

公共図書館における情報検索課題の解決のための 概念モデル「図書館ポータルシステム」

The Conceptual Model of the Library Portal System is used to Solve Problems in the Information Retrieval Tasks in the Public Library

間 部 豊*

Abstract

The purpose of this study is to clarify how to solve these problems and how the new information retrieval system, called the “Library Portal System” was made. The Library Portal System was designed adopting the concepts of FRBR, and is able to manage the bibliographies and catalogs of public libraries in Japan.

This system has “Subject Bibliography Lists”. It allows the public library user to search for books on a subject using everyday words. These functions allow the novice user to do searches easily and retrieve the primary sources for their study.

キーワード：公共図書館／図書館ポータルシステム／FRBR

1. はじめに

近年、情報検索を取り巻く環境は大きく変わりつつある。情報メディアは多様化し、従来の図書館資料の概念では当てはまらないメディアも増えてきた。

情報メディアが多様化し、それに対応する情報検索システムが増えるたびに、その利用者が検索方法を習得しなければならない。

公共図書館の利用者（以下「利用者」）に見られる一般的な情報検索技術の水準から判断して、現在の情報検索環境は情報にアクセスしやすい環境とは言いがたい。また、公共図書館サービスと情報検索システムとの連携と言う視点から見ても、十分な連携が図れているとは言いがたい。

そこで本研究ではこれらの諸課題を分析し、その課題を解決するための総合的な情報検索システム「図書館ポータルシステム」について検討し、

その概念モデルを提示することによってその実現のための全体像を示すとともに、各課題の解決の方向性を示すことを目的とする。

2. 情報検索における課題分析

2.1. 情報組織化における課題

2.1.1. 新しい情報メディアへの対応

新しい情報メディアが出現するたびに、公共図書館はその収集と組織化に努めてきた。しかし近年必ずしも従来の図書館資料の枠に当てはまらない情報源が出現している。

図書館外における情報源として見過ごせないものとしてインターネットの存在がある。一般的な人々にとってインターネットが身近な情報検索手段となって久しい。また公共図書館においてもレファレンス解決のためにインターネットを利用することが珍しくなくなっている。

これらインターネットに存在する情報源（以下「ウェブ情報源」）には、次のような特徴がある。

第一に、情報が常に更新される可能性があるた

* Yutaka MABE
北陸学院大学短期大学部 コミュニティ文化学科
図書館情報学

め情報の同一性が保証されない。また常に同じウェブ上の所在地に存在するとはかぎらず、定期的に存在を確認する必要がある。

第二に、ウェブ情報源は情報の品質にばらつきがあり、情報の信頼性と発信源の典拠を確かめる必要がある。既存の出版流通形態と異なり、著者が直接情報を公開することができる。そのため公共図書館が利用者に情報提供する際には情報の正確性に留意する必要がある。ウェブ情報源の評価法については多数の先行研究があり^{1) 2) 3) 4)}、代表的なものに四谷⁵⁾らの研究などがある。実際に公共図書館においてウェブ情報源を評価するにあたっては、対象とする評価の範囲および評価法を検討する必要がある。

第三に、ウェブ情報源を組織化するための方法が定まっていない。はじめに触れたとおりウェブ情報源は図書館外の情報源であり、また情報の同一性が確実とは言えないため、従来の図書館資料を収集・整理・保存するといった基本的な方法をとることができない。そこでウェブ情報源の索引を作成したり^{6) 7) 8)}、適切な処理の後にアーカイブ化したりする動きも出ている^{9) 10) 11)}。

またウェブ情報源のメタデータ要素としてダブリンコアメタデータが提唱され¹²⁾、ウェブ情報に直接メタデータを記述する手法なども研究が進められている¹³⁾。

これらの動きは記述の方法論について方向性を示しているものの、現実には全てのウェブ情報源の著者が必ずメタデータを記述するとは限らない。著者がメタデータを記述していない場合、情報検索システムの作成者側がメタデータを作成することも考えられる。特に公共図書館においては地域情報の収集にも留意する必要がある、公共図書館側が情報源からメタデータを作成するケースが生じることも考えられる。

2.1.2. 書誌(メタデータ)の記述の統一の必要性

はじめに指摘したように、情報メディアの多様化により情報検索システムの分散化が進んでいる。

情報検索システムの分散は、利用者の視点から見た場合に不便な点が多い。利用者は情報検索システムごとにその使用方法を取得しなければならな

い。また複数の情報検索システムを駆使しなければ、資料の所在と所蔵を確認できないことがある。

情報検索システムが分散化する理由として、資料媒体ごとに記述方法と記録方法が異なることが一因として挙げられる。例えば図書と雑誌では文献の物理的階層が異なる。雑誌文献は個別の「著作」であるにもかかわらず、物理的資料を記述の対象とする現行の目録法では「著作」たる文献を直接記述することはない。目録記述の対象となるのは物理的単位となる雑誌であり、個別の「著作」に対する記述は雑誌記事索引で行われている。

このような問題を解決する方法として、文献の記述を「著作」の実態関連分析法による構造化を図る試みが進められている。IFLAが取りまとめた「FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records)」^{14) 15)}は今後の目録の概念モデルを示している。実際の記述に関しては、ISBDの記述の要素へのマッピング作業も行われている。

FRBRは情報メディアの物理的単位の記述から著作単位の記述を実現するものであり、異なる情報メディアを統一的に組織化することが可能になる¹⁶⁾。ただし現状では実際の記述方法が定まっていないことが課題である。

2.1.3. 書誌コントロールのあり方に対する課題

2008年1月に米国議会図書館がまとめた「書誌コントロールの将来ワーキンググループ」の報告¹⁷⁾において、次の七つの視点から書誌コントロールの将来像を示している。

- ① 外部データの活用による効率化
- ② 目録作業にかかわる協働の推進
- ③ 出版者を含めた書誌記述と典拠コントロール
- ④ ユニーク資料の組織化
- ⑤ OPACの機能改善
- ⑥ AACRに代わるRDAの策定に関する勧告
- ⑦ LCSHの見直し

この報告では書誌コントロール全般について集中型の書誌コントロールが困難になりつつあること、それを打開するために出版者・書店流通業界などの図書館外部で作成される書誌データを活用すること、複数の図書館が共同作業を行うことで

書誌コントロールの作業を容易にしようとすることを提言している。あわせて、余力を書誌記述と典拠コントロールに向けるべきと提言している。

FRBR を利用して文献世界を統一的なデータベースで扱おうとする場合、このような外部データの活用や複数の書誌作成機関による共同作業は必須である。

一方で、外部データの書誌的記述が不十分な場合、図書館が最終的な書誌記述を行うことは必須である。冗長性の除去とあわせて、これら書誌コントロールを統一的に実施する機関は必要であると考えられる。

2.1.4. 主題付与方法

通常、文献の主題を表す場合には件名や分類の付与を行っている。しかしこれを異なる情報メディアを対象に主題付与する場合、次のような課題が考えられる。

まず各情報メディアに適している主題の精度が異なることである。例えば図書が多様な主題を含む記述となることは多々あるが、一方で雑誌記事においては狭い範囲の主題を取り扱うことも多い。当然、付与されるべき主題の精度が異なってくる。

さらにウェブ情報源をはじめとする速報性の高いメディアにおいては、従来の件名・分類に該当する標目が存在しないケースも想定される。件名標目の追加は地道に行われているが、新しい主題の出現への対応に時間がかかるのも事実である。このような状況にいかに対応するかも課題である。

したがって情報メディアを統一的に組織化する場合において、これらの課題を解決するための方法を検討する必要がある。

2.2. 検索システムにおける課題

2.2.1. ユーザーインターフェースの統一

情報メディアの多様化により情報検索システムが分散化される以上、対応するユーザーインターフェースは分散化される。

先に挙げた雑誌記事を探すケースでは、まず雑誌記事索引を検索し、その後該当する雑誌の所蔵を目録で検索する。この場合二つの情報検索シ

ステムが介在する。また主題から目録を検索する場合には、統制語である件名標目の知識を有しない限り、件名標目表を参照した後に目録の件名検索を行う。この場合にも二つのツールが必要となる。

このように、情報の所在と所蔵を確認するという図書館利用にとって基本的な行為も、単一の情報検索システムでは行うことができないことがある。情報検索をより容易に行うためには、情報検索システムが単一のインターフェースに統合されることが望ましい。「図書館ポータルシステム」は後述する単一のインターフェース「図書館ポータルサイト」によって複数の情報メディアを一元的に検索できるシステムとする必要がある。^{18) 19) 20) 21)}

2.2.2. 主題検索における課題

現在の公共図書館における Web-OPAC における主題検索機能は、件名検索・NDC 検索を用意しているものがほとんどである。

ところが多くの公共図書館の利用者は、統制語である件名標目の知識を持っていることは稀であり、NDC の体系を熟知しているとは考えにくい。現在の Web-OPAC は主題検索機能を有していても、実際には利用者が使いこなせていない。

また目録以外の情報検索システム、例えば NDL 雑誌記事索引では公共図書館で一般的な基本件名標目表²²⁾を採用しておらず、国立国会図書館件名標目表²³⁾を用いている。その他専門的なデータベースになれば、独自の主題体系を有することもある。

このように現行の情報検索システムは、利用者側が主題知識を身に付けていることを前提としている。これをより使いやすくするためには、まず主題付与において単一の主題体系を用いることが必要である。そして利用者がその主題体系を理解していなくても主題検索ができるように、自然語からアクセスできる主題検索方法でなければならない。²⁴⁾

このような指摘はマーシャ・ベイツらのレポート²⁵⁾において既に取り上げられている。ベイツは、利用者がアクセスの際に使用する「利用者アクセス語彙」による主題検索を提唱している。

さらに重要なことは、単に自然語と統制語である件名を結びつけるだけでなく、利用者に「適切な」主題を選択させることである。「図書館ポータルシステム」においてはそのための機能が含まれることが必要となる。

2.2.3. 利用者間の情報検索技術格差の存在

情報検索システムが直面する課題として、利用者間の情報検索技術の格差が存在する。

情報検索においては適切な検索語を選択し、その情報検索結果を適切に読み取ることが要求される。しかし公共図書館の現場で一般的な利用者の検索行動を見る限り、利用者の多くは直感的に検索語を選定し、その検索結果に疑問を抱くことなく受け入れている。このような原因の一つとして、サーチエンジンによる気軽な情報検索が一般化したためと考えられる。

利用者が単純な情報検索を行っている一例として、リクエストカードにおける書誌事項の誤りが挙げられる。利用者がOPACで検索した結果「所蔵なし」と判断したリクエストを、職員が再確認してみると単に書誌事項の誤りであったというケースはよく見られる。また、利用者が類義語・同義語などを事前に調査して複数の検索語で検索を行わなかったために、多くの「検索漏れ」が生じるケースも存在する。

それを裏付けるように、前出のベイツレポートでは、利用者の情報検索行動を分析している。人々が主題検索を好むこと、検索式に1・2語しか用いないこと、検索式よりもブラウジングを好むことなどを指摘している。

これらの課題を解決するためには、利用者が適切な検索語を選択し、適切な検索結果を選択できるように支援する機能が必要である。「図書館ポータルシステム」においては、検索における利用者支援機能が含まれる必要がある。

2.3. 図書館サービスとの連携における課題

Web-OPACをはじめとする現在の公共図書館における情報検索システムは公共図書館サービスとの連動性が低い。仮に連携機能が存在しても、予約手続きや貸出中資料の確認にとどまっているケースが多い。

例えばリクエスト制度を考えた場合、利用者は総合目録や横断検索システムによって所蔵情報を確認することができても、利用者自身がオンラインで資料を取り寄せる手続きを行うことはできない。リクエストを受けた図書館が相互貸借の手続きを行って資料を取り寄せるのである。その間にILLシステムが介在したとしても、図書館司書が介在することには変わりはない。このようなケースの場合、利用者は図書館に来館する、あるいは電話等の手段を通じてリクエストを行う必要がある。

先行研究において、永田²⁶⁾は「図書館ポータル」においてはサービスを束ねることが必要であると指摘している。その指摘どおり、現在の公共図書館が提供する情報検索システムは、情報の所蔵や所在を調べるツールが分散化しているだけでなく、公共図書館サービスとの連携という視点が欠けている。「図書館ポータルシステム」を検討するにあたっては、一次情報の入手性や二次情報の活用など公共図書館サービスとの連携機能が備わっている必要がある。

3. 課題解決のための機能要件

第2章で取り上げた課題を分析すると、新しい情報検索システム「図書館ポータルシステム」が必要とする機能要件は次のようになる。

(1) 情報組織化における機能要件

- ① 情報源の収集・組織化の対象の拡大
- ② ウェブ情報源の評価方法の確立
- ③ 「地域情報リポジトリ」の提供
- ④ FRBRを採用した新しい情報組織化
- ⑤ 主題情報の組織化

(2) 検索システムにおける機能要件

- ⑥ ユーザーインターフェースの統一
- ⑦ 自然語からの主題検索機能
- ⑧ 利用者志向の検索機能

(3) 図書館サービスとの連携における機能要件

- ⑨ 一次情報入手機能
- ⑩ 「全国書誌(メタ)データ」の活用機能

次節以降ではこれら3つの主な機能要件について分析を行う。

3.1. 情報組織化における機能要件

3.1.1. 情報源の収集・組織化の対象の拡大

公共図書館サービスにおいて提供する情報源の範囲は、従来の図書館資料に加えてウェブ情報源をはじめとする図書館外の情報源まで広がってきている。

図書館外の情報源を提供するにあたっては、その品質・正確性・情報の価値などを一定の基準において保証する必要がある。特にウェブ情報源においてはその評価の対象を主に二次情報源とする。これは二次情報源を評価することにより、そこに含まれる一次情報源の品質も担保することが可能となるためである。

「図書館ポータルシステム」ではこれら図書館資料と図書館外情報源をあわせて「図書館情報源」と定義し、公共図書館において評価・収集し、組織化する対象とする。

3.1.2. ウェブ情報源の評価方法の確立

公共図書館における図書館外情報源には、商用データベースのように出版流過程を経たものや、公的機関のように信頼できる機関の情報源がある。一方で、信頼できる第三者評価を経ずに著者自身が直接ウェブ上に公開している情報源が多数ある。これらの対象のうち、公共図書館が「図書館情報源」として記述の対象となるものは一定の条件を満たした情報源である。

「図書館情報源」として組織化するに当たってはその品質・正確性・情報の価値を判断する必要がある。

表1はウェブ情報源の評価要件と評価方法をまとめたものである。

まず「正確性」であるが、主に責任表示と出典の明示から判断できる。著者名、著者の連絡先の表示はその著作に対する責任表示である。また出典の明示はあらゆる文献の正確性を担保する基礎的要因である。これらが明示されることにより、第三者が情報の正確性を検証することができる。

次に「客観性」であるが、著者自身や所属する団体、出版者が公共性や学術性を有しているかによって判断できる。また純粋なデータなど明白な事実を扱うケースも客観性が担保される。

最後に「価値」であるが、情報の内容からその独創性を判断できるほか、情報源として有益であるかどうかなどもその価値を図ることができる。また引用頻度の高さも価値判断の基準となる。

ウェブ情報源の評価においては、これら必要最低限の3項目でまず情報評価し、必要に応じてさらに詳細な内容評価を行うことで情報組織化を進める必要がある。

3.1.3. 「地域情報リポジトリ」の提供

前項において触れたとおり、ウェブ情報源は膨大に存在し、個々の公立図書館が別々に情報評価を行うことは難しい。むしろ公共図書館の地域性を生かして各図書館が設置自治体に関する地域情報源を評価・組織化していくこと²⁷⁾が重要である。

公共図書館において郷土資料・行政資料の収集は既存メディアにおいて行われているが、これをウェブ情報源にも拡大していく必要がある。

またそれら評価されたウェブ情報源や、電子媒体で出版された地域行政資料などを適切な著作権処理の元にアーカイブ化し保存・発信していく役割を持たせるべきである。

表1 ウェブ情報源の評価要件と評価方法

	担保要件	確認項目	確認方法
正確性	責任表示が存在すること	作者名	明示されていること で確認する
		作者の連絡先	
		団体名	
		団体の住所	
	出典が明らかであること	出典の表示	
客観性	公共性	作者・団体の位置づけ	情報の内容から判断する
	学術性		
	情報の内容	統計データなど、客観的な事実であることが明白であるか	
価値	独創性	オリジナリティあふれた情報であること	
	有益性	情報源として有効活用できること	
	引用頻度	被引用度が高く、他者から情報の価値が認められていること	

「図書館ポータルシステム」ではこれら地域情報に関するアーカイブ「地域情報リポジトリ」²⁸⁾
²⁹⁾ 機能を提供する必要がある。

3.1.4. FRBR を採用した新しい情報組織化

「図書館ポータルシステム」が目指す単一システムにおける情報検索システムを実現する上で必要となるのが、異なるメディアの「著作」を一元的に管理する手段である。

FRBR は文献を「著作」－「表現形」－「体现形」－「個別資料」の関連で捕らえる新しい目録の概念モデルであり、「図書館ポータルシステム」が目指す所在・所蔵提供システムを実現可能とする考え方である。

ある著作が複数のメディアで記録されている場合、記録方法の違いは「表現形」において区別される。さらに具体的な出版物として「体现形」において区別される。最後に図書館の蔵書という「個別資料」において「所蔵」を表現することができる。図1はFRBRの概念を示した例である。

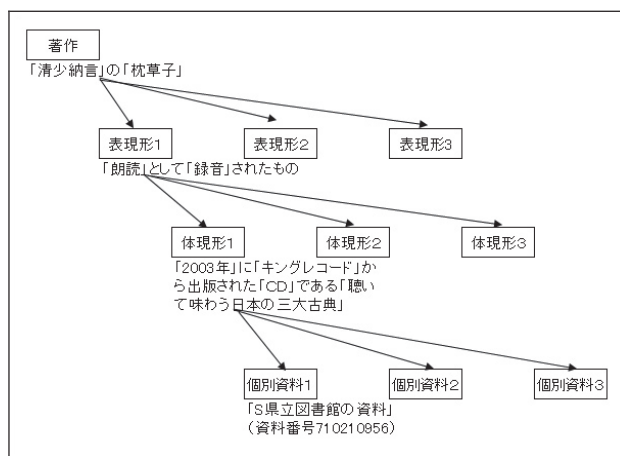


図1 FRBRの例

このように、FRBRの概念モデルを適用することにより、ある情報源が存在するか否かという「所在」と具体的情報源の「所蔵」を一元的に管理することができる。「図書館ポータルシステム」ではFRBRを実際の情報組織化に取り込むことにより、従来の全国書誌と総合目録の機能を併せ持つことになる。また先にあげた図書館外情報源も記述の対象となる。

「図書館ポータルシステム」ではこれを「全国書誌(メタ)データベース」と定義し、これを提

供することにより一元的な情報組織化を実現させる。

3.1.5. 主題情報の組織化

「図書館ポータルシステム」では図書、雑誌記事、Web情報源など異なる書誌階層の文献を一元的に扱う。各情報源に付与される主題の精度が異なっているため、主題情報の組織化においては工夫が必要となる。

考えられる手法として、現在各文献に付与されている件名・分類・キーワードを関連付ける方法が考えられる。

例えばNDL雑誌記事索引に収録された雑誌記事には請求記号としてNDLCが与えられている。また統制語ではないものの、雑誌記事の内容を示すキーワードが付与されている。このキーワードを主題に対する「関連語」として取り扱うことが考えられる。主題と関連語を相互に関連付けることにより、件名・分類・キーワードを階層的にリンクすることが可能になる。

また文献の論題にある重要名詞や責任表示を主題に対する「関連語」とすることにより、主題に結びつきのあるキーワードを増やすことも考えられる。

さらに、利用者の情報選択行動を活用することが考えられる。例えば利用者が検索で使用した自然語と、検索結果から利用者が利用に選択した文献の主題を蓄積する。多くの利用者が情報選択に結びついた自然語をその文献の主題との「関連語」として採用することも考えられる。また、採用された各関連語に対する一般的な同義語・類義語も「関連語」として取り込み、上位主題との関連付けを行うことも考えられる。

このように統制語としての件名標目を上位主題として付与し、自然語ではあるが主題に結びつく「関連語」を下位主題として扱うことにより、自然語からの主題検索に対応できるようになる。

また採用した件名標目に対応する主題がない場合であるが、ひとつの方法として既存の関連語との意味的な近接性を用いることが考えられる。例えば「マルウェア」という言葉は近年出てきた用語であり、文献数もそれほど多くはない。そこで「マルウェア」に近接性がある語彙を探し、例え

ば「コンピューターウイルス」であるとする。後者をタイトル・キーワードにした文献は多いため、これに用いられた主題を近接主題として採用することは可能である。

以上述べてきたように、統制語である件名標目を上位主題とし、自然語からなる「関連語」を下位主題概念層として関連付けて取り扱うことにより、異なる主題階層の文献群を一元的に管理することが可能になる。「図書館ポータルシステム」ではこれら主題階層を管理する「主題管理データベース」を有することが機能要件となる。

3.2. 検索システムにおける機能要件

3.2.1. ユーザーインターフェースの統一

「図書館ポータルシステム」は「図書館情報源」を記述の対象とし、「全国書誌（メタ）データベース」に情報組織化を行う。これにより公共図書館が利用者に提供しうる情報源の「所在」と「所蔵」情報を一元的に管理することが可能となる。さらには単一のインターフェースによって情報検索を行うことが可能となる。また情報検索から一次情報の入手まで単一のインターフェースで処理できることにより、今まで一次情報にたどり着くことが困難であった利用者層に「図書館情報源」を示すことが可能になる。

これらのことから単一のインターフェースを提供することのメリットは明らかである。この利用者側のインターフェースを「図書館ポータルサイト」と定義し、これを有していることが「図書館ポータルシステム」の機能要件となる。

3.2.2. 「統合検索システム」の検討

同様なコンセプトから作成された情報検索システムとして「統合検索システム」がある。「統合検索システム」は既にあるデータベースを横断的に検索してその結果を統合的に表示する情報検索システムことであり、現代的な分散型データベースのあり方の一つである。

統合検索は単一のインターフェースで複数のデータベースを検索することができる。代表的な例として国立情報学研究所の『Genii』がある。また、国立国会図書館の『NDL デジタルアーカイブポータル』は検索結果を含めて統合的に表示

している。

このような統合検索の課題は異なるデータベースを横断的に検索・処理するために、統合するデータベース数に応じて検索結果の表示に時間がかかることである。また統合検索では書誌(メタ)データが分散されていることには変わりがなく、文献の統合的な書誌コントロールという目的を果たすことは出来ない。例えば、異なるメディアの主題検索やILL機能を利用するためには統合的な書誌コントロールが必須である。以上から「統合検索システム」は本稿が課題として挙げた機能を満たすことは出来ないと考える。

3.2.3. 自然語からの主題検索機能

「3.1.5. 主題情報の組織化」で述べたように「図書館ポータルシステム」には「主題管理データベース」がある。

利用者側に統制語である件名標目を意識させずに主題検索させるためには、「主題管理データベース」がもつ下位主題概念層である「関連語」からの検索が必要となる。

利用者が主題検索を実行した場合、主題検索システムは件名標目および「関連語」に対して検索を実行する。関連語は著者・図書館が付与したキーワード、書誌事項から抽出した重要語、及びそれらの同義語・類義語、利用者アクセス語彙などからなる自然語である。これら「関連語」に照合した場合、システム側が「関連語」の上位主題である件名標目を示すことが可能になる。そこで利用者は統制語である件名標目が扱う文献群を照会することができるようになる。

また単一の件名標目を示すだけでなく、近接する件名標目やその関連語を参照する機能を付与することにより、利用者による主題選択の機会を与えることも考えられる。利用者が情報検索に用いた検索語がもつめる文献群と一致していなかった場合、このような参照機能を用いることによってより適切な主題選択を行うことが可能になる。

このように「主題管理データベース」を照合する検索システムを持つことによって、統制語の知識を持たない利用者が自然語から統制語である件名標目を導き出すシステムを有することにより、利用者が自然語からの主題検索を可能とすること

ができる。

3.2.4. 利用者志向の検索機能

情報検索において適切な検索結果を得るために必要な条件として、適切な検索語の選定と検索結果の適切な解釈が挙げられる。

この課題を解決するために「図書館ポータルシステム」は、情報検索における利用者間の検索技術格差を系統的に解消する。すなわち適切な検索語の選定と検索結果の適切な解釈が行えるような機能である「利用者支援機能」を検索に取り込むことが考えられる。

表2は検索語の選定における「利用者支援機能」を示したものである。

表2にあるように、利用者が入力した検索語に対して「再検索語」を提示する、あるいは主題検索で示したように利用者の検索に対して直接書誌を表示せずに「関連語」を表示して検索語の再選定の機会を与えることによって、利用者の検索語の選定ミスに起因する検索の失敗を減らすことが可能になる。

次に検索結果を正しく評価するためには、必要な情報とノイズを区別する技術が必要となる。

これを系統的に支援する機能が「検索結果

評価支援機能」である。

例えば情報検索において、利用者は表3のような利用者要求を背景に持っている。

現在の情報検索システムはこれら利用者要求属性を反映するようにはできていない。利用者は検索結果を自ら読み取り、自分も持つ条件に合致する資料のみを選択する必要がある。

「図書館ポータルシステム」ではこれら利用者要求属性を情報検索システムに取り込むことにより、利用者の情報検索技術が情報検索結果を正しく評価できないレベルであったとしても、あらかじめ検索に反映させることによって利用者要求属性を満たす検索を行える機能を有する必要がある。

3.3. 図書館サービスとの連携における機能要件

3.3.1. 一次情報入手機能

情報検索システムと図書館サービスの連携でまず挙げられるのが「一次情報入手機能」である。

現在でも Web-OPAC からの予約等はおこなわれているが、「図書館ポータルシステム」ではそれをさらに発展させた機能を有する。

「図書館ポータルシステム」は FRBR の目録概念モデルを適用し、全国書誌であると同時に個々

表2 検索における選定

情報検索のポイント	想定される利用者が起こすエラー	検索語例	その他に利用者が検索語として選定しうるキーワード	利用者支援機能	
検索語の選定	検索語の部分的不一致	表記系の不一致	こども 私	子ども, 子供, コドモ わたし, ワタシ, (読みとして)ワタクシ	表記表示機能 (他の表記を含めた一括表示, 別の表記の表示)
		綴りの不一致	silence	silence(単純なスペルミス) science(別の単語との混同)		スペルミス指摘 (推定される正確な検索語による綴りの表示)
	助詞の不一致	私が	私は, 私の, 私を	自動助詞変換検索 (助詞に相当する個所を系統的に入れ替えて該当する検索結果がないか確認する。)	
検索項目の選定	検索語の単一使用	子育て	育児, 保育	関連語を表示する	
	検索項目選定のミス 単一の検索項目の使用	保険	タイトルの場合(1922件) 著者の場合(1217件) 件名の場合(244件) *いずれも埼玉県立図書館WebOPACの検索結果(2006/07/20確認)	他検索項目の結果予測表示 (他の検索項目で検索した結果件数を参照表示する。 すべての検索項目における該当件数を一括表示する。)	

表3 利用者要求属性と検索対象属性

5W1H	属性	(例)
When いつ	利用者要求属性	一次情報入手期限(すぐに必要/〇日で必要/見つかるまで探す/随時)
Where どこで	利用者要求属性	一次情報入手場所(インターネットで閲覧/図書館で閲覧・借りる/書店で購入する)
Who だれが	利用者要求属性	利用者における情報検索技術(年齢/職業)
What なにを	検索対象属性	文献の難易度・専門性(概要・応用/実用的・学術的)
Why なぜ	利用者要求属性	文献の使用目的(仕事/研究/趣味/何となく/暇つぶし)
How どのように	利用者要求属性	情報検索方法の選択(ブラウジング/検索式)

の所蔵館の蔵書（個別資料）を管理している。この機能と物流管理システムを結びつけることにより、該当自治体図書館の物流の範囲内で利用者自身が近隣の図書館の蔵書を取り寄せる機能（相互貸借）を組み込むことが可能になる。

また著作単位の管理を行っていることから、いわゆる記事単位での一次情報入手が可能となる。代表的な例が文献複写であり、著作権法の範囲内で文献複写を直接申し込みできるようにできる。

あるいは電子ジャーナルなど電子的な一次文献を購入している図書館の利用者においては、リンクリゾルバを使用して直接一次文献にアクセスすることが可能とすることが考えられる。

また文献を購入したい利用者のために購入の選択肢を入れることも考えられる。これは従来の図書館サービスでは取り扱ってこなかったサービスであるが、一次情報を購入によって入手したいニーズは確実に存在する。こうしたニーズにも柔軟に対応できる機能が求められる。

以上、「図書館ポータルシステム」では図書館情報源の予約手配・複写及び出版流通システムからの購入を複合した新しい一次情報入手機能を備えることが考えられる。

3.3.2. 「全国書誌（メタ）データ」の活用機能

「図書館ポータルシステム」では利用者がその「全国書誌（メタ）データ」を「文献リスト機能」、「SDI 機能」、「グルーピング機能」、「文献属性修正機能」などに使用することができる。

「文献リスト機能」は貸出、予約、複写の状態や履歴といった図書館情報源の使用状況を把握する機能のほか、検索結果を保存して二次利用することが考えられる。

例えば論文における参考文献リスト、これから手配予定する候補リストなど、利用者の目的に応じて文献リスト化することが考えられる。

「SDI 機能」は利用者が登録する主題・キーワードに合致する新しい文献をリスト化して表示する機能である。SDI サービスを「図書館ポータルシステム」に組み込んだケースである。

また、グルーピング機能は「図書館ポータルシステム」における SNS³¹⁾ 的機能である。利用者の個人情報を直接表示することなく、ウェブ上で

コミュニティを形成し、調査研究・教育・起業などを目的とするサービスである。従来の SNS との違いは「図書館ポータルシステム」の情報検索機能や文献リスト機能、団体資料利用機能などを有する点である³²⁾。その最大のメリットはグループ内で最も情報検索能力の高い者の情報検索結果を共有し、「図書館ポータルシステム」が提供する信頼できる「図書館情報源」を一次情報として入手・活用できる。このように信頼性に高い情報源に基づいた活動ができる点が最大の利点である。

最後に「文献属性修正機能」であるが、システム側が利用者側の検索結果や利用動向を分析して文献属性の変更や、関連語の生成する機能である。その結果、より利用に即した文献属性の作成が可能になる。

4. 概念モデル「図書館ポータルシステム」の構成

4.1. システム構成

前章で取り上げた各機能を情報検索システムに適用した場合にどのようなシステムが考えられるか、概念モデルとしての「図書館ポータルシステム」を検討し、その検索シミュレーションを行う。

図2は「図書館ポータルシステム」のシステム構成を示したものである。

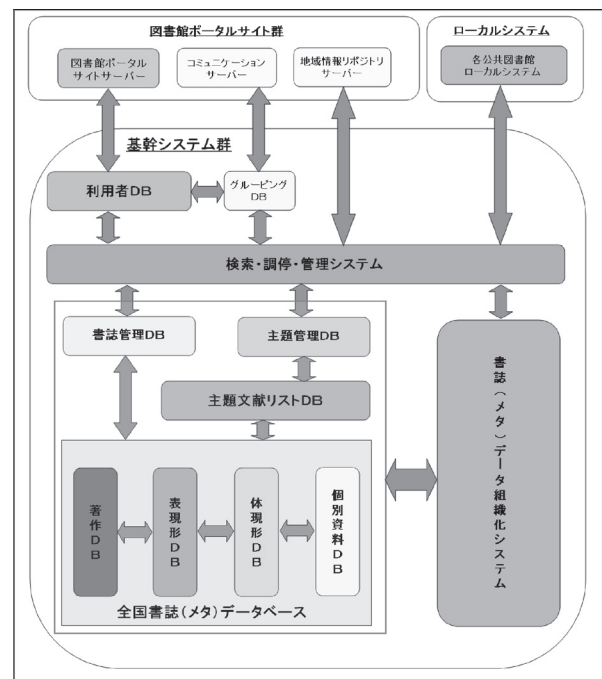


図2 「図書館ポータルシステム」のシステム構成

「図書館ポータルシステム」はウェブ上から切り離された「基幹システム群」と、ウェブ上に公開された「図書館ポータルサイト群」、そして各公共図書館の業務用システムとなる「ローカルシステム」から構成される。

「基幹システム群」はFRBRの概念を取り入れた「全国書誌(メタ)データベース」を中心としたシステムである。さらに典拠・索引に相当する「書誌管理データベース」・「主題管理データベース」があり、加えて「主題別文献リストデータベース」がある。これらを管理するためのシステムとして「書誌(メタ)データ組織化システム」がある。

また、利用者の個人的な情報を取り扱う「利用者データベース」、ウェブ上でグルーピング機能を使用する際に必要となる「グルーピングデータベース」がある。その他に全体的なシステム管理を行うための「検索・調停システム」がある。これら各システムが相互に関連して「図書館ポータルシステム」の基幹的な機能を受け持っている。

一方、「図書館ポータルサイト群」は利用者のユーザーインターフェースとなる「図書館ポータルサイトサーバー」、グルーピング機能をウェブ上で使用する際に用いる「グルーピングサーバー」、そして地域に関するコンテンツをウェブ上で提供する「地域情報リポジトリサーバー」から構成される。

「ローカルシステム」とは「図書館ポータルシステム」に接続された業務システムに相当するシ

ステムであり、公共図書館ごとに「各公共図書館ローカルシステム」が設置される。

表4は「図書館ポータルシステム」の構成要素と機能要件を対応させたものである。

例えば「①情報源の収集・組織化の拡大」に対応するシステム構成要素は、「全国書誌(メタ)データベース」と「地域情報リポジトリサーバー」である。各データベースの更新等の作業を行うために関連するシステム構成要素が「書誌(メタ)データ組織化システム」「各公共図書館ローカルシステム」である。その更新を受けて「書誌管理データベース」「主題管理データベース」「主題別文献リストデータベース」の関連項目が更新されるため、関連システム構成要素となる。

その他の機能要件についても同様に主に対応するシステム構成要素と関連して対応するシステム構成要素に分かれている。これらのシステム構成要素がそれぞれ機能要件を満たすことにより、「図書館ポータルシステム」は運用される。

4.2. ユーザーインターフェースとしての「図書館ポータルサイト」

「図書館ポータルシステム」における利用者側のインターフェースが「図書館ポータルサイト」である。利用者が公共図書館サービスを利用する際のポータルサイトとしてログイン手続きすることにより、各利用者向けの専用画面が表示される。

図3は「図書館ポータルサイト」の一例である。

表4 各システムと機能要件の対応

データベース		機能要件										
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
		情報源の収集・組織化の対象の拡大	ウェブ情報源の評価方法の確立	「地域情報リポジトリ」の提供	FRBRを採用した新しい情報組織化	主題情報の組織化	ユーザーインターフェースの統一	自然語からの主題検索機能	利用者志向の検索機能	一次情報入手機能	「全国書誌(メタ)データ」の活用機能	
関連システム	図書館ポータルサイト群	図書館ポータルサイトサーバー					○	○	○	○	○	
		コミュニケーションサーバー					○	○	○	○	○	
		地域情報リポジトリサーバー	○	○	○	△	△			○	△	
	基幹システム群	利用者データベース					△	△	△	△	○	△
		グルーピングデータベース					△	△	△	△	○	△
		検索・調停システム	△	△	△	△	△	△	○	○	○	△
		書誌管理データベース	△		△	△				○	△	△
		主題管理データベース	△		△	△	○		○	△	△	△
		主題文献リストデータベース	△		△	△	○		△	△	△	△
		全国書誌(メタ)データベース	○	○	△	△	○		△	△	△	○
	書誌(メタ)データ組織化システム	△	○	△	○	○		△	△	△	○	
	ローカルシステム	各公共図書館ローカルシステム	△	○	○	○	○		△	△	△	○

* ○主に対応する機能 △関連して対応する機能

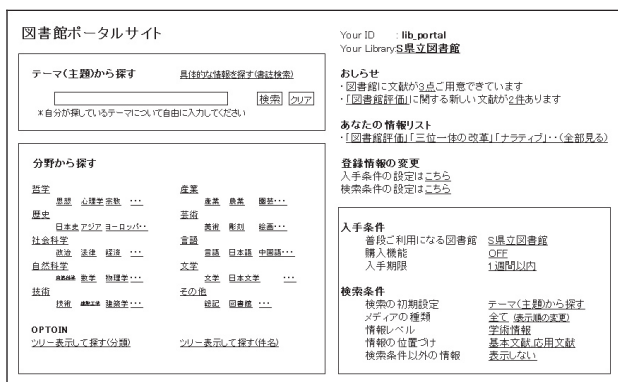


図3 図書館ポータルサイト画面

「図書館ポータルサイト」の機能は「全国書誌(メタ)データベースを検索する情報検索機能と、利用者個人の属性を反映するポータル機能に分けられる。図3の左側が情報検索機能に関する部分、右側がポータル機能に関する部分である。これらの表示設定は利用者ごとにカスタマイズできる。

図3の例の場合、右上に利用者個人に関する情報が表示されている。個人情報に関する表示設定は利用者が設定し、氏名やハンドル名など表示設定は利用者の嗜好に拠る。普段利用する図書館はその利用者が利用することが可能な公共図書館をリスト表示して選択できるようにする。また「お知らせ」の部分では、提供可能な予約資料やSDI機能が表示されている。「あなたの情報リスト」では利用者が検索結果を文献リストとして保存し、任意のリスト名をつけてある。

図3左側には情報検索機能に関する部分が表示されている。主題検索がメインの検索機能となっており、書誌検索への切り替えができるようにリンクされている。また分類における階層表示やツリー表示など利用者に適した検索が可能である。

図3右下には利用者要求属性に関する設定がある。入手条件・文献属性による検索結果のフィルタリングが可能となっている。各条件設定はポータルサイトのトップ画面で変更できるほか、いくつかの検索条件設定をあらかじめ用意して選択したり、検索毎に再設定したりすることもできる。

4.3. 書誌(メタ)データ検索のシミュレーション

「図書館ポータルシステム」の書誌(メタ)データ検索はFRBRの実体関連分析構造を取り入れた新しい検索システムである³³⁾³⁴⁾。図4は書誌(メ

タ)データ検索画面の例である。

「簡単検索」を使用すれば一般的なサーチエンジンと同様の検索方法で検索することもできる。しかしここでは「著作」からの検索例を取り上げ、「著作」「表現形」「体現形」「個別資料」の各段階に対する展開をシミュレーションしてみる。

例として川端康成の「雪国」を取り上げてみる。図5は書誌(メタ)検索画面の「著作」検索フィールドからタイトル「雪国」・著者「川端康成」で検索した例である。検索結果として「著作」に対するタイトル標目、著作に責任を持つ個人標目などが表示される。

著作検索の結果からそれぞれ「表現形」「体現形」「個別資料」を参照できる。段階を追って「表現形」のリンクを参照すると、表現形の一覧が表示される(図6)。

「表現形」においては「著作」のメディアの種別や使用されている言語など、「著作」の表現上の特性に応じて文献を絞り込むことが可能となる。

「表現形」の一覧から細目を選択すると、「表現形」の詳細書誌が表示される。例えば「4. 映像 / 日本語」を選択すると、著作「川端康成」の「雪国」における「映像資料」で「日本語」で表現された情報の一覧を見ることができる。

表現形「映像 / 日本語」の一覧から複数の映像化された情報源があることが確認できる。さらに表現形タイトルをクリックすると、「表現形」の詳細書誌情報と体現形を展開することができる。例えば豊田四郎監督作品を選択すると、図7ように表示される。これは同じ「川端康成」の「雪国」における「映像資料」で「日本語」によって表現された物理的な資料として、複数の「体現形」があることを示している。例では1993年に出版されたビデオカセット(VHS)と2003年に出版されたビデオカセット(VHS)があることがわかる。

このような同一「著作」の同一「表現」における別々の「体現形」の存在があることはクラシック音楽等ではよくあることである。このように「図書館ポータルシステム」における書誌(メタ)検索機能は従来にはないきめ細かな書誌検索を実現している。

続いて体現形の一覧から1件書誌を選択してり

リンクを参照すると、体现形に関する詳細書誌情報と個別資料の一覧を表示する(図8)。例えば2003年に作成されたビデオカセットを選択した場合には、その体现形に関する詳細書誌情報と個別資料の一覧(所蔵館)を見ることができる。

図9は「体现形」の詳細書誌と「個別資料」の一覧を表示している。このように「個別資料」の表示により「所蔵」を表現できる。従来の総合目録に相当する機能を「図書館ポータルシステム」では全国書誌データベースの中に包含している。

さらに個別資料をクリックすると個別資料の詳細情報及び入手可能性などが表示される。

図10は個別資料S県立図書館所蔵資料の詳細情報である。「個別情報詳細画面」では「個別資料」の現在の状態、「個別資料」の配架位置のほか、視聴覚資料の特徴として著作権上の利用制限情報などが表示される。利用者はこの画面から一次情報入手手続を行うことができる。

以上、書誌(メタ)検索画面からの情報検索はFRBRにおける「著作」「表現形」「体现形」「個別資料」を階層的に表示し、最終的に利用者が一次情報として入手できるまで処理を行うことができる。

4.4. 主題検索のシミュレーション

自然語からの主題検索を実現するために、「図書館ポータルシステム」では図11及び表5で示したような主題管理データベースを持つことが考えられる。このようなシステムを持つことにより、利用者は統制語である件名標目を意識せずに主題検索を行うことが可能となる。このシステムに基づいて自然語からの主題検索のシミュレーションを行う。

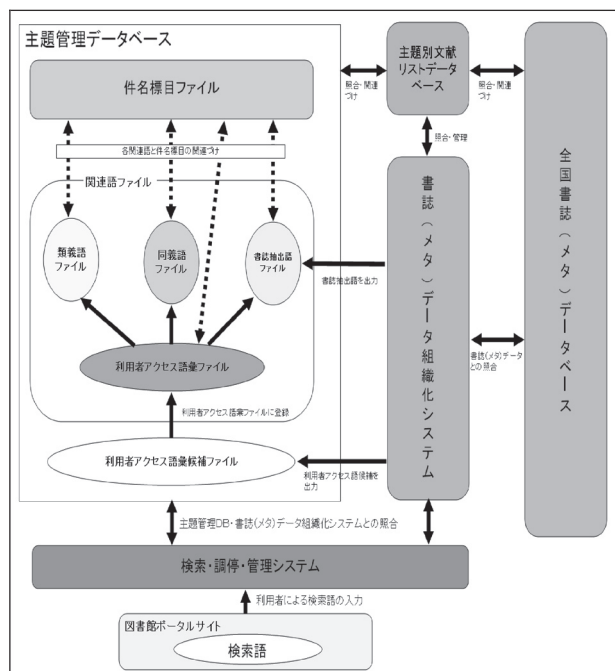


図11 主題管理方法

表5 主題レベルとその作成・管理方法

主題レベル	作成者	管理機関	作成方法
件名標目	件名標目作成機関		件名標目作成機関が決定する (例)「基本件名標目表を採用するのであれば」日本図書館協会件名標目委員会が作成者・管理機関となり、作成方法については同委員会の手法に委ねる。
関連語	「全国書誌作成機関」		類義語・同義語・書誌抽出語・利用者アクセス語彙について、下記のとおり
類義語			件名標目に含まれる名詞に対して、一般的な類義語・同義語を関連づける。作業は「書誌(メタ)データ組織化システム」を通じて行う。(典拠となる信頼できる類語辞・同義語辞書を購入し、関連づけることが考えられる)
同義語			
書誌抽出語			「全国書誌(メタ)データベース」が扱う書誌(メタ)データから名詞を抽出し、主題に関連する名詞について各文献に付与された件名標目とリンクさせる。(「書誌(メタ)データ組織化システム」が機械的に生成)。機械生成したデータが明らかに主題を示していない場合には、管理機関が随時調整する。
利用者アクセス語彙	「全国書誌作成機関」/ 利用者	「全国書誌作成機関」	利用者が検索時に使用した「検索語」を機械的に分解した名詞と、最終的に利用者が選択した書誌(メタ)データに付与された件名標目をリンクさせる。 利用者が選択したデータとは、予約(貸出)・複写依頼>文献リストに保存>2次検索結果表示>1次検索結果表示といった行為から推定する。それぞれの行為には機械的に加算する重み付けを行い、一定の点数に達した者を「利用者アクセス語彙」として関連語に抽出する。

例として、利用者が「職業倫理」について調べたいと考え、検索語に「職業倫理」を選択したとする。検索結果は主題階層表示方式で検索結果を表示したとする。この場合には図12のような一次検索結果を得ることが出来る。

「図書館ポータルシステム」は件名標目・参照・関連語などからなる「主題管理データベース」を検索し、ヒットする項目があればそれに該当する主題を階層表示する。この場合「職業倫理」は「職業道德」の参照語であったため職業道德を中心に階層表示している。

利用者が探している情報の主題を「職業道德」でよいと判断した場合、「職業道德」を主題として扱う文献リストを表示する。

図13は主題文献リストのイメージである。文献リストはFRBRにおける「表現形」の表示となっている。

この画面例においては、画面左上に主題（件名

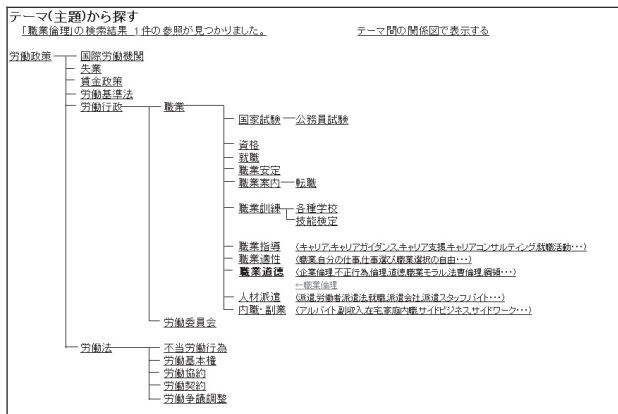


図12 主題検索一次検索結果

テーマ(主題)から情報を探す
追加検索条件: 入手期間「1週間以内」、入手場所「県立図書館」、形態「指定なし」、文献レベル「概要」
「職業道徳」に関連する文献リストです 図書350件 (日本80件 海外270件) 雑誌記事(日本 160件 海外741件) 新聞記事(日本 251件…)

文献リスト候補に入れる

図書	タイトル	責任表示	出版社	出版年	書名
<input type="checkbox"/>	1 技術者倫理	礼野 勝	放送大学教育振興会	2004.3	放送大学教材:2004
<input type="checkbox"/>	2 正しいこと	ジェフリー・L・ゼクラン【他】	ダイヤモンド社	2004.2	
<input type="checkbox"/>	3 職業の倫理学	田中朋弘	丸善	2002.6	
...
雑誌	記事タイトル	責任表示	雑誌名	巻号	発行日
<input type="checkbox"/>	世界市場を動かすトップマーケターの視点 ⑧顧客満足のために適切な陣容で臨む職業倫理—ロシバール・オーディエ・ダリエ・ベンチ シニア・パートナー ティエリ・ロンバール	岸 伸久	宣伝会議	659号	2004.1
<input type="checkbox"/>	世界の司法—その実像をみつめて(64)	清原 健一	判例タイムズ	55巻18号(通号1152号)	2004.8.1
<input type="checkbox"/>	4 ニュージーランド裁判官の職業倫理	...	...	...	...
<input type="checkbox"/>	医療技術職の専門分化過程における職	...	...	...	...
<input type="checkbox"/>	3 職業倫理の発展と職業倫理法は争事 柳田 純子	...	...	...	...
<input type="checkbox"/>	の専門分化と職業倫理	...	...	...	...
...
新聞記事	記事見出し	責任表示	新聞名	発行日	紙面
<input type="checkbox"/>	着床前診断、再び検断実施 国の方針、速い付かず 長野の標準検断を1割後推	...	読売新聞	2004.11.6	東京朝刊3p

図13 主題別文献リスト

標目)を示した上でメディア別にヒット件数を表示している。文献リストは代表的な書誌事項を表示し、さらに「表現形」の詳細画面に展開することが出来る。またリストの出力順も変更できる。

対象となるメディアはいわゆる「表現形」の設定を検索時に行うことで選択できる。図書、雑誌、新聞、ウェブ情報源など、個々の文献の単位は書誌階層が異なる。文献リストとして共通しているのは主題であり、異なるメディアの異なる書誌階層を一括して扱っている。この書誌の扱い方がFRBRの概念を導入した全国書誌(メタ)データベースの特長である。従来の図書館のWEB-OPACにおいては、情報検索の結果がその図書館の「所蔵」する「物理的な単位」の書誌リストとして表示されてきた。ここで示している「主題文献リスト」は全国書誌として「所在」する「書誌的な単位」のリストとして表示されている。所蔵情報はその下位に位置する「個別資料」として表示される。

次に文献リストの中から1件文献を選択すると、各書誌の「表現形」における詳細画面を表示

テーマ(主題)から情報を探す
詳細画面 「職業道徳」に関連する文献リストに戻る

雑誌リスト1件目/全160件 海外雑誌 図書(国内/海外) 新聞記事 ウェブ情報源…

文献リスト候補に入れる

論題	世界市場を動かすトップマーケターの視点(8)顧客満足のために適切な陣容で臨む職業倫理—ロシバール・オーディエ・ダリエ・ベンチ シニア・パートナー ティエリ・ロンバール
著者	岸 伸久(キシノブキウ)
国会図書館請求記号	Z4-128
雑誌名	宣伝会議
出版者・編者	宣伝会議 / 宣伝会議【編】
巻号・年月日	(通号 659) [2004.10]
ページ	57~62
所蔵館	S県内 (1田市立図書館) 関東近県 全国 国立国会図書館 大学図書館…

図14 主題別リスト詳細画面(表現形)

テーマ(主題)から情報を探す
個別資料 「職業道徳」に関連する文献リストに戻る

雑誌リスト1件目/全160件 海外雑誌 図書(国内/海外) 新聞記事 ウェブ情報源…

宣伝会議 659号(2004.10)

状態 在館中(利用可) 本館2階 雑誌の棚にあり

資料番号 ***** この資料の貸出を希望する

論題	世界市場を動かすトップマーケターの視点(8)顧客満足のために適切な陣容で臨む職業倫理—ロシバール・オーディエ・ダリエ・ベンチ シニア・パートナー ティエリ・ロンバール
著者	岸 伸久(キシノブキウ)
国会図書館請求記号	Z4-128
雑誌名	宣伝会議
出版者・編者	宣伝会議 / 宣伝会議【編】
巻号・年月日	(通号 659) [2004.10]
ページ	57~62
文献リスト	この「記事」を文献リスト候補に入れる
文献複製	この「記事」の文献複製を希望する

他の個別資料を見る この雑誌の購入を希望する

図15 主題検索一個別資料

することができる。ただし利用者の便宜を考慮して、所蔵館という形で「個別資料」の情報が表示されている。(図14)

所蔵館情報は、利用者が普段利用しているアクセスポイントを中心に、一次資料の入手可能性が高い順序で表示してある。利用者は「個別資料」から資料状態を確認することが可能である。

もっとも、一次情報入手のために予約を行う場合には利用者に提供するのに最適な「個別資料」を「図書館ポータルシステム」側が割り当てするため利用者側が個別資料の動態情報を意識する必要はない。

この事例の場合、S県内に雑誌「宣伝会議」の659号(2004年10月発行)を所蔵している図書館は「T田市立図書館」だけである。「T田市立図書館」のリンクを開くと「個別資料」画面が表示される。

図15は「個別資料」画面例である。この詳細画面も「図書館ポータルシステム」の特徴が生かされている。「個別資料」は資料単位であるから、物理的な資料としての書誌が上位に表示されている。この場合、「宣伝会議」659号が物理的な資料としての「個別資料」になる。一方で、利用者が検索結果として出力したのは「雑誌論文記事の書誌」である。この両方の情報を一度に表示することによって、利用者は「必要としている文献」と「入手するための物理的資料」を把握でき、利用者の必要に応じて「予約申込」や「複写申込」を行うことができる。

4.5. 利用者要求属性検索

「図書館ポータルシステム」における3つ目の検索の特徴が「利用者要求属性検索」である。利用者はこの機能を活用することにより、一次情報源の入手性や文献重要度や内容のレベルなど詳細に設定して検索することができる。なお、表6は「利用者要求属性検索」に必要な属性・形式・管理データベースをまとめたもの、図16は各データベースの照合関係を示したものである。

例えばある利用者が仕事で「三位一体の改革」について顧客のためにレポートを書かねばならないとする。必要なのは「概要」であり情報の形態は「何でもよい」。ただし仕事の締め切りを考え

ると「2週間以内」に参考文献を集めなければならないとする。「経費」は会社から落ちるのでいくらか使っても良い。

このケースにおける「図書館ポータルシステム」で検索する条件は表7のようになる。

利用者は検索時にこれらの利用者要求属性を検索条件として設定する。「図書館ポータルシステム」はこれらの利用者要求属性を検索結果に反映して結果表示する。

図17は上記条件で「図書館ポータルサイト」から主題検索+属性検索を行った事例である。³⁵⁾

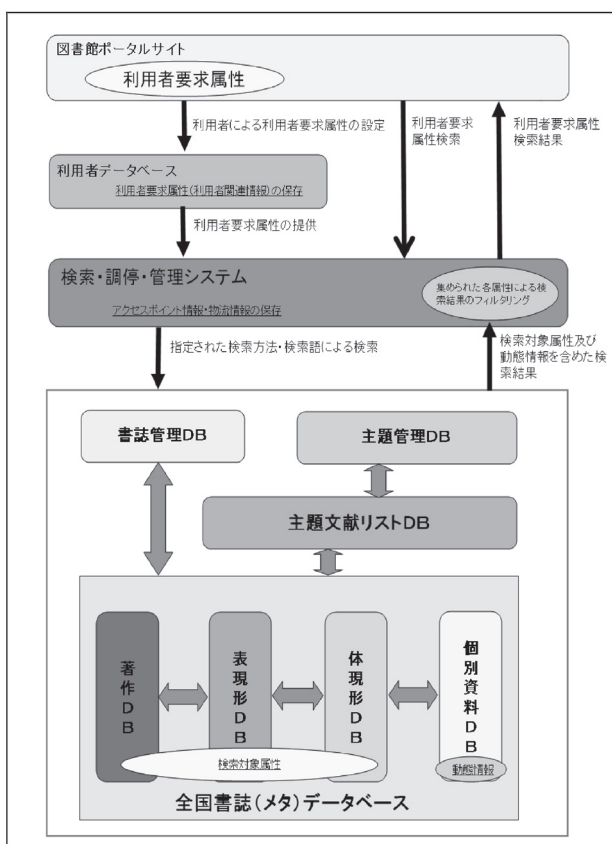


図16 利用者属性検索におけるシステム間の動き

主題(テーマ)から探す

「三位一体の改革」に関連する文献リストです
 図書4件(うち条件一致2件) その他入手可能1件) 雑誌133件(うち条件一致15件) 入手可能65件)・・・
 文献リスト検索に入れる

*条件に一致し、入手可能な情報

図書	タイトル	責任表示	出版社	出版年	情報レベル
<input type="checkbox"/> 1	Q&A地方財政権過改革とはなにか	平岡和久, 森裕之	自治体研究社	2003.8	概要
<input type="checkbox"/> 2	三位一体改革を検証する		東京市政調査会	2004.8	概要

雑誌	記事タイトル	責任表示	雑誌名	巻号	発行日	ページ
<input type="checkbox"/> 1	資料 三位一体の改革について		地方行政	9675	2004.12.6	16~20
<input type="checkbox"/> 2	三位一体の改革について--政府・与党		税務経理	8535	2004.12.7	9~13
<input type="checkbox"/> 3	特集 雑誌「2004年度三位一体の改革」②-最終回予章編のめのか合鳴、地方交付税が大幅削減--地方交付税の見直し		政策情報	233	2004.6	14~17

*次の文献はあなたの検索条件とは一部合致しませんが、入手可能な文献です。

図書	タイトル	責任表示	出版社	出版年	情報レベル
<input type="checkbox"/> 1	自治体自立計画の実際	加茂利男	自治体研究社	2004.5	応用

雑誌	記事タイトル	責任表示	雑誌名	巻号	発行日	ページ
<input type="checkbox"/> 1	視点 動態する「三位一体の改革」	神野道彦	ジュリスト	1267	2004.5.1.15	2~4

図17 利用者要求属性検索結果

この検索結果例では主題文献リストにおいて図書4件、雑誌133件のヒットがあるとしている。そのうち「利用者要求属性」の条件に合致した文献が「うち条件一致」で示された件数である。さらに条件を緩和すれば入手可能な文献が「その他入手可能」で示された件数である。

このように入手可能な文献、利用者の探している主題全文献という段階的な表示を行うことによって、利用者の一次情報の入手という点に配慮しながら文献選択の機会を与える方法も考えられる。

「利用者情報属性検索」は利用者側の情報に対

表6 利用者検索属性とその管理システム

5W1H	属性	必要な情報	形式の例	管理データベース	備考
When いつ	利用者要求属性	入手期限	日時(時間)	利用者データベース	「検索・調停・管理システム」が利用者の入手期限と資料動態情報・アクセスポイント情報・物流期間情報から資料入手可能か判定する。
		資料動態情報	在館中/予約待ち/貸出中	全国書誌(メタ)データベース(個別資料DB)	
		アクセスポイントの開館日	日	検索・調停・管理システム	
		アクセスポイントの開館時間	時間		
		物流期間情報	日		
Where どこで	利用者要求属性	アクセスポイント	図書館, 自宅, 学校, 勤務先	利用者データベース	指定アクセスポイントが使用可能な搬送手段や, 費用負担(自己負担の可否)などから, 選択できる項目が限定される。
		使用可能な物流手段	アクセスポイントの公共図書館が提供する搬送手段, 宅配便, 郵便	利用者データベース(利用者の指定)/検索・調停・管理システム(アクセスポイントの条件)	
Who だれが	利用者要求属性	年齢	年齢	利用者データベース(利用者の指定)	「国政調査」の調査票における区分などを参考に, 形式を設定する。
		就業状況	未就学児, 学生, 家庭内, 自営, 雇用(常・臨), 役員など		
		職種	農業, 林業, 漁業, サービス, 公務など		
What なにを	検索対象属性	実用性	段階による数値化	全国書誌(メタ)データベース(体言形DB)	書誌(メタ)データ作成時に記述する。
		学術性	段階による数値化		
		娯楽性	段階による数値化		
		趣味性	段階による数値化		
		専門性	段階による数値化		
		対象年齢	段階による数値化(範囲)		
		対象業務	対応する就業状況・職種		
		文献種別	一般, 児童, 行政, 地域, 専門など		
		形式区分	一次資料, 二次資料(事典, 辞典, ハンドブック)など		
		内容種別	統計, 図, 表, 解説など		
文献レベル	概要・基本・応用など				
Why なぜ	利用者要求属性	使用目的	調査研究, 業務, 娯楽, 趣味など	利用者データベース(利用者の指定)/全国書誌(メタ)データベース(体言形DB)	全国書誌(メタ)データベースについては, 文献属性の組み合わせを元に対応可能な使用目的を設定する。
How どのように	利用者要求属性	検索方法	簡単検索, 複合検索, 階層検索, 書誌検索, 主題検索	利用者データベース/検索・調停・管理システム	

表7 利用者要求属性検索例

5W1H	属性	(例)	図書館ポータルシステムにおける検索条件
When いつ	利用者要求属性	一次情報入手期限(すぐに必要)	入手時期=即時
Where どこで	利用者要求属性	一次情報入手場所(図書館にいく時間はない。インターネットで閲覧したい)	閲覧場所=インターネット端末(自宅/会社など)
Who だれが	利用者要求属性	利用者における情報検索技術(30代/会社員/PC上級者/企画の事務)	検索=主題検索
What なにを	検索対象属性	文献の難易度・専門性(実用的/行政資料/データ)	表現形=ウェブ情報源 主題=統計-S県 内容=データ
Why なぜ	利用者要求属性	文献の使用目的(仕事)	目的=実用的
How どのように	利用者要求属性	情報検索方法の選択(検索式)	検索式による検索

する条件を属性として捉え、情報検索結果に反映させようという試みである。利用者自身が1件ずつ情報の「入手可能性」を判断する手間を省き、利用者にとっての「ノイズ」を取り除くための機能である。入手可能性を含めた「利用者要求属性」を反映した検索システムであることが「図書館ポータルシステム」の利点といえる。

4.6. 一次情報の入手

「図書館ポータルシステム」の特長として、利用者が一次情報を入手するまでの手続きを一元的に実施できる点がある。

図 18 は先に示した図 17 の例から利用者が一次情報を入手するための手続き画面例である。

図書	タイトル	責任表示	出版社	出版年	情報レベル			
<input type="checkbox"/>	1 国公立地方創生推進法改正案ははなにか	平岡和久 登壇之	自治体研究社	2003.8	概要	予約		
<input type="checkbox"/>	2 三位一位改選を支援する		東京市政調査会	2004.8	概要	予約		
雑誌	記事タイトル	責任表示	雑誌名	巻号	発行日	ページ	予約	既読
<input type="checkbox"/>	1 雑誌 三位一位の改選について		地方行政	9675	2004.12.8	16~20	予約	既読
<input type="checkbox"/>	2 三位一位の改選について-三位一位の改選		税務経理	8558	2004.12.7	9~13	予約	既読
<input type="checkbox"/>	3 特集 雑誌「2004年度三位一位の改選」に、最終回予選権のめぐり、会場、地方交付税の大規模削減-地方交付税の見直し		政策情報	233	2004.6	14~17	予約	既読

図 18 一次情報の入手

利用者は「著作」「表現形」「体現形」「個別資料」のいずれの書誌階層からも一次情報の入手を行うことができる。ただし通常は「利用者要求属性」で指定した範囲内に絞り込まれ、一次情報入手可能性を考慮して資料の手配を行う。

また特定の「個別資料」を指定しない限り、「体現形」において一次情報の予約を行う。利用者に提供される「個別資料」はその利用者が通常利用している図書館資料に限定されず、提供まで最も合理的で経済的・時間的な無駄のない「個別資料」に予約の割り当てを行い、各地域の図書館間物流を用いて提供される。現在のリクエスト・相互貸借制度を使用したサービスが「図書館ポータルシステム」から直接利用することが可能になる。

また公共図書館側は「図書館ポータルシステム」で資料管理することにより、リクエスト受付から相互貸借の手配にかかる事務手続きを簡略化してシステム上で実行することができる。最終的に利用者は自分が指定した窓口から一次情報を入手す

ることができる。

4.7. 「グルーピング機能」における二次情報の活用

「グルーピング機能」は「図書館ポータルシステム」におけるコミュニティであり、グループによる情報検索・情報収集及びその活用を目的とする機能である。

参加者はプロフィールを公開することにより、自らの技能や興味関心を他者に示すことができる。例えば起業を考えている学生や会社員が、すでに退職した元会社員やその他有識者にグループの参加を呼びかけることで、そのノウハウを活用することができる。

また参加者は信頼できる情報源「図書館情報源」を活用することにより、教育・調査研究・起業などを支援できる。

各グループには「管理責任者」を設定する必要がある。「管理責任者」は目的・主題などグループに関する事項のほか、参加者の範囲（公開・参加者の範囲等）を指定するなど必要な設定を行う。

新規にグループを作成する際には「管理責任者」とグループの目的等について公共図書館側が審査を行う。これは「図書館ポータルシステム」は公共図書館サービスであり、教育・調査研究・起業支援などの目的から外れた使用（例えば「出会い系グループ」の設置）などを避けるためである。また、グループ内のコミュニケーション管理や情報管理については「管理責任者」が責任を負い、「図書館ポータルシステム」側では責任を負わない。

新規にグループを作成するほか、既存のグループに参加することもできる。利用者は主題・グループ名・地域などから参加可能なグループを探し、グループ参加申請を行う。

図 19 はあるグループの例である。グループ管理に必要なスケジューリング（イベント管理）・電子会議室等機能（ディスカッション）のほか、「図書館ポータルシステム」から作成した「文献リスト」群が表示されている。この文献リスト作成にあたり、グループ内で最も情報検索に長けた者の情報検索結果を共有できる。その結果、グループ内の情報検索技術格差を埋めることができる。

「文献リスト」は入手済・既読などの参加者ご



図19 グループ機能の例

とのステータスを記録することもできる。参加者は「図書館ポータルシステム」を通じて一次情報源を入手し、グループの活動に活用することができる。

このように「グループ機能」は調査研究支援やビジネス支援などをオンライン上で実現する機能であり、「図書館情報源」の活用を前提としたマッチングサービスという新しいサービスを「図書館ポータルシステム」上で実現することができる。

5. 考察

5.1. 「図書館ポータルシステム」の有効性及び実現性

ここまで「2. 情報検索における課題分析」において現在の情報検索における課題を分析し、「3. 課題解決のための機能要件」において課題解決のためのシステム要件を検討した。さらに「4. 概念モデル『図書館ポータルシステム』の構成と検索シミュレーション」においてシステム要件を満たす概念モデルとして「図書館ポータルシステム」を提案し、仮想的にシミュレーションした。これで示す限り、「図書館ポータルシステム」を実現できるのであれば公共図書館の利用者における情報検索の課題を解決することが可能であり、その有効性は保証される。

では実際に「図書館ポータルシステム」の実現性を検討してみる。「図書館ポータルシステム」を構築するためには、3つの課題を解決する必要がある。

- (1) 「全国書誌（メタ）データベース」の作成

- (2) 「主題文献リスト索引」の構築

- (3) 「図書館ポータルシステム」と各公共図書館のローカルシステムのネットワーク化

次節ではこれら3つの課題について考察してみる。

5.2. 「全国書誌（メタ）データベース」作成における課題

現在全国書誌は納本制度のある国立国会図書館がその作成にあっている。しかし実際には全国全ての出版物の書誌が作成されているわけではない。そのことは「国立国会図書館総合目録ネットワーク（ゆにかネット）」³⁶⁾の基本書誌数の内訳を見てもわかる。書誌割れが多く存在するとはいえ、国立国会図書館以外の参加館による基本書誌が多く存在する。

また、FRBRの概念を「全国書誌（メタ）データベース」に適用する場合、従来の全国書誌をそのまま活用することは出来ない。これを「著作」単位で階層的に再組織化する必要がある。また目録規則においても実際の記述をどのようにおこなうのか定まっていない。

さらに逐次刊行物、視聴覚資料、ウェブ情報源など図書以外のメディアにおいてはそれぞれ雑誌記事索引、新聞記事索引などの索引や民間MARCなどに分かれており、また収録範囲も限定的である。

これら課題を整理すると、今後以下のような作業が必要であると考えられる。

- (1) FRBRに対応した新しい書誌記述方法の策定
- (2) 多様なメディアに対応する書誌（メタ）データ作成
- (3) 全国書誌作成機関の再編

(1) に関しては国際的な動向を見ながら記述の方法を検討する必要がある。先日「日本目録規則1987年版改定3版」が刊行されたが、目録規則の策定においてもFRBRに対応した記述のあり方を検討していく必要がある。日本図書館協会目録委員会における検討に加え、後述する新しい全国書誌作成機関における新しい目録規則の策定も考えられる。^{37) 38) 39)}

(2) に関しては記述方法が確定次第、従来の全国書誌の再編および全国書誌から欠落しているメディアに対する記述作業を行う。

この全国書誌作成に当たっては、LCのワーキンググループが提言¹⁷⁾したように、外部データも活用して作成に当たることが考えられる。これら外部データは書誌的記述が不備であっても、それを元に最終的な書誌データを作成する一つのベースとなりうる。したがって民間MARC及び出版社・書店における書誌データなども十分に活用する。

またウェブ情報源に関しては取り上げるべきウェブ情報源の選定作業も加わる。現在のように大量のウェブ情報が生産され、Googleに代表されるような検索技術が充実している現代においても、図書館司書が情報源を評価して選択的に記述の対象とすることは十分に意義がある行為である。また外部機関によるメタデータが存在する場合にはそれを元に最終的なメタデータを作成することも考えられる。

(3) はそれらの作業を具体的に行う新しい機関の設立を提言するものである。このように大規模な書誌(メタ)データの作成・管理を行うことは公共図書館が単館で行うことは不可能である。また国立国会図書館が全ての地域資料の収集・整理を行うことが難しいことも既に指摘したとおりである。

そこで考えられるのは全国書誌作成機関を新たに設立し、国立国会図書館や全国の都道府県立図書館、市町村立図書館、外部データ作成機関と共同して書誌(メタ)データの作成を行う専任の職員を配置して作業する方法である。実際には国立国会図書館を中心にデータセンターと事務局を置き、各自治体の公共図書館職員はオンライン経由でリモート作業を行う方法が考えられる。この方式は既に「NACSIS-Webcat」⁴⁰⁾でも実施されている方式であり、実現性は高いものと考えられる。

5.3. 「主題文献リスト索引」の構築における課題

主題ごとに文献リストを作成するためにはまず各「著作」に対して主題が付与されていることが必要である。現在においても、全国書誌や各公共図書館の目録には件名標目や書誌分類が付与され

ている。ただし国会図書館では国立国会図書館件名標目表によって付与しており、公共図書館の多くで使用されている基本件名表とは異なる。また歴史の長い公共図書館においては、目録の組織化の時期において件名・分類として与えた標目・分類の版が異なっているケースもある。

その他のメディアではNDL雑誌記事索引には件名標目は付与されておらず、国立国会図書館分類表による分類が一部の書誌に付与されているのみである。その他のメディアにおいては主題が付与されているケースが少ないか、全く独自の主題体系を与えているケースもある。

このような現状から、「主題文献リスト索引」を作成するためには、「全国書誌(メタ)データベース」の作成時に各「著作」に対して統一的な典拠を元に主題を付与する必要がある。公共図書館レベルにおいては基本件名表目標・日本十進分類法などがまず挙げられるが、「著作」が扱う主題の範囲がメディアによって大きく異なることから、より限定的な主題を示すのに適している国際十進分類法のような手法を取り入れていくことも考えられる。また複数の主題を扱う「著作」に対して複数の主題を付与することも必要である。ファセット型の主題付与は利用者が適切な主題を選択するのに貢献できる。

これら書誌(メタ)データに対して主題を付与した後、「主題別文献リスト」を作成していく。作業方法として、まず件名・分類・関連語を元に機械的に生成し、その後全国書誌作成機関を通じて司書が各主題の文献で取り上げられている文献が正しい主題に収められているかを確認する。主題に誤りがあれば訂正を行い、不足している基本的な文献があれば主題文献リストに加えてゆく。

これらの作業は膨大であるが、「全国書誌作成機関」の作成計画のもと、全国の公共図書館司書が作業に携わることにより最終的に作業を完結させる見込みが十分にあると考えられる。これは文献を主題ごとにリスト化する作業であり、計画的に全国の公共図書館司書が携わることにより、最終的に遡及作業が完結する見込みがあるためである。したがってこの課題においては解決の可能性の高いシステムであると言えることができる。

5.4. 「図書館ポータルシステム」と各公共図書館のローカルシステムのネットワーク化における課題

「図書館ポータルシステム」と各公共図書館におけるローカルシステムとの関係は従来の公共図書館におけるシステムとは異なる形態が考えられる。全国書誌システムとしての「図書館ポータルシステム」は前出の新しい全国書誌作成機関に設置することになる。一方、各公共図書館のローカルシステムは、「図書館ポータルシステム」における「個別資料」の動態情報を更新するためのシステムとなる。最も単純なローカルシステムでは「資料番号」（個別資料）と「利用者番号」（利用者情報）のみ管理するだけでよい。

実際にはネットワークトラブルやバックアップの意味も備えて書誌（メタ）データの複製を各公共図書館が保持することが考えられるが、理論上は各公共図書館のローカルシステムはそこまで単純化できる。

このようなネットワークシステムの構築の実現性は困難を伴うものである。しかし国立情報学研究所のNACSIS-Webcatのように、書誌を共同管理してローカル情報を更新するシステムは現実に運用されている。「図書館ポータルシステム」の目指すネットワークシステムはさらにハードウェア・通信環境を強化する必要があるが、将来的には解決可能な問題であると考えられる。その点において実現可能性が高いシステムであると言える。

6. 結論

これまで情報検索における課題を系統的に解決するために、どのような機能要件が考えられるか、そしてどのようなシステムが考えられるかを検討してきた。その結果、概念モデル「図書館ポータルシステム」を導くことができた。また「図書館ポータルシステム」の概念モデルを示すことにより、今後の公共図書館における情報検索システムの方向性と課題を明らかにできた。

その実現性に関しては、制度的、技術的な課題が存在するものの、長期的視点に立って組織的に作業に当たることにより、実現可能性の高いシス

テムであることが明らかになった。

以上から、概念モデル「図書館ポータルシステム」は情報検索の諸課題を解決するシステムとして有効であり、実現性の高いシステムであると結論できる。

<注>

- 1 Boyd R. Collins ; 石井奈穂子訳「ウェブの評価」『学術情報センター紀要』 Vol.10, 1998.3, p.239-247.
- 2 吉田信介「学習素材としてのWWWサイトの評価基準作成の試み」『研究報告/メディア教育開発センター』 Vol.5, 1998.11, p.179-200.
- 3 棚橋佳子「Webサイトの評価基準の開発 -Current Web Contents 選択基準から」『情報の科学と技術』 Vol.50, No.5, 2000.5, p.297-300.
- 4 平林真美「リンクに基づいた明示的 Web ページ評価法」『情報処理学会論文誌』 Vol.43, No.12, 2002.12, p.92-102.
- 5 四谷あさみ「調べるために利用するウェブサイトの評定尺度における有効性の検証」『Library and Information Science』 Vol.50, 2003, p.125-149.
- 6 国立国会図書館『NDL デジタルアーカイブポータル』 (<http://www.dap.ndl.go.jp/>) 最終確認 2006/07/24.
- 7 国立国会図書館『Dnavi』 (<http://dnavi.ndl.go.jp/>) 最終確認 2006/07/24.
- 8 東京大学附属図書館『インターネット学術情報インデックス』 (http://resource.lib.u-tokyo.ac.jp/iri/url_search.cgi) 最終確認 2006/07/24.
- 9 国立国会図書館『インターネット情報選択的蓄積事業 (WARP)』 (<http://warp.ndl.go.jp/>) 最終確認 2006/07/24.
- 10 国立国会図書館『貴重書画像データベース』 (http://rarebook.ndl.go.jp/pre/servlet/pre_com_menu.jsp) 最終確認 2006/07/24.
- 11 国立国会図書館『近代デジタルライブラリー』 (<http://kindai.ndl.go.jp/>) 最終確認 2008/07/24.
- 12 Dublin Core Metadata Initiative. *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)* (<http://dublincore.org/>) 最終確認 2006/08/08.
- 13 例えば Dublin Core を XML や RSS で実装するパブリックコメントが出ている。
- 14 IFLA Study Group on the Functional Requirement for Bibliographic Records. *Functional Requirements for Bibliographic Records : Final Report*. Munchen, K.G. Saur, 1998. 136p.
- 15 14 の翻訳として
 - ① 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, 121p.

- また、概要をまとめたものとして、
- ②和中幹雄「FRBR とはなにか - その意義と課題」『現代の図書館』Vol.42, No.2, 2004.6, p.115-123.
などを参考にした。
- 16 FRBR における階層モデルが一般的な公共図書館の利用者に受け入れられるかという点については、以下の理由より受け入れられる可能性があると考えられる。
- ①多くの利用者は文献の媒体（図書・雑誌など）を区別せず、求める情報がどこに所在するのか直接的に知りたがる傾向がある。
- ②先の雑誌記事の例で言えば、蔵書目録を検索した上で雑誌の論題から調べられないのかといった質問を受けるケースが多々ある。利用者が「著作」単位で蔵書目録を検索できるのではないかという前提で目録を使用している例である。
- ③従来の「体言形」による検索結果表示に慣れた利用者に対しては、検索結果方法をカスタマイズする機能を付与することで従来型の「体言形」による検索結果表示を行うことも考えられる。利用者は階層を「著作」に移動することにより、なぜその文献が検索結果に照合したのか理解することが出来る。
- 以上の点から FRBR による書誌階層管理を導入することで利用者の情報検索を円滑に行い、直接的な情報検索を行う利用者ほどその効果が高いと考えられる。
- 17 ① Working Group on Bibliographic Control. On the Record : Report of The Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control.2008,49p. (<http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>) 最終確認 2008/10/28
解説記事として、
- ②「書誌コントロールの将来をめぐる論点：LC の WG 報告書とわが国の検討状況から」『情報の科学と技術』Vol.58, No.9, 2008.9, p.430-435
がある。
- 18 特集記事として、
「特集＝情報活動と標準規格」『情報の科学と技術』Vol.56, No.7, 2006.7, p.301-330.
がある。
- 19 片岡真「EJ 等のリンク機能の応用事例 リンク・リゾルバーの効き目」『大学の図書館』Vol.28, No.8, 2005.8, p.161-164.
- 20 いくつかの大学図書館で導入されている「MyLibrary」は「図書館ポータルシステム」の機能の一部を実現している。主な機能として、利用者認証による画面のカスタマイズや利用状況照会・お気に入りリストの作成・複写依頼などがある。蔵書検索システムと図書館サービスの連携という視点からは評価できる。しかし、SDI サービス・グルーピング機能など「図書館ポータルシステム」が必要とする機能の全てを実現したものはなく、なお改善の余地があると考えられる。
- 21 「MyLibrary」の事例報告として
- ①天野絵里子・原健治・石井 奈穂子「MyLibrary サービスの現状と可能性 - 京都大学・同志社大学・立命館大学の事例から」『大学図書館研究』Vol.75, 2005.12, p.1-12.
- ②甲斐重武ほか「九州大学附属図書館の My Library」『大学図書館研究』Vol.75, 2005.12, p.13-18.
また、図書館ポータルに関する先行研究として
- ③米沢誠「図書館ポータルの本質：多様なコンテンツを生かす利用者志向サービス」『情報の科学と技術』Vol.55, No.2, 2005, p.56-59.
などがある。
- 22 日本図書館協会件名標目委員会編『基本件名標目表』第4版、日本図書館協会、1999、2冊。
- 23 国立国会図書館図書部編『国立国会図書館件名標目表』第5版、国立国会図書館、1991.12、2冊。
- 24 主題検索の先行研究は多数あり。
- ①渡邊隆弘「件名標目による OPAC の主題検索」『TP&D フォーラムシリーズ』Vol.8, 1999.7, p.3-26.
- ②吉田憲一「資料の主題検索」『図書館界』Vol.53, No.3, 2001.9, p.377-386.
- ③村上幸二、中尾泰士「オープンソースを用いた主題語と NDC カテゴリの統合による図書主題検索システムの開発」『情報管理』Vol.45, No.3, 2002.6, p.180-189.
- ④大場利康、川鍋 道子「図書における主題検索 - NDL-OPAC での検索と国立国会図書館の取組み」『情報の科学と技術』Vol.54, No.7, 2004, p.341-347.
- ⑤村上晴美「Subject World - 主題の世界」『情報の科学と技術』Vol.54, No.11, 2004, p.568-574.
- ⑥国立国会図書館「ファセット方式によるオープンソースの検索インターフェース」『カレントアウェアネス-E』No.86, 2006.7.
(<http://www.dap.ndl.go.jp/ca/modules/cae/item.php?itemid=513>) 最終確認 2006/08/08.
- 25 Bates, Marcia J. *Task Force Recommendation 2.3 Research and Design Review: Improving User Access to Library Catalog and Portal Information-Final Report (Version 3)*. 2003, 58p.
(<http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/2.3BatesReport6-03.doc.pdf>) 最終確認 2006/08/08.
- 26 永田治樹「サービス戦略としての図書館ポータル」『情報の科学と技術』Vol.51, No.9, 2001, p.448-454.
- 27 中島多美子「地域ポータルサイトを目指して」『構造改革下の公共図書館：低成長時代に求められる図書館像とは』高度映像情報センター、2004, p.125-130.
- 28 「repository」容器・倉庫の意味。
- 29 大学図書館では「学術リポジトリ」として学内の情報源を蓄積しアーカイブ化する動きが進んでいる。

- 31 「ソーシャルネットワークサービス」
総務省『情報通信白書』平成18年度,ぎょうせい, 2006, p.278.
における定義では「インターネット上で友人を紹介しあって,個人間の交流を支援するサービス(サイト)」としている。
- 32 教育における先行研究としてCSCLの一つである「Web Knowledge Forum」がある。これはSNS的機能に加え,インターネット情報源を引用し,一つの課題を解決する授業支援プログラムである。以下に参考文献を挙げる。
① 竹中真希子ほか「Web Knowledge Forum を利用した理科授業のデザイン実験」『科学教育研究』vol.26, No.1, p.66-67.
② 竹中真紀子ほか「Web Knowledge Forum に支援されたアナロジーと概念変化」『科学教育研究』vol.29, No.1, p.25-38.
③ 大島律子ほか「CSCL システムを導入した協調学習環境の形成的評価」『日本教育工学会論文誌』Vol.29, No.3, p.261-270.
- 33 海外においてはFRBRを適用した目録作成が試みられている。例として2件挙げる。
① 米国においてResearch Library Group (RLG) が2003年にFRBRライクな検索を実現する「Red Light Green」試行版が作られた。(現在は実験終了)(http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20983) 最終確認 2007/02/13
② 米国のOCLCがWorldCatをFRBR化する試みとして「FictionFinder」を作成,公開している。FRBRライクに検索・表現できる。最終的な「個別資料」は各図書館のOPACのデータを表示するようになっている。いずれもFRBRライクな検索は可能であるものの,「図書館ポータルシステム」の必要要件となる個別資料の動態管理には至っていない。
- 34 参考文献として
① 松井和子「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』No.277, 2003.9, p.7-8.
② 「FictionFinder: 巨大総合目録WorldCatをFRBR化する試み」『カレントアウェアネス-E』No.98, 2007.1, E588.
(<http://www.dap.ndl.go.jp/ca/modules/cae/item.php?itemid=605>) 最終確認 2007/02/13
などがある。
- 35 この例に使用しているデータはNDL-OPACにおいてタイトルに「三位一体の改革」を含むデータを借用し,適宜加工したものであり,実際の主題間分析や所蔵館情報を反映したものではない。
- 36 国立国会図書館『国立国会図書館総合目録ネットワーク(ゆにかねっと)』(URLは非公開)最終確認 2006/07/25.
においては,基本書誌総数8,490,105件に対し,国立国会図書館の基本書誌数は3,437,236件である。
- 37 注15で挙げた参考文献①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, p.90-115。(注14の翻訳)において,第7章「全国書誌レコードの機能要件」および付録Aにおいて基本的なデータ要件とISBD等のデータ要素に対する論理的マッピングを行っている。これも一つの基本的な指針と考えられる。
- 38 国内でFRBRをJAPAN/MARC及びOPACを用いた研究として次のものがある。
① 学会発表
橋詰秋子「FRBRから見たJAPAN/MARCフォーマットの機能的構造」『三田図書館・情報学会研究大会発表論文集』三田図書館情報学会, Vol.2006, 2006.11, p.54-56.
橋詰秋子「FRBRから見た日本のMARCの特徴」『三田図書館・情報学会研究大会発表論文集』三田図書館情報学会, Vol.2007, 2007.11, p.13-16.
② 橋詰秋子「FRBRから見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』Vol.58, 2007, p.33-48
①において橋詰はFRBRの「実体」がJAPAN/MARC上に全種類存在するとした上で,FRBRの「属性」「関連」についてはJAPAN/MARC上の半数以下であったとしている。目録記述法ではなくJAPAN/MARCとのマッピングではあるが,既存MARCとの書誌データのマッピングを行った点では評価できる。
②において橋詰は慶應義塾大学OPACからサンプルデータを類ごとに抽出し,実際の書誌レコードを体現形とし,それらを表現形・著作をグループ化してその傾向を分析している。そこでは主に4類・7類・9類の著作に特徴があらわれたこと,FRBRの概念を適用することにより体現形を表現形・著作にまとめることにより利用者の検索支援に有効であることなどを示している。
- 39 IFLAでは「国際目録原則」の確定を2008年中に予定している。
IFLA Cataloguing Section. Statement of international cataloguing principles.
(http://www.ifla.org/VII/s13/icc/principles_review_200804.htm) 最終確認 2008/10/27
- 40 国立情報学研究所「NACSIS-Webcat」(<http://webcat.nii.ac.jp/>) 最終確認 2006/08/12