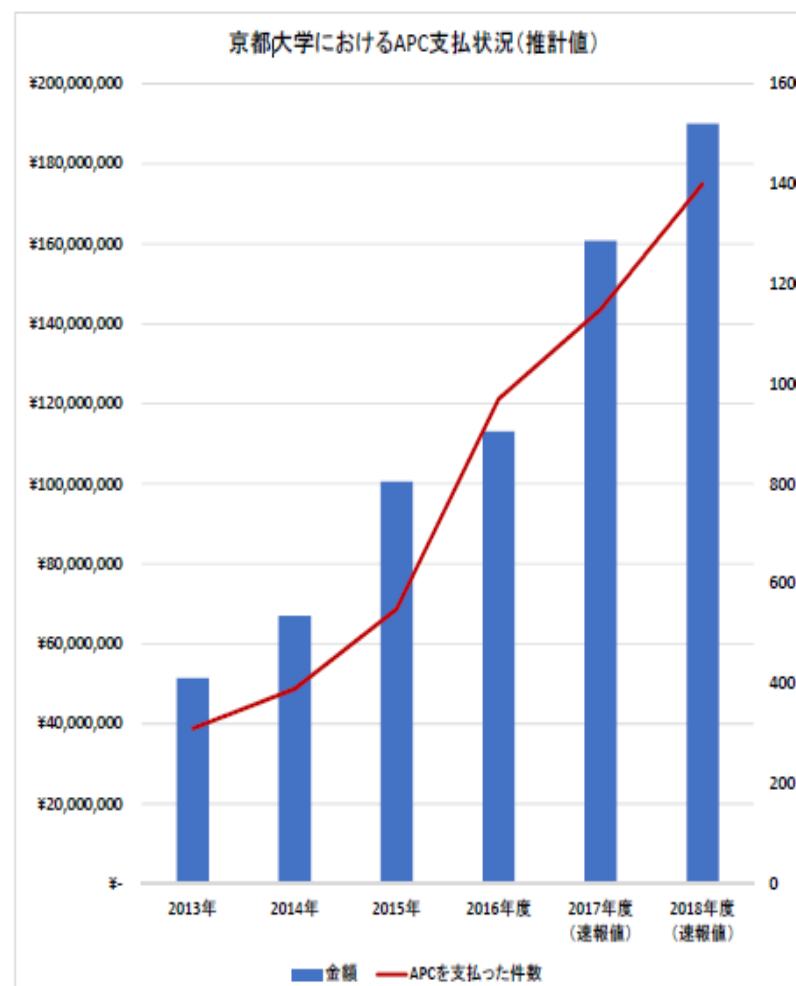
主題別ゴールドOA論文率推移

- 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。
- 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い。



京都大学論文投稿料支払状況2016-2018 (速報版)

- 2016年度：財務会計システムから、摘要欄に「論文投稿料」と入力されたデータを抽出し集計。学会参加費等、オープンアクセスにかかるAPC以外の経費が含まれている可能性有り。
- 2017・2018年度：財務会計システムから、摘要欄に「論文」、「オープンアクセス」、「Open Access」のいずれかを含むデータを抽出し、集計。論文投稿・掲載に関係しないデータは除外しているが、APCではない論文投稿料も含んでいる。現時点での推計値であるため、変動の可能性有り。

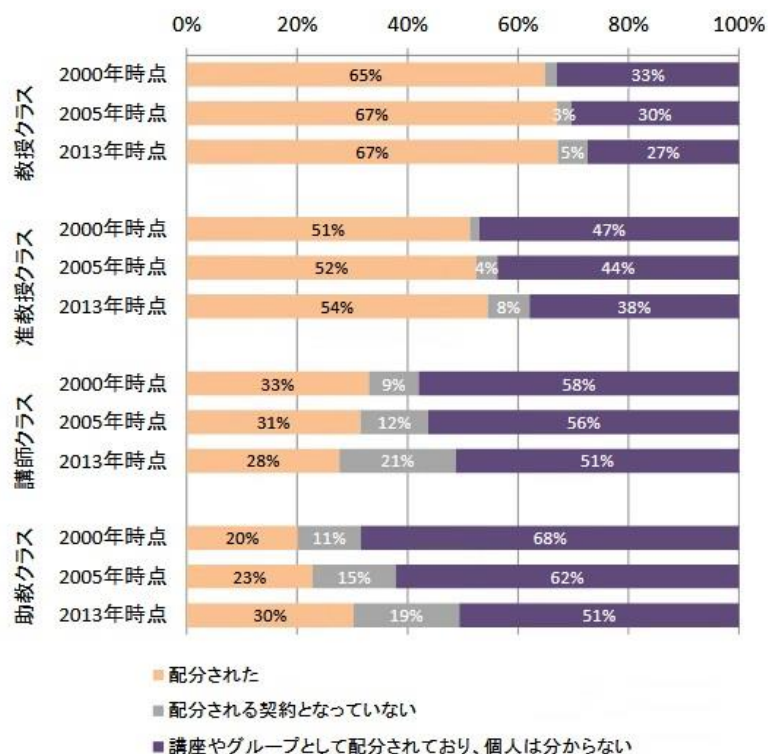


出典：京都大学におけるオープンアクセス費 (APC)・論文投稿料 支払状況2016-2018 (速報版) (2019)
<http://hdl.handle.net/2433/245219>

各年度における職務別基盤的研究経費

- NISTEPにおいて、2004～2012年に出版された日本論文の責任著者を対象に、論文を生み出した研究活動に用いた資金と人的体制を問う調査（論文実態調査）を実施したもの(回答者数は約1.1万名、回答率53%)。
- 概要図表14は2000年、2005年、2013年時点における基盤的研究経費の配分状況を職階・地位別にまとめた結果。なお、基盤的研究経費とは、機関が教員や研究員に経常的に配分する研究費とし、個人が外部から獲得する研究費及び人件費は含まない。講師クラスや助教クラスで「配分された」と答えたのは2～3割に留まる。
- 概要図表15は(a)大学等(国立大学等、公立大学、私立大学)と(b)国立大学等の基盤的研究経費の配分状況の時系列変化を職階・地位別に示したものの。講師クラスや助教クラスは60万円～40万円前後。

概要図表 14 基盤的研究経費の配分状況(職階・地位別)[大学等]



概要図表 15 各年度における基盤的研究経費の額(職階・地位別)[大学等]

(a) 各年度における基盤的研究経費の額(大学等)

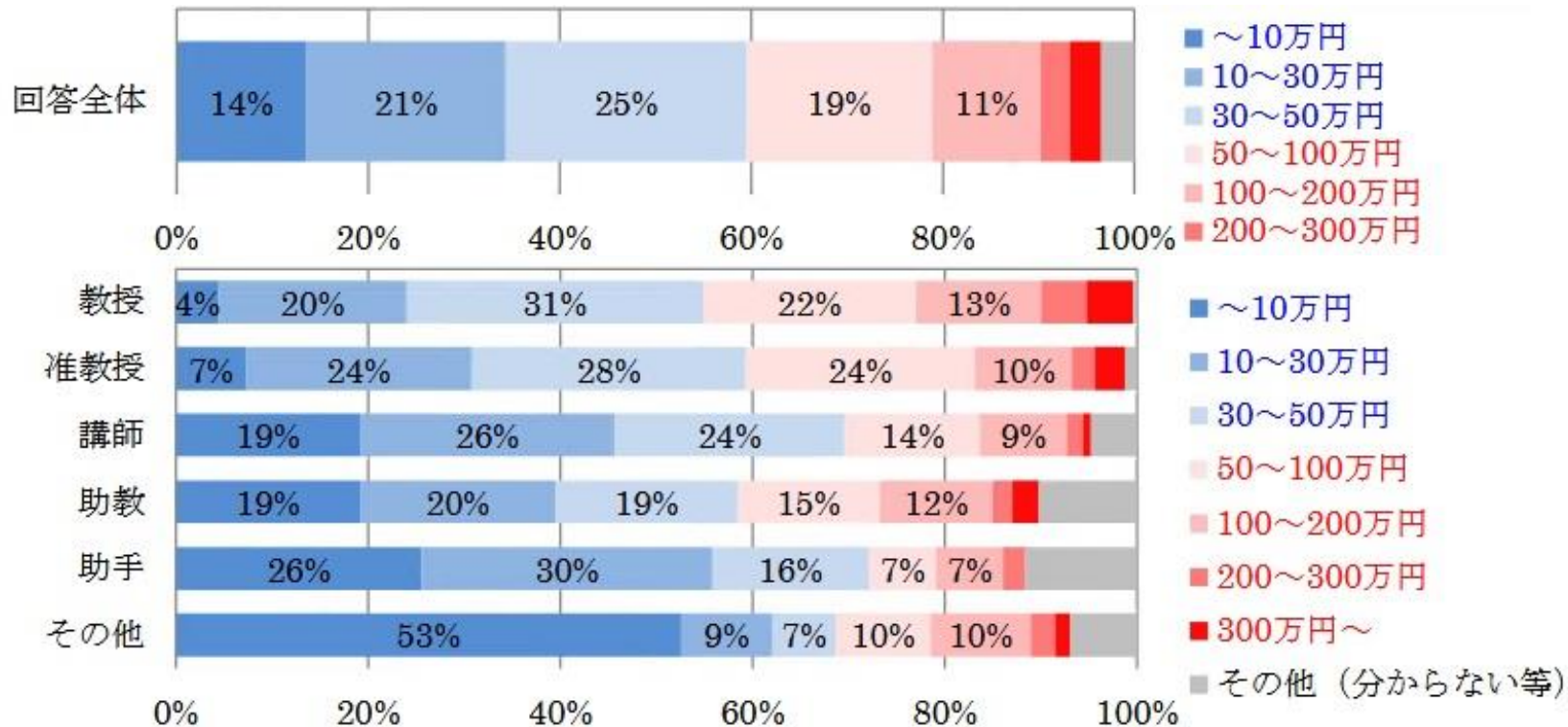
	中央値(万円)		
	2000	2005	2013
教授クラス	180	140	100
准教授クラス	100	80	60
講師クラス	50	60	60
助教クラス	50	40	45
全体	100	100	80

(b) 各年度における基盤的研究経費の額(国立大学等)

	中央値(万円)		
	2000	2005	2013
教授クラス	150	120	100
准教授クラス	90	80	60
講師クラス	50	50	54
助教クラス	50	40	42
全体	100	90	80

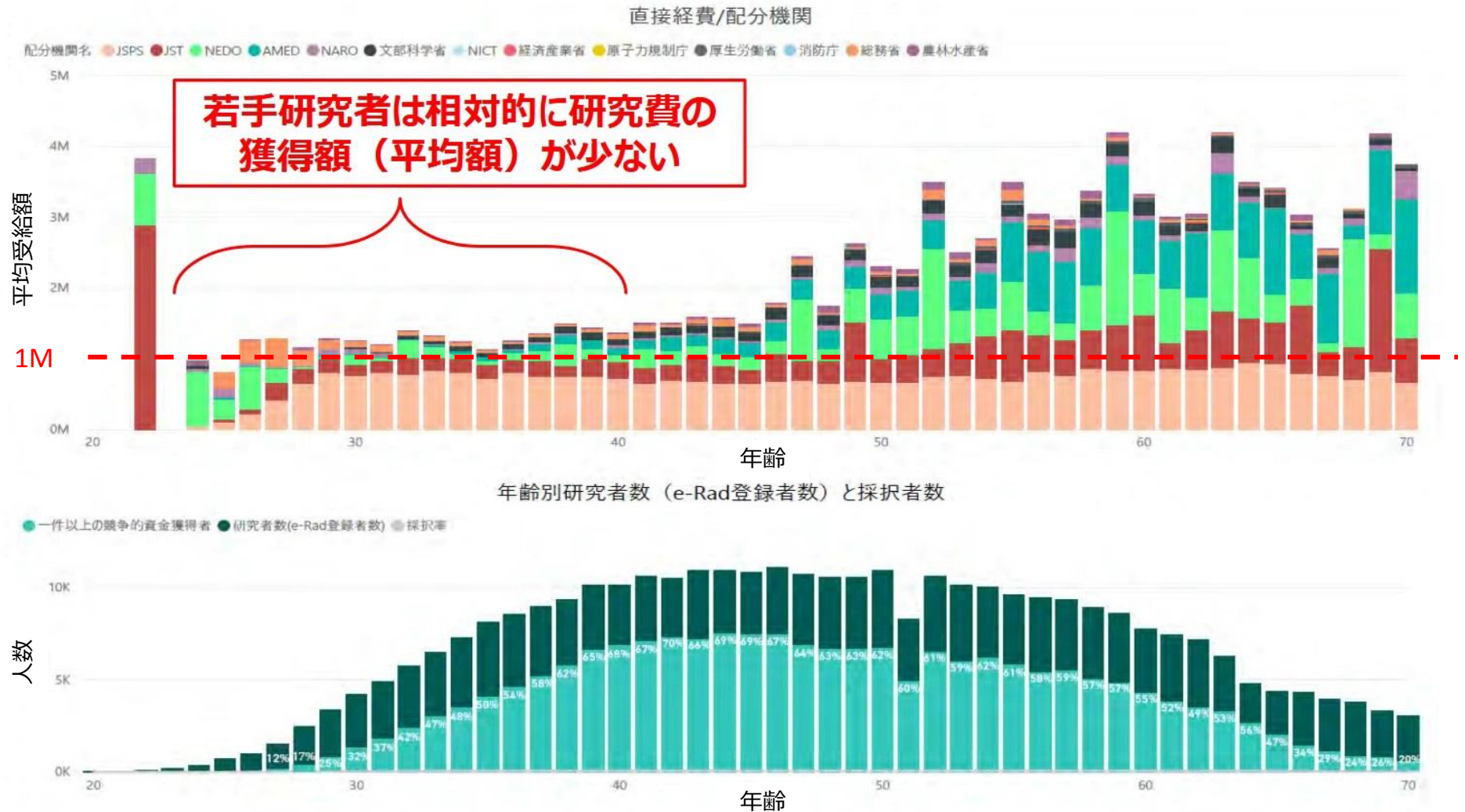
個人研究費の規模

- ・「個人研究費等の実態に関するアンケート」は平成 27 年度の科研費採択件数上位 200 位以内の 大学・大学共同利用機関法人に所属する科研費応募資格者から無作為抽出した研究者約 10, 139 名（各機関約 50 名）を調査対象として実施。実施時期は平成 28 年 7 月 4 日～ 7 月 15 日。有効回答は3,646 件（回答率 36%）。
- ・「個人研究費」の定義は、所属機関から、当該研究者に対し、自由な研究活動の実施及び研究室等の運営のために支給される資金（又は使用可能額として示されるもの）であって、科研費をはじめとする外部資金ではない資金。また、その資金から「光熱水費」や「ジャーナル経費」など共通的に控除される経費を除き、個人の裁量で使用できる資金。
- ・年間の個人研究費は、約6割が50万円未満。職位別にみると、講師では約7割、助教では約6割、助手では約7割が50万円未満。



日本全体研究者に対する競争的資金と採択時年齢の関係（2017）

- ・若手研究者は相対的に競争的資金の獲得額（平均額）が少ない。



※ e-Radに登録されたデータを利用して内閣府が作成（代表研究者に配分された資金は分担研究者と合わせて均等按分処理）

出典：総合科学技術・イノベーション会議（第48回）参考資料1研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ参考資料（文部科学省一部改変）

<https://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihui048/sanko1.pdf>

APCを含む論文投稿・出版等の支援に関する情報（一例） ①

・国内の大学で実施されているAPCを含む論文投稿・出版等の支援に関する情報の一例。（OA論文以外も支援の対象）

大学名	設置区分	年度	支援金額	備考
横浜国立大学	国立	2020	最大20万円	A) Journal Impact Factorランク（分野別）上位25%に属するジャーナルへ投稿される学術論文 対象：同大学所属の常勤教員（特任教員含む） B) 上記ランク（分野別）上位50%に属するジャーナルへ投稿される学術論文 対象：同大学所属の常勤教員（特任教員含む）のうち2020年4月1日時点で45歳以下の教員
新潟大学	国立	2020	最大10万円	レフェリーシステムが確立した英文誌に掲載が決定した論文 対象：同大学の専任及び特任の准教授・講師・助教のうち、平成31年4月1日現在で45歳以下の者
大阪大学	国立	～現在	平均28万円	Scopusに収録されているOA誌（ゴールドOA誌のみ）に投稿し採録された英語論文 対象：同大学教員 ※詳細は学内限定ページのため不明

出典：

横浜国立大学：<https://www.ripo.ynu.ac.jp/researcher/result/PublicationFeeSupport/>

新潟大学：<https://www.niigata-u.ac.jp/university/about/form/cost/>

大阪大学：<http://hdl.handle.net/11094/73727>

APCを含む論文投稿・出版等の支援に関する情報（一例） ②

・国内の大学で実施されているAPCを含む論文投稿・出版等の支援に関する情報の一例。（OA論文以外も支援の対象）

大学名	設置区分	年度	支援金額	備考
徳島大学	国立	2020	最大30万円	査読が行われる英文の学術雑誌（投稿規定や編集委員の情報などが英文で公開されていること）であり、論文、もしくは論文要旨を、Web等を通じて世界の研究者が閲覧できる学術雑誌 対象：同大学に所属する女性研究者（特任教員、研究員、技術職員を含む。学生及び博士の学位を有しない研究生等を除く。）
大分大学	国立	2020	最大5万円	原則として10,000words 以下の未発表の学術論文（英語もしくはは欧語） A) 国際的影響力のある査読付き学術誌への論文投稿を予定し、ネイティブ校正を準備している論文の校正 B) 国際的影響力のある査読付き学術誌への掲載が受理されている論文の投稿料 対象：原則として本大学所属教員、特任教員、特任研究員等、職務に研究活動を含んでいる女性

出典：
 徳島大学：http://www.awasapo.tokushima-u.ac.jp/research_career/international_treatise.html
 大分大学：<https://diver.fab.oita-u.ac.jp/news/1013>

APCを含む論文投稿・出版等の支援に関する情報（一例） ③

・国内の大学で実施されているAPCを含む論文投稿・出版等の支援に関する情報の一例。（OA論文以外も支援の対象）

大学名	設置区分	年度	支援金額	備考
慶應義塾大学 理工学部	私立	2020	原則として論文掲載料の全額	審査により特に国際的影響力が高いと判断された海外学術論文誌に掲載された論文（日本国内発行の外国語による学術論文誌は申請不可）5万円を上限とする（日本国内発行の外国語による学術論文誌の申請可）の補助もあり 対象：同大学専任教員
東洋大学	私立	2020	最大40万円	Scopus Sources シート記載の逐次刊行物である国際学術誌に掲載された論文 対象：同大学専任教員（教授、准教授、講師、助教、助手）、研究センターの研究助手
明治大学	私立	2020	最大10万円	申請論文の本文が外国語で執筆されており外国語論文のみで独立して刊行される刊行物等への投稿を予定する国際的な評価に耐えうる論文等 対象：同大学専任教員（助手を除く）及び特任教員、法人が給与等を支給するポスト・ドクター
立命館大学	私立	2020	最大5万円	英文論文誌・国際会議等へ投稿を行う際に必要となる英語論文投稿費 英語論文校正費（上限3万円/1件）を助成もあり 対象：論文の校正・投稿時に同大学の正規課程に在籍する大学院生（年度内初めての申請であること）

出典：

慶應義塾大学：<http://www.recsat.keio.ac.jp/josei/kokusaironbun.html>

東洋大学：<https://www.toyo.ac.jp/ja-JP/research/gaku/357443/>

明治大学：https://www.meiji.ac.jp/ken_jimu/khsi/khsi_c.html

立命館大学：http://www.ritsumeit.ac.jp/ru_gr/g-career/fellow/doctor/article.html?id=52