

中小規模の理工医学系国立大学における電子ジャーナルの 需要と提供の実態*

匂 坂 佳代子**

ビッグ・ディール契約の課題を明らかにするために、日本の中小理工医学系国立大学における電子ジャーナルの需要と提供の実態として利用と契約状況の双方を調査し、それらの関連性を探った。

協力の得られた9大学を対象とし、研究者に対するウェブを用いた質問紙調査及び、図書館に対する契約状況調査を行った。更に、2大学の図書館員にインタビュー調査を行った。

研究者からは、250人（回答率7.7%）の回答を得た。研究者の電子ジャーナルの需要は高かった。一方、図書館は、ビッグ・ディール契約におけるパッケージを維持するために、研究者の需要があるいくつかの学会誌等が契約できない状況が確認された。研究者の需要と図書館からの提供にはずれが生じていたが、現状では図書館は、ビッグ・ディール特有の価格設定のために修正は難しいことも明らかになった。この要因により、研究者の私費購読や他大学の知人への依頼という利用実態があると考えられた。

目 次

1 はじめに

- 1 はじめに
 - 1.1 研究背景と目的
 - 1.2 先行研究
- 2 調査の概要
 - 2.1 調査対象
 - 2.2 調査の手順
 - 2.3 調査時期
- 3 調査結果
 - 3.1 研究者に対する調査結果
 - 3.2 図書館に対する調査結果
- 4 考察
- 5 結論

1.1 研究背景と目的

本研究では、電子ジャーナルについて、ビッグ・ディール契約の課題を明らかにするために、日本の中小理工医学系国立大学における電子ジャーナルの需要と提供の実態として利用と契約状況の双方を調査し、それらの関連性を探ることを目的とする。

1.1.1 学術雑誌の電子ジャーナルへの移行と電子ジャーナルの契約形態

1990年代、日本では海外の学術雑誌の価格上昇により、シリアルズ・クライシスが起きた。これは、大学図書館等での印刷体外国雑誌の購読中止が進み、タイトル数は減少する一方で購読金額は上昇するという現象である¹⁾。

1990年代は、海外商業出版社による電子ジャーナルが出現した時期でもある。また、同時に海外

*2011年7月19日受付 2011年11月18日受理

**さぎさか かよこ 電気通信大学

商業出版社の合併が進み、限られた海外大手商業出版社による寡占的な電子ジャーナル出版が行われるようになった²⁾。

電子ジャーナルは、印刷体雑誌よりも早く、図書館の開館時間にも制限されずに利用でき、検索が容易に行える。こうした利点から、理工医学系研究者の電子ジャーナルの利用頻度は高い³⁾。また、自然科学分野の外国雑誌の内 90%以上は電子ジャーナルとなっている⁴⁾。

国立大学では 2000 年前後に、海外大手商業出版社が提示するビッグ・ディールによる電子ジャーナル導入が急速に進められた。短期間で電子ジャーナルが普及したのは、ビッグ・ディールという契約形態によるところも大きい⁵⁾。

ビッグ・ディールは、1 誌ずつの契約ではなく、その出版社のタイトルを一括して契約するという契約形態であり、パッケージの契約開始時にその大学において購読していた印刷体の雑誌価格に追加料金を支払うことにより、パッケージの電子ジャーナルにアクセスできるようになる。

この契約形態のため、同じパッケージを契約していても、大学によって価格は異なる。2000 年前後は、中小規模大学が大規模大学よりも安価に同数のタイトルにアクセス可能となるという現象が起き、国立大学における大学間の情報格差は是正されたと考えられた⁶⁾。

ビッグ・ディールの中には、海外大手商業出版社による 3 大ビッグ・ディールがある。Elsevier 社、Wiley 社、Springer 社のパッケージが 3 大ビッグ・ディールと呼ばれ、いずれも 1,000 タイトルから 2,000 タイトルの大型のものである。3 大ビッグ・ディールは国立大学の 70%から 80%以上が導入しており⁷⁾、2009 年の国立大学図書館協会コンソーシアムにおける外国雑誌経費の約 60%を占める⁸⁾。以下においては、ビッグ・ディールによる契約を「パッケージ契約」、3 大ビッグ・ディールを「大型パッケージ」と記載する。

大型パッケージの中で、Elsevier 社は、契約形態の一例として全タイトルの過去 5 年間分を一括して契約するフリーダム契約を提示している。主に複数の研究分野を持つ国立大学において、この契約がよく行われる。

海外大手商業出版社による電子ジャーナル出版

が行われる一方で、中小出版社や学会による電子ジャーナル出版も行われている。

本研究においては、電子版で出版される journal や magazine の出版数が 100 タイトル以下である出版社について、中小出版社と呼ぶ。また、学会には、例外的に数百タイトルを出版する大規模な学会もある⁹⁾が、ほとんどは 100 タイトル以下であるため、本研究で「学会」とは 100 タイトル以下の小規模な出版数のものであると定める。

中小出版社や学会により、発行するタイトルを一括で契約するところもあれば、1 誌ずつの契約を行うところもあり、それらの契約形態は多様である。本研究においては、中小出版社や学会の一括契約は、大型パッケージを始めとするビッグ・ディールとはタイトル数や価格面で規模に相違があるため、ビッグ・ディールには含めない。

1.1.2 ビッグ・ディールの問題点と新たなモデルの必要性

ビッグ・ディールによる電子ジャーナルの契約においては、平均 5%程度の値上がりが毎年続いている¹⁰⁾。その一方で、国立大学では運営費交付金の削減に伴い、図書館の運営費や資料費も横ばいもしくは削減されている¹¹⁾。

このため、電子ジャーナル経費が図書館資料費において占める割合は大学の規模に関わらず上昇を続けており、全体の図書館資料費に占める割合は、4 年間で 20%以上、上昇している¹²⁾。図 1 に、電子ジャーナル経費が図書館資料費に占める割合の推移を大学規模別に示す。

国立大学では、財政的な理由から電子ジャーナルの提供タイトルの維持は限界となりつつあり、大型パッケージ契約を中止した大学や中止を検討している大学もある¹³⁾。また中小出版社や学会誌等の購読中止という現象も起こっている¹⁴⁾。これは、特に中小規模大学において顕著であり¹⁵⁾、大学間の情報格差が再び広がっていることが懸念される。

ビッグ・ディールには、価格上昇の他に、図書館が研究者の需要に応じてタイトル選定を行えないという問題がある¹⁶⁾。商業出版社の提示するタイトルを一括して契約するため、ビッグ・ディールによって導入されたタイトルには、研究

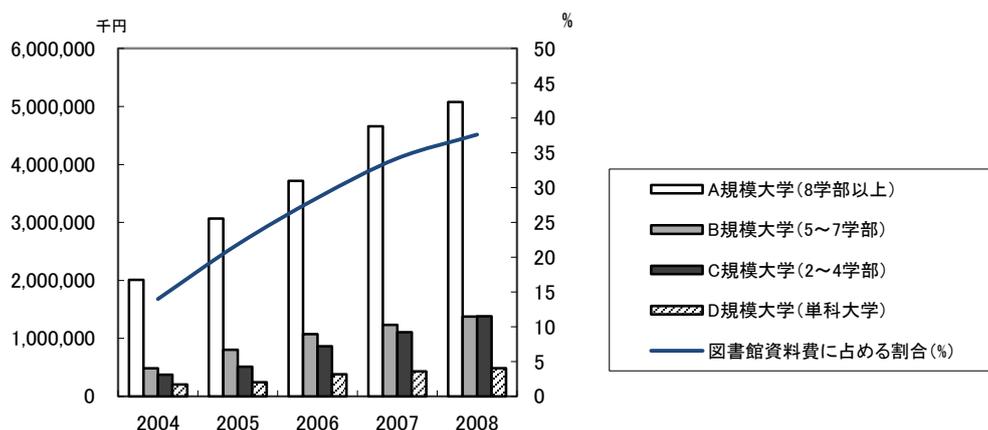


図1 電子ジャーナル経費（規模別大学総額）及び図書館資料費に占める割合（文部科学省学術情報基盤実態調査より作成）

表1 Elsevier社、Springer社のダウンロード回数分布（C大学 2009.1-12）

Elsevier社			Springer社		
利用回数	タイトル数	割合(%)	利用回数	タイトル数	割合(%)
1000～	56	2.3	1000～	2	0.1
500～999	89	3.7	500～999	10	0.5
100～499	311	12.9	100～499	73	3.8
1～99	1,053	43.7	1～99	1,031	53.4
0	902	37.4	0	815	42.2
n=2,411 100%			n=1,931 100%		

者に利用されないタイトルも含まれる。今回調査を行った大学の一つであるC大学から、Elsevier社とSpringer社について2009年1月から12月までのアクセスログ・データを入手した。C大学はElsevier社のフリーダム契約を行っている。2社のダウンロード回数の分布を表1に示す。

表1によれば、ダウンロード回数が0のタイトルを未利用タイトルとすると、2009年におけるElsevier社の全タイトル2,411における未利用率は37.4%である。また、Springer社の1,931タイトルにおける未利用率は42.2%である。更に、2社のタイトルにおいて、年間でダウンロード回数の多いタイトルも限られている。C大学の例のように、分野の限定される大学においては、パッケージ契約によりタイトル数が増加したとはいえ利用されているタイトルは限られており、利用されていないタイトルも多く含まれる場合がある。

ビッグ・ディールの問題が顕著なのは、中小規模の理工医学系国立大学であると思われる。該当大学群においては、理工医学系研究者の電子

ジャーナルの利用頻度が高い反面、大学自体の予算規模は比較的小さい。電子ジャーナルは毎年値上がりするが、大型パッケージは中止しにくいいため、中小出版社や学会誌等の購読中止が行われ、研究者の需要のあるタイトルが提供できなくなっている可能性がある。その一方で、大型パッケージは、出版社によって多少の相違はあるものの、原則として全分野のタイトルを収録しているため、分野が限定された中小理工医学系の大学においては関係の薄い研究分野のタイトルは利用されず、未利用タイトルが多いという現象も起きる。これらの理由により、特に中小規模の理工医学系国立大学において、電子ジャーナルに対する研究者の需要と図書館からの提供にずれが生じていると予想される。

価格上昇と柔軟なタイトル選定が行えないという問題により、ビッグ・ディールによる電子ジャーナルの提供は限界を迎え、現在は次世代の電子ジャーナル提供モデルが模索されている。

1.1.3 電子ジャーナル利用に関する用語の定義及び、研究者の電子ジャーナル利用と図書館による提供の関連性

研究者の電子ジャーナル利用に関して、以下のように用語を定義する。

研究者の電子ジャーナルに対する需要とは、研究者の文献需要の中で、電子ジャーナルの利用により満たされるものである。研究者の電子ジャーナルに対する需要は、必ずしも所属大学図書館のコレクションによって満たされるとは限らない。

電子ジャーナルに対する需要に基づき、研究者が何らかの手段で電子ジャーナルにより文献入手しようとする行動を、研究者の電子ジャーナルに対する利用行動とする。これには、所属大学図書館のコレクションの利用や、pay-per-viewによる文献購入が含まれる。

研究者の電子ジャーナルに対する需要に基づく文献入手行動には、上記の利用行動の他に、ILL依頼、著者にメールで抜き刷り等の送付を依頼する、ウェブ上の機関リポジトリや著者のサイトより入手する等の文献入手行動がある¹⁷⁾。更に、電子ジャーナルを私費や研究費により購読するという文献入手行動もあると推測される。

以上の文献入手行動全体を、研究者の電子ジャーナルに対する利用実態とする。

本研究では、研究者の電子ジャーナルに対する利用実態と、大学図書館による提供とには何らかの関連性があると考えられる。

電子ジャーナルは、大学図書館による契約に基づき各大学で提供される。大学ごとに提供タイトルは異なるため、同分野の研究を行っていても、所属する大学により必要とするタイトルにアクセスできる研究者とアクセスできない研究者とが存在する。両者の文献入手行動は、必要なタイトルが所属大学で提供されているかいないかにより異なる。

研究者の利用実態の調査は、現在の電子ジャーナルの提供に対する研究者の認識と要望とを明らかにするため、研究者の需要として把握することが可能であり、今後の電子ジャーナル提供モデルに対して示唆が得られると思われる。

1.1.4 調査課題の設定

本研究では、以下の3点の調査課題を設定した。

- I. 中小規模の理工医学系国立大学に所属する理工医学系研究者の、電子ジャーナルの利用実態について明らかにする。
- II. 中小規模の理工医学系国立大学図書館の電子ジャーナルの契約状況を明らかにする。
- III. I及びIIから、対象とする研究者の需要と、大学図書館による提供との関連性を明らかにする。

1.2 先行研究

電子ジャーナルの需要と提供の実態については、研究者に対して利用に関する調査を行うことにより電子ジャーナルの需要について示した文献や、大学図書館の契約状況を述べることにより電子ジャーナルの提供について述べた文献はあるが、両者の関連性について論じた文献はない。

日本における電子ジャーナルの利用に関する調査は、主として大学等の自機関における電子情報メディアの利用の調査という形で多く行われている^{18), 19), 20)}他、2003年に倉田らによる理工医学分野の研究者を対象として行った調査がある²¹⁾。また、松林と倉田による物理学研究者に対する電子メディア利用に関する調査²²⁾や、松林らによるライフサイエンス分野の研究者を対象とする大学以外の研究機関に所属する研究者の電子情報メディアの利用の調査²³⁾が行われている。倉田らは2007年に医学研究者を対象とした調査を行い、論文の読みの形態等の変化に焦点を当てた論考を発表している²⁴⁾。より広範な電子ジャーナル利用に関する調査は、2001年、2003年、2007年に定点観測的に行われた、大規模国立大学所属の研究者を対象としたものがあり^{25), 26), 27)}、全体として印刷体から電子ジャーナルへ利用が移行している傾向が示されている。しかし、これらはいずれも研究者を対象とした調査に留まっており、大学図書館による電子ジャーナルの提供との関連性については述べられていない。

電子ジャーナルの契約に関しては、尾城によるビッグ・ディールを扱った発表^{28), 29)}の他、研究費配分に関する教育研究環境検討委員会が学術雑誌の出版という立場から大学図書館の物理系学術雑誌の購読数を調査した文献³⁰⁾がある。後者で

は、大学図書館での購読数を調査することにより研究者の需要を満たせていない可能性があることを指摘しているが、利用実態との直接的な関連性についてまでは述べられていない。

電子ジャーナルを巡っては、近年、価格上昇の限界を迎えていることから、学術情報基盤の脆弱性と今後の対応について、次々に発表や声明文が出されている。2008年の国立大学図書館協会による声明文³¹⁾を緒に、2010年の日本学術会議による提言³²⁾や、同年の国公立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所による大規模コンソーシアム結成への発表³³⁾がある。2010年には尾城らが、国立大学図書館協会の取り組みを通じ、学術情報流通の現状を概観すると共に今後の課題とロードマップを紹介している³⁴⁾。海外においても、英国研究図書館コンソーシアムによる学術雑誌の価格抑制を求める声明の発表がなされた³⁵⁾他、カリフォルニア大学が Nature Publishing Group を全学でボイコットする動きも報じられている³⁶⁾。これらの発表等においては、大局的に学術情報基盤の脆弱性とそこから引き起こされている危機的な状況について述べ、将来の学術情報の在り方について提言を行っているものもある。しかし、いずれも状況分析のための調査までは行っていない。

電子ジャーナルの需要と提供の実態については、両者の関連性について調査した文献はない。また、学術情報基盤の脆弱性に関する発表等においても、独自の調査は行われていない。このため、電子ジャーナルに対する研究者の需要と図書館からの提供の実態について実証的な調査を行い、両者の関連性を探ることにより、需要と提供とのずれが明らかとなり、それを是正する示唆が得られると考えられる。

2 調査方法

本研究では、電子ジャーナルに対する需要と提供の実態を明らかにすることを目的とし、中小理工医学系国立大学に所属する研究者及び大学図書館を対象として、ウェブ・アンケート、郵送による質問紙調査、及びインタビュー調査を行った。質問紙調査は、メールにより補足した。

2.1 調査対象

本調査の対象については、文部科学省国立大学法人評価委員会「国立大学法人の財務分析上の分類」³⁷⁾に基づき、対象大学を選定した。同分類の中から、「B グループ：医科系学部を有さず、学生収容定員に占める理工系学生数が文科系学生数の概ね 2 倍を上回る国立大学法人」11 大学、及び「D グループ：医科系学部のみで構成される国立大学法人」4 大学を、対象として設定した。B グループからは、東京工業大学と鹿屋体育大学を除外した。東京工業大学を除外したのは、先行する SCREAL 調査³⁸⁾の対象として含まれていたためである。鹿屋体育大学を除外したのは、体育学部・体育学研究科という分野であり、分野別³⁹⁾に照らし合わせ、本研究の対象とする理工医学系には含まれないと判断したためである。

対象として設定した大学の中央図書館に対し、調査の協力を依頼できるか、2010年6月7日に調査依頼書及び調査回答書を送付した。送付の結果、上記 B グループより 6 大学、D グループより 3 大学の協力の回答を得ることができたため、該当する 9 大学を対象大学とした。

対象大学は、B グループより A 大学、B 大学、C 大学、D 大学、E 大学、F 大学、D グループより G 大学、H 大学、I 大学である。

C 大学の教員数名に対して予備調査を行った後、対象大学に所属する常勤の教員（教授、准教授、講師、助教）及び博士後期課程の大学院生を対象とし、全数調査を行った。また、対象大学の図書館を図書館に対する調査の対象とした。

2.2 調査の手順

研究者には、対象大学の研究者に対して研究者宛調査票を配布し、同調査票に記載されている URL よりウェブ・アンケートを行った。調査項目は、2007年に行われた SCREAL 調査⁴⁰⁾が大規模大学を対象とした直近の利用実態調査であることから、結果を比較することも視野に入れ、質問項目を一部使用した。

各大学の図書館宛に、おおよその対象者人数分の研究者宛調査票を送付し、図書館から学内の対象者に対して配付してもらうこととした。その際、調査票の左上に教員名を付記の上、教員のメール

ボックスに投函を依頼した。博士後期課程の大学院生には、直接配付することが困難なことも予想されたため、教員による周知でもよいという形とした。回答は、本調査専用のアンケートページへのオンライン回答により受け取った。

図書館には、対象大学の図書館に対して電子ジャーナルの契約状況に関する図書館宛調査票を郵送で送付した。調査票に同封した返信用封筒を使用し、回答の返送を受けた。質問紙を回収した後、メールにより 2010 年の電子ジャーナル経費を問い合わせ、回答を得た。回答に当たり、閲覧可能タイトル数、及び電子ジャーナル経費は、概数でもよいとした。それらの回答を分析した結果、補う必要があると考えたため、電子ジャーナルを導入した年から 2009 年までの調査を続けて行った。

また、対象大学の中より C 大学と G 大学を選出し、図書館員に対して電子ジャーナルの契約状況に関するインタビュー調査を行った。選出した理由は、いずれも、大型パッケージを維持しながらも、研究者の私費による電子ジャーナル購読が見られた大学であったためである。

2.3 設問概要

2.3.1 研究者に対するウェブ・アンケートの設問概要

質問項目は、大きく以下の 6 グループの 29 設問で構成されている。

- ①最近読んだ論文の量、費やした時間数 (3 問)
- ②電子ジャーナルの利用頻度、日頃利用しているタイトル数、利用しない理由、電子ジャーナルの利点、印刷体の必要性 (9 問)
- ③所属大学において入手できなかった文献入手の方法、知人への依頼理由 (3 問)
- ④電子ジャーナルの価格上昇、提供されるタイトル数・内容に対する認識 (4 問)
- ⑤文献入手に関する図書館サービスへの要望等 (3 問)
- ⑥回答者について (7 問)

詳細は、付録 1 を参照されたい。

2.3.2 大学図書館に対する質問紙調査の概要

大型パッケージの契約状況、その他のパッケージの契約状況、総購読タイトル数及び閲覧可能タ

イトル数を質問した。メールにより、電子ジャーナルの契約を始めた時点からの購読タイトル数及び契約金額について、補足して質問した。タイトル数について経年変化を調査したのは、調査対象大学における電子ジャーナルの経年の普及度が示されると考えたためである。

詳細は、付録 2 を参照されたい。

2.3.3 図書館員に対するインタビュー調査の質問項目

パッケージ契約について、及び学会誌等の契約状況について質問した。

詳細は、付録 3 を参照されたい。

2.4 私費購読雑誌に対する追加調査

本調査において私費による購読を自由記述した回答者は、SCREAL 調査⁴¹⁾と比較して回答数が多く特徴的であった。このため、回答者所属大学での契約の有無と大規模大学⁴²⁾での契約の有無について調査し、分析を行った。更に、中小理工医学系国立大学で研究者が私費購読と回答した電子ジャーナルの契約状況を示すと考えられたため、出版社別にタイトル数の集計を行った。

以下に、調査・集計の方法を記す。

(1)回答者所属大学における電子ジャーナルの契約の有無の調査

回答者の所属する大学図書館のホームページより、回答されたタイトルについて電子ジャーナル契約の有無を調査した。回答者所属大学で契約していたタイトル、タイトル名が曖昧などの理由により調査できなかったもの、電子ジャーナルの発行が確認できなかったタイトルについては、以降の調査からは除外した。

(2)大規模大学における電子ジャーナルの契約の有無の調査

(1)の調査の結果、回答者所属大学で契約していなかったタイトルについて、大規模大学での電子ジャーナル契約が行われているか、大学図書館のホームページより調査した。大規模大学の内、岡山大学と広島大学については、図書館ホームページに掲載されている電子ジャーナルのページに学外からはアクセスできなかったため、調査の対象外とした。

表 2 回答者内訳

	工学					農学					理学					医学					合計
	教授	准教授	講師	助教	院生	教授	准教授	講師	助教	院生	教授	准教授	講師	助教	院生	教授	准教授	講師	助教	院生	
20～24歳	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
25～29歳	0	1	0	4	20	0	0	0	0	9	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	38
30～34歳	0	1	1	16	3	0	1	0	3	7	0	1	0	2	0	0	0	0	4	4	43
35～39歳	0	6	0	7	0	0	2	0	1	1	0	3	0	2	0	0	0	1	4	0	27
40～44歳	5	9	0	2	1	0	8	0	0	0	0	5	0	3	0	0	0	2	1	0	36
45～49歳	1	4	0	1	1	1	5	0	1	0	0	5	0	1	0	2	1	2	0	0	25
50～54歳	11	4	0	0	0	6	3	0	0	0	4	3	0	0	0	0	1	0	0	0	32
55～59歳	9	0	0	1	0	7	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	23
60歳以上	11	2	0	0	0	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
合計	37	27	1	31	29	20	19	0	5	18	10	17	0	9	1	4	2	5	10	5	250

(3)出版社ごとのタイトル数の集計

回答者所属大学で契約していなかったタイトルについて、出版社ごとのタイトル数の集計を行った。

2.5 調査時期

研究者に対する調査時期は、2010年7月1日から8月13日とした。より多くの回答を得るために、9月10日まで期間を延長した。

図書館に対する調査時期は、質問紙による調査時期を2010年8月13日を期限とした後、回答内容を分析し9月22日を期限として、追加の調査シートをメールにより送付した。インタビューによる調査は2010年12月上旬に行った。

私費購読雑誌に対する追加調査は2011年9月に行った。

3 調査結果

3.1 研究者に対する調査結果

対象者数は3,246人、回答総数は250人であった。回答率は7.7%である。

回答者内訳を表2に、回答者の分野別内訳を図2に示す。

分野別では工学が一番多かった。職位別では講師の回答者は少なかったが、その他はやや同程度の回答者があつた。年齢層別では20～24歳の回答者は少なく、30～34歳が一番多いという結果となった。

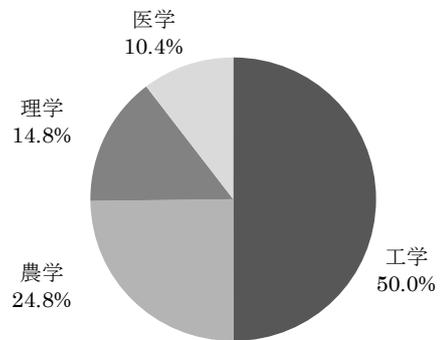


図2 回答者内訳 (分野別割合)

3.1.1 学術論文の読みの量

電子ジャーナルの普及度を確認するために、最近4週間の紙媒体と電子ジャーナルそれぞれにおける学術論文の読みの量を質問した。

結果について、図3に示す。図3より、紙媒体よりも電子媒体での利用の方が普及しているという結果が得られた。

3.1. 電子ジャーナルの利用頻度

電子ジャーナルの利用頻度について確認するために、選択式の質問をした。

結果について、SCREAL調査の「2007年自然科学系」での結果⁴³⁾と、本調査の結果を比較した。結果について、図4に示す。図4より、本調査における回答の割合はSCREAL調査結果とほぼ同様に、週1回以上利用している研究者が80%を超えていることが明らかとなった。このため、中小規模の理工医学系大学においても電子ジャーナ

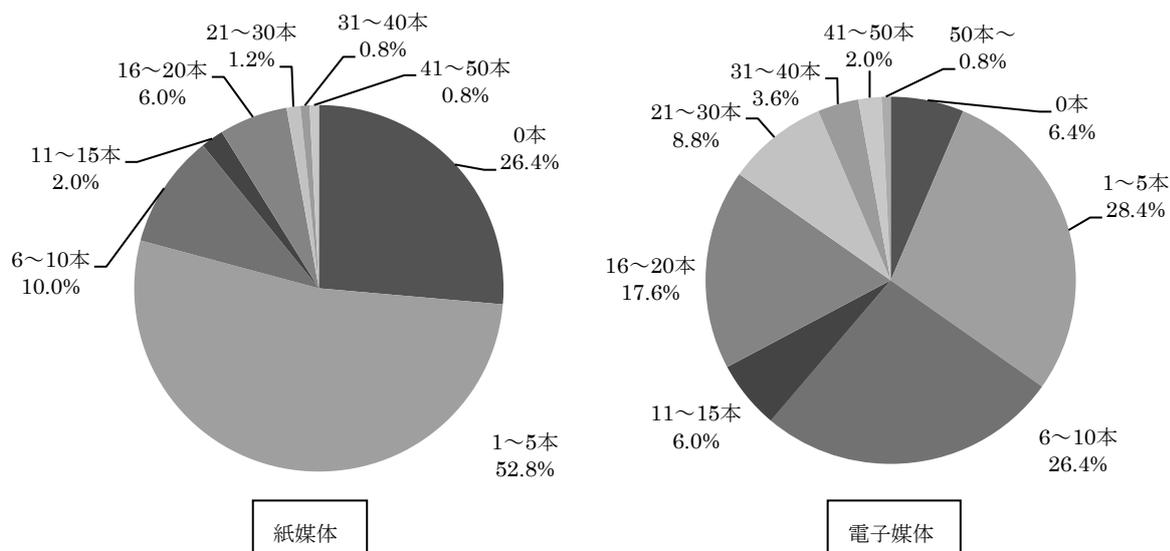


図3 最近4週間の学術論文の読みの量(紙媒体と電子媒体の比較)

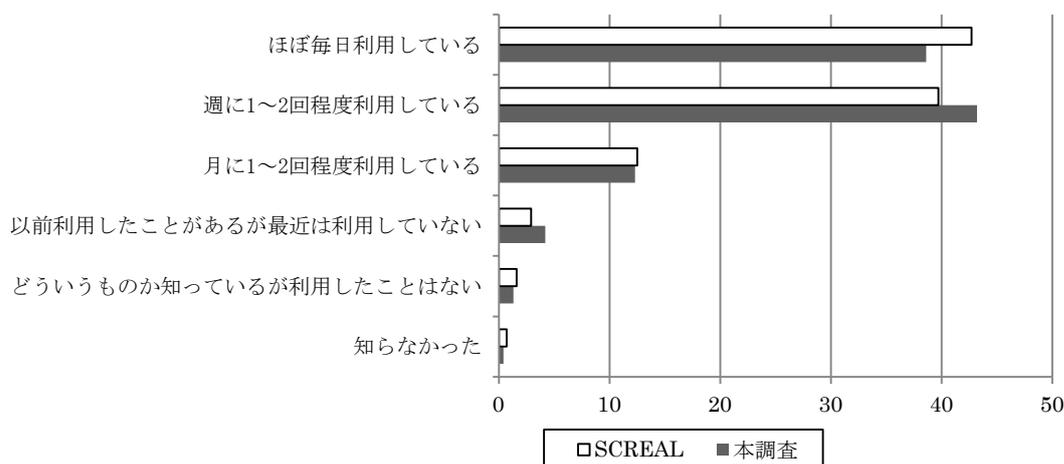


図4 電子ジャーナルの利用頻度(SCREAL調査結果との比較)(%)

ルは普及し定着しており、中小規模理工医学系大学に所属する理工医学系研究者の利用頻度は高いという結果が示された。

3.1.3 日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数(提供形態別)

研究者が日頃利用するタイトルの提供形態別の利用頻度を確認するため、以下について記述式の質問をした。

最初に、日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数について質問した。続いて、その内「機関購読のタイトル数」「フリーアクセスのタイトル数」「個人の研究費で契約しているタイトル数」を質問した。最後に、それ以外の方法で利用しているタイトルについて、自由記述により質問した。

各設問で得られた回答について、教員と大学院生の延べ総数及び平均値を表3に示す。

表3からは、全体的に大学院生よりも教員の利用タイトル数が多いことが分かる。

自由記述の有効回答数は、60であった。以下に自由記述の一例を示す。

「American Chemical Society(ACS)は大学の有志が研究費を出し合って、フルタイトルがフリーアクセスになっている」(E大学、准教授)

「Science: 契約している他大学の友人に依頼してPDFを送ってもら(もしかしてイリガルですか? 気軽にお願ひしていますが)」(C大学、准教授)

「共同研究先等へ行った時に、そこで利用させてもらう」(F大学、教授)

3.1.4 私費による購読

3.1.3 の回答結果において、自由記述による有効回答数 60 の内、私費による購読を行っているとは回答した者は 33 人⁴⁴⁾であり、65 タイトル（うち 6 タイトルが複数名の回答に含まれる）が回答された。

(1)回答者所属大学における電子ジャーナルの契約の有無の調査

調査の結果、以下が明らかとなった。

- ① 回答者所属大学で契約していたタイトル (20 タイトル)
- ② 回答者所属大学で契約していなかったタイトル (39 タイトル)
- ③ タイトル名が曖昧などの理由により、調査できなかったもの (5 回答)

表 3 日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数 (提供形態別)

提供形態	延べ総数		平均値	
	教員	大学院生	教員	大学院生
機関購読	1,789	212	9.78(97.0%)	4.51(78.4%)
フリーアクセス	535	96	2.97(29.5%)	2.04(35.5%)
個人の研究費	116	12	0.64 (6.3%)	0.25 (4.3%)
全タイトル数	1,865	276	10.08	5.75

機関購読、フリーアクセス、個人の研究費の平均値における割合は、全タイトル数の平均値に占める各項目の割合を示す

表 4 私費購読タイトル数分布 (大規模大学における契約率による集計)

大規模大学における契約率 (%)	タイトル数	割合 (%)
80~100	23	59.0
60~79	10	25.6
40~59	4	10.3
20~39	1	2.6
0~19	1	2.6

n=39 100%

表 5 私費購読タイトル数分布 (出版社による集計)

出版社	タイトル数	ビッグ・ディール	大型パッケージ
ACS	12	×	×
The American Institute of Physics	3	×	×
American Geophysical Union	2	×	×
Cambridge University Press	2	○	×
Cell Press	2	×	×
The Optical Society of America	2	×	×
Wiley	2	○	○
その他 14 社	各社 1	○:2, ×:12	全て×

n=39

④ 電子ジャーナルの発行が確認できなかったタイトル (1 タイトル)

(2)大規模大学における電子ジャーナルの契約の有無の調査

(1)の②について、大規模大学における電子ジャーナル契約の有無の調査を行った結果を、表 4 に示す。

表 4 では、大規模大学における契約率及びタイトル数の分布を表し、(1)の②に示された 39 タイトル中、どの程度のタイトル数の契約が大規模大学において行われているかを示している。その結果、80%以上の大規模大学が 23 タイトル (59.0%) を、60%以上の大規模大学が 33 タイトル (84.6%) を契約していることが明らかとなった。

(3)出版社ごとのタイトル数の集計

(1)の②について、出版社ごとにタイトル数を集計し、各出版社についてビッグ・ディールや大型パッケージに含まれるのかを記した結果を、表 5 に示す。

表 5 では、ACS のタイトル数が 12 タイトルと多い。更に、学会で出版されるタイトルが多いことも注目される。

これらを機関購読していない中小規模理工医学系国立大学があり、研究者が私費購読と回答したことから、必要なタイトルが機関購読されているとは限らないという結果が示された。

3.1.5 電子ジャーナルの利点

電子ジャーナルの印象として、その利点を選択肢とした質問をした。

その結果、「検索機能が優れている」「論文掲載のタイミングが早い」「データ量が豊富である」「全

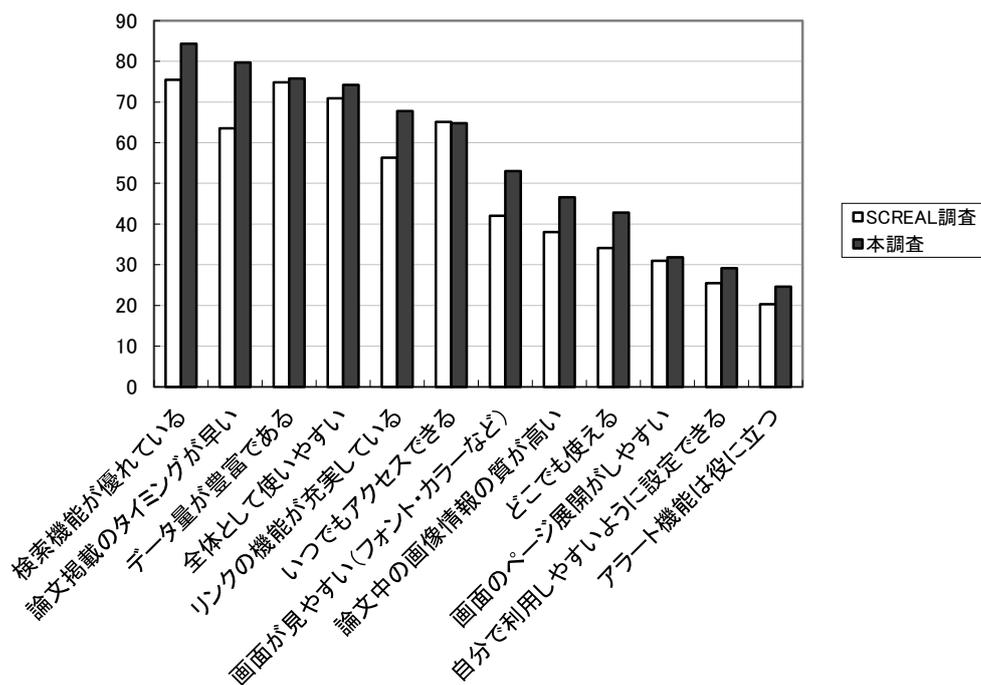


図5 電子ジャーナルの利点 (SCREAL 調査結果との比較) (%)

体として使いやすい」の項目に対して「そう思う」と回答した回答率が70%以上であった。

得られた回答及び SCREAL 調査結果⁴⁵⁾との比較を、図5に示す。

本調査の結果の方が、人文社会科学系も含まれる SCREAL 調査結果よりも概して高い割合を示す結果となった。本調査においては、研究者が文献入手において検索機能、即時性、データ量を利点として認識する傾向の強いことが注目される。

3.1.6 電子媒体との比較における印刷体の必要性

電子媒体との比較における印刷体の必要性について確認するため、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」「印刷体の雑誌だけで十分である」「わからない」の中から、選択式により回答を得た。

その結果、「電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である」48.0%、「電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である」49.6%という結果を得た。教員には「印刷体の雑誌だけで十分である」「わからない」のいずれかに回答した回答者がいたが、大学院生の回答者はいなかった。

また、印刷体の必要性について、自由記述によ

り回答を得た。回答例を以下に示す。

「電子ジャーナルは契約が中止されると見られなくなるので、紙媒体での保存は安定した蔵書供給に重要だと思う」(H大学、助教)

「教育現場では、自分に必要な情報以外のものにも目を通すことが重要であると考えます。特に学生はいろいろなことに関心をもつことが必要であり、印刷体はそういう点において有効な媒体だと考えている」(F大学、准教授)

印刷体雑誌における保存性や一覧性を必要とする教員が、少数ながら存在することが明らかとなった。

3.1.7 所属大学において入手できなかった文献入手の方法

研究者の文献入手行動を確認するため、所属大学において文献が入手できなかった時の対処方法について、質問した。

結果は表6の通りである。「図書館のILL(図書館間文献複写)を通じて入手する」に回答した割合が77.6%と一番高かった。次に、「他大学の知人に依頼して入手する」に回答した割合が全体の30.0%と高く、「入手をあきらめる」26.4%「ウェブ上の機関リポジトリや著者のサイトを探して

表 6 所属大学において入手できなかった文献入手の方法

	回答数	割合(%)*
図書館の ILL (図書館間文献複写) を通じて入手する	194	77.6
ウェブ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)	38	15.2
著者にメールで抜き刷り等の送付を依頼する	40	16.0
ウェブ上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する	58	23.2
他大学の知人に依頼して入手する	75	30.0
入手をあきらめる	66	26.4

*割合は、回答者数 250 人に占める各項目の回答数の割合を示す

表 7 依頼する知人の所属内訳

	回答数	割合(%)*
大規模大学所属	53	70.7
中小規模大学所属	7	9.3
特に決まった研究者には依頼していない	15	20.0

*割合は、「他大学の知人に依頼して入手する」と回答した 75 人に占める各項目の回答数の割合を示す

入手する」23.2%の順に回答率が高い結果となった。図書館サービスを利用する次に、他大学の知人に依頼して文献を入手すると回答した研究者が多かった点が特徴と言える。また、「ウェブ上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する」に回答した割合が 20%以上であったことも、所属大学において入手できなかった際の行動として普及しつつあることを示している。

必要な文献が所属大学において入手できない時のその他の対処について、自由記述により回答を得た。回答の一例を以下に示す。

「他大学の図書館に直接出向く (事前に OPAC 等で確認してから)」(C 大学、准教授)

「近隣の大学等で利用する」(E 大学、准教授)

表 6 において「他大学の知人に依頼して入手する」に回答した者 (75 人) に対し、知人の所属大学の規模を選択式により質問した。

結果は表 7 の通りである。表 6 において「他大学の知人に依頼して入手する」に回答した者 (75 人) の内、70.7% (53 人) が「大規模大学所属」の知人に依頼すると回答した。

また、依頼しようと考えた、その他の理由について、自由記述により回答を得た。回答例を以下に示す。

「以前自分が所属していた機関なら、だいたいの蔵書がわかるので」(C 大学、助教)

「Elsevier などの雑誌はパッケージ購読するにしても、異常に高価でとても買うことができないから。お金のある大学なら、たぶん購入してそろえているだろうと判断したから」(E 大学、准教授)

以上から、所属大学において文献入手できず、他大学の図書館を利用している研究者や、大学間の情報格差について認識している研究者もいる結果が示された。

3.1.8 電子ジャーナルの価格や契約タイトルに対する認識

電子ジャーナルの価格の問題及び所属大学での電子ジャーナルの契約状況に対する研究者の認識を確認するため、選択式により質問した。

電子ジャーナルの価格の問題に関して、自然科学分野は平均で毎年 8.5%の値上がりをしているという実態がある⁴⁶⁾が知っていたかを質問した結果、52.8%(132 人)が「知っていた」と回答した。

また、契約状況に関して、現在所属している大学が契約している電子ジャーナルのタイトル数や内容で、困っていると感じたことがあるかを質問した結果、「ある」と回答した割合は 80.4%(201 人)であった。

上記の質問において「ある」と回答した者 (201 人) は、契約タイトルに対して不満足と回答したことから、現状のタイトルの維持及び現状以上のタイトルの契約を望むと判断されたため、「ない」と回答した者(49 人)に対し、現在のタイトル数の契約が今後も必要だと考えるかを質問した。その結果、困ったことはないと回答した者(49 人)でも、現在のタイトルの維持が必要である、と回答したのは、69.4%(34 人)であった。

困ったことはないが現在のタイトルの維持が必要であるとした者(34人)の中には、自分の研究費から幾分か負担しても現在のタイトル数の契約を希望するとした者が、64.7%(22人)いた。

3.2 図書館に対する調査結果

3.2.1 質問紙調査の結果

2010年の購読タイトル数及び閲覧可能タイトル数を表8に示す。

2009年度学術情報基盤実態調査によれば、国立大学で提供される電子ジャーナルのタイトル数は一大学平均7,313タイトルである⁴⁷⁾。調査対象の大学で提供されるタイトル数は、いずれも平均タイトル数を下回った。

各大学の電子ジャーナル経費の推移を、図6に示す。回答では、データが残っていない、手元にない等の理由により、データのある年からの記入を行った館もあった。回答が得られなかったA大学とI大学は省いている。

表8 各大学の購読タイトル数と閲覧可能タイトル数(2010年)

大学名	購読タイトル数	閲覧可能タイトル数*
A大学	78	5,300
B大学	48	5,000
C大学	198	6,200
D大学	200	4,100
E大学	114	2,000
F大学	157	3,100
G大学	183	5,000
H大学	200	4,200
I大学	209	5,300

*閲覧可能タイトル数は上2桁に四捨五入した

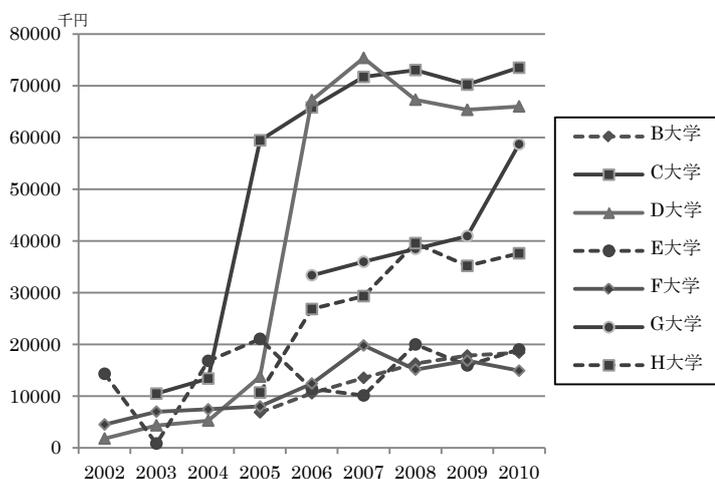


図6 各大学の電子ジャーナル経費推移

いずれの大学においても、経費は上昇している結果となった。

3.2.2 インタビュー調査の結果

C大学とG大学の図書館員に対して、パッケージ契約の維持及び学会誌等の契約状況について、個別にインタビュー調査を行った。C大学からは、以下の回答を得た。

- 本学では、以前、教員にアンケートを取ったところ、パッケージの中止は困るという回答が多かった。このことを根拠として、パッケージ維持を優先させる方針としている。
- この方針のために Journal of Applied Physics、Optics Letters 等の単発のタイトルを中止としたこともあり、Journal of Applied Physics は中止後にクレームを受けた。
- ACS のタイトルは、プリント版のみ数誌図書館備付としている。電子ジャーナル契約の希望は以前からあるが、全タイトル一括契約、トライアルによる利用実績によって購読金額が決定されるという独特の契約のため、予算が見込めず、プリント版の維持で手一杯なため、電子ジャーナル契約は行っていない。
- パッケージ維持優先との方針により、単発のタイトルの契約が苦しい。もう少し柔軟な契約形態が望まれる。

G大学からは、以下の回答を得た。

- 2011年の電子ジャーナル契約は、アンケートでパッケージ解体に替る個別購読希望誌を回答してもらい集計したところ、数えるほどしか読めなくなることが分かり、パッケージの方が有利な契約のため、今年と同様の雑誌の購読を行うこととなった。
- 3年に一度大きな見直しを行っているが、パッケージ維持を優先することによって、個別に刊行される重要な新規タイトルを追加して購読することが難しくなっている。

4 考察

設定した調査課題に対する考察を、以下に記す。

4.1 中小規模の理工医学系国立大学に所属する理工医学系研究者の電子ジャーナルの利用実態

研究者に対するウェブ・アンケート調査からは、中小規模の理工医学系国立大学において、大規模大学自然科学系と同程度、電子ジャーナルが普及していることが読み取れた。研究者は電子ジャーナルに対して、検索機能の充実、即時性、データ量とを利点として認識し、求める傾向が強かった。印刷体雑誌における一覧性や保存性を必要とする研究者もいたものの、全体としては電子ジャーナルが研究のメインとなる媒体であり、印刷体雑誌はサブの媒体として捉える傾向が窺えた。

また、機関購読の電子ジャーナルだけでは研究者の需要を満たせず、研究者は独自に手段を講じている実態が明らかとなった。研究費を出し合っで電子ジャーナルを購読したり、私費で購読したりもしているが、その他にも他大学の知人に依頼して文献を入手するといった行動をとる研究者は多かった。Science のファイルを他大学の知人から入手していると回答した研究者は、「もしかししてイリーガルですか？気軽にお願いしていますが」と付記しており、研究者の意識としては電子ジャーナルの契約は意識しながらも、他大学の知人から入手することにそれほど抵抗を感じてはいない様子が窺える。研究者は大学規模による情報格差をある程度認識しており、人的ネットワークを生かして文献入手を行う傾向が見られた。

4.2 中小規模の理工医学系国立大学図書館の電子ジャーナルの契約状況

図書館に対する質問紙調査とインタビュー調査からは、本調査を行った大学で提供される電子ジャーナルのタイトル数は、いずれも 2009 年の国立大学平均のタイトル数に満たない状況であった。タイトル数が少なくても、その大学の構成員に対して必要な電子ジャーナルが提供されていれば問題ないのであるが、この点についてもウェブ・アンケートより、80%以上の回答者が「現在所属している大学が契約している電子ジャーナルのタイトル数や内容で、困っていると感じたことがある」と回答していることから、必要な電子ジャーナルが提供されていない状況が読み取れる。

大型パッケージを契約している大学において研究者が私費や研究費で購読を行う例が見られたり、他大学の知人に依頼して文献入手するとの回答率が全体の 30%であったりしたことから、電子ジャーナルの提供と研究者の需要とにずれがあると推測できる。

インタビュー調査によれば、C 大学においては「パッケージ契約を優先する方針であるために、単発誌を中止することがある」との回答があった。他、近年中止した単発系の電子ジャーナルの内、Journal of Applied Physics は、中止した後に研究者よりクレームを受けたとのことであった。このことにより、パッケージ契約の維持を優先するために、研究者の需要があっても契約を中止しているタイトルがある実態が示されている。

4.3 中小規模の理工医学系国立大学における研究者の需要と大学図書館による提供との関連性

研究者に対するウェブ・アンケート調査の結果と図書館に対する質問紙調査及びインタビュー調査の結果から、研究者の需要と図書館からの提供にはずれが生じていることが読み取れる。

今回調査した大学では、大型パッケージを契約している一方で学会誌や中小出版社のタイトルを契約していない例があった。図書館は需要に合った形での提供を望んではいるが、ビッグ・ディール特有の価格設定のために現状での修正は難しい状況であることが窺えた。このため、中小規模の理工医学系国立大学においては、研究者の需要のある学会誌等を提供できない例があり、そうしたタイトルについて研究者が私費購読を行うなどの行動をとるといった関連性が示されたと言える。

4.4 研究者の需要と図書館からの提供のずれを是正するための示唆

4.3 で示された、中小規模理工医学系国立大学における研究者の需要と図書館からの提供のずれを是正する示唆として、以下が考えられる。

(1) 柔軟なパッケージ設定

各大学である程度自由にタイトルが選択でき、選択したタイトルの総価格よりも低い価格設定であり、且つ恒常的な値上がりはしないことが求め

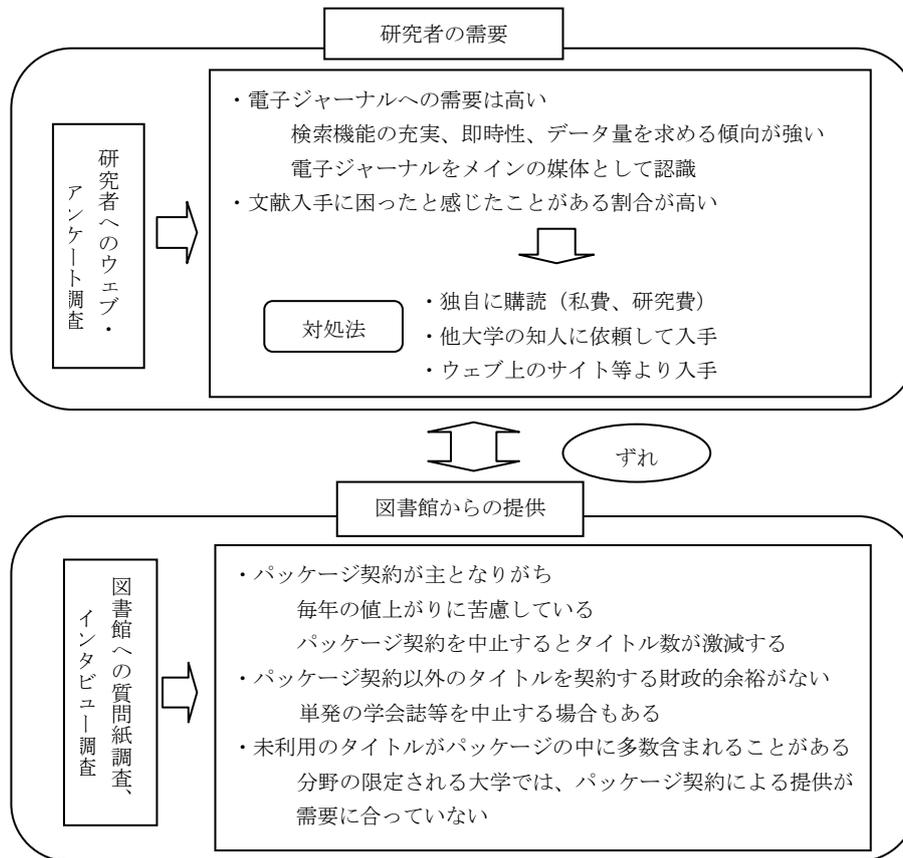


図7 研究者の需要と図書館からの提供との関係図

られる。

(2) アクセス状況に応じた価格設定

アクセスログ・データに基づいて、1年間である程度利用されなかったタイトルは翌年のアクセス権を得られなくする代わりに、その分は価格を下げるモデルも考えられる。

(3) 国レベルでのカレント分⁴⁸⁾の一括購入

電子ジャーナルの利用頻度の高い理工医学分野においては、より早く最新の文献を入手することが重視される。このため、カレント分の一括購入を国レベルで行い、アクセスが保証される体制となるモデルも取れると思われる。その上で、各大学において必要となるバックファイルを個別で契約していくのが、本研究の対象とした大学群における需要であろう。

(4) オープン・アクセス

電子ジャーナルを始めとする現在の学術情報流通において、最大のネックとなっているのは、商業出版社がすべてのコンテンツを保存し、管理・運用している点である。オープン・アクセスは、利用者が一度手放したコンテンツを再び取り戻すための動きという側面もあるため、今後の大きな

要素として、オープン・アクセスの動きを注視し、関与していくことが重要となる。

5 結論

本研究においては、中小規模の理工医学系国立大学に所属する研究者の電子ジャーナルに対する需要と図書館からの提供にずれが生じていることが明らかとなった。図7により、ずれの構造を示す。

図7では、中小規模の理工医学系国立大学に所属する研究者の電子ジャーナルに対する需要と所属大学において入手できない文献入手の方法を示し、その背景として図書館による電子ジャーナル契約があり、ビッグ・ディールによる契約が利用実態に合っておらず、研究者の需要とにずれが生じていることを示している。

本調査の対象は中小規模の理工医学系国立大学であるため、特にビッグ・ディールが利用実態に合っておらず、研究者の電子ジャーナルの需要は高い反面利用できない単発の学会誌等が存在するという部分において、ビッグ・ディールにおける

電子ジャーナル契約モデルの課題が示された。

謝 辞

本論文は、筑波大学大学院図書館情報メディア研究科に提出した修士論文をもとにしています。執筆に当たってご指導いただきました同研究科逸村裕教授に深く感謝申し上げます。また、調査にご協力下さいました研究者と図書館員の皆様に、感謝の意を表します。

引用文献・注

- 1) 尾城孝一, 星野雅英「学術情報流通システムの改革を目指して：国立大学図書館協会における取り組み」『情報管理』Vol.53, No.1, 2010, p.3-11.
- 2) 倉田敬子『学術情報流通とオープンアクセス』勁草書房, p.111-144.
- 3) 学術図書研究委員会『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2007)』2008, 62p.
http://www.screal.org/apache2-default/Publications/SCREAL_REPORT_jpn8.pdf, (参照 2011-6-16) .
- 4) Cox, John; Cox, Laura. *Scholarly publishing practice: Academic journal publishers' policies and practices in online publishing*. 2nd ed, Association of Learned and Professional Society Publishers, 2006, p.1
- 5) 加藤信哉「Big Deal の光と影：電子ジャーナルの導入」『学術情報流通と大学図書館』シリーズ図書館情報学のフロンティア No.7, 日本図書館情報学会研究委員会編, 2007, p.191-202.
- 6) 尾城孝一『大学図書館における電子ジャーナル契約の現状と課題:ビッグディールの光と影』第5回 SPARC JAPAN セミナー2010. http://www.nii.ac.jp/sparc/event/2010/pdf/5/1_ojiro_220924.pdf, (参照 2011-6-16) .
- 7) 前掲6).
- 8) 守屋文葉『大学図書館における雑誌・電子ジャーナル契約の現状：国立大学図書館協会(JANUL)コンソーシアムの概要』第3回 SPARC JAPAN セミナー2010. http://www.nii.ac.jp/sparc/event/2010/pdf/3/1_moriya_SPARCjapan20100824.pdf, (参照 2011-6-16) .
- 9) 例えば、以下の学会がある
The Institute of Electrical and Electronics Engineers(IEEE)
- 10) 前掲5).
- 11) 文部科学省『平成21年度「学術情報基盤実態調査」の結果報告について』2010, p.3. http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/07/_icsFiles/afieldfile/2010/07/15/1295790_1.pdf, (参照 2011-6-16) .
- 12) 文部科学省. 学術情報基盤実態調査(旧大学図書館実態調査) .
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/jouhoukiban/1266792.htm, (参照 2011-6-16) .
- 13) 国立大学図書館協会『第55回国立大学図書館協会総会ワークショップ B 議事要旨』2008, 2p.
<http://www.soc.nii.ac.jp/anulj/organization/minutes/workshop/h20sokaiws02.pdf>, (参照 2011-6-16) .
- 14) 研究費配分に関する教育研究環境検討委員会「研究経費の競争原理強化による教育研究環境の変化(Ⅲ) 図書館アンケートによる雑誌購読状況」『日本物理学会誌』Vol.65, No.1, 2010, p.49-51.
- 15) 日本学術会議科学者委員会学術誌問題検討分科会『提言 学術誌問題の解決に向けて:「包括的学術誌コンソーシアム」の創設』2010, 27p.
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-t101-1.pdf>, (参照 2010-8-18).
- 16) Frazier, Kenneth “The librarians’ dilemma,” *D-Lib Magazine*. Vol.7, No.1, 2001.
- 17) 前掲3), p.29-30.
- 18) 深澤剛靖, 中峰英充, 石川正「電子ジャーナル利用ニーズの実態について：日本原子力研究開発機構の調査から」『情報の科学と技術』 Vol.58, No.6, 2008, p.301-305.
- 19) 市古みどり「電子ジャーナルに関するアンケート調査結果報告」*Medianet*. No.11, 2004, p.16-21.
- 20) 「筑波大学における電子ジャーナルと文献情報データベースの利用の現状と今後についてのアンケート調査」結果について『つくばね：筑波大学図書館報』Vol.29, No.3, 2003, p.10-12.
- 21) Kurata, Keiko; Matsubayashi, Mamiko; Mine, Shinji; Muranishi, Tomohide; Ueda, Shuichi. “Electronic journals and their unbundled functions in scholarly communications: Views and utilization by scientific, technological and medical researchers in Japan,” *Information Processing & Management*. Vol.43, No.5, 2007, p.1402-1415.
- 22) 松林麻実子, 倉田敬子「e-print archive という情報メディア：日本物理学研究者への利用調査に基づいて」『日本図書館情報学会誌』 Vol.51, No.3, 2005, p.125-140.
- 23) 松林麻実子, 歳森敦, 永田治樹「日本の研究機関に所属する研究者における電子メディア利用実態：ライフサイエンス領域の研究者を対象とした実態調査報告」『日本図書館情報学会誌』Vol.55, No.3, 2009, p.141-154.
- 24) 倉田敬子, 三根慎二, 森岡倫子, 酒井由紀子, 加藤信哉, 上田修一「電子ジャーナルとオープンアクセス環境下における日本の医学研究者の論文利用および入手行動の特徴」*Library and Information Science*. No.61, 2007, p.59-90

- 25) 国立大学図書館協議会電子ジャーナルタスクフォース『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：結果報告書』 2001, 77p.
http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/publications/ej/2001_report.pdf, (参照 2011-6-16) .
- 26) 国立大学図書館協議会電子ジャーナルタスクフォース『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：結果報告書』 2003, 78p.
http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/publications/ej/2003_report.pdf, (参照 2011-6-16) .
- 27) 前掲 3).
- 28) 尾城孝一「ビッグディールは大学にとって最適な契約モデルか?」『SPARC Japan Newsletter』No.5, 2010, p.1-6.
<http://www.nii.ac.jp/sparc/publications/newsletter/PDF/sj-NewsLetter-5.pdf>, (参照 2011-6-16)
- 29) 前掲 6).
- 30) 前掲 14).
- 31) 国立大学図書館協会『学術情報流通の改革に向けての声明文：学術基盤である電子ジャーナルの持続的利用を目指して』 2008, 1p.
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/sirwg/statement.pdf>, (参照 2011-6-16) .
- 32) 前掲 15).
- 33) 国公立大学図書館協力委員会, 国立情報学研究所『世界有数の大規模コンソーシアムの誕生へ：電子ジャーナルの安定的な確保と提供に向けて』国立情報学研究所報道発表. 2010-10-13. <http://www.nii.ac.jp/userimg/consortium101013press.pdf>, (参照 2011-6-16) .
- 34) 前掲 6).
- 35) Research Libraries UK. “RULK calls for journal pricing restraint” Press release, 2010-11-25. <http://www.rluk.ac.uk/content/rluk-calls-journal-pricing-restraint>, (参照 2011-6-16) .
- 36) 「電子ジャーナル契約料を巡りカリフォルニア大とNatureが火花」『カレントアウェアネス・E』 No.173, 2010. <http://current.ndl.go.jp/e1061>, (参照 2011-6-16) .
- 37) 文部科学省国立大学法人評価委員会『国立大学法人及び大学共同利用機関法人の各年度終了時の評価における財務情報の活用について（案）：国立大学法人の財務分析上の分類（別紙）』 2006.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/kokuritu/gijiroku/06030712/007.htm, (参照 2011-6-16) .
- 38) 前掲 3).
- 39) 分野の分け方は以下の資料によった
 日本学術協力財団『学会名鑑：2007-9年版』日本学術協力財団, 2007, 1145p.
- 40) 前掲 3).
- 41) 前掲 3), p.62.
- 42) 本調査における大規模大学とは、SCREAL 調査の国立大学調査依頼校の内、人文社会科学系を除いた大学、及び私立大学の中から資料費の規模により選定し、北海道大学、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京大学、新潟大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学、東京工業大学、早稲田大学、慶応義塾大学とした。SCREAL 調査の国立大学調査依頼校は、前掲 3), p.2.「表 1-1：国立大学図書館協会加盟校における調査依頼配布数」によった。SCREAL 調査の私立大学調査依頼校は、前掲 3), p.3.「表 1-2：PULC 加盟大学における調査依頼配布数」によった。
- 43) 前掲 3), p.14.「図 3-6：電子ジャーナルの利用度（過去の調査との比較-自然科学系）」.
- 44) 自由記述においては「私費で購入することがある」のように、明らかに pay-per-view による購入を「私費購読」と記述していた回答もあったが、そうした回答は除外した。
- 45) 前掲 3), p.19-20.「3-4. 電子ジャーナルに対する印象」.
- 46) 前掲 1).
- 47) 前掲 11), p.4
- 48) カレント分の購入とは、最新の巻号から遡り一定期間（例えば過去 5 年間）の巻号についてアクセス可能となる契約を指し、定期的に契約は更新され、継続して料金を支払う必要がある。それに対して、バックファイルの購入とは、過去分の巻号（例えば 1999 年までの巻号全て）について、主に一回限りの支払いで永続的アクセス権が取得できる契約を指す。

付録 1

研究者宛調査票（ウェブ・アンケート）

【学術論文の利用について】

[1]最近 4 週間のうちに、だいたいどれくらいの紙媒体の学術論文（電子ジャーナルをプリントアウトして読んだものを含みません）を読みましたか？（ 本）

[2]最近 4 週間のうちに、だいたいどれくらいの電子媒体の学術論文（電子ジャーナルをプリントアウトして読んだものを含みます）を読みましたか？（ 本）

[3]1 週間のうちに、平均してだいたいどれくらいの時間を、学術論文を読むのに費やしていますか？（ 時間）

【電子ジャーナルの利用について】

[4]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。
a. ほぼ毎日利用している b. 週に1~2回程度利用している c. 月に1~2回程度利用している d. 以前に利用したことがあるが最近では利用していない e. どういうものか知っているが利用したことはない f. 知らなかった

【a~c に回答→[5]へ d~f に回答→[10]へ】

[5]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？（ タイトル）

[6]日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数（雑誌数）のうち、機関購読（大学で契約している）のものは何タイトルほどですか？（ タイトル）

[7]日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数（雑誌数）のうち、フリーアクセスのものは何タイトルほどですか？（ タイトル）

[8]日頃利用している電子ジャーナルのタイトル数（雑誌数）のうち、個人の研究費で契約しているものは何タイトルほどですか？（ タイトル）

[9]日頃利用している電子ジャーナルのうち、上記以外の方法で利用しているタイトルとその利用方法を具体的にお書きください。例：Annual review of plant biology：私費による購読
（ ） 【→[11]へ】

[10]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。

- a. 利用したいタイトルがないから
- b. 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
- c. 英語の電子ジャーナルしかないから
- d. 印刷体があれば十分だから
- e. バックナンバーが不十分だから
- f. 利用方法が分からないから
- g. パソコンの画面では読みにくいから
- h. インターフェースが使いにくいから

i. ダウンロードに時間がかかるから
その他ご意見があれば、お書きください（ ）

[11]電子ジャーナルについて、どのような印象をお持ちですか？それぞれの項目について、もっともよくあてはまるものを1つずつ選択してください。

- a. データ量が豊富である…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- b. 検索機能が優れている…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- c. リンクの機能が充実している…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- d. 画面が見やすい（フォント・カラーなど）…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- e. 画面のページ展開がしやすい…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- f. 論文中の画像情報の質が高い…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- g. 自分で利用しやすいように設定できる…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- h. 論文掲載のタイミングが早い…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- i. 全体として使いやすい…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- j. アラート機能は役に立つ…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- k. いつでもアクセスできる…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない
- l. どこでも使える…1. そう思う 2. そう思わない 3. どちらともいえない

[12]印刷体の必要性について、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。

- a. 電子ジャーナルがあれば印刷体の雑誌は不要である
- b. 電子ジャーナルと印刷体の雑誌の両方が必要である
- c. 印刷体の雑誌だけで十分である
- d. わからない

その他ご意見があれば、お書きください（ ）

【電子ジャーナルまたは印刷体雑誌で入手できない時の論文入手について】

[13]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のように対処していますか？あてはまるものすべてを選んでください。

- a. 図書館の ILL（図書館間文献複写）を通じて入手する
- b. ウェブ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）
- c. 著者にメールで抜き刷り等の送付を依頼する
- d. ウェブ上の機関リポジトリや著者のサイトを探して入手する
- e. 他大学の知人に依頼して入手する 【→[14]へ】
- f. 入手をあきらめる

【a~d, f に回答→[16]へ】

その他の入手方法があれば、お書きください（ ）

[14]その知人の方は、大規模大学所属の研究者ですか、中小規模大学所属の研究者ですか。

（大規模大学とは、北海道大学、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京大学、新潟大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学、東京工業大学、早稲田大学、慶応大学 を指します。中小規模大学とは、それ以外の大学を指します）

a. 大規模大学所属 b. 中小規模大学所属 c. 特に決まった研究者には依頼していない

[15]なぜ、その方に依頼しようとお考えになりましたか？あてはまるものすべてを選んでください。

- a. あの大学の人なら持っているだろうと思ったから
 - b. 個人的に親しく、依頼しやすかったから
 - c. 他の知人から、「あの人なら持っている」と聞いたから
- その他の理由があればお書きください ()

【電子ジャーナルの提供内容について】

[16]電子ジャーナルは、自然科学分野は平均で毎年 8.5%の値上がりをしているという実態があります。電子ジャーナルの値上がりの問題について、ご存知でしたか？

- a. 知っていた b. 知らなかった

[17]現在所属している大学が契約している電子ジャーナルのタイトル数や内容で、困っていると感じたことはありますか？

- a. ある 【→[20]へ】
- b. ない 【→[18]へ】

[18]現在のタイトル数の契約が、今後も必要だとお考えですか？

- a. 必要である b. 必要ではない

[19]電子ジャーナルは毎年値上がりを続けていますが、ご自分の研究費から幾分か負担しても現在のタイトル数の契約を希望されますか？

- a. 契約の維持を希望する b. 契約の維持を希望しない

【図書館サービスについて】

[20]図書館がサービスを行うにあたり、大事な機能は何だと思えますか？あてはまるものすべてを選んでください。

- a. 資料を収集・契約する機能
 - b. 収集・契約した資料を分かりやすくナビゲートする機能
 - c. 収集した資料を保存・保管する機能
 - d. 学内で生産された研究成果を外部に発信する機能
 - e. 学生への学習を支援する機能
 - f. 研究活動を支援する機能
- その他ご意見があれば、お書きください ()

[21]文献入手に関し、図書館サービスに望むことは何ですか？あてはまるものすべてを選んでください。

- a. ILL サービスの向上 【→[22]へ】
 - b. 電子ジャーナルの契約タイトル数をより充実させる
 - c. 機関リポジトリにもっと力を入れ、自由にみられる論文数を増やす
- 【b～c に回答→[23]へ】

その他ご意見があれば、お書きください ()

[22]ILL サービスの向上について、望むことは何ですか？あてはまるものすべてを選んでください。

- a. 複写を図書館予算で行う
 - b. 文献を電子ファイルで入手する
 - c. 自分で他大学に直接申し込めるシステムとする
- その他ご意見があれば、お書きください ()

【回答者について】

[23]あなたの年齢は以下のどれにあたりますか。

- a. 20～24 歳 b. 25～29 歳 c. 30～34 歳 d. 35～39 歳 e. 40～44 歳 f. 45～49 歳 g. 45～49 歳 h. 50～54 歳 i. 55～59 歳 j. 60 歳以上

[24]あなたは以下のどれにあたりますか。

- a. 教授 b. 准教授 c. 講師 d. 助教 e. 大学院生

[25]あなたは大学において、以下の作業にどれだけ時間を割り当てていますか？合計で 100%になるように回答してください。

- a. 研究および論文執筆 () %
 - b. 講義・授業・学生への指導 (TA の活動を含む) () %
 - c. 校務 (学内の各種委員会) () %
 - d. 学会活動 () %
- その他の作業があればお書きください ()

[26]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)。

- a. 査読付き学術雑誌又は査読付き会議録に発表した論文数 () 本
 - b. 査読制のない雑誌又は査読制のない会議録に発表した論文数 () 本
 - c. 図書の分担執筆、その他の数 () 本 (章)
 - d. 著書の数 () 点
- その他の業績があればお書きください ()

[27]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？

- a. はい b. いいえ

[28]あなたの研究分野は下記のどれにあてはまりますか。主なものを 1 つだけ選んでください。

- a. 理学 b. 工学 c. 農学 d. 医学 e. 歯学 f. 薬学

[29]あなたが所属する大学はどちらですか。

- 1. A 大学 2. B 大学 3. C 大学 4. D 大学 5. E 大学 6. F 大学 7. G 大学 8. H 大学 9. I 大学

ご協力いただき、誠に有難うございました。

付録 2

大学図書館宛調査票

ご回答館： _____

ご回答日：平成 22 年 月 日

以下の項目にご回答いただきますよう、お願い申し上げます。

1. 国立大学図書館協会電子ジャーナル・タスクフォースにおける、以下の各社に対するコンソーシアムへの参加・不参加をお聞かせください。また、参加されている場合は、電子ジャーナルの購読タイトル数及び閲覧可能タイトル数（概数で結構です）をお聞かせください。

Elsevier 社 (Science Direct)

参加している 参加していない

コレクション (パッケージ) 名： _____

購読タイトル数： _____

閲覧可能タイトル数 (概数)： _____

Springer 社 (Springer LINK)

参加している 参加していない

購読タイトル数： _____

閲覧可能タイトル数 (概数)： _____

Wiley-Blackwell 社

参加している 参加していない

購読タイトル数： _____

閲覧可能タイトル数 (概数)： _____

2. 国立大学図書館協会電子ジャーナル・タスクフォースによるコンソーシアムで、その他に参加されている名称とおおよその閲覧可能タイトル数をお聞かせください。

名称： _____ タイトル数 (概数)： _____

名称： _____ タイトル数 (概数)： _____

名称： _____ タイトル数 (概数)： _____

名称： _____ タイトル数 (概数)： _____

名称： _____ タイトル数 (概数)： _____

3. 貴館における電子ジャーナルの総購読タイトル数及びおおよその総閲覧可能タイトル数をお聞かせください。

総購読タイトル数： _____

総閲覧可能タイトル数 (概数)： _____

4. 電子ジャーナルの契約 (タイトル数、価格等) に関し、ご意見がございましたらお書きください。

調査項目は以上です。

ご協力いただき、誠に有難うございました。

付録 3

C 大学、G 大学に対するインタビュー項目

【パッケージ契約について】

1. パッケージ契約を継続するかどうかについて、現在の状況をお聞かせください。
2. パッケージ契約を続ける場合、その理由をお聞かせください。
3. パッケージ契約の解体を考えている場合、その理由をお聞かせください。

【単発学会誌等の契約について】

4. Elsevier, Springer, Wiley といった大型パッケージに押されて、単発の学会誌等の契約中止が問題となっております。貴館ではそのような現象はございますか？ (過去 5 年を目処にお教えください。)
5. 中止された単発学会誌等のタイトルと、中止理由をお伺いできますでしょうか？
6. 中止された単発学会誌等について、中止後に研究者から要望やクレームはございましたか？

【契約全般について】

7. 今回ご協力いただきました調査では、複数大学より、研究者が電子ジャーナルの私費購読や、研究費を出し合っでの購読を行っているとの回答が寄せられました。このことにつきまして、図書館として研究者の要望のあるタイトルを増やす見通しがあるかどうかをお聞かせください。
8. 電子ジャーナルの契約に関しまして、ご意見等ございましたらお聞かせください。

(以上)

Present Situations on Demand and Supply of E-journals in the Fields of Science, Technology and Medicine at the Small- and Middle-sized National Universities in Japan.

Kayoko SAGISAKA

The University of Electro-Communications

This paper examines the present situations on demand and supply of e-journals in the fields of Science, Technology and Medicine at the small- and middle-sized national universities in Japan, and explored the impact on the usage behaviors of the researchers caused by the journal contract situations at those university libraries based on the Big Deal.

Nine universities were selected as the samples of this research. The usage survey was conducted with a web-based questionnaire, while a mail survey was employed for the libraries' contract situations at each university. In addition, the librarians at two universities were interviewed.

From July to September 2010, 250 responses (7.7%) were obtained from the researchers. By analyzing them, it was made clear that more than 80% of the researchers used e-journals more than once a week. On the other hand, the result identified that the libraries could not subscribe to some academic journals published by Societies in high demand in order to maintain the package in Big Deal contract. Although there was a discrepancy between the researchers' needs and the library collections, it also became clear that it would be difficult to bridge the gap due to the price system unique to the Big Deal. It can be pointed out that those factors had caused the researchers' usage behaviors such as privately subscribing to certain journals and personally asking the faculties affiliated to other universities to get a copy of the articles for them.