

タブレット端末による e-Learning システム用外国語辞書の開発と ビジュアル情報教育への応用

Development of Language Dictionary for e-Learning by Tablet Terminal and its Application for Visual Information Processing Education

森真幸^{*1}, 富永哲貴^{*2}, 廣瀬健一^{*2}

Masayuki MORI^{*1}, Hiroki TOMINAGA^{*2}, Kenichi HIROSE^{*2}

^{*1}大阪大学 サイバーメディアセンター

^{*1}Cybermedia Center, Osaka University

^{*2}産業技術短期大学

^{*2}College of Industrial Technology

Email: mori-m@cmc.osaka-u.ac.jp

あらまし：本研究では、外国語に特化した LMS である言語学習支援システム Web4u の辞書機能をタブレット端末に実装することで、CALL 教室だけでなく個人のモバイル環境での利用を可能にした。本稿では、中日辞書および仏和辞書として開発したアプリについて報告する。また、アプリの利便性について外国語教育以外への応用を検討するため開発した、ビジュアル情報用語辞書について報告する。

キーワード：タブレット、辞書システム、外国語教育、ビジュアル情報教育

1. はじめに

外国語教育において、教材は市販のものだけではなく、授業のカリキュラムや受講生の要望に合わせ教員が専用に用意し配布する場合がある。従来、辞書は教員が気軽に用意できるものではなかったが、言語学習支援システム Web4u により実現可能なものにありつつある⁽¹⁾。Web4u のマルチメディア辞書は CALL 教室のパソコンのブラウザ上で動作する Web 辞書であり、見出し語や語彙などデータの更新が比較的容易である。また、市販のものに比べ、個々の教員の作る辞書では多くの単語を収録することは難しいが、音声や画像、映像等様々な情報を提示できるため、辞書にテキスト以外の付加価値を見出すことができる。このような利点から、沖縄大学では中国語初学者を対象とし、画像や音声を充実させた中日辞書の開発が行われている⁽²⁾。



図 1 辞書アプリ

本研究では、Web4u の辞書機能を iPad アプリに実装することで個人のタブレット端末環境での利用を可能にした。開発した辞書アプリは、ユーザインタフェースをマウス操作からすべてタッチ操作に置き換えることで、Web4u の辞書機能と同等の検索が可能になった。図 1 に開発した辞書アプリを示す。辞書アプリには Web4u のマルチメディア辞書における中日辞書と仏和辞書を搭載した。また、アプリの利便性について外国語教育以外への応用を検討するために開発した、ビジュアル情報用語辞書について報告する。

2. Web4u におけるマルチメディア辞書

Web4u は大阪大学において平成 19 年度から平成 23 年度にかけて実施された「高度外国語教育全国配信システムの構築」プロジェクトで開発された Learning Management System である。ICT に関する高い専門性を必要としないシステムを目指し、外国語担当教員を始めとした利用者の負担を極限まで減らすことをコンセプトに開発された。

Web4u は Web 辞書である「マルチメディア辞書」を持つ。単語の意味や用例をテキストだけでなく音声や画像、映像による情報を提示することができる。

3. タブレット端末による辞書アプリ

本研究で開発した辞書アプリ（中日辞書）の画面構成を図 2 に示す。辞書アプリは①検索により候補として単語が表示される検索テーブル、②検索テーブルからタップされた単語の語彙や用例といった詳細情報が表示される辞書情報ビュー、③Web ページや教材の閲覧が目的のミニブラウザから構成される。

Web4u ではパソコンの画面左側に縦長のウィンドウで検索機能と辞書情報を表示し、広く空いた右側

のスペースを外国語の Web 教材や資料の表示に使うことを想定している。同様に辞書アプリでは検索テーブルを左側、ミニブラウザを右側にしているが、iPad のポートレートモードでの使用を想定し辞書情報ビューを右下に配置した。そのため、辞書情報ビューは Web4u と比較し表示領域が広く、より多くの情報を表示することができる。また、音声や映像、Google マップなどへのリンクとなるアイコンを大きく配置し、よりタブレット端末に適したレイアウトを考案した。

ミニブラウザにはブラウザとしての基本機能 (Web ページ表示・アドレスバー・進む/戻るボタン・更新ボタン) があり、Web ページを閲覧しながら辞書を使うことができる。また、Web ページ内の任意の文字列から自動的に検索を行い、結果を検索テーブルに表示する機能を持つ。これは Web4u のマルチメディア辞書におけるワンタッチ辞書機能を継承し、同様の利便性を備えた機能である。図 3 にワンタッチ辞書機能を示す。既存の Web 教材をミニブラウザに表示することで辞書アプリと組み合わせた学習を行うことが可能である。

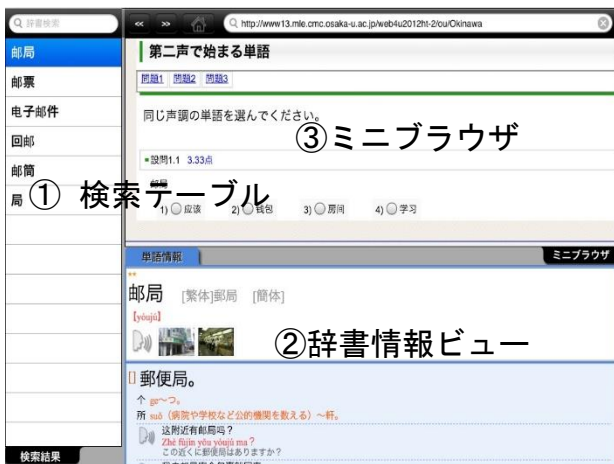


図 2 辞書アプリの画面構成



図 3 ワンタッチ辞書機能

4. 搭載辞書

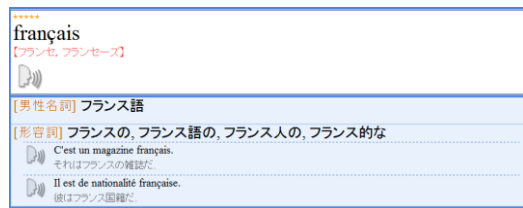
現在 Web4u に導入されている辞書(英和, 独和, 仏和, 韓日, 中日)のうち, 中日辞書と仏和辞書の iPad アプリを開発した。中日辞書アプリは Apple 社の iTunes App Store でフリーウェアとして公開している (<https://itunes.apple.com/jp/app/id590214835?mt=8>)。また、外国語辞書以外への応用を検討するため、ビジュアル情報用語辞書の開発を行っている。画像処理やコンピュータグラフィックスの授業で教材として使われるスライドをミニブラウザに表示し、そこから専門用語を辞書検索することで、予復習への活用を想定している。図 4 に仏和辞書とビジュアル情報用語辞書の辞書情報ビューを示す。

5. おわりに

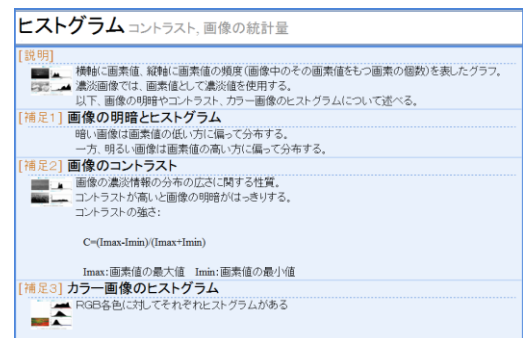
本研究では、外国語担当教員によるオリジナル辞書の実現を目指し、iPad 辞書アプリの開発を行った。現在の辞書アプリは学生に配布し授業内で実用可能な機能を備えている。今後、Web4u のマルチメディア辞書が持つ単語帳やテスト作成などの機能を実装し、学生向けの学習機能の強化を行うとともに、ビジュアル情報用語辞書の教育現場での導入を行い、外国語教育以外の学習効果を検討する。また、オリジナル辞書の外国語担当教員による単独作成を実現するべく早急に機能の追加を行う。

参考文献

- (1) 大前智美, 新庄あいみ, 森真幸: “自律学習を促す Learning Management System の開発と活用”, ドイツ語情報処理研究, 第 21 巻, pp.17-26 (2011)
- (2) 渡邊ゆきこ: “中国語教育における授業教材の効率化ーマルチメディア辞書の中国語対応”, 第 9 回 e-Learning 教育学会大会, 大阪大学 (2011)



(a) 仏和辞書



(b) ビジュアル情報用語辞書

図 4 開発した辞書アプリの辞書情報ビュー