

SPARC Japan Seminar 2008

第1回

「研究成果発表の手段としての学術誌の将来」

雑誌論文が研究成果発表の手段であるのはいつまでか

雑誌は、実は隣同士はあまり関係がない論文を印刷しまとめて綴じたものを一定の分量が溜るタイミングを想定して定期的に頒布するという形態の学術コミュニケーション媒体である。この形態は、速報性、表現力、結節性、保存性、利便性において電子的な媒体を利用する形態によって凌駕され、現代におけるもっとも適切な媒体でなくなったことに疑問の余地はない。この結果、雑誌による論文刊行の意義をピアレビューによる品質保証機能に求めるようになってきている。しかし、研究成果を論文という形で表現し、それを雑誌という形で刊行することは、はたして学術コミュニケーションの必然的形態であるのだろうか。

20世紀後半からの学術研究の社会的位置づけ、実践様態、倫理的説明の必要性、さらに、学術研究を支える高等教育機関の変化は、学術コミュニケーションをたんに真理の伝達であるとして標榜することを許さなくなっているように思われる。この認識の背景と証拠について議論する。

土屋 俊

千葉大学文学部

SPARCでお話しするにあたって、私は雑誌論文の問題について取り上げてみます。私たちは、論文を書いて雑誌に投稿し、それが研究成果として蓄積されて、教科書になったり、モノグラフになったり、あるいは授業で使われたりして、また新しい論文が生まれるサイクルがあると信じて、研究活動をやっているのだらうと思います。しかし、最近自分の分野以外の雑誌などを見ているとよく分からないことがたくさんあるし、出版社の宣伝広告などを見ると、そんなものでも商売になるのかというものがけっこうあるように思えます。

そこで、雑誌論文あるいは論文雑誌というものが将来どうなっていくのかということについて、少し思いをめぐらせてみます。もちろん、雑誌が「いつまで存在するか」ということに対する解答は、今のところ全くありません。いつかは駄目になると思っているのだと考えていただければ、それでけっこうです。つまり、この200～300年間続いてきた「雑誌論文」という形態が、どこで駄目になるかが楽しみだということなのです。

論文の数や質と評価の問題

さて、論文のあり方については、教授会などでもいろい

ろな話が出ています。そのような議論を聞いていると、論文など大して重要ではないのではないかと、あるいは、論文が重要だという人はあまりにも自分の世界しか知らないのではないかと、と思わせるところも少なくありません。考えようによっては、論文のあり方というのは、古典的なテーマなのかもしれません。

たとえば、工学部の教授会で、たとえば「建築」という分野で昇任の対象となったとても偉い有名な先生が、論文を書かずに設計に追われている姿を見て、論文がないことをあげつらうというようなことを聞くことがあります。日本の教授会の麗しい伝統として、「選考の対象になっている人は欠席する」という習慣があるので、本人がいないのをいいことに、みんな好き勝手なことを発言します。

当然、あとでそのことは本人に告げ口されることになるのですが、とにかく、その建築の先生からの論文は1本もありませんし、何か賞を取ったという話も聞いたことがありません。しかし、それは単に私たちが世間について無知なだけで、どうも立派な賞を授与されているということです。この先生を昇任させるかささせないかということで、何十分も議論したということです。

あるいは、千葉大学工学部には、「工業意匠」という分

野があり、千葉大学工学部出身のデザイナーが、ソニーのウォークマンはじめ自動車などをメーカーでデザインしていますが、この分野もなかなか評価が難しいのです。要するに、工学部であっても、論文をたくさん書く人文科学系の先生のほうが、建築士の先生よりかえって業績が多いという感じになっています。論文がない先生は採用できないとか、昇任させられないとか、そのような待遇にある大学の先生が実は意外と多いようです。

また、教育学部では、美術、音楽、ダンス、書道などの専門の先生がちゃんとして、しかも養護教員を養成するコースまであったので医師の資格を持つ先生もいました。

大学では、このような状況のなかで教員の選考や昇任人事をやっています。このような教員たちは、高等教育のために必要な機能を果たしており、それで学生が育っていくわけです。同時に、彼らはさまざまな形の社会貢献にも携わっています。したがって、このような彼らに対して論文業績がないということについては、たしかにプレッシャーはあったにしても、大学を辞めてしまえというほどの動きは基本的になく、一貫して何とかこの状況を守ってきたという経緯があります。

このように、単純に論文の数や質だけで評価できない教員の存在が、高等教育のなかに必要なのは間違いありません。にもかかわらず、どうも今のわれわれの議論は、つつい雑誌論文の数などに向かいがちです。

しかし、このように、論文雑誌の将来どころか、論文ともともとあまり関係ない分野が大学にはけっこう存在しているということを、まずは頭においておかなければいけないのではないのでしょうか。

分野によって異なるテーマアプローチ

さらに、数学や物理といった基礎学術分野では、まず論文を書こうと思うこと自体が立派だとしか思えません。このような基礎的な分野では、長く研究が続いてきていることから、かなりの部分について膨大な蓄積があります。もちろん新しい分野とか、境界的なものとか、アプリケーションなど、さまざまなアプローチが可能なのところもありますが、論文を書くこと自体が厳しい分野もあるのです。

なかでも哲学などは、一応私も哲学者としてトレーニングを受けてきましたから実感していますが、新しい論文を書くこと自体がかなり大胆な試みとなっています。論文を

書くのにいちばん安全な線は、何々時代に誰々さんは何々を主張し、次の時代には、何とかさんがこの人の影響を受けてこう述べたというように仕立てることです。そうすると、その論文は立派な論文として評価されます。

そういう意味で、基礎学術分野において新たな知見をもたらすような論文を書くことは、そもそも相当大変なことといえます。けれども、とくに数学や物理の先生方は、基礎的な分野であるにもかかわらず、隣接する分野に化学などという膨大な論文を産出する学問領域があるために比較されて、論文産出数が一けた違うと非難されたりします。

このように、理学部の基礎的な学術分野や、文学部などの学問分野では、単純に論文の産出数で、日本の高等教育あるいは学術研究に対する貢献を評価できない大学教授が、ずっと長い間、存在しつづけてきました。実際、今、日本の大学には教員が十数万人、そのうち私立大学だけでたぶん8万人くらいいて、そのなかでは人文・社会科学系が多いのですが、それだけの人が一応まっとうな評価を得て、教員として仕事をしているのです。そのような現状を見ると、論文の産出数だけで評価をするというのは、ちょっと偏りがあるのではないかという感じがします。

そういう意味で、論文によって業績評価をするのは、古典的なテーマといえるのかもしれませんが、そもそも論文で業績を測るということが、研究者の質や価値を測るのにいちばん適切な基準なのかどうか疑問です。論文がどう評価されるかということ以前に、論文をもって教員の業績評価をすること自体が妥当性をもつのかどうか、十分に検討の対象となるのではないのでしょうか。

仲間に入れるか否かのピアレビュー

とは言いながら、大学の教員を雇うときに、一応ピアレビューは機能していたはずですが、ある部分ではかなり崩れつつありますが、大学の教員が大学の教員を選ぶこと、つまり自分たちが新しい人間を自分たちの仲間に入れるか入れないかを決めるという意味でのピアレビューというのは、一貫して存続しているように思われます。

もちろん、一部の私立大学や、ある程度は国立大学でも、理事者側が非学術的な観点から価値評価を行って、採用・昇任あるいは処遇を決めるというケースもあるやに

聞いていますが、圧倒的多数の教員が、そのような恣意的判断は学術的な観点からあってはならないとしているように、理念としてのピアレビューは、日本の高等教育のなかには、厳然と存在しているといえます。

しかし、先に述べた事実からわかるように、この日本的なピアレビューの基本的な理念は、論文を書く・書かないということとは独立しているものと考えられます。論文の本数などには関係なく、この人物は教員に値するとか、この人物はこれだけの処遇をするのに値するとか、この人物にはもっとちゃんと仕事をしてもらいたいとか、何十年かたったらきつといい仕事をしているに違いないといった判断をして、仲間に入れたり、仲間として処遇するのです。このように日本的ピアレビューは、客観的な評価ではなく、基本的には仲間内の評価であり、同時に、仲間に入れるかどうかを仲間が決めるという意味で、基本的にギルド的な性質を持っています。

もちろん、このようなギルドがオカルト集団ではなく、正統性のあるギルドだと主張するためには、社会的な責任を的確に果たさなければなりません。大学にいる人々は、社会的責任をさまざまな形で表現することによって、世間に対して大学人はけつてオカルト的な存在ではないと認めさせてきたはずで、とくに専門性の高い学術分野の場合には、同じ分野で仕事をしている人以外は、その学術性を十分に理解することはできないということが前提になっています。

ほかに評価できる人がいない以上は、一般の人びとは、学者たちがそれなりの倫理性を持っていることを期待して、同じ学術分野の人たち同士で評価し合ってもらい、その評価を認めて学者や研究者に対して一定の評価をし、社会のなかで生かしておくという仕組みになったのではないかと思います。

いったいつまで、雑誌論文が研究成果発表の手段であり得るのか、どういう形で存続できるのかといったことが問題になってきたのは、電子化やインターネットの技術の進歩など、現在の環境における情報伝達の変化がもたらした一つの帰結といわざるを得ません。このような変化は、私たちが高等教育機関を中心にして行っている学術実践やその成果、あるいは科学者のコミュニティーが一般社会においてどのように位置づけられているかについて考える機会を与えています。

テーマそのものは古典的ではありますが、実は現在私たちがおかれているデジタルな環境のなかでの学術的な活動を考えるには、適切な問題提起ともいえます。そこで今日は、オープンアクセスなどという話は一切やめて、まじめに学問の在り方について考えたいと思います。

「研究は公表しなければいけない」という神話

研究成果を論文として公表しないと、研究活動は社会に貢献できないのでしょうか。つまり、論文だけが研究活動の結果を表現する形態なのかということです。当然、みなさんご存知のように、そうではありません。

第一に、私たちの研究活動の非常に重要な部分は、言ってみればproprietaryな研究であったり、classifiedの研究であったりします。つまり、日本で行っているかどうかはわかりませんが、たとえば軍事研究というのは、基本的には最終的にその国が負けなければいい、勝てばいいということを目的にしています。このような研究をオープンにしてしまうと、相手も最低限同じ知識を持ってしまいます。そこから、「負けられない」という状態は達成することができかもしれませんが、相手のほうの知識量が多いと負けてしまいます。

アルキメデスなどは一生懸命に軍事研究をやったといわれていますが、その軍事研究の記録が残っているということは、研究内容が相手にも知られていたということになります。そうすると、結局は攻められて負けてしまう経験をしてきたと考えられます。このような観点からは、非公開の研究、みんなに見せない研究の価値というのは、社会的には非常に重要だといわざるを得ません。

このように、「すべての研究成果は公表しなければいけない」というのは神話です。公表による波及効果的なものはあるにしても、現実には軍事研究のように、最終的には自国が勝つことこそが目的のものは、隠したほうがよいに違いありません。しかし、実際の研究活動を行うためには、一定の人数の人が知識を共有しなければならないので、共有された知識が外に漏れないようにしなければなりません。そうしようとすると、莫大なコストが必要になります。

企業内の研究でも、新しい製品や薬などが生み出されて、単に資本家がもうかるということではなく、これらの製品や薬を通じて人々がよりよい生活をする事ができる

よくなるという形で社会にとってプラスになり、結果として富が増大することにつながっているのです。資本主義の場合には、原則的に資本家のところに富が偏在していくことになり、資本を持つ人がもうけるという形になっているけれど、別の形で広く人びとの利益になっていることも事実ですし、近代国家では税金の制度が富の再分配の目的に利用され、儲けた人以外の人びとも経済全体の成功の分配を受けるようになっているはずで

企業内での研究が企業のためにやっているからといって、このような非公開の研究活動が社会に貢献していないかという、決してそうではないのです。携帯電話にしてもそうですが、私たちはそういう研究のおかげでいろいろな利益を得ているわけですから、公開され共有された知識のみが社会に貢献するというのは、神話といえるかもしれません。このような場では、今申し上げたようなことはとかくみんな口を噤むのですが、そういう考え方もあり得るのではないかということをあえて言っておきたいと思

います。もう一つは、研究的営為、つまり新しいことを思いついてそれを実現し、さらにそれを改良していくという作業が、結晶化されてひとつの論文という形になって出てこないまま、それらの作業をつうじてさまざまな基盤の構築に至ることがよくあります。このような研究的営為は、けっこう重要な役割を果たしているのですが、業績としてはほとんど評価されません。

その典型的を指摘すれば、各大学、とくに国立大学に多い情報処理センターや情報基盤センターに勤めている先生方が該当します。このような先生たちは、ただテクニシャンとして働いているだけではなく、大変な努力をして、いろいろな工夫をして業務を遂行しています。このような業務に追われていると、当然、論文を書く暇がなくなります。そうするとそのような先生方については、よく言えば異動のない安定的な職場環境におかれるということになるのですが、別の言い方をすれば、人材の流動性が生じなくて、その職場に塩漬けにされてしまうことになります。このような状況がつとに報告されています。

研究者の研究を支える人びと

それでは、そのような仕事は役に立っていないのでしょうか。トートロジ的な言い方になりますが、多くの研究

者たちの役に立つため業務を遂行しているのですから、役に立っているに決まっています。たとえば、すでに出された論文に対して索引を付けたり、出版図書に対して図書情報を付けたりするような作業がなければ、それらに含まれる情報へのアクセスはほとんど不可能になってしまいます。このような作業もたいへん意味を持っているわけです。こうした作業は、研究成果として評価される果実を生み出すわけではありませんが、さまざまな研究基盤の形成に寄与するという役割を持っているのです。

また、人文科学研究では非常に多いのですが、人が読めない文字を解読して人が読める字に翻訳するという作業があります。例えば、中世とか近世の古文書を解読して、現代の日本人にわかるように翻訳したり、あるいはつい先頃まで印刷の主流だった活版でも組める文字に移し替えるという作業をするわけですが、多くの人々がそれらの古文書の内容にかなり触れることができようになり、結果として研究活動やそれ以外の社会的効用も生み出されることとなります。現代においては、そのような解読成果も電子化という形で実現している部分もあるでしょう。

このような意味で、研究的営為も、基盤構築に寄与することをつうじて社会に貢献しているのです。しかしながら、このような研究的営為は論文発表という形につながらないものが多いことも事実です。よく人文系の先生は論文も書かないで何をやっているのだと批判を受けることがあります。実際にはこういうことをやっているのだと理解していただきたいのです。

では、なぜ論文をつうじて研究業績を評価しているのでしょうか。果たして、そのようなことに意味があるのでしょうか。将来、それがどうなっていくのでしょうか。そのようなことが、今日の基本的な問題意識です。

もしも、論文が学術研究における社会貢献のスタイルでないとするならば、基本的に学術雑誌の将来というのはいったいどうなるのでしょうか。ただしここでは、最初に申し上げたように、些末な事柄は脇においておき、デジタル情報の流通がたいへん容易になった社会で、学術研究自体をどのように行えば、その研究成果を社会に還元できるのかを考えてみたいと思います。その際、とくに学術研究におけるコミュニケーションの部分を円滑化、あるいは効率化していくことが、いかに必要かということについて考えていきます。考えるといっても、実際にはいろ

いろな個人的驚きの経験を紹介して、みなさんにも考えていただき、どうしたらいいのかを教えてくださいたいというのが、このことを取り上げる趣旨です。

研究成果のすべてが論文で表現可能なのか

千葉大学で宇宙物理学を研究している松元亮治先生と、業績発表についてどのように考えているのかという議論をしていて、事例として出てきたのが、このURLです。これをのぞいていただくと、それなりにおもしろいと思います。(http://www.astro.physics.s.chiba-u.ac.jp/netlab/pub/index.html)。

松元先生は、ブラックホールなどのシミュレーション研究と、それを使った流体力学系の研究を進めていますが、その研究成果の発表をどのように使い分けているのかを聞いてみました。

その返事は、アルゴリズムのような方法論的研究は“Journal of Computational Physics”などの専門雑誌に発表しているということでした。何十本も出しているので、業績評価では困らないと言うのです。しかしながら、雑誌論文のアルゴリズムを読んでも、このウェブページで見られるようなものは全然わからないということを指摘すると、当然、その論文のなかでウェブの参照を挙げてあり、レビューはそれを見ているはずだといいます。

別の言い方をすると、アルゴリズム関連の論文は、論文そのものを読むだけでは完結していない部分がけっこうあるということです。ここでの「完結」という意味がよくわかりませんが、書かれた論文を読んで理解しがたいところを補うという意味で、そのアルゴリズムから引き出されたものが、どう動いてどう見えるかということを示しているということだと思います。

さらに、アルゴリズムではなく、アプリケーションを書いて実際にものを動かしてみて、そこからどういう結果が出てくるということを、流体力学なら流体力学、宇宙物理学なら宇宙物理学、あるいは天文学など、それぞれの分野の雑誌に出して、そこでウェブなりアルゴリズムを参照してもらおうということをやっています。実際にどうということをやっているかということを見てもらうわけです。

このサイトは、JSTの資金でプロジェクトを行ったときの結果を並べたサイトのようなのですが、サイトではデモ画面が中心になっています。そういうものはいわばサンプル

で、ウェブサイトに置いておいて見てもらっています。デモ画面を作るためには、表に出てこないプログラムなどいろいろなアプリケーションが必要ですが、それはそのサイトから配って利用してもらったり、質問などの連絡を取ってもらったりしています。

しかし、ウェブサイトを幾ら見てもらっても、論文引用の数は増えないことを指摘すると、それは当然だといっています。それでは、アルゴリズムの論文はよく引用されるかどうかを尋ねると、やはりそれほどは引用されないそうです。この研究全体がどのようにして研究者に利用されているかという仕組みは、実はよくわからないけれども、とにかくさまざまな試みを行っているところだそうです。そういうものなのかと感じた次第です。

実際、僕もよくわからないことが非常に多いのですが、このような取り組みをやっている人は、みなさん、そういう感覚で進めているように見受けられます。ほんの数秒のシミュレーションの画像をアップロードしたもので、「この研究者はすばらしい」と思われるはずもなく、他方で、そういうものに結実しないようなアルゴリズムだけが並んでいる論文を読まされても、この人はいったい何をやっているのだらうと思われてしまいそうです。

このような意味で、このような研究—ある意味ではどの研究も似たようなものなのかもしれませんが—は、きわめて総合的な性格が強いといわざるを得ません。そのなかで論文発表が占める役割は、当然、相対化されてしまいます。論文がすべてではないという時代がもう来ているのだらうと思います。

プロトコルだけの雑誌の出現

最近、プロトコル誌の発刊がはやっていて、多くの出版社が購読を勧誘しています。最初に始めたのは、“Blackwell”との合併以前の“Wiley”とか“Nature”で、確か去年から今年から“Springer”も大々的に始めています。

プロトコルというのは、要するに実験プロトコルだから実験の手順が書いてあるだけです。ふつう、実験論文というのは、序論にはじまり、課題、それを解くための実験デザイン、それから用いるマテリアルやメソッド、出てきた結果、それに対する考察が書いてあって、さまざまな結論や展望が出てくるものと思っていたら、この実験プロトコルは、メソッドが出てきただけで終わってしまいま

す。実験を実施したということすらも書いていないものが、けっこう多いのです。手順書だから、当たり前と言えば当たり前なのだが、方法だけの記述で雑誌論文を構成していて、それで十分通用しているのです。私のほうに偏見があるのかもしれませんが、要するにプロトコルの公開をもって業績の発表としているわけです。

プロトコル自体は、新しい知見かどうかは、定義から言うとなかなか難しいという感じがするのですが、プロトコルだけで十分に研究発表になるという世界が、今、きわめて大きくなりつつあるのは事実です。今までも実際には、こういう論文が雑誌のなかにかなり存在していたことは事実のようです。少なくとも雑誌の特集や小特集の形で取り上げられています。とくにバイオ関係にいたっては、プロトコルだけで雑誌を出してビジネスになるという時代が来ているという気がします。もちろん、分野が限定されますし、分野ごとの状況もいろいろ違いますが、このような形の発表の仕方がたくさんあり、しかもそれが十分に商業的価値を持つようになってきているということは、私にとってはなかなかおもしろい経験でした。

言語コーパス – その作業は研究なのか –

他方、人文科学は、日ごろその研究のあり方について、種々問題視されている分野でもありますが、最近の傾向にはなかなかおもしろいところもあります。ひとつは、人文科学こそ、何年もかけて1本の論文を書くことが大事だとか、1冊の本を書くことが大事だといわれてきた分野だと思いますが、対象によっては、どう考えても論文にならないような仕事をしている人たちもいます。たとえば、言語コーパスについて、今いちばん積極的にやっているのは国立国語研究所のグループです。とにかく膨大な言語資料を組織化して、再利用可能な形で保存しておくという仕事なのですが、ようやく比較的まっとうな研究として位置づけられるようになってきています。

しかし、ここから成果として出てくるのは、単に膨大な言語資料の蓄積なのです。この資料は作るのがとても大変で、実は一部は手作りで進められています。どのぐらいの規模かというと、対象は何億語というオーダーで、その98～99%ぐらいは自動化で整理できますが、残った1%でも100万のオーダーになります。要するに、手で整理しなおさなければいけないものがたくさんあるわけです。

おまけに、関係者がみんな勝手なことを言ったり書いたりします。

そういうものをどんどん入れていこうとすると、新しく出てきた語には「これは辞書に含まれていない単語だ」という印をつけてやらないとどうしようもなくなる。このコーパス自体がさらに新しい分析をしていくための基準になりますから、少なくともこれは未知のことだとか、わからないことだという印をつけておかないとまずいのです。手作りといっても何億語のオーダーのものを、一語ずつ手で作っているわけではないのですが、実は最後の一つひとつに対しても品質を維持するためには、ちゃんとチェックをするという作業があるのです。

これはとても大事なもので、例えば日本語の解析をウェブの利用に耐えうるものにしようとしています。日本語の場合には、不幸にして単語と単語の間の切れ目がないので、形態素の解析を行って、その切れ目を明確にしなければなりません。英語でもSocial Scientistのような例では、スペースがあるので思わずだまされてしまうことがありますが、日本の場合には、それどころではなく非常に難しいので、正確にデータとして作って、それを基に一定のルールを作って利用に供するわけです。そこからまた別の可能性も開けるとい形になっています。

このような作業は非常に重要なのですが、このことはなかなか論文にすることが困難で、もし論文作成に取りかかったとしても、論文ができるまでに何年もかかってしまいます。

もちろん、解析ツールなどについては、研究会での発表程度のものはいくつもあります、本質的に論文とはいえないのではないかと思います。しかし、みなさん賢いのでそれなりに論文らしいものに仕上げて雑誌に発表していますから、見かけ上では論文本数だけは増えて、何か非常にトリビアルな世界になってしまっているという感じがしますが、このような研究分野も出てきているのです。こういうものは、いったいどう考えたらいいのでしょうか。

それ以外にも、過去のを電子化して記録したり、画像として電子化されたものと原資料との間の対応をつけるなど、さまざまな作業が行われています。そのようなことを可能にするツールを開発することで、これまでは原資料が持ち出し禁止であったことから、一生懸命書き写してきたものを基にして研究していたのが、言ってみれば机

の上にさまざまな原資料を並べて比較できるほどの研究環境を作れるのです。

いまや、膨大な、しかも普通われわれが読めない字が書いてある資料を並べ、その比較を通じて、ここの部分はこういう字だということがわかるという状況が生まれています。それは訓練と単なる慣れだけの話であって、人文科学の仕事はそんなものだとわれればそんな気がしないでもないのですが、訓練と慣れで原資料を読解できるような環境を作ること自体が研究的なのではないかと思えます。

もちろん東洋の学問の伝統として、新しい知見を付け加えるのではなく古いものの学識に対して注釈を加えることが、学問の本来の在り方だと考えていた時期が長く、私たち人文科学の人間はそれでもよいとすることもできます。けれども、最近は何か新しいことを言わなければ、学問ではないという雰囲気になっていて、そのような伝統を主張するのはなかなか難しいのです。日本という脈絡のなかで考えた場合には、電子化された環境は日本のそのような学問の伝統にある意味でぴったり合ったものといえます。にもかかわらず、大学のカルチャーが変化したことで、伝統的な研究スタイルが否定されているようにも見えて、これもなかなか興味深い状況にあります。

人間の生きている時間は限定されていて、1日は24時間しかありません。能力の高い人間が人口の何%を占めるかを考えてみても、決して多くはありません。そのような優秀な人材をこういう作業に投入して得られる社会的な効果には、どのぐらいの意味があるのでしょうか。言語コーパスには、膨大な資金や優秀な人を使うということがありますから、その費用対効果を考えたくなる人も多いはずですが。

他方、学問は本来、個人の知的好奇心に基づいて行うべきものであって、費用対効果で考えるものではないとおっしゃる方がいるかもしれませんから、このあたりの展開をどう考えていけばいいのかということは、けっこう面倒くさい話になるのではないのでしょうか。

インフォーマルコミュニケーションのパブリック化

このように考えていくと、電子化がもたらした別の側面も気になってきます。ここまでは、研究の全体としてのコミュニケーションの在り方を考えてきました。一方で、論

文発表のようなフォーマルなコミュニケーションとは別に、研究のプロセスのなかで個人的に話を聞くなどのインフォーマルなコミュニケーションがあります。それが、この電子化の時代に、把握できるものとして表面化してきました。つまり、インフォーマルなコミュニケーションの形が見えるようになってきたのです。これまでは、インフォーマルなコミュニケーションは、一般の調査ではなかなかとらえられず、アンケート調査をしてようやく概要が把握できるというものでしたが、今後はウェブの数字を見るも把握できるという時代になってしまうかもしれません。

これまでの研究活動の過程では、その非常に重要な一部として、個人的に話を聞きに行くということがあったと思います。つまり、先生に電話をかけて許可をとって研究室を訪ねたり、研究会や学会大会に参加したり、さらには授業での雑談的な会話などが、ある意味ではインフォーマルコミュニケーションの手段として利用されて、さまざまな伝達行為がなされていました。

それがいまやWeb上のBlogやPodcastingといった形で、言いたいことがある人はどんどん書き入れるし、知りたいことがある人は勝手に開いて見えています。原理的には誰が何をいつ見たのか、ダウンロードしたのかわかる状況にあります。これは、これまでインフォーマルだったコミュニケーションが、パブリックなものとして表に出てきてしまった状況のひとつの事例ではないかと感じています。

さらに、実験技術の習熟についても、先ほどの読めない字を読めるようになるのと同じように、完全にトレーニングによる伝承の世界が存在していました。弟子に入るとか、研究室に入るとか、インフォーマルな形でしか入手することができないような実験技術やものの考え方、さまざまな整理の仕方といったことがあったわけですが。

ところが、先ほど紹介したようなプロトコル誌が商業的に成立し、流通するというのは、ある意味で、1対1の相伝的な伝承コミュニケーションがパブリックなものとして表面化してしまい、一般化しているという状況ではないのでしょうか。また、古文書などの資料を相互に比較するなどということも、言ってみれば名人芸だったものが、先ほど紹介したようなさまざまなツールの開発によって、多くの人々が扱えるパブリックな技術になってきたとも考えられます。

研究結果についても、かつては論文執筆者にお願いして抜き刷りをもらうなどして、次のインフォーマルコミュニケーションのステップを踏むという手順をとりました。ところが、国立情報学研究所（NII）が奨励している機関リポジトリがどんどんできると、どの大学のどのIPアドレスからどの論文がダウンロードされたかが記録に残る形で、コミュニケーションが行われるようになります。

論文について、メールで依頼・送付というのはかなり昔のパターンに近いけれど、当該論文とは偶然の遭遇ではなく、文献データベースをたどって、たどり着いてみると、自分の大学が当該論文をサブスクライブしていないので、記されているメールアドレスに依頼を送るということになります。おまけに、メールアドレスをクリックするとメールソフトが立ち上がるという状況になっています。そういう意味で、これまでインフォーマルなコミュニケーションと思っていたものが、実は制度化されパブリックなものとして表面化されてきているというのが、現在の研究者の研究プロセスの姿なのかもしれないという感じがしています。

「二重帳簿制」が困難になる？

さらに、実際に論文の書き方や発表の仕方についても、相伝的に教わるのではなく、もしかしたら遠隔学習やe-ラーニングなどで、パブリックなものとなるのかもしれませんが、そういうことには商業出版社は賢くて、すでにその辺には目をつけています。

日本ではあまり知られてはいないかもしれませんが、例えばNature Publishing Groupは、“Connotea”というソーシャルブックマーキングのシステムを先駆的に開発して、普及させつつあります。このような形で、研究者の研究の営みのなかにパブリッシャーがどんどん食い込んできているというのが、実態だと思います。とくに“Nature”に関しては、Podcastingは聞いていてなかなかおもしろいけれども、どうでもいいようなことまで全部ニュースレターとして送りつけてきます。

もっとも、そのなかには公募の一覧表などもあり、きちんと送ってきてくれています。インフォーマルなコミュニケーションが、このようにパブリックなものとして表に出ることで、それを正式のサイクルのなかに組み込んでいくような仕事も当然、成立し得るようになるということが、わかってきたわけですね。

Royal Society of Chemistryでは、“Project Prospect”というものをやっています。オントロジーといって、言ってみればテクニカルタームとシソーラスとを結びつけて、その体系化を進めているものです。彼らを取り上げた論文の上で、「これは何？」と思った用語などをクリックすると、その定義が出てきたり、関連する論文が出てきたりして、ほとんど自ら努力する必要がなくなってしまうような世界が生まれようとしているのです。

このような意味で、今お話ししたようにインフォーマルコミュニケーションがパブリックなものとして表面化しており、実際にそれをとらえたサービスが行われるようになってきているということは事実と言えます。

もうひとつ、やや飛んだ話になりますが、このようにインフォーマルなコミュニケーションがパブリックなものとして表に出ることで、これまで行われていた二重帳簿制度が困難になっている事例も出てきています。基本的に研究者というのは、なにがしかの給料を得る組織に属しつつも、同時に学術共同体には精神的に入れ込んで所属するという二枚舌を上手に使ってきた存在です。これが研究者の二重帳簿制度です。いくつもの学会に気軽に入ることができるということも、言ってみればその延長にあると思います。

同じ研究者は、あるときは大学の教員の立場で「雑誌をもっと安くしろ」と言い、あるときは学会の理事の立場で「もっと高く買え」ということを、平気でやっているという状況があります。これが二重帳簿だということを、みんなわかった上で、「なるほど、そういう立場になれば立場なりの発言ができるのだ。先生もだいぶ成熟したものだ」などと言います。こういう評価が事務局などの内々でなされているならいいのですが、パブリックなものとして表に出してしまうと、ことはそう簡単ではなくなります。

要するに、この人は誰かなということとその人の経歴などのウェブサイトを見ると、こればかりは二重帳簿ができてなくて、裏ページにするわけにもいかないので、「〇〇大学教授、〇〇学会理事」と並べて書いてあります。そうすると、二重の帰属が公表されることになり、それぞれへの帰属による忠誠心の調整をしなければならず、これはまた面倒くさい時代になってくるということでもあります。

役割が相対化される論文雑誌

ここまでの事例紹介から、結論的なものをいくつか申し上げます。

ひとつは、論文雑誌は当然のことながら役割が相対化されるということです。

そのことに対しては、そんなことはすでにわかっているし、論文雑誌の役割はもともと相対的なものでしかなく、論文を何本出したかで評価のすべてが決まるわけではないとみんな思っているという反論が出ると思います。しかし、多くの研究者はそう言いながらも、論文雑誌への論文投稿については、けっこう重視しているのも事実なので、その辺はどうなのでしょう。

むしろ、研究結果が論文に結晶化されているとはいえ、その論文の数や質でのみ、その研究者の研究の質を評価・格付けするというのが、本当に適切かどうかという疑義から、このような反論がなされているのだと思います。

先ほどお話ししたデータベース化をはじめ資料の電子化、プログラム、ソフトウェア、アプリケーション、プロトコル、標準（スタンダード）、規格、場合によれば特許など、従来の意味では副産物のように見えるものが、実は研究活動のなかで重要な役割を果たしていることが認められており、これらは現在では何らかの意味で評価可能なものともなっています。先ほどのプロトコルのように、あるものはすでにカウントすることすらできるような状況になっているのです。これらをどう扱うかも、大きな課題といえます。

さらに、私たちには周知のことですが、論文自体は研究が結晶化したものとされるにしても、出された論文にはいろいろな段階のものがあって、どれが本命の論文かわからないということがあります。一応、オフィシャルには、プレプリントがあって、レビューを受けて、その後ポストエディティングがあって、パブリッシャーバージョンなどがあるものとされていますが、書いている側はけっこう適当なところがあるので、自ら「これだ!」といえる論文を、なかなか指摘しにくいのではないかと思います。

実際、完全にブルーフリードが終わって刊行された論文に誤植が見つかった場合ですら、直してしまっているのかどうかわかることがあります。もちろん、そのような訂正は認められているに決まっているのですが、それでも迷うことがあったりして、むしろ研究論文は、永久の改訂過程

のなかにあると考えたほうが、知的には誠実ではないかという気がします。

さらには、ある人の論文だと思ったら他の人の論文だったというような話もあります。それに関連して最近では、機関リポジトリ関係者の間で医学部の学位論文問題が話題になっています。それは、共著で書いた論文を単著にすると、なぜ学位論文になりうるのかということです。ほとんどの医学部では、学位論文は公刊されるのが義務であると学位規則に書いてありますし、公刊されているということ前提にしています。

しかし、学位論文と同じ論文が最初に出たときには、学位申請者は確かにその論文のファーストオーサーかもしれないけれども、その多くが研究室単位で書いているので共著論文になっていることが大半です。さすがに、複数の人がひとつの論文で学位を取ることはできませんが、多くの場合、その同じ論文のラストオーサーが学位授与者であるという訳のわからない状況になっていたりします。それで図書館としては、同じ論文なのか、違う論文なのか、一生懸命悩むという状況に陥るわけです。どう見ても一字一句違わないけれども、著者のところだけが違うとか、著者もそのまま載っているのだけれども学位申請者とは違うとか、よくわからないわけです。これはしかし、なかなかおもしろい制度だという感じがしないわけでもありません。

今指摘したことは剽窃でも盗用でもないのですが、悪質なものとしては、データの捏造のような話が出てくることもあります。結局、論文そのものだけを評価の対象としていたのでは、ちゃんとした評価をできないのではないかと、むしろ一般社会の人たちが感じつつあるのではないのでしょうか。このままでは、この論文で用いられているデータは捏造されたものではないのか、あのグループから出た論文はちょっと怪しいのではないかというような話になってしまう可能性があります。

そうしないためにも、私たちは何を評価しているのか、何を基準に評価しているかについて、実際には成り行きでしか決まらないかもしれませんが、もう少し考えなければいけないのだらうと思います。

論文雑誌の将来

最後に、論文雑誌の将来ということですが、もちろん部分的にはこれからも存在しつづけると思います。なぜかと

いうと、知識は命題によって表現され、その命題は文章で書くしかなく、文章をつなげたものが論文だから、論文は残るというわけです。これは定義上明らかかなことです。しかし、ここで話したように、あくまで論文は学術成果のごく一部でしかありません。

これまで論文がすべてではなかったにしても、非常に比重が大きかったのに対して、将来は小さくなる可能性が非常に高くなるということです。極論すると、将来、論文は研究活動のインデックスにすぎないという時代が来るかもしれません。

要するに、論文自体はフルテキストデータベースとなっていて、ある研究がどこで行われるかということを知るために全文検索をかけると、こことこことこういうところで、関連研究が行われているということが、わかるようになるのです。それをもとにして、関心を抱いた企業などが、論文作成をした研究者たちのところに訪ねて行って、資金提供をして研究を囲い込んで社会の役に立つ製品を作ってもらおうということもあり得ると思います。この意味で、知識の生産過程そのものに対する評価や格付けも必要になってくるかもしれないし、そうなると論文だけの評価ではすまない話になってしまうはずです。

さらにこの観点から、論文そのものについても、いろいろな意味での評価を多角的に行わなければならないということになるでしょう。このところ何年も取り組んできていますから、当然、分野ごとに基準も異なってくるということは、たぶん誰もが認めてくれることになると思います。

ピアレビューについていえば、ピアレビューそのものは将来も行われるでしょうが、先ほど触れたように帰属の多重性がさらに進むと、どの集団のピアかを明確にする必要があり、ピアレビューもある種の相対化が進むことになると考えられます。

それを考えると、最初にこういうことについては議論しないと意味がなくなるのですが、あえて最後になって指摘すれば、雑誌論文の値段の問題を議論するなどということは、もはや過去の話になるに違いないといえます。

profile



Syun Tutiya

1952年生まれ。千葉大学文学部教授(哲学、認知科学、情報科学)。東京大学教養学部卒、同大学院人文科学研究科博士課程単位取得退学後、日本学術振興会奨励研究員、千葉大学文学部助教授を経て、現職。
1996年から1998年まで千葉大学総合情報処理センター長、1998年から2002年まで、2005年から2007年まで千葉大学附属図書館長。2003年から国立情報学研究所客員教授、同国際学術情報流通基盤整備事業運営委員会委員。