

佛教大学図書館における Summon の導入 ーディスカバリーサービスとシステム連携ー

飯野 勝則*

佛教大学図書館は、2011年4月に「ディスカバリーサービス」である Summon を日本で初めて導入した。だが、その能力を十分に発揮するためには、図書館で従来から利用されてきた OPAC やリンクリゾルバとの連携が欠かせない。とはいえ、OPAC 連携においては、削除レコードや通信プロトコルの問題など、日本の図書館システム特有の課題も存在する。一方、リンクリゾルバは、Summon 上の論文メタデータから図書館の紙媒体の雑誌への誘導をシームレスに行うことを可能にし、またハーベストを行えない非連携サイトへの誘導すら可能にすることから、再度着目すべきツールとなった。今後は Summon の日本語コンテンツの強化とともに、リンクリゾルバの機能強化が課題になるだろう。

キーワード：ディスカバリーサービス、検索エンジン、統合検索、Summon、リンクリゾルバ、OPAC、次世代 OPAC、ミッシングリンク、日本語検索、ハイブリッド図書館

1. はじめに

佛教大学図書館（以下、本学）では、メイン検索エンジンとして SerialSolutions 社（以下、SS 社）の「Summon」¹⁾を採用した「図書館ポータルサイト」²⁾を2011年4月にリリースした。統合検索システム Summon は、「ディスカバリーサービス」など各種の呼称を有し、図書館における学術情報ツールとして大きな潜在力を秘めている。

しかし実のところ、新たな統合検索システムとして、その潜在力を如何なく発揮するためには、図書館で利用されてきた従来からのシステムとの連携が欠かせない。本稿では、このような視点に鑑み、本学での導入事例をもとに、Summon の運用に必要な各種システムとの連携と課題について論述する。

2. Summon 導入の経緯

本学では図書館ポータルサイトの運営を重要視しており、その機能強化を目的として Summon の導入は実施された。図書館ポータルサイトの運営経験を踏まえての、Summon 導入に至るまでの経緯は、以下のようなものであった。

2.1 資料のハイブリッド化

電子コンテンツの多様化は図書館において、機能的な変化を促した。従来からのアナログコンテンツに加え、デジタル化された電子ジャーナル、データベースを利用者に如何に提供するか、図書館機能についての新たな課題となった。本学においてもこの状況は例外ではなかった。おおむね 2005 年ごろより、電子コンテンツが急激に増加し

始め、同様の課題に直面した。その結果、アナログ資料とデジタル資料を一括で検索できる「横断検索システム」を核とする、図書館ポータルサイトの構築を目指すこととなった。

2.2 図書館ポータルサイト

2.2.1 横断検索 (Federated Search)

2007 年 5 月、本学では図書館ポータルサイトを公開。基幹となる横断検索システムとして CSA 社（当時）の「MultiSearch」を導入した。ワンクリックで図書館購読の電子ジャーナルサイトやデータベースサイト、さらには OPAC を串刺し的に検索できるという機能が提供されたことで、「データ検索」の利便性は改善された。

その後 CSA 社は ProQuest 社と合併。MultiSearch のサービス停止を受け、2009 年 4 月より、SS 社の「360Search」³⁾に移行した。

360Search については、本学が希望する日本語データベースへの対応が急ピッチで進められ、MultiSearch に比べ、日本語データベースの幅が格段に広がった。利用者間においても、論文タイトルを検索するのであれば、図書館ポータルサイトから 360Search を利用するという意識が浸透した。

2.2.2 横断検索の問題点

横断検索はそのコンセプトや利便性の向上という点で、利用者への貢献度は高いものがあったが、その反面、ユーザビリティという点で、改善が必要と思われる事象も存在していた。主な内容は以下のようなものである。

- ① 検索結果が各データベースの反応順で表示される
 - ② 検索能力が各データベースの検索システムの能力に依存する
 - ③ 検索のためのデータベース接続が不安定である
- それぞれの項目をもう少し掘り下げてみる。①は反応の早い OPAC や特定のデータベースばかりが上位に表示さ

*いいの かつり 佛教大学図書館

〒603-8301 京都市北区紫野北花ノ坊町 96

Tel. 075-491-2141

(原稿受領 2011.6.20)

れ、反応の遅いデータベースが下位に埋もれがちになることで、利用者の必要とする資料に適切に導けない場合が見られたということである。②であるが、例えば、異体字の問題が該当する。仮に「仏」と「佛」というような異体字をまとめて検索できるデータベースと検索できないデータベースがあったとする。検索結果は異体字検索可能なデータベースが存在していることで、「仏」「佛」のいずれの字も含んだものになっている。このため、利用者に全てのデータベースで異体字検索が可能になっているという誤解を招き、検索に漏れを生じさせる可能性があった。③について言えば、各データベースの仕様変更やサービスの一時停止にともない、検索のための接続ができない場合が散見したということである。

2.2.3 横断検索からディスカバリーサービスへ

本学では年次計画として2010年から2011年にかけて、図書館システム等、図書館ポータルサイトの運営に欠かせない複数のシステムについて、リプレースが予定されていた。横断検索システムも、その中の一つであった。

当時「次世代OPAC」という言葉で、オープンソースあるいは企業による製品として、いくつかの新しいタイプの「横断的な」検索システムの名前が取りざたされていた。その中には、さまざまなウェブコンテンツをハブとし、自らのサーバ内でインデキシングした後に、検索に供するシステムが存在していることが判明した。これらは言わば「次世代OPACの次世代型」の検索システムであり、GoogleやYahoo!といったウェブ検索エンジンに近い存在である。故に横断検索で生じる諸問題の解決策になる可能性が高く、必然的にリプレース候補としての検討対象となった⁴⁾。

当初はeXtensible Catalog (XC) Projectが、本学の望む要件を満たし、かつオープンソースプロジェクトとして進行段階であるという情報から魅力的にも思えた⁵⁾。しかし、プロジェクトの完成時期に対する不安や本学でのマンパワー等対応能力の限界もあり、ある程度完成された企業製品の利用が望ましいとの判断に至った。2009年1月、SS社よりリリースされ、欧米の大学において試験運用が開始されていたSummonは、このような判断により、有力候補の筆頭として浮上した。

2.2.4 Summonという選択

SummonはASPサービスとして提供される製品であった。本学においては、360Searchの他、A to ZおよびリンクリゾルバとしてSS社の360Core、360Linkを利用してきた。これらは全て同社のASPサービスであったが、サーバ管理を行う必要もなく、また運用上の問題もなかったことから、この点は率直に評価できた。当初Summonの日本語検索能力は高くなかった。しかしSS社においては、本学からの日本語検索強化に関する技術的要望を、360Coreに速やかに反映してきたという実績があった。このため大きな懸念材料にはならなかった。

一方SS社から、日本を含むアジア地域への積極的展開を望んでおり、ローカライズに傾注する旨の話があったことも、採用に向けての積極的な検討材料となった。最終的

には、日本語検索を始めとするローカライズに対し、本学の要望をできるだけ反映させるという確約を得たこと、ならびに360Searchの検索対象としていた「NDL雑誌記事索引」等の日本語データベースについて、Summonへの移行方針が提示されたことで、2009年10月に次期システムとしての採用方針が決定された。

3. 導入とローカライズ

3.1 スケジュール

図書館ポータルサイトの全面リニューアルが完成するのは、他のシステムリプレースとの関係上、2011年4月を予定していた。このスケジュールを前提に、Summon連携に向けてのOPAC関連のデータ調査は、2009年末に開始されることとなった。

2010年1月には、全OPACデータの抽出を行い、Summon側でのインデキシング等の実験を開始した。同年4月より、実際のデータ連携を開始。日本語検索システムの改良、検索対象としての日本語データベースの追加、あるいはユーザーインターフェースのローカライズなどの作業も並行して進められた。

2010年11月26日、「佛教大学図書館ポータルサイトβ版」をリリース。試験公開を行った。この時点では一部の日本語論文レコードからリンクリゾルバへの出力が未対応となっているなどの問題も存在していた。その後、段階的に修正が行われ、2011年4月1日には「佛教大学図書館ポータルサイト」のメイン検索エンジン「お気軽検索」として、正式にリリースされた。

3.2 OPAC連携とローカライズ

Summonのディスカバリーサービスとしての機能を生かすためには、図書館が提供するOPACデータとの連携が欠かせない。本学の場合、いわゆる図書館システムとしては、NEC (CMS)社の「E-Cats Library」のVer.4.0を採用しており、OPACについても本システムをカスタマイズする形で利用している⁶⁾。

本章ではこの二つのシステムの連携に関して概説する。なおSummonはあくまでも企業製品であり、その詳細な仕様等に関しては、本学において一定の守秘義務が存在する。したがって、ここで言及される内容は概略的なものに留まるが、この点ご了解を賜りたい。

3.2.1 データ受け渡し

Summonは横断検索機能を有していない。このためOPACデータをSummonの検索対象として扱うためには、図書館システムのデータサーバに記録されている書誌レコードを、Summonのデータサーバ内に複製しておく必要がある。海外の図書館での事例を参考に、本学では以下のような方策を採った。

- ① 事前に図書館システムのデータベースサーバ内の全ての書誌レコードを出力し、Summonサーバへ複製する
- ② 図書館システム上では、日々書誌レコードが更新されるので、Summonとの差分データについては「定期的

に」Summon サーバに送信し、データ更新を行う

このようなデータ連携は、海外で行われている内容とはほぼ変わるところはない。しかし、実際の運用からみた場合、海外と異なる部分も存在する。

3.2.2 書誌レコードとデータ削除

Summon においては、多くのデータベースをハーベストしており、当然のことながら OAI-PMH あるいは SRU/SRW 等の通信プロトコルに対応している。しかし、本学で利用する E-Cats Library Ver.4.0 においては、ハーベストによるデータ受け渡しを前提としておらず、こういったプロトコルには非対応であった。このため SFTP を用いてのデータ受け渡しを試みることとなった。

この方法により、データ転送については問題なく行えることが検証でき、データ受け渡しについてのローカライズは完了した。しかし一方で、運用上解決が困難と思われる事象が存在していた。それは書誌レコードの削除連携という問題であった。

E-Cats Library Ver.4.0 において、ローカル書誌レコードの削除を行ったとしよう。削除とほぼ時を同じくして、その書誌レコードは OPAC で検索ができなくなる。ところが Summon においては、E-Cats Library Ver.4.0 での書誌レコード削除情報を把握できない。従って E-Cats Library Ver.4.0 での書誌レコード削除の後も、該当レコードの検索可能な状況が続いてしまう。

海外の事例を参照すると、一般的には図書館システム側で削除書誌レコードを取りまとめ、それを Summon 側に送信することで、削除プロセスを開始させている。しかし、E-Cats Library Ver.4.0 には、削除レコードを保持する機能がなく、これを明示的に Summon に伝達することができない。このため差分データによる更新だけでは、Summon 上で書誌レコードの削除は行うことができない。故に Summon においては、E-Cats Library Ver.4.0 で削除したはずの書誌が蓄積することとなる。

これを解決するために、本学においては、1カ月に1度、Summon 上の OPAC 書誌レコードの「初期化」を行っている。すなわち、初期設定時と同様、図書館システムのデータベースサーバ内の全ての書誌レコードを出力し、それを Summon のデータサーバにそのまま複製、インデキシングをやり直すことで、蓄積した削除レコードを一掃している。「初期化」は高負荷の作業のため、これ以上の頻度で行うことは難しい。削除レコードの数は多くないが、今後見直しが必要な課題と認識している。

3.2.3 データフォーマットと日本語検索

Summon は、MARC21 フォーマットの扱いについて、豊富な実績を有していたが、NACSIS-CATP フォーマットへの対応は、本学における例が最初のものとなった。このためローカライズ作業は、NACSIS-CATP フォーマットを Summon スキーマに変換するためのデータマッピングから開始されることとなった。

当初はマッピングミスのほか、サンسكريット語やチベット語といった少数アジア言語の文字化けなどが散見

し、SS 社側との間で修正に向けての指摘と調整が続いた。最終的には、米国シアトルにある SS 本社の技術者と、電話会議による直接的な意思疎通を行うことで、公開に堪える形でのデータ変換が行えるようになった。

一方、データフォーマットと並行して、日本語検索についての対応も進められた。導入作業を開始した時点の Summon には、日本語コンテンツはほとんど搭載がなかったこともあり、日本語検索能力には全く重点が置かれていなかった。このため日本語検索能力の向上は急務であった。欧米言語と大きく異なる日本語の筆記法に、当初 SS 社の技術者も戸惑いを感じていたようであったが、形態素解析等への対応により、段階的に検索能力は改善された。

なお 2011 年 5 月 23 日付の SS 社プレスリリースで、Summon の日本語検索の概要について報告がなされている⁷⁾。まだ細かな改善が必要な部分も存在するが、検索結果から判断するに日本語検索はおおむね完成したといえる状況である。

3.2.4 所蔵・利用状況のリアルタイム連携

Summon 導入以前、本学の横断検索システムにおいては、2.2.2 節で述べたように、ユーザビリティの面で課題があった。このため横断検索システムを用いて、電子コンテンツと OPAC を一括して検索するという考え方は、さほど一般的にはならなかった。

実のところ、横断検索の検索結果一覧で得られる OPAC 情報はそれほど多くない。所蔵情報や貸出情報などの確認には、リンク先の詳細書誌情報を閲覧しなければならず、画面遷移を行う必要がある。仮に Summon において、検索結果の一覧画面で一定の OPAC 情報を提供できれば、利用者による OPAC 画面への遷移の回数を減少させることが可能になる。特に所蔵情報や、貸出や予約といった利用情報が一覧画面で確認できれば、ユーザビリティは向上し、統合検索の普及につながる事が期待される。

リアルタイムによる所蔵・利用情報の連携には、NCIP (NISO Circulation Interchange Protocol - Z39.83) が国際標準プロトコルとして存在する⁸⁾。Summon は、欧米においてリアルタイムによる所蔵・利用情報の連携を行っていた実績もあり、NCIP に対応していた。また XML や JSON といった形での連携も行えたが、本学の図書館システム側からの対応が難しかった。このため、SS 社側で、新たに本学 OPAC よりデータ取得のための技術を独自開発し、リアルタイム連携が行えるような方策をとることとなった。

結果として、所蔵・利用情報について、本学が希望するレベルでのリアルタイム連携が可能になったのは、2010 年 12 月のことであった。

4. Summon とコンテンツ誘導

4.1 リンクリゾルバ・ルネサンス

Summon がディスカバリーサービスとして、その能力を最大限に発揮するためには、検索結果から、利用者が必要とする資料まで効率的に導けることが望ましい。近年、ハ

イブリッド図書館という言葉で語られるように、図書館はデジタルコンテンツとアナログコンテンツの両面に対して、十分なアプローチが行えるシステムを構築しなければならない。そのためには、Summon だけで全てを完結させるのではなく、いくつかのシステムを複合的に組み合わせることが最も重要である。

リンクリゾルバは、図書館の情報管理ツールとして、2000 年代の初めから普及が始まり、現在は日本でも多くの図書館が利用している。登場以来基本コンセプトはほとんど変化することなく、一面、すでに技術的には固定化したツールと考えられるかもしれない。しかし、このリンクリゾルバは、Summon のような串刺し型の横断検索を行わないディスカバリーサービスにとって、決定的に重要である。

4.1.1 非連携サイトへの対応

リンクリゾルバが威力を発揮する事例の一つが、Summon がハーベストできない電子ジャーナルサイトへの対応である。例えば、以下のような場合を考えてみよう。

- ① 「佛大ジャーナル」は「佛敎大学出版 Web」という出版社のサイトと「Bu サイト」というアグリゲータサイトで電子公開されている
- ② 図書館では「佛大ジャーナル」を、「Bu サイト」というアグリゲータサイトのみで購読している
- ③ Summon は「佛敎大学出版 Web」をハーベストしている
- ④ Summon と「Bu サイト」は連携できておらず、ハーベストなど直接のデータのやり取りは全くない

この場合 Summon において「佛大ジャーナル」の論文レコードを検索することは可能である。しかし、リンクリゾルバがない場合、論文レコードのリンク先 URL が「佛敎大学 Web」になってしまうため、閲覧することができない。また「Bu サイト」で「佛大ジャーナル」が購読されているという情報は全く手に入れることができず、利用者が閲覧を果たせないという状況になりうる。しかし、Summon からの出力先がリンクリゾルバであれば、このような問題は発生しない。書誌の URL が何であろうと、リンクリゾルバが閲覧可能な「Bu サイト」にナビゲートするためである。

4.1.2 アナログコンテンツへの対応

日本で出版される学術雑誌の多くが、未だ電子化されていない状況下では、アナログコンテンツへの効率的なアクセスを提供することにウェイトを置かねばならない。例えば、Summon においては、国立国会図書館の雑誌記事索引がハーベストされており、論文タイトルなどが検索できるようになっている。

アナログコンテンツを使う上で、OPAC は欠かせない。しかし、本学 OPAC 上には冊子体の雑誌タイトルは登録されているが、論文タイトルについての登録はない。したがってこのままでは、Summon の論文タイトルから、それが掲載される OPAC の雑誌タイトルをリンクさせることがで

きない。

そこでリンクリゾルバのナレッジベースに対し、本学の冊子体雑誌の購読状況と OPAC 上の該当雑誌のレコード URL 情報を予め登録しておく。Summon における論文レコードには基本情報として、雑誌タイトルや巻号、ISSN といった掲載雑誌のメタ情報を含んでいる。従って検索結果から、これら情報を OpenURL 形式でリンクリゾルバに出力させることで、利用者はシームレスに本学 OPAC の書誌データを閲覧することができる。

また図書について考えてみれば、昨今、洋図書における電子ブック化は著しい。本学においてはアナログコンテンツのみの所蔵であっても、すでに電子ブックとして Summon 上に書誌が作成されている場合も多々存在している。先の「非連携サイト」への対応とよく似た事情であるが、リンクリゾルバに冊子体洋図書の所蔵情報として、OPAC 上の該当レコード URL 情報を登録しておけば、電子ブックの書誌を利用して、冊子体洋図書へのナビゲートを行うことが可能になる。

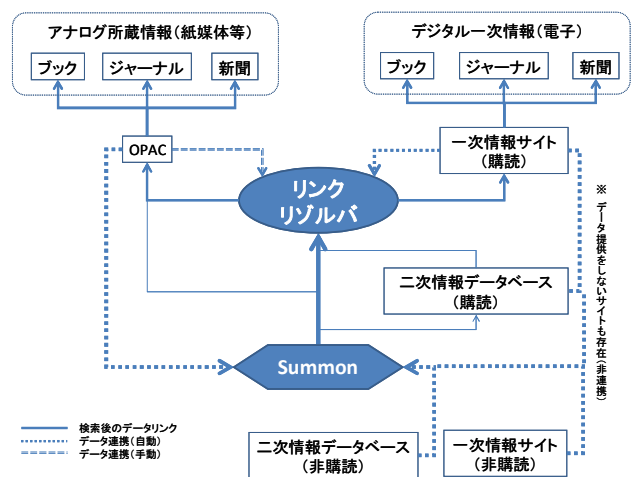


図 1 Summon とリンクリゾルバのデータ相関図

4.2 ミッシングリンク

4.2.1 Summon における「資料タイトル」検索

本学の Summon における「タイトル」からの「コンテンツ誘導」の対応状況について考えてみたい。コンテンツ誘導の定義であるが、デジタル(電子)コンテンツの場合には、一次資料の閲覧が可能な状況に誘導できるかをもってコンテンツ誘導が「可能」と考えるものとする。アナログコンテンツの場合、デジタルコンテンツの場合と異なり、ウェブ上で一次情報にたどりつけることはない。そのため Summon から最終的に誘導される情報が、本学 OPAC の詳細書誌レコードであれば、コンテンツ誘導が「可能」とみなすことにする。

前提となる Summon の利用環境は以下の通りである。

- ① OPAC 連携が実施されていること
- ② ジャーナルとブックの両コンテンツ、およびその収録コンテンツに関してリンクリゾルバの利用が可能であ

ること

この場合、「タイトル」から検索を行った際のコンテンツ誘導は次表のような状況になる。

表1 タイトルからのコンテンツ誘導

	デジタル(電子)	アナログ(冊子)
論文・記事	○	○
ブック(図書)	○	○
ジャーナル(雑誌)	×	○

この表から判明する通り、雑誌のデジタル形態、すなわち電子ジャーナルについてコンテンツ誘導が行えない。これがミッシングリンクとなっている。

4.2.2 なぜミッシングリンクなのか

ミッシングリンクとなる理由は極めて単純である。それは電子ジャーナルのタイトルレベルでの書誌レコードが Summon 上にほぼ存在していないからである。このため、本学では電子ジャーナルのタイトルレベルでの検索のためには、360Core を用いる他に方法がなくなっている。

この問題を解決する方策としては、SS 社で用意されている MARC Update という製品を購入し、Summon へ電子ジャーナルのタイトルデータを投入するという方法がある。しかし、SS 社製品である Summon のミッシングリンクを修正するために、カスタマーがさらに費用を負担するというのは受け入れにくい。

また本学 OPAC に本学で購読できるあらゆる電子ジャーナルを登録して、Summon に連携させるという方策も考えられる。しかし、そもそもそれだけの URL を OPAC 上で管理することが困難であるが故に、360Core といった A to Z を用いていることを考えれば、ナンセンスな話である。SS 社側で何らかの対応が行われるよう、働きかけが必要な部分と認識している。

5. 今後に向けて

5.1 日本語搭載コンテンツの整備

Summon の日本語コンテンツについては、未だ発展途上の色彩が濃い。特に日本語の新聞データベースなどについて、本稿執筆時点では対応しておらず、欧米に比べて見劣りがする。実のところ、この「出遅れ」原因は複合的なものである。日本における多くの商用データベースにとって、外部からのデータハーベスト要請自体が想定外であった。従って、内容を理解するため、あるいは技術や権利といった諸問題の解決に時間が必要とされたことは当然であると言える。とはいえ、Summon は国内のみならず、海外においても影響力を有するツールである。Summon へのデータ提供は、国内のデータベース会社にとって、市場を広げ、新たなアクセス需要を生み出す好機となりうる。図書館と

しては、この点を国内各社に周知し、Summon とのデータ連携を実現できるよう働きかけを強める必要があるだろう。国内各社におかれては、ぜひともデータ提供をお願いしたい。

5.2 リンクリゾルバの機能強化

リンクリゾルバについては、図書館のハイブリッド化を進めることができる唯一のツールとして、Summon との親和性を高める必要がある。具体的には、Summon-リンクリゾルバ間で電子ジャーナルタイトルのミッシングリンクを解決するための、自動連携機能の実現を求めている。

もう一つの視点として、OPAC-リンクリゾルバ間の自動連携機能を構築するという考え方も必要である。電子ジャーナルと冊子体雑誌の新規購読、停止といった管理変更が頻繁に生じている状況下では、デジタル・アナログ双方の最新の購読状況を正確にリンクリゾルバに反映すべきであり、必要性は高い。

さらに冊子体図書の場合、OPAC へのデータ追加頻度、更新頻度は高い。今後、図書についてもリンクリゾルバへの正確な情報反映が必要とされると考えられるが、この場合連携の必要性は一層高くなる。

5.3 最後に

本稿ではここまで本学の Summon 導入事例から見えてきた、日本における統合検索の現状と課題について報告を行ってきた。実際のところ、Summon は学術情報を検索し、統合的に提供する上で有用なツールである。しかし、その力を発揮できるだけの環境を図書館が準備しない限り、利用者にとって、本当に理想的な統合検索を提供することは難しい。本学も例外ではなく、周辺ツールの構成やデザイン、機能の改良も含め、日々試行錯誤が続いている。いずれにせよ統合検索という技術自体がまだ黎明期である。今後の技術発展に大いに期待したい。

参考文献

- 1) Summon.
<http://www.serialssolutions.com/summon/>
[accessed 2011-06-01].
- 2) 佛教大学図書館. 佛教大学図書館ポータルサイト.
<http://bulib.bukkyo-u.ac.jp/docs/portal/>
[accessed 2011-06-01].
- 3) 360Search.
<http://www.serialssolutions.com/360-search/>
[accessed 2011-06-01].
- 4) Vaughan, Jason. Web Scale Discovery What and Why?. Library Technology Reports. 2011, vol.47, no.1, p.5-11.
- 5) 兵藤健志ほか. 九州大学附属図書館における Cute.Catalog のデザインと開発 OPAC からディスカバリ・インターフェースへ. 情報管理. 2010, vol.53, no.6, p.311-326.
- 6) アクティブキャンパス大学図書館システム E-Cats Library.
<http://www.nec.co.jp/educate/active/tosho/>
[accessed 2011-06-01].
- 7) Serials Solutions Adds Sophisticated Japanese Language Search to the Summon™ Discovery Service
<http://www.serialssolutions.com/news/detail/serials-solutions-adds-sophisticated-japanese-language-search-to-summo>

n/ [accessed 2011-06-01].

8) NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP - Z39.83)

Standing Committee Website

<http://www.ncip.info/> [accessed 2011-06-01].

Special feature: Aggregated search. Implementation and evaluation of “Summon” at Bukkyo University Library: Interoperability between discovery service and other library systems. Katsunori IINO (Bukkyo University Library, 96 Kitahananobo-cho, Murasakino, Kita-ku, Kyoto 603-8301 JAPAN)

Abstract: In April 2011 Bukkyo Universtiy Library has become the very first library in Japan to implement the “Summon” - a powerful unified search tool for access and discovery of electronic resources. Summon is designed to be used with OPAC, together with the link resolver to maximize its performance as an electronic resources discovery tool. However, there are still a few minor interoperability problems that are yet to be resolved, e.g., the communication protocols and the catalogue records deletion function - between Summon and OPAC with the Japanese domestic record standards. Link resolvers are most important for Summon, because they are able to build the hybrid Library by creating the “hybrid” outbound links from Summon - to link up between the electric full-text articles/contents and the printed book and serials titles under OPAC.

Keywords: discovery service / search engine / unified search tool / Summon / Link Resolver / OPAC / next generation OPAC / missing link / Japanese language search / hybrid library