

## 第6回 SPARC Japan セミナー2012

「オープンアクセスによって図書館業務はどう変わるのか

～図書館のためのオープンアクセス講座～

# 日本の電子ジャーナルと オープンアクセスをめぐる現在と将来予測

関川 雅彦

(筑波大学附属図書館 副館長)

### 講演要旨

わが国における電子ジャーナルの普及の推移やアクセス環境の変化について概観し、その間の図書館の果たした役割について報告する。さらに学術情報の電子化やオープンアクセスの進展が、今後の図書館の姿をどう変えていく可能性があるかについて考える。



### 関川 雅彦

1979年東京大学医学図書館に勤務し、東京大学総合図書館、東京大学文学部図書室等を経て、2002年上越教育大学図書課長、2005年東京大学附属図書館情報管理課長、2008年筑波大学附属図書館情報管理課長、2010年より現職。

2005年より国立大学図書館協会のコンソーシアム活動に従事し、2011年に大学図書館コンソーシアム連合運営委員会委員長。

今、大学図書館関係者は、われわれはこれからどうなるのだと途方に暮れているのではないのでしょうか。一方、出版社はあまり関係ないと思っているかもしれませんが、気を取り直して考えてみましょう。

私は10年近く電子ジャーナルのコンソーシアムの活動に携わっており、筑波大学でも大学図書館運営の一端を担うという立場で仕事をしています。その経験から、わが国における電子ジャーナル導入の経緯の概観と、電子ジャーナルが図書館に与えた影響、リポジトリやオープンアクセスジャーナルが今後、図書館に与える影響について、現場の視点から考えてみます。最後に、必ずしもオープンアクセスではありませんが、大学の執行部から図書館に対するプレッシャーに関連

して述べさせていただきます。

### 学術情報のアクセス環境の推移

この20年間、紙のタイトルが減ってきているのに対して、電子ジャーナルは2000年ごろから急激に伸びています(図1)。端的に言えば、わが国ではシリアルズクライシスが起きてきましたが、電子ジャーナルが出て、結果的にアクセス環境の悪化は回避されたと見えます。

国立大学に限定して見ると、電子ジャーナルの導入によって情報環境アクセスの格差が縮小しました(図2)。8学部以上ある国立大学(A)、5~7学部の国立大学(B)、2~4学部の国立大学(C)の購入平均タ

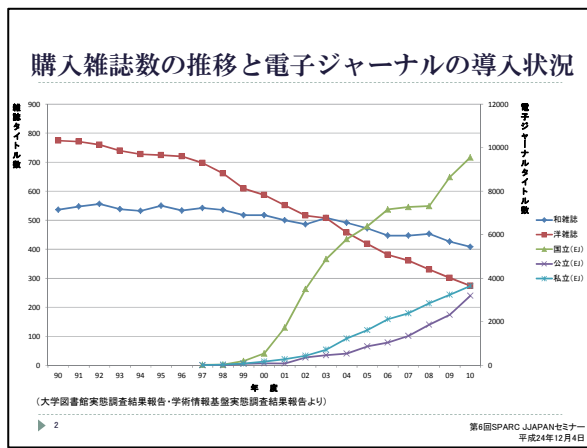
イトル数を、単科大学（D）の平均購入タイトル数で割ってみたところ、紙ベースではAが単科大学の8～9倍、Bは約4倍、Cは約2倍ありました。これは現在もあまり変わっていません。しかしながら、電子ジャーナルを加えて計算すると、急激に格差がなくなっていることがわかります。コンソーシアムが活動を始め、出版社と交渉するようになってきたのが2000年ごろです。その前までは電子ジャーナルは規模の差よりも個別の大学の差が多かったのですが、コンソーシアムが軌道に乗りはじめたときから格差がなくなっているのです（図3）。

国立大学図書館協会がコンソーシアム活動を始めたときの一つの目標は、大学間や大学内でのデジタルデバインド（情報格差）をなくしていくことでした。つまり、お金持ちの大学がいい学術情報を持っているのではなく、電子ジャーナルを契機にスタート地点を同じ

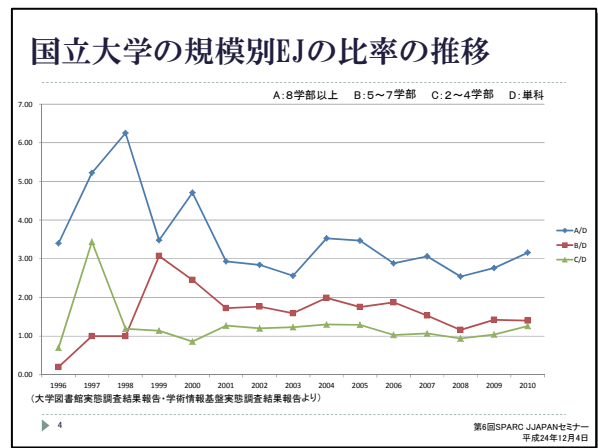
ようなアクセス環境にし、競争することを目指していたのです。それはかなり達成できたのではないかと、個人的には思っています。

### 資料購入費と大学総経費

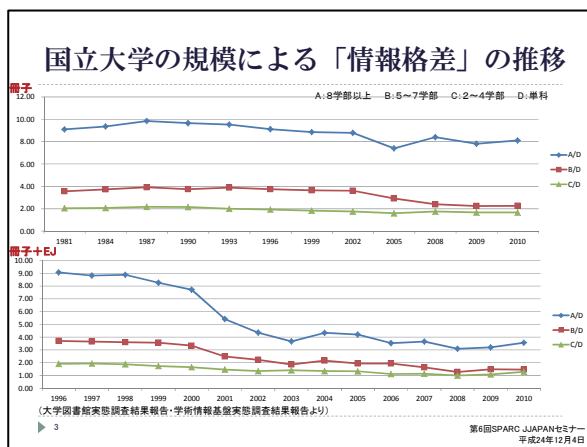
電子ジャーナルを購入する基盤的経費、資料購入費の推移はどうなっているのでしょうか（図4）。2004年の数字はデータを提出する大学図書館側のミスではないかという気がしますが、それを除くと、20年間であまり減っていないように見えます。ところが、1990年ごろは国立、公立、私立を合わせ大学数が500校ほどだったのが、20年後には750校を超えているので、数だけは1.5倍に増えているのです。そこで一大学の平均を調べたところ、資料購入費が減ってきていました。大学の総経費に占める資料購入費の割合は、かつては1.6%ほどあったものが、今は1.1%



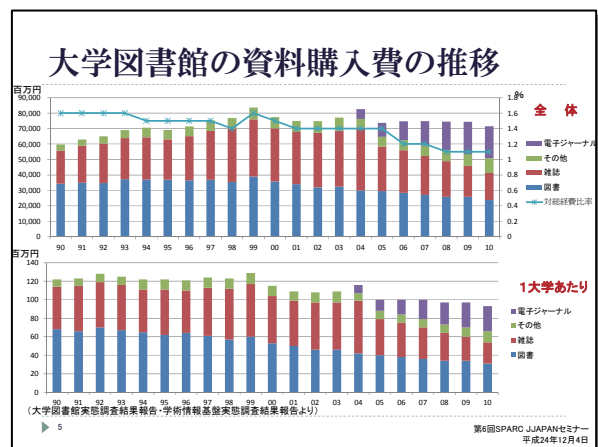
(図1)



(図3)



(図2)



(図4)

まで右肩下がりにどんどん落ちてきています。つまり、資料購入費という経常的で継続性のある経費の金額も割合も、この20年間で減ってきているのです。

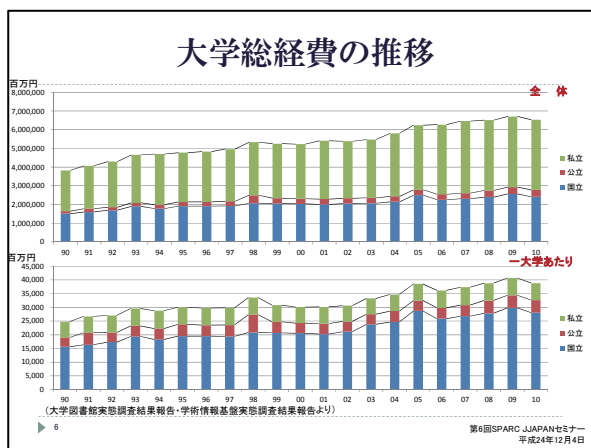
では、大学総経費が減っているのかというと、むしろ増えています(図5)。大学の数が増えているからだという反論があるかもしれませんが、一大学で割っても基本的に右肩上がりです。2010年あたりから少し落ちているのがターニングポイントなのか、一時的なものなのかは分かりませんが、基本的にはこの20年間伸びています。

以上のことから、少なくとも大学執行部は、図書館の資料購入よりもほかのものにお金を使いたい、あるいは使うべきだと考えているように、数字上は見えてしまいます。本当のところは分かりませんが、図書館員の立場からはそのように勘繰ってしまいます。

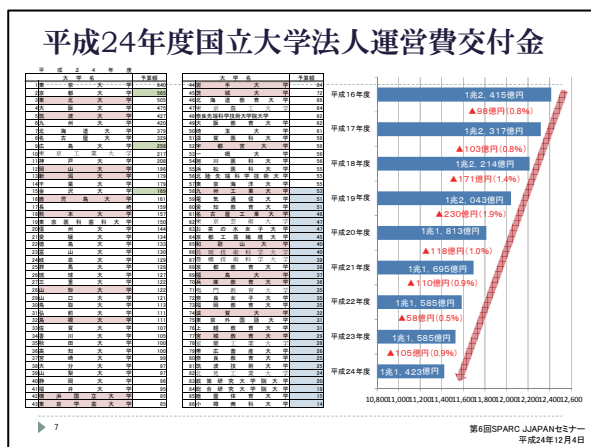
ここで、大学の総経費の収入の大きな目安である国

立大学の運営費交付金について見てみましょう(図6)。これは法人化された平成16年度から24年度までで、約1,000億円減っています。大学の性格や規模によって違いますが、運営費交付金は国立大学の総収入の50~60%を占めています。大学ごとの運営費交付金を順番に並べると、1,000億円は、2位の京都大学、9位の広島大学、15位の金沢大学の運営費交付金を足したものと同じくらいの金額です。あるいは、58位の九州工業大学以下を全部足したのと同じくらいということもできます。ここ8年間でそれだけの規模の縮小が起きているのです。

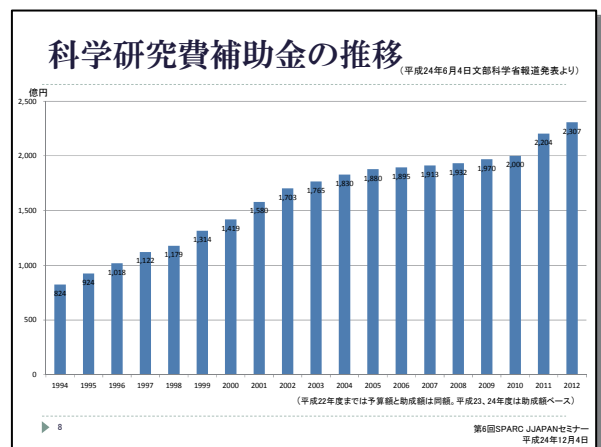
次に、基盤経費ではないもの、競争的資金や外部資金と言われているものの一例として科研費の20年近くの傾向を見てみると、1,500億円くらい増えていきます(図7)。科研費は公立大学、私立大学、研究機関にも渡っているので、増えた分全てが国立に来ているわけではありませんが、基盤的な経費は減っているけれども個々の研究活動、研究者や研究者グループに配分されるお金は増えていることが分かります。従って、基盤部分が競争的資金に回っているという見方もできるのではないのでしょうか。電子ジャーナルのような資料購入費は、基本的には基盤的な経費から支出されており、APC(論文出版加工料)は研究活動資金から出ているのです。



(図5)



(図6)



(図7)

## 契約面から見た電子ジャーナル

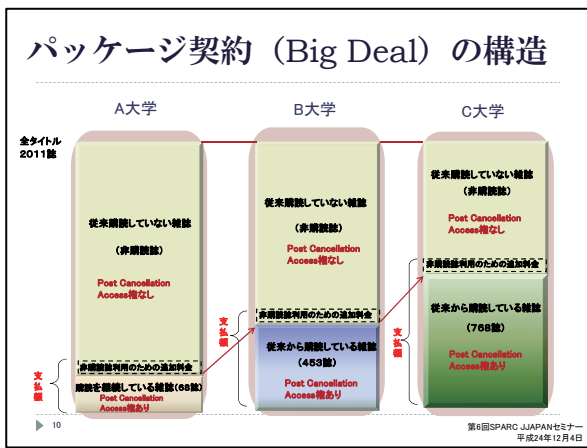
さて、パッケージ契約の構造をおさらいしましょう(図8)。2,000タイトルぐらいのパッケージをA大学、B大学、C大学が契約する場合、支払う金額はそれぞれ違います。多くの場合、それまで紙で買っていた金額の支払い額をベースにして、それに一定の追加料金を足したものを払っているのです。支払い額に10倍ぐらい以上差がついているケースもあります。一物一価ではないということです。紙ベースでは、「Nature」1誌の値段が決まっています、それを10冊買えば10倍の金額を支払っていましたが、そうではないのです。このカレント・スPEND(現行支払い)をベースにした契約が、情報格差を縮小する一つの大きな鍵になっているのではないかと考えています。

筑波大学の執行部に説明するため、ある資料を作りました(図9)。主なパッケージにおける購読誌から

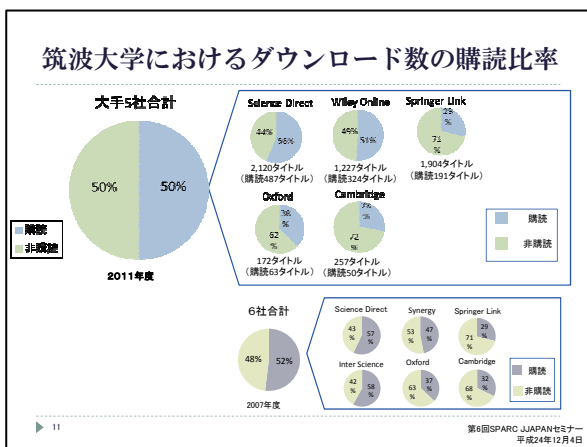
のダウンロードと非購読誌からのダウンロードの比率を、2007年と2011年で調べたものです。結果はあまり大きく変わりませんでした。半分がもともと非購読誌だったもの、つまり紙の時代には見られなかった雑誌からダウンロードしているのです。購読の割合は、シュプリンガーが29%、エルゼビアのScienceDirectが56%、RichardsonさんがいたOUPは38%にとどまっています。つまり、パッケージ契約は少なくとも現段階では非常にコストパフォーマンスが高い契約モデルになっています。

図書館がどういう働きをしたのか、冊子の場合と電子ジャーナルの場合を模式化しました(図10)。冊子のころは、先生方が欲しいタイトルを図書館に伝え、図書館がそれを取りまとめて出版代理店や書店に発注・支払いを行い、届いた現物を図書館や研究室に届けていました。

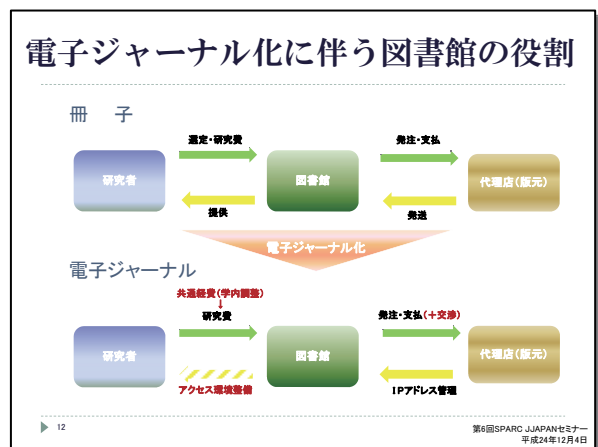
それが電子ジャーナルになるとどうでしょうか。現在、大学では共通経費化が起っています。つまり、資料を買うための研究費、資料費を集めて、代理店とは限らず、直接版元と交渉する条件が加わったわけです。さらにIPアドレスなどを管理して、アクセス環境を整えます。学内調整を図書館が自ら買って出て、苦労しながら共通経費を確保するようになったり、手練手管を持っているグローバルな出版社とうぶな図書館員が交渉するようになったなど、今まであまりなかった経験をするようになったという変化はありますが、流れはあまり変わっていないと言えます。



(図8)



(図9)



(図10)

さて、電子ジャーナル化はなぜこれほど進んだのでしょうか。一つは、電子ジャーナルの持つ特性が関わっています。また、ビッグディールや、特にカレント・スペンドを採用したパッケージ契約も大きな要因です。それから、今までの大学内の業務の流れに比較的そのまま乗せられたことも進展の鍵ではないかと考えています。

### 機関リポジトリと図書館

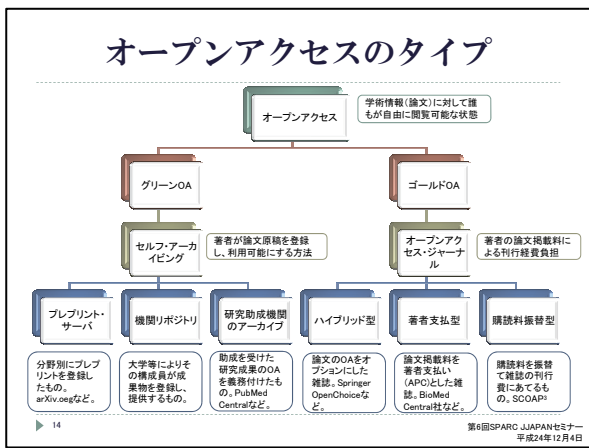
オープンアクセスのタイプにはグリーン・オープンアクセスとゴールド・オープンアクセスがあり、さらにそれぞれいろいろなタイプがあります(図11)。

冊子をリポジトリと比べてみましょう(図12)。紙のころは大学の外にある図書や雑誌を図書館が集めて、学内の研究者や学生などに提供していました。外部にあるリソースを内部に加工して提供するという流れだ

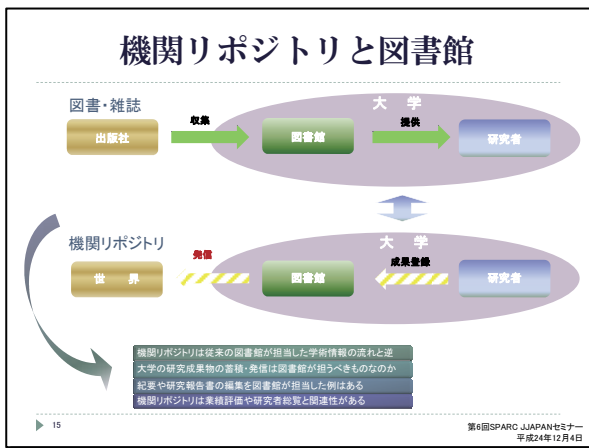
ったのです。一方、リポジトリでは、研究成果は外にあるものに発表しているので必ずしも純粋な意味で学内とは言いきれないにしても、研究者の研究成果を図書館が大学内で集めて、それを大学外に発信するため動いています。つまり、流れが逆になっています。こうして機関リポジトリは、今まで日本の大学図書館があまりやってこなかった業務に足を踏み出したと私は感じています。紙の時代の図書館や図書室は、紀要や研究報告書のような定期的なものの編集に大学内で関わっていたことがあるため、そういう意味では発信に関わっていたと言えるのですが、特に機関リポジトリの場合は、学内研究者の成果物でしかも電子的なものを扱います。業績評価や研究者総覧など、従来、図書館が関与していなかった部分に非常に近い仕事になっているのです。図書館員はこれに気が付いていたかもしれませんが、私の経験では、大学執行部は今、気が付いてきているようです。

電子ジャーナルは基本的に、研究者が研究費と共同経費で発注し、図書館がお金を集めて払うため、図書館も関与していました(図13)。それがオープンアクセスジャーナルになると、研究者が投稿し、掲載されるときにはAPCを払い、出版社がそれをオープンアクセス化して、世界中の人が利用します。つまり、図書館が中抜きされても成り立つモデルなのです。

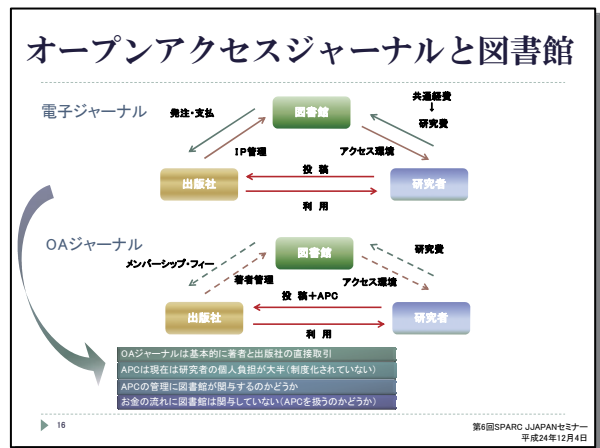
先日の総合展で、イギリスでも大学のシステムとして図書館がAPCを扱っている例はあまりないと聞きました。そのような制度化されていない扱いを、今後、



(図11)



(図12)



(図13)

図書館がするのか。しなければ、図書館は中抜きされます。図書館は、する覚悟があるのか、した方がいいのかということを考えていかなければいけないでしょう。それを考えることで、図書館の今後の仕事が随分変わってくるだろうと感じています。

参考までにご紹介しますが、SAGE という出版社が、4月に英国図書館で開催されたミーティングのまとめを発表しました(図14)。テーマは、オープンアクセスが図書館に対してどのような影響を与えるかという、今日のテーマと似たものでした。ここでは、図書館の予算は減るだろうとまとめられました。また、図書館は大学の中で引き続き重要な位置を占めるといった結論が出されています。私は個人的に、この意見には懐疑的です。図書館はなくてもいいだろうという声もあり得ると考えています。興味のある方は、URL にアクセスして読むと面白いと思いますが、若干図書館寄りの見方だという気がします。

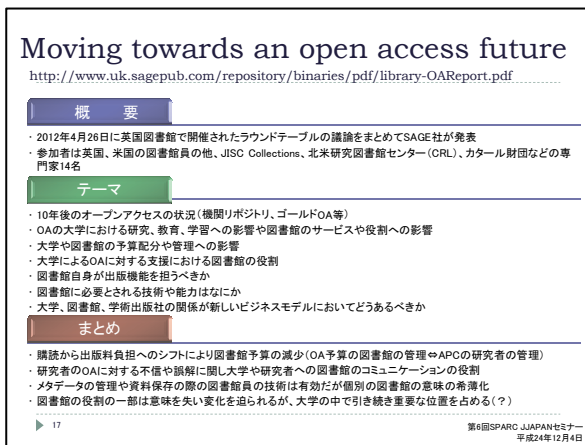
### 学術情報を介した学内のハブへ

今後、図書館が目指すべき姿だと考えたことを模式図にしました(図15)。今までの図書館は、学生や研究者に教育や研究、学習に関するコンテンツやサービスを提供してさえいれば、大体済んでいました。しかし、図書館員が機関リポジトリに手を染めたことにより、業績評価や研究者総覧など、従来、図書館とは関係のないところがやっていた業務を、図書館ができるのではないかと声が上がっています。筑波大学図

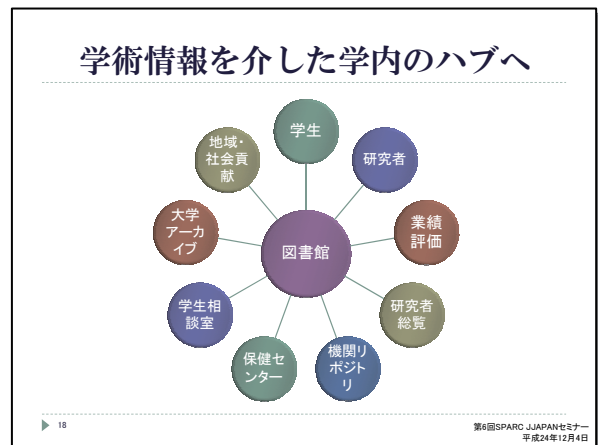
書館は、これについて非常にプレッシャーを受けており、機関リポジトリが進むようなシステムを図書館として開発したところ、業績評価に使えと言われて、汎用的なシステムをつくっています。

また、学生相談室や保健センターともつながるかもしれません。今はやりのラーニングコモンズがどんどん進んでいったとき、保健センターに行くよりも、図書館に保健センターの出張所のようなものがあれば相談しやすいという声が出てくる可能性があります。聞くところによると、アメリカでは、精神的な不安を抱えた学生は、保健センターに行くのには抵抗があるけれど、図書館に行って話をするには抵抗が少ないという話があるそうです。学術情報かという微妙なところですが、図書館はこういうことも考えていかなければいけないかもしれません。さらに、公文書法が施行されました。特に国立大学の大学アーカイブとも関係してきます。また、地域・社会貢献も行えるでしょう。

ステークホルダーと言えるのかどうかは分かりませんが、さまざまところと関係していかなければ、図書館は生き残れません。あるいは「図書館は要らない」という声が上がってくるのではないかと普段から感じています。“Quo vadis (汝、何処へ行きたもう)”という有名な言葉を結びにして、発表を終わらせていただきます。



(図 14)



(図 15)

●Q1 今日、業績評価や研究者総覧への図書館の関わりという論点がかかりメインになっていたと感じました。一方で、大学の方向としてはRA（リサーチ・アドミニストレーション）や研究業績評価、研究企画の強化もあり、情報学の優秀な若手はそういうところに配置されています。そこで、方向としては、RAの中にビブリオメトリックスの知識を持った方を強化していくのが正しいのでしょうか、それとも図書館として機能強化し、連携していくのがいいのでしょうか。個人的見解でも、今の筑波大学の流れでも結構ですから、具体的にお話しただければと思います。

●関川 リサーチ・アドミニストレーターのようなものは、必ずしも図書館と関係しているわけではありません。少なくとも筑波大学では全く別の流れとして強化しています。

また、図書館が業績評価、研究者総覧を全部やれと言っているわけではありません。そのもとになるようなデータを収集・提供したり、データを得やすくするための基盤部分を図書館に担ってほしいのです。

少なくとも大学執行部は、リサーチ・アドミニストレーターの流れと図書館の流れをトータルで考えていません。結果的に、「図書館はそれだけのノウハウを持っているのだから、業績評価に関係するデータを出してほしい」という言い方をしていると理解してください。

●野崎 研究者の立場からお願いがあります。図書館はもう要らないのではないかという話をされました。私はSCOAP<sup>3</sup>などオープンアクセスジャーナルに関わっている者ですが、ぜひとも研究者から図書館経由でAPCを出版社に流すような機能を図書館に持っていただきたいのです。OA（オープンアクセス）の世界も大手の数少ない出版社が牛耳っていくようになると思いますが、例えば図書館は今までジャーナルの購読料の交渉をしていたので、今度は投稿料の交渉をする窓口になっていただけることを研究者から期待して

います。要らないとおっしゃらず、ぜひ積極的に絡んでください。

●関川 要らないと言ったのは筑波大学の研究者です（笑）。大学の中でも研究者からのご期待、ご要望があれば、われわれもよりやりやすいと思います。ただ、APCは大体研究費から出しているの、図書館がそこに手を突っ込むことを嫌がる先生が一部にいらっしゃるのです。

●Q2 現在はオープンアクセスがそれほど多数を占めているわけではないので、研究者も気が付いていないのでしょうか。OAになると、読者としてのデジタルデバインドが完全になくなることは明らかなのですが、逆に投稿側は研究費がなくて投稿できないという事態になるかもしれません。インパクトファクターの高い、いい雑誌はAPCが非常に高いのですが、投稿するところでの貧富の差をつくってはいけないと思います。ですから、大学なり図書館が、貧富の格差をできるだけ少なくする方向で働いていただければ助かります。現段階では個別に払っているため、研究者はまだ気が付いていないのでしょうか。なくてもいいのではないかなという人はいるかもしれませんが、いずれメジャーになればきっと変わるので、ぜひよろしくお願いします。

●関川 おっしゃるとおりだと思いますが、私があえてぼかして言ったのには理由があります。電子ジャーナルは、紙のときに既に仕組みができていたため、図書館はそれに乗ればよかったのです。ところがAPCはそうではなく、ある種、これからつくっていかねばならない仕組みです。それには大きなエネルギーが必要となります。「それを覚悟して、職を失わないために頑張りましょう。その覚悟はお持ちですか。持たなければいけませんよ。そうでなければ『図書館は要らない』と言われるのではないですか」という意味でした。そこまで言うのはどうかと思い、少しぼかして言わせていただきました。