

学術論文の OA 化に対する市民の需要

佐藤翔 (筑波大学大学院図書館情報メディア研究科)
数間裕紀 (筑波大学情報学群知識情報・図書館学類)
逸村裕 (筑波大学大学院図書館情報メディア研究科)

min2fly@slis.tsukuba.ac.jp

抄録

本研究では一般市民（非研究者）における論文のオープンアクセス（OA）化に対する需要について明らかにすることを目的に、日本の社会人 800 人を対象とするインターネット調査を行った。結果から、1) 市民の OA 認知度は低く、OA 論文利用経験も少ない、2) 回答者の過半数が OA 論文は自身の役に立つと考えている、3) 専門的な情報を得るために OA 論文を用いたいと考えている、4) 最も OA 化の需要が高い分野は心理学や医学だが、性別による有意差があり、男性は情報学や工学、女性は教育学や言語学にも需要があること等がわかった。

1. はじめに

インターネットを通じ学術論文を誰でも自由に利用できるようにする、オープンアクセス（OA）実現を目指す運動が盛んである。生物医学分野では 2009 年に出版された論文の 50% は OA 化されていたとする研究もあり¹⁾、OA 論文は増えてきていると考えられる。

OA 運動は元来、研究者間の情報流通改善に主眼を置くものであったが、実際に利用できる論文が増え、サーチエンジンなどを通じアクセスの機会も提供されるようになったことで、OA 論文は研究者以外の人々の目にも触れるようになっていく。例えば機関リポジトリを通じ OA 化された論文の利用状況を調べた佐藤らの研究では、利用の多くは大学・研究機関以外からのものであったとしている²⁾。このように研究者以外の市民が、従来アクセスしにくかった学術文献に出くわす機会が提供されることの意義について、近年注目が集まっている^{3) 4)}。

実際のところ、学術論文の OA 化に対する市民の需要はどの程度存在するのか。この点について議論が最も盛んなのは医学分野である。医学・医療情報は個人の健康と密接に関わるものであり、市民の需要も高いことが予想される。実際にアメリカでは患者団体、医療従事者等が連携し、税金による研究成果を市民がオンラインで、自由に利用できるようにすることを目的とする団体を結成している⁵⁾。また、2008 年に日本の男女 1,200 人を対象に質問紙調査を実施した酒井の研究によれば、必要があれば医学論文を「日本語なら読みたい」とした回答は 48.9% あり⁶⁾、日本でも医学文献に対する市民の需要が存在すると言える。医学分野に限定せず市民の OA 論文需要について調査した研究としてはオランダ在住者を対象とする Zuccala による FGI 調査があるが、その中でも市民が最も興味をもつのは医学・心理学に関する研究であること、OA 論文は個人的な問題解決や意思決定のために重要であると考えられており、特に医療にかかる問題に直面したときに研究文献へ

の需要が生まれることが指摘されている。また、医学分野以外ではビジネス・経済学や地球・環境学への関心が高い一方で、化学、物理学、数学等への市民の関心は低かった⁴⁾。

このように市民の OA 論文需要についての活動・研究は複数ある一方、ほとんどは医学分野に関するものであり、異分野を扱ったものは Zuccala の研究以外認められない。さらに「市民」と言っても実際には性別、年齢、職業など多様な属性が存在し、その需要は様々であるはずだが、そこまで踏み込んだ研究はこれまで行われていない。そこで本研究では、日本の一般市民（研究者以外の人々）を対象に、論文の OA 化に対する需要についてのインターネット調査を実施し、性別、年齢、学歴、職業等の属性を考慮した分析を行った。結果から、我が国における市民の論文 OA 化に対する需要について詳細に明らかにすることが本研究の目的である。

2. 調査方法

調査対象は研究者（大学、研究機関、企業所属の研究者および博士後期課程在籍経験者）と学生（大学院生含む）を除く、日本に住む 20 歳以上の男女である。調査にはマクロミル社によるインターネット調査を用いた。同調査では事前に登録されたモニターの中で条件を満たす者に回答を依頼し、有効回答数が設定したサンプル数に達した時点で回収を打ち切る形式を取っている。この際、回答者の属性の偏りを防ぐため、属性に基づくサンプル数の割付を行うことも可能である。本研究ではサンプル数を 800 人に設定し、表 1 の通り年齢、最終学歴、職業に基づき割付を行った。

表 1 割付サンプル数

	大卒以上、 定職	大卒以上、 不定・無職	大卒以外、 定職	大卒以外、 不定・無職	計
20-29 歳	75	25	75	25	200
30-49 歳	150	50	150	50	400
50 歳以上	75	25	75	25	200
計	300	100	300	100	800

主な質問項目は性別、年齢、職業、最終学歴等の回答者の属性に関する質問のほか、OAの認知、OA論文の利用経験、OAが自身にとって役に立つと思うか否かとその理由、OA化されたら読んでみたい学問分野等である。調査は2010年9月25・26日に実施した。

3. 結果

3.1 回答者の属性

回答者800人中、436人(54.5%)が男性、364人(45.5%)が女性であった。

年齢、学歴、職業については表1の通り割付を行っている。さらにそれぞれの詳細を見ると、年齢では30-49歳のうち30代が218人、40代が182人でほぼ均等である。50歳以上の内訳は50代が153人、60代が40人、70代以上が7人で、50代が4分の3を占めた。

学歴については大卒以上400人のうち359人が学部卒、41人が修士修了者であった。大卒以外400人中では高等学校卒が最も多く(199人)、以下、専門学校卒が96人、短期大学卒が72人、高等専門学校卒が19人、中学卒が14人であった。

職業については、定職者600名中では製造業(126人)が最も多く、他に医療・福祉関連(69人)、教育・学校法人・教職員(36人)が多かった。不定・無職者200人の内訳は専業主婦(主夫)が99人、無職が62人、パート・アルバイトが39人であった。

3.2 OA認知とOA論文利用経験

回答者800人中、「オープンアクセス」という言葉を知っていたのは131人(16.4%)、知らなかったのは669人(83.6%)であった。また、OA論文(オンライン上で無料で利用できる学術論文)を読んだことがある者は93人(11.6%)、読んだことがない者は707人(88.4%)であった。回答者の間ではOAの認知度はあまり高くなく、OA論文を使った経験も少ないと言える。

属性別に見ると、OAの認知については性別($p < 0.05$)と最終学歴($p < 0.01$)によって有意な差があり、性別では男性の方が認知度が高く(男性で認知率19.3%、女性12.9%)、学歴では修士修了(31.3%)、学部卒(20.6%)で認知度が高かった。年齢、職業については有意な差はなかった。ただし、性別による差については回答者中で男性の方が修士卒・学部卒者の割合が高いことが影響している。修士卒・学部卒者に限定して分析した場合、性別によってOA認知度に有意な差はなかった。逆に男女それぞれに分けた場合でも、最終

学歴による有意差は存在した。

OA論文利用経験については最終学歴のみ有意な差が存在し($p < 0.01$)、修士修了(48.8%)と学部卒者(14.8%)で利用経験のある者が多かった。性別、年齢、職業による有意差は存在しなかった。

3.3 OAに対する需要とその理由

表2は「OAによって学術論文がオンライン上で無料で読めることが、あなた自身の生活に役立つと思いますか」という設問の回答結果を示したものである。

表2 OA論文に対する認識(N=800)

	回答数	%
役に立つと思う	98	12.3%
どちらかと言えば役に立つと思う	343	42.9%
どちらかと言えば役に立たないと思う	276	34.5%
役に立たないと思う	83	10.4%

「役に立つ」、「どちらかと言えば役に立つ」とした回答者は合わせて441人(55.1%)であり、「役に立たない」、「どちらかと言えば役に立たない」とした回答者(359人、44.9%)より多かったものの、大きな差ではない。属性別では最終学歴のみ有意差があり($p < 0.01$)、修士修了(「役に立つ」、「どちらかと言えば役に立つ」あわせて80.5%)、大学卒(61.0%)でOA論文が自身の役に立つと考える者が多く、高等学校卒(39.7%)、中学卒(14.3%)で少なかった。

表3は表2でOA論文が「役に立つ」、「どちらかと言えば役に立つ」と回答した441人に、どのような目的で利用するのに役立つと考えるかを尋ねた結果を示したものである(複数回答)。

表3 OA論文の利用目的
(複数回答、N=441)

	回答数	%
好奇心を満たすため	251	56.9%
書籍・雑誌・新聞記事に掲載されている情報よりも専門的な知識を得るため	300	68.0%
日本の研究者がどのような研究活動を行っているかを把握するため	151	34.2%
著名人の書いた学術論文を読むため	67	15.2%
学術論文を資料として利用するため	117	26.5%
その他	14	3.2%

OA論文の利用目的で最も多いのは「書籍・雑誌・新聞記事に掲載されている情報よりも専門的な知識を得るため」(68.0%)であった。より専門的な情報を求めている場合、研究者以外の人々で

あっても学術論文を読みたい需要があることがここからわかる。

一方、表4は表2でOA論文が「役に立たない」、「どちらかと言えば役に立たない」と回答した359人に、なぜそう思うのかを尋ねた結果を示したものである（複数回答）。

表4 OA論文が役に立たないと思う理由
(複数回答、N=359)

	回答数	%
学術論文に書いてあることは実際の生活とかけ離れているから	160	44.6%
学術論文には、専門用語が多く、読みづらいから	151	42.1%
学術論文の探し方がわからないから	53	14.8%
学術論文を利用したことがないので、どのように役に立つかわからない	181	50.4%
学術論文よりも、役に立つ資料が存在するから	46	12.8%
その他	9	2.5%

最も多い理由は「学術論文を利用したことがないので、どのように役に立つかわからない」

(50.4%)であった。前述の通りOA論文が自身の役には立たないと考える者の多くは大卒以外の学歴を有する人々である。これまで学術論文に触れる機会がなかったことが、OA論文が役に立たないと考える大きな要因となっていると考えられる。今後、OAの普及により意図する・せざるを問わず論文に触れる機会が増えれば、これらの回答者の意見は変わる可能性がある。

3.4 OA化されたら興味を抱く学問分野

表5は表2でOA論文が「役に立つ」、「どちらかと言えば役に立つ」と回答した441人に、どのような分野の論文がOA化されたら読んでみたいか尋ねた結果を示したものである（複数回答）。もっとも属性による差の大きかった男女別の結果も合わせて示した。

全体で見ると、興味を抱く学問分野として最も選ばれる割合が高いのは心理学(41.3%)であり、次いで医学(32.0%)が高い。「はじめに」で示した通り医学、心理学に対する一般市民の需要の存在は先行研究でも指摘されており、本調査の結果もこれを裏付ける形となった。その他に全体では環境学(25.6%)や経済学(21.3%)への関心も高く、これもZuccalaによるFGI調査でも関心の高さが指摘されていた分野である⁴⁾。また、「その他」と「具体的に読みたい学問はない」を除くと最も選ばれた割合が少ないのは数学(6.1%)であり、これもZuccalaによる先行研究と同様の結果となった。

一方で属性別に見ると興味を抱く分野の傾向は大きく異なり、特に性別による差が顕著である。

表5 OA化されたら読んでみたい分野
(複数回答、N=441)

	全体(%)	男性(%)	女性(%)
心理学**	182 (41.3%)	64 (26.1%)	118 (60.2%)
医学**	141 (32.0%)	64 (26.1%)	77 (39.3%)
情報学*	118 (26.8%)	77 (31.4%)	41 (20.9%)
環境学	113 (25.6%)	63 (25.7%)	50 (25.5%)
薬学**	96 (21.8%)	41 (16.7%)	55 (28.1%)
経済学**	94 (21.3%)	66 (26.9%)	28 (14.3%)
教育学**	91 (20.6%)	29 (11.8%)	62 (31.6%)
天文学	90 (20.4%)	49 (20.0%)	41 (20.9%)
工学**	76 (17.2%)	67 (27.3%)	9 (4.6%)
生物学	75 (17.0%)	38 (15.5%)	37 (18.9%)
経営学	72 (16.3%)	45 (18.4%)	27 (13.8%)
社会学	66 (15.0%)	39 (15.9%)	27 (13.8%)
史学	61 (13.8%)	29 (11.8%)	32 (16.3%)
文学**	59 (13.4%)	18 (7.3%)	41 (20.9%)
物理学**	57 (12.9%)	52 (21.2%)	5 (2.6%)
言語学**	56 (12.7%)	13 (5.3%)	43 (21.9%)
政治学	54 (12.2%)	36 (14.7%)	18 (9.2%)
農学	54 (12.2%)	31 (12.7%)	23 (11.7%)
化学**	51 (11.6%)	38 (15.5%)	13 (6.6%)
哲学	50 (11.3%)	23 (9.4%)	27 (13.8%)
看護学**	46 (10.4%)	16 (6.5%)	30 (15.3%)
法学	45 (10.2%)	25 (10.2%)	20 (10.2%)
建築学	39 (8.8%)	23 (9.4%)	16 (8.2%)
数学**	27 (6.1%)	22 (9.0%)	5 (2.6%)
その他*	20 (4.5%)	6 (2.4%)	14 (7.1%)
具体的に読みたい学問はない	9 (2.0%)	5 (2.0%)	4 (2.0%)

* $p < 0.05$ で性別により選択率に有意差あり

** $p < 0.01$ で性別により選択率に有意差あり

全体で見た場合に順位の高い心理学や医学に主に興味があるのは女性である。心理学は60.2%と過半数以上の女性が、医学も39.3%と4割近い女性が読んでみたいとしている。一方、男性でこれらの分野に興味があるのはいずれも26.1%であり、比較的高くはあるものの女性の場合ほど他分野を引き離してはいない。他には薬学、教育学、文学、言語学、看護学で女性の方が有意に興味を抱く割合が高い。

男性が最も興味を抱いている分野は情報学(31.4%)であり、次いで工学(27.3%)の割合が高い。情報学は女性も20.9%が興味があるとしているため全体で見ても順位が高いが、工学は女性がほとんど興味を抱かない(4.6%)ため全体で見ただけの順位が低い。他に男性が有意に興味を抱く割合が高いのは経済学、物理学、化学、数学である。このうち数学は男性の中でも選ばれる割合は低い(「その他」を除く24分野中下から4番目)が、物理学(21.2%)は男性の中では7番目に選ばれているのに対し、女性では数学と並んで最も順位が低い(2.6%)。先行研究では物理学や数学は市民の関心が低い分野とされているが⁴⁾、

男性の中では比較的関心を得ていることがここからわかる。

性別以外には職業によっても興味を抱く学問に有意差がある場合が多い。ただし、その中には情報サービス業従事者が情報学を選ぶ、医療従事者が医学を選ぶ、といった職業に関連する学問に興味を抱く場合の他に、専業主婦（主夫）が文学を好む、といった実際には性別による差と考えられる場合（専業主婦・主夫 99 中、男性は 1 人のみであった）の両方が含まれていた。

4. まとめと今後の課題

本研究では日本の一般市民における OA の認知、OA 論文利用経験、OA への需要、OA 化されたら興味を抱く学問分野について、属性情報と合わせて分析を行った。以下に結果をまとめる。

- 1) 回答者の OA 認知度は低く、OA 論文の利用経験も少なかった。
- 2) OA 論文が自身の役に立つと考える回答者の割合は 55.1% であり過半数は超えるものの、役に立たないと考える者も多かった。ただし大卒・修士卒の回答者は役に立つと考える割合が高い。また、役に立たないと考える理由で最も多いのは論文利用経験がないため役に立つかわからない、というものであった。ここから、大学進学率の増加や、OA の進展によって人々が学術論文を目にする機会が増え、どのようなものかが知られるようになるにつれて、今後役に立つと考える割合が高まっていくことが予想される。
- 3) OA 論文が役に立つと考える回答者の中では、より専門的な情報を得るために、OA 論文が利用できると考えているものが多かった。書籍・新聞・雑誌等で得られる情報よりも専門性の高い情報が必要な場合には、研究者以外の人々でも学術論文を利用する意欲があると言える。
- 4) 回答者が最も OA 化に興味を抱いている分野は心理学と医学であった。これは主に女性が興味を抱いているためである。性別を分けてみると、男性における情報学、工学や女性における教育学、言語学などこれまで需要があまり指摘されていない分野や、男性における物理学など市民の関心が低いとされていた分野にも需要があった。

今後の課題として、本研究で存在を確認した市民における論文 OA 化の需要が、どの程度強いものであるかを検討する必要がある。自身がコストを負担せず、無料で何かが入るのならばそれに越したことはない、とするのはある意味で当然であるが、実際には OA を実現するためのコスト負担は間接的に市民に課せられる（公金が利用さ

れる）場合が多い。この負担を考慮した場合、論文の OA 化と市民の需要について異なる結果が得られる可能性がある。

また、本研究ではあえて扱わなかったが、日本の市民が OA 論文を利用する場合には論文の書かれた言語（主には英語論文）による問題が存在する。機関リポジトリの利用に関する研究では英語論文に対する国内からの利用は日本語に比べ顕著に少ないとされており²⁾、市民の医療情報行動についての研究でも、回答者の多くは医学論文を「日本語なら読みたい」としている⁶⁾。英語論文に対する市民の利用意欲は低く、最新の研究論文の多くが英語で書かれている理工医学分野ではこれが市民による OA 論文利用の障壁となると考えられる。これは日本（ひいては非英語圏）における市民にとっての OA 化の意義を考える上で、重要な課題になると考えられる。

引用文献

- 1) Kurata, Keiko et al. “Enhancing open access in the biomedical field,” *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*. Vol.47, No.1, 2010.
<http://dx.doi.org/10.1002/meet.14504701383>, (参照 2011-03-24).
- 2) 佐藤翔ほか「機関リポジトリ収録コンテンツにおける利用数とアクセス元、アクセス方法、コンテンツ属性の関係」『三田図書館・情報学会研究大会発表論文集』2009 年度, 2009, p.9-12.
<http://hdl.handle.net/2241/103921>, (参照 2011-03-24).
- 3) Zuccala, Alesia. “Chapter 8 The lay person and open access,” *Annual Review of Information Science and Technology*. Vol.43, 2009, p.8_1-8_62.
<http://dx.doi.org/10.1002/aris.2009.1440430115>, (参照 2011-03-24).
- 4) Zuccala, Alesia. “Open access and civic scientific information literacy,” *Information Research*. Vol.15, No.1, paper426.
<http://informationr.net/ir/15-1/paper426.html>, (参照 2011-03-24).
- 5) Alliance for Taxpayer Access.
<http://www.taxpayeraccess.org/>, (参照 2011-03-24).
- 6) 酒井由紀子「オープンアクセス化の進む医学論文が一般市民に読まれる可能性はあるのか」『オープンアクセス、サイバースカラシップ下での学術コミュニケーションの総合的研究 研究成果報告会発表要綱』2011, p.25-28.