

インターネット環境で変貌する情報の生産・流通

Changing Context of Information Production and Dissemination at the Internet Environment

細野公男

Kimio Hosono

Abstract

Internet has given a tremendous impact on our intellectual activities of all kinds and its power seems to become much stronger as days pass by. This paper deals with the changing context in production and distribution of academic information from the above-mentioned viewpoints. First of all, it summarizes formal and informal communications, respectively, in terms of their characteristics under the paper-based and digital world. Secondly, it mentions some current unique situations re production and distribution of such information at Internet, emphasizing its positive aspects. It also touches the same topic at paper-based environment. Then, projects, undertakings and new services are described, which are in operational or developed at libraries, publishers and other similar organizations, focusing mainly on publishers. Internet is faced with a lot of problems. This paper, thus analyses such problems as quality and stableness of information, copyright issues, trustness of the system, and traffics of information flow. Finally, it is concluded with a brief proposal for the sound development of Internet as the powerful means to support our intellectual activities.

1. はじめに

情報¹⁾とくに学術情報の生産、流通は、過去においてはほとんどの場合、紙という媒体を介して行われていた。古代エジプトのパピルスや古代オリエントのニネヴェの粘土板、また紙が普及する以前の羊皮紙の時代があったにせよ、情報の生産・流通の面からのそうした媒体の影響力は、紙に比較すれば些細なものであった。さらにグーテンベルクの印刷術の発明は、紙媒体に基づく生産・流通を著しく発展させ、現在の体制・システムを確固たるものとした。

紙と印刷術の発明・普及は、情報の生産・流通体制を確立しただけでなく、こうした活動に携わる人間の情報行動にも影響を与えてきた。これまでの我々の知的活動は、紙媒体が本質的にもつ制約のもとに展開されてきたといえよう。それでは従来の情報インフラの枠組みの中で行われてきた我々の知的活動は、インターネット環境下ではどのように変化するのだろうか。また、こうした新たな事態に直面して、情報の円滑で永続的な生産・流通体制を確立するためには、我々はどのような点に留意しなければならないのだろうか。

2. インフォーマル・コミュニケーションとフォーマル・コミュニケーション

学術情報の生産・流通は口頭での伝達を除けば、フォーマル・コミュニケーションとインフォーマル・コミュニケーションの二つの側面からとらえることができる。情報の生産・流通の目的は、前者では学術研究の成果の公表と社会的認知であり、不特定の多数に伝達することである。それに対して後者では、迅速で双方向的な情報交換であり、特定少数に伝達することである。伝達先や伝達方法が、基本的には情報の生産者の意向で決定されるという意味で、インフォーマルなのである。そして、それぞれにはその特徴に合致した情報メディアがあり、それが情報の生産・流通過程と深くかかわっている。

学術情報の生産・流通にかかわる構成要素は、図1のように示すことができる。この図は、紙媒体での世界を中心に表わしたものであり、電子媒体の世界は、インターネットで代表される情報資源ネットワークに関連した部分である。

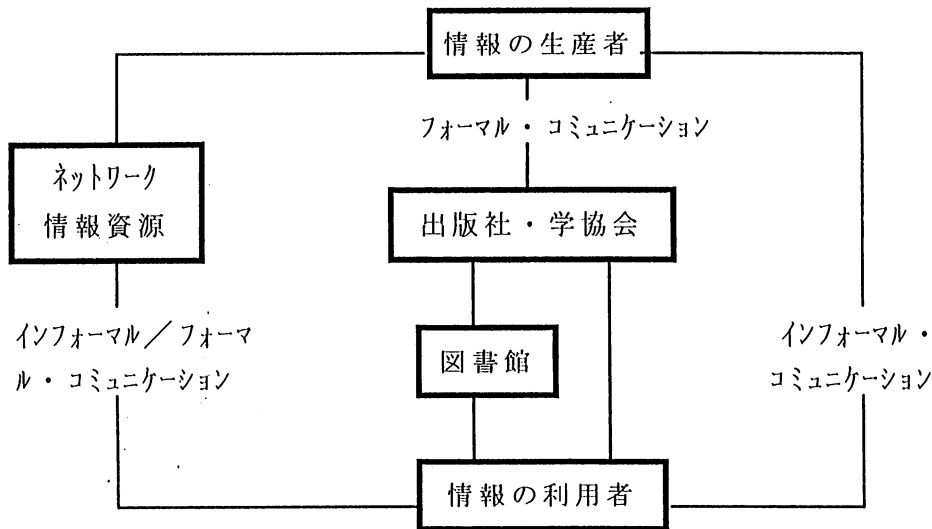


図1 学術情報の生産・流通過程の構成要素

紙媒体の世界では、生産された情報は、インフォーマルな経路を経て直接的に、また出版社、図書館などフォーマルな経路を経て間接的に、それぞれ利用者に伝えられる。フォーマル・コミュニケーションを介した情報伝達では、出版社、学協会、図書館などの機関が大きな役割を演じてきた。

フォーマル・コミュニケーションの典型は、学術雑誌や図書館を介した情報伝達であるが、学術雑誌には次の特徴がある。

- 1) 査読（リフェリー）制度
- 2) きめられた時間間隔での刊行
- 3) 情報そのものではなく、それを収録する容器単位での生産・流通

学術雑誌は情報伝達手段であるだけでなく、研究成果の公表手段および社会的認知を与

えるための装置でもある。したがって、そこで扱われる情報は、品質管理がなされ内容的に保証されたものでなければならない。内容の品質保証をするのが査読制度であり、個々の学術雑誌自身の社会的評価とも密接に関連する。学術図書においても類似のメカニズムが働いている。たとえば、大学出版局から出版される図書に代表されるように、刊行にあたっては内容に関してなんらかの品質チェックがなされている。フォーマル・コミュニケーションでは、生産・流通する情報の内容的な正しさ・妥当さが、暗黙のうちに保証されているといえよう。

2) の特徴は3) と関連する。つまり不特定多数を対象とした情報伝達のコストを全体として妥当な枠内におさめるには、ある種のパッケージ化が必要である。学術雑誌の場合これが巻や号に相当する。こうした査読制度やパッケージ化のため、フォーマル・コミュニケーションでの情報の生産・流通には時間を要する。

一方、インフォーマル・コミュニケーションの例は、手紙、プレプリント（草稿）、抜き刷りなどを介した情報伝達に見ることができる。プレプリント、抜き刷りでは、生産量およびその生産メカニズムに限界があるため、伝達対象は必然的に限定されざるを得ない。この種のコミュニケーションでは、迅速な情報提供つまり情報の鮮度に重点があり、情報内容の品質保証はいわば二義的である。この点にフォーマルとインフォーマルの大きな違いがある。迅速な情報入手が第一義的な分野では、インフォーマル・コミュニケーションの方が、フォーマル・コミュニケーションよりも重要である。

しかし、紙媒体に依拠する限りは、情報提供の迅速さには物理的な限界がある。その流通に固有な制約から、影響力が地域的、時間的に限られるからである。これは情報の生産過程が電子化されたとしても、結果として生じる出力が印刷物である限りは同様である。複製品をつくる過程を省くことができないからである。なお容器を使用せず電子形態のまままで伝達する場合は、前もって複製品を作っておく必要はない。

紙媒体の世界ではフォーマル・コミュニケーションとインフォーマル・コミュニケーションの区別は明確である。一方、インターネット環境では、両者を明確に区別することは難しい。紙媒体環境で論じられてきた両者の主たる違いは、「対象が特定少数か不特定多数か」と「公表を目的とするか否か」であるが、インターネット環境では、こうした違いがあまり意味をなさなくなっているためである。たとえば、インターネットを使用すれば、プレプリントも不特定多数の目に触れることが可能であり、電子雑誌論文との区別は明確とはいえない。

3. 紙媒体環境での情報の生産・流通

フォーマル、インフォーマルの別を問わず紙媒体環境では、情報を雑誌や図書など物の形態をとる容器の中に固定して伝達しなければならない。そのため迅速な伝達が阻害されるだけでなく、提供結果の加工・処理も容易ではない。フォーマル・コミュニケーションの場合は、内容の品質チェックや編集などの作業に時間を要するため、情報の鮮度はさらに落ちることになる。このことは、内容が電子的に表現されているが、CD-ROMという容器に収納されている場合でも同様で、情報伝達に時間を要することは避けられない。

情報の作成や輸送、蓄積にはそれなりの経費を要するが、紙媒体の場合はかなりの額に達する。そこで、こうした業務に携わる機関・企業は、生産および輸送に要する経費を回収することを意図して、情報にしかるべく価格を設定している。たとえば、学術雑誌の場合は年間の予約購読料であり、その情報の受益者はなんらかの形でそれを支払うことになる。

紙媒体での情報の生産・流通では、経費の高騰が大きな問題となっている。図書館は資料費を捻出して学術雑誌を購入しているが、近年の予算の縮小と雑誌価格の高騰によって、購入できる雑誌の種類は著しく減少しつつある。Hughes²⁾らによると、図書館の資料購入費が示す1994年の購入力は、1980年の60%以下になっているといわれる。これは1980年以降の資料つまり情報の増加を考えない場合の数値であり、もし情報の増大を考慮すれば、購入できる量は購入対象の5%に過ぎないとのことである。同様な傾向は、わが国でも見られる。こうした数値は、研究図書館がフォーマル・コミュニケーションの中心的な機関としての役割を果たせなくなりつつあることを示している。

生産される情報は、こうした経路を流れるだけではない。原物を複写することによっても、情報入手することが可能であり、現在多くの情報が複写によって流通している。複写が情報の生産機関に与える影響は大きい。そこで生産に携わる機関・企業は、度の過ぎた複写を阻止し、情報の生産・輸送などに要した費用を確実に回収するために、第三者機関を介して著作権使用料を徴収する体制が、整備されつつある。

紙媒体でのインフォーマル・コミュニケーションの代表例は、プレプリントや抜き刷りの交換であろう。こうしたメディアは、情報交換に要するタイムラグや経費、および流通範囲の限界はあるが、自分の研究成果に対して個人的な意見やコメントを得る手段として、これまで情報の流通に大きな役割を果たしてきた。

学術情報を生産する研究者にとっては、生産目的が社会的認知、影響力の獲得であり営利ではない場合は、複写であるか否かにかかわらず、生産結果が広く読者に伝達されることが望ましい。したがって、情報に高い価格をつけることでその流通を妨げられるのは、不本意であるといえよう。もしそれが避けられないのであれば、別の流通経路を選択することが考えられる。この意味で、情報の値段の上昇は、紙媒体での生産・流通を縮小させる大きな要因の一つといえよう。

紙媒体上で表現・伝達されている情報の改変・消去は容易ではなく、一度生産された情報は、そのままの形態を保ち続けがちである。これは情報の定着性とよぶことができよう。学術・科学には組織化された体系のもとでこれまでの知識を蓄積・保存し、後世に伝える使命がある。紙媒体の欠点の一つともいえる情報の定着性は、こうした側面からは望ましい特徴といえよう。

4. インターネット環境での情報の生産・流通

現在インターネットを通してメール、学術雑誌、報告書、プレプリント、予告・案内、意見・コメントなどを入手することが可能となっている。紙媒体環境でのフォーマルおよびインフォーマル・コミュニケーション用の情報メディアに相当するものが、同じネット

ワーク上で利用できるのである。

インターネット上での情報発信・伝達には、以下のような特徴がある。

まず、情報の流通に関する地域差、時間差が著しく減少することがあげられる。紙媒体での情報流通とくにフォーマル・コミュニケーションにおいては、タイム・ラグが不可避であった。たとえば、わが国で読むことのできる米国雑誌は、通常数ヶ月遅れである。それに対してインターネット環境では、地域の違いによる時間差を実感することなく、どこにいても同じようにこうした雑誌にアクセスすることができる。また、理論的には利用時間帯に制約もない。これは、流通する情報の鮮度の高さと言言することができる。

アクセス可能な情報の範囲の広がりもその顕著な特徴である。インターネットの拡大に伴い、アクセスの対象となり得る情報量は、飛躍的に増大している。さらに、多くの情報がリンクで結びつけられているので、特定の情報を出発点として次々とそのリンクを辿ることによって、情報入手の範囲を広げることが可能となっている。

第三に情報の迅速な交換があげられる。メール、掲示板、ファイル転送などの機能を十分活用することによって、情報の発信・受信が容易である。これはインフォーマル・コミュニケーションにとって、きわめて意味のある利点といえよう。プレプリントの配布は、研究仲間からの意見・コメントを手早く得るための重要な手段であるが、インターネット環境ではこの過程が著しく迅速化される。また、電子雑誌の場合でも、論文に対するコメントをわずかなタイム・ラグで収録することが可能である³⁾。コミュニケーションの意義が迅速な意見・情報交換にあることを考えれば、インターネットの果たす役割は大きい。

第四に生産・流通経費の低下があげられる。電子媒体の出現は、紙による情報の生産・伝達過程に大きな影響を与えた。電子環境下では情報流通の単位が雑誌ではなく論文あるいは頁となり得るので、紙媒体環境に比べて流通単位が小さくなり、学術雑誌の価格は、購読料ではなく頁単位となる可能性が生じよう。その結果、情報入手に要する経費は相対的に下がり、流通経費の削減が可能となる。たとえば、頁あたりの経費節減が出版社側では10-30%、Harnadは70-90%と試算している³⁾。しかし、これはネットワークの構築、コンピュータの設置などの初期投資を考慮しない場合での話と考えられるので、それを考慮する場合は、各情報あたりの経費の計算はきわめて難しくなる。

電子環境下では複写が著しく容易になるのに伴い、複写に関する著作権処理の複雑さ・困難さが増大している。そのため出版社の中には、図書館と契約を結ぶことによって著作権に関わる問題を回避しようとする動きが見られる。サイト・ライセンスの導入はその例である。

さらに、情報の寿命が一般に短いことや、改変・修正・加工が容易に行われ得るため定着性が低いことなども、その大きな特徴である。

上述したインターネットに固有な特徴は、情報の生産・流通体制、研究活動における行動パターンや価値観に種々の変化をもたらしている。学術雑誌の査読制度は、紙媒体環境での品質チェックのメカニズムといえるが、この制度は大きく変貌し、査読のなされていない論文が大幅に流通するようになると考えられる。インターネット環境の大きな利点は、情報のタイムラグが小さいことにあるので、紙媒体環境のように出版前の査読に多くの時

間をかけることは、あまりないといえるからである。その結果、インターネット上で流通する情報には品質保証がなされていないものが多く、玉石混交の状態を呈することになる。

また、研究者間での情報交換のメカニズムにも、新たな展開がみられる。その一例が、プレプリントを対象とした電子掲示板である。ロスアラモス国立研究所の Paul Ginsparg は、1991年に物理学分野の電子版プレプリントを研究者間で相互に活用することを提案し、そのための電子掲示板を設置した。この掲示板はその後拡大を続け、研究者の主要な情報源となっている^{2),3)}。

インターネットが新たな情報ビジネスをもたらす可能性も高い。電子メールによる問い合わせに答えるレファレンス・サービスが取りざたされるようになってきたが、この種のサービスは、図書館の枠の外でも行われる可能性がある。種々の情報に関する十分な知識とインターネット活用技術とを持ち合わせていれば、個人のレベルでもビジネスの機会が生じるのである。

5. 出版社・図書館・情報機関での電子化への取り組み

情報の生産・流通に電子化が大きな影響を及ぼし、出版社、図書館などの機能に劇的な変化が生じる可能性が増すにつれ、こうした機関ではそれへの対応が焦眉の急となっている。また、書誌ユティリティーなどの情報機関は、時代の趨勢に従って種々の電子化事業に乗り出すようになった。

電子化の目的は、通常大きく二つに分けることができる。一つは、現在の利用者に提供できる情報の幅を広げることと、これまで以上に効果的な情報提供を行うことである。もう一つは、消滅の危険がある資料を将来の利用のために保存することである。現在は前者が主流となっている。

流通の側面に関与する図書館は、機械化の名のもとに、古くから情報技術と深くかかわってきた。今日のインターネットの普及は、オンライン閲覧者目録（OPAC）のインターネット上での公開のような機械化レベルでの高度化をもたらしただけでなく、新たな電子化プロジェクトの遂行への道を開いた。その顕著な例が、既存の紙媒体資料を電子化し、インターネットで提供しようとする種々のプロジェクトである。

たとえば、米国では NSF などからの資金を得て、ミシガン大やスタンフォード大などが Digital Library Initiative プロジェクトを遂行中である。その他にも LC、ヴァージニア大、エール大、ニューヨーク公共図書館、またヨーロッパにおいては、オランダのティルブルク大、英国のデモンストフォート大など、枚挙にいとまが無い。日本でも奈良先端大などに、その例がみられる。電子化の対象は、著作権の制約のない古い資料が中心である。これは電子化プロジェクトの遂行において、いかに著作権処理が困難であるかを物語っている。

出版社は、情報の生産と流通の両側面に関与するために、電子化の動きにはきわめて敏感であり、種々な対応を行っている。出版社からみた利用者への情報の流れには、図1に示すように、直接的な経路と図書館を経由する間接的な経路とがある。こうした経路の違

いに合わせて、エルゼビアサイエンス社では、2種類の取り組みがなされている⁴⁾。

前者の流れに即したものが、紙媒体情報の電子版を提供することによって、図書館活動を支援するサービスである。その例が CAPCAS (Computer Aided Production/Current Awareness Service)と EES (Elsevier Electronic Subscription)である⁴⁾⁵⁾。CAPCAS は、論文の書誌事項と抄録からなる電子テキストを、実際の論文が刊行される約1ヶ月前に図書館に提供するものである。このサービスとは別に、1993年から1995年にかけて TULIP (The University Licensing Program) の実験が行われている。その目的は、個々の利用者端末にネットワークを介して提供された電子形態の論文がどのように利用されるかと、電子図書館を運営するためにどのような技術的、経済的、組織的条件が必要かを調べることであった⁶⁾。この実験の成果と CAPCAS とを結び付けて誕生したのが、EES である。EES は電子化された学術雑誌の定期購読サービスであり、対応する冊子体の購読が前提となる。基本的には購読者は図書館であり、そこを介して情報が利用者に提供される。したがって、契約図書館の正規の利用者のみがアクセスできることになる。なお、提供されるのは情報だけであり、その検索・配布のためのシステムは、個々の図書館で用意しなければならない。

利用者への直接提供の試みもいくつかなされている。一つはインターネット上での電子雑誌の刊行である。これは EES とは異なり、冊子体を購読していなくても利用契約をすれば、その雑誌にアクセスできるサービスである。なお、電子雑誌は種々の機関から刊行されており、利用契約を必要とせず無料でアクセスできるものもある。

インターネットを利用する情報提供サービスとして今後情報の流通に大きな影響を与えると考えられるのが、現在開発中の ScienceDirect である⁴⁾⁵⁾。ScienceDirect は、エルゼビアが刊行する学術雑誌の論文だけでなく、他の学術出版社などの文献も合わせて全文形態で提供するオンライン・サービスである。全文の電子化が容易になるにつれ、書誌情報のオンライン検索サービスに長年携わってきた DIALOG などのデータベース・ベンダーの中には、全文情報の提供に一層力を入れるところが増えている。ScienceDirect は、この種のサービスと本質的に同じであるが、インターネットのみを使用する点と、全文情報の提供およびドキュメント・デリバリーが主である点が大きく異なる。このサービスでは、書誌データベースは、全文情報を検索・同定するための道具として使用されるのである。

図書館でも出版社でもない第三者機関がインターネット環境で情報の流通に関与している例として、JSTOR があげられる⁷⁾。JSTOR は1995年8月に非営利団体として設立された。その具体的な目的は、既存の冊子体形態の基本的な学術雑誌をそのまま電子化して、電子保管庫を構築しようとするものである。JSTOR が目指す究極的な目的は、包括的で安定性のある電子保管庫を構築することによって、図書館における蓄積経費の節減、資料保存、情報アクセス手段の高度化を図ることにある。

電子保管庫はミシガン大とプリンストン大にあり、インターネットを介して大学図書館で利用することができる。しかし、サイト・ライセンス方式を使用しているため、その図書館の正規の利用者であることが、利用の前提となる。電子化の対象は、創刊号から5年

前までの雑誌である。

書誌ユティリティーなどの機関でも、文献そのものを電子的に利用者に配布するドキュメント・デリバリー・サービスの構築に取り組んでいる。たとえば、学術情報センターは、電子図書館と称せられる NACSIS-ELS サービスを開始している。これはわが国の学会誌論文の全文をインターネットを介して提供するサービスで、利用者は手元のワークステーションなどで直接検索・表示・印刷を行うことができるようになっている。

こうしたドキュメント・デリバリー・サービス、電子雑誌、上述の EES や ScienceDirect は、学術情報の流通体制や、相互貸借サービスなど図書館における情報サービス、さらに研究者の情報利用行動に大きな影響を与えよう。

6. インターネット環境の問題点

電子環境下での情報の生産・流通は、紙媒体よりもはるかに効率的であり、迅速さや加工・改変の容易さでは評価すべき点が多い。情報の生産・流通には既存のパラダイムを超えた混沌とした世界の中から新しいものを生み出す側面があることは否定できない。その意味でインターネットの効用は過小評価すべきではなかろう。

しかし、インターネットでの情報生産・流通には負の要素もあるので、こうした環境に過度に依拠するのは問題である。ネットワーク情報資源の代表であるインターネットは、本来反体制的な感覚から生まれたといわれ、制御・管理とはなじまない体質を持っており、それが現在みられる一種の無秩序状態の原因となっている。

流通する情報は、品質が保証されたものばかりではないし、いつ内容が変更されたかが不明確な場合もある。そして低い品質の情報を使用することによって生じた問題の責任は、基本的にはその情報の使用者が負うことになる。一方、学術・科学には組織化された体系のもとに情報を蓄積・保存する側面があることも忘れてはならない。こうした蓄積・保存性は、情報の定着性によって保証されている面がある。この点では再加工、消去が容易なインターネットは、現代版焚書の危険さえはらんでいるといえよう。

インターネットが学術研究のための重要な情報生産・流通手段であるためには、個々の情報の内容的な信頼度を計ることができる何らかの評価方法を導入する必要がある。学術論文の品質の維持を、たとえば、それへのアクセス回数、あるいはインターネット上でのコメント・批評などによって行うのも、一考の価値がある。

著作権の処理に関しても種々の問題に直面しており⁸⁾、著作権の概念自体大きな転換期を迎えている。本来紙媒体での情報を対象とするこの概念は、電子媒体環境では適切に機能しなくなりつつある。その理由の一つとして、現行著作権の概念およびそれに関わる法律の多くが、紙媒体環境の枠組みの中で生まれ発展してきたことがあげられる。したがって、電子化環境にうまくなじむか否かには、疑問があるといえよう。こうした事態に対処するために、様々な対策が考えられている⁹⁾。また、各国独自でこの問題に対処するのではなく、世界知的財産権機構 (WIPO) などのような国際的な場で打開策を模索する動きもある。

インターネット上で学術情報が正常に流通するためには、違法な複写や利用を防ぐため

の手だてが必要となっている。これは電子情報環境の特性から考えれば当然で、契約によってあらかじめ設定された規定（利用条件、料金、利用上の権利など）に基づいて利用実態を管理し、利用の妥当性を判断するためのソフトウェアやハードウェアが、開発されている。契約に違反するアクセス、複写、内容の変更などを同定する手だてとしてのウォーターマークの使用は、その一例である。

しかし、利用実態のチェックは、利用者のプライバシーを侵害する恐れもあるので、そのための処置を講じる必要がある¹⁰⁾。また、出版社などがこうした技術を乱用して、図書館や研究者の正当な権利・要求を押さ込むといった事態が生じないような環境作りも必要である。

インターネットでの情報の流通量は、今後ますます増大すると考えられるが、現在の体制でそれに対処できるかどうかは疑問である。いずれ実質的には機能しなくなる恐れもある。もしそのような事態が発生すれば、電子雑誌やドキュメント・デリバリーなどインターネットに依拠して発信・受信が行われる情報流通体制は、崩壊することになる。その場合の我々の知的活動に与える悪影響は、計り知れない。

したがって、回線を太くするなどの技術的な解決方法だけでなく、たとえば、学術用に特化した新たなインターネットを構築するなどの具体案を検討する必要がある。品質や保存性など学術情報に固有な特徴が十分配慮されたネットワークを求める要望は、今後ますます強まると思われる。

7. おわりに

インターネットがもたらす恩恵は多大である。学術的な情報要求を満たす場合、図書館よりもまずインターネットにアクセスしようとする研究者が増大していることは、確かであろう。しかしその使用技術は完全なものとはいえず、知的活動の遂行によくなじんだ環境を提供するところまでには、まだ至っていない。図書の比喻を用いた検索手法など、紙媒体環境で長年にわたって培われてきた技術やアプローチにも、まだ相当の敬意を払う必要がある。

インターネット環境で情報の利用が有料である場合は、料金徴収のあり方、具体的な処理方法（たとえば、電子マネーの導入）などに関して、紙媒体環境とは全く異なる考え方や慣習が生まれよう。電子情報を購入したりそれを他人に貸与する場合の新たな方法や手続き¹⁰⁾は、その一例である。

インターネットの普及が、新たな情報格差の問題をもたらすのか、また、既存の情報格差の是正につながるのかは、興味ある検討課題である。これまでも豊富に情報をもつ者に比べてそうでない者は、種々の面で不利益を被ってきた。これは情報化社会の一つの特徴であり、別に目新しい現象ではない。しかし、高度なハードウェア、ソフトウェアがあつてこそ十分に機能するインターネットの世界では、その恩恵にあずかれるものとそうでないものとの間では、情報格差が拡大するのは明らかである。こうした格差は、人や機関のレベルだけでなく、国家間でも当然ながら生じる。国際的なレベルで考えれば、わが国が将来情報弱者とならない保証はないのである。

一方、紙媒体環境で情報格差に苦しんできた人、機関、国においてインターネットが、それを解決するための特効薬になる可能性もある。紙媒体の生産・流通環境の整備には、情報そのもの、情報を組織化・利用するための建物・設備、知識・技術・ノウハウなどの長年にわたる個別的な蓄積・集積に基づいており、一朝一夕に後発組がそうした情報インフラを確立し、格差を克服するのは至難のわざである。それに対してインターネットでは情報資源の共有が図られているため、基本的なインフラが整備できれば、流通・利用のためのシステムを構築することは可能だからである。

インターネットは一種の社会革命であり、我々の知的生活を根底から揺るがす力を持っている。したがって、今後インターネットを知的活動の強力な支援手段および知的生活の根幹を構成する重要な要素として定着させるためには、学術情報の生産・流通の観点からそのあり方を再考し、あるべき姿を検討することが不可欠であろう。

- 1) ここでは情報を広義に解釈し、紙媒体あるいは電子媒体に記録された、意味のある記号・画像の集合とする。より詳細な定義は、たとえば、細野公男。「情報検索」(図書館の理論と実際5)。雄山閣, 1991. p.15~16. を参照。
- 2) Hughes, Joy Reed and Butchin, Karyle S. The National Electronic Library: The environment personified. In: Pitkin, Gary M. ed. *The National Electronic Library: A Guide to the Future for Library Managers*. Greenwood, 1996. p. 3-16.
- 3) Harnad, Stevan. The post-Gutenberg galaxy : How to get there from here, *Information Society*, 11(4), p.285~91 (1995)
- 4) 小山内正明. エルゼビアサイエンスの電子出版, 「あいみつく」, 18(1), p. 4-8(1997)
- 5) 小野田迅児. 電子図書館とエルゼビアサイエンス, 「医学図書館」, 44(1), p.70-76(1997)
- 6) *TULIP final report*. Elsevier Science, 1996. 368p. なお、このレポートの日本語訳が「情報の科学と技術」に連載されることになっている。
- 7) Sully, Sarah E. JSTOR An IP practitioner's perspective, *D-Lib Magazine*, January 1997. <http://sunsite.anu.edu.au/mirrors/dlib/dlib/january97/01sully.html>
- 8) 名和小太郎. 「サイバースペースの著作権」(中公新書). 中央公論社, 1996.194p.
- 9) 苗村憲司. 研究情報の電子的流通における知的財産権保護の意義と手段に関する考察, 「情報処理学会研究報告」, 95-FI-40, p.17-24 (1995)
- 10) Stefik, Mark. Trusted systems (Special report), *Scientific American*, March 1997. <http://www.sciam.com/0397issue/0397stefik.html>