

CA1862

動向レビュー

これからの学術情報システムと NACSIS-CAT/ILL

くまふちともゆき*
熊測智行*

1. はじめに

1980年の学術審議会答申「今後における学術情報システムの在り方について」⁽¹⁾(以下、「1980年答申」という。)を受け、1985年に大学等を対象として、総合目録データベースの形成と図書館間相互利用を目的とする目録所在情報サービスの運用が開始されて30年が経過した⁽²⁾。

現在、「大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議」⁽³⁾(以下、「推進会議」という。)の下に設置された、「これからの学術情報システム構築検討委員会」⁽⁴⁾(以下、「これから委員会」という。)では、同サービスの運用開始時とは学術情報を取り巻く環境に様々な変化が生じている中で、国公私立大学図書館等と国立情報学研究所とが連携して、従来の学術情報システムの中核をなしてきたNACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化を図りつつ、そうした変化への対応を行える新たな学術情報システムを構築していくための方策を検討している。本稿では、「これから委員会」での検討の状況について、委員の一人である筆者の理解の範囲で、その概要を紹介する。

2. 1980年答申とNACSIS-CAT/ILL

1980年答申では、当時の日本の学術情報の流通システムの状況を分析し、取り組むべき諸課題を指摘した上で、新たな学術情報システムの基本的な考え方や整備の方策等について言及している。

その中で必要とされた、「諸機能を集中的、効率的に達成するため、全国的な学術情報システムの中核となる機関」として、1983年に、東京大学情報図書館学研究センターを改組・転換させる形で東京大学文献情報センターが設置され、1986年の改組により学術情報センター(National Center for Science Information Systems: NACSIS)が設立された。

中枢機関であるNACSISが維持・管理する総合目録データベースに対して、学術情報ネットワークで結ばれた全国の大学図書館等が、共同分担目録方式により、所蔵する資料の書誌・所蔵情報をオンラインで登録し(NACSIS-CAT)、また、各大学図書館等は総合目録データベースにより相互に所蔵資料を確認し、そ

れをもとに大学間の資料の複写や貸借に係る依頼及び受付のメッセージ交換を電子化する(NACSIS-ILL)という目録所在情報サービスの仕組みは、1980年答申を忠実に実体化したシステムと言える。1985年に図書のみを対象として目録システム(NACSIS-CAT)の運用が開始された後、雑誌についても1988年から運用が開始され、1992年にNACSIS-ILLの運用が開始されたことで、目録所在情報サービスの全ての機能が稼働するに至った。2000年に学術情報センターが国立情報学研究所(NII)に改組された後も、目録所在情報サービス事業は同研究所に継承されている。

また、総合目録データベースそのものの一般公開についても、1989年から学術情報センター情報検索サービス(NACSIS-IR)上で、有料ではあるが検索可能になった(2005年サービス終了)。その後、1997年には無料の総合目録データベースWWW検索サービス(Webcat)の試行運用が開始され(1998年に本格運用開始)、2012年からはCiNii Booksへと継承されている(CiNii Booksのサービス開始を受け、Webcatの運用は2013年に終了した)⁽⁵⁾。

目録所在情報サービスは、2015年3月末現在で1,263機関が参加するサービスとなり、総合目録データベースは、図書の書誌が1,144万7,200件、所蔵が1億2,774万2,459件、雑誌の書誌が34万1,415件、所蔵が465万6,320件(件数はいずれも2015年9月27日現在)という大規模なデータベースへと成長している⁽⁶⁾。

3. 学術情報システムをとりまく状況の変化

目録所在情報サービスは、資料の目録情報を網羅的にデータベース化し、ユーザーの求める資料を的確に提供するに止まらず、大学図書館等業務の効率化をも進め、極めて重要な学術情報基盤としての地位を築いている。

一方で、目録所在情報サービスの運用開始以降、現在までに学術情報を取り巻く環境には様々な変化が生じている。目録所在情報サービスに関わる最も大きな変化は、1980年答申当時には資料の大部分が紙媒体資料であったのに対し、今日では電子媒体資料の普及により、学術情報の概念そのものが大きく変貌していることである。

1980年答申においても「将来の展望」の中で、「学術情報システムの各種の機能の発展は今後の技術革新に大きく依存しており、特に一次情報の記録媒体の開発とその効果的な伝送技術の開発が待たれている。コンピュータネットワークによる効果的な情報検索システムと連動して、記録された一次情報をターミナル間に迅速に伝送するメカニズムができるだけ早く実現することを期待したい。」と述べているが、当時想定可

*東京大学附属図書館

能であった範囲をはるかに超える状況になっている。

紙媒体資料の書誌・所蔵情報の登録を前提とした NACSIS-CAT では電子情報資源に対応しきれず、新たなシステムの構築が不可欠であるという点は、例えば 2011 年には国立大学図書館協会学術情報委員会学術情報システム検討小委員会⁽⁷⁾が、2012 年には NII の学術コンテンツ運営・連携本部図書館連携作業部会⁽⁸⁾が、各々の報告書の中で指摘しており、大学図書館および NII の双方にとって、解決すべき重要課題となっていた。

「これから委員会」は、NII と国公立大学図書館協力委員会との連携・協力の推進に関する協定書⁽⁹⁾に掲げられた「電子情報資源を含む総合目録データベースの強化」に関する事項を企画・立案し、学術情報資源の基盤構築、管理、共有および提供にかかる活動を推進することを目的として、2012 年に「推進会議」の下に設置された組織である。2014 年 7 月に開催された「推進会議（第 8 回）」において、「(総合目録データベースに関する) 検討を加速させるためにも 2020 年には現在のような枠組みでの目録システムは終了していることを想定して議論」することが求められ、当面の最重要課題と位置付けられている。なお、「推進会議」の要請は、NACSIS-CAT/ILL の運用を終了させることを意味するものではなく、今後を見通した上での「現在の（従来の）枠組み」の見直しを求めるものである。

4. 今後の学術情報システムが進むべき方向性

「これから委員会」では、NACSIS-CAT/ILL に係る見直しのみを行うのではなく、今後の学術情報システムが進むべき方向性を検討する中でこの問題を扱っている。状況の変化に対しては、特に、電子ジャーナルをはじめとした電子情報資源の普及によって資料の流通・管理のあり方が大きく変貌していること、研究者・学生の情報利用や研究・教育のプロセスがますます電子的手段を前提とするものになっていることへの対応が大学図書館にとっての急務ととらえている。

学術情報システムに求められるのは、ユーザーが必要とする学術情報を直接的かつ迅速に入手することのできる環境であり、そのために、以下の 3 点を推進する必要があるとしている。

1 点目は、統合的発見環境の提供である。電子情報資源・紙媒体資料を区別することなく統合的・網羅的に発見できる仕組みを構築し、ユーザーが最終的に必要とする学術情報にアクセスできる環境を構築することが重要となる。2 点目は、メタデータの標準化である。学術情報の発見可能性を向上させるために、関係機関（出版社、国立国会図書館等）との連携による、

メタデータの標準化と相互利用を図る必要がある。3 点目は、学術情報資源そのものの確保とその利活用である。特に、従来の紙媒体資料に加えて、有料の電子情報資源のライセンス契約、学内で生産された研究成果の収集、所蔵資料の電子化等を通して幅広く電子情報資源を確保するとともに、その利活用のための仕組みを構築することが重要となる。

その上で、以下の 2 点を当面の最重要課題と認識している。

一つは、電子情報資源を管理し共有する仕組みの構築である。今後ますます増加する電子情報資源への迅速かつ的確なナビゲートを実現し、学術情報へのアクセシビリティを向上させるための、管理・共有機能の実現を図る。当面は、電子情報資源の日本版ナレッジベース ERDB-JP (E1678 参照) の整備を促進していく。

もう一つが、30 年間学術情報システムの中核をなしてきた NACSIS-CAT/ILL の軽量化・合理化（再構築）である。

5. NACSIS-CAT/ILL における過去の大規模改訂

NACSIS-CAT/ILL の再構築について述べる前に、NACSIS-CAT/ILL に対して行われてきた過去の改訂⁽¹⁰⁾に触れておく。微細な仕様変更も含めた大小様々な改訂の内容やその背景等については、『オンライン・システムニュースレター』⁽¹¹⁾や『NACSIS-CAT/ILL ニュースレター』⁽¹²⁾の記事で確認することができるが、システム面での最も大規模な改訂として、1997 年から 1998 年にかけての新 CAT/ILL サーバの公開開始 (CATP による運用開始) が挙げられる。従来のシステムが、表示あるいは登録しようとするデータのみならず、表示・登録を行う画面そのものをやりとりする仕組み (画面指向型) であったのに対して、データのみをやりとりする仕組みへの移行である。従来のシステムでは、全ての大学図書館等が同一画面で共通の操作を行える反面、各大学図書館等のシステム構築における自由度が制限される仕組みであった。これに対して、新たなシステムでは、大学 (ベンダー) 毎に操作が異なる反面、各大学図書館等のシステム構築における自由度が大幅に上昇した。

また、総合目録データベースの構成そのものに係る大規模な改訂も行われている。運用開始からわずか 2 年後の 1987 年に実施された、典拠リンクの任意化と書誌構造の 2 階層化や、1997 年に実施された、図書・雑誌の和洋ファイル統合などが代表例である。

現在の最重要課題とされている NACSIS-CAT/ILL の再構築は、過去の改訂の延長線上にあるものではないが、上記のような大規模改訂は大学図書館の目録業務そのものに多大な影響を及ぼすものであったにも関

ならず、大学図書館はそれに取り組んできたという事実は認識しておきたい。

6. NACSIS-CAT/ILL の再構築

本稿の執筆時点で、「これから委員会」として、今後のNACSIS-CAT/ILLの具体的機能要件を示せる段階にはないが、筆者は大学図書館における検討のポイントを以下のようにとらえている。また、それぞれを独立に議論するのではなく、相互に検証しながら議論していくことが必要であると認識している。

(1) 需要の変化に伴う人的物的資源配分の検討

電子的に流通する一次情報の絶対数や全体に占める割合が大きく増加し、一次情報そのものの電子的な入手要求が高まる中、紙媒体資料の目録情報に対するユーザーの需要は相対的に下がっていると考えられる。

一方、大学図書館の職員数が減少する中、大学図書館に求められる機能は拡大・多様化しており、整理業務を担当する職員の割合は著しく減少し、業務全般を担当する職員の割合が増大している⁽¹³⁾。

そうした状況において、今後の学術情報システム全体を「4.」で示したようにとらえた場合、大学図書館とNIIは紙媒体資料を中心とした目録所在情報サービスの運営や各図書館における紙媒体資料の目録業務に対して、各種の人的、物的な資源をどれだけ割り当て続けることができるのか（割り当てべきか）、割り当てられる人的、物的資源の減少が必至であるならば、その中でどのようなシステムであれば、運用モデルであれば、安定的に維持可能であるのかを改めて議論する必要がある。

(2) 総合目録的機能の実現方法の検討

ユーザーが紙媒体資料の目録情報を利用（検索）するための、従来の総合目録的機能は引き続き必要だとしても、それを実現する上でNACSIS-CATが担うべき機能については再整理する必要がある。

紙媒体資料の書誌情報そのものの流通性は、運用開始時とは比べようもなく向上している。少なくとも市場に流通する資料であれば、誰でもインターネット上でその書誌情報を参照可能であるといつて過言ではない。今では既に存在する資源を効率的に活用し、サービスにつなげていくことが重要であり、全国の大学図書館等が共同分担目録方式により、全ての書誌・所蔵情報を総合目録データベースという一つの「器」に入力する大規模なシステム基盤が、今後も必要であるか否かという点については議論を行うべきであろう。少なくとも、現在のように、外部MARCを「参照ファ

イル」と位置付けした上で、「流用入力」により総合目録データベースに再度登録する方式が適切であるか否かは効率化の観点から再検討が必要である。

(3) 独自基準の見直しと品質に対する検討

外部MARC等の他機関・組織が作成・提供する書誌情報を有効活用しようとする場合や、逆にNACSIS-CATにより作成・提供される書誌情報を広く利活用しようとする場合には、総合目録データベースと外部MARC等とのフォーマットの違いや、「固有のタイトル」か否かによる単行書誌単位の判定とそれに基づく書誌レコード作成、各種レコード間のリンク形成といった総合目録データベースに独自の基準を、どのように見直していくかということも課題となる。その際には、全国の大学図書館等が、「目録情報の基準」や「コーティングマニュアル」という共通の規則に基づき、総合目録データベースのみに登録することで確保されてきたデータの品質についても併せて検討する必要がある。今後も従来同様の品質管理が求められているか否か、求められているのであれば、再構築を進める中でも何らかの方法で実施可能であるか否かは重要な問題であろう。具体的には、重複登録を排除するための事前検索、規則に合致しないと思われるレコードに対する大学図書館間のレコード調整といった現行の運用を継承すべきか、それともシステムによる自動的な書誌同定技術等の活用や、新たな品質管理体制を整備すべきかといった点が議論されることになるであろう。

(4) 新システム移行による影響についての検討

先に述べた新CAT/ILLへの移行においては、1997年に新システムの運用が開始された後、旧システムの運用が終了したのは2004年であり、7年（事前の広報期間も含めるとそれ以上）の移行期間がとられている。今回も、2020年からの新システムの運用開始を目指して検討を行っているが、再構築によって、現在のNACSIS-CAT/ILLと大きく異なるシステムになる場合には、各大学図書館におけるシステム対応や業務体制の再整備等が必要となるはずであり、新システム運用開始後も相当期間は現行システムの利用を可能とした上で、段階的に新システムへの移行を進めるなど、十分な準備期間を設ける必要がある。もちろん、再構築そのものにかかる物的・人的なコストについても無視できない要素である。

7. おわりに

従来の学術情報システムの中核的存在として長く安定的運用が続いているNACSIS-CAT/ILLではある

が、新たな学術情報システムを実現する上で、その再構築は避けて通れない喫緊の課題となっている。一方、安定的運用が続いた故に、NACSIS-CAT/ILL そのもののあり方について議論される機会が長く存在しなかったことも事実である。

「これから委員会」では、現在直面している課題を大学図書館全体の共通認識とすることを目的として、「これからの学術情報システムの在り方」⁽¹⁴⁾をまとめ、2015年6月の国公私立の各大学図書館協会・協議会等の場での周知を行った。さらに、「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について(基本方針案の要点)」⁽¹⁵⁾を11月10日に公表し、国公私立大学図書館協力委員会と日本図書館協会大学図書館部会の主催により2015年11月12日の図書館総合展で開催された「平成27年度大学図書館シンポジウム」では、「2020年のNACSIS-CAT/ILLを考える」とのテーマで、具体的な検討課題の共有と意見交換が行われた。

今後は、NACSIS-CAT/ILLが担ってきた機能のうち、今後の学術情報システムにおいても不可欠な機能が何であり、そのうちNACSIS-CAT/ILLが存在しなければ実現できない機能が何であり、他で代替可能な機能が何なのか、さらにたとえ必要な機能であっても従来のままの仕組みが必要なのか否かを十分に見極めた上で、新しいNACSIS-CAT/ILLに求められる最適な機能要件を整理していくこととなる。

1980年答申において「これまで既存の各大学等の諸機関において蓄積されてきた人的、物的な各種の資源、今後新たに蓄積される可能性のある資源等を含め、有効な相互利用を前提とし、機関間の全国的なネットワークを構成することが望ましい」、あるいは「学術情報システムと利用者である研究者との媒介の役割を果たす窓口またはターミナルの機能が必須である。この機能は、国公私立の大学等の各図書館が担うことが最も適切であろう。各図書館は、一次情報の流通においては、蓄積・供給する機能とターミナル機能の双方を有し、所在情報の形成においては、入力機能をもつならば情報の形成者である。」とされた機能を、大学図書館は30年間忠実に果たしてきたと言える。1980年答申に基づく学術情報システムの中核をなしてきたNACSIS-CAT/ILLを再構築しようとも、その根本的機能を損なうものではない。大学図書館に求められる機能や、それをどのように果たしていくかは時代と共に常に変化するものである。

(1) 学術審議会。今後における学術情報システムの在り方について(答申)(昭和55年1月29日学術審議会第23号)。1980.17p.
 (2) NACSIS-CAT/ILL 関連文献目録(含む「学術情報システム」関連文献)1975-2008 : NACSIS-CAT/ILL 登録1億件突破記念。第1版。東京。「NACSIS-CAT/ILL 関連文献目録」作

成委員会, 2009.
<http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/biblio/>, (参照 2015-09-30).
 2009年にNACSIS-CATの図書と雑誌の所蔵レコードの合計数が1億件を突破したことを記念して作成されたものであり、NACSIS-CAT/ILLを中心とした学術情報システムに係る文献が丹念にまとめられている。
 (3) 大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議。
<http://www.nii.ac.jp/content/cpc/>, (参照 2015-09-30).
 (4) これからの学術情報システム構築検討委員会。
<http://www.nii.ac.jp/content/korekara/>, (参照 2015-09-30).
 (5) “事業について”. 国立情報学研究所目録所在情報サービス。
<http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/history.html> (参照 2015-09-30).
 (6) “NACSIS-CAT 統計情報”. 国立情報学研究所目録所在サービス。
<http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/stats/cat/db.htm>, (参照 2015-09-30).
 (7) “電子環境下における今後の学術情報システムに向けて(国立大学図書館協会学術情報委員会学術情報システム検討小委員会報告書)”. 2011, 23p.
<http://www.janul.jp/j/projects/si/gkjhokoku201111.pdf>, (参照 2015-09-30).
 (8) “電子的学術情報資源を中心とする新たな基盤構築に向けた構想(学術コンテンツ運営・連携本部図書館連携作業部会報告書)”. 2012, 37p.
http://www.nii.ac.jp/content/archive/pdf/content_report_h23_with_glossary.pdf, (参照 2015-09-30).
 (9) “大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立情報学研究所と国公私立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定書”.
http://www.nii.ac.jp/content/justice/documents/kyoteisyo_20101013.pdf, (参照 2015-09-30).
 (10) “事業について”. 国立情報学研究所目録所在情報サービス。
<http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/history.html>, (参照 2015-09-30).
 (11) 「オンライン・システム・ニュースレター総目次」から該当記事を参照可能である。
http://catdoc.nii.ac.jp/PUB/nletter_mokuji.html, (参照 2015-09-30).
 (12) 「NACSIS-CAT/ILL ニュースレター総目次」から該当記事を参照可能である。
http://catdoc.nii.ac.jp/PUB/nletter2_mokuji.html, (参照 2015-09-30).
 (13) 関川雅彦. 大学図書館の現状と課題(平成26年度大学図書館職員短期研修 平成26年11月11日資料). p. 2-5.
<http://www.nii.ac.jp/hrd/ja/librarian/h26/lib-01t.pdf>, (参照 2015-09-30).
 (14) “これからの学術情報システムの在り方について(これからの学術情報システム構築検討委員会)”. 2015.
http://www.nii.ac.jp/content/korekara/archive/korekara_doc20150529.pdf, (参照 2015-09-30).
 (15) “NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について(基本方針案の要点)”. 2015.
http://www.nii.ac.jp/content/korekara/archive/korekara_doc20151027.pdf, (参照 2015-11-10).

[受理 : 2015-11-16]

Kumabuchi Tomoyuki
 Future scholarly information systems and
 NACSIS-CAT/ILL