

富士通の新しい図書館ソリューション

Fujitsu's New Library Solution

あらまし

公共図書館は、e-Japan政策でも地域の情報提供拠点として重視されており、さらなる利用者へのサービス拡大を期待されている。

富士通は、これまで公共図書館向けのシステムとしては「iLiswing21シリーズ」を提供するとともに、図書館の情報拠点としての価値拡大のための新しいソリューションを提案している。

本稿では、そのソリューションの具体例として、「公共図書館と学校図書館の連携によるサービス拡大」、「RFIDを活用した効率化とサービス拡大」、「地域総合目録による公共図書館間連携でのサービス拡大」について紹介する。

なお、今後、これらのサービスの提供を予定されている図書館が多く、先進的な事例として紹介するものである。

Abstract

In the e-Japan Policy, public libraries are regarded as important information centers for local regions and are expected to expand the services they provide. To increase the value of public libraries as information centers, Fujitsu offers the iLiswing 21 series of library package systems and proposes a new solution for expanding their use. In this paper, we describe three examples of improving library services: 1) the expansion of services by cooperation between a public library and school library, 2) efficiency improvement and expansion of services by using RFIDs, and 3) expansion of services by cooperation between public libraries using general catalogues that can be commonly used in all cooperating libraries. Many libraries are introducing these services, and we explain these as advanced examples of new library services.



松原真弓(まつばら まゆみ)
文教ソリューション統括部 所属
現在、公共図書館および学校図書館
ソリューションビジネスを総括・推
進する業務に従事。



河合将治(かわい しょうじ)
文教ソリューション統括部 所属
現在、公共図書館および学校図書館
ソリューションの企画、ビジネス推
進業務に従事。

まえがき

近年、自治体における「少子化・高齢化の進展」や「地域財政・経済の悪化」などの社会的・経済的な課題の増大、そして、行財政改革の影響から、公共図書館を取り巻く環境は大きく変化している。

2005年2月にIT戦略本部決定の「IT政策パッケージ-2005」⁽¹⁾の中では、生涯学習の推進に関して、「地域の情報拠点としての図書館機能の検討」が課題として挙げられた。21世紀型の生涯学習社会・住民参加型社会の実現に向け、現在、公共図書館は地域・個人の自主性・自立性への支援を行う「地域情報拠点」としての新しい役割が求められている(図-1)。

このような状況下でそれぞれの公共図書館は図書館業務の効率化を志向し、より一層の利用者サービスへの注力を目指しており、富士通もその一助として、新ソリューションの開発・提供を行ってきている。

本稿では、それらの先駆的で特長のあるソリューションについて紹介する。

富士通の図書館システムと新サービス

富士通が提供する図書館システムとして、公共図書館システム「iLiswing21シリーズ」、大学図書館システム「iLiswaveシリーズ」、学校図書館システム「LB@SCHOOL」がある。

ここでは、公共図書館システム「iLiswing21シリーズ」を中心に、新しい公共図書館ソリューションについて述べる。iLiswing21シリーズは、最新のプラットフォームとして、Red Hat Enterprise Linux、データベースエンジンにPostgreSQL^(注1)を採用するなど、オープンソースにも対応した最新図書館システムである。

なお、図書館システムは、つぎの3点の特徴的な要件を持つ。

- (1) 膨大な資料の検索，貸出処理
- (2) 個人情報保護
- (3) 利用者個人への直接的なサービス提供

公共図書館の新たな利用者サービスの実現に向けて富士通が先駆的、先進的に取り組んでいる以下の

三つの新サービスについて、その詳細を次章以降で述べる。

- (1) 学校図書館との連携によるサービス拡大
- (2) RFID (Radio Frequency Identification) の活用による効率化と自動貸出
- (3) 地域総合目録による県立図書館中心の広域連携でのサービス拡大

学校図書館との連携

従来、公共図書館と学校図書館(小学校、中学校、高等学校の各図書館)とは、管轄する自治体部門がそれぞれ社会教育と学校教育というように異なり、また、公共図書館における学校教育へのサービスの比重が小さかったため、その連携要望はほとんどなかった。しかし、昨今の顧客価値の変化や、児童・生徒の読書離れ対策から、積極的に学校をサービス対象に加え、公共図書館の豊富な蔵書を学校で有効活用する要望が増加している。

現時点での連携方法には、二つのポイントがある。

- (1) 公共-学校間の図書資料横断検索
- (2) 学校への団体貸出連携

富士通は、iLiswing21シリーズとLB@SCHOOLのネットワーク連携により公共図書館と学校図書館との連携を実現している。

公共-学校間の図書資料横断検索を実現するには、横断検索エージェントを使用する。

横断検索エージェントは、利用者から受け付けた図書資料検索指示を両システムに対して、それぞれ検索依頼を行い、検索結果を一度にまとめて画面に表示する。

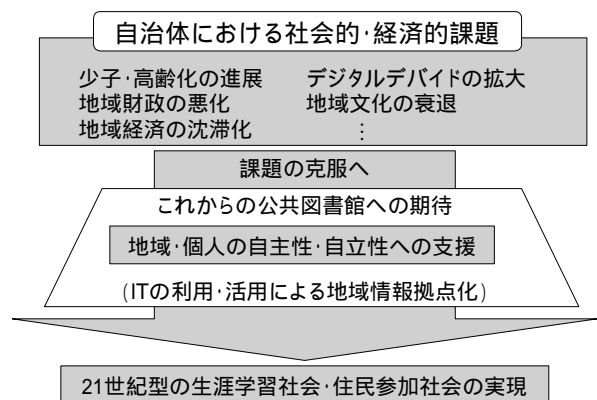


図-1 公共図書館への期待
Fig.1-Expectation to public library.

(注1) BSDライセンスによるフリーソフトウェアで、オープンソースのデータベースシステム。

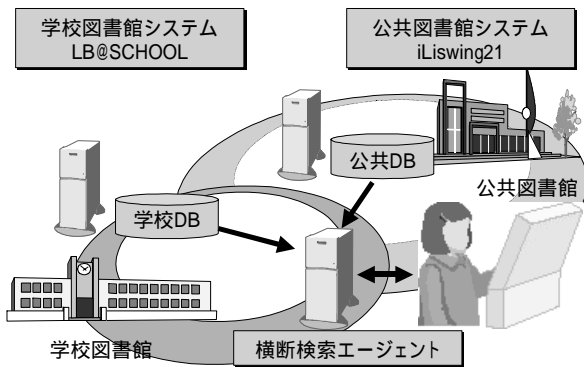


図-2 学校図書館と公共図書館の連携構成
Fig.2-Cooperation of school and public libraries.

これにより、利用者は公共図書館と学校図書館を意識することなくシームレスに、幅広く図書資料検索を行うことができる(図-2)。

また、学校への団体貸出連携では、検索結果から学校で利用する図書資料の貸出を公共図書館へ依頼する。さらに、iLiswing21で学校への団体貸出処理を行うと、貸出対象資料の図書資料データが自動的に学校図書館システム側に登録される。

LB@SCHOOLに登録された公共図書館の図書資料は、学校にある図書資料と同様に、その資料コードを使って管理が可能になり、学校での管理負荷が大幅に低減できる。LB@SCHOOLとの連携では、学校間での図書資料の相互貸借も可能であるため、学校、公共図書館を含めた地域図書資料の有効活用を図ることが可能になる。

RFIDの活用

RFIDは、現在あらゆる方面で注目されているが、図書館においては、資料や利用券へのRFID活用が進みつつあり、ICタグと呼ばれることが多い

RFIDの導入効果として、以下の3点が挙げられる。

- (1) 窓口業務の効率化
- (2) 蔵書点検作業の効率化
- (3) 自動貸出操作の簡素化

窓口業務においては、貸出・返却処理時に、複数の資料を同時に処理することが可能となり、業務効率化により、利用者の待ち時間の減少・サービス向上につながっている。

蔵書点検作業は、バーコードで処理する場合には、資料を一度、棚から取り出してスキャンする必要が



図-3 自動貸出装置メニュー画面(例)
Fig.3-Menu panel of automatic lending system (sample).

あったが、RFID活用により棚に配架された状態のまま作業を行うことが可能となり、以前の半分程度の時間で点検作業を実現している。また、資料を棚から取り出して戻す作業は、想像以上の重労働であったが、RFID導入後は、アンテナを資料に近づけるだけの容易な作業へと変化している。

RFIDの活用によって、大きく変わるのが自動貸出装置(注2)である。バーコード採用時も一部の図書館では自動貸出装置を導入していたが、利用者が利用券、資料のバーコードを読み取らせる必要があり、1冊ごとに処理することしかできなかった。

RFIDを導入した場合、利用券と資料を重ねて装置に置き、読取り冊数を確認するだけで処理できるようになり、操作が簡素化された。

また、同時に、RFIDに対して貸出処理済みの情報を記録して入退館ゲートで貸出処理済みのチェックを行うため、不正持出しも防止できるようになる。

図-3は、IC図書館システム“iLiscomp”の自動貸出メニュー画面である。タッチディスプレイが採用されており、利用者は貸出を行う場合には、貸出のボタンをタッチする。

利用者が利用券と貸出する資料をRFID用アンテナの組み込まれたテーブルに載せると、自動的に資料に貼られたRFIDの情報を読み込み、冊数確認を

(注2) 図書館の利用者自身が、自ら貸出処理を行うための装置である。窓口で職員を介した貸出を行わずに済むため、待ち時間の削減やプライバシー保護の観点から導入が進んでいる。

求める画面が表示される（図-4）。

これは、資料の置き方によっては、RFIDをすべて正しく読み込んでいない場合があり、正しく読み取ったことを確認するための画面になる。

冊数確認が正しければ、読み取った情報により、利用者氏名、資料名を画面に表示して、利用者自身が確認し、間違いなければ、貸出処理が行われる。

このように、すべての操作は利用者自身によって行うことができる。

なお、システム的には、返却処理も可能としているが、実際の運用では、貸出のみが提供されているケースが多い。返却資料には、ほかの利用者からの予約が行われている資料も含まれており、その資料は取り置きする必要があるためである。

図書館におけるRFIDについては、現在はHF帯（13.56 MHz）を利用したものが採用されているが、今後UHF帯（950 MHz）の適用やRFID内のデータフォーマット標準化が検討されており、これらの確定によりRFIDの活用も本格的な普及期に入ると予想されている状況である。

地域総合目録

地域総合目録は、県立図書館を中心とした県内の公共図書館の広域連携サービスを指し、地域インターネットなどのネットワークインフラ整備の進展に伴い、急速に広まりつつある図書館間ネットワーク上のサービスである。地域総合目録は、横断検索機能と相互貸借機能の二つの機能から構成されている。



図-4 冊数確認画面

Fig.4-Check panel of lending number of volumes.

横断検索機能

横断検索機能は、県内の図書館を横断的に検索する機能であり、以下の三つの方式がある。

(1) 集中方式

従来、横断検索については、県内の図書館の所蔵情報をデータで収集し、冊子やCD-ROMで配布することで行われてきた経緯から、定期的に蔵書データを収集し、県立図書館のデータベース上で一括して検索を行う方式である。

(2) 分散方式

最近、各図書館が個別にインターネット上に蔵書検索サービスを立ち上げてきている中で、それらのサイトを県立図書館に設置した横断検索システムが自動的に検索し、統合した結果を返す「分散方式」であり、主流となってきている。

(3) 併用方式

上記二つの混在版であり、インターネット蔵書公開を行っていない図書館はデータを県立図書館へ送付し、公開している図書館は分散方式を採用する。

それぞれの方式には一長一短がある。集中方式は、各図書館がインターネット蔵書公開を行う必要はないが、定期的にデータを抽出して送付する手間が発生し、県立図書館側では登録する手間が必要となる。また、定期的なデータ送付であるため、貸出状況などの動態情報までは含むことができず、静的な情報とならざるを得ない。

これに対して分散方式は、各図書館のインターネット蔵書検索をリアルタイムで行い、その結果を集約するため、必要なデータを収集できれば、蔵書の状況を含めたりリアルタイムな動態情報の提供が可能となる。

これらの方法で問題になるのは、書誌の同定である。複数の図書館にある同じ資料を、システム上も同じものであるとすることは、資料の書誌情報に確実なキー情報が存在しないため、困難となっている。

一般的に同定のためのキーとして有効なのは、ISBN^(注3)であるが、郷土資料や古い資料には、ISBNがないものも多い。そのため、同定の精度を上げるため、書名、巻、著者、出版社、出版年などの情報で補完する必要が生じる。このように書誌同定に際して、一般的な蔵書検索画面上に表示されて

(注3) International Standard Book Numberingの略。国際標準書誌番号。日本では1981年から記載が推進されている。



図-5 蔵書の検索結果
Fig.5-Search result from book catalogs.



図-6 相互貸借申込画面
Fig.6-Screen of interlibrary loan.

いる情報だけでは不足する可能性がある。富士通では、横断検索用の独自開発プロトコル（ICCAP：Integrated Catalogue information Crossing Access Protocol）を決め、表示する情報より多い情報を受け取って、より精度の高い同定作業も横断検索システム「iLisSurf」で可能な構成としている。

図-5は書誌同定が行われ、所蔵館が列挙される形式となった蔵書検索結果画面である。

相互貸借機能

相互貸借機能とは、図書館間の資料の貸借を管理する機能である。総合目録への参加館が、他館の資料を借り受けすることに関連する一連の処理であり、資料の検索、貸出依頼、相手館での貸出可否応答などで構成される。

従来、相互貸借の申込みに関しては、FAXや電話、メールなどで個別のやり取りが行われていた。

富士通では、資料の相互貸借の依頼、到着、返送などの状態管理をシステム化することで、相互貸借作業を効率化し、また精度も向上させている。しかし、現時点では図書館による運用方式が定型化や標準化されていないこともあり、相互貸借に関する運用は、今後しばらくは継続的な改良・変更が行われると考えられている。相互貸借申込画面を図-6に示す。

む す び

本稿では、公共図書館を取り巻く環境が大きく変化する中で、利用者サービスの拡大と業務効率化を目指す公共図書館に対し、富士通が提案する新しいソリューションについて、具体的な機能や実現されるサービスについて、例を挙げて説明した。

ここで述べた学校図書館と公共図書館との連携、RFIDの活用、地域総合目録は、今後更に発展していく機能、技術であるとともに、地域情報拠点として、公共図書館が「従来の図書館」の枠を越える大きな一歩になると考えている。

公共図書館は、今後、学校図書館に加え、大学図書館や博物館などの社会文化施設とのつながりを深め、ビジネス支援、個人自立支援、学校教育支援、さらには、郷土無形文化財記録や観光情報の収集、提供などが求められていくと予想されている。

これに対し、富士通はIT技術を駆使したお客様起点の新しいサービスを永続的に追求・提案し、公共図書館が中核となる21世紀型の生涯学習社会・住民参加型社会の実現に貢献していきたいと考えている。

参考文献

- (1) 首相官邸 IT戦略本部：IT政策パッケージ-2005 - 世界最先端のIT国家の実現に向けて - .

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/050224/050224pac.html>