

Z39.50 JAPAN/MARC 対応関連仕様と評価用試作システムの説明

石田 茂

株式会社インテック・システム研究所

情報応用研究部

〒 930-0804 富山県富山市下新町 3-23 ISL ビル 2F

Phone: 076-444-8088

FAX: 076-444-8126

E-Mail: ishida@isl.intec.co.jp

概要

Z39.50 が備えている国際的な相互接続性を維持しつつ、日本語書誌目録の JAPAN/MARC レコードを検索してその結果を返戻する場合、Z39.50 に日本語書誌目録を考慮した付加的な仕様が必要になることが指摘されている。

この指摘に基づき、本稿では、日本語書誌目録用に必要となる仕様項目を概説し、JAPAN/MARC に適用して作成している関連仕様と試作したシステムの機能概要を述べる。

キーワード

Z39.50, JAPAN/MARC, JPmarc, 日本語, 書誌, 目録, Index Data, ChaSen, 茶筌, 形態素解析

Explanation of Draft Specification for Z39.50 JAPAN/MARC and Prototype System for Evaluation

Shigeru Ishida

INTEC Systems Laboratory Inc.

ISL BLDG 2F, 3-23 Shimoshin-Machi, Toyama City, Toyama., 930-0804, Japan

Phone: +81-76-444-8088

FAX: +81-76-444-8126

E-Mail: ishida@isl.intec.co.jp

Abstract

In case that Z39.50 clients search and retrieve JAPAN/MARC bibliographic item catalogue in keeping the international interoperability of Z39.50, it is said that a additional specification for Japanese bibliographic is needed.

Therefore based on this, this paper explains brief of items of a additional specification needed for Japanese bibliographic and also explains a draft specification for Z39.50 JAPAN/MARC and brief of facilities of a prototype system.

Keywords

Z39.50, JAPAN/MARC, JPmarc, Japanese, Bibliographic Catalogue, Index Data, ChaSen, Morphological Analysis

1. はじめに

Z39.50[1] は情報検索と返戻に関する ANSI/NISO 規格である。今日、Z39.50-1995 をベースとする ISO 23950:1998 として国際規格に採用されており、国内では JIS X 0806:1999 として規格化されている。

Z39.50 は、欧米で構築されている電子図書館の機能の中で、主に USmarc, UNImarc 等の MARC レコードの検索とその結果情報の返戻を実現するために採用が進んでいる。一方、Z39.50 を日本語書誌目録レコードに適用する場合、UNImarc に準拠して開発された国内で代表的な MARC 形式である JAPAN/MARC[2] (以降 JPmarc) が候補に上げられる。Z39.50 が備えている国際的な相互接続性を維持しつつ、JPmarc レコードを検索してその結果を返戻する場合、日本語書誌目録を考慮したアクセスポイントや検索式の構造、返戻時の要素仕様などが別途必要になることが指摘されている。[3] この指摘に基づき、Z39.50 で JPmarc レコードを運用するための関連仕様を作成し、これら仕様を評価することを目的に、サーバならびにクライアントシステムを試作した。

本稿では、日本語書誌目録用に必要となる仕様項目を概説し、JPmarc に適用した仕様と試作したシステムの機能概要を述べる。

2. Z39.50 の国内利用に向けて

Z39.50 は、異機種ネットワーク間の相互接続性に優れた情報検索と返戻の機能を実装する際、有望な仕様として国際的に認知されている。これには、ネットワークに接続された複数の図書館を同一の利便性でアクセスできること、OPAC と連携した図書館間の相互貸借を実現することが主要な目的と捉えられている。

これらを踏まえてまず最初に、日本語書誌目録として公式に流通している JPmarc 形式のレコードを Z39.50 に載せるために必要となる関連仕様を作成、評価する環境として、JPmarc レコードをネイティブに扱える Z39.50 サーバ、クライアントシステムを試作している。併せて、JPmarc を Z39.50 に載せるための関連仕様を作成している。

2.1 検索式の国際化

Z39.50 は米国を中心に開発されてきた経緯から、検索式を扱う言語仕様の面で国際化が遅れている。符号化されたデータレベルでは、問題なくバイナリデータを転送することができるが、検索式で表現される文字コードの符号化方式については、Z39.50 サーバ (target) とクライアント (origin) 間で予め了承しておく必要がある。現在、このための規約として、「文字集合と言語の交渉規約 #2」[4] が作成されている。この規約では、文字集合の符号化方式として、ISO 2022 のエスケープシーケンスに基づいた方式と、ISO 10646-1 のいわゆる Unicode 系の方式が用意されている。EU では ISO 10646-1 に基づく符号化方式を採用した環境が構築されつつある。

しかし、これだけでは、クライアントとサーバ間で検索式の扱いを正確に交渉することができない場合がある。特に、アジア圏の言語では空白文字による分かち書きという表記様式が一般的でないこと、日本語における片仮名、平仮名、ローマ字、漢字などの同一内容の異表記の可能性、これによる典拠コントロールの繁雑さという問題が存在する。これらを検索時のアクセスポイントを表現する Bib-1 などの属性集合で如何に指定するのか、また、検索結果の返戻時に指定する要素仕様をどのように対応あるいは拡張するべきか、解決しなければならない課題は多い。

主に欧米において Z39.50 の規格開発に携わる人達に、問題意識に上る必然性のないこれらの課題の解決を期待することは難しい。一方で、Z39.50 の国際的な利用が進もうとしている現在、各国の言語特性を Z39.50 に反映させるよう、各言語圏から必要な仕様を提案していくことが求められている。これらの仕様

をスキーマとして Z39.50 の規格に登録することで、電子図書館の検索と返戻機能の面で、言語圏を考慮した国際的な連携が実現できると期待される。

2.2 JPmarc と UNImarc の非互換性

JPmarc には、図書編と逐次刊行物編の二種類があり、主に図書編のレコードが流通している。JPmarc は UNImarc 準拠に開発されているが、以下の点で MARC 構造レベルで非互換性を抱えている。

- サブフィールド識別子内部に、データ部の長さやデータ部の文字コードの 1 バイトあるいは 2 バイトを示すモードの概念が追加されている。
- バイトモードのデータ部分は、ASCII でなく EBCDIC で記述されている。
- 典拠コントロールが不十分である。

この他にも、国内にはベンダー固有の MARC レコードが広く流通しているという現状がある。しかし、JPmarc は国内で公式に流通している MARC であり、JPmarc 形式のレコードが公的機関から求められているため、現在も作成されている。このような状況を踏まえて、日本語書誌目録を Z39.50 で扱う最初の候補を JPmarc とした。

2.3 JPmarc 対応関連仕様の概要

JPmarc を Z39.50 で扱うためには、関連仕様の作成を中心に次の作業が必要となる。

- JPmarc OID を Z39.50 管理団体に申請する。JPmarc を UNImarc 準拠として解析しても、内容を正しく把握することができないため必要である。
- 日本語書誌目録用に Bib-1 属性集合に代わる Bib-jp なる属性集合を新たに定義する。この属性集合は MARC 構造と独立した定義である。この利点は、JPmarc を適用対象とする現状の仕様とは別に、将来、JPmarc に代わる MARC が開発された場合にも、共通のアクセスポイント仕様として適用することができる。また、他の MARC ベンダーの独自 MARC にも適用することができる。
- Bib-jp Use タイプと JPmarc フィールドの対応関係を定義する。
- Bib-jp Structure タイプに、片仮名、ローマ字、漢字のそれぞれの字形を指示する値を定義する。これは検索時のアクセスポイントの属性修飾のみならず、各字形別に索引語を閲覧する際にも有効に作用する。
- Bib-jp Truncation タイプの regExpr-2 (103) を日本語正規表現の指示に割り当てる。
- JPmarc フィールドのインデックス仕様を定義する。
- 要素集合名 B (Brief: 概要) に対応する JPmarc フィールドを定義する。
- GRS-1 返戻用にタグセット 4 を定義する。レコード返戻時の要素仕様と連携する仕様であり、米国連邦政府が運用している一種のメタデータである GILS[5] スキーマにマッピングする際に効果を発揮する。
- OPAC/Holdings スキーマの Holdings Statement で USmarc を想定して定義されているフィールドを JPmarc 対応に変更する。
- 上記項目を JPmarc スキーマとして Z39.50 管理団体に申請する。

3. JPmarc 対応関連仕様

2.3 で説明した JPmarc 対応関連仕様の一覧の内、実際に JPmarc レコードを用いた Z39.50 環境の構築に必要な最小限の仕様を以下に提示し、それぞれを説明する。

なお、以下に上げていない仕様項目の中で、特に JPmarc フィールドのインデックス仕様がある。これについては、現時点では未だ明確な推奨仕様を提示していない。フィールドデータの 1 バイトあるいは 2 バイトモードの差異、加えて数字とそれ以外という区別等に応じて、幾つか異なるインデックス方式が存在すると考えられる。特に 2 バイトコードで表現される日本語文字列については、推奨される分かち書き方を提示することが望ましいと思われる。USmarc 等の場合、推奨されるインデックス仕様までをスキーマで定義していないこともあり、JPmarc については現段階では未提示とし、今後の課題としたい。

3.1 JPmarc OID

Z39.50 管理団体(米国議会図書館)が主催する March ZIG Meeting in Palo Alto 1999 で 1.2.840.10003.5.24 として採用された。

3.2 Bib-jp: Bib-1 に代わる日本語書誌目録用属性集合

3.2.1 Use (1): フィールド項目

Bib-1 Use に以下のフィールド項目を置換ないし追加導入する。

| フィールド項目 | 値 | JPmarc 対応フィールド識別子 |
|--------------|--------------|-------------------|
| レコードコントロール番号 | 12 | 001 |
| ISBN | 7 010 | \$A |
| 全国書誌番号 | 48 020 | \$B |
| レコード登録日付 | 1011 100 | \$A (先頭 8 桁) |
| 著者名 | 1003 251-259 | \$F |
| | 291-299 | \$F |
| | 751-759 | \$A \$X \$B |
| | 791-799 | \$A \$X \$B |
| 書名 | 4 251-259 | \$A \$B |
| | 291-299 | \$A \$B |
| | 280 | \$A \$D |
| | 551-559 | \$A \$X \$B |
| | 580 | \$A \$X \$B |
| | 591-599 | \$A \$X \$B |
| 双書名 | 5 280 | \$A \$D |
| | 580 | \$A \$X \$B |
| 出版地 | 59 270 | \$A |
| 出版者 | 1018 270 | \$B |
| 出版年月 | 31 270 | \$D |
| 一般注記 | 1130 350 | \$A |
| 原書名 | 35 354 | \$A |

内容注記 1131 377 \$A
件名 21 650 \$A \$X \$B
658 \$A \$X \$B
個人件名 1009 650 \$A \$X \$B
一般件名 1124 658 \$A \$X \$B
NDC 分類記号 1116 677 \$A
NDL 分類記号 1117 685 \$A \$X
NDL 請求記号 1118 905 \$A

3.2.2 Relation (2): 関連

Bib-1 Relation をそのまま導入する。

3.2.3 Position (3): 位置

Bib-1 Position をそのまま導入する。

3.2.4 Structure (4): 構造

Bib-1 Structure に以下の構造を置換ないし追加導入する。

構造 値
分かち 2
片仮名字形 200
ローマ字形 201
漢字形 202

3.2.5 Truncation (5): トランケーション

Bib-1 Structure に以下のトランケーションを置換する。

トランケーション 値
日本語正規表現 103

3.2.6 Completeness (6): 完全性

Bib-1 Completeness をそのまま導入する。

3.3 Bib-jp OID 申請

OID 予約の選択肢として、ローカル登録(1.2.840.10003.3.1000)の下位で割り当てを受ける。

3.4 要素集合名 B (Brief: 概要) の JPmarc フィールド構成

| JPmarc フィールド識別子 | フィールド名 |
|-----------------|-------------|
| 001 | レコード識別番号 |
| 010 | ISBN |
| 020 | 全国書誌番号 |
| 100 | 一般的処理データ |
| 251 | 書名と著者に関する事項 |
| 270 | 出版に関する事項 |

4. 評価用試作システム

Z39.50 で JPmarc レコードを扱うために作成した関連仕様の評価環境として、Z39.50 サーバ、クライアントシステムを試作している。関連仕様は作成過程で流動的に変更されるため、独立した定義ファイルとして扱えるようにすることで随時、変更を反映させるようにしている。

JPmarc では日本語文字コードに JIS X 0208 (旧 JIS C 6226-1978)、また、これら文字コードの制御文字コードに JIS X 0207 を使用している。Z39.50 で日本語文字コードのようなマルチバイトを扱う際、データレベルでは問題無く扱うことができる。しかし、このままでは、サーバクライアント間で相互に文字集合と言語を交渉して認識することができない。これを補う仕様として開発された「文字集合と言語の交渉規約 #2」の内、文字集合の符号化方式として、JIS 文字集合を忠実に扱える ISO 2022 のエスケープシーケンスに基づいた方式を採用している。

また、ネットワークの側面から想定される Z39.50 クライアントの利用上の課題として、プライベートネットワーク上の Z39.50 クライアントからインターネット上の Z39.50 サーバに接続することが上げられる。これには NAT (Network Address Translator) 機能を有するルーティングサービスが必要となる。海外の Z39.50 クライアントには、このための対応として SOCKS 連携機能を付加した製品が昨年からリリースされるようになり、試作システムでもこれに対応した。

図 1. JPmarc 対応 Z39.50 試作システムの関連

図 2. JPmarc 対応 Z39.50 試作システムのプロトコル層

4.1 試作システムの特徴

関連仕様の評価を目的とした今回の試作システムのベースには、デンマークの Index Data[6] から公開されている各種システムおよびツールを利用している。また、日本語書誌目録情報から日本語索引語を抽出するために、ChaSen と呼ばれる日本語形態素解析システムを導入している。[7]

4.1.1 JPmarc 対応 Z39.50 サーバ

- Init,Search,Present,Scan,Explain 機能。
- JPmarc OID を認識、ネイティブレコードで返戻。
- JPmarc 対応属性集合の Bib-jp の定義。
- 要素集合名 B の JPmarc フィールドの定義。

- 要求に応じて JPmarc レコードを GRS-1 および SUTRS で返戻。

図 3. JPmarc 対応 Z39.50 サーバシステム構成の概念

4.1.2 JPmarc 対応 Z39.50 クライアント

- Init, Search, Present, Scan 機能。Explain データベースは Search 機能から利用。
- JPmarc OID を認識、ネイティブレコードでサーバから受けた JPmarc レコードを解析、表示。
- JPmarc 対応属性集合の Bib-jp の認識。

図 4. JPmarc 対応 Z39.50 クライアントシステム構成の概念

4.2 Z39.50 クライアントから見た JPmarc レコードの検索処理

図を主体に順に説明する。

4.2.1 サーバ接続

JPES (JPmarc Evaluation Server) へ接続し、サーバの主な実装情報を確認する。

図 5. JPmarc 対応 Z39.50 サーバに接続

4.2.2 検索フィールド項目の選択

日本語書誌目録用の検索フィールド項目の集合を設定する。

図 6. 日本語書誌目録用の検索フィールド項目の集合を設定

4.2.3 検索式の入力ならびに検索実行

「著者名 = 国文学研究資料館」の検索式で検索を実行する。結果は 1 件の該当レコードが存在し、このレコードを要素集合名 F (Full: 詳細) を指定して JPmarc ネイティブのフォーマットでサーバから取得し、JPmarc レコード解析器を通して表示している。

図 7. 検索式の入力ならびに検索実行

4.2.4 JPmarc フィールドの索引語の閲覧

「著者名」のフィールド項目について、サーバ側で登録されている索引語の一覧を表示する。例では、「著者名 = 国会」という条件でその近辺の索引語を表示している。

図 8. JPmarc フィールドの索引語を表示

4.2.5 JpMarc レコードをネイティブで返戻、表示 (概要と詳細)

「著者名 = 総務庁」「著者名 = 統計」「書名 = 企業」の検索式で検索を実行する。結果は 14 件の該当レコードが存在し、このレコードを要素集合名 B (Brief: 概要) ならびに F (Full: 詳細) を指定して JpMarc ネイティブのフォーマットでサーバから取得し、JpMarc レコード解析器を通して表示している。

図 9. JpMarc ネイティブレコードの概要表示

図 10. JpMarc ネイティブレコードの詳細表示

4.2.6 JpMarc レコードを SUTRS で返戻、表示 (概要と詳細)

4.2.5 の検索式で検索を実行し、得られた結果レコードを概要、詳細を指定して SUTRS でサーバから取得し表示している。

図 11. JpMarc レコードの概要表示 (SUTRS)

図 12. JpMarc レコードの詳細表示 (SUTRS)

4.2.7 JpMarc レコードを GRS-1 で返戻、表示 (概要と詳細)

4.2.5 の検索式で検索を実行し、得られた結果レコードを概要、詳細を指定して GRS-1 でサーバから取得し表示している。

図 13. JpMarc レコードの概要表示 (GRS-1)

図 14. JpMarc レコードの詳細表示 (GRS-1)

4.2.8 JpMarc レコードをネイティブで返戻、フィールド名で表示 (詳細)

「著者名 = 総務庁」「著者名 = 統計」「書名 = 企業」の検索式で検索を実行する。結果は 14 件の該当レコードが存在し、このレコードを要素集合名 F (Full: 詳細) を指定して JpMarc ネイティブのフォーマットでサーバから取得し、JpMarc レコード解析器を通し、フィールド名を付加して表示している。

図 15. JpMarc ネイティブレコードの詳細表示 (フィールド名)

5. むすび

Z39.50 は電子図書館を構築するにあたり、検索と返戻という基本的な通信サービスを、高い相互接続性の維持しつつ提供することが可能である。

JIS 規格化も行われた現在、USMarc, UNIMarc のように日本語書誌目録についても今後 Z39.50 による流通が進むことが予想される。このために必要となる関連仕様を、まずは JpMarc レコードを想定して作成してきた。これらの仕様は、国内における Z39.50 の利用に際して参考あるいは参照されることで、より適切な仕様に改良されることが必要であり、Z39.50 管理団体に申請する日本語書誌目録用のスキーマの参考になれば幸いである。

最後に、試作システムの評価用に JpMarc レコードを提供して頂いた図書館流通センターの菅原さん、また様々にご意見頂いた Z39.50 の国内メーリングリストの皆さんに感謝します。

参考文献

- [1] ANSI/NISO Z39.50-1995 Information Retrieval (Z39.50): Application Service Definition and Protocol Specification, Z39.50 Maintenance Agency, Jul 1995. <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/>
- [2] JAPAN/MARC マニュアル - 図書編 - 第 1 版, 国立国会図書館, 1992.
- [3] 石田, Z39.50 と日本語書誌目録の連携に関する考察, 情報処理学会データベースシステム/情報学基礎合同研究会報告, Vol.99, No.39, pp.81-88, 1999.
- [4] Character Set and Language Negotiation (2) <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/defns/charsets.html>
- [5] GILS(Global Information Locator Service/ Government Information Locator Service), U.S. Geological Survey. <http://www.usgs.gov/gils/>
- [6] Index Data, <http://www.indexdata.dk/>.
- [7] 日本語形態素解析システム『茶筌』 version 1.5 使用説明書, 奈良先端科学技術大学院大学 松本研究室, 1997.

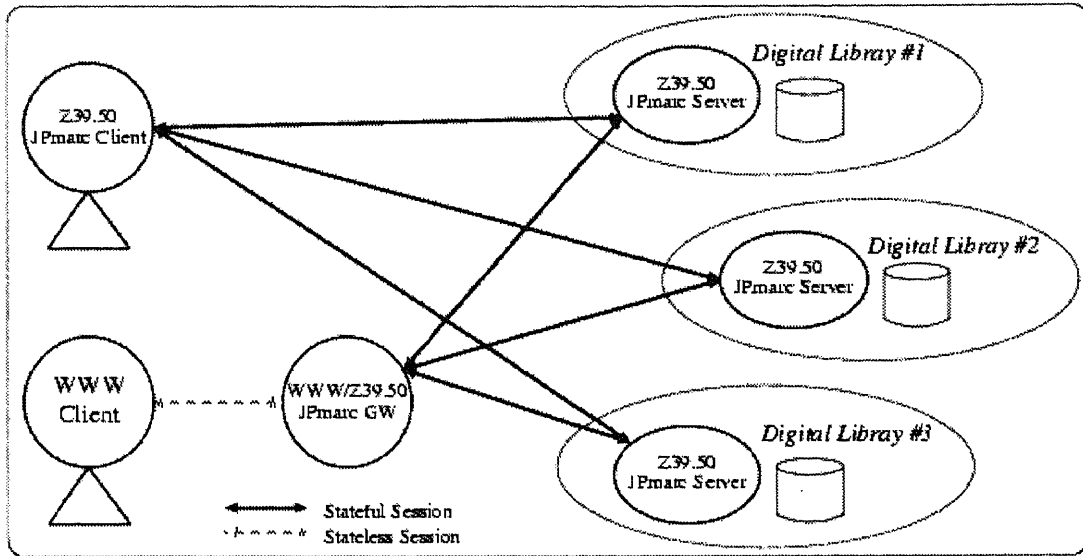


図 1: JPmarc 対応 Z39.50 試作システムの関連

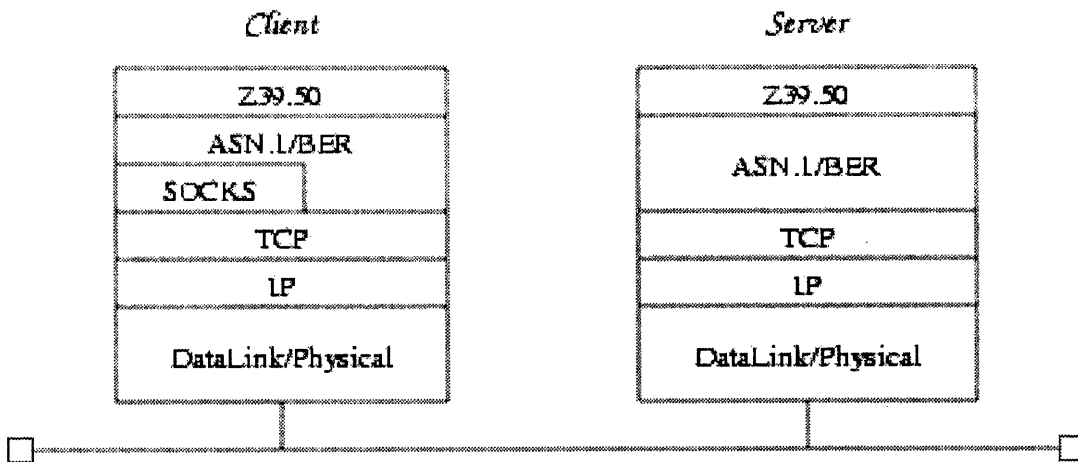


図 2: JPmarc 対応 Z39.50 試作システムのプロトコル層

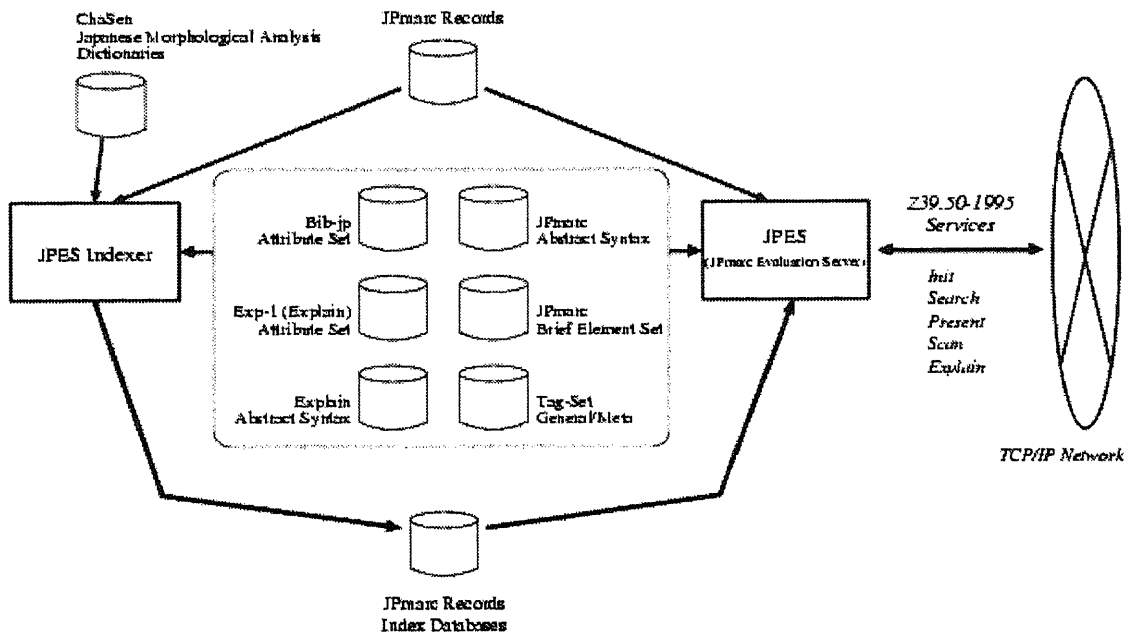


図 3: JPmarc 対応 Z39.50 サーバシステム構成の概念

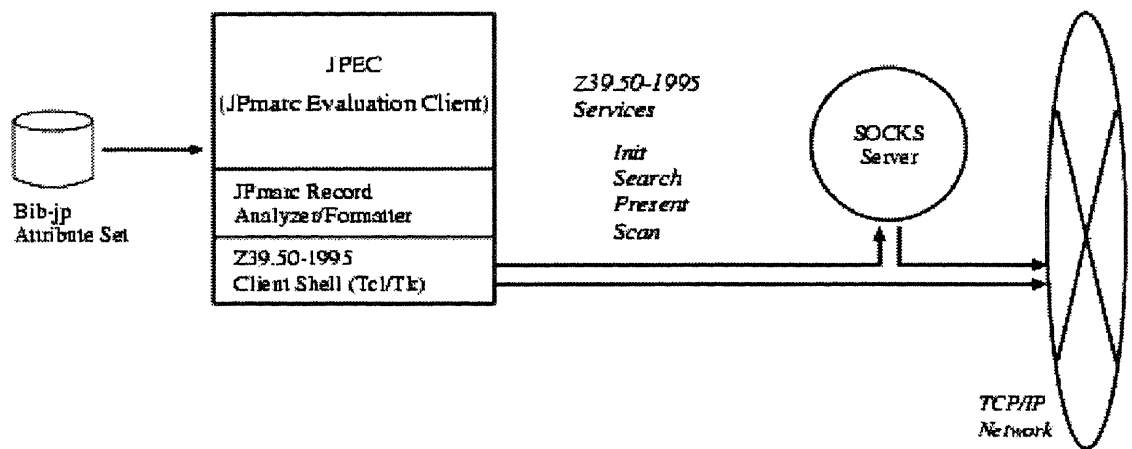


図 4: JPmarc 対応 Z39.50 クライアントシステム構成の概念

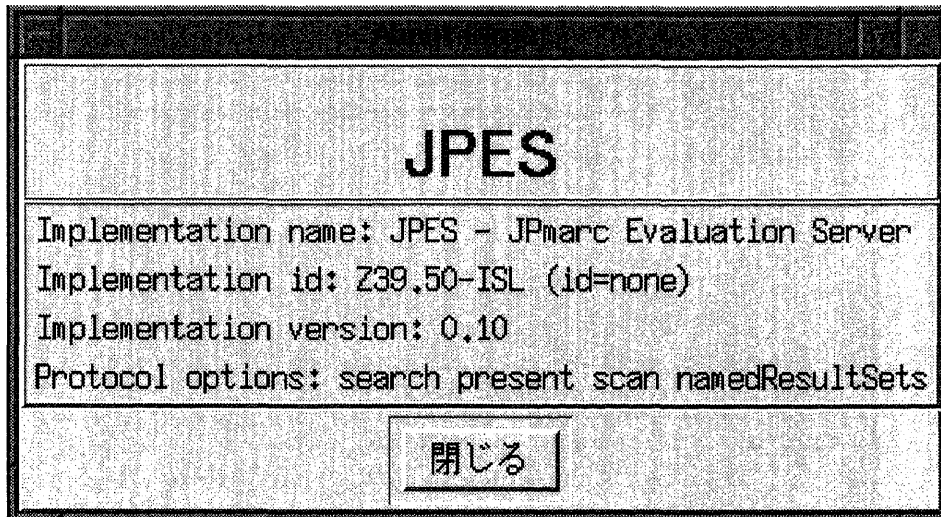


図 5: JPmarc 対応 Z39.50 サーバに接続

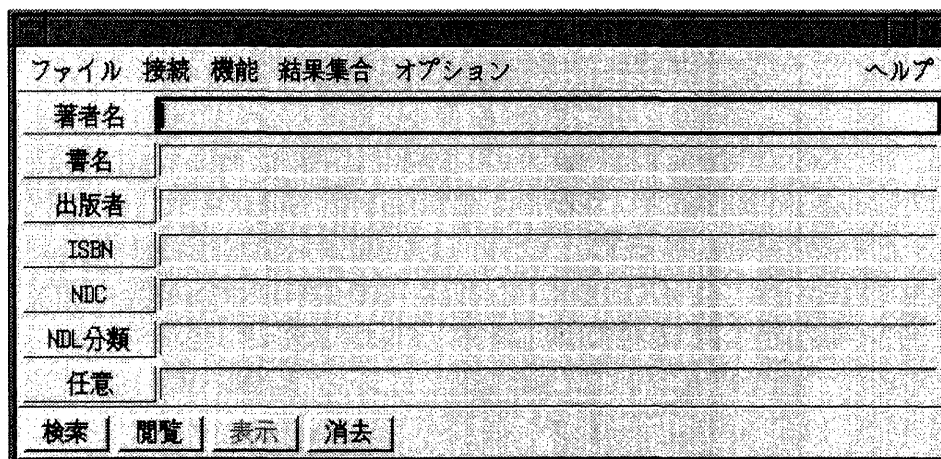


図 6: 日本語書誌目録用の検索フィールド項目の集合を設定

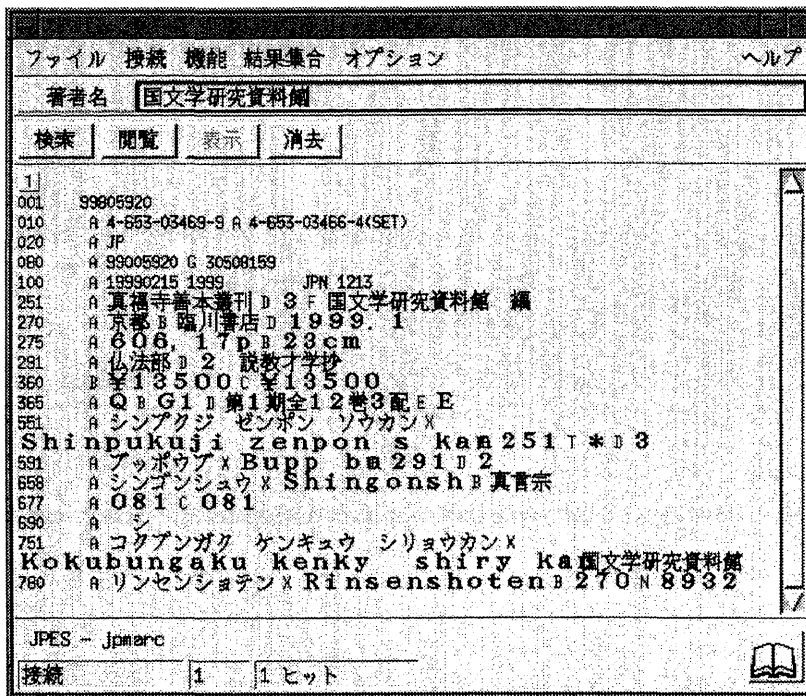


図 7: 検索式の入力ならびに検索実行

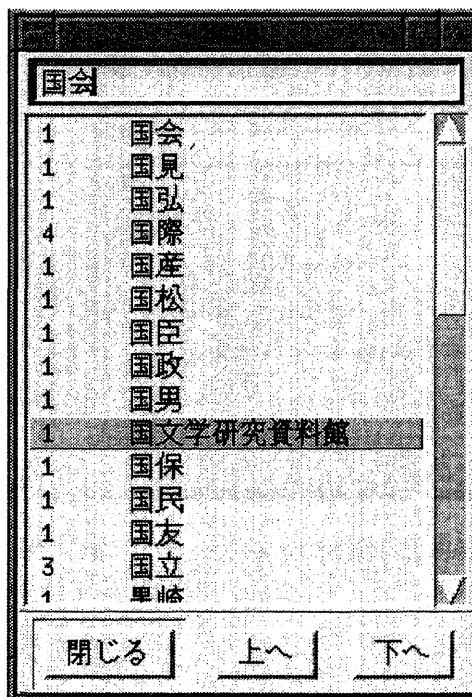


図 8: JPmarc フィールドの索引語を表示

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション | | ヘルプ |
|--|-----|--------|
| 著者名 | 総務庁 | |
| 著者名 | 統計 | |
| 書名 | 企業 | |
| ISBN | | |
| NDC | | |
| NDL分類 | | |
| 任意 | | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | | |
| <pre> 1] 001 98817324 010 A 4-8223-2087-9(SET) 020 A JP 100 A 19980428 1998 JPN 1213 251 A 事業所・企業統計調査報告 D 平成8年第2巻19その1 総務庁統計局 編集 270 A 東京 D 日本統計協会 D 1998. 2 2] 001 98817325 010 A 4-8223-2087-9(SET) 020 A JP 100 A 19980428 1998 JPN 1213 251 A 事業所・企業統計調査報告 D 平成8年第2巻19その2 総務庁統計局 編集 270 A 東京 D 日本統計協会 D 1998. 2 3] 001 98817326 </pre> | | |
| JPES - jpmarc | | |
| 検索 | 10 | 14 ヒット |

図 9: JPmarc ネイティブレコードの概要表示

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション | | ヘルプ |
|---|-----|--------|
| 著者名 | 総務庁 | |
| 著者名 | 統計 | |
| 書名 | 企業 | |
| ISBN | | |
| NDC | | |
| NDL分類 | | |
| 任意 | | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | | |
| <pre> 1] 001 98817324 010 A 4-8223-2087-9(SET) 020 A JP 080 A 98817324 100 A 19980428 1998 JPN 1213 251 A 事業所・企業統計調査報告 D 平成8年第2巻19その1 総務庁統計局 編集 270 A 東京 D 日本統計協会 D 1998. 2 275 A 7.493,15p B 26cm 281 A 事業所に関する集計 B 都道府県編 D 山梨県 350 B ¥3200 C ¥3200 D 2巻セット¥6400 2巻セット¥6400 X ★ 355 A LBJEB 551 A ジギョウショ キギョウ トウケイ チョウサ ホウコク Jigy sho kigy t Kei ch sa ni 1998-2-19-1 1998-2-19-1 581 A ジギョウショ ニ カンスル シュウゲイ Tigy sho ni Kansuru shuukai </pre> | | |
| JPES - jpmarc | | |
| 検索 | 11 | 14 ヒット |

図 10: JPmarc ネイティブレコードの詳細表示

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション | | ヘルプ |
|---|-----|--------|
| 著者名 | 経務庁 | |
| 著者名 | 統計 | |
| 書名 | 企業 | |
| ISBN | | |
| NDC | | |
| NDL分類 | | |
| 任意 | | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | | |
| <pre> 1 001: #: 98817324 010: #0181: 4-8223-2097-9(SET) 020: #0021: JP 100: #0351: 19980428 1998 JPN 1213 251: #0242: 事業所・企業統計調査報告 #0242: 平成8年度2巻19その1 #0182: 経務庁統計局 編集 270: #0042: 東京 #0122: 日本統計協会 #0122: 1998. 2 </pre> | | |
| JPES - jpmarc | | |
| 検索 | 12 | 14 ヒット |

図 11: JPmarc レコードの概要表示 (SUTRS)

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション | | ヘルプ |
|--|-----|--------|
| 著者名 | 経務庁 | |
| 著者名 | 統計 | |
| 書名 | 企業 | |
| ISBN | | |
| NDC | | |
| NDL分類 | | |
| 任意 | | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | | |
| <pre> 1 001: #: 98817324 010: #0181: 4-8223-2097-9(SET) 020: #0021: JP 000: #0081: 98817324 100: #0351: 19980428 1998 JPN 1213 251: #0242: 事業所・企業統計調査報告 #0242: 平成8年度2巻19その1 #0182: 経務庁統計局 編集 270: #0042: 東京 #0122: 日本統計協会 #0122: 1998. 2 </pre> | | |
| JPES - jpmarc | | |
| 検索 | 13 | 14 ヒット |

図 12: JPmarc レコードの詳細表示 (SUTRS)

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション ヘルプ | |
|---|-----------|
| 著者名 | 総務庁 |
| 著者名 | 統計 |
| 書名 | 企業 |
| ISBN | |
| NDC | |
| NDL分類 | |
| 任意 | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | |
| <pre> 1] (3,001) (3,0)98817324 (3,010) (3,001B1)4-8223-2097-9(SET) (3,020) (3,0021)JP (3,100) (3,00351)19980428 1998 JPN 1213 (3,251) (3,00242)事業所・企業統計調査報告 (3,00242)平成8年簡2巻1Bその1 (3,F01B2)総務庁統計局 編集 (3,270) (3,00042)東京 (3,00122)日本統計協会 (3,00122)1998, 2 2] JPES - jpmarc </pre> | |
| 検索 | 14 14 ヒット |

図 13: JPmarc レコードの概要表示 (GRS-1)

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション ヘルプ | |
|--|-----------|
| 著者名 | 総務庁 |
| 著者名 | 統計 |
| 書名 | 企業 |
| ISBN | |
| NDC | |
| NDL分類 | |
| 任意 | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | |
| <pre> 1] (3,001) (3,0)98817324 (3,010) (3,001B1)4-8223-2097-9(SET) (3,020) (3,0021)JP (3,080) (3,00081)98017324 (3,100) (3,00351)19980428 1998 JPN 1213 (3,251) (3,00242)事業所・企業統計調査報告 (3,00242)平成8年簡2巻1Bその1 (3,F01B2)総務庁統計局 編集 (3,270) (3,00042)東京 (3,00122)日本統計協会 2] JPES - jpmarc </pre> | |
| 検索 | 15 14 ヒット |

図 14: JPmarc レコードの詳細表示 (GRS-1)

| ファイル 検索 機能 結果集合 オプション | | ヘルプ |
|---|-----|--------|
| 著者名 | 総務庁 | |
| 著者名 | 統計 | |
| 書名 | 企業 | |
| ISBN | | |
| NDC | | |
| NDL分類 | | |
| 任意 | | |
| <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="閲覧"/> <input type="button" value="表示"/> <input type="button" value="消去"/> | | |
| <p>レコード識別番号 98817324 ISBN 4-8223-2097-9(SEF) 国名コード JP 一般処理データ 19980420 1998 JPN 1213 書名 事業所・企業統計調査報告 巻次 平成8年第2巻19その1 著者名 総務庁統計局 編集 出版地 東京 出版者 日本統計協会 出版年月 1998. 2 ページ数 7, 433, 15p サイズ 26cm 巻名 事業所に関する集計 副巻名 都道府県編 巻次 山梨県 定価 ¥3200</p> | | |
| JPES - Jcmarc | | |
| 検索 | 18 | 14 ヒット |

図 15: JpMarc ネイティブレコードの詳細表示 (フィールド名)