

日本語教育用マルチリンガル電子辞書の開発

国立教育政策研究所 坂谷内 勝

1. はじめに

これまで、国立教育政策研究所の研究者が中心となって日本語教育支援システム (CASTEL/J) を開発してきた。(参考文献1～9参照。) CASTEL/Jは、日本語教育に活用可能な様々な教材を収集し、これらを日本語教育用コンテンツとしてデータベース化したシステムである。現在、CASTEL/J データベースは1枚のCD-ROMに収録されており、希望者には実費手数料のみで配布している。(問い合わせ先は付録参照。)

しかし、これまでのシステム開発には次に述べる2つの課題がある。第1の課題は、コンテンツの肥大化と品質管理、及び著作権問題から生じる利用者管理の問題である。この課題を克服するために、筆者は、クライアント・サーバ方式による日本語教育用コンテンツの流通管理システムを開発することを試みた。第2の課題は、システムで使用している言語が日本語と英語で、その他の言語を使用している教師・学習者に適応していないという問題である。この課題に取り組むために、日本語教育用マルチリンガル電子辞書を開発することにした。

本稿では、今回開発したシステム (アプリケーションプログラム) と、そのマルチリンガル化利用可能な日本語教育用コンテンツについて報告する。

2. クライアント・サーバ方式

クライアント・サーバ方式とは分散処理による処理方式の一つで、クライアント側のコンピュータが処理要求を出し、サーバ側のコンピュータがその処理要求を引き受けて必要な処理を行う方式である。サーバ側のコンピュータは、クライアント側のコンピュータからの処理要求を待ち続け、要求が来たら即時実行し処理結果を返す。また、クライアント側のコンピュータは、サーバ側のコンピュータが持つようなコンピュータリソース (高度なアプリケーションプログラムや大量なデータベース等) を必要としないで、サーバ側のコンピュータと同様な機能を持つことができる。

クライアント・サーバ方式の利点は、ファイルやプログラムを1か所に集めておくことで、ディスク資源の節約、保守管理性の向上が望めることである。したがって、日本語教育用コンテンツの肥大化と品質管理の問題を克服する良い方式であるといえる。

3. 開発したアプリケーションプログラム

今回開発したクライアント・サーバ方式のアプリケーションプログラムは、全部で5種類である。すべてのプログラムは、クライアント側のコンピュータから要求されたデータ

を、サーバ側のコンピュータに格納されている CASTEL/J データベースの中から探し出し、その結果をクライアント側のコンピュータに返している。クライアント側のコンピュータには、大量かつ頻繁に更新される CASTEL/J データベースを常に持つ必要はない。

以下に、各アプリケーションプログラムの処理機能と、これらのアプリケーションプログラムを介して得られる日本語教育用コンテンツについて紹介する。

3. 1 CASTEL/J 原文サーチエンジン

このアプリケーションプログラムは、CASTEL/J データベースに収録されている新書、白書、記事、映画台本等の 97 冊の本の中から、原文（オリジナル）の文章を行単位で表示する機能を持つ。開発したアプリケーションプログラムの中で、最も基本的かつ単純な処理を行う。

3. 2 CASTEL/J 条件付き原文サーチエンジン

このアプリケーションプログラムは、先の CASTEL/J 原文サーチエンジンを発展的に応用したものである。すなわち、このプログラムでは、指定した文字列を含む文を検索したり、文語（または口語）の文を検索したり、文字数の少ないもの（または多いもの）を検索したり、漢字率が小さいもの（または大きいもの）を検索することができる。

3. 3 CASTEL/J 用例サーチエンジン

このアプリケーションプログラムは、CASTEL/J の用例辞書データベースから、指定した文字列を含む文（即ち、用例）を検索し表示する機能を持つ。指定する文字列は、かな漢字混じり文（例えば、夏休み）でも、ひらがな（例えば、なつやすみ）でも、英語（例えば、summer vacation）でも良い。

3. 4 CASTEL/J イラスト・音声サーチエンジン

このアプリケーションプログラムは、CASTEL/J の音声データベース(4852 個の WAV ファイル) と画像データベース (3495 の JPG ファイル) に収録されている音声・画像データを検索し出力する機能を持つ。

3. 5 CASTEL/J 漢字筆順プログラム

このアプリケーションプログラムは、CASTEL/J の筆順辞書データベースから、指定した漢字の筆順をグラフィックで表示する機能を持つ。筆順の表示は、1 画ずつ異なる場所で表示する方法と、同じ場所に重ねて表示する方法が選択できる。

4. マルチリンガル電子辞書

これまで開発してきた CASTEL/J のデータベース及びアプリケーションプログラムは、

英語を理解できる日本語教師や学習者（国内留学生，海外子女，帰国子女を含む）にとっては容易に利用することができる。しかし，これまでのシステムには，英語圏以外の言語を利用している利用者への配慮が全くないため，例えば英語がわからない学習者が，本システムを用いて簡単な日本語をイラストで表示させたり，音声を聞いたりすることが大変困難であった。そこで，語学教材用マルチリンガル辞書システムを開発し，本システムに実装することにした。

現在着手している言語は，ドイツ語，イタリア語，スペイン語，ポルトガル語である。これらの言語は，英語表記に近い言語であると判断し，既存の辞書・辞典を用いてマルチリンガル辞書を開発している。今後の開発予定として，アジアの教師・学習者のために，中国語や韓国語のマルチリンガル辞書について検討している。

今年度末（2002年3月末）を目標に，マルチリンガル辞書の開発を終え，その後，本システムの英語表記をその他の言語表記に変換するためのツールを開発し，CASTEL/Jのマルチリンガル化を実現する予定である。

5. おわりに

今回開発した各種アプリケーションプログラムは，所内 LAN（イントラネット）での利用に留まり，まだ WWW で一般公開していない。その大きな理由は，WWW 上で多言語表記可能なパソコンが普及していないことと，インターネット上での利用許諾及び利用者管理の方法が完全に確立されていないためである。

多言語表記に関するシステム的な問題は，新機種のパソコンやアプリケーション（例えば Windows XP, Office XP）を利用することで問題解決可能である。しかし，著作者からの利用許諾条件に関わる問題は，WWW サーバで公開できないデータやアプリケーションを使用しないという方策で対処しなければならない。データの中には，日本語教育関係者に限って，著作物の利用許諾を得ているものがある。これに関しては，利用者管理を一層強化しなければならない。

[参考文献]

- (1) 坂谷内勝，小松幸廣，吉岡亮衛：「CASTEL/J CD-ROM の開発について」，日本教育工学会研究報告集，JET98-6，PP.41-48，1998.
- (2) 坂谷内勝：「日本語教育とコンピュータ ～CASTEL/J の開発～」，第 10 回日本語教育連絡会議総合報告書編集委員会編，『第 10 回日本語教育連絡会議総合報告書』，PP.52-55，1998.
- (3) 坂谷内勝：「CASTEL/J CD-ROM 利用の手引き」，及川昭文編，『日本語教育支援データベース流通促進のための総合的研究』，文部省科学研究費補助金基盤研究(A)，研究成果報告書，No.06301098，PP.15-72，1997.

(4) 山元啓史, 坂谷内勝, 吉岡亮衛:「日本語教育支援データベース CASTEL/J を利用した教材開発支援システム」, 日本科学教育学会年会論文集 20, PP.105-106, 1996.

(5) 坂谷内勝:「日本語教育支援システムの開発」, 文部省大臣官房調査統計企画課編, 『教育と情報』, 第一法規出版, No.456, PP.44-47, 1996.

(6) 小松幸廣, 坂谷内勝, 吉岡亮衛:「CASTEL/J の開発(3) ～マルチメディアデータベース～」, 教育工学関連学協会連合第4回全国大会講演論文集(第一分冊), PP.331-334, 1994.

(7) 吉岡亮衛, 小松幸廣, 坂谷内勝:「CASTEL/J の開発(2) ～辞書・テキストデータベース～」, 教育工学関連学協会連合第4回全国大会講演論文集(第一分冊), PP.329-330, 1994.

(8) 坂谷内勝, 吉岡亮衛, 小松幸廣:「CASTEL/J の開発(1) ～開発経緯とシステム概要～」, 教育工学関連学協会連合第4回全国大会講演論文集(第一分冊), PP.327-328, 1994.

(9) 坂谷内勝:「CASTEL/J のシステム」, 浅木森利昭編, 『マルチメディアを利用した日本語教育支援システムの開発』, 文部省科学研究費補助金試験研究(B), 研究成果報告書, No.03559010, PP.69-105, 1994.

[付録(問い合わせ先)]

日本語教育支援システム研究会では, 多くの著作者の善意と協力の下で, 日本語教育に役立つ教材源(リソース)をデータベース化し, 本研究会会員に実費(CD-ROM/ミレニアムバージョン, 1000円)で配布している。

本研究会は, (財)国際文化フォーラム内に事務局を置き, 「コンピュータを利用した日本語教育に関する事柄の研究を推進し, 日本語教育諸団体との連携のもとに, 日本語教育の振興を図ることを」目的に事業を行っている。本研究会へのお問い合わせ及び連絡は以下にお願いします。

(1) 事務局: (財)国際文化フォーラム CASTEL/J 事務局

〒163-0726 新宿区西新宿 2-7-1 新宿第一生命 26F

TEL:03-5322-5211, FAX:03-5322-5215

(2) 研究/技術的な問い合わせ先: 国立教育政策研究所 坂谷内勝

〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

TEL:03-5721-5093, FAX:03-3714-0986

(3) ホームページと E-MAIL

<http://castelj.soken.ac.jp/> E-MAIL:saka@nier.go.jp