

国立情報学研究所の戦略

国立情報学研究所学術基盤推進部次長

酒井 清彦

はじめに

国立情報学研究所（以下、NII）は、我が国唯一の情報学の学術総合研究所として、基礎論から最先端まで総合的に研究を行っている組織であるとともに、大学共同利用機関として、学術コミュニティ全体の研究・教育活動に不可欠な最先端学術情報基盤の構築・運用を推進している。

平成28年度から全国を100Gbpsの超高速回線で結ぶ学術情報ネットワーク（SINET5）の本格運用を開始し、学術認証基盤、クラウド基盤及びセキュリティ基盤の整備を推進すると同時に、学術研究・教育に不可欠な次世代学術コンテンツ基盤の整備に取り組み、大学や研究機関と一体となって学術コミュニティと社会への貢献に努めている。このように、NIIが取り組んでいる事業には、大きく分けて学術情報ネットワーク事業と学術コンテンツ事業とがあり、そのうち、学術コンテンツ事業は、目録所在情報サービス、CiNii、KAKEN、JAIROなどの情報提供サービス、さらにJAIRO Cloud、SPARC Japanなどの連携協力事業が含まれる。

NIIが学術コンテンツ事業を推進する上で、大学図書館との連携・協力が前提となる。一方、大学図書館が大学における教育研究支援の取り組みを進める上でも、NIIのサービスや事業との連携は必要である。こうした共通認識の下、平成22年10月に、国公私立大学図書館協力委員会（以下、協力委員会）とNIIとの間に包括的な連携・協力に関する協定が締結され、以下で紹介するような諸活動が活発に実施されてきた。平成28年3月には、協定書の更新が行われ、両者の連携協力関係はますます強固なものとなりつつある。

一方、平成27年3月に内閣府「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」から「我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について～サイエンスの新たな飛躍の時代の幕開け～」と題された報告書が取りまとめられ、国としてのオープンサイエンス推進の考え方が示された。それ以降、オープンサイエンス（同報告書での定義では「オープンアクセスとオープンデータを含む概念」）への対応がさまざま検討されており、文部科学省においても、科学技術・学術審議会学術分科会学術情報委員会が平成28年2月に「学術情報のオープン化の推進について」審議まとめ）を公表し、大学等、学協会、研究資金配分機関、NII、JST及び国、の各関係機関に求められる役割が示された。

大学図書館もNIIも、上記の動向を踏まえながら、それぞれのミッションの実現に向けて注力することが求められている。

1. 国立情報学研究所の概要

1. 1 設立経緯

- ・ 東京大学情報図書館学研究センター 昭和51年5月
- ・ 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
- ・ 東京大学文献情報センター 昭和58年4月
- ・ 学術情報センター（NACSIS） 昭和61年4月
- ・ 学術審議会「情報学研究の推進方策について（建議）」 平成10年1月14日
- ・ 国立情報学研究所（NII） 平成12年4月
- ・ 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（ROIS）国立情報学研究所 平成16年4月

1. 2 NIIの使命

- ・ 情報学に関する総合的な研究拠点としてわが国における情報学研究を先導する
- ・ 日本の学術情報流通のための基盤整備を行う
→ 「研究」と「事業」 車の両輪 : 研究成果の反映と事業からのフィードバック

2. 1 学術情報基盤の整備（コンテンツ系）

- ・ 目録所在情報サービス NACSIS-CAT 昭和59年12月～
NACSIS-ILL 平成4年4月～
- ・ 学術情報ネットワーク 昭和62年4月～
- ・ 情報検索サービス NACSIS-IR 昭和62年4月～
- ・ インターネット・バックボーン（SINET） 平成4年4月～
- ・ 電子図書館サービス NACSIS-ELS 平成9年4月～平成29年3月予定
- ・ GeNii（NII学術コンテンツポータル） 平成14年4月～
- ・ NII-REO（NII電子リソースリポジトリ） 平成15年4月～
- ・ CiNii（NII論文情報ナビゲータ） 平成17年4月～
- ・ JAIRO（学術機関リポジトリポータル） 平成21年4月～
- ・ CiNii Books 平成23年11月～
- ・ JAIRO-Cloud（共用リポジトリサービス） 平成24年4月～
- ・ ERDB-JP 平成27年4月～
- ・ CiNii Dissertations 平成27年10月～

2. 2 学術情報基盤の新展開

- ・ SINET5 超高速通信回線と学術情報サービス：平成28年4月～
- ・ クラウド基盤 構築支援と導入支援
- ・ セキュリティ体制の整備
- ・ 研究データへの対応

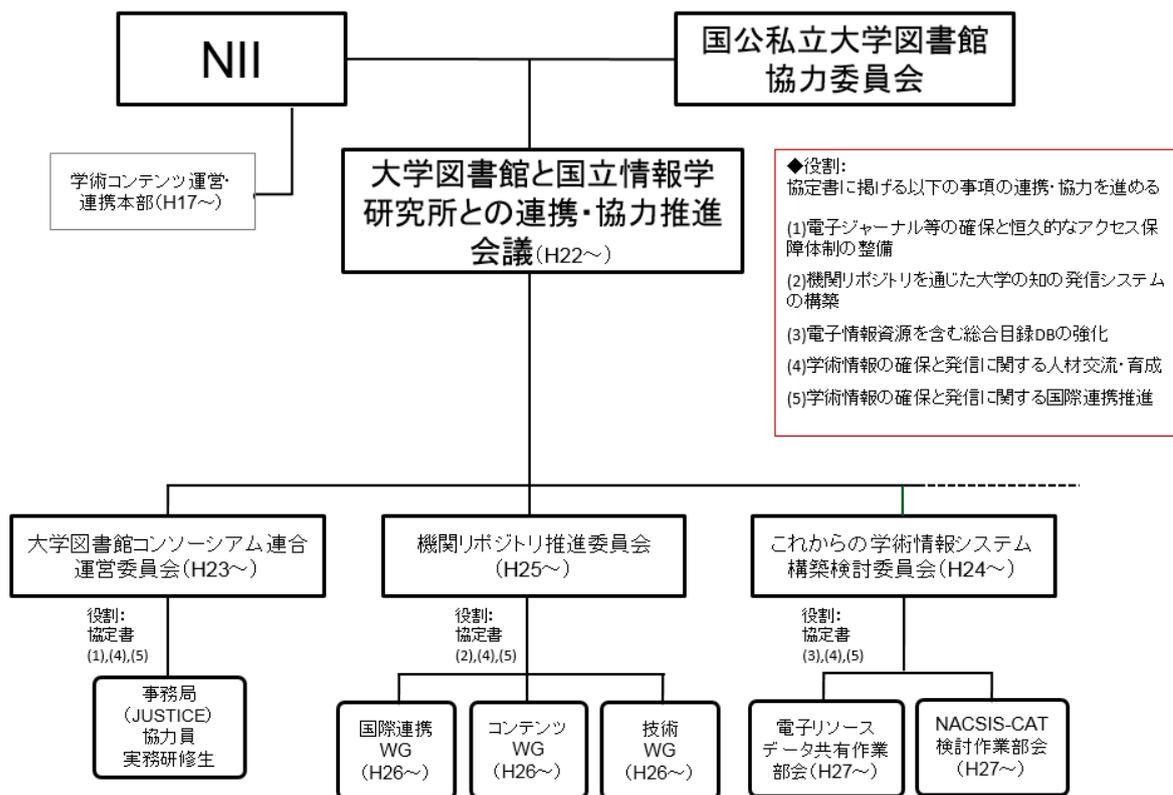
3. 大学図書館とNIIの連携・協力

3. 1 協力委員会とNII

- 「連携・協力の推進に関する協定書」において、学術情報の確保と発信の一層の強化を図るため、次の事項について連携・協力を推進、とされている。

- ① バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証体制の整備
- ② 機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築
- ③ 電子情報資源を含む総合目録データベースの強化
- ④ 人材の交流と育成
- ⑤ 国際連携の推進

上記の課題に取り組むため、NIIと協力委員会の中に「大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議」が設置され、その下に各担当委員会が置かれている。



(図1) 大学図書館とNIIの連携の枠組み

3. 2 電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証体制の整備

(1) JUSTICEの活動支援

- ・JUSTICE事務局専任職員の所属組織：NII学術基盤推進部に図書館連携・協力室を用意
- ・事務支援：事務室や委員会等開催場所の提供、JUSTICEの活動経費の一部を負担
- ・業務支援：電子ジャーナルバックファイルや電子コレクションの共同整備、電子リソースの管理、アクセス提供、保存などでの連携、人材育成

(2) バックファイル等の共同整備

これまでに整備された電子コレクションは表1のとおりである。

年度	コレクション名	区分
平成17年度	Springer Online Journal Archive (1847年～1996年)	EJ
	Oxford University Press Journals Archive (1829年～1995年)	EJ
平成20年度	19c & 20c House of Commons Parliamentary Papers	HSSEC
平成22年度	The Making of the Modern World	HSSEC
平成23年度	18c House of Commons Parliamentary Papers	HSSEC
平成24年度	Springer Online Journal Archive (1997年～1999年) (カレント分との包括契約)	EJ
	The Making of the Modern World, Part II	HSSEC
平成26年度	Eighteenth Century Collections Online (ECCO)	HSSEC
平成28年度	Early English Books Online (EEBO)	HSSEC

EJ：電子ジャーナルアーカイブ、HSSEC：人社系電子コレクション

(表1) 共同整備による電子コレクション一覧

コンテンツは出版社や情報提供者のサーバのみならず、NII-REOにも蓄積され、契約機関の構成員に対してアクセスを提供している。

(3) 電子リソースの管理とアクセス提供

- ・電子ジャーナルや電子ブックなどの電子リソースの管理を効率的に行う
- ・利用者による電子リソースへのアクセスを支援する
- ・平成24年度からERDBプロトタイプ構築プロジェクトを開始
- ・平成27年度からERDB-JPを正式公開

(4) 電子リソースの保存

- ・CLOCKSS (Controlled LOCKSS) への参画
NIIは平成22年3月からアジア地区のアーカイブ・ノードの運用を開始
JUSTICEとNIIが連携して参加促進の取組みを実施

(5) 人材育成

- ・NIIの教育研修事業（実務研修）を活用し、JUSTICE事務局に実務研修生を受入れ
- ・電子リソースによる学術情報基盤の整備を支える人材育成が目的
- ・これまでに、JUSTICE事務局に6名の研修生を受入れ
- ・成果として『電子資料契約実務必携』など

3. 3 機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築

(1) 機関リポジトリの推進支援

- ・平成16年から機関リポジトリの構築と連携を支援する活動を本格化

OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) 仕様書翻訳

をはじめとして、海外の先行事例を扱った文献等の翻訳、公開を継続的に実施。

- ・平成16年6月から、機関リポジトリ構築支援ソフトウェア実装実験プロジェクト開始
国立大学図書館6館との共同プロジェクト。代表的オープンソース・ソフトウェアの試行運用を通じて、蓄積した知見や経験を図書館コミュニティで共有するプロジェクト。
- ・平成17年度から、CSI (Cyber Science Infrastructure) 整備の一環として委託事業を開始
平成24年度までの8年間で計481件の委託契約を大学等と締結し、機関リポジトリを推進。
国内学協会誌の著作権ポリシー共有、アウトプット評価標準化、著者識別子による同定機能の導入などに成果
- ・技術的支援
機関リポジトリ用標準的メタデータ・フォーマット (junii2) の策定及び維持管理
日本の機関リポジトリのポータルサイト (JAIRO) の構築
機関リポジトリ用のソフトウェアであるWEKOの開発等
共用リポジトリシステム (JAIRO Cloud) のシステム構築
- ・平成18年度から平成22年度にかけて、学術ポータル担当者研修を通じた担当者育成

(2) 機関リポジトリの現状

- ・平成28年3月末現在、構築機関数は598。(その他に公開予定機関が74)
- ・データ (本文あり) 数は約160万件。

(3) 課題と「機関リポジトリ推進委員会」における検討

これまでの活動から整理された課題は以下のとおり。

- ① 「図書館」リポジトリにとどまり、全学的事業としての認知度が低い。
- ② 査読済み論文の確保が進んでいない。
- ③ 海外と比べて、大学としての登録義務化のポリシー策定が遅れている。
- ④ コンテンツは文献が主であり、研究データや教材などはほとんど蓄積されていない。
- ⑤ 委託事業による個々のプロジェクトの成果を広く流布することができていない。

上記諸課題及び昨今のオープンサイエンスの動きへの対応を踏まえ、「機関リポジトリ推進委員会」において、オープンアクセス方針の策定と展開、将来の機関リポジトリ基盤の高度化、コンテンツの充実と活用、及び研修・人材養成の4点を戦略的重点課題として検討が行われている。

(4) 「オープンアクセスリポジトリ推進協会」の設立

- ・日本における機関リポジトリを進行・相互支援することを目的として、協力委員会とNIIとの間の連携・協力協定に基づき設立される新たなコミュニティ
- ・「(機関リポジトリを構築・運用することの意義を高めるための) 取組みをより効果的に推進していくために、機関リポジトリを中心とするオープンアクセスに関する既存の枠組み (コミュニティ) を再編・統合し、このコミュニティへの未参加機関も積極的に迎え入れることにより、大学図書館全体として活動する場となる機関リポジトリの新しいコミュニティである「オープンアクセスリポジトリ推進協会」を設立するものである。」

(オープンアクセスリポジトリ推進協会 設立趣意書 より)

- ・ 当面の重点目標
 - ・ オープンサイエンスを含む学術情報流通の改善
 - ・ 機関リポジトリシステム基盤(JAIRO Cloud)の共同運営と有効活用
 - ・ 機関リポジトリ公開コンテンツの更なる充実
 - ・ 担当者の人材育成のための研修活動
 - ・ 国際的な取組みに対する積極的連携
- ・ 当面のスケジュール
 - ・ 平成28年7月27日 オープンアクセスリポジトリ推進協会 設立総会
 - ・ 平成28年7月～ 参加機関の正式募集開始
 - ・ 平成28年11月 ワークショップ開催（図書館総合展フォーラム）
 - ・ 平成29年3月 第1回年次総会
 - ・ 平成29年4月～ 会費の徴収開始

3. 4 電子情報資源を含む総合目録データベースの強化

(1) 電子リソース管理に関する取組み

- ・ 平成24年度からERDB（電子リソース管理データベース）プロトタイプ構築プロジェクトを開始（大学図書館＋NII）
 - 電子リソースに関する日本版ナレッジベース（ERDB）を構築することにより、電子リソースの管理とアクセシビリティの向上を図る
 - 成果：ERDBプロトタイプシステムの主要機能構築、ナレッジデータの収集（約1万件）
- ・ これからの学術情報システム構築検討委員会に「電子リソースデータ共有WG（現 電子リソースデータ共有作業部会）」設置（平成26年6月）
 - ERDB-JPを活用した国内OAのナレッジデータ共有について検討
 - 成果：平成27年度からERDB-JPを本公開
 - パートナー機関：39機関（平成28年6月7日現在）

(2) 総合目録データベース強化に関する取組み

- ・ 平成23年の連携・協力推進会議での議論を踏まえ、これからの学術情報システム構築検討委員会を設置し、大学図書館とNIIの関係者による検討開始
- ・ 平成26年7月の連携・協力推進会議における、「目録所在情報サービスの将来計画の検討については、重要な課題と認識しており、検討を加速させるためにも2020年には現在のよ様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、ワーキンググループだけでなく委員会としても議論していただきたい」との発言を基に、これからの学術情報システム構築検討委員会での議論が進展
- ・ これらの検討のため、これからの学術情報システム構築検討委員会の下に「NACSIS-CAT検討作業部会」設置（平成27年5月）
- ・ 平成27年5月29日、国公立大学の図書館協（議）会への提案として、これからの学術情報システム構築検討委員会から「これからの学術情報システムの在り方について」提示。

- ・これを踏まえ、NACSIS-CAT検討作業部会において、システム面及び運用面での課題の洗い出し、個別事項の検討を継続。
- ・平成27年10月27日、これからの学術情報システム構築検討委員会から「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について（基本方針案の要点）」が、国公私立大学の図書館協（議）会での検討材料として提案。
- ・平成28年2月の連携・協力推進会議において、「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について（基本方針）（案）」が了承され、平成28年3月25日付で「NACSIS-CAT/ILLの再構築について（案）」及び「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について（基本方針）（案）」を公開し、平成28年4月6日～平成28年4月28日の期間、NACSIS-CAT/ILL参加館及び同システムを活用している組織または個人を対象に広く意見募集を実施。
意見提出状況 総件数：119件（個人：65件、組織：54件）
- ・NACSIS-CAT検討作業部会において、意見の分析及びその結果に基づく基本方針案の再検討。平成28年7月の基本方針案確定目標に向けて作業継続中。

おわりに

2. 2で掲げたように、学術情報基盤における新たな展開として、全都道府県に張り巡らされた100Gbpsの超高速回線網（学術インフラ）を活用して、クラウド基盤の構築・導入やセキュリティ体制の整備、そしてオープンサイエンスの推進に向けた研究データの収集・保管・提供など（上位サービス）を充実させていくことが想定される。これらの活動に当たっては、大学・研究機関が主体となって推進する場合、大学図書館が大きく関与して進めていく場合、などさまざまな形態が考えられる。

大学図書館とNIIは、これからの学術コンテンツ基盤のあるべき姿を共に考え、それを共に実現していくために、対等の立場に立ったパートナーである。NIIは今後も新たな学術コンテンツ基盤の構築に向け、必要とされるシステム環境を整備・提供していくとともに、委員会、共同プロジェクト、セミナー、研修などの形で大学図書館との協働の場（プラットフォーム）を提供し、ともに活動を推進していきたいと考えている。

参考文献

1. 『国立情報学研究所要覧（平成28年度）』
2. 『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）
3. 『情報学研究の推進方策について（建議）』（平成10年1月14日 学術審議会）
4. 『大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について（審議のまとめ）』（平成21年7月 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会）
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1282987.htm) [アクセス：

平成28年6月6日]

5. 『提言 我が国の学術情報基盤の在り方について -SINET の持続的整備に向けて-』 (平成26年5月 日本学術会議情報学委員会)

(<http://www.sej.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t192-2.pdf>) [アクセス:平成28年6月6日]

6. 『我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について ~サイエンスの新たな飛躍の時代の幕開け~』 (平成27年3月30日 内閣府 国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会) (http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_1.pdf~

[openscience_5.pdf](http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_1.pdf)) [アクセス:平成28年6月6日]

7. 『学術情報のオープン化の推進について (審議まとめ)』 (平成28年2月26日 科学技術・学術審議会 学術分科会 学術情報委員会)

(http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/04/08/1368804_1_1_1.pdf) [アクセス:平成28年6月6日]