

第 6 回 SPARC Japan セミナー2009  
(第 11 回図書館総合展  
学術情報オープンサミット 2009 フォーラム)

## NIH パブリックアクセス方針とは何か

本講演の趣旨は、アメリカ国立衛生研究所 (NIH) のパブリックアクセス方針の現状報告です。NIH は医療研究の遂行と支援を行なう政府の拠点機関で、生物・医学研究に携わる研究機関に助成を行っています。NIH のパブリックアクセス方針とは、NIH の資金援助を受けて発表された研究成果に対する一般国民のアクセスを可能にするものです。助成を受けた研究者は、査読付き雑誌論文の最終原稿電子版を、デジタル・アーカイブ PubMed Central (PMC) に提供することが義務付けられています。科学の推進と人々の健康向上のために設けられたこの方針により、研究論文の提出は、発表後一年以内と定められています。PMC に送付された論文の著作権は保護されており、正当な利用においてアクセスすることができます。一括ダウンロード、再配布、別の著作への転用などは禁止されています。この方針は、2005 年 5 月に研究者への依頼という形で始められましたが、2008 年 4 月に義務化されました。これにより、PMC の論文取得率は 19% から 60% 弱へと伸び、3 倍増となりました。NIH は、今後もこれを継続する方針です。何百もの学術ジャーナルが NIH との契約書に署名し、その雑誌で発表された論文のすべてを PMC に直接送付することに同意しています。NIH はまた、著者と出版者が原稿を PMC にデポジットする他の方途も開発しています。

Neil M. Thakur, Ph.D.

アメリカ国立衛生研究所 (NIH) 外部研究助成部門専門官

### アメリカ国立衛生研究所およびパブリックアクセスについて

アメリカ国立衛生研究所 (NIH) は生物・医学研究を助成するアメリカの拠点機関で、年間予算は 300 億ドルです。6,000 人の科学者を抱えるほか、3,000 の研究機関や大学 (ほとんどはアメリカ国内ですが、国外の研究機関や大学もあります) への支援をしています。

最初に明確にしておきたいのは、オープンアクセスと、NIH のパブリックアクセス方針は違うということです。オープンアクセスは科学論文をさまざまな方法で利用できるようにするための動きです。その中には、科学論文のコピー、使用、再配布、あるいは修正ならびに別目的への転用を承諾するライセンスもあります。これに対し、パブリックアクセス方針は正当な利用の原則に基づいたアクセスに関するものです。PubMed Central に登録されている著作物は個人所有であり、NIH はそうした論文を公正な用途に限り無料で閲覧可能にする許可を得ています。論文は、公開はされますが、個人所有となります。たとえば、NIH のアーカイブである PubMed Central 上の論文へのリンクを提示することは可能ですが、その論文をコピーして自分のウェブサイトに掲載することはできません。また、図表をコピーして自分の論文で使用する場合も、著作権所有者の許可が必要となります。



パブリックアクセス方針：目的

**アーカイブの保持：** NIH助成金によって生み出された研究論文の中央アーカイブを保持し、生物・医学領域の重要な研究成果や科学情報を恒久的に保存する。

**科学の推進：** 科学者にとって有益で、またNIHが研究助成をより効果的に遂行するための情報資源を創出する。

**アクセスの提供：** 患者やその家族、医療従事者、科学者、教育者、学生などあらゆる人々に、NIHの助成研究への電子的アクセスを提供する。

<http://pubaccess.nih.gov/>

NIHのパブリックアクセス方針には3つの目的があります。第1の目的は、NIHの助成を受けて作成された論文を網羅した恒久的かつ安定したアーカイブを設けることです。第2の目的は、あらゆる科学者がNIHの研究成果から学べるようにすると同時にNIHによる研究投資の管理や監視を高めるという2つの方法によって科学を推進することです。NIHは年間約86,000編の論文を助成していますが、そうした論文に自由にアクセスすることはできません。NIHがどのような論文に対して資金を提供しており、そうした資金がどのように役立っているのかを理解するために、こうしたアーカイブおよび方針が必要なのです。また、NIHが助成した研究については、その結果をすべての科学者の研究に利用できるようにしたいのです。そして第3の目的は、研究のあらゆるエンドユーザーもその論文にアクセスできるようにすることです。これには、科学者や大学ばかりでなく、患者、医師、エンジニア、学生、教師なども含まれます。

このパブリックアクセス方針は、NIHの助成を受けた研究の査読付き原稿の収録をNIHに義務付けた2007年制定の法律に基づいています。同法によりNIHが収録することとされているのは最終的な査読付き原稿で、これは著者原稿と呼ばれることもあります。同法では、「これらの原稿は刊行のための受理時に提出されるべきである」、「これらの原稿は刊行後12ヶ月以内に公開されるべきである」、そして「公開はNIHのアーカイブPubMed Central上でなされること」と規定されています。

参考までに説明しますと、PubMed Centralは論文の全文を収録したアーカイブであるのに対し、PubMedはアブストラクトの索引であり、論文を探すために使用されます。PubMed Centralには約190万編の論文が収録され、PubMedには約1800万編のアブストラクトが収録されています。

## PubMed Centralの統合アーカイブのアプローチ

NIHでは、パブリックアクセス方針はNIHが科学を推進し公衆衛生を高める上で役立つものであると考えています。アメリカ国民はNIHの助成を受けて作成された論文が無料で公開されることを期待しています。私達は、PubMed Centralに論文が登録されることが、科学の進歩につながると確信しています。PubMed CentralはNIHが管理するデータベースネットワークの一部であるため、PubMed Centralに提出された論文はネットワークに統合され、他の科学リソースからもアクセス可能となります。こうしたアクセスの拡大により、NIHの助成を受けた論文が読みやすく、見つけやすくなり、そうした論文について思考し、それを足がかりとすることが容易になるものと期待されます。NIHがある特定の科学分野への投資を行うと、そうした科学分野のすべての研究者が研究をしやすくなります。そうすれば当該分野でのNIHへの応募が増加し、当該分野における論文発表も研究も増加すると思われます。投じた資金に対して、より多くの価値を得られるようになるでしょう。

統合アーカイブの利点

- 1 PubMed検索結果
- 2 論文に掲載されている化学構造
- 3 PubChemに掲載されている化合物
- 4 化学薬品とタンパク質の3D図

<http://pubaccess.nih.gov/>

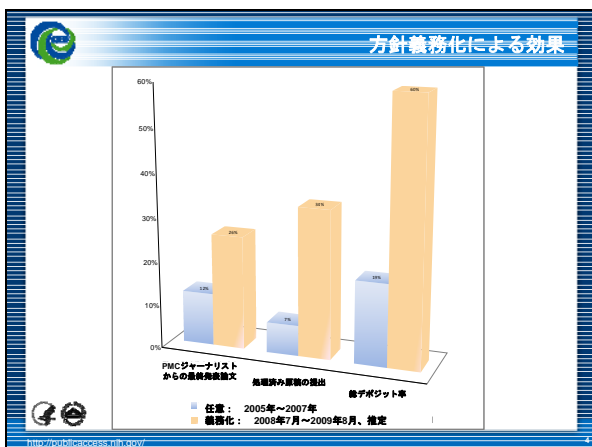
PubMed Centralに登録された論文には、掲載ジャーナルへのリンク、当該論文を引用しているPubMed Central内のすべての論文へのリンク、アブストラクトに記載されている主要情報へのリンクが張られています。例えば、特定の化学物質を取り上げている論文をPubMedで検索し、その論文で化学構造を確認してから、同じくNIHの運営する化学物質データベースを調べ、その化学物質を使用した関連論文を見つけることもできます。NIHには化学物質の3D図もあります。検索できるのは用語ばかりでなく、化学物質や遺伝子などといったコンセプトも含まれます。そうしたすべての関連づけの修正は毎晩行われています。新たな論文が登録されるたびに、NIHのネットワークが拡大し、統合も進んでいくのです。

NIH の方針は著作権を守ることを明確にしており、すべての当事者に対しても著作権の原則を守るよう求めています。著者は自分の希望するどのジャーナルでも発表することができ、従来どおり出版者への著作権の移転を継続することができます。著者は、出版者が当該論文の PubMed Central 登録を保証することを条件として著作権を移転することができるほか、著作権の全部もしくは一部を保持して自分の論文を PubMed Central に登録できるようにすることもできます。

NIH のパブリックアクセス方針は 2005 年から 2007 年までは任意制でした。しかし、任意制では PubMed Central に登録される論文の数が多くはなかったため、2007 年末に可決された法律により義務化されたのです。

NIH の方針を受け、出版業界も著作権に関する方針や出版契約を修正しています。多くの出版者が、著作権契約を変更し、2005 年あるいは 2004 年頃の著者原稿も対象とすることを明確化しました。現在、アメリカの出版者、あるいはアメリカの研究者の論文を発表している出版者の多くが、NIH のパブリックアクセス方針に関する具体的な規定を設けています。

NIH の方針について言えば、パブリックアクセス方針に関する NIH での正式な議論が始まったのは 2004 年のことです。それ以前から、この話題や問題に関する議論は行われていました。2004 年に任意制の方針の草稿を策定し、公開ミーティングを開催し、意見を求めました。この意見募集期間の終了後、2005 年に任意制の方針を発表したのですが、集まった論文は目標数の約 20% にすぎませんでした。そのため最終的に法律を可決させ、パブリックアクセス方針を義務化したのです。この義務化は 2008 年 4 月に発効となり、現在も実施されています。



任意制であったときには、水色で示されているとおり、NIH による対象論文の取得率は約 20% でした。現行の方針になって、取得率は約 60% に上っています。

## 提出方法とトレーニング教材

論文には 2 つの形式があり、論文の取得にも 2 つの方法があります。1 つの形式は出版された最終論文であり、これはジャーナルから送付されます。出版者が NIH と契約を締結しており、XML ファイルを PubMed Central に送付するのです。著者バージョンの論文は PubMed Central に登録されていません。任意制の方針時には、この方法を通じて登録された論文は NIH の助成を受けた論文の約 12% で、NIH と契約しているジャーナルの数は約 300 でした。義務化されてからは、上記の割合が 26% に増加し、現在は約 650 のジャーナルが契約しています。

2 つめの形式は著者原稿であり、これはウェブを使用したシステムを通じて提出されます。著者原稿の形式は問われず、受領後に XML ファイルに変換されます。変換後のバージョンが正しいことを著者が確認した後、PubMed Central で閲覧可能になります。著者原稿のデポジットは、著者、スタッフ、もしくは出版者が行えますが、最終的にそのプロセスを完了させるのは著者でなければなりません。公開される原稿の XML バージョンが正確であり、当該著者の著作であると確認できるのは、著者のみです。この方法により登録された論文は、任意制の方針時には 7% でしたが、現在は 34% です。

NIH は、トレーニング教材を NIH ウェブサイトにて PowerPoint スライド形式で提供しています。さらに、そうしたスライドを使用してスタッフへのトレーニング支援を行うよう研究機関や大学に求めています。

NIH が著者に対して最初に求めるのは、著者が自分の論文がこの方針の対象になるかどうかを確実に理解することです。その論文が査読付きであり、2008 年 4 月以降に出版されたか、もしくは出版のために受理されており、何らかの種類の NIH 資金によって直接的な助成を受けているかを確かめる必要があります。

さらに著者に対し、著作権に関する出版者との取り決めについて考え、理解しておくことも求めています。著者は、出版者と締結する契約が PubMed Central への当該論文の登録を可能にするものであることを確かめる必要があります。その上で、著者は自分の論文が PubMed Central にデポジットされることを確実にしなければなりません。

最後に、著者はこの方針に従っていることを NIH に示さなければなりません。年次助成金報告の送付時に、論文の PubMed Central ID 番号も明記しなければならないのです。NIH がこれら申請を検討する際に、PubMed Central ID を確認します。ID がなかった場合、方針に従っていないことが明らかとなり、方針に従うように著者に E メールを送付します。

著者が論文を執筆し、出版契約を締結していたとしても、そうした著者が出版契約の詳細を理解しているとは限らないということが判明しました。今春から、NIHは著者に対し、出版契約についてパブリックアクセス方針に関係した6つの問いに明確に答えるよう奨励しています。6つの問いとは、その論文がどのように提出されるのか、公開される論文のバージョンは著者原稿であるか、それとも出版論文であるのか、論文を提出するのは出版者であるか、それとも著者の中の1人であるのか、論文はいつ提出されるのか(出版のために受理されたときに提出することになっているため)、どの著者がNIHウェブサイトを訪れて登録のための提出を承認するのか、そして最後に、当該論文がいつ公開され、遅延期間はどれだけであるのか、というものです。出版の時点で著者がこれらの問題を理解していれば、方針への適合上の問題は生じないでしょう。

出版者との協議を経て、PubMed Centralへの論文提出について4つの方法が定められました。どのバージョンの論文が公開されるか、最終的な刊行論文の著者原稿であるか、著者が提出プロセスで何らかの役割を果たす

か、著者が関与せずに出版者が論文を直接送付するか、によって方法は異なってきます。

NIHは、これらすべての情報を提供するウェブサイトを開いています。このウェブサイトには、著者向けのトレーニング資料のほか、方針に関する情報や背景も掲載されています。また、著者が質問をしたい場合のためにEメールによるヘルプデスクも運営していますが、電話によるヘルプデスクはありません。更に、ウェブを使用した提出システムであるNIH原稿提出システム(NIHMS)には別個のウェブサイトもあります。

このようにして、NIHはパブリックアクセス方針を実施しています。ご清聴ありがとうございました。

### Profile



Neil M. Thakur, Ph.D.

アメリカ国立衛生研究所 (US National Institutes of Health) 外部研究助成部門専門官。NIHのパブリックアクセス方針プログラム主任も務める。イエール大学大学院公衆衛生学科より博士号取得(公共医療政策)、その後、ノースカロライナ大学チャペルヒル校にて、国立精神衛生研究所のポスドク・フェローシップを完了し、アメリカ合衆国退役軍人省の保健サービス研究・開発局の副局長を務めた。2005年11月より現職。