

これからの学術情報システムのメタデータ収集・作成方針について

これからの学術情報システム構築検討委員会
システムワークフロー検討作業部会

目次

これからの学術情報システムのメタデータ収集・作成方針について.....	1
1 趣旨	3
1.1 意義.....	3
1.2 経緯.....	5
1.3 メタデータの高度化.....	5
1.4 学術情報資源の確保.....	6
2 目的	6
2.1 計画の目的	6
2.2 統合的発見環境の実現.....	6
2.3 メタデータの国際流通促進.....	7
2.4 学術情報資源の共有の推進.....	8
2.5 メタデータ高度化に対応できる人材育成を担うコミュニティの形成.....	9
2.6 計画の概要	9
2.7 新システム導入時までの計画.....	9
2.8 新システム導入後に目指すところ.....	10
3 メタデータ提供の強化	10
3.1 日本目録規則 2018 年版への対応.....	10
3.2 日本語以外の言語資料への NCR2018 適用.....	11
3.3 適用細則の検討.....	11
3.4 NCR2018 適用を中心とした研修の実施.....	11
3.5 システム対応の実施.....	11
3.6 典拠コントロールの拡大の検討	12
3.7 著作の典拠コントロールの導入と実現	12
3.8 外部の典拠データとの相互運用性.....	12
3.9 電子資料のメタデータ共有・流通の強化.....	13
3.10 電子ブックのメタデータ共有・流通の強化	14
3.11 電子ジャーナルのメタデータ共有・流通の強化	16
3.12 デジタルアーカイブのメタデータの流通強化.....	18

3.12.1	日本の現状（川畑）	18
(1)	ジャパンサーチ・NDL サーチ	18
(2)	国文学研究資料館歴史的典籍ネットワーク事業.....	19
(3)	CiNii	19
3.12.2	デジタルアーカイブのメタデータの特質	20
(1)	デジタルアーカイブの準拠文書の整備	20
(2)	解決策としてのジャパンサーチ	21
(3)	エコシステムの構築へ.....	21
3.12.3	デジタルアーカイブのメタデータ集約および流通支援.....	21
(1)	IRDB（JPCOAR スキーマ）→NDL サーチ（DC-NDL）	21
(2)	それ以外の方法での”つなぎ役”	22
3.12.4	各機関のメタデータに求められる要件	23
3.13	NACSIS-CAT 書誌データの利活用促進	23
(1)	メタデータ作成・提供および利用にかかる人的・技術的基盤強化	23
(2)	技術的基盤強化.....	24
(3)	外部機関が作成するデータやそのフォーマット等の調査.....	24
3.14	2025 年度以降の書誌データ作成の効率化に資するシステム機能の検討	24
3.15	紙のメタデータの流通・強化	25

1 趣旨

本文書は「これからの学術情報システムの在り方について (2019)」を受け、2019年の時点では方向性は示されたが当面の課題とされていない、「メタデータの高度化」と「学術情報資源の共有の推進」について、データ側から統合的発見環境の実現を検討するものである。

1.1 意義

現在の学術情報資源の状況を鑑みると、「紙」と「電子」が両輪をなして久しい。図書館は、主にこれらの形態の学術情報資源を等しく扱う存在として、さまざまな課題の解決に取り組んできた。より適切には、前者の「紙」は「物理的 (physical) な資料」と表現すべきであり、後者の「電子」は、電子出版された「電子的 (electronic) な資料」と、出版者以外の手によって電子化された「デジタル (digital) な資料」に細分化して表現すべきだろうが、いずれにせよ、図書館は有体物と無体物とで形成される学術情報資源へ適応すべく、さまざまな経験を積み重ねてきたといえる。

ランガナータンが「図書館学の五法則」において、「いずれの人にもすべて、その人の本を」という言葉で示唆するように、利用者の手元に必要とされる「本」、すなわち「情報」を届けることは、図書館の本質的な使命である。この目的を達成するためには、形態の枠を超え、利用者が自由に目的とする情報を見つけ出すことのできる環境の構築が必要となることは言うまでもない。加えて、利用者がそこで情報の探索に費やす時間は短ければなお良いだろう。いまや図書館単館というインスティテューションスケールの枠を超え、ウェブスケールにまで広がった学術情報資源を扱うまでに「成長した」図書館にとって、すべての利用者の時間を「節約する」環境を整えることは喫緊の課題である。

このような課題を解決するためには、日本の学術情報資源のメタデータについて、現状分析を精緻に行い、それを起点に改善の手法を模索することが合理的であろう。

まず「物理的な資料」に着目すると、総合目録としての NACSIS-CAT は国際的なデータの流通や連携を踏まえた、多様なデータを扱える相互運用性の高い目録規則が必要とされる状況にある。その一助となるのが、日本目録規則 2018 (以下、「NCR2018」という。) である。NCR2018 は欧米を中心に広く利用されている国際的な目録規則 RDA (Resource Description and Access) を受けて、日本の資料に向けて作成されたものである。言わばかかる目的の達成には最適の目録規則であり、これを今後の NACSIS-CAT でどのように適用するかについて検討する必要がある。

一方「電子的な資料」について考えると、国内の学術機関等が刊行するオープンアクセスの電子ジャーナルは、ERDB-JP を通じて、一定数がある所在にあたるアクセス情報とともに共有され、全世界で広く利用されている。だが、その書誌データ (メタデータ) は雑誌を旨とする簡易なもので、電子ブックに適したものとはいえない。また、国内では商用の電子ブックのアクセス情報が、それを提供するプラットフォームベンダーなどによって作成、

集約され、リンクリゾルバ等で共有されている事例もあるものの、やはり簡易な水準に留まっている。すなわち電子ブックに関しては、図書館の利用者が適切かつ効率的に「発見」できる状況にはなっておらず、そのメタデータや共有のあり方を改善することが、早急の課題であると考えられる。例えば OpenBD では、図書の「あらすじ」を含む、販促用の流通系メタデータが提供されているが、これらを活用することで、かかる課題解決ができれば、図書館の予算や人的負担を抑制するという点で理想的である。

また「デジタルな資料」について俯瞰すると、国立国会図書館が運営するジャパンサーチとの連携をどう行うかという点に課題がある。一例を挙げると、図書館のデジタルアーカイブからのメタデータ提供は、原則、国立国会図書館ダブリンコアメタデータ記述（以下、「DC-NDL」という。）を用いて NDL 検索経由で行うことが求められているが、デジタルアーカイブの中には、機関リポジトリの一部として構築されているものも多いことから、IRDB から JPCOAR スキーマを用いて NDL 検索へとメタデータを連携させる道筋を整備できることが望ましい。またデジタルアーカイブにおけるメタデータについて、国内外に広く流通させること、そして「発見」可能性を高めることを念頭に、さまざまなライセンス条件や識別子を適切に設定できるような制度設計なども必要である。

このような過程を経て、日本国内における「紙」と「電子」を包括する発見環境を実現できれば、利用者がアクセス可能な蔵書や電子ブック、電子ジャーナル等を余すことなく発見できるようになるだろう。加えて、利用者が自身の所属する図書館を介すことなく、他館の資料を直接入手できる unmediated 方式の ILL や、図書館で有していない資料に対し、有償で数日間のみの特時的アクセスを可能にする STL (Short Term Loan) など、新たなサービスの提供に道を開く可能性がある。それゆえ、多様化する情報資源やそのメタデータを共有、流通する仕組みを検討、構築していくことは、学術研究の進展を側面から支えることができるという点で、図書館のみならず、日本にとっても重要な意味を持つ。本文書では、このような観点のもと、大学や研究機関の学術情報資源の保存やメタデータ作成、システム構築の知見を集約し、その方向性を示していきたい。

1.2 経緯

これからの学術情報システム構築検討委員会では、「これからのシステムの在り方について（2019）」に基づき、電子情報資源・印刷体を区別することなく統合的に発見でき、最終的に必要とする学術情報にアクセスできる、国レベル及び各図書館レベルの環境（これを「統合的発見環境」と呼ぶ）の構築に向けた検討を行ってきた。その結果、印刷体については、2020年度NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化が実現した。

- (1) 統合的発見環境を可能にする新たな図書館システム・ネットワークの構築
- (2) 持続可能な運用体制の構築
- (3) システムの共同調達・運用への挑戦

「これからの学術情報システムの在り方について（2019）」で示された以下の5つの方向性のうち、

- (1) 統合的発見環境を可能にする新たな図書館システム・ネットワークの構築
- (2) 持続可能な運用体制の構築
- (3) システムの共同調達・運用への挑戦
- (4) メタデータの高度化
- (5) 学術情報資源の確保

2019年から2020年までの間、これから委員会では(1)－(3)を課題とし、システムモデル構築検討作業部会で検討が続いている。

2020年度以降は方向性(4)(5)についても検討が必要であり、システムワークフロー検討作業部会で検討を行っており、情報交換及び連携しながら進めていきたい。

1.3 メタデータの高度化

まずは印刷体の目録データをウェブ世界で活用してもらえるように変えていく。注記ではなくIDのリンクで表現することでデータの再利用性を高める。CATはこれまでも著者IDとのリンク等で上記を実現してきたがそれを拡大（関連指示子、出版者／頒布者／製作者などの明示化）していくためにNCR2018を取り入れたい。

1.4 学術情報資源の確保

デジタルアーカイブを中心にさまざまなコミュニティで、図書以外の学術情報資源が生成されメタデータが付与され、データのオープン化なども進められている。統合的発見環境を通じたアクセス及び資源共有を推進する方策のためには、JPCOARなどのコミュニティと連携して検討を進める必要がある。

2 目的

2.1 計画の目的

(1) 統合的発見環境の実現

さまざまな由来を持つデータを典拠コントロールによって結びつける（統合的環境発見班、メタデータ高度化班目録チーム）

(2) メタデータの国際流通促進

相互運用性や機械可読性を高め、図書館外へのメタデータのオープン化を進める（メタデータ高度化班全体）

(3) 学術情報資源の共有の推進

有形資料、電子資料など大学の研究・教育に関わる資源のアクセス、資源共有を進める（メタデータ高度化班デジタル資源チーム）

(4) 多様化する書誌データに対応できる人材育成

有形資料、電子資料に関わらず、書誌データを取り扱い、メタデータの整備を進めることができる人材を育成する（メタデータ高度化班全体、図書館システムモデル整備班？）

2.2 統合的発見環境の実現

・統合的発見環境とは、日本国内で流通している学術情報とその形態に関わらず、またアクセス方法に関わらず、利用者が発見できるようになることである

・そのためには、図書館だけでなく、書店やデータベースベンダーなどの流通に携わっている側も巻き込む形で、ネットワークとしてのシステムを構築していく必要がある

・とくに日本語電子ブックのメタデータに関しては現状のナレッジベースは質、量ともに不足している

・また、電子書籍については提供形態も多様化してきており、同時アクセス数や利用

可能期間等の管理すべき情報も増加している。

・一方で利用者が学術情報を正しく利用するための「ライセンス」、「著作権情報」、「機械的に判別可能な運用ポリシー」についてもわかりやすい形で提供していく必要がある

2.3 メタデータの国際流通促進（江上 20201214）

日本の学術情報は、OCLC WorldCat やウェブスケールディスカバリー等、国際的に広く使われる有効なツール上での可視化・発見可能化に失敗しており（*1）、海外への研究支援という意味でも日本からの情報発信という意味でも憂慮される。海外の専門家からも、国際的なレベルでのデータベース構築やコンテンツ発信等が急務であると提言される（*2）。

これからのメタデータのあり方として、海外ユーザの情報探索の実態やニーズ（*3）（*4）を踏まえる必要がある。国際的・学際的な研究、共同研究や連携したプロジェクトが進む現在においては、“日本”だけに特化しない情報探索や、“日本”を専門としないユーザのニーズをふまえ、日本語資料のメタデータであっても英語等の多言語対応やローマナイズが求められる。また文献探索の主な場が、国際的なポータルサイトや電子リソースのプラットフォーム上に移行していることを前提に、メタデータの流通先を選択する必要がある。具体的には、NACSIS-CAT の書誌・所蔵データを WorldCat に登録する、論文情報や機関リポジトリ・デジタルアーカイブのメタデータをウェブスケールディスカバリー上で検索可能にする、等である。その際、その流通先を踏まえてメタデータの内容・構造を検討しなければならない。海外の多様な条件下・環境下にあるユーザにスムーズにリーチするという意味では、より汎用性の高い Google などの検索エンジンで発見可能にすることや、サムネイル・アブストラクト・目次情報等のメタデータのリッチ化、およびそのライセンス（CC0 が望ましい）の明示も考慮されたい。

現在海外からの注目が高い事業として、ジャパンサーチ、国立国会図書館デジタルコレクション、国文学研究資料館の歴史的典籍ネットワーク事業等があげられる。これら主要な国内のポータル機能との連携は、国内外問わずユーザにとって有用だろう。とは言え、日本のポータルサイトをわざわざ訪れるような海外ユーザは一部の専門家に限られる（*5）。データを外部に積極的に送り出し、孤立させることなく外部連携を進めるべきである（*6）。またそのためにも、メタデータの検討においては海外の研究者、図書館司書・情報専門家らと議論し、連携協力を求めるのが良い。

*1) 飯野勝則. 図書館を変える!: ウェブスケールディスカバリー入門. ネットアドバンス. 2016.1.

*2) JAL プロジェクト 2016「海外日本美術資料専門家（司書）の招へい・研修・交流

事業」実行委員会。「日本美術の資料に関わる情報発信力の向上のための課題解決について の 提 案 」 . 2017.3.31. http://www.momat.go.jp/am/wp-content/uploads/sites/3/2017/04/J2016_520.pdf.

*3) 瀬川結美. 「ポーランドにおける日本研究を通じた日本のデジタルアーカイブに関する調査報告」. 大学図書館研究. 2020, 114. <https://doi.org/10.20722/jcul.2059>

*4) 井原英恵. 「国際社会の中での日本のデジタルアーカイブ：新日本古典籍総合データベースの海外ユーザー調査から」. 日本図書館研究会情報組織化研究グループで発表. 2018.6.23. <http://josoken.digick.jp/meeting/2018/201806.html>.

*5) 江上敏哲. 海外における日本研究と図書館：概観および近年の動向・課題と展望. 情報の科学と技術. 2017, 67(6), p.284-289. http://doi.org/10.18919/jkg.67.6_284.

*6) 東京文化財研究所や奈良文化財研究所の近年の活動が参考になる。カレントアウェアネス等で紹介された各記事を参照。

東京文化財研究所

https://current.ndl.go.jp/search/apachesolr_search/%E6%9D%B1%E4%BA%AC%E6%96%87%E5%8C%96%E8%B2%A1%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%89%80

奈良文化財研究所

https://current.ndl.go.jp/search/apachesolr_search/%E5%A5%88%E8%89%AF%E6%96%87%E5%8C%96%E8%B2%A1%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%89%80

2.4 学術情報資源の共有の推進

- ・学術情報の共有は、図書館間だけでなく、それを提供する出版社や統合的発見環境の基盤を運用する当事者（システム）の間で行われるようになってはならない（Open Discovery Initiative（*1）に乗っ取った形）
- ・共有の進捗は、OpenBD など流通系のデータを利用することを基盤に、ナレッジベースにおける国内電子ブック情報の捕捉から開始されることが望ましい
- ・流通側の出版者などの協力を得ることで、従来の図書館で作成されてきた書誌レコードなどでは対応が不可能だったリッチな書誌レコードの利用ができるような環境を構築、共有できるようにする
- ・究極的には、紙や電子といった形態に関わらず、それを記述する書誌レコードは修正の必要がない水準で記述され、コミュニティで共有され、ダウンロードすることなく自館の目録の書誌として使えるような環境を構築することが望ましい
- ・これにより、中央システムのディスカバリーサービスは、各図書館ごとのインスタンスを提供する（マルチインスタンス）ことにより、各図書館でディスカバリーサービスを期せずして利用できるようになる。カナダのコンソーシアムなどで実現されている（*2）
- ・また出版者などとの書誌レコードやライセンス情報、コンテンツの利用情報などが

共有化されることで、海外で行われるような、Peer to Peer 方式の ILL に加え、STL やマイクロコンテンツの購入といった新たな文献入手方法を提供できる可能性がある

・これらを実現し、国際的な連携を進めるためには、中央システムに国際標準に沿ったプラットフォームを採用することが望ましい

参考文献

*1) NISO Open Discovery Initiative Standing Committee. “ODI: Open Discovery Initiative”. NISO website. 2020-06-24. <https://www.niso.org/standards-committees/odi>, (参照 2021-1-6).

*2) kuboyan_at_pitt. “ディスカバリサービス、カナダ・オンタリオ州（評議会）の複数大学検索が可能に”. システム担当ライブラリアンの日記. 2020-01-14. https://blog.goo.ne.jp/kuboyan_at_pitt/e/f11bf646dd90b12603e7f24500bc57b, (参照 2021-1-6).

2.5 メタデータ高度化に対応できる人材育成を担うコミュニティの形成

2.6 計画の概要

- ・メタデータについては、従来からの CATP では限界がある
- ・多様な形態のコンテンツに対応できる MARC21 や BIBFRAME をはじめとするさまざまなフォーマットを理解できる人材を育成していく必要がある
- ・一方で、流通業界や IT 業界など図書館外との情報流通を踏まえ、JSON や XML などを API を通じて扱えるようになることも必要とされる

(1) 対象とするメタデータ

- ・MARC21
- ・BIBFRAME
- ・KBART
- ・Dublin Core (simple / Qualified)
- ・DC-NDL
- ・JPCOAR

2.7 新システム導入時までの計画

- ・MARC21 については、電子の書誌レコードの扱いや流通側との書誌レコードの共有といった概念を踏まえると、研修会などを実施することで初歩的な理解を得てもら

うことが必要

2.8 新システム導入後に目指すところ

- ・図書館システムが ILS や LSP に関わらず、中央システムにおける MARC21 をベースにした書誌レコードとどのように対応し、またデータ変換が行われるかについて、基礎的な理解をしてもらい、MARC21 でも書誌レコードの修正や記述ができる人材を育成する

- ・図書館システムが LSP である場合、そこで扱えるメタデータの種類はきわめて多い。デジタルアーカイブなどの運用を踏まえれば、LSP においては Qualified Dublin Core や MARC21 でメタデータを作成し、それを外部で利用される DC-NDL や JPCOAR などに変換して提供するといった運用を行う必要がある。そのためには、これらのメタデータに対する基礎的な知識を持つことが望ましい。

- ・中央システムにおいては、さまざまなメタデータを変換できるゲートウェイを用意し、それをを用いて外部のシステムとの間でメタデータ交換を行っていく。このゲートウェイはファイルベースでの変換や API での変換などができるものである必要がある。

- ・ゲートウェイは本来的には、中央システムの管理者が利用できることが基本であるが、中央システムの利用館、あるいは外部のデータベースベンダーなどにおいても、利用できるようにすることがメタデータ提供を活発化させることにつながると考えられるため、JSON や XML などの理解を含め、これらを理解できる人材を育成する必要がある

3 メタデータ提供の強化

3.1 日本目録規則 2018 年版への対応

目録対象の多様化は従来概念では表現しきれず、FRBR 等 (LRM?) の概念モデルに対応することが必要。また、従来の目録規則はカード目録等紙媒体での目録を前提とした規則をそのままオンライン目録に当てはめている状態である。CAT がこれまで行ってきた著者 ID 等のリンクをさらに拡大し、機械可読性を高めることでデータの再利用性を高めることを目指す。

これらの従来の目録規則からの転換に対応した目録規則として、RDA が国際的に広がりを見せており、準国際的な目録規則となっている。

日本目録規則 2018 年版は RDA との互換性を持った新しい目録規則となる。CAT においても国際標準へ対応するために 2023 年度に向けて NCR2018 の適用を行う。

国際標準に対応し、相互運用性を高めることで、CAT の書誌データの流通の促進が見込まれるとともに、CAT2020 で行われた軽量化を進め、他機関の MARC を今後利用し続けるためにも必要な変更である。(?)

NCR2018 は印刷体・電子資料どちらも表現することが可能な目録規則であるが、今回の対応では従来の CAT の収録範囲内の資料に適応範囲をとどめるが、印刷体の目録への適応が今後多様化するスキーマの標準化の一助（統合的発見の促進）となることも期待する。

より豊かな目録、エンドユーザーに分かりやすい目録を目指す。

3.2 日本語以外の言語資料への NCR2018 適用

現在和図書（日本語、韓国語、中国語）以外については AACR2 を採用している。国際標準への対応のために、日本語以外の資料についても目録規則の変更が必要となる。準国際標準な目録規則である RDA を採用することを検討すべきではあるが、多くの参加館が使用可能な目録規則であることも重要である。

また、複数の目録規則を併用することで業務が煩雑になることが見込まれる上、CAT 側でも適用細則の管理が煩雑になることから使用する目録規則は単一化することが望ましい（?）

以上のことから日本語以外の資料についても NCR2018 を適用する。

3.3 適用細則の検討

NACISIS-CAT における NCR2018 を適用した書誌作成のため、より細かな方針を定めた適用細則を作成し、公開する。CAT における流用入力については CAT2020 において、異なる目録規則の認める方針となったため、CAT 内で作成されるオリジナル書誌を対象とし、適用細則を作成する。（CAT ドキュメントで各種資料として独自にマニュアルが作成されている資料が中心）

3.4 NCR2018 適用を中心とした研修の実施

NCR2018 の適用に対応するための研修を実施（モデル班?）

3.5 システム対応の実施

NCR2018 への対応により、次期中央システムにおいて MARC21 を採用する。しかしながら、ローカルシステムとの接続については引き続き CATP を使用し、2025 年度のシステムリプレイスに向けて段階的なシステム対応を行う。

MARC21 で RDA が最大限に表現できているとは言い難く、BIBFRAME の試行プロジェクトが続くなど、今後 MARC21 の後継として新たな枠組みが登場していることも十分考えられる。従来の CATP 形式から MARC21 形式への変更することで、さらに先の変更への対応を容易にすることが期待される。

3.6 典拠コントロールの拡大の検討

- ・実体関連モデルに基づく NCR2018 や RDA は、資料（体現形）に対する書誌データに重要な情報を詰め込むのではなく、各実体（著作、表現形、体現形、個別資料、個人、団体...）を単位とするデータ（記述）を適切に作成し、それらが有機的に結びつけることで書誌的世界を表現するもの

- ・それは、ある実体から関連する諸実体をリンクによって（なるべく網羅的に）たどれるようにするということであり、典拠データの比重が相対的に高まった目録となるはず。

- ・このため、典拠コントロールの拡大が非常に重要（書誌レコードのみを改善しても、効果は限定的では）

- ・一方で、典拠作業の必須化等は「軽量化」「合理化」に逆行する面もあり、慎重な検討が必要。

- ・CAT 世界での閉じた典拠データではなく、NDL や VIAF などの典拠データとリンクすることで、軽量化と活用可能性の両立を考える？

3.7 著作の典拠コントロールの導入と実現

- ・新しい規則に基づく、特に大きな改革

- ・CAT の「統一書名典拠」にあたるものだが、規則上は全著作に必須となっており、対象が飛躍的に広がる。

- ・2021 年 1 月より NDL が導入、TRC も 2022 年ごろ導入？

- ・少なくともこれらの機関で作られた著作典拠が CAT で捨てられることがあってはならない。オリジナルカタロギングにおいても可能とすべき？

- ・とはいえ NDL の導入範囲は限定的、海外でも全著作の典拠データが作られているわけではない。

- ・NDL（や TRC）の範囲を超えて導入するのは非現実的？

- ・まず NDL（や TRC）、あるいは MARC21 等の著作典拠を適切に反映できるようにする。

- ・NCR2018 では表現形の典拠コントロールも行われるべきだが、NDL も導入しておらず、この先の課題

3.8 外部の典拠データとの相互運用性

- ・全国書誌作成機関や VIAF の典拠データとの確実なリンク

- ・作成時、外部典拠データがあればそれをなるべく生かす

- ・その際、識別子によるリンクを確実に行うとともに、その安定性を保証（CAT 側で異なる実体書き換わったりしない）

- ・外部典拠データの変更等に自動対応？

* 書誌データにも言えることです...

有形資料、電子情報双方を対象とした典拠データのリンクの実現

- ・典拠コントロールというものの本旨から、対象は広がっていくべき
- ・典拠コントロールからメタデータによる Linked Data ならびに識別子と変化していくことにより、ビブリオメトリクスやセマンテックインデクシングなど新しいアプリケーションに実装していく

- ・その際、所属機関、生没年など業績、著作権管理に関わる情報は自動対応していく。
- ・著作権管理団体の管理著作物データベース等との相互運用性にも期待できる。
- ・しかし、CAT の枠の中に電子情報もすべて入れてしまうという方向性は非現実的
- ・ということは、CAT の典拠データをシステム外から容易に使えるようにすることが必要

- ・こちらでも、識別子によるリンクの確実性・安定性が保証されないといけない

* NDL 等であればなるべくそちらを使ってもらう (CAT 典拠もそちらとのリンクに傾注する) という考え方もある。

3.9 電子資料のメタデータ共有・流通の強化

■ これまでの現状。電子ブック、電子ジャーナル、デジタルアーカイブ (+ 研究データ?) などなどがどのようなメタデータで記述され、流通につながっているか。記述の粒度にも触れたい。

■ メタデータで表されるところの資料へのアクセスを向上させるための要件を記述。

電子ジャーナル、電子ブックに関連するメタデータ記述としては、書誌事項の記述として、NACSIS-CAT (CATP) や MARC21 等での記述がなされている。また、所蔵情報、特に利用可能な年や巻号を記述するため、タイトルと ISSN 等の書誌事項と利用開始年、収録年やそれぞれの巻号、またアクセス先となる URL を記述できる KBART での記述が行われている。

特に KBART は、ナレッジベースに関わるステークホルダー間の情報流通を円滑にすることで、ナレッジベースのメタデータ品質を向上させることを目指して開発されており、多様なベンダーが提供するディスカバリーサービス、リンクリゾルバといった情報検索に必要なツールが必要な情報の精緻化に貢献している。

国内の電子ジャーナル、電子ブックの多くは書誌事項と電子媒体が提供されている発行年や巻号等、KBART を拡張したメタデータ記述により、ERDB-JP に集約されており、このメタデータを CiNii Books が取り込むことで、NACSIS-CAT 上の書誌データと電子媒体とのリンクが実現している。また、JAIRO Cloud との自動連携

により、JAIRO Cloud に掲載されている電子ジャーナル等の情報も同様に取り込まれており、ERDB-JP は国内の電子ジャーナル等に関するナレッジベースとしての役割を果たしている。

KBART は、このようなグローバルなナレッジベースにおける記述の保守にとどまらず、近年では機関ごとの購読情報を KBART に準拠したフォーマットで記述し、ダウンロードして自機関で利用できるほか、自動的にリンクリゾルバやディスカバリサービスに取り込むサービスも提供されている 1) など、機関ごとの購読情報の記述と管理にも利用されている。

1) ExLibris の SFX と Alma の "AutoUpdate" として Elsevier、Ovid、Springer が対応している。概要は "電子リソースの所蔵情報をめぐる動き" ユサコニュース, 292, 2018.3.30, https://www.usaco.co.jp/u_news/detail.html?itemid=188&dispmid=605

3.10 電子ブックのメタデータ共有・流通の強化

- ・日本語電子ブックのメタデータ共有・流通については、出版社や書店の協力が欠かせない

- ・日本語電子ブックのメタデータについては、出版社が販売促進用に作成しているメタデータを積極的に利用したい

— そのためには、OpenBD を介しての活用が現実的である

- ・OpenBD では、メディアドゥといった電子書籍取次のデータの利用も予定されており、利用に向けて継続的に意思疎通を図っていく必要がある

- ・JPRO において著作権がメタデータとして付与されているように、出版社が求めるライセンス内容も OpenBD を通じて収集できる可能性がある

- ・電子ブックのアクセス先の URL 情報については、提供するプラットフォームから別途収集する必要がある

- ・一方で FRBR 的な視点から見れば、「紙」の書誌情報と「電子」の書誌情報とでは、かなりの部分が共通化できるという視点も必要になる

(1) メタデータレコードのフォーマットと拡張による機能強化

- ・既存のナレッジベースにおける日本語電子ブックの書誌は KBART をベースにしたものが多く、書誌として見た場合には全く内容的に足りていない

- ・書誌部分を MARC21 など置き換えることができれば、ナレッジベースのデータが「目録化」することで、「紙」と同様のより豊かなメタデータを活用できるようになる

- ・海外の電子ブックにおいては、すでにこの部分は実現されており、例えば MARC21 を用いることで、抄録や目次などを適切なフィールドで管理することがで

きるようになる

(2) 電子ブックその他のメタデータにみえる特徴

・LSPの1つであるEx Libris社のAlmaを例にすると電子ブック・電子ジャーナルのメタデータに見られる大きな特徴としては、メタデータがCZに属している。CZに属するメタデータの修正や追加は出版社などの提供元が行うことが原則であり、図書館側での修正やデータの追加は行わないこととなっている

・図書館側で修正を行いたい場合には、IZにメタデータをダウンロードすることで可能となるが、この場合にはCZのメタデータが出版社により修正されても反映されない

・「紙」の所蔵にあたるアクセス情報部分のメタデータは、基本的にはCZに属しているが、アクセスに必要なパラメータの設定などを行うことはできるようになっており、その一部はIZに属していると考えられる

・用途は限られるが、オリジナルのアクセス情報をCZの書誌レコードにつけることも可能となっている

・すなわち電子ブック・電子ジャーナルの書誌レコード(メタデータ)は、基本的には出版社が作成するものであり、図書館にとってはメンテナンスフリーの存在である

・一方でライセンスに関するメタデータは、これらと分離して存在しており、コンソーシアムで作成された条件などがNZで提供されている場合がある。そのため、ライセンスメタデータはNZからIZにダウンロードし、CZにあるアクセス情報に紐づけることが一般的に行われている

・ライセンスメタデータを共有して使用することにより、コンソーシアムで作成された条件(Authorized Users、ILL、リモートアクセスなど)を適切にIZに反映できることとともに、リンクリゾルバなど統合的発見環境に利用することも可能となる。IZにあるライセンスメタデータをコンソーシアムで共有することができれば、電子ブック・電子ジャーナルのILLの機械的な処理など学術情報資源の共有を推進できる可能性がある。

(3) 電子ブックその他のメタデータに求められる要件

・メタデータについては、スケーラビリティに対応した設計が求められている

・すなわちCZ、NZ、IZで管理されるメタデータがあり、下部のスケールでの利用は、それを包含するスケールを投影する内容での利用となることが一般的である

・言い換えれば、書誌レコードというくくりであっても、MARC21では900以降がローカル領域として規定されるように、その内部においてもスケールの分離ができるように設計される必要がある

・これはアクセス情報であったり、ライセンスのメタデータであっても基本的には

同様に扱えるようにすることが望ましい

・また、電子ブックを提供するプラットフォームやプロバイダに依存しない、中立的な記述を行う必要がある。具体的な記述については、Library of Congress による「Provider-Neutral E-Monograph MARC Record Guide」が参考となろう。

3.11 電子ジャーナルのメタデータ共有・流通の強化

(1) メタデータレコードのフォーマットと拡張による機能強化

電子ジャーナルのメタデータ記述については、前述の通り NACSIS-CAT など書誌目録レベル、KBART のような簡易な書誌事項と購読情報、また論文単位の記述など、内容や粒度の異なる記述が存在する。

メタデータを広く共有し、たとえば統合的な検索サービスで検索させることで発見性を高め原資料へのアクセスを向上させるためには、これら粒度が違うメタデータを相互に結びつける必要がある。

現状でも、ERDB-JP プロジェクトではオリジナルの KBART に拡張を施し、NACSIS-CAT 書誌 ID を記述する項目を追加している。これにより、CiNii Books 上の書誌情報に加え、ERDB-JP で整備したメタデータに記述された本文 URL を検索結果として表示し、利用者を全文情報に誘導することができている。

同様に、原資料へのアクセスを向上させるため、これらの情報を相互に結びつけるための項目等を整備するなど、拡張を行うことでの効果は高いと考えられる。

(2) 電子ジャーナルのメタデータにみえる特徴

電子ジャーナルのメタデータ記述においては、従来の冊子体目録と比較し、図書館等に置かれている冊子体というアイテムそのものの情報及びアクセス方法として、単に書誌と所在情報をメタデータとして記述するだけでなく、電子ジャーナル特有の多様な提供や利用の形態を想定する必要がある。

たとえば、電子ジャーナルのアクセス先を想定しても、出版社 Web サイトだけでなく、同じ情報が JSTOR のようなバックナンバーを提供するプラットフォームや、ProQuest、EBSCOHost のようなデータベースアグリゲーターなど、複数の主体から提供されていることがある。同一の雑誌でも扱う出版社が変更になり、結果として提供されている Web サイトが変更となることもあり得る。また、刊行されているうち全文情報はどの範囲が提供されているか、あるいは利用できるのか、abstract だけなのか、エンバーゴはあるのかなど、利用の可否を把握するため利用者に伝えるべき情報は多様である。これらについても適切に記述する必要があり、すでに KBART でも実装されている項目がある。

このように、電子ジャーナルのメタデータ記述については、

a 書誌そのものの情報

- b 所蔵（利用できる情報）に関する情報
- c ライセンス等、アクセス先や利用に関する情報

に分けることができる。特に c.については、電子ジャーナルの利用に特有の情報ということができる。

(3) 電子ジャーナルのメタデータに求められる要件

前項の通り、a. 書誌そのものの情報、b. 所蔵（利用できる情報）に関する情報、また c. ライセンス等、アクセス先や利用に関する情報を記述することが必要となるが、a.と b.については MARC21 など既存の図書館目録に関するメタデータ記述で、また b.と c.は KBART により記述され、それぞれ流通している。

電子ブックと同様、KBART の記述項目では書誌そのものの記述としては不足しており、また MARC21 では b.を記述し流通させるためには要素が豊富すぎることも考えられる。また、すでにこれらのスキーマにより情報資源が構築され、かつディスカバリサービスなどに取り込まれ利用されている現状にある。

そこで、統一的なスキーマを新たに定義し、これらを一括して記述するのではなく、まずはすでに存在し国際的な流通に利用されているスキーマを活用することが前提となる。また、ERDB-JP で NACSIS-CAT 書誌 ID や NDL 書誌 ID などを入力する項目を拡張したように、これらを相互に紐付ける項目の拡張や設定、定義により連携させることが要件と考えられる。

実装のための手法はいくつか考えられるが、一つはすでに述べたような相互にリンク可能な識別子に関する項目の拡張である。また将来的には BIBFRAME のような Linked Data の仕様に沿ったスキーマの利用を前提に、それぞれの項目（語彙）やリソースそのもののマッピングや相互の関係を定義し、相互にリンクする方法もあろう。現状では、単に連携できる対象の識別子を記述しているにとどまり、その意味までは明示されていない。記述されている識別子がどのような関係にあるのか、「同一」なのか「その一部」なのか、あるいは単に関係しているだけなのかなど、識別子とその関係を明確に表すことで、記述されている情報資源全体を組織化し利用者により適切な情報を示すことができると考える。

現状の ERDB-JP の手法では、リンク先となる書誌データの識別子が連携先の数だけ増える懸念もあるが、たとえば VIAF のように各システムの識別子を統合することができれば、より効率的な連携が可能であろう。

また、雑誌単位の書誌と論文単位の DOI などの識別子との連携についても、検討する必要がある。これは電子ブックにおけるタイトルレベルの書誌記述と章単位のメタデータ記述との連携についても同様である。ISSN や ISBN といった識別子で連携させることもできるが、これらが存在しないデータへの対応については、異なる識別子を使用するなどを検討する必要がある。

流通のために利用する、という側面からは、既存の流通のためのプロトコルに載せることができる、という点も検討する必要がある。たとえば OAI-PMH での流通を行うのであれば、XML で記述できることが要件となる。またジャパンサーチのように SPARQL Endpoint 経由での検索に対応させるのであれば、RDF トリプルで記述することが必要となる。現状で使用されているスキーマやフォーマットでは、これらのすべてに対応することは困難かもしれないが、拡張などにより対応は可能であろう。

3.12 デジタルアーカイブのメタデータの流通強化

3.12.1 日本の現状（川畑）

(1) ジャパンサーチ・NDL サーチ

2020年8月に国内デジタルアーカイブ統合検索ポータル「ジャパンサーチ」が正式にリリースされ、デジタルアーカイブの1つの集約点として着目されている。

ジャパンサーチにメタデータを提供する場合、分野毎のアグリゲータ経由で提供することが求められ、図書館等が扱う情報資源の場合は、国立国会図書館がその役を担っており、まず、NDL サーチに提供することが求められる。

NDL サーチは、従来データの受け皿として、原則 DC-NDL を求めてきたが、DC-NDL 自体がデジタルアーカイブを扱うには不向きな点があること（#NDL サーチ 10 周年の東京大学学術資産アーカイブ化推進室 へのインタビュー記事：<https://iss.ndl.go.jp/information/renkei/renkei-interview/utokyo/>）や、ジャパンサーチにおける大学図書館の位置や求められる役割が不明確な部分があり（#「これからの学術情報システムに向けて II-アクションプラン検討のための試案に関するレポート」（学術情報システム委員会）2019.6）、NII に大学図書館等のデジタルアーカイブのサブアグリゲータ的役割を求める向きもあったが、現在は、NDL 側で以下のとおり、整理されつつある。

① DC-NDL 自体の再設計

NDL 内部において、DC-NDL をデジタルアーカイブの「表現」（現物（のメタデータ）と現物をデジタル化したもの（のメタデータ）とを区別して扱う）やデジタルアーカイブに適した資料種別について、改訂の検討が行われており、今年度中に「デジタルアーカイブメタデータガイドライン」が整備公開される予定となっている。

② NDL サーチの再構築

受け皿として、DC-NDL をベースとしつつも、大学図書館等で馴染みの深

い JPCOAR スキーマを受けられるように変更。①のガイドラインも JPCOAR との互換性を持たせる予定となっている。

③ アグリゲータモデルの整理

NII に大学図書館等のサブアグリゲータを特に求めず、公共図書館のデジタルアーカイブのように、直接各大学図書館等とのメタデータ交換を可能とする（いくつかの大学のデジタルアーカイブについて（「九州大学デジタルアーカイブ」や「琉球大学デジタルアーカイブ」について）（←（）内は消すかも））、実装に向けて取り組んでいる。一方で、機関リポジトリにデジタルアーカイブを登録する例も散見されることから、IRDB 経由でのメタデータ交換も可能とする。

これらにより、国内の大学図書館システム等で実装が期待される JPCOAR スキーマで各大学図書館等のデジタルアーカイブを NDL サーチに直接登録することが可能となり、メタデータ交換が飛躍的に進むと考えられる。

しかしながら、NDL サーチには、ハーベストされた情報を提供館側で、参照したり、登録エラーを確認したり、編集できたりする機能がなく、また、提供したメタデータが、書誌同定により、NDLOPAC 等のメタデータにおきかえられたりするので、メタデータが見えにくくなっている。IRDB や ERDB-JP は、NACSIS-CAT がそうであるように、大学図書館等は、そこへ参加している、協同でつくりあげていくという観点があるので、メタデータのマッピングを積極的に公開することを求めたい。現状の NDL サーチはこの観点が希薄であり、ユーザ参加型のシステムとなっていないために、結果的に NDL サーチやジャパンサーチの維持管理が NDL の担当者の負担となっている。この点は NII 等との連携を通して改善されることを強く期待したい。

(2) 国文学研究資料館歴史的典籍ネットワーク事業

国文学研究資料館は、日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画におけるデータベース構築計画のもと、国内の関係機関と協力して、日本語の古典籍のデジタルアーカイブ、データベースを構築している。DOI が付与されることのほか、デジタル化データを国文学研究資料館と提供館とで双方に持つことができ、これにより貴重な資料のデジタルデータのバックアップ（危機分散）が図られているのが特徴である。現在、古典籍のデジタルアーカイブを提供する機関は大学図書館等をふくめ、相当数となっている。

(3) CiNii

古典籍等のデジタルアーカイブのデータを ERDB-JP に、NCID を入れて、

monograph を登録すると、2019 年 5 月 13 日から、CiNiiBooks 上で[電子リソースにアクセスする]リンクが形成されるようになり、一定の利便性が確保されるようになった。加えて、2020 年 11 月 6 日に公開された CiNiiResearch (プレ版) では、CiNiiBooks の検索での検索結果一覧ではわかり難った 1 次情報ありのデータがわかりやすくなっている。

しかしながら、電子ジャーナルに比べると ERDB-JP (Monograph) の件数(登録件数、アクセス件数)は多くない状況にある。

統合的発見環境を向上させるために、CiNiiBooks について、さらに以下のような改善案を提案する。

研究者は、古典籍等の資料調査をする際、A 図書館に伝わる本と B 図書館に伝わる本とを区別して扱うのが普通(『扶桑名勝図』考 一九大本を中心に - <http://guides.lib.kyushu-u.ac.jp/c.php?g=774839&p=5560027>)である。

CiNiiBooks 上では、リンクのところが ERDB-JP と表示される(国文学研究資料館だけは、(歴史的経緯から)国文学研究資料館と表示される)ため、電子リソースを提供した機関が見えにくくなっている。統合的発見環境の実現のためには、国文学研究資料館と同様に、電子リソースを提供した各機関の名称を掲載した方がよいと考えられる。

3.12.2 デジタルアーカイブのメタデータの特質

デジタルアーカイブのメタデータをめぐるエコシステム (福島: 12/25)

【タイトルはどちらにしましょうか?】

(1) デジタルアーカイブの準拠文書の整備

背景となる報告書やガイドラインが整備され、事業構築の基礎は整った。最低限の要件の再確認と共有化の努力が今後行われるべき。その上で、改善の余地のあるものについては、しっかり意見を出せる仕組みが必要

(以下、個別に解説)

報告書「我が国が目指すデジタルアーカイブ社会の実現に向けて」(2020 年 8 月)
ガイドライン「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」(2017 年 4 月)

ガイドライン「デジタルアーカイブのための長期保存ガイドライン (2020 年版)」
(2020 年 8 月)

「デジタルアーカイブにおける望ましい二次利用条件表示の在り方について
(2019 年版)」(2019 年 3 月)

「デジタルアーカイブアセスメントツール (改定版)」(2020 年 8 月)

(2) 解決策としてのジャパンサーチ

そして、これらの背景としてジャパンサーチがある。今後は、ジャパンサーチを「所与の条件」にしつつ、デジタルアーカイブの構築が行われる方向になる。そのメリットは以下。

- ・どのようなシステムに対しても一定の互換性が担保されること
- ・一定の持続可能性が担保できること
- ・学内での多様な情報資源の統合がより容易になること

大学では、東京大学学術資産等アーカイブズポータルか。事例確認の必要

都道府県でのいくつかの先行事例

秋田・長野・福井などの事例

その際、重要なのは、コンテンツの射程

(3) エコシステムの構築へ

各大学の経緯や条件による最適解とその共有

ただしダイナモと意見交換のフォーラムは必要

アーカイブはかなり多様な主体が関わる行為／最終的には学内での運営側・活用側の境界を溶解させる方向に

3.12.3 デジタルアーカイブのメタデータ集約および流通支援（江上 20201215）

各機関の現状、ジャパンサーチの運営状況、および国立国会図書館サーチ（以下NDLサーチ）が書籍等分野のつなぎ役とされていることを踏まえ、今後おこなわれるべき各機関からのメタデータ集約とジャパンサーチへの流通のため、大きく分けて以下の2つの支援策が考えられる。

- (1) IRDB から NDL サーチへ、JPCOAR スキーマから DC-NDL への変換によって流通させる。
- (2) その方法では集約・流通させられないものを、それ以外の方法でつなぐ。

(1) IRDB (JPCOAR スキーマ) → NDL サーチ (DC-NDL)

NDL サーチは、ジャパンサーチにおける”書籍等”分野のつなぎ役のひとつであり、長期的には公共図書館・大学図書館が運営するデジタルアーカイブと網羅的に連携する（#「国立国会図書館サーチ連携拡張に係る実施計画」（2019改訂版））とされている。

また JPCOAR では< ??? > 現在デジタルアーカイブ対応に伴う JPCOAR スキーマの再定義が検討されている (#片岡朋子「JPCOAR スキーマの概要と今後の展開」(2020/6/10)

https://www.nii.ac.jp/openforum/upload/Contents2_03_Kataoka.pdf) < / ??? >。

加えて< ??? > JPCOAR スキーマと DC-NDL 間でのマッピングについて現在関係者間で調整中である< / ??? >。大学等の各機関においては、機関リポジトリ上にデジタルアーカイブを構築したりコンテンツを掲載する等の事例も多い。

JPCOAR スキーマの再定義と DC-NDL 間のマッピングにおいて、デジタルアーカイブやその原資料で多く扱われる文書、古典籍資料、非書籍資料(写真・画像、音声・動画、著作の一部分等)で必要とされる項目(書誌・形態等の特記事項、コレクション、ライセンス、サムネイル、IIIF マニフェスト URI 等)を有効にカバーできる場合には、そのメタデータの集約・流通を担う効果的かつ効率的なものとして、IRDB-NDL サーチ間のルートが期待される。

なお現在、琉球大学(琉球・沖縄関係貴重資料デジタルアーカイブ)(#琉球・沖縄関係貴重資料デジタルアーカイブのリニューアルとメタデータ設計)や< ??? >一橋大学等において< / ??? >、このルートでメタデータを NDL サーチに連携させている事例がある。

(2) それ以外の方法での”つなぎ役”

各機関のデジタルアーカイブでは古典籍資料のほか、書籍以外の学術資源・文化資源全般(文書、写真・画像、音声・動画等)を扱っている。また著作の一部分を抽出したものや複数資料の集合体等のように書誌的な粒度が書籍とは異なるものも含まれる。そのメタデータには電子書籍や電子ジャーナルとは異なるものが多い。

国内の大学図書館への調査ではその約 4 割が機関リポジトリ以外の方法でデジタルアーカイブを構築していることが報告(#国立大学図書館協会学術資料整備委員会デジタルアーカイブ WG. 「大学図書館におけるデジタルアーカイブの利活用に向けて」.2019.6.)されており、図書館以外の大学内諸部局で構築されたデジタルアーカイブもまた多いと思われる。また機関リポジトリのシステムをデジタルアーカイブに転用すること自体にも、容量やインタフェース等に課題が多い。

これらの理由から、JPCOAR スキーマの再定義と DC-NDL 間のマッピングにおいてデジタルアーカイブへの適応に漏れがあった場合、機関リポジトリや IRDB にコンテンツやメタデータを収録・流通できない機関やデジタルアーカイブがある場合等、①の IRDB→NDL サーチという定型的な流通ルートをとること以外の方法で、果たすべき”つなぎ役”としての役割があるかどうかを検討する

必要がある。< ??? >例をあげる？< / ??? >

3.12.4 各機関のメタデータに求められる要件

なお、いずれの方法をとる場合でも、外部の機関・サービスと広く連携すること、国内外の広範囲にスムーズに流通させること、発見可能性を高め活用を促進すること等を考え、各機関のデジタルアーカイブのメタデータにおいては以下を考慮されたい。

－自由な二次利用が可能な条件（CC0、PD 等）で提供されること。（制度的なオープン化）

－OAI-PMH、Linked Data 等の標準的かつ機械可読性を確保した方法で提供されること。（技術的なオープン化）

－特に重要な項目は「タイトル（ラベル）」「作者（人物）」「日付（時代）」「場所」「管理番号（識別子）」。

－管理番号（識別子）は一意で永続的であること。

－アイテムが固定 URL を持つこと。

－ジャパンサーチの「共通項目ラベル」に該当する項目（タイトルのヨミ・英語名・URL・権利情報等）は、あれば必須のものとして整備すること。

－海外へのメタデータ流通のため、英語等の多言語、ローマ字表記、サムネイル画像を整備すること。

－コンテンツごとの公開状況（ウェブ公開、限定公開、デジタルコンテンツなし、等）を示す項目や、コンテンツごとの権利情報・二次利用条件（CC0、PDM（パブリック・ドメイン）、著作権あり－教育目的の利用可、等）を示す項目を整備すること。

－原資料に NCID があれば付与すること。

－メタデータ・サムネイルのライセンスを CC0 とし、それを明示すること。

3.13 NACSIS-CAT 書誌データの利活用促進

(1) 利用環境の整備

(2) 広報活動の充実

(3) メタデータ作成・提供および利用にかかる人的・技術的基盤強化

メタデータ作成・提供および利用にかかる人的・技術的基盤を強化するために以下の基盤整備に取り組む。

(1) メタデータ作成・提供および利用にかかる人的・技術的基盤強化

① 人的基盤強化

参加機関の共同運用モデルの構築

- ・ 連携するための枠組みの整理
- ・ 組織間での人的資源の共有化

② 参加機関の職員の能力向上

- ・ 研修の実施
- ・ 関係組織での活動の促進

参加機関の向上すべき能力は、メタデータ作成に関する技術のみならず、中央システムが提供する紙資源、電子資源を含むメタデータ全体を用いて、参加機関のニーズに見合ったかたちに適切にデザインして活用するための技術、エンドユーザの利活用を適切に導くための能力形成等が挙げられる。

(2) 技術的基盤強化

次期を見据えた書誌フレームワークの検討

外部機関との連携を強化し、電子書籍等の出版情報等、他機関が提供する情報をより有効に活用することによって、書誌データ作成の一層の効率化を目指すための検討を進める。

また、中央システムに参加機関が作成するデータおよび参加機関にダウンロードされるメタデータフォーマットを CATP から MARC21（あるいは BIBFRAME 等後継フォーマット）に段階的に変更していくことによって、外部機関作成データのさらなる直接的な利用が可能となるとともに、次期 NACSIS-CAT 内のメタデータの国際的な活用をさらに推進していく。

(3) 外部機関が作成するデータやそのフォーマット等の調査

出版情報、海外機関の書誌データ等、外部資源の活用をより一層進める。そのため、出版界で普及している ONIX (Online Information Exchange) 2 等、現行システムでは対応していないデータフォーマットについて調査し、その利用に向けた適切なデータマッピング等を検討する。また、海外の国立図書館等の書誌データの活用を図るため、外部機関が提供する API への対応を強化する。

また、MARC21 およびその後継である BIBFRAME について調査を進め、参加機関の負担なく適切なフォーマットに移行できるようにする。

3.14 2025 年度以降の書誌データ作成の効率化に資するシステム機能の検討

2025 年度までは参加機関と中央システムの通信は CATP を用いる。しかし、CATP フォーマットと MARC21 には項目数の相違があり、RDA や NCR2018 にて新設された値の多くを機械可読性の高いかたちで取り入れることが難しい。

2025年度以降は、参加機関の後方互換性に十分に留意しつつ、MARC21でのデータ提供を行うことによって、外部機関作成データの直接的な活用を促進する。

さらに、FRBR(あるいはLRM)の概念を適切に用いることで中央システム内部に保持する紙資料と電子資料の双方が統一的な書誌データを活用できるような構造を検討する。

また、CAT2020で開始したVIAFなどの国際的な典拠データを用いた書誌データの自動リンクの機能やLODの技術を用いたインスタンスへのリンク、全文テキスト化された電子情報からキーワードを機械的に抽出する等、自動化可能な処理の範囲について検討し、参加機関の書誌作成の手間を減ずるとともに、データの質向上を目指し、参加機関の業務の効率化を支えるシステム仕様とする。

3.15 紙のメタデータの流通・強化

紙のメタデータについてもCATPからMARC21への移行により、従来メタデータマッピングによって削除されていた情報へのアクセスが可能になる。LCやOCLC World Catで作成された豊かなメタデータを利用できる。著作権ステータスやアクセシビリティノート、アクションノートの表示など様々な項目が考えられる。