

情報組織化研究グループ： 渡邊隆弘（帝塚山学院大学）

「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

当グループでは 2007 年度から「図書館目録の将来設計」を主テーマに掲げて研究活動を行ってきた¹。昨年度のグループ発表（松井純子ほか）²では、目録政策・目録業務など多岐にわたる論議を視野に入れながら、OPAC の機能改善の動向を概観している。2008 年度も「将来設計」の様々な側面を検討したが、本グループ発表においては、「次世代 OPAC (Next Generation Catalog)」と称されることの多い OPAC 改善の試みに関わる問題に絞ってとりあげることとする。

本研究の目的は、次世代 OPAC の諸機能が実効性をもって動作するために必要な、目録情報（個々の資料に対するデータ）側の要件を考察することである。

1. はじめに
2. 「次世代 OPAC」とその機能
 2. 1. 次世代 OPAC の定義と背景
 2. 2. 次世代 OPAC の機能
3. 「次世代 OPAC」のための目録情報
 3. 1. ファセット型ブラウジング
 3. 2. FRBR 化表示
 3. 3. レlevance ランキング、レコメンデーションなど（略）
4. おわりに

1. はじめに

- 「次世代 OPAC (Next Generation Catalog)」
 - ・新しい機能を備えた OPAC の開発・導入
 - ・北米にはじまり、世界的な広がり： わが国でも注目³
 - 本発表： 次世代 OPAC の機能の実効性に必要な、目録情報側の要件を考察
 - ・ OPAC の機能・性能
 - 目録情報（個々の資料に関するデータ）
 - + 検索システム、ユーザインタフェース
 - ・ 次世代 OPAC と Google, Amazon（対比して語られることが多い）
 - 図書館目録は、メタデータの存在を前提とする
 - Web 検索エンジンとは異なる（メタデータのありかたが重要）
 - そのメタデータの伝統は、オンライン書店等とも異なる
- 新しい機能と目録情報（個々の資料レベルの情報）⁴の関係を考察

¹ グループ活動記録等は <http://www.tezuka-gu.ac.jp/public/seiken/> に蓄積している。

² 松井純子、河手太士「図書館目録の将来設計：主題検索機能の提供を中心に」『図書館界』60(2), 2008.7. pp.102-113

³ 工藤絵理子、片岡真「次世代 OPAC の可能性—その特徴と導入への課題」『情報管理』51(7), 2008.10. pp.480-498 http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/51/7/51_480/_article-char/ja
久保山健「次世代 OPAC を巡る動向：その機能と日本での展開」『情報の科学と技術』58(12), 2008.12 pp.602-609

⁴ 伝統的な書誌情報の範囲にとどまらず、従来扱ってこなかった種類の情報の追加、もしくはそれらと書誌情報とのリンクングによって実現する機能（利用者参加やレコメンデーションなど）も視野に入れるた

2. 「次世代 OPAC」とその機能

2. 1. 次世代 OPAC の定義と背景

● 次世代 OPAC の広がり

- ・従来の OPAC を超えた機能を備えた OPAC
 嚆矢は North Carolina State University (NCSU) (2006.1)⁵
 Endeca 社開発の新 OPAC (ILS とは独立して開発)
- ・その後、いくつかのシステムが誕生し、急速に広まりつつある
 2008.12 調査 (発表者による)
 ARL (北米研究図書館協会) 加盟 117 機関 (123 館)
 うち 33 機関 (28%) が何らかの形で導入 末尾資料参照
- ・日本ではまだ本格的な導入例なし⁶

● 次世代 OPAC の定義

- ・はっきりした定義はない
- ・「次世代」という言葉の背景

Hildreth の OPAC 世代論 (1984)⁷

第一世代 (当時でも古い ~1970 年代)	カード目録の模式
第二世代 (当時の主流に 1980 年代)	キーワード検索、ブール演算
第三世代 (次世代)	

典拠によるアクセス、フリーテキストと統制語検索の統合、日常語による探索表現、個別的な注文に応じた表示、内容に応じた自動エラー訂正・ヘルプ表示、提供データの拡張 (抄録/索引、多数・多種のデータベースとの連結)

こうした見通しが「絵に描いた餅」のまま OPAC は長らく停滞

「過去 25 年以上にわたる OPAC に関する多くの研究・論文にもかかわらず、図書館目録の検索における利用者の成功を改善するオリジナルなアイデアの多くはいまだ実装されていない。皮肉なことに、これらの技術の多くは現在 Web 検索エンジンに見いだせる。」(Yu and Yuang, 2004)⁸

- ・こうした反省の上にたった試みの総称
 試行錯誤の中で生き残る機能群から「後付け」で定義するしかない

め、「書誌情報」(この語の示す範囲にも議論の余地があるが)ではなく「目録情報」の語を用いた。ただし、本日の口頭発表で具体的に取り上げるファセット型ブラウジング・FRBR 化表示に関わる検討は、ほぼ従来の書誌情報の範囲にとどまる。また目録情報の背後には目録規則があり、これをめぐっても目下さまざまな動きがあるが、本発表では目録規則に部分的に触れることはあっても、その構造全体を論じることはしない。

⁵ <http://www.lib.ncsu.edu/catalog/>

2003 年に RLG が導入した RedLightGreen (OCLC と RLG の統合に伴い廃止) も FRBR 化など斬新な機能を備えた OPAC であった。こうした前史もあり、出発点が必ずしも明確なわけではない

⁶ 有志によるプロジェクト Project Next-L (<http://www.next-l.jp/>) が、OPAC を含む図書館システムのプロトタイプを公開している例がある。

田辺浩介「Project Next-L プロトタイプで実現する「新しい目録」: FRBR と「Web2.0」の実装」『現代の図書館』46(3), 2008.9. pp.196-213

⁷ Charles R. Hildreth "Pursuing the ideal: generations of online catalog". *Online catalogs/reference converging trends*. Chicago, ALA, 1984.

⁸ Holly Yu & Margo Young. "The Impact of Web Search Engines on Subject Searching in OPAC" *Information Technology and Libraries*, 23(4), Dec., 2004. pp. 168-180

2. 2. 次世代 OPAC の機能

● 重視されている機能⁹

- (1) 簡略な検索画面
単一の入力ボックスなど
- (2) キーワード入力補助
スペルチェック、自動補完、語幹処理、候補リストなど
- (3) 関連キーワードの視覚化
関連語のクラウド表示など
- (4) レレバンスランキング
入力語に対する関連度を判断
- (5) 書誌情報の拡張（増強）
表紙画像、内容紹介など
- (6) ファセット型ブラウジング（二次的絞り込みの候補メニュー）
主題情報、その他
- (7) FRBR 化表示
著作単位の集中など
- (8) 利用者による情報入力
タグ、レビューなど
- (9) レコメンデーション
関連資料の提示

● いくつかの背景

- ・ Google (1) (2) (4)
 - ・ Amazon など (5) (8) (9)
 - ・ 図書館独自の資産 (3) (6) (7)
- *1980年代から「次世代」として挙げられてきたものも...

● 各機能と目録情報

- ・ A. 個々の資料レベルの情報には関係しない
(1) (2) (3)
- ・ B. 既存の書誌情報に大きく関係
(6) (7)
- ・ C. 従来扱ってこなかった、個々の資料レベルの情報に関係
(5) (8)
- ・ D. 両方 (B.と C.) に関係
(4) (9)
- ・ 本研究では、B以下を考察対象

⁹ 他のリソース群との統合検索、外部へのデータ公開（API公開など）、外部システムとの連携なども試みられているが、ここでは独立したインタフェースで資料情報を提供するという範囲での諸機能に絞って挙げた。

3. 「次世代 OPAC」のための目録情報

3. 1. ファセット型ブラウジング

● ファセット型ブラウジング機能

- ・複数の視点で検索結果集合を分類して提示
自然に絞り込み
- ・統制語もしくはコード情報を前提とした集中機能
「統一標目」による集中機能の延長線上
- ・従来の統一標目の利用
キーワード入力
インデックスブラウジング
書誌情報からのリンク（統一標目のクリックでリンク情報の集合）
- ・ファセット型ブラウジングの斬新さ
「集合」に対して操作（絞り込み）
様々なファセットを一覧：「視点」の提示

● 「ファセット」の設定

- ・主題、著者...：さまざま
- ・もともとは主題検索に重点
件名標目の分解：トピック、地理、時代、形式
その他、著者・資料種別など
- ・多様化の傾向：件名標目（主題検索）は少し後退？ 末尾資料参照

● ファセットと件名標目（LCSH：LC 件名標目表）

- ・主標目、細目を分解して集計
フィールド番号とサブフィールドで種別を判断
（トピック、地理、時代、形式、個人、団体、家族、著作）
650 #0\$aIndustries \$zUnited States \$xHistory \$vJuvenile literature
恐らく、特に典拠ファイルは参照していない
- ・事後結合方式の利用
LCSH の事後結合化の検討
FAST (Faceted Application of Subject Terminology) OCLC, 1999～¹⁰
事前結合・事後結合の得失を検討する報告書¹¹
- ・ファセット化の限界¹²
暗黙的表現（特に、地理・時代）、「トピック」のあいまいさ
階層構造（シソーラス化）が生きない

¹⁰ <http://www.oclc.org/research/projects/fast/>
吉田暁史「ネットワーク環境下の主題検索における FAST (Faceted Application of Subject Terminology) の有効性」『大手前大学人文科学論集』7, 2007. pp.113-134

¹¹ *Library of Congress Subject Headings: Pre- vs. Post-coordination and related issues*, March 15, 2007.
http://www.loc.gov/catdir/cpsa/pre_vs_post.pdf

¹² ファセット検索を念頭に、LCSH の問題点を列挙した論考がある。

Kelley McGrath. "Facet-based search and navigation with LCSH: problems and opportunities"
Code4Lib Journal, 1, 2007. <http://journal.code4lib.org/articles/23>

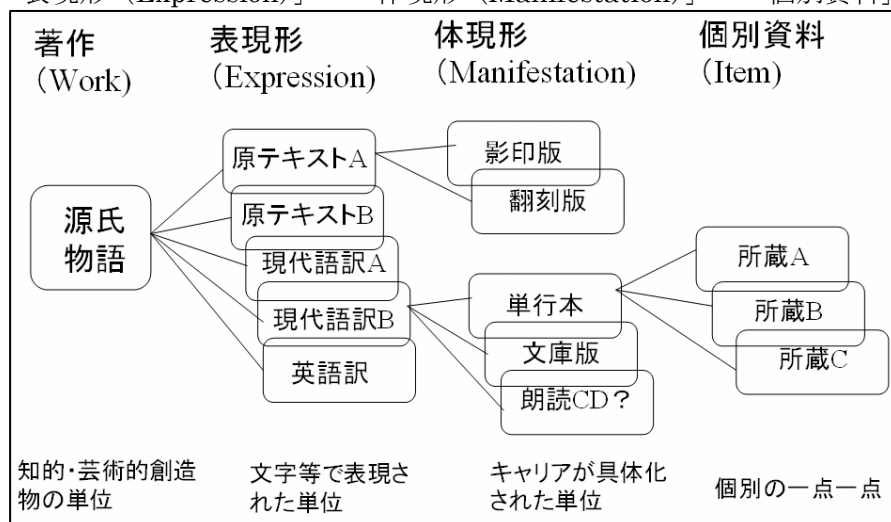
● ファセット型ブラウジングの実効性と目録情報

- ・ 統制（典拠コントロールもしくはコード化）がどこまでされているか
- ・ 件名標目の表現力
 - 複数ファセットの表現： 個々の構成要素の種別を把握
 - 特定性の問題は微妙（シソーラス構造は生きていない）
- ・ 日本の状況
 - 統制不十分、構成要素の分節化不十分

3. 2. FRBR 化表示

● FRBR（「書誌レコードの機能要件」）¹³

- ・ 1997 発表： 書誌的世界の構造的把握（概念モデル）
 - 今後の目録・目録規則の基底に（国際目録原則、RDA...）
- ・ 次世代 OPAC でいう「FRBR 化（FRBRization）」はその一側面
 - 伝統的な「著作（Work）」と「版（Edition）」の考え方を拡張
 - 「著作」－「表現形（Expression）」－「体現形（Manifestation）」－「個別資料」



● FRBR 化（FRBRization）

- ・ 現状は、「同一著作の体現形群を集中」するものがほとんど¹⁴
 - グルーピングによるナビゲーション向上、体現形選択の便宜
- ・ 著作による集中機能
 - パリ原則（1961）等でも目指されていたはずのこと
 - 統一タイトル（Uniform title）の不十分さ
- ・ 導入システムは（次世代 OPAC の中でも）限られている
 - OCLC WorldCat（OCLC は、「xISBN」サービスも）
- ・ 2つの方向性
 - 新たな書誌データ構造を前提にシステム設計： Project Next-L（注6）など
 - 既存書誌データから、自動処理して提示： WorldCat など

¹³ 和中幹雄ほか訳『書誌レコードの機能要件』日本図書館協会、2004.3. 121p

WWW 版全文 <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr-jp.pdf>

¹⁴ トロント大学のシステム（Endeca）では表現形単位の集中を試みているが、識別は限定的で、著作－表現形－体現形という構造的な表示が実現しているとはいえない。

● FRBR 化と目録情報

- ・既存書誌レコード（体現形単位）から著作の同一性を判断
Work-set algorithm（著作セットアルゴリズム）がカギ
（何をもって、「著作識別子（Work identifier）」とするのか）

OCLC のアルゴリズム(2002 年時点の基本線)¹⁵

- 1.正規化された主たる著者とタイトル（primary author and title）からキーを作成
 - 2.既存著作のキーと一致すれば、同一著作とみなす
 - 3.一致しなければ、レコード中のその他の名称とタイトル（other names and titles）から追加の名称/タイトルキー（複数）を作成
 - 4.順次キーをチェックし、既存著作のキーと一致すれば、同一著作とみなす
 - 5.一致がなければ、新たな著作とみなし、1.で作成した「オリジナルキー（original key）」を当該著作のキーとする
- *オリジナルキーは典型的には、MARC の 1XX フィールド（著者主記入標目）と、130 フィールド（統一タイトル）か 24X フィールド（タイトル）から作成される。
- *キー作成にあたっては LC 名称典拠ファイルを参照し、名称・タイトルの確立された形（established form）を用いる（複数の確立された形が考えられる場合は、WorldCat で頻繁に使われているほうを優先）。

● FRBR 化の実効性と目録情報

- ・著作レベルの集中も完全に解決しているわけではない
可能な限りの判断ロジック
- ・典拠コントロールと著者基本記入制がアルゴリズムに重要
日本の状況
統一タイトルの未整備、典拠コントロールの未整備、全集・選集の扱い（橋詰¹⁶）
- ・著作レベルの集中は、FRBR のごく一部
表現形レベルの集中
現行書誌データ中にも情報は含まれているが、非定型度が高い
その他の書誌的「関連」（派生、継続...）
目録規則、MARC フォーマットの見直し（RDA¹⁷など）

3. 3. レレバンスランキング、レコメンデーション等 （略）

- ・本日の発表では省略
グループ研究発表論文ではこれらの機能についても考察を試みたい

4. まとめ

- ・検索システムやインタフェースだけでなく、目録情報に目を向ける重要性
- ・集中機能と典拠コントロールの重要性
- ・目録情報の機械可読性
- ・わが国の目録情報の特異性と脆弱性

¹⁵ FRBR Work-set Algorithm <http://www.oclc.org/research/projects/frbr/algorithm.htm>
Hickey, Thomas B., et al. "Experiments with the IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)." *D-Lib Magazine* 8(9), 2002.
<http://www.dlib.org/dlib/september02/hickey/09hickey.html>

¹⁶ 橋詰秋子「FRBR からみた日本の図書館目録における著作の傾向：慶應義塾大学 OPAC を例として」『Library and Information Science』58, 2007. pp.33-48

¹⁷ Resource Description and Access. AACR（英米目録規則）の全面改訂として完成間近の目録規則。

付. ARL(北米研究図書館協会)加盟館のうち、次世代OPACを導入している館

Aquabrowser (MediaLob社) (3機関)		ファセット表示順
University of Chicago Library	http://www1.lib.uchicago.edu/e/index.php3	S5/ B1/ B2/ S1/ B3/ S3/ S2/ S4/ B4/ B6/ O1/ O4/ O2/ /O6/ O5/
Oklahoma State University Library	http://www.library.okstate.edu/	O2/ B2/ B3/ S1/ S3/ S4/ B1/ B4/ O1/ O7
University of Pittsburgh Libraries	http://www.library.pitt.edu/	O2/ B2/ S1/ B4/ B3/ B1/ O4/ S2
Encore (Innovative社) (7機関) * 本システムはファセットに加えて、トピック等をタグクラウド形式で表示する		
Georgetown University Library	http://gulib.lausun.georgetown.edu/	O3/ B2/ O1/ B4/ B3/
University of Kentucky Libraries	http://www.uky.edu/Libraries/	O3/ B2/ O1/ O1/ B4/ B3/
University of Miami Libraries	http://www.library.miami.edu/	O3/ B2/ O1/ B4/ B3/
Michigan State University Libraries	http://www2.lib.msu.edu/	O3/ B2/ O1/ B4/ B3/
University of Nebraska?Lincoln Libraries	http://iris.unl.edu/	O3/ B2/ B4/ B3/ O1
Wayne State University Libraries	http://www.lib.wayne.edu/	O3/ B2/ O1/ B4/ B3/
University of Western Ontario Libraries	http://www.lib.uwo.ca/	O3/ B2/ O1/ B4/ B3/
Endeca (Endeca社) (7機関)		
University of Florida Libraries	http://www.uflib.ufl.edu/	O1/ B2/ S1/ B1/ B1/ S4/ S3/ S6/ S2/ B4/ O1 (O1をコレクションとサブコレクションに、B1を個人と団体に分割)
Florida State University Libraries	http://www.lib.fsu.edu/	O1/ B2/ S1/ B1/ B1/ S4/ S3/ S6/ S2/ B4/ O1 (O1をコレクションとサブコレクションに、B1を個人と団体に分割)
University of North Carolina at Chapel Hill Libraries	http://www.lib.unc.edu/	O2/ O1/ B2/ S1/ S6/ B3/ B1/ B4/ S5/ S3/ O4
North Carolina State University Libraries	http://www.lib.ncsu.edu/	S1/ S2/ B2/ S5/ O1/ B4/ S3/ S4/ B1/
McMaster University Libraries	http://library.mcmaster.ca/	O4/ S5/ B3/ O1/ B2/ S1/ S2/ B4/ S3/ S4/ B1
Duke University Libraries	http://library.duke.edu/	S1/ S6/ B2/ B1/ S5/ B4/ B3/ B1/ S2/ S3/ S4/ O2/ O4/
University of Toronto Libraries	http://main.library.utoronto.ca/index.shtml	O1/ S1/ B1/ B2/ B3/ B4/ S3/ S4/ S5/ S2/
Primo (Ex Libris社) (7機関)		
Emory University Libraries	http://www.emory.edu/home/academics/libraries.html	S1/ B1/ O1/ B2/ S2/ B4/ B3/ S5
University of Iowa Libraries	http://www.lib.uiowa.edu/	O2/ B2/ O1/ B4/ S1/ B3/ B1/ S5/ S2
Iowa State University Library	http://www.lib.iastate.edu/	S1/ B1/ O1/ B3/ B2/ B4/ S5/ B4
University of Minnesota Libraries	http://www.lib.umn.edu/	O2/ B2/ B1/ B3/ S2/ S5/
New York University Libraries	http://library.nyu.edu/	O2/ B2/ S1/ O1/ B1/ B4/ S5/ B3/
Vanderbilt University Library	http://www.library.vanderbilt.edu/	O2/ S1/ B1/ O1/ B3/ B2/ B4/ S5/ S2
University of Waterloo Library	http://www.lib.uwaterloo.ca/	O1/ S1/ O1/ B1/ B3/ B2/ B4/ S5 (O1をコレクションとサブコレクションに、B1を個人と団体に分割)
VuFind (ヴァイノヴァ大学:オープンソース) (3機関)		
Georgia Tech Library and Information Center	http://www.library.gatech.edu/	B2/ S1/ B1/ S5
University of Illinois	http://www.uic.edu/depts/lib/	O1/ B2/ B1/ S1/ S7/ B4/ S2/ S4/ S3/ B5/
Yale University Library	http://www.library.yale.edu/	B1/ S5/ S1/ B2/ S4/ S3
WorldCat Local (OCLC提供のインターフェース) (5機関)		
University of California	http://melvyl.cdlib.org/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
Cornell University Library	http://campusgw.library.cornell.edu/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
University of Delaware Library	http://www.lib.udel.edu/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
Ohio State University Libraries	http://library.osu.edu/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
University of Washington Libraries	http://www.lib.washington.edu/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
不明 (1機関)		
Bibliothèque de l' Université Laval	http://www.bibl.ulaval.ca/mieux	O1/ B2/ B4/ S1/ B1/ S3/ S4/ B3/ S2

* 2008年12月16-17日に各機関のWWWサイトにアクセスして調査した

* 全33機関が導入(カリフォルニア大とイリノイ大は図書館ごとにARLに加盟しているが、次世代OPACは単一なので一つにまとめた

* Beta版・テスト版等の位置付けにより、従来のOPACと並行提供となっているところも多いが、区別していない

* URLは原則として、各図書館のトップページ

* 右列に、ファセット型ブラウジングにおけるファセットの表示順を示した。各記号の意味は次の通り:

主題に関する事項: S1=トピック(普通件名)、S2=ジャンル(形式)、S3=地理、S4=時代、S5=分類、S6=MeSH

その他の書誌事項: B1=著者、B2=フォーマット(資料種別)、B3=出版年、B4=言語、B5=タイトル、B6=シリーズ

書誌事項以外の情報: O1=所在(図書館・コレクション)、O2=利用可能性、O3=検索でヒットした項目