

# 電子ジャーナルのオープンアクセスをめぐる 議論と対立論文

時実 象一

## 1 電子ジャーナルのオープンアクセス

### 1.1 オープンアクセスの歴史

オープンアクセスとはだれでも自由に制約なく情報にアクセスできることを意味している。学術情報の電子ジャーナルの場合はほぼ「無料アクセス」と同義である。

よく知られているように、1995 年前後に立ち上がったインターネットを基盤として、科学技術医学分野を中心として学術雑誌が電子化され、Web で提供されるようになった（時実, 1998, p. 343-354; 時実, 2000, p. 391-410）。この電子ジャーナルは 2000 年ごろからわが国の主要大学でも大々的に導入され、現在では科学医学研究には欠かすことのできないインフラストラクチャとなっている。

商業出版者を中心とする各出版社は電子ジャーナルを貴重なビジネスチャンスとしてとらえ、自社のシェア拡大と収入増を追求してきたと思われる。電子ジャーナルは当初はテスト的に無料提供されたが、まもなく有料化された。そして冊子体との組み合わせ価格、発行する電子ジャーナルすべてをパッケージとする包括契約、契約更改時の購読雑誌タイトル削減の禁止など、さまざまな新規な価格体系により、図書館の購読を縛ろうとしてきた。大学図書館を始めとする欧米の図書館では、全体として一定もしくは漸減の予算傾向の中で、一部出版社の購読費用が固定化されて上昇すると、他の雑誌の購読を中止せざるを得なくなる。このような状況下で図書館は出版社への批判を強めてきた。米国においては 1998 年に研究図書館協会（Association of Research Libraries: ARL）が中心となって SPARC という運動体が設立され、商業出版者に対抗する方策を次々と打ち出してきた（Case, 1999, p. 195-199）。この対抗策のひとつとして浮上してきたのがオープンアクセス、すなわち研究論文を無料で公開させる運動である（熊谷, 2004, p. 33-37; 時実, 2004, p. 616-624; 尾身, 2005, p. 133-143）。

### 1.2 オープンアクセス実現のための方策

オープンアクセスには大きく分けて 2 つの手段がある。ひとつは「オープンアクセス雑誌」で、もうひとつは「機関リポジトリ」である。

### (1) オープンアクセス雑誌

オープンアクセス雑誌とは、購読料を取らず、したがって誰でも無料で閲覧することのできる雑誌である。しかし出版のための費用はかかるので、これは通常投稿料・掲載料の形でまかなうことになる。このビジネスモデルによる雑誌としては BioMed Central の雑誌 (*BioMed Central*) や *Public Library of Science* (PLOS) の雑誌 (PLOS) がよく知られている。既存の出版社でも最近ではオープンアクセスの実験をおこなっている。しかしまだ出版モデルとして確立したとはいえない状況にある。

### (2) 機関リポジトリ

機関リポジトリとは、大学など公的研究機関が、所属する研究者の論文を機関のサーバに載せて無料で公開するものである (高木, 2005, p. 806-817)。機関リポジトリは、もともとは研究者が自分のホームページに自分の論文を掲載するという自己アーカイブから発展したものである。研究者のホームページではあまりに認知度が低いので、研究機関が所属する研究者の発表した論文を集めて蓄積し、公開しようというのが機関リポジトリである。機関リポジトリに関しては、出版社の著作権の処理の問題が考えられるが、雑誌論文として出版されたものではなく、掲載が決定された著者の最終原稿なら許可なく掲載してよい、との方針を多くの出版社が示している。

最近 Google Scholar が米国の主要大学のリポジトリの論文を索引し、本文の PDF にもリンクを貼っていることで機関リポジトリが注目されている (Google Scholar)。後述する NIH の PubMed Central によるアーカイブも一種の機関リポジトリと考えることができる。

## 1.3 NIH のオープンアクセス方針

米国下院歳出委員会は 2004 年 7 月 22 日に「連邦納税者のアクセス提案」(Federal Taxpayer-Access Proposal) を発表した (House of Representatives, 2004, House Report)。そこでは米国立衛生研究所 (National Institute of Health: NIH) が資金提供している研究成果が 2005 年以降無料で PubMed Central で公開されるような措置をとるよ要求した。これにもとづき NIH は 9 月 3 日にこの件についての案 (NIH プロポーザル) を公開し、意見を公開募集した (NIH, 2004, Enhanced Public Access)。これら意見を踏まえた上、2005 年 2 月 3 日に NIH はいわゆる NIH 方針 (正式には Policy on Enhancing Public Access to Archived Publications Resulting from NIH-Funded Research (蓄積された NIH の助成研究の成果発表に対する公衆のアクセス促進に関する政策)、通称 NIH Public Access Policy) を発表した (NIH, 2005, Policy on Enhancing Public Access)。

この方針によれば、2005年5月2日以降、NIHの助成を受けた研究成果の論文は出版されてから1年後までにNIHのPubMed Centralに最終原稿を提出して公開することが要請されている。これは政府機関によるリポジトリとみなすことができ、オープンアクセス運動の大きな成果とみられている。すなわち、これまで購読料を払わなければ読めなかった雑誌論文が、12ヵ月たてばだれでも読めるようになるのである。

## 2 オープンアクセスに関する議論

オープンアクセスをめぐる議論を以下に紹介していきたい。

### 2.1 商業出版者による雑誌価格政策への批判

前述のように、オープンアクセス運動の発端となっているのは図書館の雑誌購読の困難と商業出版者に対する反発である。米国研究図書館協会 (Association of Research Libraries: ARL) の Mary M. Case は、1989年 SPARC の創設に際して次のように書いている。

大部分の大学教授と図書館員は、大学・研究図書館における定期刊行物の中止といふ中止行事に慣れっこになっている。ますます明らかになってきているように、この中止は単に自分のところの事情による一時的なものではなく、教育機関が手が届かないような価格を設定するという市場の強制が原因である。ARLの統計によれば、この10年間において定期刊行物の単位価格は147%上昇した。1986年以降ARLの各図書館は数十万ドルに相当する雑誌の購読を中止し、124%の増に支出したにもかかわらず、7%少ない雑誌数しか購読できないこととなった。この同じ期間にARL各図書館の単行本への支出は29%増加し、点数は21%減少している。

価格の上昇は、大学からの研究成果の増加に見合ったページ数と論文数の増加によってある程度は正当化されるとはいふものの、若干の商業出版社は製作経費をはるかに超えた価格を設定していることを疑わせる事実がある。1989年にEconomic Consulting Services, Inc. (ECS) はARLの依頼した購読価格と出版経費の動向に関する調査報告を提出した。調査は米国および欧州の主要4出版社の100雑誌についておこなわれた。ECSの報告によれば1973-1987年の間に出版社の利益は40-137%増加した。かつこれらの出版社の経費の増加は、研究図書館が支払う価格上昇を正当化するものではないことを示唆している。

(Case, 1999, p. 195-199)

またNIHのオープンアクセス提案を支持して出されたノーベル賞科学者の公開状では次のように雑誌価格の高騰に触れている。

雑誌購読料は極めて高額となっている。生物学分野では雑誌価格は平均で \$1400 であり、化学分野ではその倍である。これらすでに高額な価格はインフレーション・レートや図書館の予算の増加を超えてますます上昇する傾向にある。図書館で雑誌が購読できない場合は論文を一部売りで購入することになるが、これは一論文あたり \$30 以上である。

(Nobel Prize Winners, 2004, An Open Letter to the U.S. Congress)

現在の科学出版のモデルは限界に来ているとの認識が広がっている。研究成果の量的増大、価格の高騰、図書館予算の伸び悩みにより、図書館がその必要とするすべての科学雑誌を購入することが困難となっている。

(Nobel Prize Winners, 2004, An Open Letter to the U.S. Congress)

こうした主張に対しては、出版者側はたびたび反論をおこなっている。たとえばエルゼビア社は、前述の NIH のオープンアクセス方針に対する意見の中で次のようにのべている。

出版社は世界の研究者や医師のために、雑誌を企画し、創刊し、経営し、発行し、頒布している。新規な研究分野を定義し、編集委員会を組織・運営し、また新しい研究や過去の研究が容易にアクセスできるように、新技術に投資している。科学技術医学出版社の電子技術分野における相当な投資により、世界の科学・医学分野ではより多くの利用者がより多くの文献に迅速で簡単にアクセスできるようになり、劇的に生産性が上昇している。しかも研究者の所属機関においては 1 文献あたりのコストがより安価になっている。

(Elsevier, 2004, Enhanced Public Access)

## 2.2 学術情報の無料公開の要求

電子ジャーナルは通常購読者に対しては無制限の閲覧が許されているが、非購読者は閲覧ができない。さらに購読者であっても購読を中止すると、これまで費用を支払ったはずの過去分も含めて閲覧ができなくなる。電子ジャーナルは、従来図書館に足を運ばなければ読めなかった論文が自分の机の上ですぐに読むことができる、とい革命的な利便性を達成したが、一方で冊子とは異なって購読した情報を永久に所有することができず、また価格高騰によりアクセスできない雑誌が増えるとい矛盾が生じてしまった。そこで電子ジャーナルに誰でもアクセスできるようにする方策はないかとの模索が始まった。

2000 年秋に Public Library of Science (PLOS) と称する科学者の団体が出版社に向け公開状 (スタンフォード大学の Patrick O. Brown が起草) を発表した (PLOS)。そこでは出版者に対して、論文が出版されてから 6 か月以内に PubMed Central などの公共のアーカイブに提供して無料

で公開することを求め、協力しない雑誌に対しては 2001 年 9 月より購読、投稿、編集への参加などについてボイコットをおこなうと声明した。この声明文は次のように述べている。

医学・生命科学分野の研究成果の出版物の完全な内容が無料で読め、検索可能であり、かつ相互リンクされたオンライン公共図書館の設立を支持する。このような公共図書館は科学文献へのアクセスと利用を大幅に増大し、科学の生産性を高め、分散された知識分野と生医学の思想の統合化を促進するであろう。

われわれは出版社が科学界における役割を果たすために経済的に成り立つ必要性を認めるが、科学研究と思想の永久的な蓄積された記録は出版社が専有したりコントロールすべきものではなく公共の財産であり、国際的なオンライン公共図書館を通して無料で利用できるべきであると信じる。

(PLoS, 2000, Public Library of Science Open Letter)

このように、学術情報は無料で公開されることが科学の発展に貢献するとの主張である。出版後一定期間を経た論文を無料公開することを *delayed access*、すなわち時差公開と呼んでいる。この考えは前述の NIH のオープンアクセス方針の基になっていると考えられる。その後電子ジャーナルのアクセス拡大を要求する動きは次第に拡大し、一般にオープンアクセス運動と呼ばれるようになり 2002 年頃からそのための国際会議がいくつか開かれた。

最初の大きな国際会議 ブタペストオープンアクセス運動 (Budapest Open Access Initiative: BOAI) (2002. 2. 14) の宣言では次のように述べている。

古くからの伝統と最新の技術が結合することにより、これまでなかった公共財が生まれ出された。古くからの伝統とは探求と知識のため科学者・学者が研究成果を無償で学術雑誌に発表するという習慣である。最新の技術とはインターネットである。その結果生まれ出された公共財とは、査読つき雑誌に掲載された文献が世界中に電子的に頒布され、科学者、学者、教師、学生、その他知的な好奇心を持つ誰もが無料で無制限にアクセスできるということである。文献のアクセスへの障壁を取り除くことにより、研究は促進され、教育は豊かになり、富めるものの知識を貧しいものと共有し、貧しいものの知識を富めるものと共有し、その文献を最大限に役に立て、人類を共通の知的会話と知識の探求において統合する基盤を築くことができる。

(Budapest Open Access Initiative, 2002)

また翌年にベルリンで開かれた会議 (2003. 10. 20-22) で採択された「ベルリン宣言」は次のように述べている。

インターネットは科学の知識と文化遺産を頒布するための方法を実用的にも経済的にも根本から変革した。歴史上はじめて、インターネットは文化遺産を含む人類の知識の世界的かつ相互的提示と世界どこからでものアクセスの保障を可能とした。

ここに署名したわれわれは知識の頒布の手段としてますます重要となるインターネットの挑戦について触れる必要があると感じている。あきらかにこれらの発展により 科学出版の性格と現在の品質保証システムを大幅に変革することが可能となっている。

『フタペストオープンアクセス運動宣言』、ECHO、『オープンアクセス出版のベセスダ文書』などの精神にのっとり、われわれはインターネットを世界的な科学知識の基盤および人類の思想の基本的な道具として活用し、政策決定者、研究機関、研究助成機関、図書館、文書館、博物館などが考慮すべき基準を定めるためベルリン宣言を起草した。

(Berlin Declaration, 2003)

このような、科学研究論文はインターネットで無料で広範にアクセス可能にすべきだという意見に対し、出版社側は雑誌出版は無料ではできないとの立場をとっている。たとえば米国化学会のニュース誌 *Chemical & Engineering News* の編集長である Rudy M. Baum は次のように反論している。

オープンアクセス運動は『科学情報は無料であるべきだ』という公理から始まった。この公理は推進者たちにとっては極めて明白かつ正当で、なんら説明を要しない。これはオープンアクセス運動の存立基盤となっている。

これに対して BMW も無料であるべきだとい議論を対置してみよう。BMW はすばらしい車で、安全で、運転して楽しい。すべての市民が BMW を利用するためにはコストが障害となてはいけない。したがって私は BMW のオープンアクセス運動を起こすことにしよう。連邦政府と BMW の代理店は協力してすべての米国市民が無料の BMW が持てるようにしよう。

ばかばかしいと思うだろうか。しかし、査読を受け、編集され、梱包され、雑誌として蓄積された科学情報も BMW も共に商品であり、生産するには相当の費用がかかる。両方の議論にはまったく相違がない。片方がばかげているなら、もうひとつもばかげている。

(Baum, 2005, p. 5)

また特に米国においては、研究費用を支払ったのは納税者であるから、その成果は納税者には無料で公開されるべきだとい意見が強い支持を受けている。特に議会においてはこのような議論は反対を受けにくい。前述のノーベル賞受賞者の公開状では、この点を次のようにのべている。

科学は人類の進歩のものさしである。科学者として、また納税者として、われわれはわれわれ自身の研究成果も含め、連邦政府の税金で得られた科学的知識の流通を妨げ、遅らせ、あるいは妨害する障壁に反対する。

インターネットのおかげで米国市民は何十億というページの情報にアクセスできるようになっており、これらには病気や症状に関するものも少なくない。しかし NIH が助成した医学研究の成果の出版物は、その費用を支払ったはずの納税者にはアクセスが困難な場合が多い。

(Nobel Prize Winners, 2004, An Open Letter to the U.S. Congress)

こうした意見に対しては Rudy Baum は前掲の記事の中で次のように反論している。

オープンアクセスの推進者たちは、ほとんどの研究は連邦政府や州政府の費用でおこなわれており、その研究成果にアクセスするために公衆は費用を払うべきでない、と主張している。これは「貝殻手品 (3 つの貝殻のどのの下に品物があるかあてさせる)」である。研究を実施することと研究成果を出版することはまったく異なった行為であり、どちらも費用がかかる。オープンアクセスは研究成果の出版費用を、科学情報の利用者 - ほとんどの場合一般大衆ではなく、他の研究者たちである - から研究をおこなう研究者に、ページ料金や投稿料の形で移すものである。ほとんどの化学者は過去にページ料金の廃止に賛成したのである。

オープンアクセスの主唱者は、研究の出版費用を研究実施の費用の中に含めるよう主張している。この議論はオープンアクセスの推進者たちが無視している有害な副作用がある。もしそうすると、研究費用の潤沢でない研究者、特に開発途上国の研究者は研究成果の出版が困難になるであろう。また化学企業などの利用者には「ただ乗り」を許すことになる。なぜかといえば、科学企業は化学文献の主要な利用者であるが投稿数は少ない。したがって現在企業が負担しているコストは、ページ料金の形で主要な研究志向の大学の負担に移動することになる。

これが「貝殻手品」である。オープンアクセスは科学情報を公衆に無料で提供するものではなく、単に科学出版にかかる費用を移動するだけである。オープンアクセスモデルにおいては、公衆は実際にはより多く支払うことになるだろう。

(Baum, 2005, p. 5)

こうした主張に対しては、出版者側はたびたび反論をおこなっている。たとえばエルゼビア社は、前述の NIH のオープンアクセス方針に対する意見の中で次のようにのべている。

出版社は世界の研究者や医師のために、雑誌を企画し、創刊し、経営し、発行し、頒布している。新規な研究分野を定義し、編集委員会を組織・運営し、また新しい研究や過去の研究が容易にアクセスできるように、新技術に投資している。科学技術医学出版社の電子技術分野

における相当な投資により、世界の科学・医学分野ではより多くの利用者がより多くの文献に迅速で簡単にアクセスできるようになり、劇的に生産性が上昇している。しかも研究者の所属機関においては 1 文献あたりのコストがより安価になっている。

(Elsevier, 2004, Enhanced Public Access)

## 2.3 NIH 方針に関する意見

### (1) NIH の主張

NIH は NIH オープンアクセス方針の目的は研究成果の広汎な流通を図ることにあるとして次のように述べている。

NIH は助成した研究の結果と成果は公衆に公開されるべきであるとの方針をとってきた。助成研究の研究者と被助成機関も、その研究の結果と成果が研究者全体と一般公衆に公開されることを期待しているとみなされる。

2. NIH の助成研究は 2003 年においては 60,000-65,000 件の論文の形で発表されていると推定される。

3. NIH 助成から生まれた査読済み研究論文を広くアクセス可能とし、共有することは、科学を進展させ、科学者、医療従事者、公衆にたいして査読済みの健康関連情報の流通を促進するものと信ずる。」

この方針は、1) NIH の重要な助成研究成果の永久的保存のための査読済み研究論文のアーカイブを構築し、2) これらの査読済み研究論文を検索可能とすることにより NIH や助成を受けた研究者が研究の進行状況や生産性を管理することを容易にし、また将来の研究の優先順位をつけることを可能とし、3) 一般市民、保健関係者、教育者、科学者が NIH 助成研究成果論文に容易にアクセスできるようにすることを目的としている。

(NIH, 2005, Policy on Enhancing Public Access)

### (2) 公開意見募集における意見

この NIH の方針に対しては、公開意見募集においてさまざまな意見が出されている (NIH, 2004, Summary Data and Examples)。

[賛成]



- 納税者は研究結果にアクセスできるべきである
- 情報へのアクセスがよくなれば研究の成果の利用が強化され広がる
- この方針は健康増進に役立つ
- この方針は情報へのアクセスを向上させる
- この方針は豊かでない個人・機関・国に平等なアクセスを提供する
- 情報へのオンラインアクセスはより安価で入手が容易である
- 納税者は出版者のビジネスモデルには責任がない
- 提案は適切な妥協点を示している
- この方針がなければ、政府が納税者の費用で出版者を養うことになる
- この方針は研究者としての自分の業績をより見えるようにしてくれる

[反対]

- 十分議論がおこなわれておらず、拙速である
- この方針は出版者の経営をおびやかす
- この方針は出版前の査読システムを阻害する
- この方針は現在の情報源とシステムと重複する
- この計画はコストが高すぎる
- この方針は出版コストの増大もしくは研究者の成果提出のコストの増大を招く
- この方針は著作権を正しく処理していない
- この方針は学会と学会が財政的に自立する努力を傷つける
- アクセス機会が増えても公衆には研究は理解できない
- 論文の複数の版が提供されると正しくない情報による混乱が生じる
- 連邦政府が研究成果を提供する中央機関となると検閲の恐れが生じる
- PubMed だけを情報のアーカイブとするべきでない
- この方針は全研究成果の小部分のみを取り扱っている
- この実施計画では PubMed が増大する論文の提出を適切に取り扱えるかどうか説明していない
- 雑誌が研究助成を受けた研究の論文を嫌うかもしれない

(3) 出版社の意見

商業出版者からはエルゼビア社が公開で意見を表明している<sup>15)</sup>。そこでは正面からの反対は避けられ、非公開期間の延長（提案では論文出版後 6 か月となっていたが 12 か月を要求）など

の実施条件の緩和が求められた。2005年2月に公表された最終方針はおおむねその要求に沿っていると考えられる。

学会出版者は概ね批判もしくは慎重論をとっている。たとえば生命科学関係の中小学会が集まった「ワシントン DC 原則」会議の参加メンバーは、自分たちはすでに HighWire Press などを通じて論文出版後 12 ヶ月以内に無料公開を実施しており NIH の計画は屋上屋を重ねるものであると批判している (Washington D. C. Principle, 2005)。

また前掲の米国化学会の Rudy M. Baum は、NIH のオープンアクセスの動きは研究の社会主義化であるとして、次のように述べている。

米国国立衛生研究所 (NIH) の所長 Elias A. Zerhouni 氏は NIH の研究助成を受けている研究者に「オープンアクセス」出版モデルを強要しようとしている。この動きは科学研究成果の伝達と科学知識の蓄積の維持に長期的な損害を与える可能性がある。

さらに重要なことは Zerhouni 氏の動きはオープンアクセス運動の隠された、しかし明白な目標、すなわち科学の世界全体の責任を連邦政府の手にゆだねる、という目的に道を開くものである。オープンアクセスとは実は科学の社会主義化である。

(Baum, 2004, p. 7)

また米国物理学会の Martin Blume も控えめながら連邦政府が科学技術出版に手を染めることに懸念し、Bush 大統領の次の発言を引用している。

この点に関してはわれわれはまったく違った見方をしている。政府がおこなう健康維持治療は品質が悪く、配給制になり、選択の余地が少なくなる。もし健康維持プログラムから連邦政府の予算項目となったら、管理が強化される。国が健康管理をおこなっている他の国を見てみよう。そこでは健康管理の品質が悪い。われわれの健康管理システムは世界の羨望の的となっている。それは決定が、政府の役人ではなく医師や患者にゆだねられているからだ。

(Bush, 2004)

## まとめ

以上見てきたように、オープンアクセスに関する対立点数多くある。

表1 オープンアクセスの理念について

主張	反論
----	----

科学研究成果の論文へのアクセスに障壁があるべきではない	論文出版は無料ではできない
納税者が研究実施と成果へのアクセスとの二重に費用を払うのは不当である	成果発表の費用は別途必要で、だれかが払う必要がある

表2 出版社の役割について

主張	反論
現在の雑誌出版のモデルは古くなったのではないか	雑誌出版の役割は査読審査をおこなって論文の選択 格付けをすることにあり これは今後も変わらない
一部出版社は不当な利益を得ている	出版や電子ジャーナルシステムの維持にも大きな費用がかかる

表3 NIH のオープンアクセス方針について

主張	反論
科学研究成果の論文へのアクセスが広がれば研究が促進される	連邦政府がそのようなことに手をだすのは好ましくなく、すでに時差公開を実施している出版社も多い

オープンアクセスをめぐる議論は、学術出版というアカデミックな世界における例を見ない熾烈な対決となった。このような対決は日本の学術社会ではなかなか考えられない。そこでおこなわれている議論も、科学のあり方、学術情報の理念、納税者の権利、連邦政府からの独立など、米国の民主主義の根本に根ざす議論であり、思想的に見ても極めて興味深い。今後の展開を注目したい。

## 引用文献

- 尾身朝子, 時実象一, 山崎匠(2005). 『研究助成機関とオープンアクセス - NIHパブリックアクセスポリシーに関して』 『情報管理』, 2005, 48(3) ㊦, p. 133-143.
- 熊谷玲美(2004). 『オープンアクセス出版』 『情報管理』, 2004, 47(1) ㊦, p. 33-37.
- 高木和子(2005). 『世界に広がる機関レポジトリ: 現状と諸問題』 『情報管理』, 47(12) ㊦, p. 806-817.
- 時実象一(1998). 『学術系電子雑誌の現状』 『情報管理』, 41(5) ㊦, p. 343-354.
- 時実象一(2000). 『電子ジャーナルの現状と動向』 『情報管理』, 43(5) ㊦, p. 391-410.

- 時実象一(2004). 「オープンアクセスの動向」. 『情報管理』, 47(9) 頁, p. 616-624.
- Baum, Rudy M. (2004). “Socialized Science”. 『Chem. Eng. News』, 82(38) 頁.  
<http://pubs.acs.org/cen/editor/8238edit.html> 2005. 3. 12採取.
- Baum, Rudy M. (2005). “More Socialized Science”. 『Chem. Eng. News』, May 16, 5. 頁.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities,  
<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/> 2005. 6. 15採取.
- BioMedCentral. <http://www.biomedcentral.com/> 2005. 6. 15採取.
- Blume, Martin (2004). “Journals of the American Physical Society: Policies on Author Rights, Access, and Prices”, The National Academies, “Are Chemical Journals Too Expensive and Inaccessible?”  
 2004. 10. 24, Washington, D. C.  
[http://www7.nationalacademies.org/bcst/1PUB\\_Blume.pdf](http://www7.nationalacademies.org/bcst/1PUB_Blume.pdf) 2005. 6. 15採取.
- Budapest Open Access Initiative (BOAI). <http://www.soros.org/openaccess/help.shtml> 2005. 6. 15採取.
- Bush, George W. (2004). The Third Bush-Kerry Presidential Debate,  
<http://www.debates.org/pages/trans2004d.html> 2005. 6. 15採取.
- Blume (2004). “Journals of the American Physical Society”.  
[http://www7.nationalacademies.org/bcst/1PUB\\_Blume.pdf](http://www7.nationalacademies.org/bcst/1PUB_Blume.pdf) 2005.6.15採取.
- Case, Mary M., 時実象一訳(1999), 「ARL は SPARC プロジェクトを通して学術出版における競争を促進する」, 『情報の科学と技術』, 49(4) 頁, p. 195-199.
- Elsevier (2004). “Enhanced Public Access to NIH Research Information: A response from Elsevier”,  
[http://www.elsevier.com/authored\\_news/corporate/images/NIH.pdf](http://www.elsevier.com/authored_news/corporate/images/NIH.pdf) 2005. 3. 12採取.
- Google Scholar. <http://scholar.google.com/>
- House Report 108-636 - Department of Labor, Health and Human Services, and Education, and Related Agencies A appropriation Bill, 2005.  
[http://thomas.loc.gov/cgi-bin/cpquery/?&db\\_id=cp108&r\\_n=hr636.108&sel=TOC\\_338641&](http://thomas.loc.gov/cgi-bin/cpquery/?&db_id=cp108&r_n=hr636.108&sel=TOC_338641&)  
 2005. 6. 15採取.
- NIH, “Enhanced Public Access to NIH Research Information”  
<http://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-04-064.html> (accessed 2005. 3. 12)
- NIH, “Summary Data and Examples of Comments and Questions”,  
<http://www.nih.gov/about/publicaccess/publicaccesscomments.pdf> 2005. 6. 15採取.

NIH, “Policy on Enhancing Public Access to Archived Publications Resulting from NIH-Funded Research”. <http://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-05-022.html> 2005. 3. 12採取.

Nobel Prize Winners, “An Open Letter to the U.S. Congress Signed by 25 Nobel Prize Winners”, <http://rym.waglo.com/wordpress/index.php=273> 2005. 6. 17採取.

PLoS (Public Library of Science), <http://www.plos.org/> 2005. 6. 15採取.

PloS(Public Library of Science), “Public Library of Science Open Letter”, <http://www.plos.org/about/letter.html> 2005. 5. 17採取.

Washington D. C. Principle, “Not-for-Profit Publishers Call New NIH Rule a Missed Opportunity: Scientific societies worry about burden on researchers and waste of research dollars”. [http://www.dcprinciples.org/nih\\_rule.htm](http://www.dcprinciples.org/nih_rule.htm) 2005. 3. 12採取.