

SCREAL 調査報告書：学術情報の取得動向
と電子ジャーナルの利用度に関する調査
(電子ジャーナル等の利用動向調査 2011)

SCREAL Report: Results of a Survey on
Information Access and E-journal Usage of
Researchers and Graduate Students, 2011

2014 年 3 月

学術図書館研究委員会

はじめに

学術図書館研究委員会 (SCREAL; Standing Committee for Research on Academic Libraries) は、学術コミュニケーションおよび大学／研究図書館に関わる調査・研究等の諸事業について、図書館情報学振興と図書館業務支援の観点から後援および調整することを目的として 2007 年 3 月に設立された組織であり、2007 年から電子ジャーナル等の利用動向調査や関連の分析を行なってきた。

本報告書は、2011 年に実施した第 2 回利用動向調査の結果をまとめたものである。前回の 2007 年調査では、自然科学系 (化学, 生物学, 医歯薬学, 数学, 物理学, 農学, 工学) では、9 割以上の回答者が電子ジャーナルを「月 1 回以上利用」し、化学, 生物学, 医歯薬学の分野では半数以上が「ほぼ毎日利用」すると回答するなど、1990 年代後半から始まった電子ジャーナルが短期間の間に学術研究に欠くことのできない存在となったことが明らかになった。第 2 回となる今回の調査では、対象範囲を前回調査の 25 機関から 45 機関へと拡大し、進化を続ける電子ジャーナルをはじめとしたデジタル情報環境において研究者の利用状況や意識がどのように変化しているかを確認するために、質問項目を一部変更して調査を実施した。

調査結果の一部については、これまでに学会発表および雑誌論文を通して公表を行なったが^{1,2}、その概要は次のように要約できる。1) 自然科学系では 9 割以上の回答者が電子ジャーナルを月 1 回以上利用し、多くの研究領域で半数以上がほぼ毎日利用していること、そしてこの傾向は、さまざまなタイプの研究機関に所属する研究者に共通のものであること、2) 人文社会科学系でも月 1 回以上利用する比率が 7 割を超えるに至っていること、3) 電子ジャーナルがあれば印刷体は不要とする研究者の比率が 2007 年調査と比べ大きく増大し、利用の定着とともに利用者の意識も着実に変化していること、4) 電子書籍に対する潜在的需要がきわめて大きいこと等である。本報告書は、学術図書館の実務およびデジタル情報が学術研究にもたらす変化の把握において基礎的な資料として活用されることを期待して、これらの知見ならびに関連する結果をより詳細に報告するものである。

本研究の実施にあたっては、調査対象大学の図書館関係者、およびエルゼビア・ジャパン、ネイチャー・パブリッシング・グループ、プロクレスト、シュプリンガー・ジャパン、トムソン・ロイター、ジョン・ワイリー・アンド・サンズの各社から、多大なご協力とご支援を賜った学術出版社から多大なご協力とご支援を賜った。ここに感謝の意とともに調査結果を報告する次第である。また、質問項目の一部は、テネシー大学キャロル・テノピア教授が米国、豪州等で実施した質問項目を使用した。使用をご快諾いただくとともに、

¹ Sato, Yoshinori; Koyama, Kenji; Mine, Shinji; Kurata, Keiko; Itsumura, Hiroshi; Takeuchi, Hiroya; Tutiya, Syun. "The changes in Japanese researchers' usage and perception of electronic resources: Result of SCREAL survey 2011," Baltimore, ASIS&T 75th Annual Meeting (poster), 2012.10.

² 佐藤義則, 小山憲司, 三根慎二, 倉田敬子, 逸村裕, 竹内比呂也, 土屋俊「日本の研究者による電子情報資源の利用: SCREAL2011 調査の結果から」『情報管理』56 巻 8 号, pp. 506-514, 2013.8.

貴重な助言をくださったテノピア教授およびドナルド・W・キング教授（ブライアント大学名誉教授）には特別な感謝を申し上げたい。最後に，調査設計の段階でご協力いただいたことを記して，謝意を表したい。最後に，調査の企画，集計，分析等の作業にあった学術図書館研究委員会のメンバー（巻末参照）には労を惜しまずに分析作業を行なっていた。本報告書の刊行が遅れたことをお詫びしつつ，お礼を申し述べたい。

佐藤 義則

（委員長 東北学院大学文学部教授）

SCREAL 調査報告書

「学術情報の取得動向と電子ジャーナルの利用度に関する調査」2011

I 調査の概要	
1 調査計画	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査対象	1
1-3 調査方法	1
1-4 回答状況	5
II 電子情報資源の利用	
2 電子ジャーナルの利用状況	10
2-1 電子ジャーナルの利用度	10
2-2 利用しているタイトル数	14
2-3 電子ジャーナルの満足度	16
2-4 電子ジャーナルを利用しない理由	17
2-5 印刷体雑誌の必要性	19
2-6 電子ジャーナル, 印刷体雑誌以外からの論文入手	24
3 電子ジャーナル以外の電子情報資源の利用	26
3-1 資料の発見のためのツール	26
3-2 電子書籍端末の利用	28
3-3 電子書籍サイトの利用経験	29
3-4 電子書籍に関する情報入手	31
III 学術情報の取得動向	
4 学術論文のリーディング量と情報検索のパターン	32
4-1 学術論文のリーディング量	32
4-2 最近読んだ学術論文の形式など	33
4-3 論文の発見手段	37
4-4 論文の掲載・収録年	40
4-5 論文の利用行動	41
4-6 論文の新規性	43
5 学術論文の利用目的	45
5-1 作業時間の比率	45
5-2 論文利用の主たる目的	46
5-3 論文利用の二次的な目的	48

5-4 論文利用の効果の認識	5 0
5-5 論文の主目的達成に関する重要度	5 2
IV 要望・意見	
6 電子ジャーナルに今後必要な機能	5 3
7 学術情報，研究情報の利用に関して問題となる事項や図書館，出版者への要望	5 5
8 図書館サービスの今後のあり方に関する要望や意見	5 7
V その他	
9 研究業績と研究資金	5 9
9-1 研究業績	5 9
9-2 共著者数・研究資金源	6 2
9-3 受賞等	6 6
10 学術雑誌の個人講読	6 7

別巻：

- 電子ジャーナルに今後必要な機能（原文）
- 学術情報，研究情報の利用に関して問題となる事項や図書館，出版者への要望（原文）
- 図書館サービスの今後のあり方に関する要望や意見（原文）

学術情報の取得動向と電子ジャーナルの利用度に関する調査 2011

I. 調査の概要

1. 調査計画

1-1. 調査の目的

本調査は、学術論文に関連する研究者および大学院生の情報利用行動に焦点をあて、研究者や大学院生がどのように論文を発見し、収集し、活用しているかを明らかにすることを目的に実施したものである。今回の調査では、2007年に行った前回調査と同様に、二つの観点から質問項目を設定した。

一つは、電子情報資源の充実および利用者への浸透が研究者や大学院生の情報需要および学術図書館に対する期待と要求にもたらしている変化を継続的に観測することである。このため、国立大学図書館協議会（現国立大学図書館協会）電子ジャーナルタスクフォース、および公私立大学図書館コンソーシアムが2001年から2004年にかけて実施した「大学における電子ジャーナルの利用の現状と将来に関する調査」の質問項目の一部を引き継ぐことにした。

もう一つの観点は、学術情報の利用と研究教育活動との関わり合いを明らかにすることである。このため、テネシー大学キャロル・テノピア教授の研究チームが米国、英国、豪州等で行ってきた調査と共通の質問項目を用い、時系列比較とともに国際比較によってわが国における学術情報利用の特徴の理解を目指すこととした。

なお、今回調査は、科学研究費補助金基盤研究(B)「学術コミュニケーションの変化と電子情報資源へのアクセス」（平成22年度～24年度、課題番号22300084、研究代表者：佐藤義則）の一環として実施したものである。

1-2. 調査対象

本調査の対象母集団は日本国内の学術資料を利用する研究者であり、調査対象者としては、原則として、大学や研究所等の学術機関に所属する教員、専門研究者（専任、非専任を問わない）、博士（後期）課程大学院生（留学生を含む）等を想定した。なお、博士（前期）課程あるいは学部学生には調査への参加を呼びかけないこととしたが、回答があった場合は除外せずに基本的には分析に含めることとした。

国公私立大学図書館協力委員会等を通じて参加を呼びかけた結果、表1-1の45機関から協力が得られることになった。これらの機関は、2007年調査において調査対象とした25機関（24大学、1国立研究所）と比べ、量的に拡大しただけでなく、教育研究のバランスの面でもより多様な構成となっている。このため、今回の調査では、従来の調査における先進的な電子ジャーナル等の環境下での利用実態の把握から一歩進めて、日本の高等教育・研究機関における利用状況により即した情報の収集が可能となったといえる。

1-3. 調査方法

調査は、次のように二期（各5週間）にわけて実施した。それぞれの時期への参加機関の振り分けは、各機関の意向に合わせ、表1-1のとおりとした。

- 第1期 2011（平成23）年10月12日（水）～11月15日（火）
- 第2期 2011（平成23）年11月16日（水）～12月20日（火）

表 1-1 調査への参加機関と機関別回答状況

参加機関	調査時期	回答数			対象者数	推定 回答率
		日本語版	英語版	計		
東北大学	第1期 (2011/10/12 - 11/15)	234	5	239	5,756	4.15%
東京大学（大学院薬学研究科・薬学部，大学院理学系研究科・理学部，東洋文化研究所）		165	8	173	1,196	14.46%
帯広畜産大学		121	5	126	158	79.75%
筑波大学		98	7	105	3,763	2.79%
金沢大学		101	3	104	1,967	5.29%
山口大学		97	5	102	1,215	8.40%
静岡大学		92	4	96	903	10.63%
東京女子大学		88	3	91	504	18.06%
大阪大学（法学研究科，経済学研究科，工学研究科）		74	2	76	1,194	6.37%
北翔大学		39	0	39	138	28.26%
室蘭工業大学		36	2	38	191	19.90%
京都産業大学		34	2	36	645	5.58%
電気通信大学		20	1	21	638	3.29%
岡山理科大学		20	0	20	298	6.71%
長岡技術科学大学		11	0	11	205	5.37%
札幌市立大学		6	0	6	138	4.35%
早稲田大学		319	53	372	8,748	4.25%
産業技術総合研究所		262	10	272	4,339	6.27%
北海道大学		157	11	168	4,480	3.75%
立命館大学		160	6	166	1,568	10.59%
物質・材料研究機構	138	17	155	547	28.34%	
日本大学歯学部	148	0	148	276	53.62%	
日本大学生物資源科学部	132	0	132	324	40.74%	
千葉大学	92	0	92	1,967	4.68%	
岐阜大学	88	4	92	1,356	6.78%	
九州工業大学	79	8	87	585	14.87%	
東北学院大学	72	1	73	325	22.46%	
近畿大学	69	1	70	6,177	1.13%	
日本原子力研究開発機構	70	0	70	1,084	6.46%	
東京外国語大学	68	1	69	645	10.70%	
理化学研究所	46	8	54	1,303	4.14%	
日本大学文理学部	52	1	53	335	15.82%	
駒沢大学	49	0	49	1,113	4.40%	
一橋大学	49	0	49	1,093	4.48%	
日本大学経済学部	39	0	39	122	31.97%	
東京情報大学	38	0	38	70	54.29%	
海洋研究開発機構	36	2	38	396	9.60%	
東京家政大学	35	0	35	161	21.74%	
お茶の水女子大学	31	1	32	774	4.13%	
防災科学技術研究所	32	0	32	98	32.65%	
九州大学	27	2	29	300	9.67%	
宇宙航空研究開発機構	28	0	28	1,274	2.20%	
立教大学（理学部，経営学部，現代心理学部）	27	0	27	399	6.77%	
慶應義塾大学（総合政策学部，環境情報学部，大学院政策・メディア研究科）	25	2	27	739	3.65%	
国立環境研究所	26	1	27	345	7.83%	
広島大学	26	0	26	3,512	0.74%	
上越教育大学	19	0	19	192	9.90%	
放射線医学総合研究所	15	0	15	281	5.34%	
その他・不明	52	4	56	N/A	N/A	
計		3,742	180	3,922	63,837	6.04%

調査は、図 1-1 に示す手順にしたがって進めた。

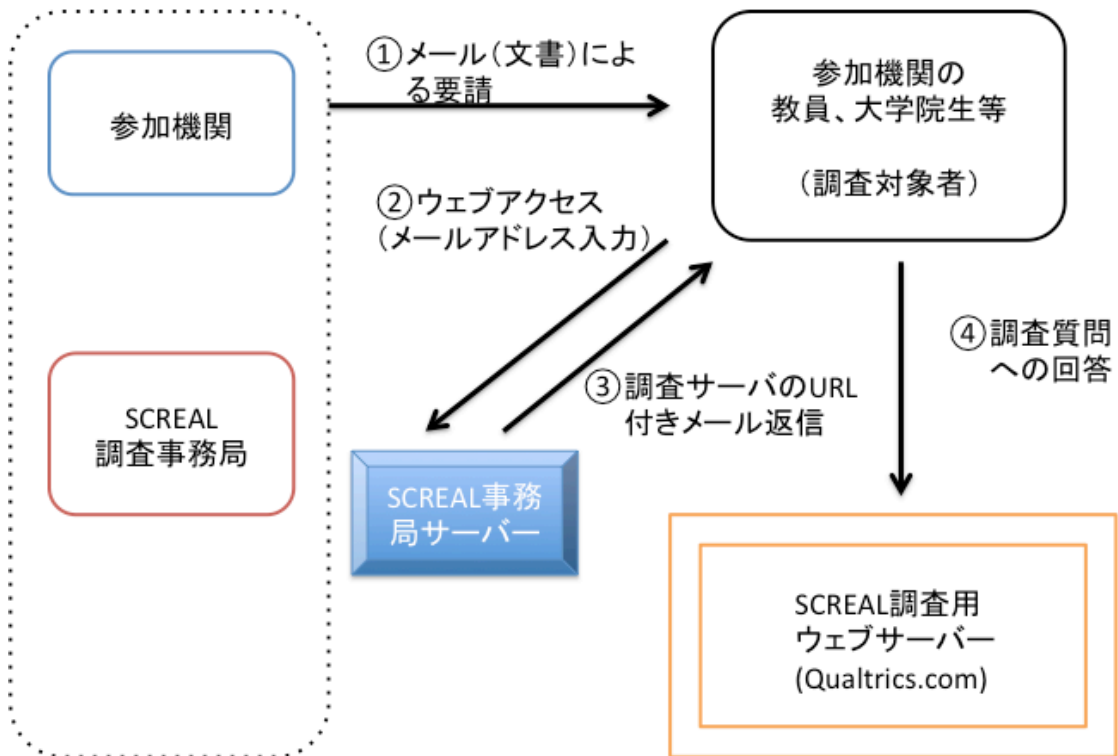


図 1-1 調査依頼から回答までの手順

- ① 各参加機関から調査対象者へのメール（文書）による協力依頼
各参加機関の担当部局等から調査対象者全員に対し、メールまたは文書による調査への協力要請、およびこれと前後して各図書館等のウェブページ等での広報や、教授会等での報告等の周知活動が行われた。協力要請のメール（文書）では、回答を受諾する場合には記載されたリンク（URL）から SCREAL のウェブサイト（日本語版、英語版）にアクセスするように依頼した。
- ② 回答希望者による SCREAL ウェブサイトへのアクセス
このウェブサイトでは本調査における「個人情報の取り扱い」および「調査の概要」について説明し、調査への参加を承諾する場合にフォームにメールアドレスの入力を求めた。
なお、「個人情報の取り扱い」は、次のような内容とした。

「学術情報の利用に関する調査 2011」における個人情報の取り扱いについて

学術図書館研究委員会では、本調査に係る個人情報について次のように取り扱います。内容について容認いただけない場合は、アンケートにご回答いただく必要は一切ありません。

1. 「学術情報の利用に関する調査」（以下、「本調査」と略）では、氏名、パスポート番号等の個人を特定できる情報は収集しません。ただし、連絡手段として e メールを使用し、また、アンケートの質問項目には職位、性別、年齢等の人口統計的質問が含まれますが、アンケートの回答者との対応づけを行ない得る情報は、アンケートの回答とは別に管理し、アンケート終了後速やかに消去します。また、自由記述のコメント等に個人を特定できる情報が含まれている等の場合には、そのことを認識した段階でその情報を匿名化します。
2. 本調査により得られた情報は、研究目的以外には使用しません。
3. 本調査における回答者と調査用 web サーバ（Qualtrics.com の ASP サーバを使用）間の通信は、TLS (Transport Layer Security) および HTTPS(Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) によるデータの暗号化を行い、盗聴等を防止します。
なお、Qualtrics.com のデータセキュリティについては、以下をご参照ください。
http://webservices.itcs.umich.edu/mediawiki/qualtrics/sites/qualtrics/uploads/b/b2/Qualtrics_HIPAA_Data_Security_Documentation.pdf

③ SCREAL のメールサーバによる応答

②のフォーム入力を受け、SCREAL のメールサーバから利用者毎に異なる URL(個別リンク) を回答希望者宛に返送した。この個別リンクは、回答者の誤操作による、または意図的な多重回答を防止するために設定したものであり、分析および他の用途には一切用いていない。

④ ウェブアクセスによるアンケート回答

回答希望者は、③のメール上にある URL をクリックし、調査用ウェブページ (qualtrics.com 上に設置、日本語版と英語版の 2 種類) にアクセスし、回答を行った。

以上の手順に加え、より多くの回答を引き出すための措置として、調査期間終了の 1 週間前（第 1 期：11 月 9 日、第 2 期：12 月 14 日）に、調査対象者に対しメールまたは文書によるリマインダー（再度の回答呼びかけ）を行うよう、各参加機関の事務局へ要請した。

1-4. 回答状況

(1) 回答者総数

回答者総数は3,922名（有効回答，かつ所属機関名の回答があった数³）であった。各参加機関における調査対象者数は63,837名であることから，回答率は約6.04%と推定された（表1-1参照）。

(2) 回答者の職位別内訳

図1-2の円グラフに見られるように，回答者の職位別内訳は，教授1,030名（26.2%），准教授686名（17.4%），講師244名（6.2%），助教414名（10.5%），助手94名（2.4%），その他の研究職390名（9.9%），博士（後期）課程大学院生900名（22.9%），博士（前期）課程大学院生142名（3.6%），その他37名（0.9%）であった。

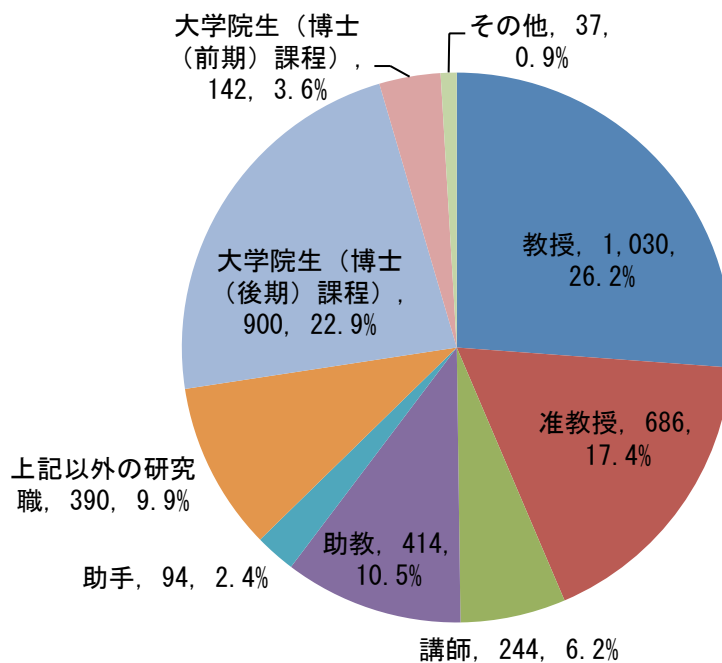


図1-2 回答者の職位別内訳

(3) 回答者の所属機関別内訳

所属機関別の内訳は表1-1のとおりである。回答数の多かった機関としては，早稲田大学（372名），産業技術総合研究所（272名），東北大学（239名）があげられる。また，帯広畜産大学（79.75%），東京情報大学（54.29%），日本大学歯学部（53.62%）等，きわめて高い回答率を示した機関もあった。

³ 以下では，所属機関の回答が無い場合でも有効回答であれば集計分析の対象としているため，質問項目によって回答者数は異なる。

(4) 回答者の年齢層別内訳

教員、大学院生および全体の年齢層別の内訳は図 1-3 のとおりである。教員では 2,857 名の回答者のうち、20～29 歳が 4.3%、30～39 歳が 28.7%、40～49 歳が 32.3%、50～59 歳が 23.6%、60～69 歳が 10.9%と 50 代の回答がやや少ない可能性はあるにしても、概ね多くの年齢層にまたがったサンプルとなっている。大学院生は 1,043 名のうち、20～29 歳が 64.3%に留まり、30 歳以降が全体の 3 分の 1 以上の構成となっている。『平成 23 年度学校基本調査』⁴によれば、大学院博士課程入学者のうち社会人が 34.8%を占めていることから、ほぼ妥当な分布と見てよいだろう。

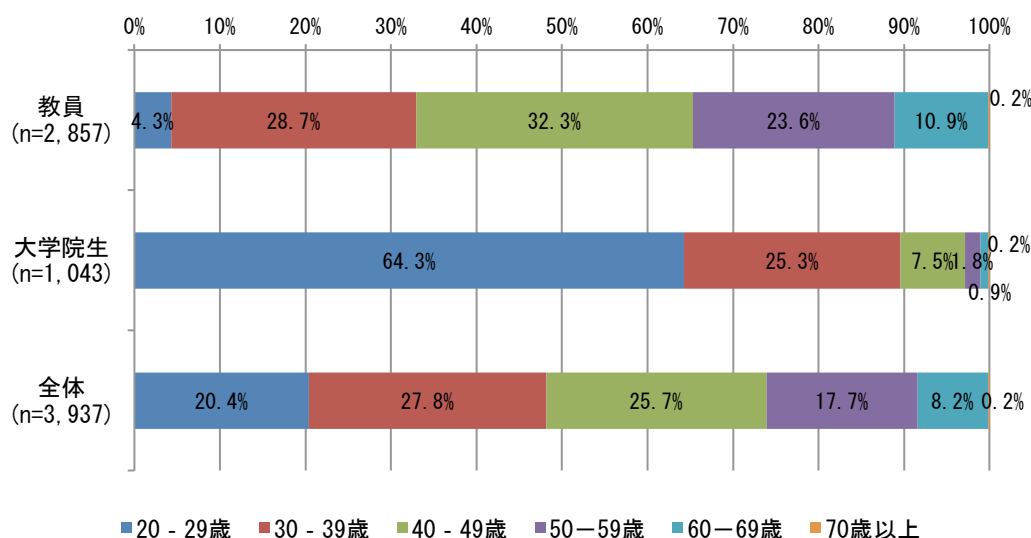


図 1-3 回答者の年齢層別内訳

(5) 回答者の分野別内訳

回答者の分野別の分布を、表 1-2, 1-3 に示す。分野の特定にあたっては、回答者が答えた専門分野や論文掲載雑誌に関する回答等をもとに、『平成 23 年度科学研究費補助金・系・分野・分科・細目表』⁵を用いて、中区分（分野）、細区分（分科）の特定を行った。

全体で最も多かったのは社会科学 628名 (15.0%) であり、多い順から工学 614名 (14.6%)、人文学 426名 (10.2%)、化学 300名 (7.2%) と続いた。工学の中では材料工学が 213名と多く、これは産業技術総合研究所、物質・材料研究機構等の参加によるものと考えられる。

⁴ 文部科学省『平成 23 年度学校基本調査. 調査結果の概要』

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2012/02/06/1315583_3.pdf

⁵ 日本学術振興会『平成 23 年度科学研究費補助金. 系・分野・分科・細目表』

http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/03_keikaku/data/h23/download/j/05.pdf

表 1-2 回答者の分野別内訳（中区分）

	回答者数	比率
医学	209	5.0%
歯学	144	3.4%
薬学	111	2.6%
看護学	18	0.4%
農学	230	5.5%
畜産学・獣医学	135	3.2%
生物学	269	6.4%
物理学	177	4.2%
地球惑星科学ほか	132	3.2%
化学	300	7.2%
工学	614	14.7%
数学	85	2.0%
総合領域	366	8.7%
複合新領域	143	3.4%
社会科学	628	15.0%
人文学	426	10.2%
その他	202	4.8%
計	4,189	100.0%

表 1-3 回答者の分野別内訳（細区分）

分野	分野計	細区分	細区分計
医学	209	基礎医学	50
		内科系臨床医学	38
		社会医学	29
		外科系臨床医学	8
		境界医学	4
		区分なし	80
歯学	144		144
薬学	111		111
看護学	18		18
農学	230	農芸化学	117
		農業経済学	17
		境界農学	16
		農業工学	13
		森林学	13
		水産学	9
		区分なし	45
畜産学・獣医学	135		135
生物学	269	生物科学	147
		基礎生物学	78
		人類学	2
		区分なし	42

分野	分野計	細区分	細区分計
物理学	177		177
地球惑星科学ほか	132	地球惑星科学	115
		天文学	14
		プラズマ科学	3
化学	300	基礎化学	104
		複合化学	73
		材料化学	27
		合成化学	5
		物理化学	1
		区分なし	90
工学	614	材料工学	213
		電気電子工学	99
		機械工学	87
		土木工学	61
		総合工学	61
		応用物理学・工学基礎	29
		プロセス工学	26
		建築学	23
区分なし	15		
数学	85		85

分野	分野計	細区分	細区分計
総合領域	366	情報学	190
		健康・スポーツ科学	62
		人間医工学	38
		脳神経科学	23
		生活科学	15
		地理学	14
		科学教育・教育工学	10
		科学社会学・科学技術史	7
		腫瘍学	4
		実験動物学	3
複合新領域	143	環境学	81
		社会・安全システム科学	32
		ナノ・マイクロ科学	13
		地域研究	11
		ゲノム科学	3
		量子ビーム科学	2
		資源保全学	1
		情報学	190
		健康・スポーツ科学	62

分野	分野計	細区分	細区分計
社会科学	628	経済学	135
		法学	98
		心理学	93
		教育学	90
		経営学	83
		社会学	69
		政治学	60
人文学	426	言語学	139
		文学	116
		史学	91
		哲学	45
		文化人類学	20
		芸術学	14
人文地理学	1		
非回答			202

(6) 回答者の性別

図 1-4 では、回答者の性別の割合を、教員、大学院生の別にグラフ化している。教員では、回答のあった 2,808 名のうち 83.4%が男性で、16.6%が女性であった。前出の『平成 23 年度学校基本調査』では、本務教員数に女性が占める比率は 20.6%とされていることから、本調査における教員の回答者は若干男性が多くなっていると考えられる。一方、大学院生では女性の割合が比較的大きく、1,034 名のうちの約 3 分の 1 (33.5%) を女性が占めた。

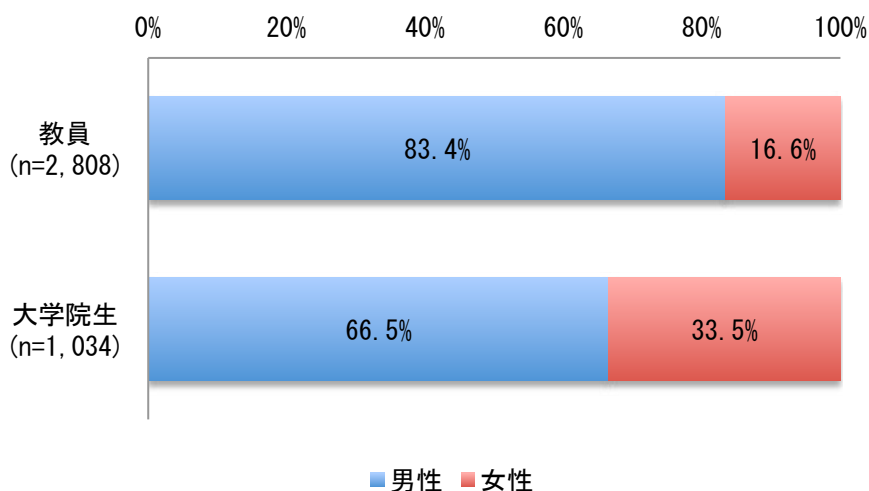


図 1-4 回答者の性別の比率（職位別）

分野別では、物理学、工学、数学で男性の比率が 9 割を超えた。一方、看護学では女性の比率が 88.2%と非常に高く、人文学でも 38.9%を女性が占めた。

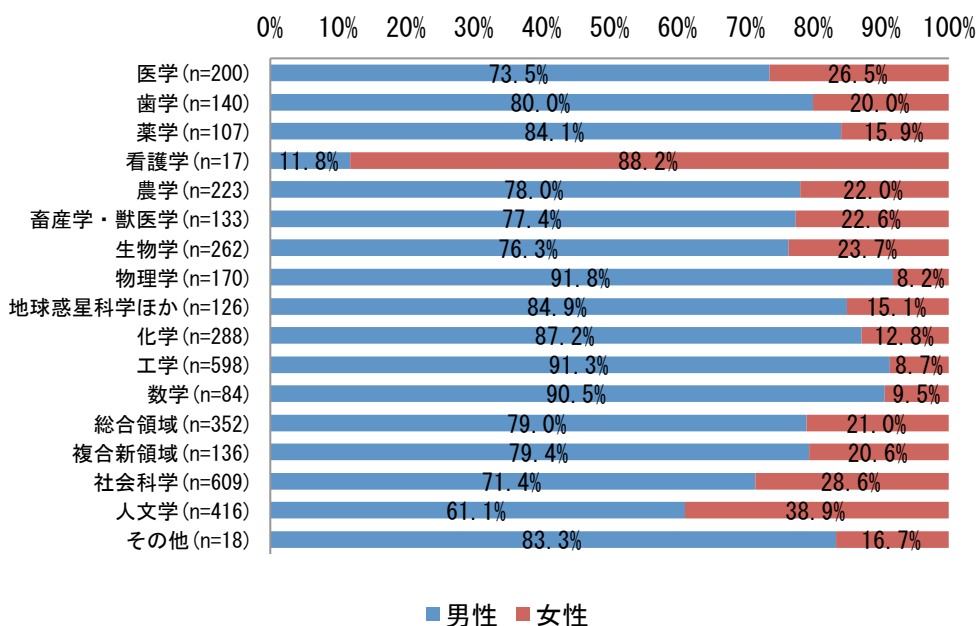


図 1-5 回答者の性別の比率（分野別）

Ⅱ. 電子情報資源の利用

2. 電子ジャーナルの利用状況

2-1. 電子ジャーナルの利用度

Q15 電子ジャーナルをどの程度利用していますか。あてはまるものを1つ選んでください。

(1) 全体

表 2-1 は、電子ジャーナルの利用度についての回答結果である。「ほぼ毎日利用している」が 32.2%、「週に 1~2 回程度利用している」が 35.5%と、それぞれが約 3 分の 1 を占めた。また、「月に 1~2 回程度利用している」と回答したのは 18.8%である。回答者の 9 割近くが定期的に電子ジャーナルを利用している。

表 2-1 電子ジャーナルの利用度

	度数	割合 (%)
ほぼ毎日利用している	1,239	32.2
週に 1~2 回程度利用している	1,366	35.5
月に 1~2 回程度利用している	725	18.8
以前に利用したことがあるが最近是利用していない	264	6.9
どういものか知っているが利用したことはない	202	5.2
知らなかった	54	1.4
合計	3,850	100.0

(2) 専門分野別

図 2-1 は、回答者を専門分野ごとにグループ化して、集計した結果である。「ほぼ毎日利用している」と回答した者の比率が高い分野の順に並べている。薬学、化学、生物学、物理学、医学の分野では、凡そ半数以上が「ほぼ毎日利用している」と回答している。特に、薬学分野では約 7 割の回答者が「ほぼ毎日」利用している。

また、「週に 1 回以上」利用している比率は、薬学 (92.6%)、物理学 (91.0%)、化学 (89.3%)、生物学 (88.3%) で約 9 割となっている。加えて、地球惑星科学ほか (84.9%)、医学 (83.2%)、農学 (77.3%)、畜産学・獣医学 (77.1%) の専門分野では、8 割前後が「週に 1 回以上」利用している。自然科学分野全体では、「週に 1 回以上」利用すると回答したのは、76.1%にのぼり、分野によって差はあるものの、電子ジャーナルの利用が定着しているといえる。

一方、人文学と社会科学で「ほぼ毎日利用する」と回答した人は、それぞれ 7.6%、15.4%であった。「週に 1 回以上」利用している人は、人文学が 33.3%、社会科学が 50.8%となり、社会科学では半数を超えている。電子ジャーナルを利用していないと回答したのは、人文学で 44.6%、社会科学で 21.1%存在するものの、これらの分野においても電子ジャーナルが不可欠なツールとなりつつあることが窺える。

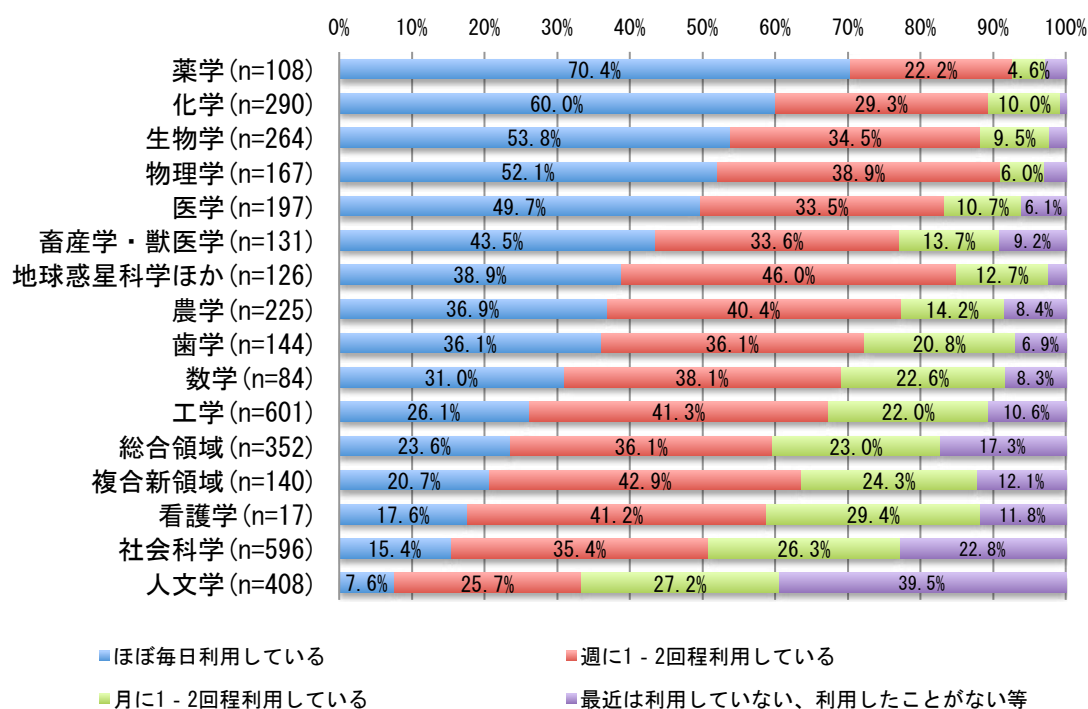


図 2-1 電子ジャーナルの利用度（専門分野別）

(3) 設置者別

回答者の所属を設置者別（国立大学，公私立大学，国立研究所）にわけて集計した結果が表 2-2 である。それぞれのグループの最多層は，国立大学では「ほぼ毎日利用している」の 37.9%であるのに対し，公私立および国立研究所では「週に 1～2 回程度」利用する層で，それぞれ 33.9%，40.7%であった。「週に 1 回以上」利用している比率は，国立大学では 72.6%，公私立大学 57.3%，国立研究所 77.7%であった。公私立大学と国立大学，国立研究所の間で，15 ポイントから 20 ポイントの開きがあった。

表 2-2 電子ジャーナルの利用度（設置者別）

	国立	公私立	研究所	合計
ほぼ毎日利用している	633	351	255	1,239
	37.9%	23.5%	37.0%	32.2%
週に 1～2 回程度利用している	579	506	281	1,366
	34.7%	33.9%	40.7%	35.5%
月に 1～2 回程度利用している	262	342	121	725
	15.7%	22.9%	17.5%	18.8%
以前に利用したことがあるが最近では利用していない	97	144	23	264
	5.8%	9.7%	3.3%	6.9%
どういものか知っているが利用したことはない	70	124	8	202
	4.2%	8.3%	1.2%	5.2%
知らなかった	27	25	2	54
	1.6%	1.7%	0.3%	1.4%
合計	1,668	1,492	690	3,850

(4) 年齢層別

年齢層別でみると、「週に1回以上利用」とした回答者の比率は、「20-29歳」(75.7%)が最も高く、以下、「30-39歳」(73.5%)、「40-49歳」(68.1%)、「50-59歳」(57.4%)、「60-69歳」(45.2%)と、年齢に比例している。20歳代から40歳代における活発な利用が目立つ。また、「月に1回以上」利用していると回答している人がいずれの年代も7割を超えており、電子ジャーナルが年代を問わず普及していると見ることができよう(図2-2)。

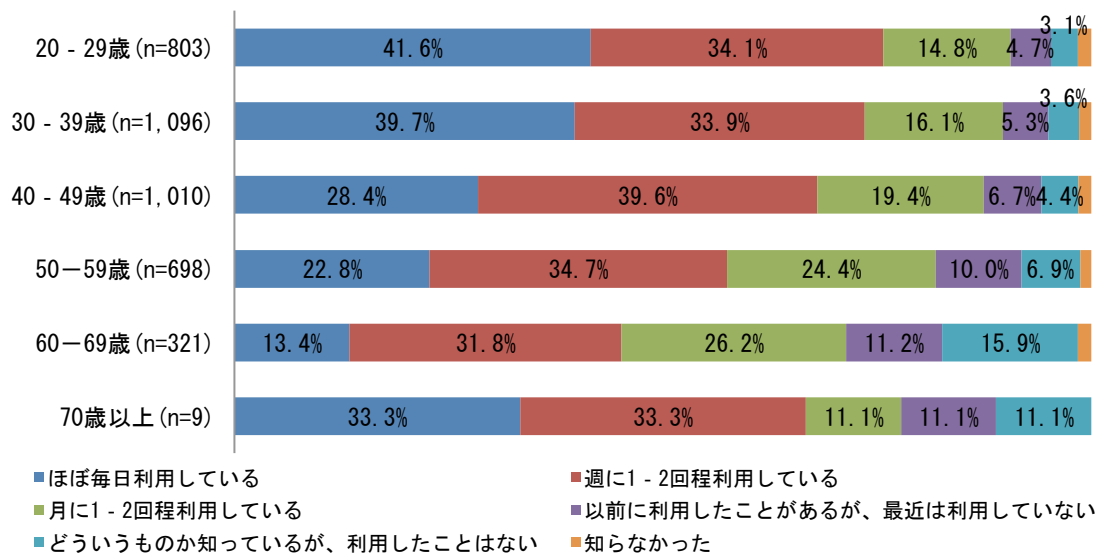


図2-2 電子ジャーナルの利用度(年齢層別)

(5) 2007年調査との比較

ここでは、自然科学と人文社会科学の二つに大別して、4年前に行われた2007年調査と比較し、経時的変化を確認する。図2-3は、2007年および2011年の自然科学分野の集計結果を示したものである。2007年調査では、「週に1回以上」利用すると回答した人は82.3%であったのに対し、2011年調査では76.1%と、6.2ポイント減少した。

学術雑誌、特に海外の学術雑誌の多くが電子化するなか、その利用者の割合が減少するとは考えにくい。そこで、本調査結果を2007年および2011年の両調査に参加した大学の回答者(2007年参加大学)と、2011年に初めて参加した大学(新規参加大学)、そして国立研究所にわけて集計した(図2-4)。

その結果、2007年参加大学に所属する回答者のうち、約半数がほぼ毎日電子ジャーナルを利用していた。「週に1回以上」の回答者でみると84.8%となり、2007年調査の結果よりも若干の増加がみられた。一方、新規参加大学では、「週に1回以上」利用する人は67.8%にとどまり、電子ジャーナルの利用環境が調査結果に影響を与えているものと考えられる。

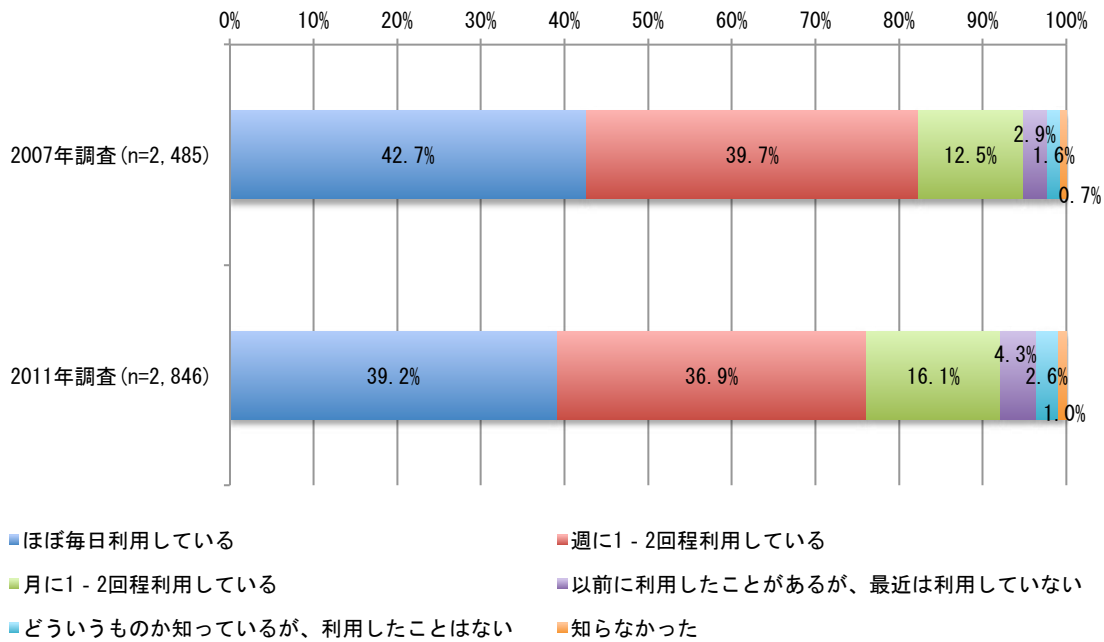


図 2-3 電子ジャーナルの利用度（2007年調査との比較・自然科学）

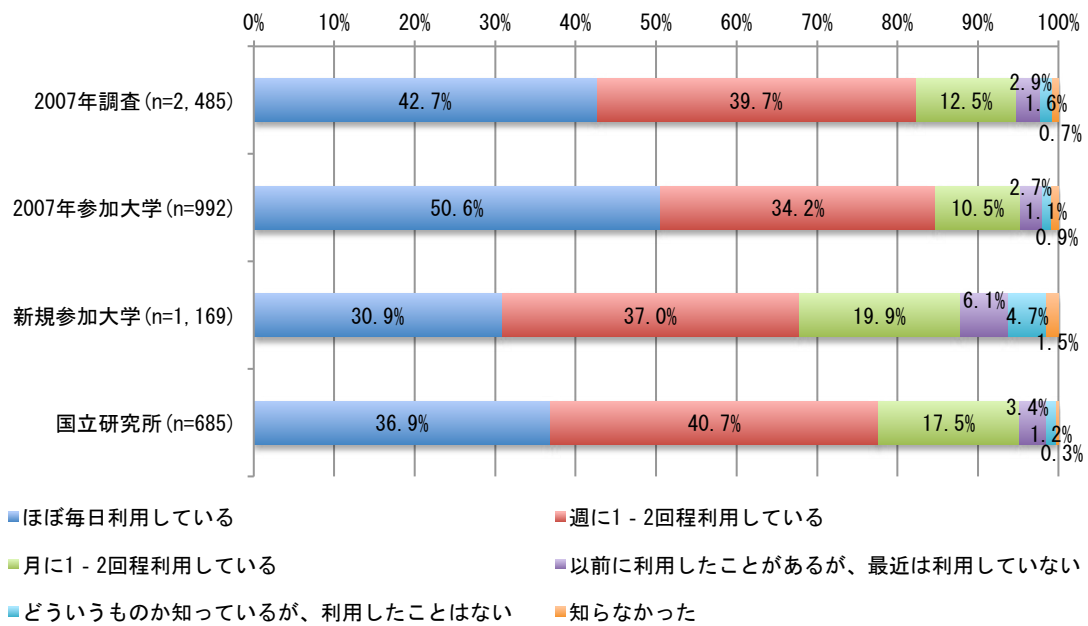


図 2-4 電子ジャーナルの利用度（2007年調査との比較・自然科学（詳細））

同様に、人文社会科学分野の結果をまとめたものが図 2-5 および 2-6 である（国立研究所所属の研究者の回答は、回答数が少ないため除外した）。全体では、「週に1回以上」利用すると回答した人は2007年調査では41.5%であったのに対し、2011年調査では43.7%と、若干増加した。しかしながら、2007年参加大学の回答を参照すると、「週に1回以上」利用する人は54.9%と、13.4ポイントの増加となった。利用環境の整備に伴い、人文社会科学分野でも、電子ジャーナルの利用が進みつつあることが確認される。

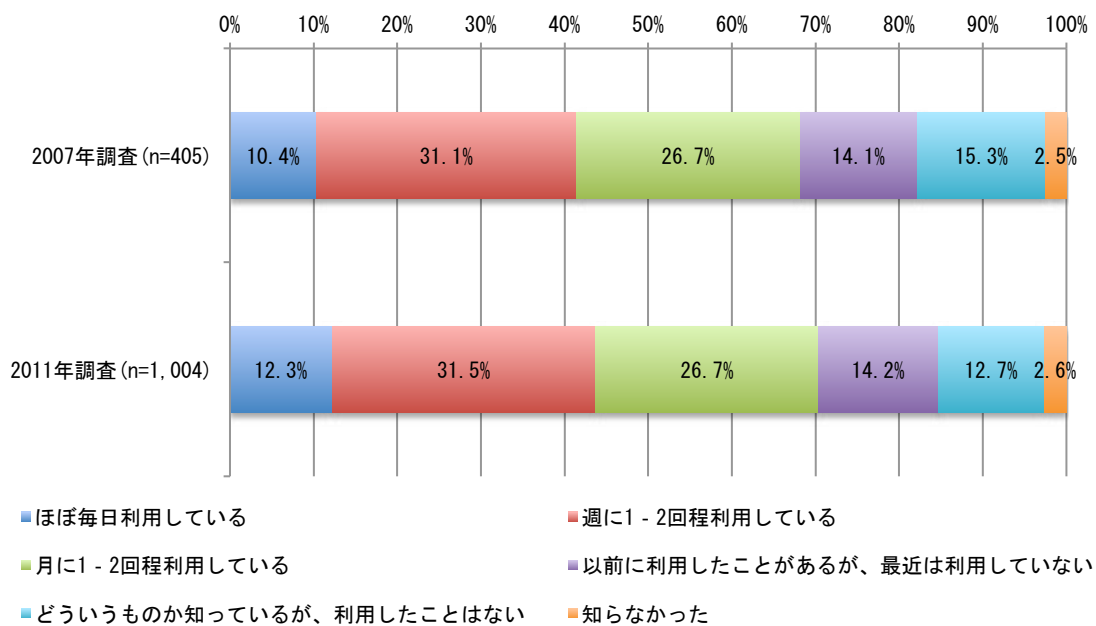


図 2-5 電子ジャーナルの利用度（2007年調査との比較・人文社会科学）

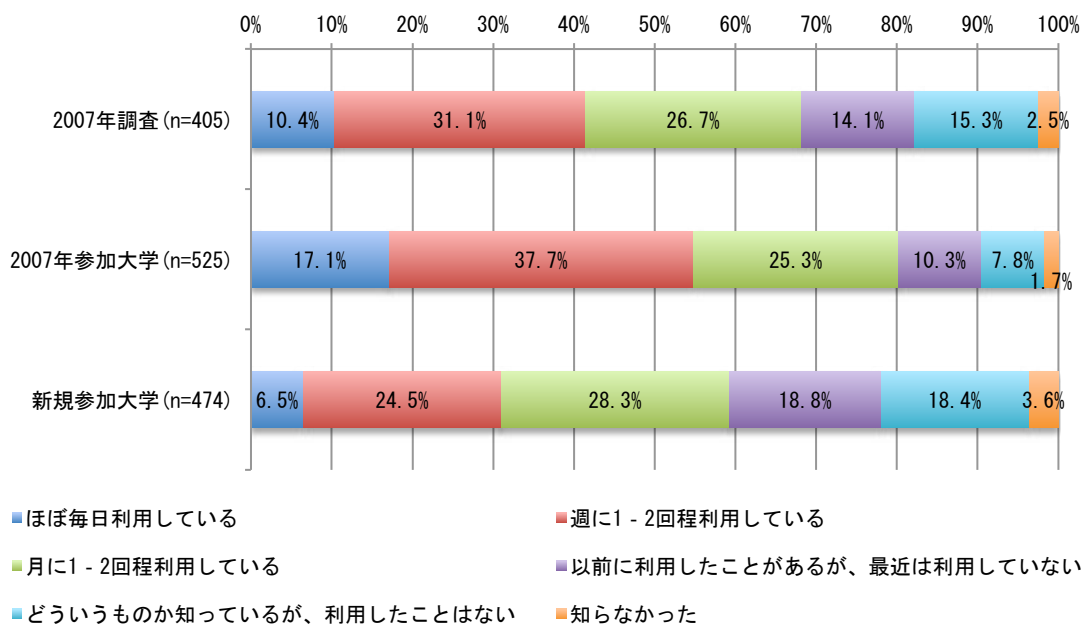


図 2-6 電子ジャーナルの利用度（2007年調査との比較・人文社会科学（詳細））

2-2. 利用しているタイトル数

Q15-2 日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数（雑誌数）はおよそいくつですか？

回答者は、利用している雑誌タイトルの実数を回答している。回答のなかには、極端に

大きな数値，たとえば 500 タイトルを超えるものが 11 件あったが，ここではそのまま集計した。

全体では，電子ジャーナルの利用タイトル数の平均値は 10.45，中央値は 5，最頻値も 5 であった（表 2-3）。75 パーセンタイル（75th percentile）の値は 10 であり，日頃利用する電子ジャーナルのタイトル数は，回答者の 75%が 10 タイトル以内，残り 25%がそれ以上であることがわかる。

表 2-3 には，全体の数値に加えて，自然科学および人文社会科学に区分し，さらに教員と大学院生にわけて集計した値も掲載した。自然科学分野の教員の中央値，最頻値が，他のグループに比べ，若干高くなっているものの，パーセンタイルの値を見るかぎり，大きな違いとはいえない。

表 2-3 利用しているタイトル数（全体および大分野・教員／大学院生別）

		自然科学		人文社会科学		全体
		教員	院生	教員	院生	
回答者数	有効	1,966	663	488	242	3,359
	欠損値	158	66	234	66	524
平均値		10.83	12.47	7.71	7.31	10.45
中央値		6	5	5	4.5	5
最頻値		10	5	5	5	5
標準偏差		38.02	64.31	24.78	20.06	42.21
最小値		0	0	0	0	0
最大値		999	999	500	300	999
パーセンタイル	25	4	3	3	3	3
	50	6	5	5	4.5	5
	75	10	10	10	6.25	10

表 2-4 は，利用している電子ジャーナルのタイトル数を，専門分野ごとに集計したものである。中央値を参照すると，最も高い分野の値は 10 で，薬学，生物学，化学が該当する。このうち，生物学と化学は，75 パーセンタイルが 15 であり，他の分野に比べ，利用している電子ジャーナル数が多い。一方，最も低い値は人文学の 3 タイトルであった。これら以外の分野の最頻値は 5，あるいは 7 タイトルであった。

表 2-4 利用しているタイトル数（専門分野別）

		医学	歯学	薬学	看護学	農学	畜産学・ 獣医学	生物学	物理学
回答者数	有効	191	134	107	15	210	121	263	170
	欠損値	18	10	4	3	20	14	6	7
平均値		11.63	15.55	11.09	5.33	12.36	13.37	14.60	7.02
中央値		7	5	10	5	7	5	10	5
最頻値		10	3	10	2, 10	5, 10	5	10	5
標準偏差		36.71	86.53	11.68	3.33	34.96	63.26	61.55	8.45
最小値		1	1	2	2	1	0	0	1
最大値		500	999	100	10	500	700	999	100
パーセンタイル	25	5	3	5	2	4	3	5	4
	50	7	5	10	5	7	5	10	5
	75	10	10	10	10	11	10	15	10

		地球惑星 科学ほか	化学	工学	数学	総合領域	複合 新領域	社会科学	人文学
回答者数	有効	127	298	545	77	301	124	482	257
	欠損値	5	2	69	8	65	19	146	169
平均値		8.70	15.33	8.71	9.58	8.52	11.28	8.17	8.31
中央値		7	10	5	7	5	5	5	3
最頻値		10	10	5	10	5	5	5	3
標準偏差		8.76	58.25	43.21	9.74	29.54	45.30	25.00	36.31
最小値		0	0	0	0	0	0	0	0
最大値		80	999	999	50	500	500	500	500
パーセンタイル	25	5	5	3	3	3	3	3	2
	50	7	10	5	7	5	5	5	3
	75	10	15	10	10	10	10	10	5

2-3. 電子ジャーナルの満足度

Q15-3 利用している電子ジャーナルについて、どの程度満足していますか。

電子ジャーナルの満足度について尋ねたところ、「とても満足している」が 31.9%、「ある程度満足している」60.1%、「不満がある」8.0%であった（表 2-5）。電子ジャーナルの利用者の多くは、その利用に満足している。この傾向は、教員と大学院生、大分野にわけてもほぼ同様であった。「不満がある」と回答した人に、その理由を自由記述で回答してもらったところ、①電子ジャーナルへのアクセス可能性と、②使い勝手、の大きく二つに関する意見が多かった。

前者は、所属している機関で、利用したい雑誌を契約していないことがその主たる原因である。そのなかには、バックナンバーを閲覧できないことや、エンバーゴなどによって最新号の閲覧までに時間がかかることに対する不満も多く見受けられた。後者では、検索のしづらさや、ダウンロードに時間がかかること、雑誌にアクセスできないことがあるといった電子ジャーナルの利用環境に関する問題点に加え、論文の品質（図や写真の画質が悪いなど）に対する不満も散見された。なお、学外からアクセスできないことへの言及は少なく、利用環境の整備が進んでいることも示唆された。

表 2-5 電子ジャーナルの満足度（全体および大分野・教員／大学院生別）

	自然科学		人文社会科学		合計
	教員	大学院生	教員	大学院生	
とても満足している	644	214	136	77	1,071
	32.8%	32.3%	27.9%	31.8%	31.9%
ある程度満足している	1,178	393	311	138	2,020
	59.9%	59.3%	63.7%	57.0%	60.1%
不満がある	144	56	41	27	268
	7.3%	8.4%	8.4%	11.2%	8.0%
合計	1,966	663	488	242	3,359
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2-4. 電子ジャーナルを利用しない理由

Q15-4 なぜ、電子ジャーナルを利用していないのでしょうか。あてはまるものすべてを選んでください。

Q15で電子ジャーナルを「利用していない」と回答した人に、その理由を尋ねた。回答者数は551名で、これは回答者全体の約14%にあたる。

全体では、「自分の研究分野では電子ジャーナルがほとんどないから」がもっとも高く、27.2%であった（表 2-6）。「印刷体があれば十分だから」25.6%、「パソコンの画面では読みにくいから」25.0%、「利用方法がわからないから」24.7%がこれに続いた。

表 2-6 電子ジャーナルを利用しない理由（全体および大分野別）

	自然科学	人文社会科学	その他	合計
利用したいタイトルがないから	12	18	0	30
	5.1%	5.8%	0.0%	5.4%
自分の研究では電子ジャーナルがほとんどないから	38	111	1	150
	16.2%	35.9%	12.5%	27.2%
利用方法がわからないから	68	66	2	136
	29.1%	21.4%	25.0%	24.7%
印刷体があれば十分だから	57	83	1	141
	24.4%	26.9%	12.5%	25.6%
バックナンバーが不十分だから	12	27	0	39
	5.1%	8.7%	0.0%	7.1%
パソコンの画面では読みにくいから	50	87	1	138
	21.4%	28.2%	12.5%	25.0%
インターフェースが使いにくいから	13	22	1	36
	5.6%	7.1%	12.5%	6.5%
ダウンロードに時間がかかるから	13	20	0	33
	5.6%	6.5%	0.0%	6.0%
英語の電子ジャーナルしかないから	9	12	0	21
	3.8%	3.9%	0.0%	3.8%
その他	50	44	4	98
	21.4%	14.2%	50.0%	17.8%
合計	234	309	8	551

大分野別にみると、自然科学分野では「利用方法がわからないから」がもっとも高く、29.1%であった。これに次いで、「印刷体があれば十分だから」24.4%、「パソコンの画面では読みにくいから」21.4%となっている。一方、人文社会科学分野では、「自分の研究分野では電子ジャーナルがほとんどないから」が35.9%でもっとも高かった。2番目に「パソコンの画面では読みにくいから」28.2%、3番目に「印刷体があれば十分だから」26.9%となっている。二つの分野に若干の違いが認められる。

表 2-7 電子ジャーナルを利用しない理由（専門分野別）

	医学	歯学	薬学	農学	畜産学・獣医学	生物学	物理学	地球惑星科学ほか
利用したいタイトルがないから	1 8.3%	0 0.0%	0 0.0%	3 15.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
自分の研究では電子ジャーナルがほとんどないから	0 0.0%	1 10.0%	0 0.0%	5 25.0%	2 15.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
利用方法がわからないから	3 25.0%	3 30.0%	2 66.7%	4 20.0%	6 46.2%	1 16.7%	0 0.0%	0 0.0%
印刷体があれば十分だから	6 50.0%	2 20.0%	0 0.0%	5 25.0%	3 23.1%	1 16.7%	1 20.0%	0 0.0%
バックナンバーが不十分だから	1 8.3%	0 0.0%	1 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	2 33.3%	1 20.0%	0 0.0%
パソコンの画面では読みにくいから	2 16.7%	3 30.0%	1 33.3%	3 15.0%	1 7.7%	0 0.0%	2 40.0%	0 0.0%
インターフェースが使いにくいから	0 0.0%	2 20.0%	1 33.3%	1 5.0%	2 15.4%	0 0.0%	0 0.0%	1 33.3%
ダウンロードに時間がかかるから	0 0.0%	2 20.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
英語の電子ジャーナルしかないから	0 0.0%	3 30.0%	1 33.3%	2 10.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
その他	3 25.0%	1 10.0%	0 0.0%	5 25.0%	5 38.5%	3 50.0%	2 40.0%	2 66.7%
合計	12	10	3	20	13	6	5	3

	化学	工学	数学	総合領域	複合新領域	社会科学	人文学
利用したいタイトルがないから	0 0.0%	4 6.0%	0 0.0%	4 6.2%	0 0.0%	6 4.2%	13 7.8%
自分の研究では電子ジャーナルがほとんどないから	0 0.0%	12 17.9%	1 14.3%	12 18.5%	2 11.1%	35 24.5%	77 46.4%
利用方法がわからないから	0 0.0%	26 38.8%	2 28.6%	15 23.1%	6 33.3%	32 22.4%	34 20.5%
印刷体があれば十分だから	1 50.0%	17 25.4%	3 42.9%	13 20.0%	5 27.8%	39 27.3%	44 26.5%
バックナンバーが不十分だから	0 0.0%	2 3.0%	1 14.3%	2 3.1%	3 16.7%	9 6.3%	18 10.8%
パソコンの画面では読みにくいから	0 0.0%	13 19.4%	1 14.3%	15 23.1%	7 38.9%	37 25.9%	50 30.1%
インターフェースが使いにくいから	0 0.0%	3 4.5%	0 0.0%	2 3.1%	1 5.6%	11 7.7%	11 6.6%
ダウンロードに時間がかかるから	0 0.0%	4 6.0%	0 0.0%	4 6.2%	3 16.7%	9 6.3%	11 6.6%
英語の電子ジャーナルしかないから	0 0.0%	1 1.5%	0 0.0%	1 1.5%	1 5.6%	3 2.1%	9 5.4%
その他	1 50.0%	11 16.4%	0 0.0%	15 23.1%	2 11.1%	29 20.3%	15 9.0%
合計	2	67	7	65	18	143	166

専門分野ごとに集計した表 2-7 では、人文学で「自分の研究分野では電子ジャーナルがほとんどないから」とした回答者が 77 名 (46.4%) に上ったこと、また工学で、「利用方法がわからないから」が 4 割近く (26 名) を占めたことが注目される。学術雑誌の電子ジャーナル化が進み、使い勝手が改良されるなか、電子ジャーナルの利用環境を整備することに加え、利用法の習得に向けた教育プログラムの提供も重要といえよう。

2-5. 印刷体雑誌の必要性

(1) 最新号 (新着雑誌)

Q17 新着雑誌について、以下のどの考えを支持されますか？もっともよくあてはまるものを 1 つ選んでください。

表 2-8 は、新着雑誌 (最新号) の提供媒体についての回答結果をまとめたものである。全体では、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」とした回答者の比率が 47.6%、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」が 46.4%で、ほぼ拮抗している。「印刷体の雑誌だけでよい」と回答した人は、1.3%とごくわずかである。

自然科学分野では、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」を選択した回答者が 54.2%で、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」(40.6%) よりも、約 14 ポイント高くなっている。一方、人文社会科学分野では、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」の回答者が 62.5%となっており、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」(29.4%) に比べ、2 倍以上となっている。

表 2-8 印刷体雑誌の必要性 (最新号) (全体および大分野別)

	自然科学	人文社会科学	合計
電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である	1,574	308	1,882
	54.2%	29.4%	47.6%
電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要	1,178	656	1,834
	40.6%	62.5%	46.4%
印刷体の雑誌だけでよい	16	34	50
	0.6%	3.2%	1.3%
わからない	74	37	111
	2.5%	3.5%	2.8%
その他	62	14	76
	2.1%	1.3%	1.9%
合計	2,904	1,049	3,953

図 2-7 は、専門分野別に集計し、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」と回答した割合の高い分野順で並べたものである (看護学は回答者数が少ないため除外した)。自然科学分野においても、回答の傾向は一様ではないことがわかる。たとえば、畜産学・獣医学のように、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」よりも、「電

「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」の回答率が大きい分野もあれば、物理学のようにその逆の例もあった。

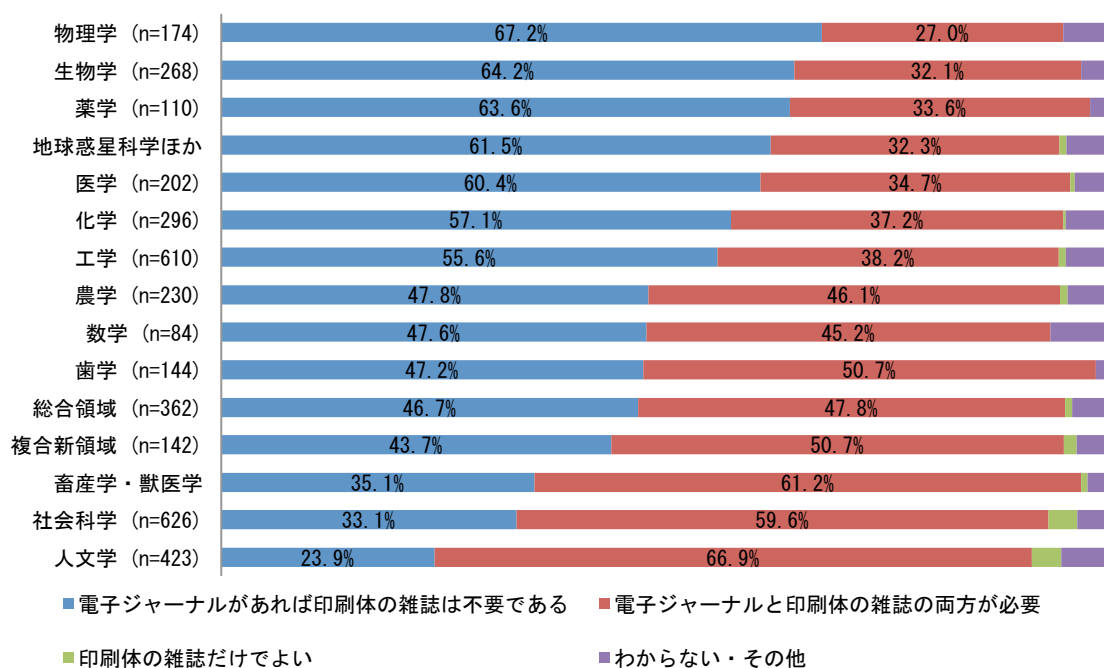


図 2-7 印刷体雑誌の必要性（最新号）（専門分野別）

(2) バックナンバー

Q18 雑誌のバックナンバーについて、以下のどの考えを支持されますか？もっともよくあてはまるものを1つ選んでください。

雑誌のバックナンバーについての意見をまとめたものが表 2-9 である。全体では、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」がもっとも高く 56.4%を占めた。「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」は 37.9%で、18.5 ポイントの差となった。

自然科学分野では、約 6 割が「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」と回答している。人文社会科学分野では、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」の回答者が 53.6%となっているが、その一方で、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」との回答も約 4 割となっている。

2-5 (1)で示した最新号の雑誌と比べ、自然科学分野、人文社会科学分野、いずれも「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」と回答した人の割合が高い。特に、人文社会科学分野では、10.4 ポイントの差がみられ、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」で 8.9 ポイント減少していたのとは対照的である。

表 2-9 印刷体雑誌の必要性（バックナンバー）（全体および大分野別）

	自然科学	人文社会科学	合計
電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である	1,810	418	2,228
	62.3%	39.8%	56.4%
電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要	938	562	1,500
	32.3%	53.6%	37.9%
印刷体の雑誌だけでよい	8	23	31
	0.3%	2.2%	0.8%
わからない	80	26	106
	2.8%	2.5%	2.7%
その他	68	20	88
	2.3%	1.9%	2.2%
合計	2,904	1,049	3,953
	100.0%	100.0%	100.0%

図 2-8 は、回答を専門分野別に集計し、最新号のそれと同様、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」と回答した割合の高い分野順で並べたものである。人文学、社会科学、畜産学・獣医学以外では、バックナンバーは電子ジャーナルがあればよいと回答する人が上回っている。この三つの分野においても、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」と回答した人の割合は、最新号の回答結果に比べ、それぞれ約 10 ポイントずつ高くなっている。印刷体雑誌によるバックナンバーの提供の必要性は、相対的に低くなっている。

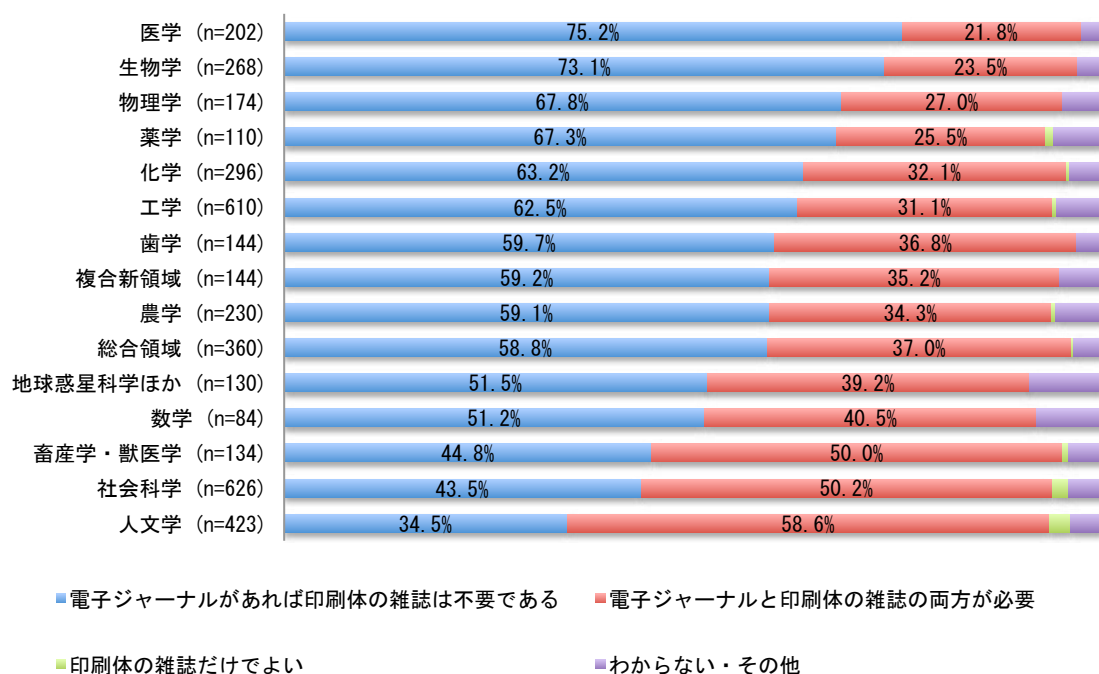


図 2-8 印刷体雑誌の必要性（バックナンバー）（専門分野別）

(3) 最新号とバックナンバーに対するニーズの比較

表 2-10 および 2-11 は、学術雑誌の提供形態に対する嗜好について、最新号とバックナンバーの回答結果をクロス集計したものである。自然科学分野では、最新号もバックナンバーもいずれも「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」と回答した人がもっとも多く、48.0%であった。次いで、いずれも「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要」とする人が 26.7%であった。

一方、人文社会科学分野ではこれが逆転している。すなわち、最新号もバックナンバーもいずれも「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要」と回答した人が 48.9%であったのに対し、いずれも「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」との回答が 26.4%であった。

表 2-10 最新号とバックナンバーへのニーズ（自然科学）

最新号 \ バックナンバー	EJがあれば印刷体は不要	両方必要	印刷体だけでよい	わからない	その他
EJがあれば印刷体は不要	48.0%	4.8%	0.0%	0.6%	0.9%
両方必要	12.8%	26.7%	0.1%	0.8%	0.2%
印刷体だけでよい	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%
わからない	0.6%	0.4%	0.1%	1.4%	0.0%
その他	0.8%	0.1%	0.0%	0.0%	1.2%

表 2-11 最新号とバックナンバーへのニーズ（人文社会科学）

最新号 \ バックナンバー	EJがあれば印刷体は不要	両方必要	印刷体だけでよい	わからない	その他
EJがあれば印刷体は不要	26.4%	2.6%	0.1%	0.0%	0.3%
両方必要	12.1%	48.9%	0.5%	0.4%	0.7%
印刷体だけでよい	0.3%	1.4%	1.5%	0.0%	0.0%
わからない	0.9%	0.5%	0.1%	2.1%	0.0%
その他	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	1.0%

(4) 2007年調査との比較

2007年調査と今回の調査とを比較したものが表 2-12 である。ここ数年の間で、学術雑誌の利用嗜好は、印刷体雑誌から電子ジャーナルに移りつつあることが確認される。

大分野別に見た場合、自然科学分野では、印刷体雑誌よりも電子ジャーナルを必要とする傾向がより高まっている。2007年調査と2011年調査（最新号）との間で13.2ポイント、バックナンバーとの間で21.3ポイントの上昇がみられ、いずれも5割を超えた（図 2-9）。人文社会科学分野では、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」の比率は高いものの、その割合は縮小傾向にある（図 2-10）。特にバックナンバーについては、約4割の回答者が電子ジャーナルのみでよいという点は、特徴的である。

表 2-12 印刷体雑誌の必要性（2007年調査および2011年調査）

	2007年調査	2011年調査 (最新号)	2011年調査 (バックナンバー)
電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である	1,099 38.0%	1,882 47.6%	2,228 56.4%
電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要	1,609 55.7%	1,834 46.4%	1,500 37.9%
印刷体の雑誌だけでよい	25 0.9%	50 1.3%	31 0.8%
わからない	56 1.9%	111 2.8%	106 2.7%
その他	101 3.5%	76 1.9%	88 2.2%
合計	2,890	3,953	3,953

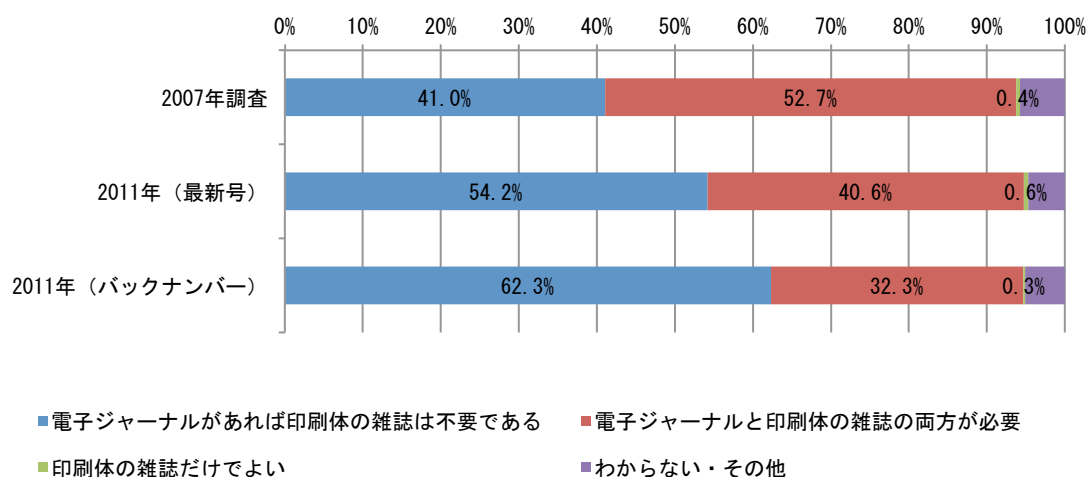


図 2-9 印刷体雑誌の必要性（2007年調査および2011年調査）（自然科学）

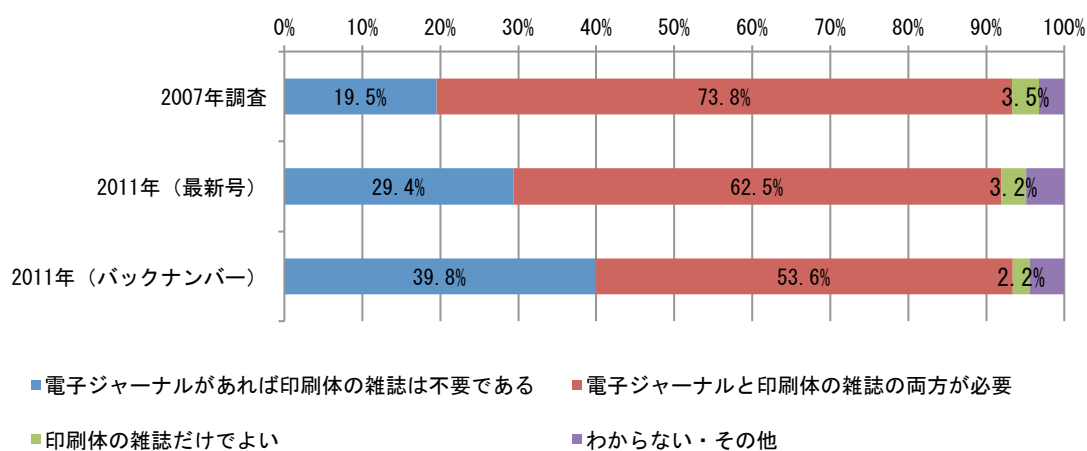


図 2-10 印刷体雑誌の必要性（2007年調査および2011年調査）（人文社会科学）

2-6. 電子ジャーナル，印刷体雑誌以外からの論文入手

Q19 必要な論文が電子ジャーナルまたは印刷体の雑誌で利用できないときにどうしていますか？あてはまるものすべてを選んでください。

(1) 全体

求める文献が所属機関等で入手できない場合，どのように対応しているかを尋ねた。その結果，約7割が「図書館の ILL（図書館間文献複写）を通じて入手する」と回答した（表 2-13）。次いで「インターネット上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する」で 29.4%，「友人や知人を通じて入手する」が 26.7%であった。

教員と大学院生を比較すると，回答のもっとも多かった ILL 利用において，教員が大学院生を 11.3 ポイント上回った。また，「入手をあきらめる」と回答した大学院生が約 3 割おり，教員のそれを 8.2 ポイント上回った。文献の入手において，教員と大学院生との間に温度差があることを示している。

表 2-13 電子ジャーナル，印刷体雑誌以外からの論文入手
（全体および・教員／大学院生別）

	教員 (n=2, 846)	大学院生 (n=1, 037)	全体 (n=3, 883)
図書館の ILL (図書館間文献複写) を通じて入手する	2, 067 72. 6%	636 61. 3%	2, 703 69. 6%
インターネット上の出版社等のサイトで入手する (クレジットカード決済)	491 17. 3%	148 14. 3%	639 16. 5%
著者にメールで抜き刷り等の送付を依頼する	419 14. 7%	82 7. 9%	501 12. 9%
インターネット上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する	812 28. 5%	330 31. 8%	1, 142 29. 4%
友人や知人を通じて入手する	760 26. 7%	275 26. 5%	1, 035 26. 7%
入手をあきらめる	594 20. 9%	302 29. 1%	896 23. 1%
その他	60 2. 1%	39 3. 8%	99 2. 5%

(2) 分野別

表 2-13 で示した結果を，自然科学分野と人文社会科学分野にわけて再集計したものが表 2-14 である。

全体では 2 番目に回答の多かった「インターネット上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する」は，特に人文社会科学分野で大きな位置を占めていた（教員 39.8%，大学院生 42.5%）。また，「インターネット上の出版社等のサイトで入手する（クレジットカード決済）」でも 2 割を超えるなど，人文社会科学系研究者の文献の入手に対する積極的な態度が確認できる。

一方，自然科学分野の大学院生は，ILL の利用が 56.0%と他のグループに比べ 16 ポイント以上低く，「入手をあきらめる」と回答した人の割合も 3 割を超えていた。このグループでは，図書館という存在そのものが希薄であるのかもしれない。

表 2-14 電子ジャーナル, 印刷体雑誌以外からの論文入手(大分野別・教員/大学院生別)

	自然科学		人文社会科学	
	教員 (n=2,124)	大学院生 (n=729)	教員 (n=722)	大学院生 (n=308)
図書館の ILL (図書館間文献複写) を通じて入手する	1,529 72.0%	408 56.0%	538 74.5%	228 74.0%
インターネット上の出版社等のサイトで入手する (クレジットカード決済)	317 14.9%	78 10.7%	174 24.1%	70 22.7%
著者にメールで抜き刷り等の送付を依頼する	337 15.9%	54 7.4%	82 11.4%	28 9.1%
インターネット上の機関リポジトリや著者のサイトを 探して入手する	525 24.7%	199 27.3%	287 39.8%	131 42.5%
友人や知人を通じて入手する	583 27.4%	200 27.4%	177 24.5%	75 24.4%
入手をあきらめる	505 23.8%	226 31.0%	89 12.3%	76 24.7%
その他	32 1.5%	20 2.7%	28 3.9%	19 6.2%

(3) 2007 年調査との比較

表 2-15 は, 2007 年調査の結果を合わせて示したものである。このうち, 「友人や知人を通じて入手する」と「入手をあきらめる」という選択肢は, 2011 年から採用したので, 2007 年調査にはそのデータがない。

いずれの調査でも, 「図書館の ILL (図書館間文献複写) を通じて入手する」という回答は大きな割合を示していたが, 2011 年の結果は 2007 年に比べ, 教員で 11.2 ポイント, 大学院生で 20.3 ポイント低下した。逆に, 大きく上昇したのが「インターネット上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する」の選択肢で, 教員で 11 ポイント, 大学院生で 12.4 ポイント上回った。「インターネット上の出版社等のサイトで入手する (クレジットカード決済)」でも上昇傾向がみられる。機関リポジトリの普及や論文単位での購入など, インターネットを活用した学術情報流通基盤の着実な整備が影響を与えているといえそうだ。

表 2-15 電子ジャーナル, 印刷体雑誌以外からの論文入手 (2007 年調査との比較)

	教員		大学院生	
	2007 年 (n=1,484)	2011 年 (n=2,846)	2007 年 (n=1,291)	2011 年 (n=1,037)
図書館の ILL (図書館間文献複写) を通じて入手する	1,244 83.8%	2,067 72.6%	1,054 81.6%	636 61.3%
インターネット上の出版社等のサイトで入手する (クレジットカード決済)	163 11.0%	491 17.3%	97 7.5%	148 14.3%
著者にメールで抜き刷り等の送付を依頼する	239 16.1%	419 14.7%	86 6.7%	82 7.9%
インターネット上の機関リポジトリや著者のサイトを 探して入手する	259 17.5%	812 28.5%	251 19.4%	330 31.8%
友人や知人を通じて入手する	—	760 26.7%	—	275 26.5%
入手をあきらめる	—	594 20.9%	—	302 29.1%
その他	92 6.2%	60 2.1%	104 8.1%	39 3.8%

3. 電子ジャーナル以外の電子情報資源の利用

3-1. 資料の発見のためのツール

Q20 研究や教育のために必要な情報を探すために、次のそれぞれの方法をどれくらいの頻度で用いていますか？

図 3-1 および表 3-1 は、資料の発見のためのツールについての回答である。全体に最もよく用いられているのは「ウェブ上の検索エンジン」であり、「ほぼ毎日利用」で 43.4%、週 1 回以上で 75.9%、月 1 回以上では 91.3%に達した。教員／大学院生と自然科学／人文社会科学に分割した集計結果（表 3-1）に見られるように、検索エンジンの利用はどの区分でも高い利用頻度となっており、不可欠なツールとして定着していることが窺える。

「索引／抄録データベースで検索」と「自分の専門分野の重要な雑誌を閲覧」も月 1 回以上の利用頻度で 8 割前後の高い値が示された。ただし、「索引／抄録データベースで検索」では人文社会系教員の利用頻度が他の区分と比べて相対的に低いこと、「自分の専門分野の重要な雑誌を閲覧」では利用頻度にばらつきがあることがわかる。

「図書館の OPAC（オンライン目録）や NACSIS-WebCat で検索」については、毎日あるいは週 1-2 回利用する割合が人文社会科学系では教員 62.2%、大学院生 74.0%と、利用頻度はきわめて高い。しかし、自然科学系では教員 21.6%、大学院生 31.6%ときわめて低調である。この結果は、自然科学系では主たる利用対象が雑誌であり、電子ジャーナルリストを介したアクセスや出版者サイトの直接利用が主となることで、目録を利用する機会が少ないためと推測される。

「印刷体のディレクトリや書誌を用いて検索」では、教員と自然科学系大学院生は「以前に利用したことがあるが、最近では利用していない」が多数派であるが、人文社会系大学院生は 65.3%の回答者が月 1 回以上利用するとして他の区分とは異なる傾向が示された。

一方、「同僚や指導教員に相談」については「毎日あるいは週 1-2 回」は自然科学系大学院生では 30.9%を占めるが、他の区分では自然科学系教員 11.9%、人文社会系教員 8.3%、人文社会系大学院生 15.6%にとどまっている。また、「以前に利用したことがあるが、最近では利用していない」の割合が教員においてはやや高い傾向にあり、自然科学系 34.0%、人文社会系 36.8%を示している。

利用度および認知度が最も低かったのは、「図書館のレファレンスサービスを利用」である。月に 1 回以上の利用者は、自然科学系で教員 13.3%、大学院生 18.1%、人文社会科学系では教員 24.6%、大学院生 17.1%であった。また、3 割近く（自然科学系教員 29.7%、自然科学系大学院生 29.9%、人文社会科学系教員 28.1%、人文社会科学系大学院生 25.3%）の回答者が「知っているが利用したことはない」とし、さらにレファレンスサービスについて「知らなかった」回答者が自然科学系では約 3 割（教員 27.1%、大学院生 30.9%）に達していることは、今後のサービスのあり方の検討の必要性を示唆していると考えられる。

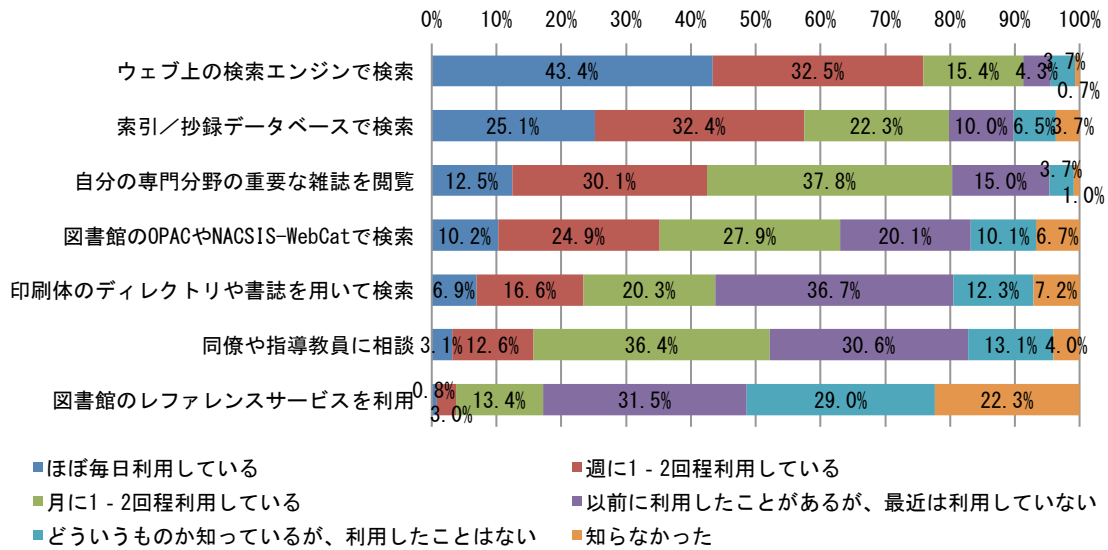


図3-1 資料発見のためのツールの利用度と認知度

表3-1 資料発見のためのツールの利用度と認知度（大分野別・教員/大学院生別）

検索ツール	ほぼ毎日利用している	週に1-2回程度利用している	月に1-2回程度利用している	利用したことがある	知っているが利用したことがない	知らない
ウェブ上の検索エンジンで検索	自然科学教員 (n=2,124)	41.0%	32.0%	16.9%	4.8%	4.5%
	自然科学大学院生 (n=729)	45.1%	35.4%	12.8%	4.1%	2.1%
	人文社会教員 (n=722)	47.1%	31.0%	14.0%	3.6%	3.6%
	人文社会大学院生 (n=308)	48.4%	31.8%	15.6%	2.6%	1.3%
	自然科学教員 (n=2,124)	41.0%	32.0%	16.9%	4.8%	4.5%
索引/抄録データベースで検索	自然科学教員 (n=2,124)	28.3%	30.9%	22.4%	10.8%	5.3%
	自然科学大学院生 (n=729)	32.1%	36.6%	18.2%	5.1%	4.7%
	人文社会教員 (n=722)	13.0%	29.9%	24.4%	13.0%	12.2%
	人文社会大学院生 (n=308)	17.2%	39.9%	25.6%	8.8%	4.2%
	自然科学教員 (n=2,124)	28.3%	30.9%	22.4%	10.8%	5.3%
自分の専門分野の重要な雑誌を閲覧	自然科学教員 (n=2,124)	13.0%	30.0%	36.1%	17.3%	3.1%
	自然科学大学院生 (n=729)	15.1%	27.0%	34.8%	13.3%	7.8%
	人文社会教員 (n=722)	9.4%	33.0%	44.6%	10.5%	1.7%
	人文社会大学院生 (n=308)	11.0%	31.2%	42.5%	13.0%	1.6%
	自然科学教員 (n=2,124)	13.0%	30.0%	36.1%	17.3%	3.1%
図書館のOPACやNACSIS-WebCatで検索	自然科学教員 (n=2,124)	4.2%	17.4%	31.3%	26.6%	12.7%
	自然科学大学院生 (n=729)	7.5%	24.1%	26.9%	18.4%	12.5%
	人文社会教員 (n=722)	22.3%	39.9%	23.7%	8.3%	4.3%
	人文社会大学院生 (n=308)	29.5%	44.5%	16.9%	6.8%	1.0%
	自然科学教員 (n=2,124)	4.2%	17.4%	31.3%	26.6%	12.7%
印刷体のディレクトリや書誌を用いて検索	自然科学教員 (n=2,124)	5.2%	12.2%	17.5%	45.4%	12.1%
	自然科学大学院生 (n=729)	7.4%	16.9%	21.8%	25.1%	18.2%
	人文社会教員 (n=722)	8.6%	23.1%	25.9%	31.7%	8.3%
	人文社会大学院生 (n=308)	12.7%	31.8%	20.8%	18.5%	8.8%
	自然科学教員 (n=2,124)	5.2%	12.2%	17.5%	45.4%	12.1%
同僚や指導教員に相談	自然科学教員 (n=2,124)	2.1%	9.8%	34.2%	34.0%	15.3%
	自然科学大学院生 (n=729)	7.4%	23.5%	39.6%	19.3%	8.1%
	人文社会教員 (n=722)	1.2%	7.1%	35.3%	36.8%	14.3%
	人文社会大学院生 (n=308)	3.6%	18.2%	49.4%	20.1%	7.5%
	自然科学教員 (n=2,124)	2.1%	9.8%	34.2%	34.0%	15.3%
図書館のレファレンスサービスを利用	自然科学教員 (n=2,124)	0.4%	1.9%	11.0%	29.9%	29.7%
	自然科学大学院生 (n=729)	1.5%	4.9%	11.7%	21.1%	29.9%
	人文社会教員 (n=722)	0.7%	2.9%	19.7%	43.1%	28.1%
	人文社会大学院生 (n=308)	1.3%	5.8%	19.5%	39.3%	25.3%
	自然科学教員 (n=2,124)	0.4%	1.9%	11.0%	29.9%	29.7%

3-2. 電子書籍端末の利用

Q21 電子書籍（文献）を表示できる端末（iPad, Kindle, Sony Reader, GALAPAGOS, iPhone等）を、研究・教育に関連する資料のために利用していますか？

全体では、回答者の17.1%が「利用している」、8.7%が「利用したことがある」と回答したように、電子書籍の端末の普及度は高いとはいえない（表3-2）。大分野別では人文社会科学系の方が自然科学系よりも利用者の比率は相対的に高く、特に大学院生では22.1%となっている（表3-3）。低い利用状況の一方で、全体で47.5%の回答者が「利用したことはないが、今後は利用したい」としていることから、興味や関心を持つ層がかなりの広がりを持っていることが窺える。

分野別に見ると、総合領域（22.4%）、社会科学（21.4%）、薬学（20.0%）で利用度が比較的高く、逆に化学（10.1%）、畜産学・獣医学（11.9%）、複合新領域（12.0%）で比較的低い（図3-2）。また、今後の利用意向に関しては、歯学（62.5%）、医学（58.9%）では高い比率となっている一方で、数学（36.9%）では低く分野によるばらつきが大きい（図3-2）。

表 3-2 電子書籍端末の利用度と利用意向

	度数	割合
利用している	663	17.1%
利用したことがある	336	8.7%
利用したことはないが、今後は利用したい	1,845	47.5%
利用したことはないし、今後も利用しないと思う	1,083	26.7%
合計	3,883	100.0%

表 3-3 電子書籍端末の利用度と利用意向（大分野別・教員／大学院生別）

	自然科学		人文社会科学	
	教員 (n=2,124)	大学院生 (n=729)	教員 (n=722)	大学院生 (n=308)
利用している	332	127	137	68
	15.6%	17.4%	19.0%	22.1%
利用したことがある	167	75	60	34
	7.9%	10.3%	8.3%	11.0%
利用したことはないが、今後は利用したい	999	366	355	125
	47.0%	50.2%	49.2%	40.6%
利用したことはないし、今後も利用しないと思う	626	161	170	81
	29.5%	22.1%	23.5%	26.3%

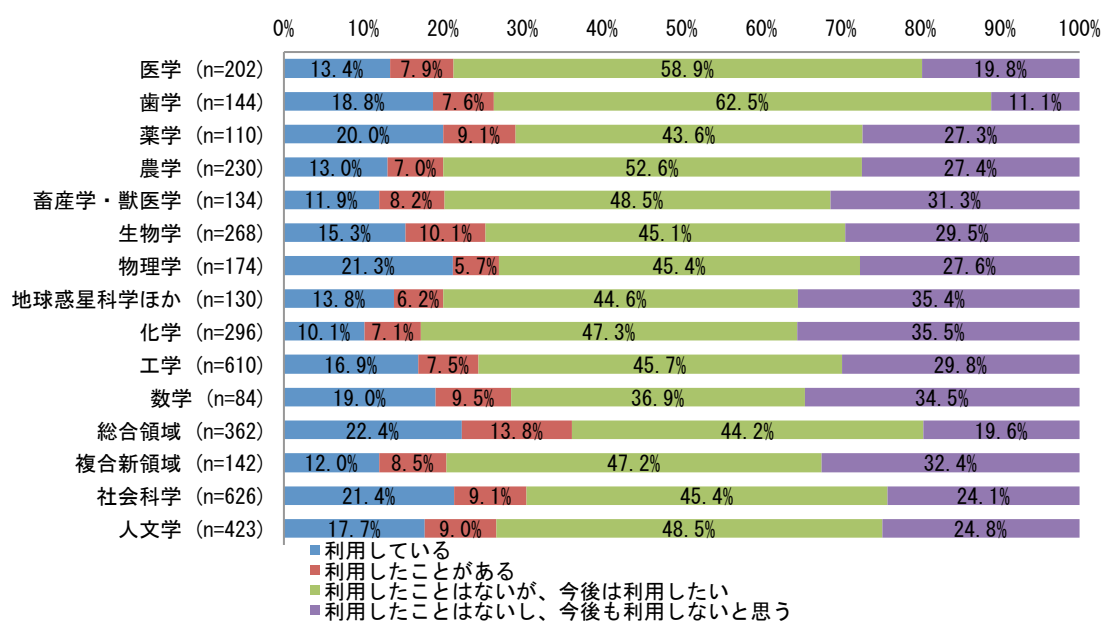


図 3-2 電子書籍端末の利用度と利用意向（分野別）

3-3. 電子書籍サイトの利用経験

Q22 以下の電子書籍（前問の電子書籍端末による閲覧，またはインターネット上での PDF 版等の提供）をどの程度利用していますか？それぞれあてはまる箇所を選んでください。

図 3-3 は，電子書籍サイトの利用度および認知度の回答者全体での比率をグラフにしたものである。利用度が最も高いのは ScienceDirect で，週に 1 回以上（24.8%），月に 1-2 回程度（18.4%）と定期的な利用が 4 割を超えている。続いて利用度が高いのは，SpringerLink，Wiley Online Library といった総合的出版社であるが，これら上位の出版社の電子書籍に対する人文社会科学系の利用度は相対的に低い（表 3-4）。また，出版社 Oxford Univ. Press，Cambridge Univ. Press，Taylor & Francis においては自然科学と人文社会科学の間に大きな差は無いが，利用度は概して高いとはいえない。

出版社以外の電子書籍では，Google ブックスの利用度が比較的高い。特に，人文社会科学大学院生において，週 1 回以上（14.0%），月に 1-2 回程度（15.6%）とかなり頻繁に利用されているのが注目される。Amazon Kindle Store，Apple iBookstore の利用状況は特に目立ったものではないが，これらのサイトにおいても人文社会科学大学院生の利用度は相対的に高い。

Safari (Safari TechBooks Online)，NetLibrary，ebrary といったいわゆるアグリゲート・サービスについては，利用度が低だけでなく，認知度がかなり低い。サービス自体を「知らない」とした回答者の比率は，Safari（69.2%），NetLibrary（78.1%），ebrary（84.1%）に上っている。

以上の結果は，電子書籍サイトの利用状況が未だに低調であることを示すものである。ただし，2007 年調査結果（図 3-4）と比較した場合には，利用度と認知度の両面で全般的に上昇していることがわかる。

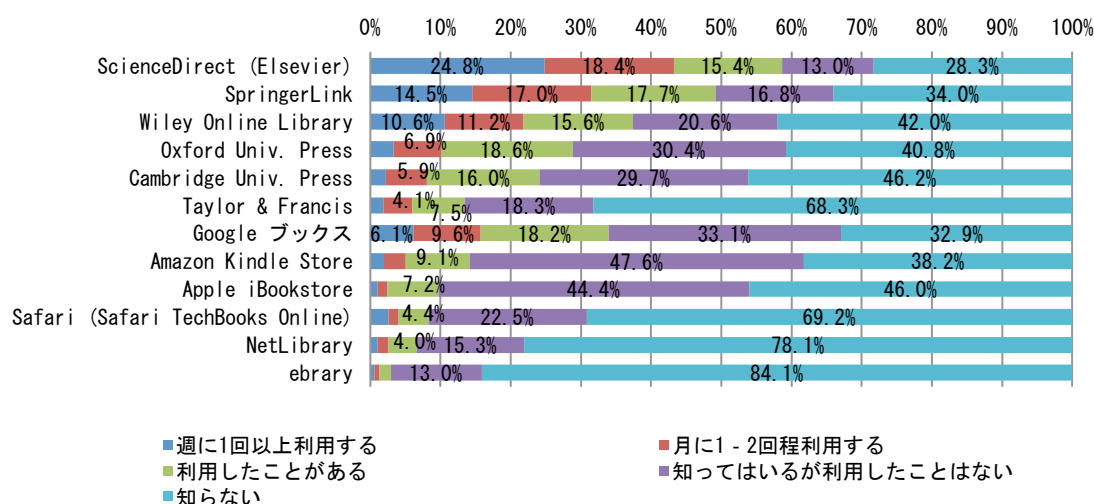


図3-3 電子書籍サイトの利用度と認知度

表 3-4 電子書籍サイトの利用度と認知度（大分野別・教員／大学院生別）

電子書籍サイト	週に1回以上利用する	月に1-2回程利用する	利用したことがある	知っているが利用したことはない	知らない
ScienceDirect					
自然科学教員 (n=2,124)	30.8%	23.1%	18.7%	12.1%	15.2%
自然科学大学院生 (n=729)	33.5%	18.2%	13.6%	11.1%	23.6%
人文社会教員 (n=722)	7.2%	8.7%	10.5%	18.8%	54.7%
人文社会大学院生 (n=308)	7.5%	9.4%	9.1%	9.7%	64.3%
SpringerLink					
自然科学教員 (n=2,124)	16.9%	21.0%	22.1%	17.6%	22.5%
自然科学大学院生 (n=729)	21.4%	18.9%	14.4%	13.0%	32.2%
人文社会教員 (n=722)	4.2%	7.6%	11.5%	20.1%	56.6%
人文社会大学院生 (n=308)	7.8%	8.1%	11.7%	11.0%	61.4%
Wiley Online Library					
自然科学教員 (n=2,124)	11.7%	13.0%	19.8%	22.5%	33.1%
自然科学大学院生 (n=729)	16.0%	13.9%	10.8%	14.4%	44.9%
人文社会教員 (n=722)	5.0%	5.4%	10.9%	23.0%	55.7%
人文社会大学院生 (n=308)	5.8%	7.5%	10.7%	14.6%	61.4%
Oxford Univ. Press					
自然科学教員 (n=2,124)	3.6%	7.2%	20.8%	31.2%	37.2%
自然科学大学院生 (n=729)	3.7%	7.5%	13.6%	23.6%	51.6%
人文社会教員 (n=722)	2.9%	6.1%	17.5%	35.0%	38.5%
人文社会大学院生 (n=308)	1.9%	5.8%	19.8%	28.2%	44.2%
Cambridge Univ. Press					
自然科学教員 (n=2,124)	2.3%	5.6%	17.3%	30.8%	44.1%
自然科学大学院生 (n=729)	1.9%	6.0%	11.2%	22.2%	58.6%
人文社会教員 (n=722)	2.6%	6.6%	16.2%	34.5%	40.0%
人文社会大学院生 (n=308)	2.3%	6.2%	18.8%	27.3%	45.5%
Taylor & Francis					
自然科学教員 (n=2,124)	1.7%	4.4%	9.5%	19.0%	65.3%
自然科学大学院生 (n=729)	1.9%	3.3%	3.7%	14.8%	76.3%
人文社会教員 (n=722)	1.8%	4.4%	5.5%	21.5%	66.8%
人文社会大学院生 (n=308)	2.3%	3.6%	7.1%	13.0%	74.0%
Google ブックス					
自然科学教員 (n=2,124)	4.0%	7.5%	16.2%	34.7%	37.5%
自然科学大学院生 (n=729)	7.4%	11.0%	18.5%	30.6%	32.5%
人文社会教員 (n=722)	7.9%	11.9%	20.6%	35.0%	24.5%
人文社会大学院生 (n=308)	14.0%	15.6%	25.0%	22.4%	23.1%
Amazon Kindle Store					
自然科学教員 (n=2,124)	1.2%	2.4%	9.0%	46.8%	40.6%
自然科学大学院生 (n=729)	1.6%	3.2%	6.6%	42.5%	46.1%
人文社会教員 (n=722)	2.9%	4.4%	10.1%	55.3%	27.3%
人文社会大学院生 (n=308)	4.5%	5.5%	12.0%	49.4%	28.6%
Apple iBookstore					
自然科学教員 (n=2,124)	0.8%	1.2%	6.7%	43.4%	48.0%
自然科学大学院生 (n=729)	1.2%	1.5%	7.0%	42.1%	48.1%
人文社会教員 (n=722)	0.7%	1.2%	8.0%	50.0%	40.0%
人文社会大学院生 (n=308)	2.9%	2.9%	8.4%	43.8%	41.9%
Safari (Safari TechBooks Online)					
自然科学教員 (n=2,124)	2.1%	0.9%	3.5%	21.5%	72.0%
自然科学大学院生 (n=729)	4.4%	1.8%	6.0%	22.9%	64.9%
人文社会教員 (n=722)	1.7%	1.8%	4.8%	25.1%	66.6%
人文社会大学院生 (n=308)	4.2%	1.3%	5.2%	22.1%	67.2%
NetLibrary					
自然科学教員 (n=2,124)	0.5%	0.8%	3.0%	14.1%	81.6%
自然科学大学院生 (n=729)	1.6%	1.8%	4.1%	13.6%	78.9%
人文社会教員 (n=722)	0.8%	2.8%	4.7%	20.9%	70.8%
人文社会大学院生 (n=308)	3.2%	2.6%	7.8%	13.3%	73.1%
ebrary					
自然科学教員 (n=2,124)	0.3%	0.1%	0.9%	11.6%	87.1%
自然科学大学院生 (n=729)	1.2%	1.0%	1.8%	11.5%	84.5%
人文社会教員 (n=722)	0.7%	1.4%	2.9%	17.6%	77.4%
人文社会大学院生 (n=308)	0.6%	2.3%	2.6%	13.3%	81.2%

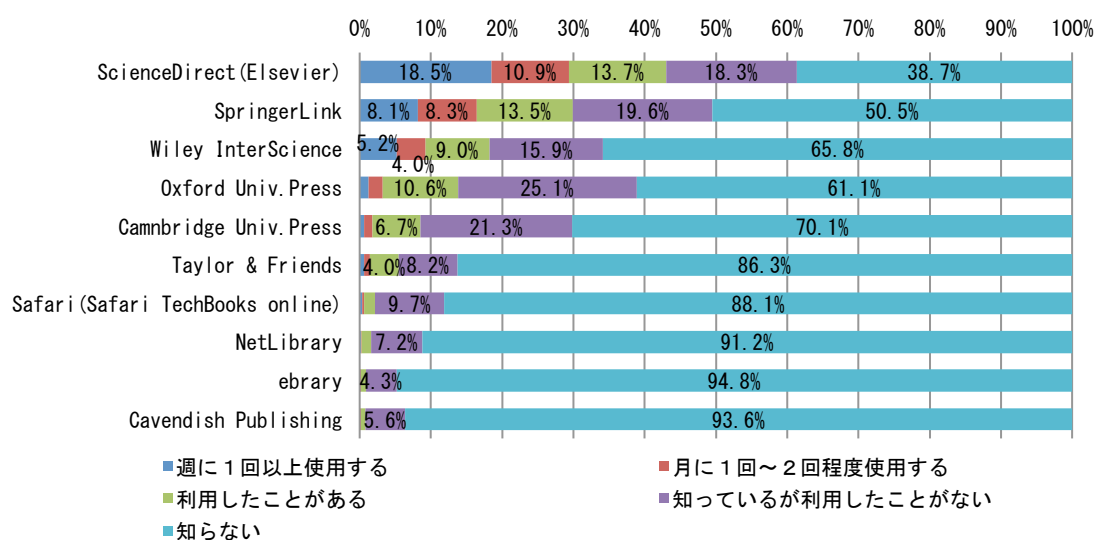


図 3-4 電子書籍サイトの利用度と認知度 (2007 年調査)

3-4. 電子書籍に関する情報入手

Q22-2 電子書籍に関する情報を得るのに、以下のどれが有効でしたか？

表 3-5 に示すとおり、電子書籍に関する情報を得る手段については自然科学系、人文社会系の違いはほとんどなく、「ウェブ上でたまたま見つけた（自然科学系 59.3%，人文社会系 54.7%）」が最も多く、続いて「図書館からの案内（自然科学系 21.2%，人文社会系 24.5%）」、「他の研究者からの推薦（自然科学系 20.4%，人文社会系 19.4%）」の順となっている。

表 3-5 電子書籍に関する情報を得た手段

	自然科学	人文社会科学	合計
図書館からの案内	615 21.2%	257 24.5%	872 22.1%
ウェブ上でたまたま見つけた	1,723 59.3%	574 54.7%	2,297 58.1%
書店からの案内	116 4.0%	74 7.1%	190 4.8%
出版社からの案内	415 14.3%	126 12.0%	541 13.7%
学術雑誌の広告で知った	427 14.7%	141 13.4%	568 14.4%
他の研究者からの推薦	592 20.4%	204 19.4%	796 20.1%
学会の会場で知った	331 11.4%	103 9.8%	434 11.0%
その他	83 2.9%	28 2.7%	111 2.8%
利用したことがない	544 18.7%	272 25.9%	816 20.6%
合計	2,904	1,049	3,953

Ⅲ. 学術情報の取得動向

4. 学術論文のリーディング量と情報検索のパターン

4-1. 学術論文のリーディング量

Q1 最近4週間のうちに、だいたいどれくらいの学術論文を読みましたか？学術論文には、雑誌やウェブサイトに掲載されたもののほか、プレプリント、リプリント、その他の電子媒体または紙媒体の複製物といったものも含まれます。「読む」とは、目次、タイトル、論文本体の抄録だけではなく、本文に目を通すことと考えてください。

設問1では「最近4週間に読んだ学術論文の数」を尋ねている。分野別にその結果を見ると、読んだ学術論文数の平均値は10から22論文と多少差があるが、中央値は6から15論文、最頻値は10か20論文とほぼ同じような傾向にある。教員と大学院生は平均すると1ヶ月で約10論文を読んでいると見なすことができる。

表 4-1 分野別の学術論文リーディング量

		医学	歯学	薬学	農学	畜産学・ 獣医学	生物学	物理学	地球惑 星科学 ほか
度数	有効	209	144	111	230	135	269	177	132
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		16.06	11.51	22.26	14.29	15.92	15.80	14.11	12.52
中央値		10	6	15	10	10	10	10	10
最頻値		10	20	10	10	20	10	10	10
最小値		0	0	0	0	0	0	0	0
最大値		100	100	200	300	150	400	100	100
パーセン タイル	25%	5	4	8	4	4	5	4	5
	75%	20	19	20	20	20	20	20	15

		化学	工学	数学	総合領域	複合新領 域	社会科 学	人文学
度数	有効	300	614	85	366	143	628	426
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0
平均値		22.43	12.57	11.73	12.56	11.88	14.68	10.62
中央値		15	10	10	9	8	10	7
最頻値		10	10	10	10	10	10	10
最小値		0	0	0	0	0	0	0
最大値		300	200	100	500	100	400	120
パーセン タイル	25%	10	4	4	4	4	5	4
	75%	27	15	10	15	12	20	15

* アンダーラインの箇所は最頻値が複数あり、そのうちの最小値のみ表示。

4-2. 最近読んだ学術論文の形式など

4-2-1. 再読の割合

Q4 その論文を以前に読んだことがありますか？

最近読んだ論文について、最初に再読であるか否かを尋ねたところ、教員で3割、大学院生で4割近くと、再読がそれなりの割合を占めている。再読が、何度かにわけて読んでいるのか、繰り返し同じ論文を読み直しているのかについてはわからない。2007年の調査結果でも、ほぼ同様の結果となっている。

なお、これ以降の4.3から4.6においては、再読の論文を抜いて集計、分析を行った。

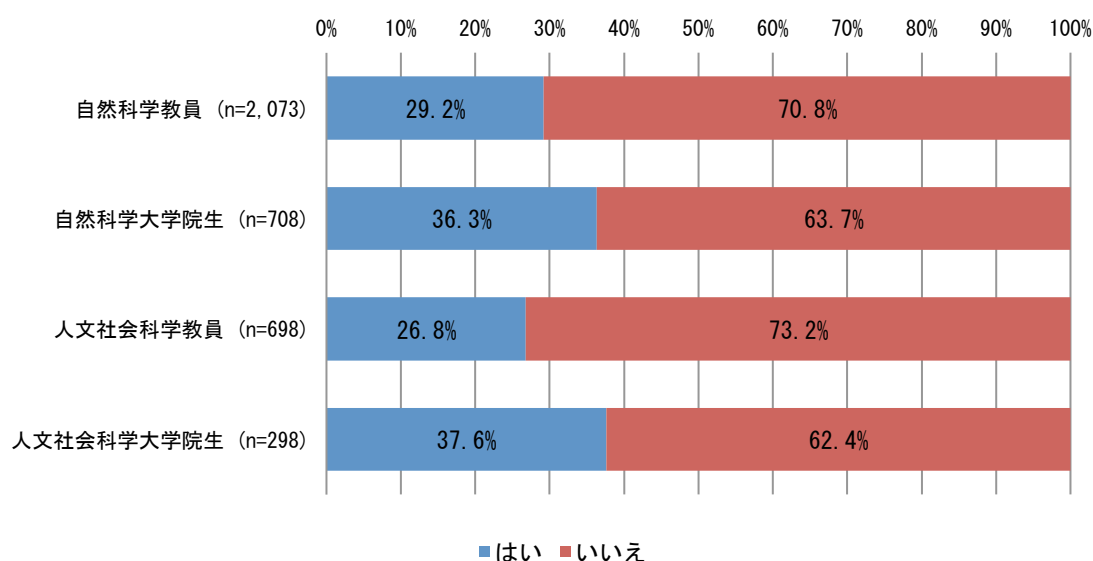


図 4-1 再読の割合

4-2-2. 形式と入手経路

Q9 その論文はどのようにして読みましたか？もっともよくあてはまるものを1つ選んでください。

論文を読んだ形式と入手経路に関して5個の選択肢から選んでもらったところ、自然科学分野の教員、大学院生ともに半数以上（それぞれ50.4%と57.9%）が、オンラインで入手したPDFなどのファイルを印刷して読んでいた（図4-2）。何らかの形でコンピュータ画面で読んでいる割合も2割以上を占めており、学術雑誌を印刷物のまま、もしくはコピーで読む割合は併せて2割程度と少ない。

一方、人文社会科学分野においては、教員は印刷体学術雑誌をそのまま、大学院生はそれをコピーして読むことが最も多く、両者を併せた印刷での読みは6割前後となっている（教員が64.0%、院生が56.1%）。

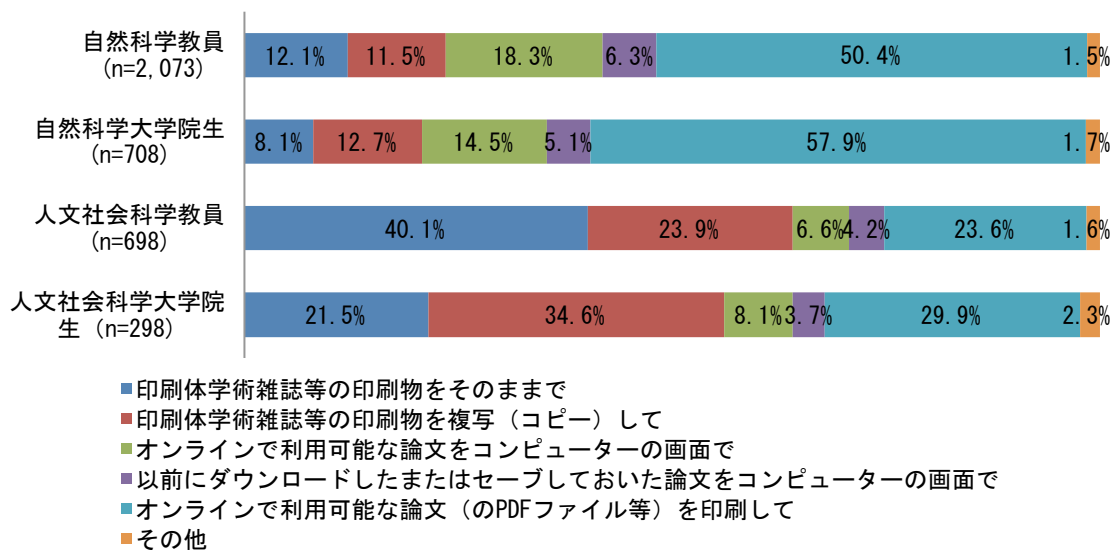


図 4-2 論文を読んだ形式

2007年調査の結果（図 4-3）と比較すると、自然科学分野の教員も大学院生も、PDF等のファイルを印刷して読む割合が7割前後であったものが5割ほどに減り、逆に画面で読む割合が約2倍に増加している（教員は9.8%から24.6%へ、大学院生は10.0%から19.6%へ）。人文社会科学分野の場合、印刷体学術雑誌をそのまま読んでいる教員の割合はおよそ6割から4割に減少し、大学院生では4割から2割へと半減している。

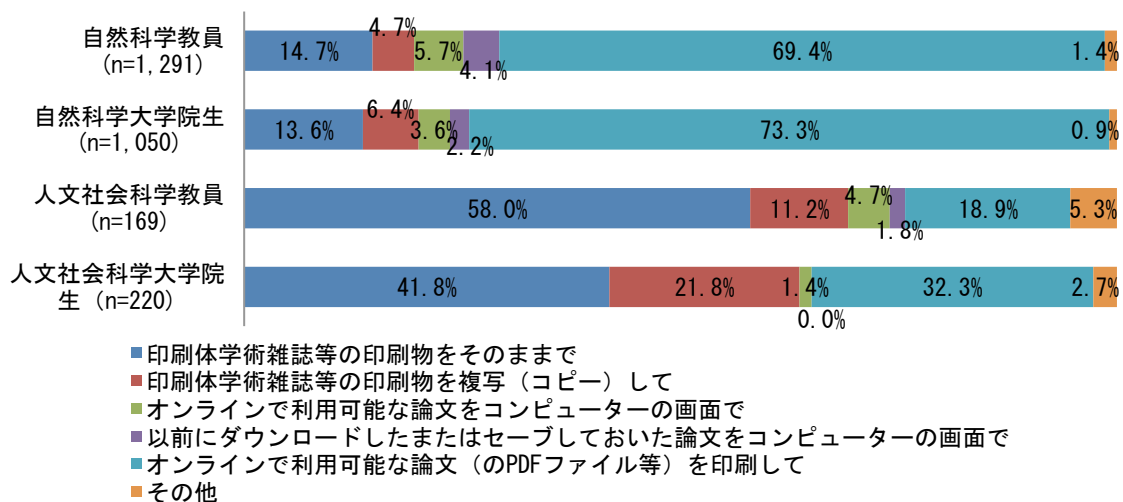


図 4-3 2007年調査における論文を読んだ形式

4-2-3. 掲載雑誌名または資料のタイプ

Q2 利用した論文が掲載されている雑誌名をお答えください。雑誌論文でない場合は、その資料のタイプ（会議録，論文集，報告，学位論文，…）をお答えください。

Q11 その論文が雑誌に掲載されていた（または，これから掲載される）場合，過去1年の間にその雑誌に掲載された論文を延べでどれくらい利用しましたか？

最近読んだ論文で掲載雑誌名が空白で，資料タイプに記入があった回答を整理したところ，表 4-2 のように 103 件となった。これは最近読んだ論文の 2.9% を占めるに過ぎず，そのほとんどが雑誌論文であったことになる。103 件の半分近くは会議録で，図書，論文集，プレプリントが続く。会議録 49 件のうち 45 件が自然科学分野の教員・大学院生等によるものであり，図書 15 件のうち 14 件が人文社会科学分野の教員・大学院生によるものであった。

表 4-2 雑誌論文以外の資料タイプ

49	13	<type>学会名</type>IEEE
	1	<type>会議名</type>IEEE Eurocon 2009
	1	<type>会議名</type>ACM International Conference on Ubiquitous Computing
	1	<type>会議名</type>IEEE Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium
	1	<type>会議名</type>International Conference on Computer Vision
	1	<type>会議名</type>International Symposium on Power Semiconductor Devices and Ics
	1	<type>会議録</type>Advances in neural information processing systems
	1	<type>会議録</type>Africa Fertilizer Summi
	1	<type>会議録</type>AIAA Joint Propulsion Conference and Exhibit
	1	<type>会議録</type>Congreso Internacional de ASELE
	1	<type>会議録</type>Generative Approaches to Language Acquisition - North America
	1	<type>会議録</type>IEEE Electron Device Meeting
	1	<type>会議録</type>IEEE International Solid-State Circuits Conference
	1	<type>会議録</type>InfoVis : IEEE Information Visualization
	1	<type>会議録</type>Nuclear Science Symposium Conference Record
	1	<type>会議録</type>OFC/NFOEC
	1	<type>会議録</type>Proceedings of ICWSSP (International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing)
	1	<type>会議録</type>Proceedings of ISTU (International Symposium on Therapeutic Ultrasound)
	1	<type>会議録</type>Proceedings of PICMET '11
	1	<type>会議録</type>Proceedings of Symposium on Ultrasonic Electronics
1	<type>会議録</type>Proceedings of the 10th ACM/IEEE International Conference on Information Processing in Sensor Networks (IPSN 2011)	
1	<type>会議録</type>Proceedings of the ACM SIGCOMM	
1	<type>会議録</type>SPIE 2005	
1	<type>会議録</type>メタンハイドレート総合シンポジウム	
1	<type>会議録</type>組み込みソフトウェアシンポジウム論文集 (情報処理学会ソフトウェア工学研究会)	
1	<type>会議録</type>日本 AEM 学会 MACDA (Magnetodynamics) 研究会予稿集	
1	<type>学会名</type>ACI (American Concrete Institute)	

	1	<type>学会名</type>ACM
	1	<type>学会名</type>AIP
	1	<type>学会名</type>American Anthropological Association
	1	<type>学会名</type>ASCE ; American Society of Civil Engineers
	1	<type>学会名</type>MSA (The Mycological Society of America)
	1	<type>学会名</type>情報処理学会
	1	<type>学会名</type>情報処理学会 MPS (数理モデル化と問題解決) 研究会関連テクニカルレポート
	1	<type>学会名</type>電子情報通信学会
	1	<type>学会名</type>電池討論会
	1	<type>学会名</type>土木学会
16	16	<type>図書</type>
8	7	<type>論文集</type>
	1	<type>報告書</type>
4	2	<type>年鑑</type>
	1	<type>policy paper</type>
	1	<type>政府資料</type>
2	1	<type>Web サイト</type>
	1	<type>Web ページ</type>
9	5	<type>arXiv</type>
	3	<type>プレプリント</type>
	1	<type>working paper</type>
14	4	<type>データベース</type>CNKI (中国学術文献オンラインサービス)
	2	<type>学会誌</type>
	2	<type>学術雑誌</type>
	2	<type>紀要</type>
	1	<type>データベース</type>IEEE/IET Electronic Library
	1	<type>データベース</type>ScienceDirect
	1	<type>出版社</type>Elsevier
	1	<type>出版社</type>Springer Science+Business Media
1	1	<type>その他</type>

103 2.9%

4-3. 論文の発見手段

Q8 その論文は、どのようにして見つけましたか？もっともよくあてはまるものを1つ選んでください。

最近読んだ論文をどうやって見つけたかに関しては15の選択肢から回答してもらった。その結果、全体として最も多かったのは、抄録/索引データベースの検索で21.2%、次いで機関が契約している電子版雑誌からの18.1%、個人で購読する印刷体雑誌の12.9%であった。

表 4-3 分野別に見た論文発見手段

		自然科学		人文社会科学		その他 (n=95)	合計 (n=2,711)
		教員 (n=1,468)	大学院生 (n=451)	教員 (n=511)	大学院生 (n=186)		
ブラウジング	個人で購読している印刷体の雑誌から	10.2%	4.0%	28.8%	11.3%	15.8%	12.9%
	個人で購読している電子版の雑誌から	2.9%	1.6%	3.1%	0.0%	5.3%	2.6%
	(図書館等が機関単位で契約している) 機関購読の印刷体の雑誌から	3.0%	2.9%	8.0%	12.9%	3.2%	4.6%
	機関購読の電子版(機関内からアクセスできる)雑誌から	22.3%	16.9%	11.2%	10.8%	11.6%	18.1%
	学部, 学科, 研究科, その他にある印刷体の雑誌から	0.8%	2.0%	5.3%	2.7%	2.1%	2.0%
	ほかの電子的コレクションから	1.8%	1.8%	2.0%	2.2%	3.2%	1.9%
オンライン検索	索引/抄録データベースを検索した結果から	23.4%	27.9%	10.0%	17.2%	24.2%	21.2%
	ウェブ上の検索エンジンで検索した結果から	8.8%	12.9%	7.0%	11.8%	8.4%	9.3%
	出版社等の電子ジャーナルサイトを検索して	5.6%	8.2%	2.9%	4.3%	3.2%	5.3%
その他	アラートサービスによって	4.4%	3.1%	0.8%	0.5%	0.0%	3.1%
	メーリングリストやニュース・グループから	1.1%	0.4%	2.2%	0.5%	0.0%	1.1%
	twitter やブログから	0.3%	0.9%	1.0%	1.6%	1.1%	0.6%
	他の出版物における引用から	5.0%	3.3%	6.3%	9.7%	6.3%	5.3%
	誰か(たとえば同僚)が教えてくれた	7.4%	4.7%	4.5%	4.8%	8.4%	6.3%
	指導教員が教えてくれた(大学院生の場合)	0.2%	8.0%	0.6%	7.5%	4.2%	2.2%
	わからない,あるいはその他の理由	2.7%	1.6%	6.5%	2.2%	3.2%	3.2%

しかし論文発見手段に関しては、人文社会科学分野と自然科学分野とでかなりの差があった。自然科学分野の教員の場合、索引や抄録のデータベース検索は23.4%と4分の1に近いが、人文社会科学の教員は10.0%にとどまっている。自然科学でも人文社会科学でも、教員よりも大学院生の方がデータベースを使っている割合は高い。

機関購読の電子ジャーナルは、自然科学分野の教員で22.3%とデータベースに匹敵する割合であるが、人文社会科学分野の教員も大学院生もそのほぼ半分しか占めていない。機関購読の電子ジャーナルに関して人文社会科学分野では、大学院生と教員の差はほとんどなく、むしろ教員の割合の方が高い。

自然科学分野の教員と大学院生がデータベース検索と電子ジャーナルのブラウジングで4割以上になるのに対して、人文社会科学分野の教員の発見手段として最も多いのは個人

購読の印刷体雑誌のブラウジングによるものであった (28.8%)。人文社会科学の教員は、印刷体の学術雑誌のブラウジングから論文を見いだす割合が3 カテゴリー (個人, 機関, その他) 合わせて 42.1%にも上っており, 論文発見手段においてもまだ印刷体の学術雑誌に依存している状況といえよう。一方, 個人購読雑誌のブラウジングによって見つけた, とする自然科学分野の教員は, 10.2%にすぎない。なお, 大学院生は自然科学分野も人文社会科学分野も教員の半分以下となっており, 大学院生が個人的に雑誌を購読することが厳しい状態を反映していると考えられる。

論文発見手段を, ブラウジング, 検索, その他の3区分にわけて, その傾向を専門分野別に見たのが図 4-4 である (なお, 看護学とその他は対象人数が 15 人と 25 人と少ないため図から除外した)。社会科学と人文学の教員と大学院生は半分以上 (53.4%と 53.7%) がブラウジングで見つけており, オンライン検索の割合は低い (26.3%と 19.1%)。逆にオンライン検索の割合が3区分の中で多いのは, 医学・生物学系に近い領域である。オンライン検索の割合が最も高いのは畜産学・獣医学で 59.6%であった。農学 51.2%, 医学 50.4%, 生物学 46.0%と続いている。薬学と歯学は検索の割合が 41.0%, 38.9%と高いが, それと同等もしくはそれ以上にブラウジングの割合が高く, 医学・生物学とは少し傾向が異なっている。

上記以外の自然科学分野の領域について見てみると, 物理学と地球惑星科学ほかは, ブラウジングが占める割合が4割を超え, 検索が2割台となっており, 人文学や社会科学にむしろ近い傾向である。化学, 工学はオンライン検索の割合も 37.7%, 34.5%とかなりあるが, ブラウジングの割合が4割を超えており, 医学・生物学と物理学・地球惑星科学との中間に位置づけられる。

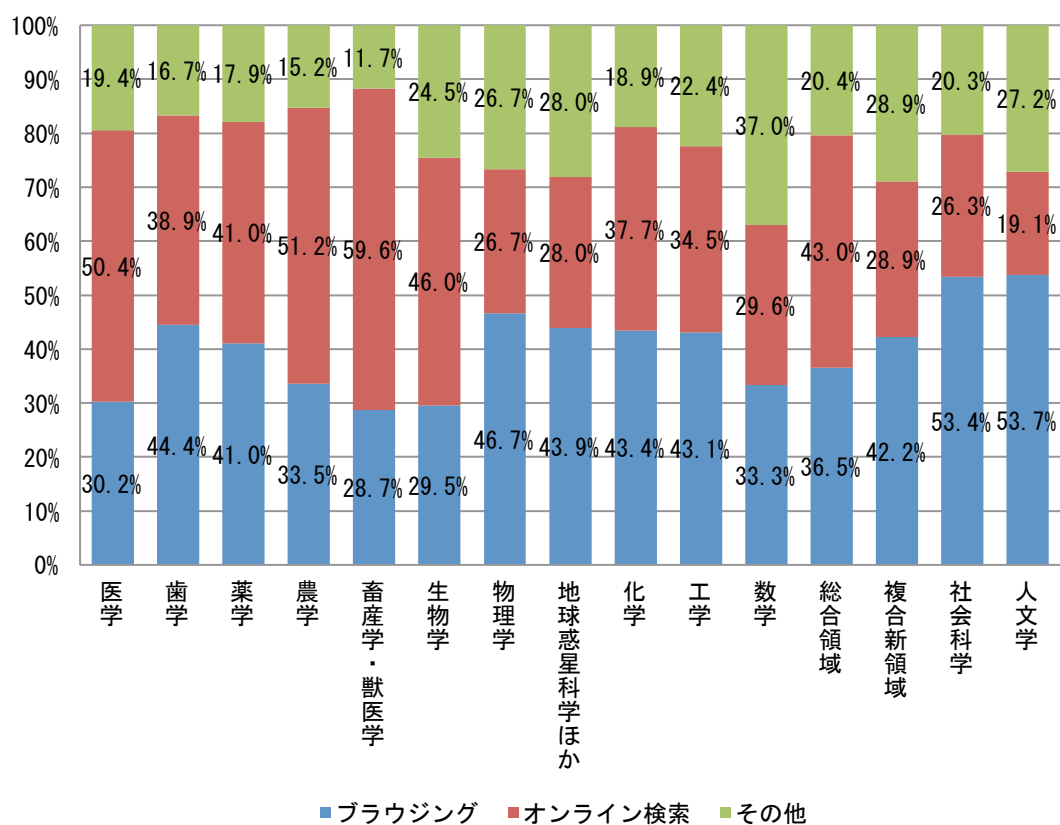


図 4-4 専門分野別に見た 3 区分での論文発見手段

4-4. 論文の掲載・収録年

Q3 その論文はいつ頃、掲載または収録されたものですか？おおよその時期を西暦年でお答えください。

最近読んだ論文の掲載年は、本調査を実施した2011年という回答が最も多く、自然科学分野で54.1%、人文社会科学分野が44.1%と半分近くを占めている。掲載年が古くなるにつれ、読んだ割合は低下していく。最近の論文から累積していき8割を超えるのは、自然科学の場合は2007年の論文、人文社会科学では2000-2004年である（図4-5）。

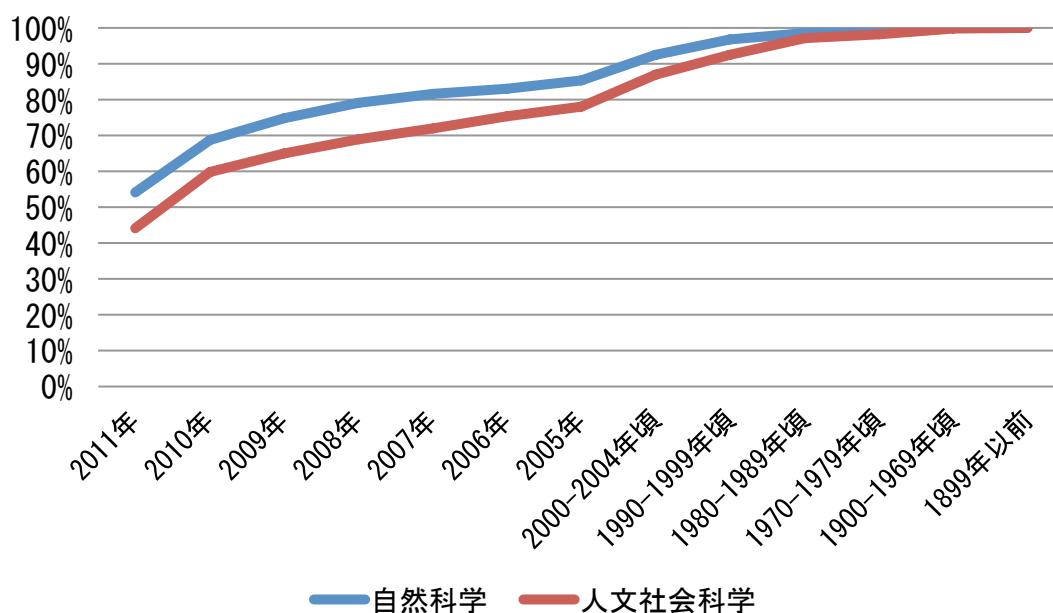


図4-5 最近読んだ論文の掲載年

この掲載年を専門分野別に見たのが表4-4である。自然科学分野では生物学、医学、薬学において2011年の論文の利用が6割を超えているが、あとは5割台である。その中で、数学だけが2011年の論文の割合がわずかに29.6%と、人文学と比べてもかなり低い。この分野で、累積で8割を超えるのは1990年代の論文まで遡る。

表4-4 専門分野別に見た最近読んだ論文の掲載年

	医学 (n=142)	歯学 (n=90)	薬学 (n=79)	農学 (n=164)	畜産学・ 獣医学 (n=94)	生物学 (n=200)	物理学 (n=120)	地球惑 星科学 ほか (n=82)	化学 (n=212)	工学 (n=407)	数学 (n=54)	総合領 域 (n=230)	複合新 領域 (n=91)	社会科 学 (n=430)	人文学 (n=284)
2011	61.3%	58.9%	62.0%	55.5%	56.4%	63.5%	56.7%	52.4%	55.2%	48.2%	29.6%	50.0%	58.2%	45.6%	41.9%
2010	18.3%	15.6%	11.4%	12.8%	13.8%	16.0%	10.8%	9.8%	9.9%	18.9%	7.4%	17.0%	12.1%	17.9%	12.3%
2009	7.0%	7.8%	3.8%	7.3%	5.3%	6.0%	2.5%	7.3%	3.8%	5.2%	5.6%	9.6%	5.5%	5.8%	4.2%
2008	0.7%	5.6%	5.1%	4.9%	3.2%	2.0%	4.2%	1.2%	6.1%	4.9%	7.4%	5.2%	4.4%	2.8%	5.6%
2007	2.1%	3.3%	2.5%	0.6%	3.2%	1.0%	1.7%	2.4%	2.4%	3.4%	7.4%	2.2%	3.3%	2.8%	3.5%
2006	0.7%	2.2%	1.3%	2.4%	2.1%	1.0%	0.0%	3.7%	2.4%	1.5%	1.9%	0.9%	1.1%	2.6%	4.9%
2005	0.7%	0.0%	1.3%	2.4%	5.3%	0.5%	1.7%	2.4%	2.8%	2.7%	0.0%	3.0%	2.2%	2.3%	3.2%
2000-2004年	5.6%	3.3%	7.6%	7.3%	4.3%	6.5%	10.8%	9.8%	6.6%	7.6%	14.8%	6.1%	7.7%	7.7%	10.9%
1990-1999年	2.1%	3.3%	3.8%	4.9%	4.3%	1.5%	7.5%	6.1%	7.1%	4.2%	7.4%	3.5%	1.1%	5.1%	6.0%
1980-1989年	0.7%	0.0%	1.3%	1.2%	1.1%	0.5%	2.5%	4.9%	3.8%	1.0%	13.0%	1.3%	1.1%	4.4%	4.9%
1970-1979年	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	1.0%	0.8%	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	0.4%	2.2%	1.2%	1.1%
1900-1969年	0.7%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.5%	0.8%	0.0%	0.0%	1.2%	5.6%	0.9%	1.1%	1.6%	1.4%
1899年以前	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%

論文の掲載年別に読む形式を見てみたところ、2000年以降の論文に関しては、印刷版で読むのが2、3割で、PDFを印刷して読む割合が4～6割と、掲載年が新しくなるほど、電子版で読む割合が増えているわけではなかった（図4-6参照）。むしろ2011年の最新論文は、他の年に比べて印刷体の学術雑誌でそのまま読む割合が最も高くなっている。1990年代以前の論文では、印刷体の雑誌からのコピーで読む割合が3、4割と高くなるが、PDFを印刷してという割合もほぼ同じぐらいあり、かなり古い論文まで電子化が進んでいるものと考えられる。

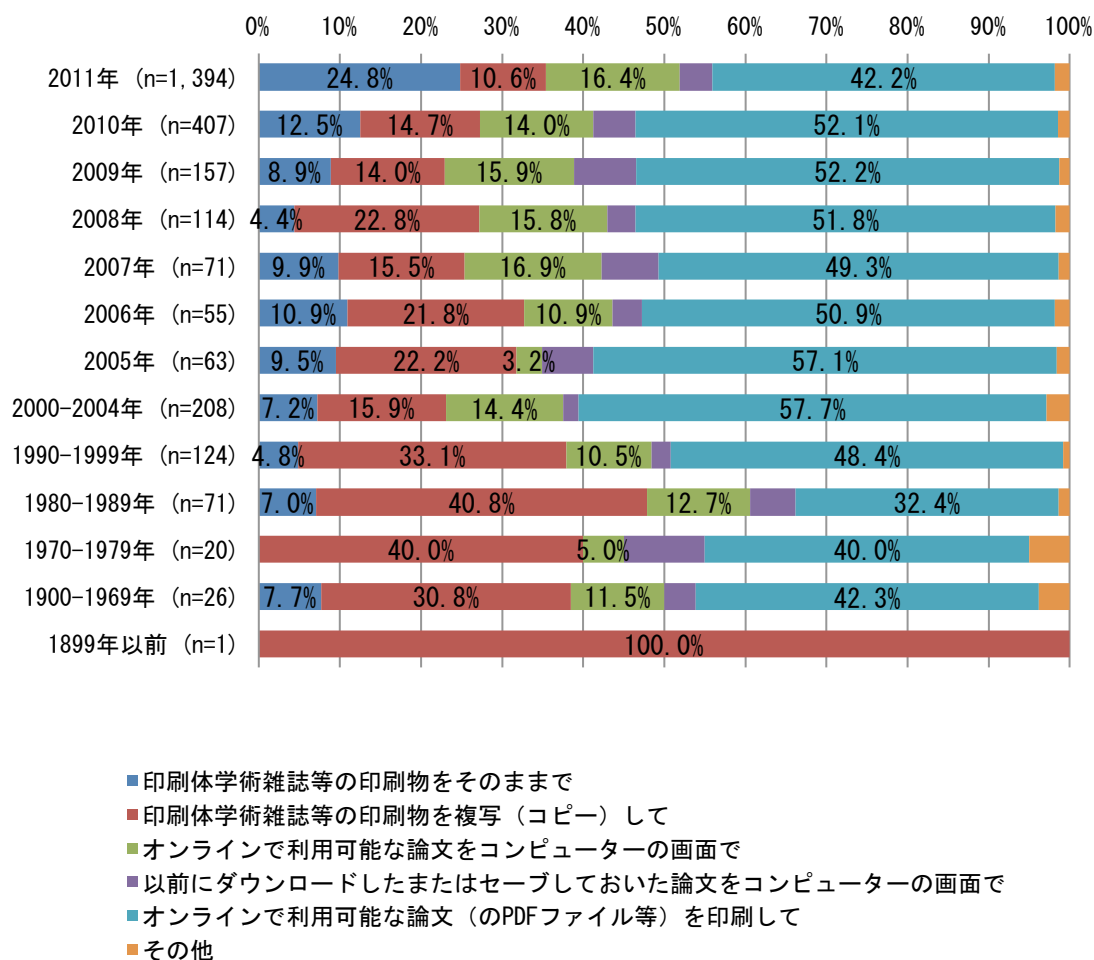


図4-6 論文の掲載年別に見た論文を読む形式

4-5. 論文の利用行動

4-5-1. 論文を読むために費やした時間

Q5 その論文を読むために使った時間を、おおまかで構いませんので分単位で記入してください（同じ論文を過去にも読んだことがある場合は、最近読んだ際の時間だけを記入してください）。

論文を読むために費やした時間の平均は、自然科学分野の教員で約60分、大学院生で約100分、人文社会科学分野は教員と大学院生の差は少なく約70分前後であった（表4-4）。

中央値、最頻値ともに自然科学の大学院生が 60 分、他は 30 分となっている。論文を読む時間を 7 区分にして、その割合を示したのが図 4-6 である。自然科学の大学院生だけが 30 分以内で読んだ割合が 39.2%と少なく、60 分以内でようやく 6 割である。一方、自然科学の教員および人文社会科学の教員と大学院生では、5、6 割の論文が 30 分以内で読まれており、60 分以内では 7、8 割に達している。この傾向は、2007 年調査の結果と比較しても大きな変化は見られない。

表 4-5 論文を読むのに費やした時間の平均、中央値、最頻値、標準偏差

		自然科学		人文社会科学	
		教員	大学院生	教員	大学院生
度数	有効	1,468	451	511	186
	欠損値	0	0	0	0
平均値		60.49	109.26	69.10	75.54
中央値		30	60	30	30
最頻値		30	60	30	30
標準偏差		88.82	154.99	100.80	112.43
最小値		1	1	1	2
最大値		999	999	999	999
パーセンタイル	25	20	30	20	20
	50	30	60	30	30
	75	60	120	60	90

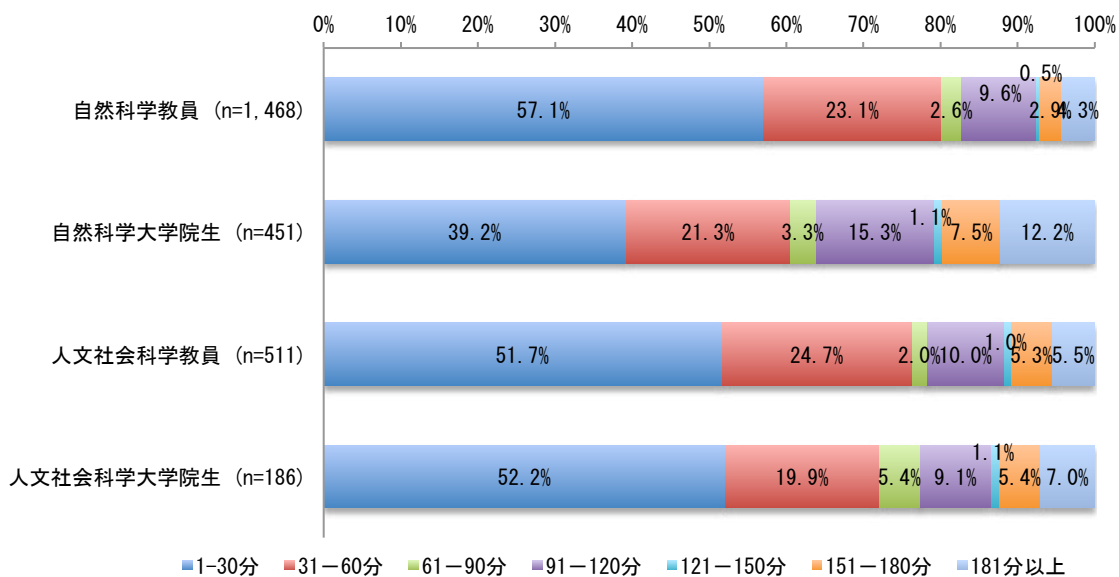


図 4-7 論文を読むのに費やした時間の分布

4-5-2. 論文を読んだ場所

Q10 その論文をどこで読みましたか？あてはまるものすべてをチェックしてください。

論文を読んだ場所として、自然科学分野の教員と大学院生のほぼ 9 割が「研究室または

実験室」と回答している（図 4-8）。人文社会科学分野の教員では 6 割，大学院生では 4 割とかなり減る。なお，読んだ場所については，複数回答となっているため，すべての選択肢の割合を足すと 100%を超えることになる。

人文社会科学の大学院生のみ，大学図書館で読んだと回答した者が 2 割いた。これは自然科学分野の大学院生と比べて研究室等の整備が不十分であり，大学で研究（勉強）する際に大学図書館が場所を提供していることを示唆している。

2007 年調査の結果と比較してもこれらの傾向に大きな変化は見られない。

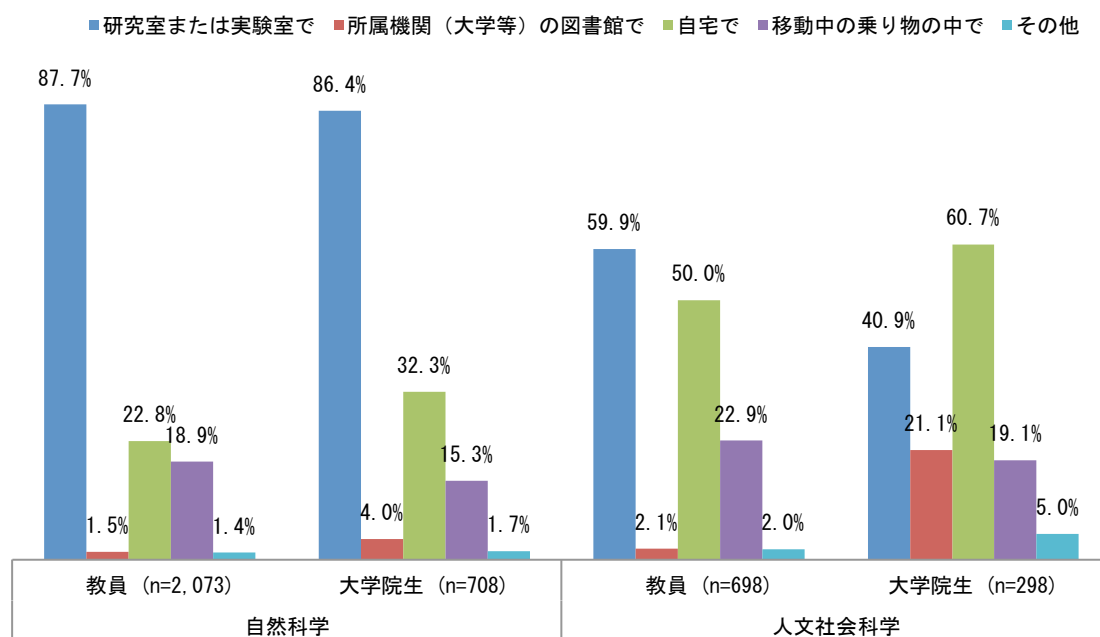


図 4-8 分野別職位別に見た論文を読んだ場所（複数回答）

4-6. 論文の新規性

4-6-1. 事前に内容を知っていたか

Q6 その論文をはじめて読む前に，論文で報告または検討されている内容についてご存知でしたか？

最近読んだ論文の内容を事前に知っていたかという設問に対して，約 4 割の教員と院生が知っていたと回答している（図 4-9）。

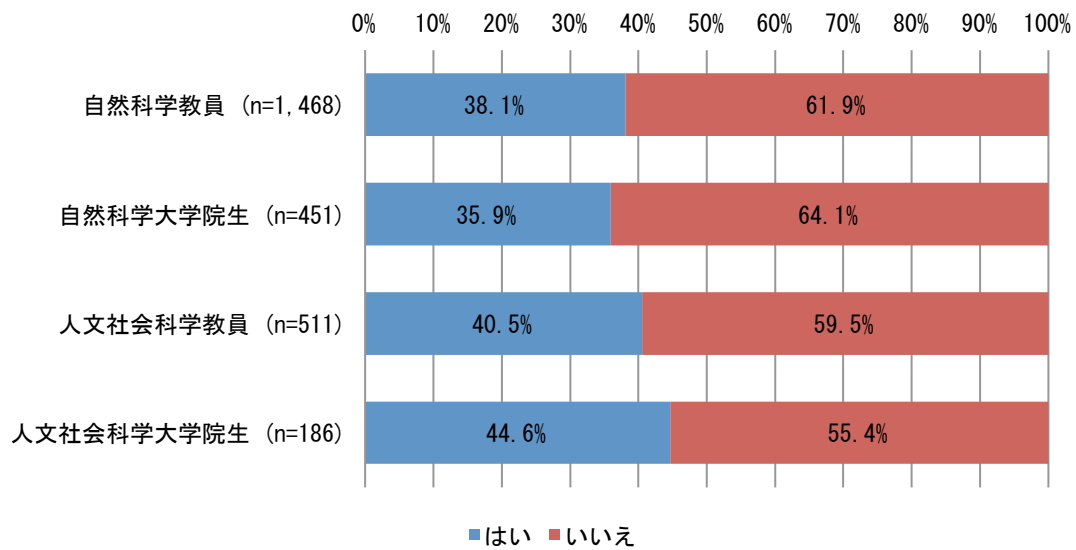


図 4-9 論文の内容を事前に知っていた割合

4-6-2. 何から知ったのか

Q7 その内容をどうやって知りましたか？あてはまるものすべてを選んでください。

次に論文の内容を事前にどうやって知ったのかについて尋ねたところ、4, 5 割が他の雑誌論文からという回答であった（図 4-10）。次いで、学会、仲間との意見交換であった。

論文の内容を事前に知っていた割合も半分近くとかなり高く、さらにその内容を事前に知った手段が雑誌論文ということは、引用などでその論文の内容が紹介され、それを見たものと推定される。

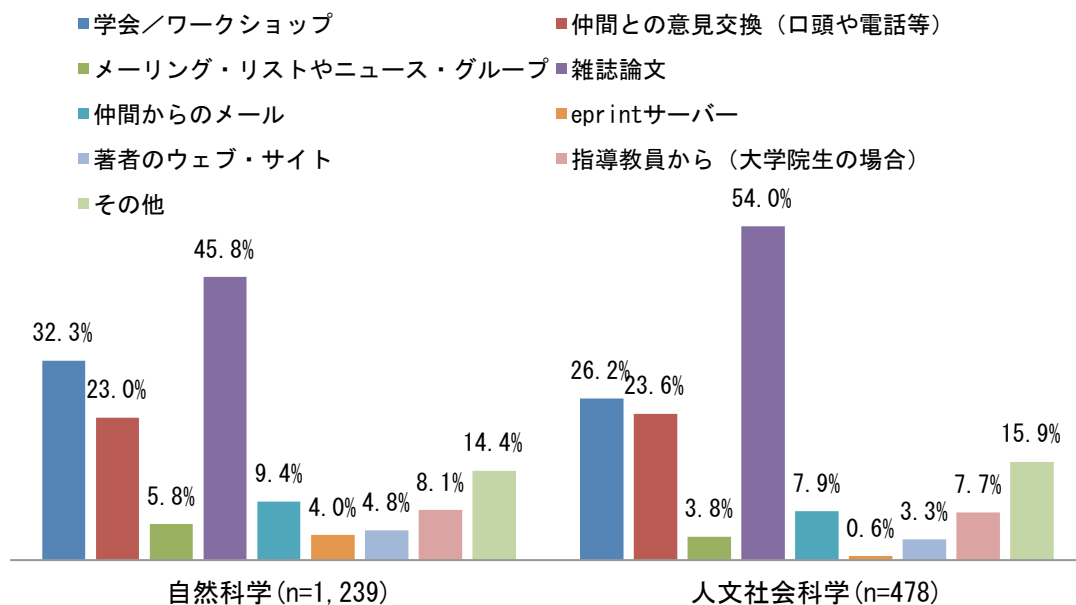


図 4-10 論文の内容を事前に知った手段の内訳

5. 学術論文の利用目的

5-1. 作業時間の比率

Q28 以下の作業に、どれだけの時間を割り当てていますか？合計で 100%になるように記入してください。

回答者全体では、中央値で見ると「研究（実験を含む）および論文執筆」が 40%で最も多く、「講義・授業・学生への指導」（20%）、「校務」・「学会活動」（5%）の順になっている。「研究（実験を含む）および論文執筆」が 5 割以下になり、2007 年調査の 59%から 19 ポイント減少している（表 5-1）。

職位別に見ると、教員は研究および教育の割合が 30%、校務が 10%となっている。2007 年時は、研究（40%）、教育（25%）、校務（10%）であり、研究に費やす時間が減少している（表 5-2）。大学院生は、「研究（実験を含む）および論文執筆」が 70%と大部分を占め、次いで「講義・授業・学生への指導」（10%）、「その他」（10%）となっている（表 5-3）。大学院生は教育を担当することがない分、それ以外の作業に時間を割り当てていると考えられる。

表 5-1 作業時間の割り当て（全体）

	研究（実験を含む）および論文執筆	講義・授業・学生への指導（TAの活動を含む）	管理職としての業務	校務（学内の各種委員会）または所属機関の活動（例. 広報, 地域貢献等）	学会活動	企業や政府機関等へのコンサルティング・助言	その他
度数	3,937	3,934	3,929	3,935	3,934	3,935	3,927
平均値	47.23	23.08	6.60	10.21	6.05	1.67	5.22
中央値	40	20	0	5	5	0	0
最頻値	30	0	0	0	0	0	0
標準偏差	28.72	20.08	13.61	13.68	6.92	5.32	16.15
パーセントイル	25	20	5	0	0	0	0
	50	40	20	0	5	5	0
	75	70	40	10	15	10	0

表 5-2 作業時間の割り当て（教員）

		研究（実験を含む）および論文執筆	講義・授業・学生への指導（TAの活動を含む）	管理職としての業務	校務（学内の各種委員会）または所属機関の活動（例. 広報, 地域貢献等）	学会活動	企業や政府機関等へのコンサルティング・助言	その他
度数		2,857	2,857	2,851	2,857	2,854	2,855	2,852
平均値		40.12	27.40	8.44	12.75	6.20	2.02	3.10
中央値		30	30	0	10	5	0	0
最頻値		30	0	0	10	0	0	0
標準偏差		26.00	20.15	14.71	13.58	6.50	5.47	11.29
パーセントイル	25	20	10	0	5	0	0	0
	50	30	30	0	10	5	0	0
	75	57	40	10	20	10	0	0

表 5-3 作業時間の割り当て（大学院生）

		研究（実験を含む）および論文執筆	講義・授業・学生への指導（TAの活動を含む）	管理職としての業務	校務（学内の各種委員会）または所属機関の活動（例. 広報, 地域貢献等）	学会活動	企業や政府機関等へのコンサルティング・助言	その他
度数		1,043	1,040	1,041	1,041	1,043	1,043	1,038
平均値		66.99	11.84	1.47	3.23	5.75	0.73	10.08
中央値		70	10	0	0	2	0	0
最頻値		80	0	0	0	0	0	0
標準偏差		26.11	14.65	7.28	10.81	7.98	4.83	22.70
パーセントイル	25	50	0	0	0	0	0	0
	50	70	10	0	0	2	0	0
	75	90	20	0	0	10	0	0

5-2. 論文利用の主たる目的

Q12a その論文から得た情報を、どんな目的のために使用しましたか、あるいは使用する予定ですか？もっともよくあてはまるものを1つ選んでください。

もっとも最近に読んだ論文が初読か再読かによって、その論文の読み方は変わる。このため、以下においては、初読であると回答した 69.6% (2,724 名) を対象として、その利用目的を分析した。

全体では、「現在進行中の研究を進めるため」が過半数（53.2%）を占める（表 5-4）。次いで、最新情報の入手・更新（18.3%）、報告書、論文、その他の執筆（11.6%）となっている。上位3項目は、2007年の調査結果とすべて同じであり、論文の主たる利用目的に変化は見られないといえる。

表 5-4 論文の利用目的（主目的；全体）

	2011年		2007年	
	度数	割合	度数	割合
現在進行中の研究を進めるため	1,439	53.2%	1,134	54.4%
講義・講演等（学生・院生の指導を含む）	208	7.7%	136	6.5%
（大学・学部等）の運営のため	7	0.3%	0	0.0%
最新情報の入手・更新（広く分野の動向を把握するため）	494	18.3%	402	19.3%
研究計画書の準備（科学研究費の研究計画調書等を含む）	42	1.6%	53	2.5%
報告書、論文、その他の執筆	313	11.6%	232	11.1%
論文の査読	76	2.8%	38	1.8%
他の研究者等へのアドバイス	28	1.0%	18	0.9%
研究発表の準備	54	2.0%	40	1.9%
その他	43	1.6%	32	1.5%
合計	2,704	100.0%	2,085	100.0%

職位・分野別に見た場合、主要3目的は職位・分野ともに変わりはないが、人文社会科学分野の教員は、教育目的に利用する割合が15.3%、人文社会科学分野の大学院生は報告書、論文、その他の執筆が22.0%と、ほかより高くなっている（図 5-1）。

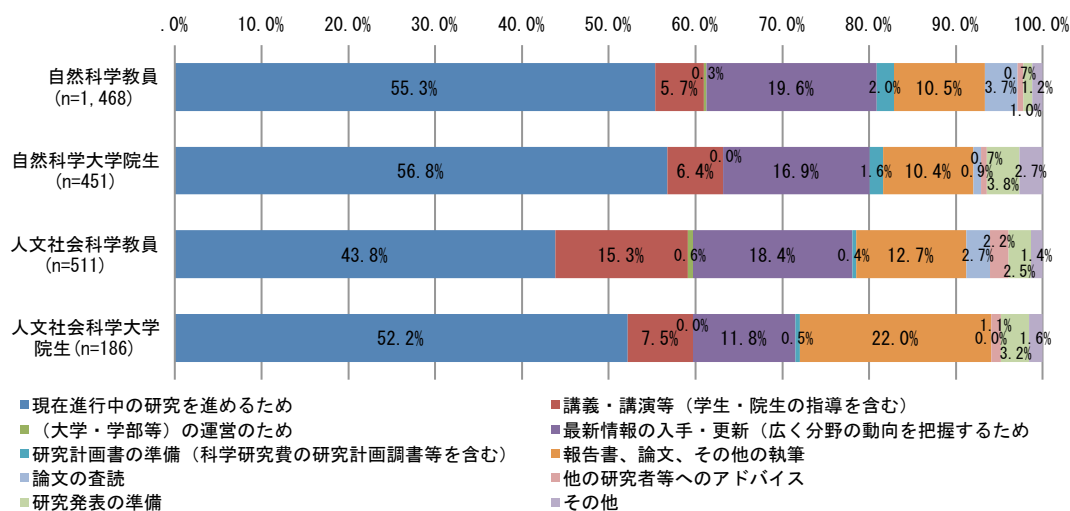


図 5-1 論文の利用目的（主目的；大分野・教員／大学院生別）

専門分野別にみても、主要3目的が、薬学と物理学以外の全分野において上位を占めている(表5-5)。「現在進行中の研究を進めるため」は全分野で最も高く、特に物理学で67.2%と顕著である。例外として、数学では「論文の査読」、農学、社会科学、人文学分野では「講義・講演等」に利用する割合が他分野よりも高くなっている。

表5-5 論文の利用目的(主目的; 専門分野別)

	医学	歯学	薬学	農学	畜産学・獣医学	生物学	物理学	地球惑星科学ほか	化学	工学	数学	総合領域	複合新領域	社会科学	人文学	合計
現在進行中の研究を進めるため	70 50.4%	45 50.0%	41 52.6%	93 56.7%	54 57.4%	107 53.5%	80 67.2%	44 54.3%	114 53.8%	233 57.4%	27 50.0%	131 57.0%	53 58.9%	204 47.6%	122 43.3%	1,425 53.1%
講義・講演等(学生・院生の指導を含む)	14 10.1%	7 7.8%	6 7.7%	22 13.4%	4 4.3%	14 7.0%	1 0.8%	2 2.5%	9 4.2%	7 1.7%	3 5.6%	16 7.0%	7 7.8%	53 12.4%	40 14.2%	207 7.7%
(大学・学部等)の運営のため	1 0.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.2%	1 1.9%	1 0.4%	0 0.0%	0 0.5%	2 0.4%	7 0.3%
最新情報の入手・更新(広く分野の動向を把握するため)	20 14.4%	11 12.2%	20 25.6%	22 13.4%	14 14.9%	49 24.5%	28 23.5%	19 23.5%	52 24.5%	76 18.7%	9 16.7%	39 17.0%	15 16.7%	71 16.6%	49 17.4%	494 18.4%
研究計画書の準備(科学研究費の研究計画調査等を含む)	4 2.9%	1 1.1%	2 2.6%	5 3.0%	3 3.2%	2 1.0%	1 0.8%	0 0.0%	7 3.3%	5 1.2%	0 0.0%	4 1.7%	3 3.3%	2 0.5%	1 0.4%	41 1.5%
報告書、論文、その他の執筆	16 11.5%	15 16.7%	4 5.1%	15 9.1%	13 13.8%	22 11.0%	3 2.5%	11 13.6%	20 9.4%	54 13.3%	3 5.6%	18 7.8%	7 7.8%	65 15.2%	42 14.9%	311 11.6%
論文の査読	1 0.7%	3 3.3%	1 1.3%	1 1.2%	2 1.1%	1 0.5%	2 1.7%	2 2.5%	7 3.3%	19 4.7%	8 14.8%	11 4.8%	2 2.2%	9 2.1%	6 2.1%	75 2.8%
他の研究者等へのアドバイス	0 0.0%	1 1.1%	2 2.6%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.5%	0 0.0%	1 1.2%	1 0.5%	4 1.0%	1 1.9%	1 0.4%	0 0.0%	8 1.9%	5 1.8%	27 1.0%
研究発表の準備	3 2.2%	1 1.1%	1 1.3%	4 2.4%	3 3.2%	2 1.0%	4 3.4%	2 2.5%	1 0.5%	3 0.7%	1 1.9%	5 2.2%	2 2.2%	9 2.1%	12 4.3%	54 2.0%
その他	10 7.2%	6 6.7%	1 1.3%	1 0.6%	2 2.1%	2 1.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.5%	4 1.0%	1 1.9%	4 1.7%	1 1.1%	6 1.4%	4 1.4%	43 1.6%
合計	139	90	78	164	94	200	119	81	212	406	54	230	90	429	282	2,684

5-3. 論文利用の二次的な目的

Q12b その論文を読んだ目的が2つ以上あるならば、主たる目的以外の目的は何ですか？
 あてはまるものすべてを選んでください。

全体では、「最新情報の入手/更新(広く分野の動向を把握するため)」が33.9%と最も多く、「現在進行中の研究を進めるため」(28.9%)、「報告書、論文、その他の執筆」(24.6%)と続いている。主目的と合わせて、論文は研究を遂行する目的でよく利用されていることがわかる(表5-6)。

教員・大学院生ともに、二次的な目的においても研究目的で論文をよく利用している。しかし、教員は教育目的でも論文を利用するが、一般的に教育負担が少ない大学院生はその割合が少ない。大学院生は、その分を「報告書、論文、その他の執筆」(29.4%)、「研究発表の準備」(17.3%)といった研究目的でも利用していることがわかる。

分野別に見ると、大きな違いが見られる(図5-2)。自然科学系の教員・大学院生はともに、「最新情報の入手/更新(広く分野の動向を把握するため)」が最も多い。一方、人文社会科学系の教員では、「現在進行中の研究を進めるため」(31.7%)、「最新情報の入手/更新(広く分野の動向を把握するため)」(27.8%)に続いて「講義・演習等(学生・院生への指導を含む)」(23.7%)が入っており、人文社会科学系教員のほうが自然科学系教員よりも教育目的で論文を利用している。人文社会科学系大学院生は「報告書、論文、その他の執筆」(34.9%)が最も高く、「現在進行中の研究を進めるため」(34.4%)が次に高い。

これらの差異は、自然科学系と人文社会科学系では、最新の研究成果が学術雑誌で発表される頻度に違いがあるためと考えられる。

表 5-6 論文の利用目的（二次的な目的；全体）

	教員	大学院生	その他・不明	合計
現在進行中の研究を進めるため	568	199	20	787
	28.6%	31.1%	20.4%	28.9%
講義・演習等（学生・院生への指導を含む）	335	40	9	384
	16.9%	6.3%	9.2%	14.1%
（大学・学部等の）運営のため	27	2	0	29
	1.4%	0.3%	0.0%	1.1%
最新情報の入手／更新（広く分野の動向を把握するため）	680	221	23	924
	34.2%	34.5%	23.5%	33.9%
研究計画書の準備（科学研究費の研究計画調書等を含む）	216	58	6	280
	10.9%	9.1%	6.1%	10.3%
報告書，論文，その他の執筆	462	188	19	669
	23.3%	29.4%	19.4%	24.6%
論文の査読	120	18	4	142
	6.0%	2.8%	4.1%	5.2%
他の研究者等へのアドバイス	166	36	2	204
	8.4%	5.6%	2.0%	7.5%
研究発表の準備	187	111	7	305
	9.4%	17.3%	7.1%	11.2%
二次的な目的はない	284	82	18	384
	14.3%	12.8%	18.4%	14.1%
その他	15	12	1	28
	0.8%	1.9%	1.0%	1.0%
合計	1,986	640	98	2,724

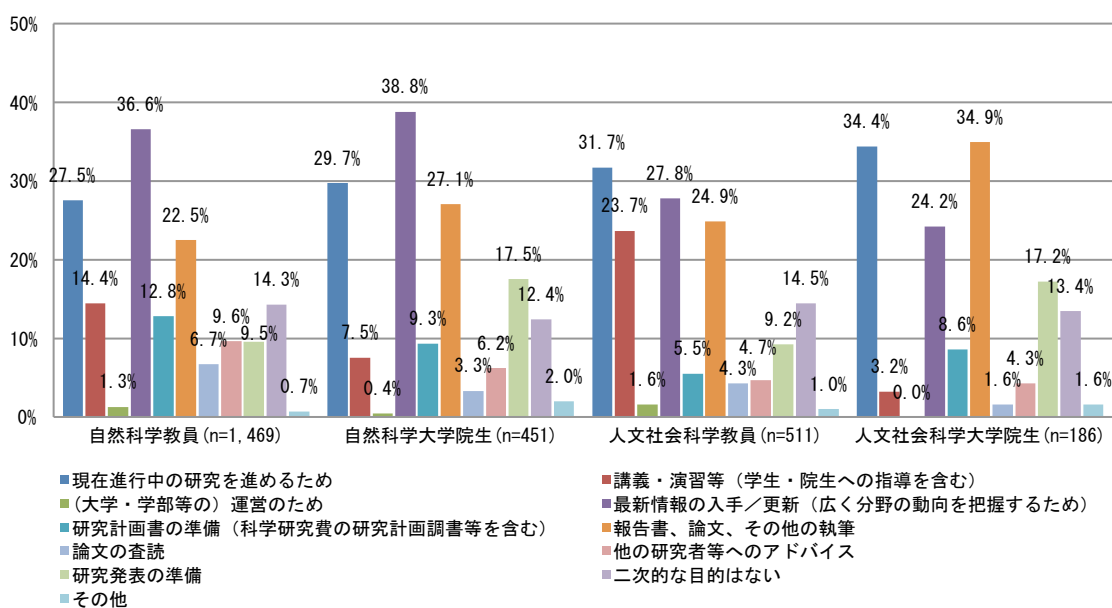


図 5-2 論文の利用目的 (二次的な目的 ; 分野別および教員/大学院生別)

5-4. 論文利用の効果の認識

Q13 その論文を利用したことで、どのような効果がありましたか？あてはまるものすべてを選んでください。

全体では、「焦点の絞り込み、視点の拡大/変更に役立った」(60.4%)が最も高く、次いで「新たな考えやアイデアにつながった」(46.5%)、「研究成果を向上させた」(27.6%)が多くなっている。この傾向は、2007年と全く同じであり、研究者にとって、論文の利用目的とその効果には変化が生じていないことがわかる(表 5-7)。

分野別に見ると、先の上位3項目は両分野・両職位ともに共通しているが、人文社会科学系の教員・大学院生は、「研究成果を向上させた」割合が自然科学系よりも10ポイント以上高くなっている。一方で、自然科学系の教員・大学院生のほうが人文社会科学系よりも「技術的問題を解決できた」割合が高くなっている(図 5-3)。

年齢層では、どの区分においても上位3項目が上位を占めているが、60歳以上のみ「焦点の絞り込み、視点の拡大/変更に役立った」が1割程度低くなっている(図 5-4)。

総じて、学術雑誌論文の利用は研究者から高い評価を得ており、「役にたたなかった。時間の無駄だった」(2.0%)といった悪影響を与えることはほとんどないといえる。

表 5-7 論文利用の効果（全体）

	教員	大学院生	その他・不明	合計
研究成果を向上させた	553	178	21	752
	27.8%	27.8%	21.4%	27.6%
焦点の絞込み、視点の拡大／変更に役立った	1231	376	38	1,645
	62.0%	58.8%	38.8%	60.4%
新たな考えやアイデアにつながった	887	348	32	1,267
	44.7%	54.4%	32.7%	46.5%
連携や共同研究に結びついた	72	17	3	92
	3.6%	2.7%	3.1%	3.4%
研究目的の早期達成につながった	109	58	3	170
	5.5%	9.1%	3.1%	6.2%
技術的問題を解決できた	153	61	10	224
	7.7%	9.5%	10.2%	8.2%
時間や資源を節約できた	168	46	7	221
	8.5%	7.2%	7.1%	8.1%
役にたたなかった。時間の無駄だった	32	12	2	46
	1.6%	1.9%	2.0%	1.7%
その他	94	19	4	117
	4.7%	3.0%	4.1%	4.3%
合計	1,986	640	98	2,724

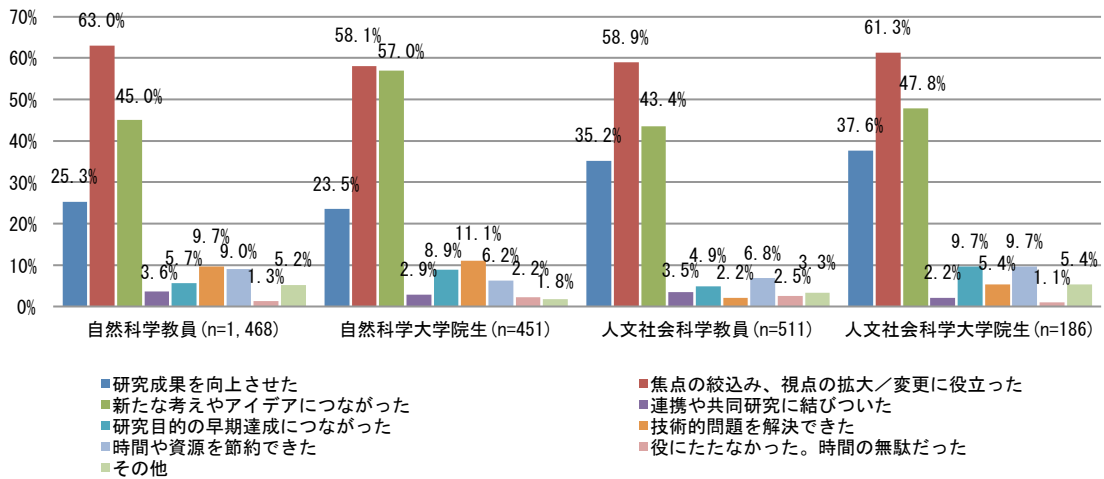


図 5-3 論文利用の効果（分野および職位別）

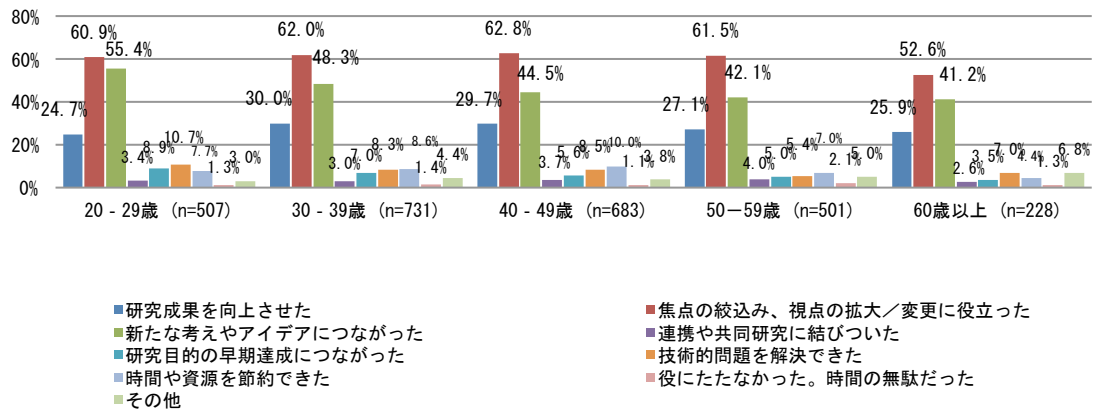


図 5-4 論文利用の効果（年齢層別）

5-5. 論文の主目的達成に関する重要度

Q14 その論文の内容は、主たる目的の達成にどの程度重要でした（です）か？もっともよくあてはまるものを1つ選んでください。

全体で、「とても重要である」(29.4%) および「どちらかといえば重要である」(56.3%)を合わせて 85.7%と、利用した論文が非常に高い割合で主目的の達成に貢献していることがわかる(表 5-8)。分野および職位別に見ても、この傾向は変わらない(図 5-5)。先の利用効果と合わせて考えると、研究者は学術雑誌論文を利用することで、高い効果を得、その目的を成し遂げていると考えられる。

表 5-8 論文の主目的達成に関する重要度

	教員	大学院生	その他・不明	合計
とても重要である	568 28.6%	199 31.1%	28 35.9%	795 29.4%
どちらかといえば重要である	1,136 57.2%	351 54.8%	34 43.6%	1,521 56.3%
どちらともいえない	213 10.7%	69 10.8%	15 19.2%	297 11.0%
どちらかといえば重要ではない	60 3.0%	20 3.1%	1 1.3%	81 3.0%
まったく重要ではない	9 0.5%	1 0.2%	0 0.0%	10 0.4%
合計	1,986	640	78	2,704

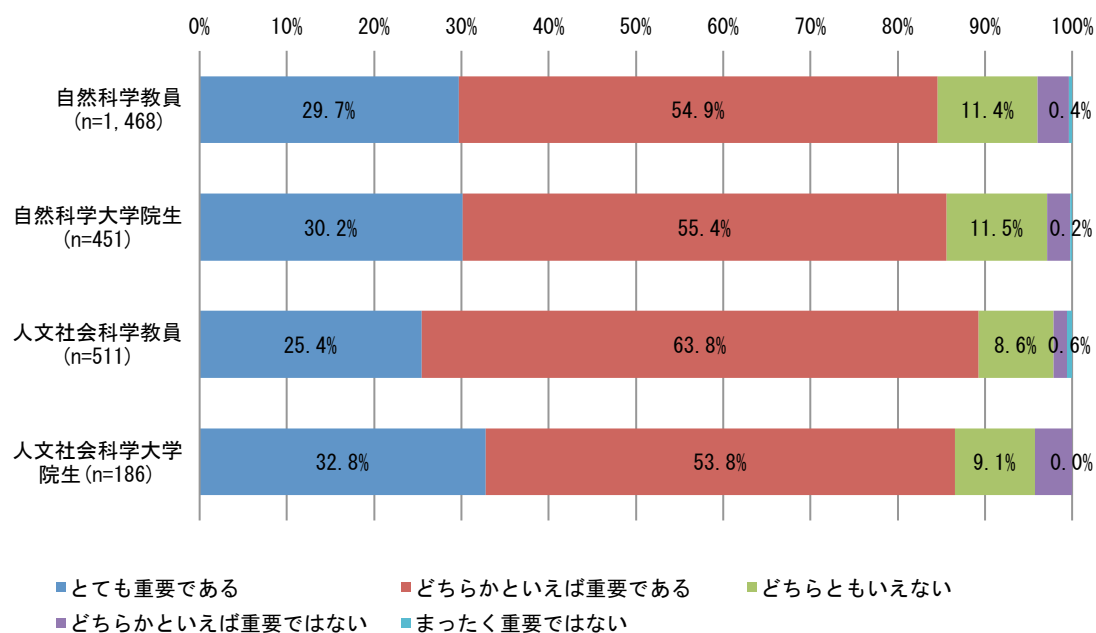


図 5-5 論文の主目的達成に関する重要度 (分野および職位別)

IV. 要望・意見

本章では、回答者からの自由記入を求めた三つの質問について、概要をまとめる。三つの質問とは、Q16「電子ジャーナルに今後どのような機能が必要と考えますか？ご意見を記入してください」、Q23「学術情報、研究情報の利用に関し問題となっている事項、あるいは図書館や出版社への要望があれば、ぜひ記入してください」、Q24「学術研究、高等教育に関連する図書館サービスの今後のあり方について、要望や意見を自由に記入してください」である。このうち、Q16については2007年調査にはなく、今回新たに追加したものである。

それぞれの質問に対する意見、要望が多岐に渡っているため、以下では、質問別にカテゴリー化してまとめる。ただし、一つの回答に異なる複数のテーマが含まれているコメントがあり、この場合はコメントを分割してそれぞれのカテゴリーの箇所に掲載している。

なお、回答者からの要望・意見の原文を最小限の編集（表記や記号等の統一等）を施して別冊にまとめたので、こちらも参照いただきたい。

6. 電子ジャーナルに今後必要な機能

Q16の「電子ジャーナルに今後どのような機能がと考えますか？」との質問に対し、「特にない」といった意味を含まない内容を除くと、1,710名（43.6%）から回答があった。表6-1に見られるように、多方面に渡る意見、要望が寄せられた。

表 6-1. 電子ジャーナルに今後必要な機能

	カテゴリー	件数
I	アクセス環境	56
II	オープンアクセス	73
III	価格設定・契約	55
IV	利用可能範囲の拡大	421
V	システム機能の改善	456
VI	システム間／文献間のリンク	247
VII	パーソナライゼーション	174
VIII	インターフェース	27
IX	コンテンツ・ファイル形式	195
X	その他・全般	114
	計	1,818

最も意見が多かったのは「システム機能の改善」（456件）であった。その内容としては、「アクセスの容易さやアクセス速度」、「検索のし易さ」、「検索機能の充実（より便利または正確な検索機能、類縁語によるキーワード検索、全文検索機能の充実等）」、「SNS的機能」、「RSSの配信」、「著者の識別（DOI等による）」が含まれる。

次に多かったのは「利用可能範囲の拡大」（421件）に関わるもので、「バックナンバーの充実」、「利用可能な雑誌の種類数の拡大」、「過去の論文へのアクセス権の保証」といっ

た内容であった。この「利用可能範囲の拡大」だけでなく、「オープンアクセス」(73件)、「アクセス環境」(56件)、「価格設定・契約」(55件)も必ずしも機能に関わるわけではないが、切実な課題として意識されていることが窺える。

「システム間／文献間のリンク」(247件)は、出版者やプラットフォームを超えて、引用文献等によるクロスレファレンスの実現に関する意見である。「コンテンツ・ファイル形式」(195件)は、「OCRの精度」、「画像ファイルの解像度」、「透明テキストPDF」といったファイルそのものに関わるだけでなく、「ダウンロードファイルの命名規則(DOIを用いる等)」、「Supplement InformationのPDFへの一体化」、「日本語訳」といった多様な内容を含んでいる。また、「パーソナライゼーション」(174件)では、「ダウンロードした文献の管理」、「個人の利用履歴管理」に関する意見、要望が多かった。「インターフェース」(27件)は、件数としては少ないが、「読み易さ、使い勝手」、「電子媒体でそのまま読めるようなインターフェース」などの内容であった。

最後に「アクセス環境の改善」(56件)の多くは、自宅や出張先から電子ジャーナルへのリモートアクセスを求めるものであった。しかし、2007年調査では「図書館、出版社への要望」の過半数(1,701件中の950件)がリモートアクセスに関するものであったことを考慮すると、急激に減少したことがわかる。この間に、多くの機関においてVPN(Virtual Private Network)接続等の環境整備が進んだ結果と考えられる。

7. 学術情報, 研究情報の利用に関して問題となる事項や図書館, 出版者への要望

Q23「学術情報, 研究情報の利用に関し問題となっている事項, あるいは図書館や出版社への要望」については967名(24.7%)から回答があり, その内容を表7-1のようにカテゴリ別に分類した。

表7-1. 学術情報, 研究情報の利用に関して問題となる事項や図書館, 出版者への要望

	カテゴリ	件数
I	コレクション	709
	1 アクセス範囲	218
	2 契約・価格問題	206
	3 オープンアクセス	63
	4 電子化	82
	5 絶版書籍の電子化	25
	6 電子書籍	26
	7 研究費等での購入	17
	8 全般(印刷体を含む)	58
	9 その他	14
II	検索システム・検索機能	55
III	利用案内・利用支援	31
IV	コンテンツ	22
V	著作権	15
VI	その他(出版者)	19
VII	その他(図書館)	39
VIII	その他(全般)	69
	計	959

約4分の3(73.9%)の回答が「コレクション」(709件)に関わるものであり, 多くの関心を集めていることがわかる。「コレクション」に関するコメントを細区分すると, 主に電子ジャーナルのタイトル数, バックナンバーや日本語雑誌の充実に関わる「アクセス範囲」(218件), 購読価格の高騰に関する「契約・価格問題」(206件)への言及が多くを占めた。研究に必要な資料をできるだけ多く, 迅速に入手できるような仕組みが求められている。「オープンアクセス」(63件)も同様の枠組みに位置づけられる内容であろうが, オープンアクセスへの直接的な言及は限られていた。「電子化」(82件)では, 紙媒体でしか存在しない資料の電子化や図書館が保有する全書籍の電子化に対する希望が寄せられた。「絶版書籍の電子化」(25件)と「電子書籍」(26件)も「電子化」に関連したものである。「研究費等での購入」(17件)では, 機関購読されていない場合の個々の論文の研究費での購入(ダウンロード), 決済の簡易化, 校費購入の場合のタイムラグ等が言及されている。「全般(印刷体を含む)」(58件)は, 印刷版の必要性に関する意見等である。

「コレクション」以外のカテゴリとしては, OPAC等の検索機能の強化, 充実に関する「検索システム・検索機能」(55件), 図書館や出版者からの広報, 案内の充実や利用法セミナー等に関する「利用案内・利用支援」(31件), PDFの品質等に関わる「コンテンツ」

(22 件), 著作権制度の下での利便性の確保等を求める「著作権」(15 件) とさまざまな点についての意見, 要望が見られた。

なお, 上記のカテゴリーに収まらないコメントについては, それぞれ「その他 (出版者関連)」(19 件), 「その他 (図書館関連)」(39 件), 「その他 (全般)」(69 件) としてまとめた。

8. 図書館サービスの今後のあり方に関する要望や意見

Q24 の「学術研究，高等教育に関連する図書館サービスの今後のあり方についての要望や意見」に対しては 899 名（22.9%）から回答があった。その内容をまとめたものが表 8-1 である。

表 8-1. 図書館サービスの今後のあり方に関する要望や意見

	カテゴリー	件数
I	コレクション	523
	1 電子コレクション	302
	2 全般（印刷体を含む）	172
	3 情報格差の是正（共通ライセンス契約等）	19
	4 オープンアクセス	13
	5 その他	17
II	利用支援・利用案内	78
III	サービス体制・制度	101
	1 開館時間	23
	2 貸出期間	7
	3 その他	71
IV	ILL（DDS，複写サービス含む）	54
V	検索システム・ウェブサイト等	52
VI	利用環境	56
	1 館内利用環境	29
	2 リモートアクセス	23
	3 その他	4
VII	スタッフ	24
VIII	サービス全般	22
IX	その他	50
	計	960

ここでも，前節と同様に，過半数の 523 件（54.5%）が「コレクション」に関する内容であった。「コレクション」に対する関心が高い理由として，研究者に対する図書館サービスは，電子的環境では特にコレクションの提供以外には接点が少ないことがあげられよう。「電子コレクション」（302 件）は，前節で紹介した内容と同じような内容である。「全般（印刷体を含む）」（172 件）には，電子ジャーナルと印刷体の併存等，電子コレクションだけでなく図書館コレクションの全般的な整備，運営に関わるものを含めた。「情報格差の是正（共通ライセンス契約等）」（19 件）では，数的には多くはないが，電子ジャーナルの価格高騰による機関間の“情報格差”に対する懸念や，国・地域等による共通ライセンス契約を求める要望が述べられた。

「利用支援・利用案内」（78 件）は，主に図書館からのより積極的な利用支援，利用案内を求める意見である。「サービスの体制・制度等」（101 件）では，学生の場合とは違って「開館時間」（23 件）や「貸出期間」（7 件）については件数としては少ないが，時間延長や貸出期間の延長に関する要望があがった。また，「サービスのあり方」（71 件）は図書館サービスの運営や体制に対する意見である。

「ILL (DDS, 複写サービスを含む)」(54 件) は主に複写物の画像ファイル (PDF 等) での提供, より多くの国内外の図書館からの取り寄せ, 費用, 所要日数, また「検索システム・ウェブサイト等」(52 件) は前節と同様に OPAC 等の検索機能の改善に関するものである。

「利用環境」(56 件) では, 学生の学習スペースの拡充等に関する「館内利用環境 (29 件)」や前述の「リモートアクセス」(23 件) について, 「スタッフ」(24 件) は専門的知識を備えたスタッフの確保について意見が多くを占めた。

V. その他

9. 研究業績と研究資金

9-1. 研究業績

Q29 過去2年間の研究業績（共著を含む）を、概数で結構ですので示してください（掲載が決定されているものを含む）。

表9-1に見られるように、自然科学系の教員は過去2年の間に、平均で5.79本の論文を査読付き学術雑誌に発表している。ただし、中央値は4、最頻値は2で、標準偏差が10.15と大きいことから、比較的少数の者が多くの論文を生産し平均値を押し上げているといえる。また、査読制のない雑誌に発表した論文（平均値1.87）、図書の分担執筆（共同執筆）や会議録その他（平均値1.74）、著書（単著）（平均値0.12）を含めた合計では、平均値9.81、中央値6、最頻値4となっており、査読付き学術雑誌への掲載論文以外の業績もかなりあることがわかる。

人文社会科学の教員による査読付き学術雑誌での発表論文数は平均で1.48と、自然科学の場合と比べかなり少ない。最頻値0、中央値1、75パーセンタイル値2、標準偏差2.23が示すように、ほとんどの回答者の論文数は低い範囲に留まっている。一方、最も多いのは査読制のない雑誌での掲載論文であり、平均値2.60、中央値2、75パーセンタイル値3となっている。

大学院生（博士課程）の研究業績については、すべての区分の合計の平均で自然科学2.64、人文社会科学2.70であり、教員の場合とは違って分野間に大きな違いは見られない。

表9-2では、教員のみを対象として、専門分野別の研究業績数をまとめている。査読制の学術雑誌に掲載された論文数では、化学（平均値7.86、中央値5）、医学（平均値7.82、中央値5）、物理学（平均値7.55、中央値5）、薬学（平均値7.13、中央値5）、畜産学・獣医学（平均値6.88、中央値6）の数値が高い。一方、人文学と社会科学の平均値はそれぞれ1.77、2.49と少なく、また両方とも最頻値は1であり、専門分野によって論文の生産量に大きな隔たりがあることがわかる。

査読制のない雑誌に発表した論文数では、社会科学の中央値が2と最も高く（平均値2.93）、次いで中央値が1であるのは総合領域（平均値3.06）、医学（平均値2.99）、工学（平均値2.79）、人文学（平均値2.11）であった。また、中央値が0で平均値が1を下まわったのは、薬学（平均値0.72）、生物学（平均値0.75）、物理学（平均値0.79）、数学（平均値0.93）の4分野である。

図書の分担執筆（共同執筆）、会議録その他の数について、中央値が1であったのは、平均値の順に医学（平均値3.06）、総合領域（平均値2.71）、歯学（平均値2.60）、社会科学（平均値1.97）、人文学（平均値1.35）であり、このうち医学、歯学、社会科学では75パーセンタイル値が3を示している。

著書（単著）の数は、最大の社会科学の平均値が0.30であることが示すように、いずれの分野でもきわめて数が限られている。

以上の数値に「その他」を加えた全体では、医学が平均値14.73、中央値9、最頻値10、25パーセンタイル値5、75パーセンタイル値15といずれの値でも最も多い。この他に、

工学 (11.03), 化学 (10.65), 歯学 (10.53), 総合領域 (10.33) で平均値が 10 を超えている。

表 9-1 過去 2 年間の研究業績 (教員/大学院生別)

		自然科学								
		教員					大学院生			
		査読付き学術雑誌に発表した論文数	査読制のない雑誌に発表した論文数	図書の分担執筆, 会議録その他の数	著書(単著)の数	合計(その他を含む)	査読付き学術雑誌に発表した論文数	査読制のない雑誌に発表した論文数	図書の分担執筆, 会議録その他の数	著書(単著)の数
度数	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124	729	729	729	729	729
平均値	5.79	1.87	1.74	0.12	9.81	1.42	0.62	0.42	0.07	2.64
中央値	4	0	0	0	6	1	0	0	0	2
最頻値	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0
標準偏差	10.15	4.73	4.50	0.65	15.45	3.04	2.01	1.50	0.66	5.10
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	220	100	65	12	340	50	25	20	15	100
パーセントイル	25	2	0	0	3	0	0	0	0	0
	50	4	0	0	6	1	0	0	0	2
	75	7	2	2	9	2	0	0	0	3

		人文社会科学								
		教員					大学院生			
		査読付き学術雑誌に発表した論文数	査読制のない雑誌に発表した論文数	図書の分担執筆, 会議録その他の数	著書(単著)の数	合計(その他を含む)	査読付き学術雑誌に発表した論文数	査読制のない雑誌に発表した論文数	図書の分担執筆, 会議録その他の数	著書(単著)の数
度数	722	722	722	722	722	308	308	308	308	308
平均値	1.48	2.60	1.72	0.27	6.63	1.01	0.90	0.44	0.02	2.70
中央値	1	2	1	0	5	1	0	0	0	0
最頻値	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
標準偏差	2.23	4.46	2.80	0.74	8.56	1.35	1.57	0.98	0.16	2.65
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	30	50	30	10	123	8	12	6	2	14
パーセントイル	25	0	0	0	3	0	0	0	0	1
	50	1	2	1	5	1	0	0	0	2
	75	2	3	2	7	2	1	1	0	4

表 9-2 過去 2 年間の研究業績（分野別／教員のみ）

査読付き学術雑誌に発表した論文数

	医学	歯学	薬学	農学	畜産学・獣医学	生物学	物理学	地球惑星科学ほか	化学	工学	数学	総合領域	複合新領域	社会科学	人文学
度数	132	104	69	170	66	205	119	103	229	486	70	247	109	429	293
平均値	7.82	6.34	7.13	5.61	6.88	4.71	7.55	4.59	7.86	5.76	3.46	3.89	4.95	1.52	1.42
中央値	5	4	5	4	6	3	5	3	5	4	3	2	3	1	1
最頻値	2	0	5	2	2	2	5	2	3	2	1	2	4	0	0
標準偏差	19.37	14.96	6.24	9.31	5.92	8.12	7.59	4.69	11.57	11.10	3.39	4.86	5.74	2.49	1.77
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	220	150	30	110	30	100	40	30	100	200	20	40	35	30	13
パーセン タイル	25	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	0	0
	75	10	7	10	6	10	5	10	9	7	5	5	5	2	2

査読制のない雑誌に発表した論文数

平均値	2.99	1.31	0.72	1.06	1.59	0.75	0.79	1.99	1.23	2.79	0.93	3.06	1.72	2.93	2.11
中央値	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	7.97	3.20	1.36	1.95	4.02	1.90	1.66	2.91	3.32	6.48	1.75	5.98	2.68	4.57	4.26
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	80	25	5	15	22	20	10	20	26	100	10	50	21	50	50
パーセン タイル	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	75	3	1	1	2	2	1	1	3	1	3	1	4	2	3

図書の分担執筆（共同執筆）、会議録その他の数

平均値	3.06	2.60	1.33	1.41	1.05	0.74	0.99	0.96	1.42	2.03	0.60	2.71	1.72	1.97	1.35
中央値	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	5.62	5.55	3.71	3.31	1.68	1.28	1.73	1.51	3.08	5.77	1.60	6.53	3.44	3.02	2.41
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	30	40	30	30	10	10	8	10	25	65	10	60	20	25	30
パーセン タイル	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	0	2	2	3

著書（単著）の数

平均値	0.27	0.12	0.09	0.11	0.26	0.09	0.08	0.03	0.09	0.08	0.26	0.18	0.15	0.30	0.23
中央値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	1.27	0.43	0.33	0.58	1.28	0.39	0.36	0.30	0.39	0.48	0.85	0.91	0.45	0.85	0.48
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	10	3	2	5	10	3	2	3	3	8	4	12	3	10	3
パーセン タイル	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

合計（「その他」を含む）

平均値	14.73	10.53	9.28	8.41	9.92	6.51	9.46	7.60	10.65	11.03	5.33	10.33	9.21	7.16	5.84
中央値	9	5	8	6	8	4	7	6	6	7	4	6	6	5	4
最頻値	10	3	5	4	2	4	5	4	3	2	4	5	5	3	3
標準偏差	31.40	18.10	9.29	12.50	8.58	9.61	8.85	7.15	14.40	18.71	4.80	12.15	8.97	9.25	7.38
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	340	165	65	137	42	110	50	55	113	320	21	76	42	123	59
パーセン タイル	25	5	3	4	3	4	2	4	4	3	4	2	3	3	2
	75	15	14.5	12.5	10	12	8	12	9	11	13	7.25	13	12	8

※下線付きの数字是最頻値が複数ある場合に最小値を表示していることを表す

9-2. 共著者数・研究資金源

9-2-1. 共著者数

Q30 査読付き学術雑誌に発表した論文のうち、もっとも最近のもの1本についてお尋ねします。共著論文の場合、共著者は何人でしたか。

表 9-3 に見られるように、全体では 2,678 本の論文のうち 249 本 (9.3%) が単著で、残りが共著であった。ただし、自然科学では単著は教員 3.7%、大学院生 2.0%とかなり稀であるのに対し、人文社会科学では教員 44.1%、大学院生 48.5%と単著がもっとも多く、7割以上の論文が単著または2名による共著となっている。

表 9-3 論文の共著者数

共著者数	自然科学		人文社会科学		その他	合計
	教員	大学院生	教員	大学院生		
単著	69	8	123	48	1	249
	3.7%	2.0%	44.1%	48.5%	4.8%	9.3%
1	138	30	70	25	2	265
	7.3%	7.5%	25.1%	25.3%	9.5%	9.9%
2	213	52	38	5	2	310
	11.3%	13.0%	13.6%	5.1%	9.5%	11.6%
3	298	74	20	6	4	402
	15.9%	18.5%	7.2%	6.1%	19.0%	15.0%
4	315	66	11	3	6	401
	16.8%	16.5%	3.9%	3.0%	28.6%	15.0%
5	291	47	5	4	2	349
	15.5%	11.7%	1.8%	4.0%	9.5%	13.0%
6	206	48	2	1	1	258
	11.0%	12.0%	0.7%	1.0%	4.8%	9.6%
7	100	20	3	1	3	127
	5.3%	5.0%	1.1%	1.0%	14.3%	4.7%
8	76	14	2	0	0	92
	4.0%	3.5%	0.7%	0.0%	0.0%	3.4%
9	40	11	1	1	0	53
	2.1%	2.7%	0.4%	1.0%	0.0%	2.0%
10以上	132	31	4	5	0	172
	7.0%	7.7%	1.4%	5.1%	0.0%	6.4%
合計	1,878	401	279	99	21	2,678
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 9-4 は、専門分野別に著者数 (共著者数+1) の平均値、中央値、最大値、標準偏差を表にしたものである。平均値で見ると物理学 (24.03 人) が飛びぬけて多いが、これは、著者数が 100 人を超えるケースが 8 件含まれているためである。これらの論文は、おそらくは著者数が多いことで知られる高エネルギー物理学 (加速器) に関連した論文ではないかと考えられる。

中央値では、医学、歯学、畜産学・獣医学が 7、薬学、生物学が 6 と他の分野と比較して高くなっている。平均値の高かった物理学の中央値は 5 であり、著者数の多いケースは比較的少数であることがわかる。人文学の中央値は 1 であり、134 名のうちの 81 名 (60.4%) が単著と回答した。

表 9-4 論文の著者数の分布（分野別）

	度数	平均値	中央値	最大値	標準偏差
医学	155	7.83	7	24	3.63
歯学	102	7.16	7	13	2.14
薬学	91	6.92	6	14	2.77
農学	173	6.01	5	35	3.46
畜産学・獣医学	100	6.83	7	19	2.82
生物学	220	6.87	6	179	12.08
物理学	148	24.03	5	501	81.48
地球惑星科学ほか	112	6.22	5	57	6.54
化学	253	5.38	5	24	2.52
工学	506	4.75	5	23	2.16
数学	57	2.79	2	12	1.79
総合領域	249	4.46	4	17	2.21
複合新領域	113	5.03	5	12	2.62
社会科学	245	2.71	2	31	2.91
人文学	134	2.25	1	31	3.32

9-2-2. 研究資金源

Q30-2 その論文の元となった研究の資金は、どこから得ましたか？あてはまるものすべてを選んでください。

図 9-1 では、研究資金源に関する質問への回答状況を、大分類および教員／大学院生別にグラフに表している。自然科学教員では、科学研究費等の政府からの資金（64.2%）が最も多く、次に大学・研究機関内の通常研究費（46.7%）であった。他の資金源である、大学・研究機関内の特別研究費（14.1%）、財団からの補助金（9.3%）、企業からの補助金または企業との契約（8.4%）はそれぞれ小さな比率に留まっている。自然科学の大学院生の場合には教員とほぼ同じ傾向ではあるが、科学研究費等の政府からの資金（52.4%）、大学・研究機関内の通常研究費（42.2%）の比率は、それぞれ若干低くなっている。

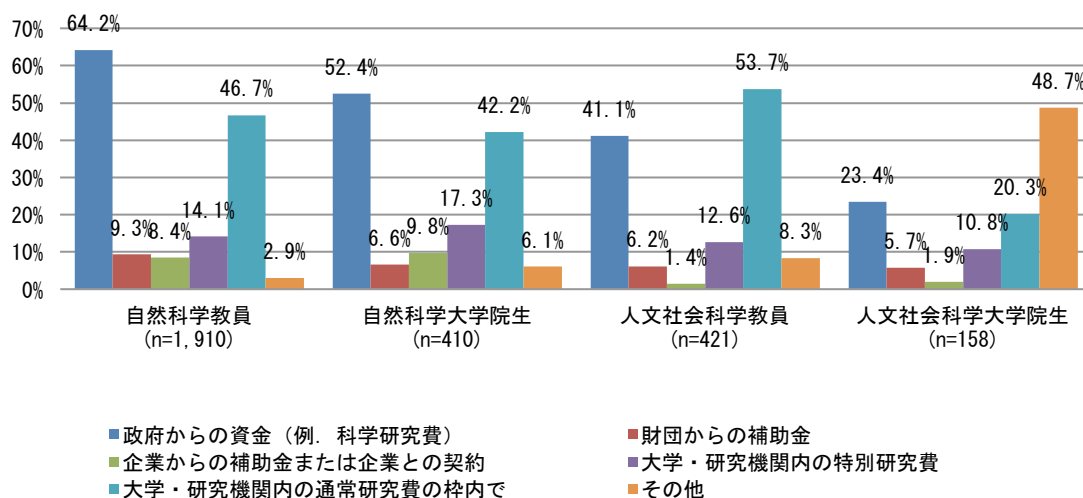


図 9-1 最近の学術論文の元となった研究資金源（大分野，教員／大学院生別）

人文社会科学の教員の場合は、大学・研究機関内の通常研究費（53.7%）が最も多く、科学研究費等の政府からの資金（41.1%）が続いている。人文社会科学の大学院生は、自然科学の大学院生とは異なり、その他（48.7%）が半数近くを占めている。その他の内容のほとんどは、「自己負担」あるいは「どこからも得ていない」というものであった。

表 9-5 では、対象者を教員だけに限定し、専門分野ごとに、最近の学術論文の元となった研究資金源の状況をまとめている。科学研究費等の政府からの資金では、薬学（81.0%）、生物学（78.6%）、数学（76.3%）、物理学（75.9%）、化学（74.4%）で高い比率となるなど自然科学での比率が高い。財団からの補助金では、薬学（19.0%）、化学（16.3%）、生物学（13.4%）が、企業からの補助金または企業との契約では、工学（13.8%）、複合新領域（13.4%）が比較的比率の高い分野である。大学・研究機関内の特別研究費では、歯学（37.0%）と畜産学・獣医学（25.0%）を除けば概ね 10%台である。大学・研究機関内の通常研究費については、人文学（58.8%）、社会科学（50.0%）だけでなく、地球惑星科学ほか（59.2%）、総合領域（50.0%）、工学（53.2%）、歯学（50.0%）でも 5 割を超えている。

表 9-5 最近の学術論文の元となった研究資金源（分野別／教員のみ）

	医学	歯学	薬学	農学	畜産学・獣医学	生物学	物理学	地球惑星科学ほか
政府からの資金（例. 科学研究費）	82	46	51	95	33	147	85	57
	68.9%	50.0%	81.0%	62.5%	51.6%	78.6%	75.9%	58.2%
財団からの補助金	13	2	12	18	2	25	6	3
	10.9%	2.2%	19.0%	11.8%	3.1%	13.4%	5.4%	3.1%
企業からの補助金または企業との契約	10	3	7	16	3	7	3	1
	8.4%	3.3%	11.1%	10.5%	4.7%	3.7%	2.7%	1.0%
大学・研究機関内の特別研究費	19	34	5	20	16	20	13	12
	16.0%	37.0%	7.9%	13.2%	25.0%	10.7%	11.6%	12.2%
大学・研究機関内の通常研究費の枠内で	41	46	18	67	35	76	48	58
	34.5%	50.0%	28.6%	44.1%	54.7%	40.6%	42.9%	59.2%
その他	5	6	1	3	2	3	4	2
	4.2%	6.5%	1.6%	2.0%	3.1%	1.6%	3.6%	2.0%
合計	119	92	63	152	64	187	112	98

	化学	工学	数学	総合領域	複合新領域	社会科学	人文学
政府からの資金（例. 科学研究費）	160	259	45	109	54	105	68
	74.4%	58.6%	76.3%	54.8%	55.7%	43.0%	38.4%
財団からの補助金	35	43	0	9	9	18	8
	16.3%	9.7%	0.0%	4.5%	9.3%	7.4%	4.5%
企業からの補助金または企業との契約	23	61	2	12	13	5	1
	10.7%	13.8%	3.4%	6.0%	13.4%	2.0%	0.6%
大学・研究機関内の特別研究費	24	57	5	31	11	32	21
	11.2%	12.9%	8.5%	15.6%	11.3%	13.1%	11.9%
大学・研究機関内の通常研究費の枠内で	90	235	22	106	46	122	104
	41.9%	53.2%	37.3%	53.3%	47.4%	50.0%	58.8%
その他	6	8	3	8	5	18	17
	2.8%	1.8%	5.1%	4.0%	5.2%	7.4%	9.6%
合計	215	442	59	199	97	244	177

9-3. 受賞等

Q31 過去2年間に、研究または他の専門家としての貢献により、受賞または特別な表彰を受けましたか？

図9-2は、対象者を教員だけに限定したうえで、専門分野ごとの「過去2年間に受賞または特別な表彰があった」とした回答者の人数と比率をまとめたものである。薬学では3分の1以上(36.2%)が受賞・表彰歴があると回答し、この比率は他の分野に比べ群を抜いて高い。他に複合新領域(22.0%)、化学(21.9%)、工学(21.9%)、総合領域(21.5%)、において2割を超えているが、一方で人文学(4.1%)、数学(5.7%)、社会科学(6.6%)ではかなり低い比率になっている。

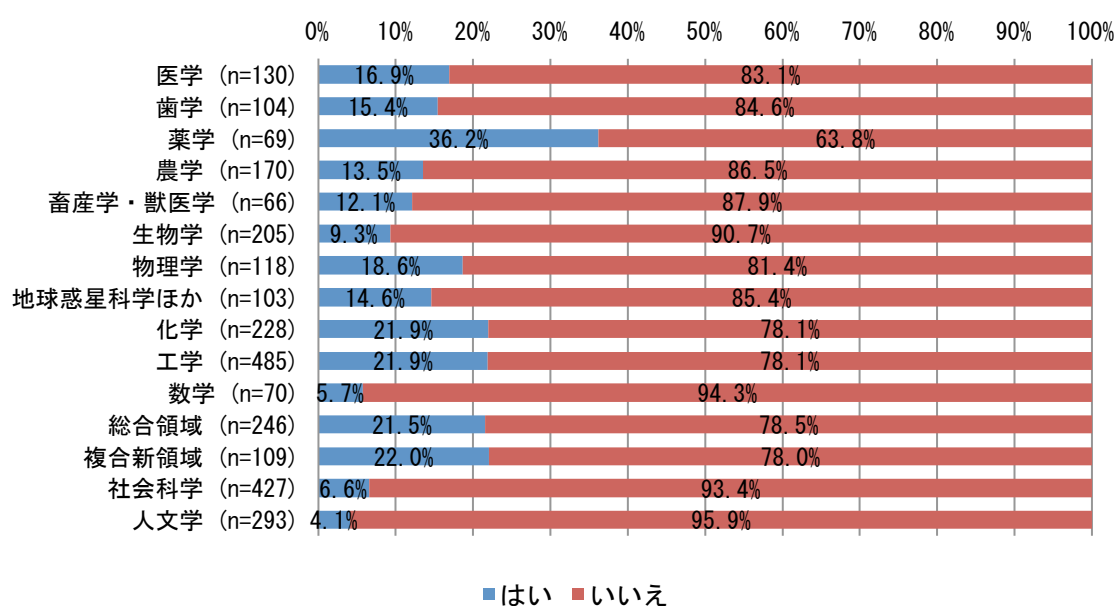


図9-2 過去2年間の受賞または特別な表彰(分野別, 教員のみ)

10. 学術雑誌の個人購読

Q32 学会の会員として受け取る場合を含め、図書館を通さずに、学術雑誌をどれだけ個人購読していますか？（個人購読とは、自宅、事務所、研究室のあなた個人あてに送られるものを言います）

- a. 私費による購読
- b. 個人研究費または他の財源による購読
- c. 共同利用のための研究費または他の財源による購読
- d. 上記のうち、電子版のみでの購読は何誌ですか

表 10-1 は、上記の設問によって、機関購読以外の個人等による学術雑誌購読状況について尋ねた結果を表にしたものである。私費による購読については、全体で 53.9%の回答者が 1 誌以上購読していると回答している。購読者の比率としては、人文社会科学の大学院生が購読率 63.1%，平均購読数 2.03 と最も高く、自然科学の大学院生が購読率 44.8%，平均購読数 1.02 と最も低い。教員に関しては、自然科学の購読率 54.9%，平均購読数 1.99 と人文社会科学の購読率 56.9%，平均購読数 2.35 とあまり大きな差はない。

個人研究費または他の財源による購読については、人文社会科学の教員（購読率 51.4%，平均購読数 2.56）と自然科学の教員（購読率 28.6%，平均購読数 1.08）に比べてかなり高い購読状況を示している。共同利用のための研究費または他の財源による購読率は全体で 4.0%ときわめて低調であり、自然科学／人文社会科学，教員／大学院生別に見た場合でも大きな差は見られない。また、これらの機関購読以外の個人等による購読における電子版のみでの購読は、全体の 9.7%とかなり限られている。

以上の結果について、2007 年調査における同じ設問への回答状況（表 9-2）と比較すると、私費による購読は全体で 65.9%から 53.9%へと減少，個人研究費等による購読は同じく全体で 13.2%から 26.3%へと上昇していることがわかる。二つの調査では、回答集団が異なるため一概にはいえないが、電子ジャーナルの普及が機関購読以外の雑誌の購読を変化させている可能性があるのかもしれない。なお、共同利用のための研究費等による購読，および電子版のみでの購読については概ね大きな変動は見られない。

表 10-3 では、回答を教員のみ限定したうえで、専門分野別の私費による購読状況をまとめている。最頻値はいずれの分野でも 0 であるが、購読者の比率および平均値は歯学（71.2%，3.79），地球惑星科学ほか（68.0%，2.32），医学（60.8%，3.12）等で高く，数学（37.1%，0.70），物理学（40.7%，1.02）で低いように、分野間で大きなばらつきがある。

表 10-1 学術雑誌の個人購読数

	私費による購読雑誌数					個人研究費または他の財源による購読				
	自然科学		人文社会科学		全体	自然科学		人文社会科学		全体
	教員	大学院生	教員	大学院生		教員	大学院生	教員	大学院生	
度数	2,118	725	720	306	3,921	2,118	725	720	306	3,921
購読者の比率	54.9%	44.8%	56.9%	63.1%	53.9%	28.6%	5.1%	51.4%	3.9%	26.3%
平均値	1.99	1.02	2.35	2.03	1.87	1.08	0.16	2.56	0.10	1.10
中央値	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	3.14	1.58	5.16	3.18	3.42	2.38	0.95	5.59	0.70	3.12
パーセン タイル	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	3	2	3	3	1	0	4	0	1

	共同利用のための研究費 または他の財源による購読					以上のうち、電子版のみでの購読				
	自然科学		人文社会科学		全体	自然科学		人文社会科学		全体
	教員	大学院生	教員	大学院生		教員	大学院生	教員	大学院生	
度数	2,118	725	720	306	3,921	2,118	725	720	306	3,921
購読者の比率	3.7%	4.7%	5.3%	2.3%	4.0%	12.7%	7.2%	6.9%	3.3%	9.7%
平均値	0.11	0.27	0.24	0.14	0.17	0.35	0.27	0.25	0.14	0.30
中央値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	0.83	2.30	1.42	1.75	1.40	2.55	2.24	3.05	1.28	2.51
パーセン タイル	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 10-2 学術雑誌の個人購読数（2007年調査）

	私費による購読雑誌数					個人研究費または他の財源による購読				
	自然科学		人文社会科学		全体	自然科学		人文社会科学		全体
	教員	大学院生	教員	大学院生		教員	大学院生	教員	大学院生	
度数	1,313	1,064	171	227	2,890	1,313	1,064	171	227	2,890
購読者の比率	68.0%	59.7%	76.0%	76.7%	65.9%	18.2%	6.2%	26.8%	4.4%	13.2%
平均値	3.12	2.10	3.11	3.70	2.77	0.68	0.17	1.37	0.11	0.47
中央値	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	13.77	23.11	3.12	20.09	17.83	1.90	1.06	2.41	0.62	1.60
パーセン タイル	25	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	75	4	2	5	3	0	0	2	0	0

	共同利用のための研究費 または他の財源による購読					以上のうち、電子版のみでの購読				
	自然科学		人文社会科学		全体	自然科学		人文社会科学		全体
	教員	大学院生	教員	大学院生		教員	大学院生	教員	大学院生	
度数	1,313	1,064	171	227	2,890	1,313	1,064	171	227	2,890
購読者の比率	7.5%	7.0%	8.8%	3.1%	6.9%	15.1%	7.2%	6.4%	3.5%	10.3%
平均値	0.32	0.37	0.75	0.15	0.34	0.32	0.17	0.40	1.37	0.35
中央値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	1.70	3.39	4.23	1.03	2.59	1.18	1.26	3.70	19.58	5.67
パーセン タイル	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 10-3 私費による購読雑誌数（教員のみ，専門分野別）

	医学	歯学	薬学	農学	畜産学・獣医学	生物学	物理学	地球惑星科学ほか
度数	130	104	69	170	66	205	118	103
購読者比率	60.8%	71.2%	44.9%	59.4%	53.0%	57.6%	40.7%	68.0%
平均値	3.12	3.79	1.35	2.51	2.02	1.70	1.02	2.32
中央値	2	3	0	1	1	1	0	2
最頻値	0	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	3.69	3.97	1.90	4.60	2.75	2.08	1.75	2.28
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	15	22	6	50	11	11	12	11
パーセンタイル	25	0	0	0	0	0	0	0
	75	5	6	3	4	3	2	4

	化学	工学	数学	総合領域	複合新領域	社会科学	人文学
度数	228	485	70	246	109	427	293
購読者比率	53.5%	58.6%	37.1%	33.1%	57.8%	55.0%	59.7%
平均値	1.64	1.83	0.70	1.69	2.61	2.40	2.28
中央値	1	1	0	0	2	1	1
最頻値	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	2.11	3.07	1.27	2.98	4.76	6.17	3.17
最小値	0	0	0	0	0	0	0
最大値	10	50	7	20	34	100	30
パーセンタイル	25	0	0	0	0	0	0
	75	3	3	1	2	4	3

学術図書館研究委員会 名簿

(50音順)

逸村 裕 (筑波大学図書館情報メディア系)

倉田 敬子 (慶應義塾大学文学部)

小山 憲司 (日本大学文理学部)

佐藤 翔 (同志社大学社会学部)

佐藤 義則 (東北学院大学文学部)

竹内比呂也 (千葉大学文学部)

土屋 俊 (大学評価・学位授与機構)

三根 慎二 (三重大学人文学部)

平成 26 年 3 月印刷・発行

SCREAL 調査報告書： 学術情報の取得動向と電子ジャーナルの利用度に関する調査
(電子ジャーナル等の利用動向調査 2011)

編集・発行： 学術図書館研究委員会

連絡先： 東北学院大学文学部 佐藤研究室

〒980-8511 仙台市青葉区土樋 1-3-1

022-721-3225

