

「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

渡邊 隆弘(情報組織化研究グループ)

Transition to "Next Generation OPAC" and Requirements of Cataloguing Data, by WATANABE Takahiro.

1. はじめに

ここ数年、図書館目録の現状に強い危機認識を持ち、今後のあり方を考え直すべきとする提起が盛んになされている¹⁾。例えば米国では2008年1月、議会図書館(LC)の「書誌コントロールの将来ワーキンググループ」が、LCを含む図書館コミュニティ全体に幅広い提言・勧告を行った報告書 *On the Record*²⁾ を発表した。わが国でも、コミュニティ全体を視野とするものではないが、国立国会図書館や国立情報学研究所が相次いで、それぞれの書誌コントロール事業の今後の方向性に関する方針や報告書を発表している。

見直されるべきことからは、目録業務や目録規則など幅広い領域に及ぶが、そのうちの重要な一つが、利用者に提供される目録サービスそのもの、すなわち OPAC の改善である。2006年ごろから、これまでの OPAC にはなかった新しい機能を盛り込んだ「次世代 OPAC (Next generation OPAC)」の開発・導入が北米にはじまって世界的な広がりを見せ、わが国の図書館界でも注目を集めている³⁾。様々なシステムが開発され導入が進む中で、数年の実践を経て、必要とされる機能が徐々に収斂されてきた段階にある。わが国では、図書館システムがほぼ国内ベンダに独占されていること、目録規則や MARC フォーマットに独自性があること、等から本格的な導入例はまだない状態であるが、大学図書館を中心に実現可能性を追求する動きもあり⁴⁾、今後の進展が期待される⁵⁾。

ところで OPAC の機能・性能は、個々の資料に関する目録情報と、検索システムやユーザインタ

フェースなどのシステム側の仕掛けが、双方あいまって発揮されるものである。目録情報として有益なデータが格納されていても、システムがわかりやすく提示できなければその潜在可能性は多くの利用者に届かない。逆に、システム側で優れた仕掛けを作っても、目録情報の不備によって十分に生きないこともある。もちろん、システム側の仕掛けのみで提供できる機能(例えば入力キーワードのスペルチェック機能など)や目録情報の整備のみで解決する問題もあろうが、全体的には両者がバランスよく整備されなければならない。

この点で、次世代 OPAC に対する昨今の注目は、システム側の仕掛けの部分にやや偏しているように思われる。目録情報については、目次・表紙画像等の追加や利用者によるタグ付けなどの拡張部分とはともかく、目録法の伝統のもとでこれまで蓄積されてきた書誌情報(と次世代 OPAC との関係)について議論されることは多くない。そして、わが国での議論にはその傾向が特に強いように感じられる。こうした傾向には、次世代 OPAC がしばしばインターネット上で提供される他の情報サービス(特に Google と Amazon) と対比して語られることが影響していよう。しかし、図書館目録は目録情報というメタデータの存在を前提とする点で Web 検索エンジンとは異なり、メタデータのあり方が性能に大きな影響を与える。また、そのメタデータは、典拠コントロールに代表されるように、オンライン書店等とも異なる部分を抱えて蓄積されてきている。OPAC の見直しを進めるうえでは、目録情報の構造・内容についても十分な検討が必要である。

こうした問題意識から、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、目録情報側の要件を考察することを、本稿の目的とする。こ

わたなべ たかひろ 帝塚山学院大学

July 2009

ここで「目録情報」とは、個々の資料レベルでメタデータとして保持される情報を指す。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を追加する可能性を考慮して、「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」の語を用いることとした。しかし、その中核が書誌情報であることはいままでのない。なお、書誌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、本発表では部分的に触れることがあっても、目録規則の全体を論じることは行わない。

以下、2章で次世代 OPAC の定義・背景と機能の整理を行い、3章～5章で「ファセット型ブラウジング」「FRBR 化表示」「レレバンスランキングとレコメンデーション」の各機能について目録情報との関係を論じることとする。

2. 次世代 OPAC とその機能

2.1. 次世代 OPAC の現況

2003年に RLG が運用を開始した RedLight-Green は、シンプルな検索画面や FRBR 化表示など、従来の OPAC を超えたユーザビリティを備えて注目を集めた⁶⁾。まだ「次世代 OPAC」という呼び名はさほど使われず、RLG と OCLC の統合(2006)に伴って廃止されたが、今日の次世代 OPAC に通じるものと位置づけることができよう。

現在「次世代 OPAC」と括られている諸システムの嚆矢は、2006年1月に運用を開始したノースカロライナ州立大学(NCSU)の新 OPAC である⁷⁾。統合図書館システム(ILS)とは独立して、OPAC 部分のみを Endeca Technologies 社が開発したもので、ファセット型ブラウジング、レレバンスランキング、スペルチェック等の機能を運用開始時から備えていた。その後、いくつかのシステムが相次いで誕生し、北米から欧州・アジア・オセアニアを含めて急速な広がりを見せている。

筆者は今回、北米研究図書館協会(ARL)に加盟する118機関の WebOPAC の調査を行った⁸⁾。その結果、従来の OPAC と並行したベータ版運用などを含めると、2009年5月初現在で43機関(全体の36%)が次世代 OPAC を運用している⁹⁾。内訳は表1の通りであり、この範囲では6種類のシステムが見られた。このうち、Encore(Innovative 社)と Primo(Ex Libris 社)は従来から ILS を提供してきた大

渡邊:「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

手ベンダによるもので、Endeca と Aquabrowser (Medialab 社)は新規参入のベンダによるものである。VuFind はこの中では唯一、オープンソースのシステム(開発はヴィラノヴァ大学)である。また、OCLC は総合目録データベース WorldCat¹⁰⁾の一般向け提供にあたって次世代 OPAC 的要素を着実に開発・導入してきたが、WorldCat Local はその機能を生かした個別版インターフェースを参加機関に提供するものである¹¹⁾。

2009年になってからの導入館も5館以上あり、少なくとも北米の研究図書館においてはこの一両年中に過半に達するのではないかと思われる。

2.2. 次世代 OPAC の定義と背景

次世代 OPAC を明確に定義づけることは難しい。そもそも「次世代」という表現には、曖昧さに加えて、進展して一般化すれば明らかにそぐわなくなるという問題がある。あまり適切な呼称ではないと思われるが、「世代」という表現には歴史的な背景がある。

それは、1980年代に Hildreth が提起した「OPAC 世代論」である¹²⁾。Hildreth は草創期から1970年代までの OPAC を「第一世代」と呼び、提起の時点で主流となっていた1980年代型の OPAC を「第二世代」と呼んだ。「第一世代」が標目の先頭からしか探せないなどカード目録のモードという色彩が強かったのに対して、「第二世代」はキーワード検索やブール演算の機能を備え、これによって柔軟な検索が可能となった。そして Hildreth はその先に来るべき「第三世代」の OPAC を展望した。「第三世代」の機能例としては、典拠や統制語を通じたより柔軟なアクセス、日常語による探索表現、個別的な注文に応じた表示、自動エラー訂正、提供データの拡張(抄録/索引、他のデータベースとの連結)などがあり、今日の「次世代 OPAC」の機能と重なる部分もある。

しかし、その後の OPAC は、Web 対応となって空間的・時間的制約が取り払われたといったことはあったものの、検索機能という点ではそれほどの進歩は見られなかった。Yu らが「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

表1. ARL(北米研究図書館協会) 加盟機関のうち、次世代OPACを導入している館

Aquabrowser (MediaLob社) (5機関)		ファセット表示順 (記号の意味は最下段を参照)
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/ O5/
Harvard University Library	http://lib.harvard.edu/	O2/ B3/ S1/ B2/ B4/ S3/ S4/ S7/ B1/ S2/ B6/ B6/ O1
Oklahoma State University Library	http://www.library.okstate.edu/	O1/ O2/ B2/ B3/ S1/ S3/ S4/ B1/ B4/ O1/ (O1を図書館と配架場所に分割)
University of Pittsburgh Libraries	http://www.library.pitt.edu/	O2/ B2/ S1/ B4/ B3/ B1/ O4/ S2
Rice University Library	http://library.rice.edu/	B2/ B4/ B1/ S1/ S7/ S4/ S3/ S2/ O6/ B4/ B6/ O1/ O5/
Encore (Innovative社) (7機関+1) *本システムはファセット型表示に加えて、トピック等をタグクラウド形式で表示する		
Georgetown University Library	http://guilib.lausun.georgetown.edu/	O3/ B2/ O1/ B4/ B3/
University of Houston Libraries	http://info.lib.uh.edu/	O3/ B2/ 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/
*University of Kentucky Libraries: WorldCat Localと併用で提供している		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/ O1/ 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) (8機関)		
Emory University Libraries	http://web.library.emory.edu/	O1/ 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/
University of Minnesota Libraries	http://www.lib.umn.edu/	O2/ B2/ B1/ S1/ B3/ O1/ S2/ S5/ B4/
New York University Libraries	http://library.nyu.edu/	O2/ B2/ S1/ O1/ B1/ B4/ S5/ S2/ B3/
University Libraries of Notre Dame	http://www.library.nd.edu/	O2/ B3/ B2/ S1/ B4/ B1/ O1/ S5/
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) (5機関)		
Colorado State University Libraries	http://lib.colostate.edu/	S1/ B1/ B2/ O1/ S5/ B4/ S2/ S3
Georgia Tech Library and Information Center	http://www.library.gatech.edu/	B2/ S1/ B1/ S5
University of Illinois at Urbana-Champaign Library	http://www.library.uiuc.edu/	O1/ B2/ B1/ S1/ S5/ B4/ S2/ S4/ S3/ B5/
University of Michigan Library	http://www.lib.umich.edu/	S1/ S5/ B2/ O2/ B4/ B8/ B3/ S3/ O1/ B1/
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) (10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/
University of Illinois at Chicago Library	http://www.uic.edu/depts/lib/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
University of Kentucky Libraries	http://www.uky.edu/Libraries/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
University of Louisville Libraries	http://library.louisville.edu/	B1/ B2/ B3/ S2/ B7/ B4/ S1/
Massachusetts Institute of Technology Libraries	http://libraries.mit.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/
Washington State University Libraries	http://www.wsulibs.wsu.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

* 2009年5月2-3日に各機関のWWWサイトにアクセスして調査した

* 全43機関が導入(カリフォルニア大は図書館ごとに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, S7=個人

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, B7=読者対象, B8=出版地

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, O4=新着, O5=情報源, O6=利用者入力タグ

July 2009

現在 Web 検索エンジンに見いだせる。」と述べるように、¹³⁾ Hildreth の「第三世代」が「絵に描いた餅」に終わって停滞している間に、Google などの画期的な情報システムが登場して OPAC は時代遅れのシステムになってしまったという反省が、「次世代 OPAC」という言葉の背景にある。

「次世代 OPAC」とは、こうした反省の上になった様々な試みの総称であるから、明快な定義付けは難しい。試行錯誤の中で生き残る諸機能から「後付け」で定義を行うしかないものである。わが国で次世代 OPAC を紹介した先行文献¹⁴⁾では、「e-リソースもプリント版と同様に OPAC 上で提供有無の確認ができるようにし、さらに利用者が簡単に求める資料を探し出せるような Web2.0 機能を搭載した検索システムを実現したもの」(工藤・片岡)、「検索結果の絞り込み機能や、関連語のサジェスト機能など、仕組みやデザインを工夫し、直感的に利用できるよう設計された OPAC」(久保山)といった定義が試みられているが、いずれも諸機能を帰納的にまとめた定義である。ここで共通しているのは、「簡単に」「直感的に」という利用者志向の側面である。これまでの OPAC では、詳細検索画面などに様々なオプションが用意され、システムとデータの仕組みをよく理解すればそれなりに有用な検索ができることも多かったが、そのように利用者に負荷を強いるシステムは結局使われない。Google や Amazon に代表される様々な情報サービスがインターネット上に登場する時代になって、ようやく本格的な危機感が関係者に生まれたともいえる。

2.3. 次世代 OPAC の諸機能

機能の整理も、定義から演繹的に導けるものではなく、既存システムから帰納的に集約するしかない。以下、数年間の実践の中で収斂されつつある機能として9点を列挙する。なお、異種データベースとの統合検索¹⁵⁾や外部システムとの連携(例えば Google ブック検索)、外部へのデータ提供(API 公開)なども非常に重要な機能であるが、本稿では所蔵資料の範囲を確実に検索するための機能に絞って列挙する。

- (1)簡略な検索画面：Google 等に範をとり、入力ボックスを単一にするなど、できる限りシンプルな検索画面が志向されている。
- (2)キーワード入力の補助：スペルチェック、入力途

渡邊：「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

- 中での自動補完や候補リストの提示、語幹処理などである。これも Google の影響が大きい。
- (3)関連キーワードの視覚化：Aquabrowser では入力された検索語に関連する語(類義語や共出現しやすい語など)をグラフ状に表示する「ワードクラウド」が特徴となっている。各種 Web サービスで一般的な「タグクラウド」形式をとるシステムもある。
 - (4)レlevance ランキング：検索結果のソートを、タイトルや出版年など単一項目によってではなく、入力された検索語に対するレlevance (関連度合い)によって行う機能である。重要なものが相当程度の精度で先頭付近にくる Google の検索結果をイメージすればよい。
 - (5)目録情報の拡張：目録規則に則った書誌情報に加えて、表紙画像(書影)や内容紹介、目次情報などを表示する。Amazon 等に範をとった機能である。
 - (6)ファセット型ブラウジング：往々にして大きくなる検索結果集合に対して、二次的絞り込みのための候補メニューを提示する機能である。
 - (7)FRBR 化表示：資料間の内容・媒体の関係を構造化して示す機能であるが、具体的には同一著作の諸版をまとめて表示することをめざす場合が多い。
 - (8)利用者による情報入力：タグ、レビュー、評価付けなどの情報を利用者が入力し、従来の書誌情報とは異なった視点からの検索や選択を可能にする。Amazon など多くのサービスで行われ、いわゆる「Web2.0」の重要な要素とされているものである。
 - (9)レコメンデーション：システムの側から個々の利用者に、状況に応じて「おすすめ」の資料を提示する機能である。これも Amazon など多くのサービスで行われている。
- 図1は、これらの機能を目録情報との関わり観点から分類した図である。斜線部が個々の資料レベルの目録情報が関係してくる領域を示している。機能(1)(2)は、基本的に検索システムとインターフェースの考慮のみ¹⁶⁾で実現できる機能である。(3)のキーワード視覚化も、実装方法にもよるが、必ずしも目録情報と関係するとは限らない。対して、残る6機能はいずれも、個々の資料レベルの目録情報と密接に関係する。ただ、関係の内実は一様ではなく、既

存の書誌情報を生かす色彩の強い(6)(7)と、従来扱ってこなかった追加情報を加えることを志向する(5)(8)に分けることができる。また残る(4)(9)も個々の資料レベルの目録情報と関わるが、既存の書誌情報を使用する場合も、新しい追加情報を使用する場合も考えられる。

次章以下では、検索システムだけでは実現できない諸機能について、その実効性と目録情報との関係を考察する。ただし、追加情報の提供それ自体を表す(5)(8)は省略し、3章で(6)、4章で(7)、5章で(4)(9)をそれぞれ扱うこととする。

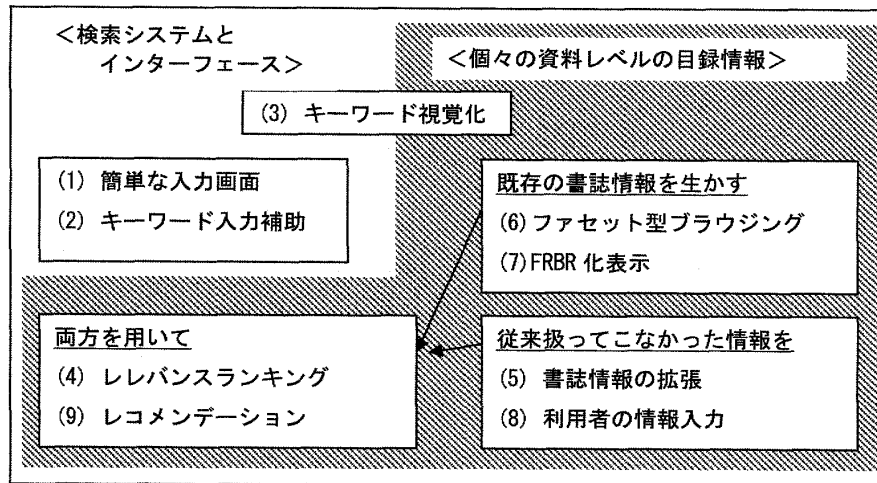


図1. 次世代 OPAC の諸機能

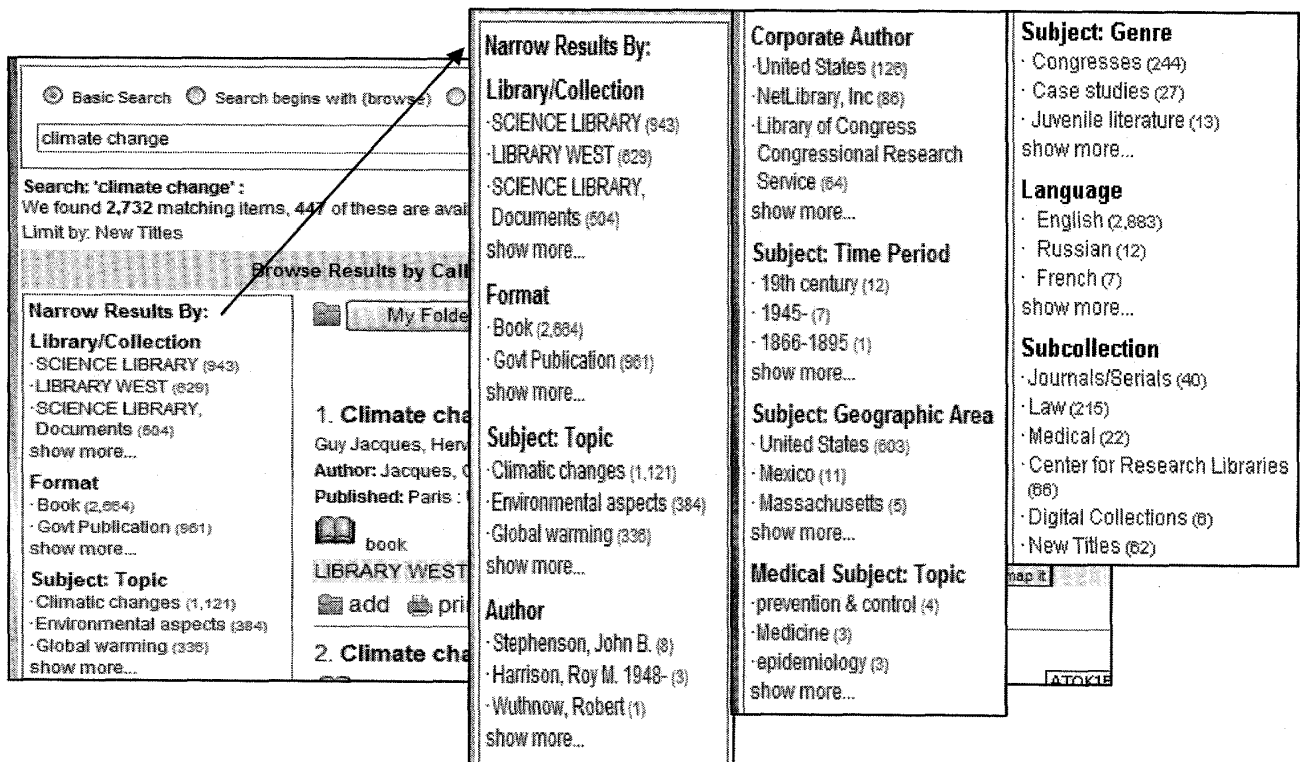


図2. ファセット型ブラウジングの画面例
フロリダ大学(システムは Endeca)

July 2009

3. ファセット型ブラウジングと目録情報

3.1. ファセット型ブラウジングの機能

検索語入力に対して、一覧が困難・不可能な大きさの検索結果集合が形成されてしまった場合、利用者は何らかの追加条件を設定して絞り込み検索を迫られる。ファセット型ブラウジング¹⁷⁾とは、複数の視点(「ファセット」¹⁸⁾)で検索結果集合を分類し、絞り込み用の候補を提示する機能である。図2に示した画面例では、**climate change**(気候変動)という比較的一般的な検索語に対して2,732件の資料がヒットしているが、画面左下に**Narrow Results By:**の見出しのもとに表示されているのが各種のファセットである(実際の画面ではスクロールを想定して下部に長く伸びているものを、図2では右部に取り出して示した)。主題、著者、言語など計11種のファセットが見出しとなり、各ファセットにおいて、検索結果集合に現れる値を頻度順に集計した結果がリンクとして示されている。例えば**Subject: Topic**は主題(トピック)というファセットであり、具体的にはトピック件名(普通件名)標目を指している。**Climate changes**が最も多いのは当然として、**Environmental aspects**, **Global warming**の件名付与がともに300件台と多いことがわかり、“show more”のリンクをクリックすると、さらに多くの件名標目を当該結果集合内での出現頻度順に一覧できる。そして、示されたいずれかのリンク、例えば**Environmental aspects**をクリックすれば、件名標目にこの値を持つ書誌レコード群(この場合は338件)に絞り込まれる。この場合、絞り込まれたレコード群を対象に新たな諸ファセット情報が表示されるので、さらに絞り込みを繰り返すことも可能である。ファセット型ブラウジング機能により、利用者は自ら追加の検索語を入力することなく、検索結果集合の状況を一覧しながら、リンクをたどるだけで自然に絞り込み検索を行える。

ファセット型ブラウジングは、次世代OPACの嚆矢といえるNCSUの新目録システム(2006年1月 Endeca社)に導入され、当初から注目を集めた。数年を経た現在では標準的機能ととらえられ、次世代OPACを標榜するほぼすべてのシステムがこの機能を備えている。

通常、ファセットとして用いられるエレメントは、典拠コントロールされた統一標目を収めるエレメン

渡邊:「次世代OPAC」への移行とこれからの目録情報

ト(件名標目、著者標目など)か、何らかのコード表等に従って入力された値を収めるエレメント(言語など)である。図書館目録は、特定資料の所蔵の事実を確実に示す「識別機能(ファインディングリスト機能)」と、著者・主題などの条件に合致した資料を網羅的に検索する「集中機能」の両機能を果たさなければならないとされ、集中機能を実現する仕掛けとして統一標目や参照を管理する典拠コントロール活動が行われてきた。ファセット型ブラウジングは、統一標目による集中機能の延長線上にある機能と位置づけることができよう。

典拠コントロールされた統一標目を検索語として用いれば検索の精度と再現率が高まるが、利用者がその形を知ることは必ずしも容易でない。この点を解決するために、従来のOPACでは、標目の一覧(ブラウジング)機能や典拠ファイルの検索機能を提供し、WebOPACになってからは書誌情報中の統一標目から当該標目を持つ資料群へのリンク機能も提供されてきた。ファセット型ブラウジングを集中機能の延長線上と考えると、その斬新さは、検索結果集合の操作(絞り込み)に用いたところと、様々なファセットを一気に示すことによって多角的な視点の存在を強調したところにあるといえる。

3.2. ファセットの設定

本機能において、どのエレメントを「ファセット」と捉えてどの順番で配置するかは、利用に大きな影響を与える。最初の導入例であるNCSUでのファセット配列は、(1)**Subject: Topic**(主題:トピック)、(2)**Subject: Genre**(主題:形式)、(3)**Format**(資料種別)、(4)**Library**(所蔵館)、(5)**Subject: Region**(主題:地名)、(6)**Subject: Era**(主題:時代)、(7)**Language**(言語)、(8)**Author**(著者)であり、主題情報(件名)に重点が置かれていた。**Subject:**と見出しのあるものは、LCSH(米国議会図書館件名標目表)に則って付与された件名標目の主標目・細目を分解し、トピック・形式・地理・時代の4種に分類した情報である。

主題検索の困難さ、とりわけ利用者が適切な検索語を選んで入力することの困難さは、OPACの草創期から繰り返し語られてきた。相応の人手をかけて付与してきた件名(や分類)を利用者に対して視覚化し、その活用をはかる方法としてファセット型ブラウジングは大いに注目された。

一方で、コード化等により一定の統制が行われているエレメントであれば、「ファセット」として等しく扱えることも、本機能の特色といえる。筆者は今回、ARL加盟機関を対象とした次世代OPAC導入調査にあたって、各OPACのファセット配置順も調査して表1の右列に示した。一見してわかることはその著しい多様さである。また、主題情報(件名・分類)よりもその他のエレメントが強調されているシステムも見られる。ファセット型ブラウジングは次世代OPACの標準的機能と見なされているものの、ファセットの設定においては標準化にはいっていない。

3.3. ファセットと件名標目(LCSH)

多様化しているとはいえ、少なからぬシステムがLCSHによる件名標目¹⁹⁾をファセットとして利用していることから、ここで件名標目とファセットとの関係を整理しておきたい。

前述したように、主標目・細目を分解して、トピック・形式・地理・時代等の複数のファセットに振り分ける方式が一般的である。この振り分けには、MARC書誌レコード中のフィールド番号・サブフィールドコードが用いられていると推量される。北米等で標準的に用いられているMARC21フォーマットにおいて、件名標目は次のような形式で6XXフィールド(Subject access fields)に入力されている。

650 #0\$aIndustries\$zUnited States\$xHistory
\$vJuvenile literature

これは「産業—米国—歴史—児童書」という構造の、主標目に3つの細目を付した件名標目を表すデータである。フィールド番号650はトピック件名(Topical term)であることを示し、フィールド番号の異なり(600~651)によって主標目の種別(個人・団体・会議・統一タイトル・時代・トピック・地理)が識別される。また、各細目にはその種別を表すサブフィールドコードが先頭に付される。この例では\$zが地理細目、\$xが一般細目、\$vが形式細目を示している。これらの情報を手がかりに主標目・細目を分解して各要素の種別を認識し、適切なファセットへの繰り込み作業が行われている。

多くの件名標目表と同様にLCSHは、主標目・細目がダッシュ記号で連結されたストリングの形をとる事前結合方式を前提に設計されている。対して、ファセット型ブラウジングにおけるLCSHの利用

は、標目を分解して事後結合方式の形をとるものである。多くのOPACでは件名標目に対するキーワード検索が行われていることなどから、事前結合方式の墨守を疑問視する見方は従来からあったが²⁰⁾、ファセット型ブラウジングへの注目によってさらに加速することも考えられる²¹⁾。

しかし、事前/事後結合の問題は、細目を分解すれば事後結合方式になるという単純なものではなく、現状のファセット設定手法には限界がある。McGrathは、ファセット型ブラウジングの実践を通して明らかになったLCSHの問題点を列挙した論考を発表している²²⁾。「トピック」ファセットが雑多なものが入りアバウトに過ぎることなど、いくつかの指摘があるが、特に「暗黙のファセット」と呼ばれる問題が重要と思われる。例えば、ナチスの政治思想を扱った資料に「国家社会主義(National socialism)」の標目を与える場合に、通常「ドイツ」という地理細目は付されない。国家社会主義はドイツ特有の思想と見なされているからである。すなわち、LCSHにおける細目付与は、事前結合方式のストリング形成を前提としており、人間がストリングを見て認識できるものを重ねて付与することは行われない。これは、分解によるファセット設定においては多くの情報脱落が発生することを意味し、特に地理/時代ファセットで顕著である。実際、ファセット型ブラウジングにおいて件名標目から設定した地理/時代ファセットは本来あるべき姿より著しく件数が少ないことが多く、件名による主題検索をファセット設定の前面に押し出しにくい一因となっているように思われる。

また現行のファセット型ブラウジングでは、同一ファセットに分類された各項目は相互の関係を無視して存在し、頻度順のみで配列されている。LCSHは1988年にいわゆる「シソーラス化」を実施して階層関係等の明示的な管理をはじめ、わが国の件名標目表も追随してきた。不十分さも指摘されているとはいえ、標目間の関係構造は件名標目表の大きな資産であり、何らかの形で生かしていくことが望まれる。

3.4. ファセット型ブラウジングの実効性と目録情報

ファセット設定の標準的原則はまだ存在しておらず、各図書館で試行錯誤の段階にあるが、ファセットとして用いるエレメントは何らかの統制が働いて

July 2009

いる必要がある。したがって、どれだけ豊かなファセット設定ができるかは、典拠コントロールやコード化がどこまで行われているかに依存しているといえる。

また、件名標目を用いる場合には、その表現力がファセット型ブラウジングの実効性に影響を与える。複数のファセットをどこまで識別でき、個々の構成要素の種別を把握できるかが重要である。一方、どこまで細かな用語を用いるかという特定性の問題は、本機能に関しては扱いが微妙である。標目間の関係構造を生かしていない現状では、特定性の高い標目付与は、ファセット集計時に過度の断片化を引き起こしてしまう恐れもある。ピンポイント的な検索には特定性を追求した件名付与が重要だが、ファセット型ブラウジングにおいては一定の条件のもとでグルーピングを行うなどの事前処理を施したほうがよいかもしれない。

最後に、わが国の図書館目録に本機能を導入する場合の問題点を考えてみると、統制の不十分さ、とりわけ従来からたびたび指摘されている典拠コントロールの不十分さが大きなネックとなることが予想

渡邊：「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

される。また、ファセット設定をスムーズに進められるかという観点からデータ構造の問題も重要である。例えば、NACSIS-CAT(国立情報学研究所目録所在情報サービス)における書誌レコード中の件名フィールドは、事前結合方式の標目形に「種類コード」と「ヨミ」が付されているに過ぎない。「種類コード」により主標目の種別は判定できるが、細目の種別は判定できないので、前節で述べたような各ファセットへの振り分け作業は行えない状態にある。

4. FRBR 化表示と目録情報

4.1. FRBR 化表示の機能

OPAC における FRBR 化(FRBRization) 表示は、FRBR (「書誌レコードの機能要件」)²³⁾で示されたモデルに沿って、同一著作の様々な版をグルーピングして提示する機能である。図3に示した画面例(WorldCat Local によるシステム)では、村上春樹『海辺のカフカ』の英訳版という特定版の書誌レコードから View all editions and formats というリンクをたどると、当該著作の諸版(様々な言語や媒体)が一覧できることを示している。

The screenshot shows a library catalog interface. At the top, there is a search bar and navigation links like 'Cite', 'Print', and 'Email'. Below the search bar, the main title 'Kafka on the shore' is displayed. To the left is a book cover. To the right, the author 'Haruki Murakami; Philip Gabriel' and publisher 'New York: Alfred A. Knopf: Distributed by Random House, 2005.' are listed. A link 'View all editions and formats' is visible. Below this, a list of search results is shown, each with a small book cover, the title in different languages, the author, and publication details. The results are numbered 2, 3, 4, and 5.

Item #	Title	Author	Language	Year	Publisher
2.	Kafka on the shore	by Haruki Murakami; Philip Gabriel	English	2005	New York: Alfred A. Knopf: Distributed by Random House
3.	Kafka on the shore	by Haruki Murakami; Philip Gabriel	English	2005	London: Harvill
4.	海边的卡夫卡 / Hai bian de Kafuka	by 村上春樹, 1949- Haruki Murakami; Shaohua Lin	Chinese	2003	上海译文出版社, Shanghai: Shanghai yi wen chu ban she
5.	해변의 카프카 = Kafka on the shore /		Korean	2003	문학사상사, Söul T'ŭkpyölsi.

図3. FRBR 化表示の画面例

カリフォルニア大学(システムはWorldCat Local)

IFLA から1997年に発表された FRBR は書誌的世界の全般にわたる概念モデル化を行った文書であるが、OPAC の FRBR 化表示に直接つながるのは、知的・芸術的成果物である資料を「著作(Work)」－「表現形(Expression)」－「体現形(Manifestation)」－「個別資料(Item)」という4種の実体設定でとらえた部分である。「著作」は、何らかのテキスト等の「表現形」に具体化され、改訂・翻訳等のテキストの異なりは同一著作に属する表現形のバリエーションと捉えられる。同様に「表現形」は、何らかの媒体に固定された「体現形」に具体化され、単行本・文庫本・電子版等の媒体の異なりは同一表現形に属する体現形のバリエーションと捉えられる。体現形は現行の書誌レコード作成単位である「版」にはほぼ相当し、最後の「個別資料」は物理的な1冊1冊を指す。「著作」と「版」の構造は現行の目録法でも意識されているが、内容(テキスト等)に関わるバリエーションと媒体に関わるバリエーションをそれぞれ「表現形」「体現形」と区別した点に新しさがある。

FRBR モデルは、「パリ原則(1961)」に代わる IFLA「国際目録原則」(2009年2月)や AACR 2(『英米目録規則第2版』)の後継規則である RDA(Resource Description and Access: 2009年刊行予定)など、現在進む目録法・目録規則の変革の基盤となっている。一方で、1997年の発表以降、OPAC を FRBR 化する試みも盛んに行われてきた。²⁴⁾ 電子版も含めて様々な版やバージョンの異なりが増大する中で、版(体現形)単位でのばらばらな表示ではなく、内容・媒体の同一性と差異性を構造化して示すことの必要性が強調されている。²⁵⁾

しかし、実験的なシステム構築は別として、現在稼働している OPAC を FRBR 化するのはそう容易ではない。現行の目録規則に基づいた既存の書誌レコードは、FRBR に対応しているわけではないからである。データの再構築が行えないならば、何らかの機械処理で操作を行うしかないが、それには限界がある。それもあってか、ファセット型ブラウジングが標準的機能としてどの次世代 OPAC にも備えられているのに対して、FRBR 化の実装は一部のシステムにとどまっている。

FRBR 化の試みは RLG の RedLightGreen で既に行われていたが、その後特に積極的に追求してきたのは OCLC である。²⁶⁾ OCLC では、総合目録デー

タベース提供サービス WorldCat.org で同一著作に属する諸版のグルーピングを実装し、WorldCat Local を OPAC システムとして採用する機関もこの仕組みを利用できる。また、グルーピング情報データ(同一著作に属する ISBN 一覧)を API 公開等を通じて取得できる xISBN サービスも提供している。

OCLC の行う FRBR 化は、著作－表現形－体現形という構造化ではなく、同一著作に属する諸版すなわち体現形群を集中するレベルにとどまっている。同一著作に属する諸版の集中機能は、「パリ原則」でも言及されていることから、新しいアイデアではない。しかし実際には、著者等のコントロールに比べ、著作に対する統一標目である「統一タイトル(uniform title)」の運用は限定的にしか行われず、諸版の集中は十分に果たされてはこなかった。²⁷⁾ これを十分に行えば、グルーピングによって検索結果表示が整理され、ナビゲーションの向上と体現形選択の便宜がはかられる。そのことが FRBR モデルの登場とともにあらためて認識され、「FRBR 化表示」の追求が行われている。

4.2. 著作の同一性の判定

同一著作に属する体現形群の集中を行うには、体現形単位で作られた既存の書誌レコード同士を比較して、著作の同一性を判断する仕組みが必要である。これはすなわち、当該体現形の書誌レコードからどのように属する著作を同定識別するのか、何を以て「著作識別子(work identifier)」とするのか、という問題に帰着する。

OCLC の FRBR 化サービスは、2002年に作られた Work-set algorithm(著作セットアルゴリズム)に基づいて行われている。このアルゴリズムは WWW 上で公開されており、略述すると次の手順となる。²⁸⁾

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」を当該著作のキーとする

July 2009

ここで「オリジナルキー」は、典型的には、MARCの100-111フィールド(著者基本記入標目)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。また、キー作成にあたっては名称典拠ファイルが参照され、名称・タイトルの確立された形(established form)が用いられる。

このアルゴリズムにおける判断では、基本記入標目が重みをもって扱われており、著者基本記入方式の伝統の上に立って、著作の同定識別が行われているといえる。

4.3. FRBR 化表示の実効性と目録情報

実際に次世代 OPAC を検索してみるとわかるが、著作レベルの集中も完全に解決しているわけではなく、集中の漏れは随所に発生している。既存の書誌レコードから、可能な限りの判断ロジックでアルゴリズムを作成し、何とか処理を行っているのが現状である。

また、著作レベルの集中は FRBR モデルのごく一部に過ぎず、表現形レベルの集中に踏み込んで始めて、内容・媒体の同一性と差異性を構造化して示すことが達成される。表現形レベルの集中に関するアルゴリズム(「表現形識別子」の判断)の考察例もあるが、²⁹⁾ 様々なエレメントが複雑に関係し合い、判断は容易でない。

現在の書誌レコードは表現形単位で作成されているが、同定識別には著作や表現形に関わる情報も重要であり、書誌レコード中には一定量のデータが含まれている。しかしそれらは注記をはじめ往々にして非定型度が高く、人間がレコードを見ればわかるが、コンピュータが容易に理解できる形にはなっていない。この点の改善は、FRBR モデルを基盤として現在進んでいる、目録規則や MARC フォーマットの見直しを待つことになる(ただしその後も、既存の書誌レコードをどうするかという問題は残る)。

FRBR 化表示をわが国の目録に導入する際には、³⁰⁾ ファセット型ブラウジングの場合と同様に、典拠コントロールの不十分さがネックとなることが懸念される。前述のように現在の目録法では統一タイトルの運用は限定されているが、「日本目録規則(NCR)」にあっては適用範囲が無著者名古典のみで特に狭い。また、著者名典拠の整備状況も、著作の同一性の判断に大きな影響がある。さらには、

渡邊：「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

基本記入標目を設定しない記述独立方式(等価標目方式)をとるわが国の目録においては、OCLC 等のアルゴリズムをそのまま用いることはできず、独自の方策を探らざるを得ないという問題もある。

5. レレバンスランキングとレコメンデーション

5.1. ランキングとレコメンデーションの機能

ランキングは検索結果集合のソートの問題であり、従来からある著者順や出版年順ではなく、入力された検索語に対するレレバンス(関連度合い)によって順位付けを行うのが「レレバンスランキング」である。2.3で述べたように Google の検索結果をイメージすればよいが、OPAC の改善事項として古くから指摘されてきた事項でもある。一方、状況に応じて個々の利用者に何らかの「おすすめ」資料を提示するレコメンデーションは、Amazon などの商用サービスで注目されるまで、目録の機能としてはそれほど意識されてこなかった事項である。

両者は一見異なった機能であるが、何らかの条件に対する「類似度」の高い資料を類推して提示するという点で、似通っている。ヒットした資料群の中から、入力された検索語に対して類似度の高いものを類推し、高い順に並べるのがレレバンスランキングである。対して、所蔵資料の中から、利用者もしくは利用行動に対して類似度の高い資料を類推し、ある一定以上の値(もしくは順位)にあるものを提示するのがレコメンデーションである。利用行動で選択された特定の資料をターゲットとする場合と、利用者そのもの(利用者の諸属性)をターゲットとする場合が考えられる。レレバンスランキングを、検索語入力という利用行動をターゲットとするレコメンデーションの一種ととらえることも可能で、両者は同列に論じうる。

一方、類似度判断の材料という面から見ると、2つの手法が考えられる。一つは、書誌情報を中心とした目録情報を材料として、「資料ベース」の類似度判断を行う手法である。いま一つは、資料の利用情報に着目して「利用ベース」の類似度判断を行う手法である。どちらも、少なくとも図書館目録においては十分な実効性を保証する手法が確立されているとはいえず、試行錯誤の段階にある。

5.2. 資料ベースの類似度判断

資料ベースの類似度判断に基づくレレバンスラン

キングは次世代 OPAC のほとんどもに装備されているが、十分安定的な精度を得られているとはいえない。また、システム間の差異も大きいように思われる。

レレバンスランキングのアルゴリズムが公開されている例は少ないが、通常、類似度計算には語の出現頻度をベースとした確率的手法がよく用いられる。しかしこれは、全文検索システムなど一定規模以上の量のテキストがある場合に威力を発揮するのであって、書誌情報のように強く圧縮されたデータのみを対象としては十分な精度は得がたい。実効性を持った動作を期待するには、全文まではいかなくとも、目次や内容情報など、従来より拡張された豊かな目録情報が必要であろう。この際、一部だけでなく、すべての対象に同レベルの情報ができる限り均等に付与されていることも重要である。

一方、オーストラリア国立図書館では、国内図書館の総合目録(libraries australia)を開発するにあたって独自にレレバンスランキングの検討・実験を行って、報告書を公開している³¹⁾。ここでは、従来型の書誌情報を対象として、以下のような重み付けの判断がなされている。

1. タイトル、著者、件名、その他フォーマットや記述資料の特徴を記すフィールドへの一致は、より重要な一致ととらえる。
2. 上記フィールドの複数に一致する場合は、より重要ととらえる。
3. 完全一致はフレーズ一致よりも重要、フレーズ一致は単語一致よりも重要ととらえる。
4. 完全一致・フレーズ一致・単語一致の差は、フィールドによって異なる。タイトルでは差を重くとらえる。著者では完全一致とフレーズ一致の差は比較的小さく、両者と単語一致の間は大きくとらえる。件名では三者の差はわずかに考慮するのみ。
5. 主たるフィールド(例えば、基本記入標目や本タイトル)への一致は副出標目やその他のタイトルへの一致より重要ととらえる。
6. 語幹処理やスペルチェックを経た一致は、一段軽いものととらえる。
7. ここまでで差がなければ、コレクションレベルのレコードをより重くとらえる。
8. ここまでで差がなければ、所蔵数の多い資料をより重くとらえる。

すなわち、エレメントによって細かく取り扱いを規定している。目録情報の豊富化をはかるとともに、単なる文字列ではなくタグ付けされた構造化データであるという特質を生かして精度向上を追求することも重要である。

資料ベースの類似度判断に基づいて、レコメンデーションを行うことも考えられる。ただしこれは、より複雑な判断ロジックが用いられるとしても、主題や著者等による集中機能の問題と本質的には変わらない。書誌情報中の著者標目や主題標目から同一の標目を持つ資料群へのリンク機能は既に多くの OPAC で提供されており、他の項目を加えた(あるいは目録情報全体を対象とした)類似度判断でより有効な提示が可能なのかどうか、今後の検証課題であろう。

5.3. 利用ベースの類似度判断

よく知られているように、Google のランキング出力の成功の鍵は、WWW ページの被リンク情報をランキングに反映させる「ページランク」の着想であった。被リンク情報は当該ページの利用度や注目度合いの一端を示すものであり、ページランクの成功によって検索システムにおける利用情報の活用の可能性が注目された。図書館目録ではページランクに類することは困難であるが、利用履歴(貸出履歴)から資料ごとの人気度をとらえ、検索結果のソート条件に取り入れている次世代 OPAC はいくつかある。

一方、Amazon など Web 上の多くのサービスでは、利用者の購買履歴や検索行動履歴を分析することでレコメンデーション機能を提供している。特に購買や詳細情報表示時に「この商品を買った(あるいはチェックした)人は、以下の商品も…」としていくつかの類似資料を提示する手法について、利用者の興味や選択を広げる有効な方法として、次世代 OPAC への適用可能性が注目されている。

これを行うには、一定規模の人数・期間の利用履歴が必要であり、図書館では貸出履歴情報がまず想起される。貸出履歴を用いた大規模な実験例として、カリフォルニア大学電子図書館プロジェクト(CDL)が2006年に行った Melvyl Recommender Project³²⁾がある。ここでは「貸出ベース(circulation-based)³³⁾」と「内容ベース(content-based)」(前節で述べた「資料ベースのレコメンデーション」にあたる)の2つ

July 2009

のレコメンデーション機能を併置して、検索実験を行って一定の評価を得た。³⁴⁾ただし、利用が集中する一部の資料の影響等で無意味なレコメンデーションの発生が目立つという問題も明らかになり、範囲を主題分野で区切るなどの措置を試みている。単純に主題分野で区切っては利用ベースならではの意外性が出てこなくなる恐れがあるが、目録情報を用いた資料ベースの判断との組み合わせを考慮すべきかもしれない。

購買行動と異なり、図書館の貸出には予約待ちが発生するので、レコメンデーションに用いる貸出履歴の蓄積には一定の時間がかかる。また、参考図書のように貸出ポリシーに起因するバイアスもかかる。こうした点から、貸出ではなく、OPACの検索行動を用いる方式も提起されている。³⁵⁾

客観的な基準に沿った書誌情報とは別に、利用者によるタグ付けなどを含めて、利用者による情報には通常の検索ではなしえない切り口を提示できる可能性がある。利用履歴の活用には利用の秘密に関わる原則との兼ね合いという問題も大きいですが、どの程度の規模でどの程度の効果が得られるのかなど、実効性の検証を進める必要がある。³⁶⁾

6. おわりに

以上、次世代 OPAC の現状と機能を整理するとともに、「ファセット型ブラウジング」「FRBR 化表示」「レレバンスランキングとレコメンデーション」のそれぞれについて、目録情報との関係を検討した。

NCSU で次世代 OPAC の開発・運用に携わった Antelmen らは、ファセット型ブラウジングについて、「高度に構造化された MARC データに対して Endeca の「誘導的ナビゲーション」機能を適用するという状況は、大いに興味深いものだった。」と述べている。³⁷⁾ここでいう「高度に構造化」とは、目録規則や MARC フォーマットのルールに従って、一定の詳細度をもった書誌情報がエレメントごとに文節化して収められ、さらには必要に応じて典拠コントロールやコード化といった統制処理が行われていることを指す。3. で述べたように、ファセット型ブラウジング機能は、斬新な検索インターフェース（「誘導的ナビゲーション」）とそれに応えうる目録情報の両者がそろってはじめて発揮される。その他の機能についても同様で、目録情報側の要件・制約

渡邊：「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報

を正確に理解することが必要である。

こうした視点から、特に重要な点を3つ、あらためてあげておきたい。

一つは、集中機能を果たすための典拠コントロールである。ファセット型ブラウジングも FRBR 化表示も、実効性を持って動作するには、主題・著者・著作等について適切にコントロール（伝統的な典拠コントロールのほか、コード化等も含めて）された情報が安定的に入力されていることが欠かせない。

二つ目は、目録情報の機械可読性である。3.3でとりあげた件名標目のように、人間が見て情報を認識できるだけでなく、適切に分節化され、コンピュータが容易に認識できる目録情報でなくてはならない。

三つ目は、システム開発時における、構造化された目録情報への認識である。全文検索技術が一般化したのが、単なる文字列の連鎖として等質的に扱うのでは構造化された情報の意味がない。分節化された諸情報をどのように扱うのが適当かは、なお試行錯誤が重ねられるべきである。

既に指摘してきたように、わが国の目録情報は、典拠コントロールや機械可読性の点で問題が多い。また、4.3で述べた基本記入制の問題のように、独自の方式をとっている部分もある。今後次世代 OPAC の導入をはかっていくうえでは、単に海外のシステムを移入するだけではすまず、検討を迫られる問題が出てこよう。

今日では、書籍等に関して、出版・流通段階で作成されたメタデータもインターネット上に露出されている。一方で、Google ブック検索に代表される大規模なデジタル化事業が進み、書籍の全文検索が現実のものとなった。こうした状況が進展するなかで、図書館目録をなお有効なものとして続けていくには、「高度に構造化」された目録情報を用いた検索システムで、全文検索等ではなしえない精度や探しやすさが発揮されることを示さなくてはならない。「次世代 OPAC」はその一端であり、³⁸⁾検索システムの高度化を図るとともに、目録情報の「構造化」のあり方を見直していく必要がある。

注

1) これらの動向については、昨年の当グループ研究発表論文でも取り上げている。

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. p.102-113

- また筆者も、以下の既発表稿で紹介・考察を行ってきた。
- 渡邊隆弘「研究図書館目録の危機と将来像：3機関の報告書から」『カレントアウェアネス』no.290, 2006. <<http://current.ndl.go.jp/ca1617>> [引用日：2009-05-01]
- 渡邊隆弘「LC「カルホーン報告書」をめぐる論争：整理と考察」『整理技術研究グループ50周年記念論集』2007. p.152-161.
- 渡邊隆弘「書誌コントロールの将来をめぐる論点：LCのWG報告書とわが国での検討状況から」『情報の科学と技術』58(9), 2008. p.430-435 <<http://ci.nii.ac.jp/naid/110006874010/>> [引用日：2009-05-01]
- 2) Working Group on the Future of Bibliographic Control, Library of Congress. *On the Record: Report of The Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control*. 2008, 44p. <<http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>> [引用日：2009-05-01]
- 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. p.480-498 <http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/51/7/51_480/_article/-char/ja> [引用日：2009-05-01]
- 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. p.602-609 <<http://ci.nii.ac.jp/naid/110007005995>> [引用日：2009-05-01]
- 4) 久保山, 注3) 前掲論文
- 5) オープンソースの図書館システム開発をめざす Project Next-L で作成されたプロトタイプシステムは, FRBR 化や利用者による情報入力など, 次世代 OPAC にみられる多くの機能を実装している。
- 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. p.196-213
- 6) 松井一子「RLG の新総合目録 RedLightGreen にみる図書館目録の可能性」『カレントアウェアネス』277, 2003. <<http://current.ndl.go.jp/ca1503>> [引用日：2009-05-01]
- 7) <http://www.lib.ncsu.edu/catalog/> [引用日：2009-05-01]
- Antelman, Kristin et al. "Toward a 21st Century library catalog". *Information Technology and Libraries*. 25(3), 2006, p.128-139. <<http://eprints.rclis.org/7332/>> [引用日：2009-05-01]
- 8) Association of Research Libraries. <<http://www.arl.org/>> [引用日：2009-05-01]
- なお ARL の加盟館は米国・カナダの123館であるが, カリフォルニア大の6館がそれぞれ別々に加盟している。OPAC は共通なので, 1機関としてカウントすることとした。
- 9) 後述のように次世代 OPAC の定義は明確ではない。レバンスランキングや表紙画像など, いくつかの機能は ILS による従来の OPAC でも提供されている例がある。一方で FRBR 化表示は, 非対応の次世代 OPAC も多い。
- 本調査で次世代 OPAC とみなしたシステムに共通し, 特に従来型システムとの区分の指標としたのは, ファセット型ブラウジングである。
- 10) WorldCat. <<http://www.worldcat.org/>> [引用日：2009-05-01]
- 11) 本稿では, 各システムの機能詳細は割愛する。注3にあげた先行論文等を参照されたい。また, 先行論文にも紹介されている通り, 今回の ARL 加盟館には導入例のないが他にいくつかある。
- 12) Hildreth, Charles R. "Pursuing the ideal: generations of online catalog". *Online Catalogs/Reference Convergence Trends*. Chicago, ALA, 1984.
- 13) Yu, Holly & Young, Margo. "The Impact of Web search engines on subject searching in OPAC" *Information Technology and Libraries*, 23(4), 2004. p.168-180
- 14) 注3) 前掲文献
- 15) Ex Libris 社の Primo のように, 統合検索を最大の重点機能とする次世代 OPAC もある。
- 16) スペルチェックなどに辞書ファイル等を用いることが考えられるが, これも個々の資料レベルの目録情報とは異なるという意味で, 検索システム改善事項と解釈している。
- 17) 注1にあげた論文等で筆者は本機能を「ファセットクラスタリング」と表現することが多かった。multi-faceted clustering 等の用語が使われることもあり, 小集団を作成するという意味合いで用いていたが, 「クラスタリング」は自動分類的な(予め基準を定めない)手法に用いることのほうが多いので, 本稿では「ファセット型ブラウジング」の語を用いることとする。
- 18) いうまでもなく, 図書館情報学分野における「ファセット(facet)」は主に, 何らかの領域(クラス)に対してある区分原理を適用して得られた下位クラスの総体を指す。次世代 OPAC で用いられる「ファセット」は書誌レコード(もしくはレコード群)の諸側面を指しており, 伝統的な用法とは大きく異なるが, 次世代 OPAC 関連では現在広く用いられているので, 以下では断りなしに用いる。
- 19) LCSH の概要について, 以下で整理している。
- 渡邊隆弘「LC 件名標目表(LCSH)の基本構造と電子時代の可能性」『TP&D フォーラムシリーズ』12/14, 2005. p.37-58
- 20) OCLC では1999年に, LCSH をもとにした新しい主題語彙システム FAST を提起している。トピック・地理・形式・時代・固有名の5ファセットで表現するもので, ファセット型ブラウジングの実践と親和性が高い。
- OCLC. *FAST: Faceted Application of Subject Terminology* <<http://www.oclc.org/research/projects/fast/>> [引用日：2009-05-01]
- 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. p.113-134

July 2009

- 21) 実際、*On the Record* (注2) では、LCSH を「ファセット化されたブラウジングおよび発見」に用いることを前提に、「主題ストリングの分離を追求する」旨の勧告が行われている。また LC から、事前結合方式と事後結合方式の得失を分析した報告書も公表されている(ただし、本報告書では、複合主題の表現性など、事前結合方式の利点についても述べられている)。
- Library of Congress Subject Headings: Pre- vs. Post-coordination and related issues*, 2007. <http://www.loc.gov/catdir/cpsa/pre_vs_post.pdf> [引用日: 2009-05-01]
- 22) McGrath, Kelley. "Facet-based search and navigation with LCSH: problems and opportunities" *Code4Lib Journal*, 1, 2007. <<http://journal.code4lib.org/articles/23>> [引用日: 2009-05-01]
- 23) 以下のサイトで原文及び日本語訳の全文が提供されている。IFLA FRBR Review Group <<http://www.ifla.org/en/frbr-rg>> [引用日: 2009-05-01]
- 24) 谷口祥一「FRBR のその後: FRBR 目録規則? FRBR OPAC?」『TP&D フォーラムシリーズ』17, 2008. p.3-23.
- 25) *On the Record* (注2) でも、特に節を設けて「FRBR の実現」を勧告している。
- 26) 橋詰秋子「OCLC の FRBR 化の取組み: xISBN サービスを中心に」『カレントアウェアネス』296, 2008. <<http://current.ndl.go.jp/ca1665>> [引用日: 2009-05-01]
- 27) Weihs, Jean and Howarth, Lynne C. "Uniform titles from AACR to RDA" *Cataloging & Classification Quarterly* 46(4), 2008. p. 362-384
- 28) OCLC. *FRBR Work-set Algorithm* <<http://www.oclc.org/research/projects/frbr/algorithm.htm>> [引用日: 2009-05-01]
- 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>> [引用日: 2009-05-01]
- 29) Yee, Martha, M. "FRBRization: A method for turning online public finding lists into online public catalogs" *Information Technology and Libraries*, 24(3), 2005. p.77-95 <<http://dlist.sir.arizona.edu/1061/>> [引用日: 2009-05-01]
- 30) 橋詰は「日本の既存レコードに FRBR を適用するにあたって問題となりそうな事柄」として、「統一タイトルの不整備」「書誌レコードの記述の一貫性」「全集・選集の扱い」の3点を挙げている。「記述の一貫性」は典拠コントロールの不備に関わって述べられている。
- 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. p.33-48
- 31) Dellit, Alison & Boston, Tony. *Relevance ranking of re-*
- 渡邊: 「次世代 OPAC」への移行とこれからの目録情報
- sults from MARC-based catalogues: from guidelines to implementation exploiting structured metadata*, 2007. 14 p. <http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/2007/documents/Boston_Dellit-relevance-ranking.pdf> [引用日: 2009-05-01]
- 32) *The Melvyl Recommender Project*. <http://www.cdlib.org/inside/projects/melvyl_recommender/> [引用日: 2009-05-01]
- Whitney, Colleen & Schiff, Lisa. "The Melvyl Recommender Project: developing library recommendation services" *D-Lib Magazine* 12(12), 2006. <<http://www.dlib.org/dlib/december06/whitney/12whitney.html>> [引用日: 2009-05-01]
- 33) Amazon など で用いられている「協調フィルタリング」の手法ではなく、やや単純な計算方式をとっている。
- 34) 450万件の書誌情報と930万件の貸出データを用いて次世代 OPAC のプロトタイプシステムを構築する大規模実験だが、システム規模に比して学生を用いた検索実験が小規模で、レコメンデーションの有用性や問題点を明確に示すレベルにはいたっていない点が惜しまれる。
- 35) 同一検索セッション中で、詳細表示された書誌レコードの共出現情報を取得して用いる。
- Monnich, Michael & Spiering, Marcus. "Adding value to the library catalog by implementing a recommendation system" *D-Lib Magazine* 14(5/6), 2008. <<http://www.dlib.org/dlib/may08/monnich/05monnich.html>> [引用日: 2009-05-01]
- 36) もちろん、履歴を保存しなくては実効性の検証もできない。こうした視点からの貸出履歴の保存については、わが国でも論議されるようになってきた。本論の本題とは外れるが、筆者は貸出履歴について、一定の条件のもとで保存・活用をはかってもよいと考えている。この際、レコメンデーションに用いるためには同一人の一連の利用資料群を把握する必要があるため、貸出事実を個人情報(利用者を特定しうる情報)から即時に切り離しては(一時点の共利用しか捉えられず)実効性が薄い。そう長い期間である必要はないにしても個人情報と結びつく状態で保持するため、利用者から明示的に許可を受けるオプトイン方式で履歴を採取し、一定期間を区切って個人情報から切り離すことを繰り返すという手順となろう。さらに、実効性には一定の規模が必要であることを考えると、単館ではなく、個人情報と切り離されたデータを共同利用する仕組みが求められるよう。
- 37) 注7前掲文献
- 38) 必ずしも自前で検索システム(OPAC)を運用するだけではなく、データプロバイダとして目録情報を広く提供するという位置づけも考えられるが、この場合も出版・流通段階のメタデータにはない付加価値性が評価されると思われるので、問題の本質は変わらない。