

電子ジャーナルの普及と独創的科学の発展

松山 裕二・藤田 節子・石井 米雄・足立 幸男・鶴飼 康東

RCSS

文部科学省私立大学学術フロンティア推進拠点
関西大学ソシオネットワーク戦略研究センター

Research Center of Socionetwork Strategies,
The Institute of Economic and Political Studies,
Kansai University
Suita, Osaka 564-8680 Japan
URL : <http://www.rcss.kansai-u.ac.jp/>
<http://www.socionetwork.jp/>
e-mail : rcss@jm.kansai-u.ac.jp
tel. 06-6368-1228
fax. 06-6330-3304

電子ジャーナルの普及と独創的科学の発展

松山 裕二・藤田 節子・石井 米雄・足立 幸男・鵜飼 康東

RCSS

文部科学省私立大学学術フロンティア推進拠点
関西大学ソシオネットワーク戦略研究センター

Research Center of Socionetwork Strategies,
The Institute of Economic and Political Studies,
Kansai University
Suita, Osaka 564-8680 Japan
URL : <http://www.rcss.kansai-u.ac.jp/>
<http://www.socionetwork.jp/>
e-mail : rcss@jm.kansai-u.ac.jp
tel. 06-6368-1228
fax. 06-6330-3304

電子ジャーナルの普及と独創的科学的発展

松山裕二¹・藤田節子²・石井米雄³・足立幸男⁴・鶴飼康東⁵

要 約

電子ジャーナルは、いまなお進化の過程にあり、エンドユーザー（研究者）がコピーとして閲覧するだけでなく、管理あるいは評価・分析用のツール、さらに、データを正確に迅速に作るためのツールとして使えるようになってきている。いっぽう、科学技術系誌は和文誌であっても抄録は英文を付けることが通常行われている。当然、著者や所属機関、標題も英文併記で書くということが投稿規定に定められている。また、電子投稿が急増しているので容易に電子ジャーナルに移行可能である。しかし、必要不可欠な書誌要素がきちんと書かれるような状況になっていない。また、文科系の学問領域においてはテキストのデジタル化が最優先の課題であり、電子ジャーナルはそのあとの課題である。さらに、電子ジャーナルを普及させる前提として日本の各大学で発行している紀要を廃止する必要がある。

キーワード：電子ジャーナル、投稿規程、書誌要素、デジタル・テキスト

Electronic Journals for Original Arts and Science

Yuji Matsuyama, Setsuko Fujita, Yoneo Ishii, Yukio Adachi and Yasuharu Ukai

Abstract

Electronic journals are still changing under their evolutionary process. The researchers as end users are not only reading these articles as copies of originals, but also using the journals as tools for controlling, evaluating, analyzing and producing academic data strictly and as soon as possible. Almost all scientific journals written in Japanese come to put English abstract for each articles. These submission procedures require English for authors' names, affiliated institutions, and titles of articles as well

※本討論会記録は、2006年6月11日に開催された日本公共政策学会10周年記念研究大会（於：明治大学リパティタワー）において行われた分科会3-A「電子ジャーナルの普及と独創的科学的発展」の速記録に加筆修正を行ったものである。速記録作成にあたっては、関西大学ソシオネットワーク戦略研究センター・ポストドクトラルフェローの中澤健史氏にご協力賜った。ここに記して感謝する。

¹ ゼファー株式会社代表取締役

² 川村学園女子大学教育学部助教授

³ 大学共同利用機関法人 人間文化研究機構長

⁴ 京都大学大学院人間・環境学研究科教授

as Japanese. Increasing e-mailing submission makes them transfer to electronic journals easily. All of necessary bibliographic information, however, was not always listed in every Japanese journal. On the other hand, humanities researchers put their priority to text digitalization in Japan. Electronic journals are allocated for second or third priority. In addition to it, university bulletins put the bottleneck for electronic journals in Japan.

Keywords: Electronic Journal, Submission Procedure, Bibliographic Information, Text Digitalization

1. 問題の設定：鶴飼康東（関西大学）

日本公共政策学会 10 周年記念研究大会の分科会 3-A「電子ジャーナルの普及と独創的科学的発展」を開始いたします。この分科会は、日本公共政策学会と「政策分析ネットワーク」の共同企画であり、私、鶴飼が日本公共政策学会理事であり、かつ、「政策分析ネットワーク」副代表でもあるので、司会者に指名されました。

最初に報告者をご紹介します。私の左隣が、第 1 報告者のゼファー株式会社の松山裕二さん、そのお隣が第 2 報告者の川村学園女子大学教育学部の藤田節子先生でございます。さらに、本日の討論者として、おふたりの学者をお招きしてございます。最初は、京都大学名誉教授で人間文化研究機構長の石井米雄先生でございます。わが国における東南アジア研究の最高権威であり、何か国語話せるかわからないとの噂のあるかたでありますので、文科系学者の代表としてお越しいただきました。そのお隣が日本公共政策学会前会長の足立幸男先生でございます。日本公共政策学会の創立メンバーのお一人でもありますので、政策研究者の代表としてお招きいたしました。

足立幸男先生から、この分科会の真の狙いがわからないので、簡単に説明してほしいとの要請を受けています。まず、本研究大会予稿集の 69 ページに本分科会の趣旨が書かれていますので読み上げます。

21 世紀に入り、日本でも科学研究費基盤研究 S や「21 世紀 COE」などの巨額資金を用いた研究計画が社会科学や人文学に普及するに至った。これに伴い、研究成果の評価に論文被引用件数などの客観的指標が求められるようになった。このような気運の中で、高度情報通信技術の成果のひとつである電子ジャーナルの普及は、迅速で正確な研究成果の評価につながるという見解が台頭してきた。このような評価が、果たして日本の独創的科学的発展につながっているのかという問題意識の下に、大学の論文発表における電子ジャーナルを使用した計量書誌的考察と、国内科学技術系学会誌の投稿規定の分析について報告する。また討論者として、日本を代表する歴史学者と公共政策学者をお招きし、会場の参加者とともに日本に最適な政策科学の振興政策を討論する。

⁵ 関西大学ソシオネットワーク戦略研究センター長・総合情報学部教授

足立先生は、これではあまりにも建前論で、深いところに本音があるだろうと言っておられます。そこで、本音を申し上げます。

私が最高責任者を勤める研究所では、日本学術振興会や文部科学省から資金を獲得して、諸学融合的研究を実施することがしばしばあります。その時、研究計画に英文の査読付き雑誌の刊行を組み入れるように強い要請を受けます。つまり、英文の査読付き雑誌を刊行すれば、研究資金を増額するとの示唆であります。さらに、どうせ出版するならば、ぜひ電子ジャーナルにするようにとの要請があります。

私は、日本育ちの文科系学者なので、そもそも英文の電子ジャーナルに強い抵抗感があるのですが、研究計画審査委員の碩学のかたがたが英文の査読付き電子ジャーナルの刊行を要求する理由は良く分かります。書籍形態の日本語の著作よりも、英文の査読付き電子ジャーナルに掲載された論文の研究情報の発信力と速度がはるかに高いからです。いやしくも世界水準の学者になろうとすれば、英文の査読付き電子ジャーナルは避けて通れません。英国の詩人バイロンではありませんが、「一夜明ければ学界の寵児」の醍醐味が味わえるのは英文の査読付き電子ジャーナルのみです。

しかしながら、本音を言えば、日本語の書籍から英文の査読付き電子ジャーナル掲載論文に学界の主流が移り変わることによって、日本の文科系の学問の研究スタイルが変化するのではないかと恐れております。そのような変化が、果たして日本の政策研究にプラスになるのだろうかという深い懐疑の念もあります。

もちろん、現実を恐れずに、日本の公共政策研究を発展させるような方向で日本語の電子ジャーナルを作っていけば良いのではないかという反論もあります。それならば、この分科会がそういう建設的提案の出発点になれば良いのではないかと思ひ企画いたしました。

それでは第1報告者の松山裕二先生からお願い致します。

1. 松山裕二報告:電子ジャーナルは管理・評価・分析のツールとして進化する

松山裕二:私は研究者とは違う背景を持っているので、電子ジャーナルをどのような利用の仕方があるのかという活用についてお話ししていく予定です。

電子ジャーナルは文献のコピーを入手する手段であるというような見方が世間にあるが、現在では電子ジャーナルのサービスのごく一端を捉えているに過ぎません。まだまだエンドユーザー(研究者)の多くの方々がオンラインですぐにコピーを取れるという使い方を考えているが、それだけではないのです。

私の背景は、電子ジャーナルのトレーニングを職業にしているということです。Science Direct (SD) というエルゼビア社の電子ジャーナルのサービスについて認定トレーナーとして1999年からずっとトレーニングを重ねてきました。現在、認定トレーナーは2名、年間100回ぐらいのトレーニングを重ねています。先日800回に達して19,000名、平均23~24名の方が出席する実習付きのトレーニングです。概要の説明だけでなく、時間の半分ほどを使って実際にトレーニングの期間に合わせた演習問題を作って、どのように使うかということまでやっています。

そこで、感じたことは、出版社と研究者の間に認識の壁があり、日本の学界では、先程ご案内したコピー入手の手段という認識が根強く、それ以上の使い方までにはなっていないということです。

現在の電子ジャーナル (SD) は大いに進化をしており、エンドユーザー (研究者) の方がコピーとして閲覧するだけでなく、管理やあるいは評価・分析用のツール、あるいはそのデータを非常に正確に迅速に作るためのツールとして使えるようになっている。

Web 時代の進化の過程のなかで、SD というサービスでは、現在はコンテンツとして、フルテキスト (全文) の電子ジャーナルが 760 万件も蓄積されているということです。しかも、公表のスピードが非常に早くて、印刷前の、投稿論文がアクセプトされた時点から何日という段階でもうすでに印刷前に見せてしまおうという仕組みもできつつあるので、かなり早く搭載されます。

最近では、多くの雑誌が創刊号から電子化されている。一番古いものはザンセットというイギリスの医学雑誌で、1823 年から 180 年以上も蓄積されている。電子ジャーナルですから、全部の著者と全部の所属機関を収録している。これまでのデータベースだと 30 年前、40 年前にコンピュータのストレージが非常に高かった時代にストレージを節約するために、著者は 3 名まで 4 名まで、所属機関は 1 つなどという作り方をずっとしてきた。そのため、正確な分析はできなかったということが言えます。

それからもうひとつは、論文が電子的に投稿されて、それを加工するので、実は論文中の用語まで全部検索できるという仕組みがある。そうすると、今までのデータベースではできなかったことが、論文中の用語を探すことによってできるのではないかということです。

それからもう一つは、Web の時代ですから、アラートという仕組みがあり、エンドユーザー (研究者) がカスタマイズできます。自分でユーザー登録をして ID、パスワードを作り、それでログインして自分用にキーワードを設定して該当する論文があればメールで直接自分に知らせてくれるというようなことができます。これはキーワードだけではなく、例えば、引用のアラートというものもあります。それは、自分の論文を引用している論文が現れたら、メールで知らせてくれるという非常に便利なものです。

さらに、もう一つは、リンクを単にコピーするという方はゼロックスコピーしたような PDF で論文をとって終わりだが、HTML メールで論文の全文を提供することが一般的である。そこにはリンクが多数埋まっているので、それを使って頂きたいということを常々訴えている。

Science Direct での論文のダウンロード回数は、2002 年から 2006 年にかけて年々増えている。2002 年は合計で 560 万回、2005 年が 1740 万回なので、2002 年から 2005 年にかけて 3.1 倍に増えている。少し脱線するが、電子ジャーナルを利用してどれだけ効果があがったかということを見るために、ある大学では分母に論文のダウンロード回数を、分子に Science Direct の契約金額を入れたところ、1 件 200 円となり、Interlibrary Loan より安いと主張しているところがある。おそらく 2006 年は 2000 万回を超えると思われる。これは日本だけの統計である。

次に、電子ジャーナルを使用して、日本の大学の論文発表状況を調べた。ツールとして End Note というデータベース管理ソフトに Science Direct で検索した結果をダウンロードしてさまざまに処理をした。対象として、論文発表の多かった上位 30 大学の 97 年と 2003 年を調査した。取り上げた大学だが、2002 年の段階で 600 数十のほとんどの大学について、Science Direct で検索しておよその順位は得ていたもので、それを参考に 30 大学を決めて実施した。なお、2003 年は 7 月に実施したのでおよそ半年分になる。調査した項

目は、論文数、雑誌タイトル、著者数、所属機関数、単独論文率、雑誌集中度、それから企業や外国間との共著を調べた。単独論文率というのは、一つの大学だけで生み出した論文はどれくらいあるのか、予測行動がどれくらいあるのかということである。また雑誌集中度とは、ある大学では特定の雑誌に論文発表が集中する傾向がみられるので、全体の論文の50%が何%ぐらいの雑誌に集中しているのかをまとめたものである。

まず問題になるのが、英語での機関名表記のバラつきである。例えば、東京農工大学の正式な英語表記は Tokyo Univ. of Agri. and Tech. だが、Tokyo Noko Univ. になっているということがあった。九州大学の Kyushu が Kyusyu になっていたり、信州大学の Shinshu が Shinsyu になっていたりすることもある。また、〇〇 Univ.か、Univ. of 〇〇かという違い、あるいは医科系の大学では Medical College か School か University かというバラつきが非常に多かった。今回は Science Direct という主に英語の査読付の雑誌を電子ジャーナル化したものだが、同じような調査を JOIS (J-STAGE のデータベース) で1年後(2004年)に行った。JOISは日本で作っているデータベースだが、所属機関名は日本語と英語で入っているのので、日本語、英語それぞれで検索して元データを作った。

30大学を2003年の1位から30位に並べている。1997年が11,921論文、2003年は半年間だけの数値だが7,955論文であった。

これは論文数と発表雑誌数の関係をグラフ化した。クラスター別の単回帰線の傾きで見ると、論文数が100~200件程度の少ない大学は、発表雑誌数とその半分程度、つまり200論文あったら100ぐらいの雑誌に発表しているということがわかる。

所属機関と著者数の変化をみてみると、1論文あたりの著者数が5.52→5.79、所属機関数が2.17→2.47となっている。所属機関は、雑誌に書かれている所属機関名を全てカウントしたわけではなく、同じ大学なら一つにまとめた。

論文あたりの著者数と機関数の関係をみると、著者3~4名で機関1が最多となっている。

次に、一つの大学だけで論文を生産したか、他の機関と共同で生産したかをみるために、単独論文率を計算する。1997年は42.3%、2003年は35.2%となっており、かなり低下している。例えば、単独論文率の低い東京大学は1997年が35.0%、2003年は26.4%で、約4分の1の論文を東京大学だけで生産をしたということになる。逆に高い大学の例として東京工業大学は、1997年が54.0%、2003年48%という値を示している。

次に、雑誌集中度をみていく。雑誌集中度とは、何%の雑誌が50%の論文をカバーしているのかを示している。1997年の1,718論文のうち、半分の859論文が掲載された雑誌数は28誌であった。1,718論文は355誌で発表されているので $28 \div 355 = 7.9\%$ となり、半分の論文が7.9%の雑誌に集中していることになる。80%の論文をカバーする雑誌集中度では、明確な違いが判別しにくくなる。50%で見ると非常によくわかる。例を挙げれば、東京大学では上位の10誌で30%、20誌で43.9%、30誌で52%ということになる。

共著論文率をみると、企業との共著論文率は実はほとんど変わっていないが、外国機関は4ポイント増加している。

大学との論文の共著の外国機関を所在国別にみると、1997年、2003年ともアメリカが最多となっている。アメリカ以外では、1997年はヨーロッパ諸国が多かったが、2003年は韓国や中国、インドなどが増えてきている。共著が多かった外国の機関名では、カリフォルニア大学などが多い。企業で調べてみると、電気、通信、化学、製薬などが上位に

きている。

企業との共著が増えなかったのは、特許の出願が増えたのではと考えたのだが、明確な関連はわからなかった。大学との特許共同出願の多い組織をリストアップすると、トヨタグループがかなり上位に来ていることがわかる。

次に、被引用上位論文について、1997年の約11,000件の論文の引用を全て調べてみた。クリックひとつで調べることができるので、ここで調べた上位をリストしている。掲載雑誌ではCellやBBRCに引用の多い論文が掲載されていた。

1年後に日本のデータベースを使って同じような考察を行った。このデータベースは、年間80万件程度を収録するような大きなデータベースだが、電子ジャーナルではない。日本語と英語で機関名を調べ、30大学合計で各年約8万件のものを調べた。電子ジャーナルで調べた場合と似たような傾向が出ているが、論文の種別を必ずしも上手く絞り込めなかったため、全体的に電子ジャーナルで調べたものより少しぼけたようになっている。

最後に、電子ジャーナルを戦略的に活用できるのではないかとということだが、コピーを取るだけでなく様々なデータをほぼリアルタイムで正確に取れるので、それを使ってさらに様々な使い方ができるのではないかと考えられる。ちなみに謝辞を調べるとということも論文中の用語を調べることができるので、謝辞を調べて何かデータを作ることも可能である。

鶴飼康東：ありがとうございました。次に、藤田節子先生よろしく申し上げます。

2. 藤田節子報告：投稿規程の標準化が進む科学技術系学術雑誌

藤田節子：私は、昨年行った国内の科学技術系学会誌の投稿規定の調査について報告いたします。

投稿規定というのは、投稿者が投稿する際に学会誌に投稿する論文はどういうものか、スタイルはどうしたらいいかを規定するものである。これらを調査してみると、その学会誌の特徴を示すと同時に、その分野全体の動向、特徴をよく表している。投稿規程は学会それぞれが独自に作っていて、特定の分野については基準を設けているところもあるが、全体としては国内あるいは・国際的な基準は特にない。したがって何かの学会誌に投稿しようとする、各学会の投稿規程を読んでそれぞれに合うようにスタイルを作っていくという大変煩雑な作業が必要となる。そこで投稿規定の最低限の規範を作りたいという意見は以前から出ているが、現在のところまだ出ていない。

ただ科学技術系の情報については、SIST（科学技術情報流通基準）と呼ばれるものがある。これは、科学技術情報を流通・促進するために、情報の内容ではなく形式や記述のフォーマットを構成する目的で作られている。この中に投稿規定に関係するような基準がいくつかある。SIST07（学術雑誌の構成とその要素）の中の一部に、投稿規定としてはこういう項目を入れたほうが良いということだけが述べられている。私はSIST02（参考文献の書き方）の委員として、参考文献の記述の方式について現在改定作業を行っている。

科学技術分野ではこういう基準があるので、作成・改定するために30年ぐらい前から定期的に投稿規程の調査が行われていた。私が行っている調査は10年ぶりに行ったものである。その背景には最近、電子投稿が一般的になり、電子ジャーナル化も進んでいるこ

とがある。そのような状況下で、例えば投稿規程に著作権の同意書が必要になったり、電子投稿のためのスタイルファイルが入るなど、非常に多様かつ複雑になっているので、改めて昨年調査をした。

調査対象は年に2回以上の学会誌を出している主要127学会を対象とし、そこから刊行されている199誌（和文誌123誌、欧文誌76誌）の投稿規程を集めた。ほとんどはホームページ上から入手した。ホームページに公開されているため、今までの投稿規程、執筆要項だけではなく、投稿者が知らなければいけない様々なドキュメントが増えており、3～4年の間に改定されている。

調査内容は、第1にSIST02に書かれている、投稿規程に記載されるべき18の項目が書かれているか。第2に査読の基準がどんなものか、誰が査読するのかといった各項目を細かく見た。

投稿規程に記載すべき18の項目を経年的に調査した。①～⑱が投稿規定に記載しなければならないとされている。1973年からほぼ10年ごとに行われているものを棒グラフで表した。2005年を見ると70%以上が大体書かれている。①数式、⑥受理採用日、⑨学術用語などは若干パーセンテージが低い。

これに対して、30年間で記載率が増加しているものが4項目ある。まず④論文言語、つまり論文を何語で書くかという規定だが、10年前に比べると英文誌の発行が多くなったため、何語で書くかをきちんと表示しなければならないので増えている。⑭キーワードは、科学技術系の雑誌では必ずキーワードを聞くことになっており、それが非常に充実してきた。⑮著作権については、電子ジャーナル化に伴い、例えば著者自身のwebサイトで自分の論文を公開したい、あるいは機関リポジトリなどが増えてきたことに伴って、著作権に関する意識が強くなってきたと言える。⑱電子投稿については、ほとんどがそうなっているので、どういう形式でどのフォーマットでどのように送付するかといった記述が当然増えている。

今までの話は全体的な傾向だが、それを各項目で見て5つに整理した。学会誌が国際化していること、学会の財政状況が透けて見えること、著作権の問題、電子投稿、参考文献の書き方である。これらについて比較分析を行っていく。

まず、学会誌の国際化についてだが、科学技術系の雑誌論文は共著が多いので、会員に限定しているのではなく、むしろ共同執筆者の場合は非会員も可、あるいは欧文誌の場合は会員外も可ということが多くなっている。10年前と比べてもそういう傾向が出ている。それから論文の言語については、欧文誌が増えているので当然英語が増えている。

科学技術系雑誌の場合、和文誌であっても抄録は英文和文両方を付ける、あるいは英文を付けることが通常行われている。当然、著者や所属機関、標題もの英文併記で書くということが、70～80%で投稿規定に定められている。すなわち、国際的に流通するためには少なくともタイトル、著者名、所属機関、抄録、キーワードは和文誌であっても英語で付けるということになっている。

2番目の学会の財政状況だが、例えば別刷は1973年、今から約30年前は無料が多かったが、最近是有料が増えている。それから掲載料を徴収するという傾向になっている。これは両方ともではなく、掲載料という名目あるいは別刷という名目どちらかで、何かの料金を徴収することになっていることを示している。

3番目は著作権の問題である。著作権についての記載が多くなっていて、その97%が学

会に譲渡するという文言になっており、全体の 25%が著作権譲渡同意書という形態をとっている。これはホームページに公開されているものだけで集計している。そのため、実際には掲載が決まってからその著作者に対して特別に契約書を送ってサインしている場合もあり、これがすべてではないが、科学技術系では学会に譲渡をするという慣習が定着している。これは共同著作者が多いといったことや、アメリカの出版社の意向といったものが関係している。

著作権は学会に譲渡するというのがほとんどの文言だが、その他にポイントが 3 つある。1 つ目は投稿した論文に他者の論文からの図表などを転載した場合に、許諾を著者自身で取ること。2 つ目は、著作権は学会に譲渡したが、自分で書いたものを自分のホームページに載せる場合どのように取り扱うか。3 つ目は第三者が論文を使う時に学会はどのように許諾するか。この 3 つのポイントについて詳細に書かれているかということだが、あまり詳しく書いていないのが実情である。文章も曖昧であったり不正確であったりするので、実際には学会に問い合わせることになっているというように感じた。

4 番目の電子投稿だが、大体は投稿時に印刷媒体あるいは PDF で送り、査読の後に掲載が決まったら印刷媒体とフロッピーか CD-ROM に収めて送付する、あるいは電子メール、あるいは学会のサイトから Web 投稿する。このような手順が現在の一般的な電子投稿の方法になっている。PDF 化するソフトを持っていない著者はテキストの引用などいろいろな方法が可能になっている。いずれにしても電子投稿はほぼ定着していると言える。

最後に、参考文献の書き方は分野によっていろいろあるが、いずれにしても論文の信頼性や、読者がそれを見てさらに文献を入手していくという情報提供の役割があるので大変重要な部分だが、統一した基準で書かれていないのが現状である。大きく分けると、参考文献の記載の仕方は 2 つある。一つは本文中に参照・引用したところに著者年と発行年あるいはページ数を書いて、論文の後ろに著者名のアルファベット順に並べるハーバード方式。もう一つは、引用したところに番号を書いて論文の後ろに引用した論文順に並べるシカゴ方式がある。それを科学技術系の論文で調べたものが表 8 である。年によって変動はあるが、両方のスタイルを取っているということがわかる。

論文を執筆する際、引用や参照をどう書いていいかわからない場合が多い。そのような時、雑誌論文の場合はこう、編者がいる時はこうだとか、具体的に例があると書きやすいが、その例がどの程度投稿規定、執筆要項に書いてあるかを調べたものが図 2 である。これは和文誌の例だが、図書の中の 1 論文を参照したい、雑誌論文を参照したいといった具体例は良く書かれているが、例えば会議資料の 1 論文だとか博士論文だとか、最近だと Web 情報などの電子媒体の文献を参照した場合の具体例が書かれていない。そうすると著者は自分で適当に書くことになる。欧文誌の場合も同じような傾向がある。

もう少し詳しく雑誌論文を見ると、特に雑誌の 1 論文の書き方は分野ごとに傾向があることがわかった。ABC 順で書かれているのは生物学、地球科学、農林水産の分野が伝統的に使っている。いずれにしても分野によって書き方が違っていることがわかった。

私は SIST02 の委員会に入っているが、記述形態の統一が容易ではないことがこれでわかった。参考文献は多少順序が入れ替わろうと識別がつけばいいが、問題はきちんと書誌の要素が書かれていないことである。例えば、化学の分野では雑誌論文のタイトルを伝統的に書かず、雑誌論文の終わりのページも書かない。そうすると大学図書館の ILL で論文を取り寄せようとしても、取り寄せられない。また、著者名が名・姓の順番になっている

といった書誌要素の不備がまだ 20%前後ある。そこで、まず正確な書誌的な要素をきちんと書いて欲しいということになる。

こういった調査を行いわかったことをまとめると、科学技術系では投稿規定に記載すべき項目は大体書かれているが、まだ不足点もある。1 つは必要不可欠な書誌要素がきちんと書かれるような状況になっていないことである。この点を改善するためには、もう少し使いやすい参考文献のテンプレートのようなものをホームページ上に公開することを SIST02 の委員会では計画している。もう 1 つは、投稿規定は各学会独自のものがあってよいが、ある程度の雛形を用意すればそれぞれの学会で作りやすくなるのではないか。また、著作権の規定については今後の様子を見ないとわからないところもあるが、いずれにしてもこういった規定や同意書などを、出版契約書と同じようなサンプルがあれば正確で統一されたものになるのではないか。

以上、昨年の調査の結果をお話した。本調査に関しては「情報管理 Web」というサイトから無料で論文を入手することも可能である。

鶴飼康東：ありがとうございました。

藤田節子先生のご報告でも見られたように、圧倒的に伸びているのが電子投稿の項目なので、電子投稿で投稿するということは必然的に電子ジャーナル化が技術的には可能な状態が整っているということになる。

3. 石井米雄コメント:研究資料のデジタル化が最優先課題

鶴飼康東：フロアから色々質問があるだろうが、まずは石井米雄先生からコメントをいただきたい。

石井米雄：ご紹介いただいた石井米雄でございます。今日の分科会の背景のひとつに、研究成果の評価に論文の被引用件数などの客観的な指標が求められるという状況にあるが、それがいいのだろうかという問題意識がある。

私は東南アジアと歴史を専攻している人間で、少なくとも歴史学で考えると、サイテーション・インデックスなどの数量的な引用件数が研究の価値を決定するという考え方は、なじまないのではないかと考えている。

たしかに革命的な歴史理論が提示されて、その理論を引用しながら論を展開するケースはあるが、そういう理論に基づく個別研究は対象が非常に多種多様で、引用回数の基準も一定しない。そのため、サイテーション・インデックスなどの被引用件数をベースにして論文、あるいは研究の価値を決定するということには賛成できない。

私は数年前オーストラリア国立大学アセスメントのグループに加わる機会を得て、そこで初めてジブリオメトリック・アセスメントという言葉を知った。たしかに、今のサイテーション・インデックスはジブリオメトリック・アセスメントであるが、ANU はそうではなく書物あるいは雑誌紀要等が査読をするという前提で、例えば A 出版社から出版された単行本であれば 8 ポイントであるとか、B 誌に掲載された論文であれば 2 ポイントであるといったように、上位いくつかの出版社や出版会にランク付けがある。そういうところから出た、採用されたということが認められたことになる。サイテーション・インデック

もさることながら、ANU で行われているような形でのジブリオメイト・アセスメントもあり得ることを学んだ。

二番目に、歴史学にとって、論文よりむしろテキストの電子化はありがたい。現在、テキストの電子化は急速に進んでいる。例えば、漢文資料などは膨大な資料があり、現在、台湾と中国で電子化の作業が行われている。その結果、昔は一生をかけてある大著の INDEX を作成する人がいたが、今では電子化によって、ある語を入力すると該当箇所がすぐに表示されるようになった。あるいは欧米でも聖書が簡単にダウンロードでき、そこでクロスレファラーできる、それが大変ありがたい。

私はアジア歴史資料センターのセンター長もしており、ここでは日本の明治以降第二次世界大戦終戦までのアジアに関するあらゆる公布書というものをすべて電子化するというプロジェクトがある。当面は国立公文書館のアジア関係、外務省の外交資料館、防衛庁の防衛研修所の3カ所のデータをすべて電子化し、世界に向けて発信している。

そこから思うのは、先ほど松山裕二先生のお話の中で、「電子化は単に文献コピーが便利になるだけだとよく誤解される」ということをおっしゃったが、私は最も重要なことはコピーが入手できることではなく、クロスレファレンスができることだと考えている。ある語を入れると、外務省が持っている資料も文部科学省が持っている資料も防衛庁が持っている資料も、それに関するデータがすべて出てくるのが非常に役立つ。つまり、相互検索を可能にするということが電子化の非常に大きなメリットである。

最後に、私は東南アジアを研究しているが、通常7から8の言語を使う必要がある。その場合、電子化する際にいつも困るのが、他の言語をローマナイズすることが非常に難しい。結論から言えば、ローマナイズすることは不可能である。この問題をどのように解決すればよいか、それをコンピュータの専門の方に考えていただきたい。

鶴飼康東：歴史研究では、電子ジャーナル発刊よりも資料の電子化のほうが学問の発展に非常に重要だというご指摘でございますが、次に足立幸男先生からコメントをいただきたい。

3. 足立幸男コメント:学界にジャーナル文化を育成することが大切である

足立幸男：今日のお話をお聞きして、学問分野によって全然事情が違うことを感じました。

日本公共政策学会は1996年に発足し、当初会員が160名程度だったため、雑誌を発行したくてもできなかった。そこで苦肉の策で、3巻までCD-ROMで発行した。CD-ROMにすることで費用的にも安価で、収録できる情報量も多く、当時は画期的なことだったと思う。ただ、やはりその後、反対意見がかなり出た。もちろん予算があればCD-ROM版に加えて、通常の印刷された雑誌も発行すればよかったのだが、それでは費用がかかり英と言うことで、CD-ROM版で3巻分を発行した。

ただ、CD-ROM版にすることで最も大変だったのは編集者であった。投稿者には投稿方法について徹底したのだが、それでもソフト的な問題や変換の問題、図表の問題などいろいろあった。しかしやはり編集者に非常な負担がかかるということで、その後通常の出版形態となった経緯がある。私としては、これは非常に残念なことである。

私が今日一番教えていただきたいのは、電子ジャーナルの発行によって、その分野の研究レベルの向上や論文の質の向上につながるにはどのようにすればよいのか、どのような条件が満たされればよいのかということである。というのは、東南アジア研究や自然科学分野はまた事情が異なると思うが、少なくとも政策研究や政治学の分野は電子ジャーナルがいくつかある。といってもこれは各大学が持っている論集や紀要が、順次電子化されているという形での電子ジャーナルである。ただ、政治学の分野も含めて社会科学全般にいえることだが、学会としてジャーナル文化を育てる、あるいはジャーナルを通して生活を向上するという文化が残念ながらない。

この原因は各大学の各学部が自前で雑誌を持っていることではないかと思う。文部科学省も設置の際に必ず雑誌を発刊することを要請するため、各学部が形だけの学会のような組織を持ち、学術雑誌を発行している。一部には査読をしているところもあると聞くが、実際にはやはり投稿しているのは限られたメンバーだけになってしまい、どうしても同人雑誌的になってしまう傾向がある。そうすると、読むべき論文があまりなく、投稿する側も優れた論文は例えば外国の雑誌に出さざるを得なくなる。

また、このような状況の中で、文献を検索することが非常に困難になっている。どういうところで誰が何を書いたか調べようがない。そう考えると大前提として、学会あるいは各大学が連合して、質の高いジャーナルを出し、しっかり査読することが重要ではないかと思う。そして、そういった雑誌を数誌読めば、大体その分野の最高水準の研究がわかるというような文化を育てないことには、各大学各学部が紀要を電子ジャーナル化しても何の意味もないと思われる。また最近、大学での自己点検や自己評価で教員の業績申請をする際、必ず論文の被引用回数を書くことが求められるが、調べようがない。

今日のお話を聞くと、私たちの研究現場の実態との落差が大きいという印象を受けた。電子ジャーナル化すること自体には、私は必ずしも反対ではないし、重要なことと考えているが、電子ジャーナル化によってどのようにすればよりゆたかな、あるいはレベルの高い文化の育成につながるかということや、ぜひとも教えていただきたい。あるいは、鶴飼康東先生が心配しておられるように、電子ジャーナル化はむしろ研究の独創性を奪う心配があるが、その点もぜひお聞きしたいところである。

4. 全体討論

鶴飼康東：論点が多岐に渡っているのので、論点を絞りたいと思う。まず、第1の論点として、電子ジャーナルを進める前に「ジャーナル文化」の合意形成がなされているべきではないかという指摘がある。松山先生や藤田先生に伺いたいのは、電子ジャーナルを押し進める、つまりジャーナルを大事にするという文化を社会科学研究や人文学にも押し進めるのであれば、何かヒントやアイデアがあれば教えていただきたい。

またそうではなく、生物なら生物、物理なら物理、政策研究なら政策研究といったように、もはや分野によって独自の電子ジャーナルがあるのだから文科系は現状のままでよいのではないかという意見もある。直感的な感想でも構わないので、松山裕二先生からご意見を伺いたい。

松山裕二：私の専門の分野ではないが、一つはジャーナルがどのように学術的な論文を発

表していくかというところで、商業出版からか学会からか、あるいは国の予算を使うのかということになってくる。

日本はどちらかというと、あまり大きな商業出版が育っていないということが言える。先ほど申し上げた Science Direct というものは M&A を繰り返したとはいえ、1,800 誌をカバーし、それをほとんどエルゼビアというグループ 1 つがその 1,800 誌を様々なプレスの名前で発表している。それだけの規模だと、電子化の権利関係もかなり容易だと思うが、小さな学会・出版社がそれぞれ個別のタイトルをたくさん出しているものをまとめるということは、著作権の問題をクリアするだけでも大変なことだと思われる。

それから、電子化するにあたっては商業出版社が、自社が所有する多くのコンテンツで行う場合は容易だが、いろいろなことを整備あるいは交渉を行ってクリアしていくとなると、非常に長い時間がかかって、かなり難しい状況になると思われる。

それから理科系だけでなく、社会科学などの分野でもサイテーション・インデックスはある。そして、その分野のものも、理科系のものに比べると充分ではないかもしれないが、国内では国立情報学研究所で作っているし、海外の出版社 2 社で競争するものも作っていると思うので、そういうものは利用できると思う。

鶴飼康東：偶然であるが、ここに 2001 年にノーベル化学賞を受賞された野依良治先生の講演記録がある。その中に、日本における学術商業出版の非力を非常に嘆いておられるくだりがある。学術出版であるが商業化されているような、巨大で知的な出版社が日本にはまったくないことが、日本において野依先生のご専門の化学研究を弱体化させていると書いてある。つまり、松山さんの指摘は、立派なジャーナル文化をつくるには立派な学術商業出版社も日本には必要だということになる。

松山裕二：いえ、それは日本と欧米では出版社の特徴が大きく違うということです。

藤田節子：私は別な観点から話そうと思う。科学技術関係でジャーナル文化をとおっしゃったが、やはり分野として迅速にその情報を伝える必要があるわけである。先取性というのも重要であり、誰が最初にそのオリジナリティーを発表したかということが非常に重要となる。それに比べると、人文・社会科学系はそれほど迅速性を求められないという気がする。雑誌は毎月ジャーナルが発刊されるが、それほど頻繁でなくても年に 1 回ぐらいで充分である、あるいは書籍のほうがむしろ論述が十分にできるといったように、分野の持っている学問の違いが反映されているのではないかと思う。

電子化することにより、一つは、文献をたどっていくことができるというメリットがある。他のデータベースや電子ジャーナルとリンクを貼って迅速な情報入手が可能になり、誰がどこでどんな論文を出したかという二次資料の作成も大変便利になる。最近は論文検索などができるので、キーワードで簡単に全文からピックアップできるなどといった情報収集のメリットを考えると、情報収集という意味では非常にいいと思う。

鶴飼康東：2 番目の論点として、例えばこの公共政策学会として電子ジャーナルの普及を進めるよりは、例えば人文・社会科学の生産性を上げるならば石井米雄先生が提案されたように、すべての文献を全部デジタル化してしまう方が効果があるのではないかという指

摘があるが、どうでしょうか。

松山裕二：特性ということがあり、専門外ですのでその辺はわからないが、電子ジャーナルとしてできているものを私がこういう使い方をして欲しいと考えることがある。

例えば、理系の方だと実験を行うと思う。自分が実験に使用している資料や材料をすべて論文で探してみ、それを使用した実験がどういう状況になって、どういう論文にまとめられているかという使い方はあると思う。それからこういうものについての図や表、データのあるような論文はどのようなものがあるのか、論文中あるいは図表のキャプションも探せるので、文字をうまく組み合わせるとできると思う。ノイズも入るが、ツールとしては使えると思う。それから謝辞の部分調べれば、どこが謝辞をつけているのかということも調べられるので、そういう論文中に埋まっているフルテキストをどう使用していくのかということを経験的な分野で考えていくと、かなりの部分でできると思う。もちろん今のインターネットの時代では、あまり信頼性のない情報も多く存在しているので、それを振り分けることも必要になるが、そういう使い方をすれば、少なくとも今あるものをもっと活用していくことによって、今までとは違うことができるのではないかと。ある意味ではスピードの時代になってきているので、利用技術を早く上げること、そしてそれをうまく研究開発に役立てていくことが今重要になってきている。私が担当しているトレーニングでも、やはり民間の会社ではそれをだいぶ取り入れ始めているように思うが、大学などでは少し遅れている感じがする。

鶴飼康東：藤田先生はキーワード検索が非常に重要なことをおっしゃいましたので、例えば理系などでキーとなる画像、例えば遺伝子の画像だけをぼんと載せるといったように、テキストではなくキー画像のようなものを検索することは、現在できるのだろうか。

松山裕二：理学系などではユニバーサル・メディカル・ランゲージというものを作ろうとしている。これは文字だけでなく画像で、そういうものを含んだ形でインデックスを作成して探せるようにする考え方がある。

それから先ほど申し上げた私がトレーニングしているものでは、キャプションや図表の説明文も探せるので、それを手がかりにして文字で探すということは電子化した電子ジャーナルでもできるようになるはずである。

鶴飼康東：つまり、医学系でそういうことを試みようとしているということは、人文系で試みてもいいわけですね。石井米雄先生こういうアイデアはいかがでしょうか。

石井米雄：そういったアイデアは人文系でもすでに始めている。人間文化研究機構というものは、平成 20 年を目標に大学や研究機関をつなぎ、それぞれが所有するデータを全部つなごうということを行っている。具体例を挙げると、2006 年は古今集ができて 1100 年目、新古今集ができて 800 年目にあたる年だが、今まではばらばらだった国文学研究資料館と歴史民俗博物館がジョイントでセミナーを行う試みがある。同じ和歌というものを歴史学の立場から見たり、文学の立場から見たりしている。そういう形ですでにやっております、さらに民俗資料や古地図といった、文献だけでなく、画像とか品物とかをどの

ようにするかということを考えている。

鶴飼康東：私のようにコンピュータをやっている方から見ると、テキストでキーワードを作ったのは、通信ソフトが遅いとか、通信回線が遅いとかいう事情があったので、現在のよう飛躍的に通信速度が上がってくると基本的な画像が送れるということで、検索対象としてのキー画像を含めた電子ジャーナル化が可能になるのではないだろうか。

本日は、会場に出版実務家や経済人の方も来ておられるので、フロアからご自由にご発言ください。

古賀 崇（国立情報学研究所助手）：私は国立情報学研究所（NII）の情報検索システムに直接携わっている訳ではないが、情報検索の観点で3点ほどお伺いしたい。

まず1点目として、文科系の引用伝達のことである。NIIではCiNiiというデータベースを運用している。CiNiiのCiは、citationのciのことである。一応日本語の雑誌の文献についても引用データを提供するという名目になっているが、引用データが提供されているのは自然科学系だけで、文系には引用データは提供されていない。これは予算をどこにポイントするかという優先順位もあるが、遺憾だがこれが現状である。

2点目は、これからの研究戦略としては電子ジャーナルよりも機関ディポジトリが一つを中心になっていくのではないかという質問である。現在、北海道大学と千葉大学から抽出されている機関ディポジトリを整備しており、今年から東京大学も含めており、国立大学が中心となって機関ディポジトリを整備している。この重要性というのは大学の評価ということで、各大学各学部がどのような研究成果を発信しているかをすべて見られるようにするというので、大学ごと、学部ごとで全文を含めたデータを提供している。そのような大学の活動戦略あるいは評価ツールとしての機関ディポジトリが提供されていくだろう。

付け加えると、NIIで機関ディポジトリの中のデータを横断検索するというシステムの提供も進めているところで、あと1年か2年の内に機関ディポジトリの横断検索の仕組みを提供できればと考えている。

3点目は、個人的な体験としてGoogle Scholarはかなり実用に耐えるのではないかと実感している。というのは、人文系のデータについてはこちらにかなり引用データが出ているし、政策系にしてもそうだし、私が英語で出した論文が実は中国で引用されていたということもわかった。ただ、Google Scholarは中国、韓国の引用データはわかるが、日本の引用データは残念ながらない。今後のGoogle社の構造戦略も関わってくるが、Google Scholarの動向も注視する必要があるのではないかと考えている。

奥村裕一（フューチャーコミュニティ研究所・東京大学特任教授）：私自身は、電子テーブルを調査・研究しており、その観点から私は論文のサプライヤーという立場とユーザーという立場があるが、ユーザーの立場から言うと、日本の電子政府の分野だと、日本の論文情報はほとんどない。結局欧米で出ている論文や資料を引用してしまうことが多い。日本

国内でも多くの研究は行われているのだが、発信していないために損をしている。ユーザーの立場で見ると日本の情報発信が極めて少ないので、とにかくどんなものでもいいので発信してほしいというのが正直な感想である。そのようにまずは始めてみてから、著作権などの具体的な地に足の着いた議論が出てくるのではないかと思う。

それから、欧米と日本の出版文化の違いがあると思うが、欧米ではまず公開することによってジャーナル文化が育ち、その中で良い物が選択されていくというプロセスが自然と出来上がるのではないか。

深田良治（シュプリングー・フェアラク東京代表取締役）：日本には良い学術商業出版社がないから査読ジャーナルが少ない、とよく言われるが、科学ジャーナルというのは学会の活動を映す鏡のようなもので、学会の活動が盛んで多くの研究者が所属し多くの研究成果が出てくれば、出版社というのはその後を追いかけている。学会活動が活発になれば、自然と査読ジャーナルは増えるものである。そこに、研究者と出版社の認識のギャップがあるのではないかと感じる。

竹村敏彦（関西大学 RCSS・PD）：私が大学院生になったとき、論文の情報収集は紙ベースだったが、ここ最近では電子ジャーナルが増加したので資料収集が容易になった。かつ色々な情報、例えばクロスリファレンスで論文を調べていく中で、他分野で同じような研究しているという情報を新たに知ることができるという意味でも、電子ジャーナルは研究者化すると非常にありがたい。

鶴飼康東：まだまだ議論はつきないと思うが、本日は早期の電子ジャーナル化を求める意見と、慎重を求める意見が色々あったが、これらの意見を勘案して、日本の政策研究のレベルを上げるために電子ジャーナルがどうあるべきかということ、これからも考えていきたいと思う。

本日はどうもありがとうございました。

参考文献（著者アルファベット順）

- 藤田節子（2006）、「国内科学技術系学会誌の投稿規定の分析：参照文献の記述、著作権を中心として（Ⅰ）」、『情報管理』、Vol.48、No.10、pp.667-676.
- 藤田節子（2006）、「国内科学技術系学会誌の投稿規定の分析：参照文献の記述、著作権を中心として（Ⅱ）」、『情報管理』、Vol.48、No.11、pp.723-734.
- 松山裕二（2004）、「大学の論文発表：電子ジャーナルを使用した計量書誌的考察」、『情報管理』、Vol.47、No.3、pp.164-174.
- 野依良治（2005）、「わが国の科学研究が正当に評価されるために」、『情報管理』、Vol.47、No.10、pp.664-671.