

Moodle を使用した音声付き漢字教材の作成

寺田裕子・中村フサ子

1. はじめに

東海大学の国際教育センター別科日本語研修課程（以下別科）では「漢字の読み」をどのように教えたら良いのか、様々に考察し、教材を開発してきた。2012年の現在、学習者の背景も多様化し、学習形態もPCやスマートフォン、タブレット型の端末などが浸透し変化している。今回、別科で、長年にわたり開発してきた教材を元に、Moodle を利用しWEB上の漢字教材として新たにデザインしなおし、音声・対訳付きの「漢字自習」教材を開発した。漢字の正確な読みを学ぶのは勿論、さらに、漢字学習の最初の段階から正しい日本語の発音を学べる点が特徴である。特に、この教材では、まだ日本語の読みが正確でない初級レベルの学習者を想定して、日本語能力試験の3～4級のレベルでは、日本語の問題文に対応する訳をつけ、文の意味とその発音とをセットで学べるように工夫した。教室外での自立学習ができる点も重要な特徴である。本稿ではその開発に至る経緯を述べ、電子教材の概要を紹介する。

2. 先行研究と新教材の開発に至る経緯

東海大学別科の日本語教育の現場では、長年に渡り、「漢字の学習」について様々な研究が行われてきた。具体的に見てみると、留学生の漢字学習については、下瀬川（1984）・中村（2006）で、読みの多様性が漢字学習の難しさの第一要因となっていることが指摘されている。また宮城（1992）では、漢字の音とイメージという点から漢字教育を考察している。さらに、宮城・中村他（1994）では、日本語学習者を漢字系か非漢字系の母語話者かを区別した上で、漢字・ひらがな・ローマ字で表記された語の意味認識に関する実験を行い、所要時間を計測し、日本人母語話者と比較した。そして、それぞれの表記の形態と意味認識の関係を明らかにしている。最近では、宮城・中村（2007）の考察がある。そこでは、漢字語の読みに注目し、内容中心の聴解活動でコンテクストを重視し、認知処理を深める指導が、漢字語彙の習得、特に読む力の向上に効果的であることを示唆している。また、聴解活動によって習得した漢字語の読みの記憶は、一週間を経ても、保持されることが確認されたと報告している。

一方、これまで、様々な立場から、語彙や語彙習得研究が行われている（影山(1993)(1996), Matsumoto (1992) (1996), Pinker & Prince (1991), Snyder, W. (2001), Sugisaki & Isobe (2000), 杉岡 & 伊藤他 (1996)）。その中で、母語習得と第二言語習得のプロセスの共通点を重視した仮説（大津 (1992) White (2003)）のもとで、寺田 (2001, 2008) は、語彙の習得プロセスの仮説検証を行った。その結果、第二言語と母語の習得プロセスとの類似性を重視する立場から、寺田は、これまで、音声言語のインプットを重視した日本語の電子教材開発を進めてきた（寺田 (2012a, 2012b, 2012c)）。実際の教室活動では、別科の 1, 2 クラスという日本語上級のクラスで、日本語能力試験 1 級に合格できる学習者であっても、初級で取り扱われるような 3 ～ 4 級レベルの漢字語彙の読みのアクセントが正確でないため、教室内でのコミュニケーションに支障が出ることも珍しくない。上級レベルの学習者は、自分なりの発音やアクセントが定着していて、発音指導がむずかしいのが現状である。正確な漢字の読みを覚えるためには、初級段階での正確な音声指導が重要ではないかと考えた。一般に、漢字の教育では、「よみかた」が文字で、示される。ふりがなと一緒に提示され、セットで覚えるよう指導する。日本国内の教室で教えられる場合は、日本語母語話者の教員が読み方を音読すると想定されるが、海外で学習する場合、外国人数員の発音が、必ずしも東京アクセントであるとは限らない。正しいアクセント型で教えられたとしても、録音でもない限り、その後、学習者は、独自のアクセントで、漢字の読みを覚えていき、そのまま、独自のアクセントを伴った発音が、定着してしまうのではないかと考えられる。そこで、最初の最初、初級で初めて漢字の読みを覚える段階が重要で、音声付きでの入力が必要だと考えた。先行研究にあるように、漢字は文を単位として、意味と一緒に覚えることが効果的な学習に繋がることから、音声付きで、なおかつ文レベルの各国語対訳のついた漢字教材を、Moodle で作成すれば、世界のどこでも学習でき、自律学習に役立つと考えられる。

3. 既に作成した教材の概要——『漢字べんきょう CAI』

中村 (2007) は、『漢字べんきょう CAI』を開発した経緯や 1995 年から実際の授業で使用してきた結果、効率的な読みの定着に役立つ手段について考察している。この CAI は、別科の授業の中で運用され、OS の改定ごとにバージョンアップし長年にわたり使用されてきた。この教材は、東海大学の「日本語の初級 I, II」の提出順に出題され、1 クラスに 50 レベル (20 題／1 レベル)、合計 1,000 題の問題がある。その後さらに、中級から上級クラスの問題データ作成を進めた結果、最終的に以下のようなクラスとレベルで構成されるようになった。

表 1 『漢字べんきょう CAI』の問題のクラスとレベル

レベル	漢字問題のクラス
初級	東海大学『日本語の初級 I・II』に出てくる漢字
中級 1	東海大学『日本語の中級 I』に出てくる漢字
中級 2	上記教科書にない日本語能力試験 2 級相当の漢字
上級 1	日本語能力試験 1 級相当の漢字

しかし、別科では、6 年ほど前から、初級クラスの教科書として東海大学出版の『日本語の初級 I, II』の使用をやめ、スリーエーネットワークの『みんなの日本語初級 I, II』へ切り替えた。それ以降、この CAI は、自宅学習用として使用することはあっても、授業の課題になることはなくなった。この CAI の問題データは、日本語能力試験のレベル別に組み込まれているので、このデータを再利用し、新たな教材へ作り直そうと取り組んだのが、以下で紹介する新電子教材である。

4. 新電子教材の概要

4.1 再編成した問題の形式と内容

Moodle に設置した新教材は、3 で述べたデータを再編成し、その後、さらに再編集して作成している。大きく分けると「漢字の読み」と「日本語の文の聞き取り」の 2 部門である。日本語能力試験 1 級から 4 級を対象とした学習レベル別に構成されていて、「CLASS 0 (3～4 級)」と「CLASS 1, 2 (2 級)」までの 2 レベルが完成しており、現在 1 級の音声ファイルを作成している。各 CLASS に「読み」と「聞き取り」の問題がある。各 CLASS には、「LEVEL 1」から「LEVEL 50」までの 50 レベルがあり、各レベルに 20 問ずつの問題がある。たとえば、CLASS 1 には、読みを書き込む形式と、日本語の文を音声で聞いた後、空欄に漢字を入力する形式の問題がある。それぞれに 20 問ずつ、50 レベルがあり、各クラスで、合計 1,000 の漢字語彙の設問が用意されている。

初級学習者でも、文の意味がわかるように、「CLASS 0 (3～4 級)」の問題文の訳を、英語・スペイン語・中国語(繁)・中国語(簡)・韓国語で準備した。さらに、訳を表記しない「非表示ボタン」も含め、現在は、上記の 5 言語と、非表示という 6 つのボタンがある。ボタンをクリックすると、対応する言語で、日本語の問題文の訳が表示される。

また、初級の学習者は、日本語の文字が正しく読めない可能性があるため、音声再生ボタンを設置し、「文章全体」をクリックすると、全文の音声、「単語」をクリックすると、漢字の部分だけの音声¹⁾が、流れる¹⁾。以上のように、最初から日本語の音声を聞きながら、漢字の学習ができるように作成した。

4.2 Moodle を使用した漢字教材のシステム仕様

以下で、電子教材の技術的な概要を述べる。電子教材作成にあたり、Moodle という LMS (learning management system) を利用した。LMS は、e ラーニングに必要な「履修者アカウント管理」、「自動採点」、「小テスト等モジュール」を備えている。Moodle は世界で最も普及していると想定される LMS で、サーバ上に PHP (スクリプト言語) + CSS (スタイルシート) + MySQL (データベース) という基本構造を備えている。

Moodle は、世界的に用いられているパッケージであるため、(1) 頻繁にバージョンアップされている、(2) ユーザ間での意見交換ができるフォーラムがインターネット上にある、(3) 日本語の教員が、電子教材の取り扱いに不慣れであっても、比較的操作が簡単である、(4) 口

1 この【本】はだれのですか。

英語 スペイン語 中国語(繁) 中国語(簡)

得点: 1 韓国語 非表示

答え:

ほん

文章全体: [REDACTED]

単語: [REDACTED]

コメント作成または評点を上書きする

正解

この解答の評点: 1/1

2 わたしは【学生】です。"

英語 スペイン語 中国語(繁) 中国語(簡)

得点: 1 韓国語 非表示

"

答え:

[REDACTED]

文章全体: [REDACTED]

単語: [REDACTED]

コメント作成または評点を上書きする

不正解

正解: がくせい

この解答の評点: 0/1

図 1 教材の設問の一例

ールの切り替えにより、学生・教員・管理者が区別され、立ち上げの段階から容易に導入できる、(5) テストの採点が自動化され、提出結果などがすぐわかり、成績管理が自動化されている、などメリットが多い点を重視して採用した²⁾。

上述したように、中村が従来、『漢字べんきょう CAI』のプログラムとして使ってきた問題データを、汎用性の高い CSV 形式に整理した後、Moodle がインポート可能な XML 形式のファイルに独自のスクリプトで変換して、Moodle の「問題バンク」に登録した。現在は CLASS 3 までの合計 4,000 問が問題バンクに登録されている。このように、電子教材として再構成した。

現在は CLASS に対応した問題のみを表示・採点するように設定しているが、問題バンクに登録した問題は、どの CLASS からでも使用可能になるように、全 CLASS 共有領域に置いている。このため、今後「前のクラスの内容を復習したい」、「次のクラスの内容を予習したい」と

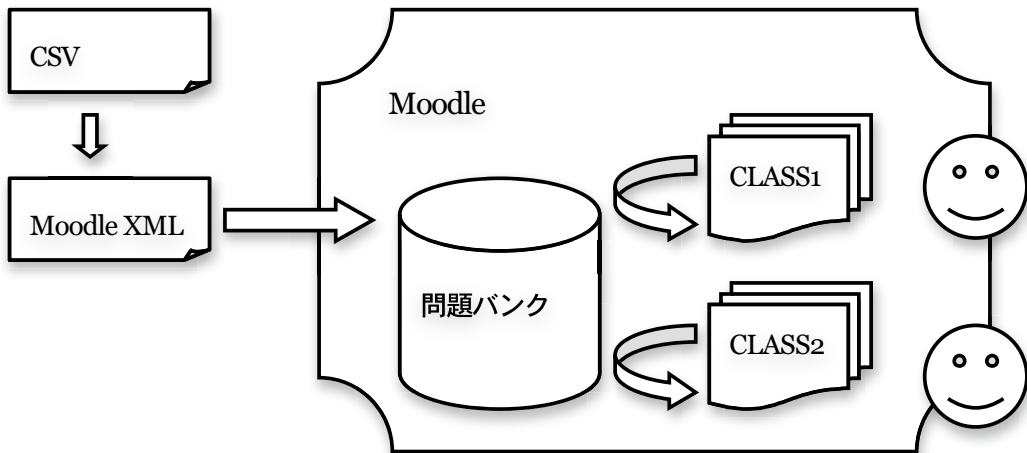


図2 教材の仕組み

現在のカテゴリ LEVEL001(dictation) (20) ☒ このカテゴリを使用する
 カテゴリに保存する LEVEL001(dictation) (20) ▼

問題名* CLASS0-LEVEL001(聞き取り)- 1(本)

問題テキスト ③

Trebuchet 1 (8 pt) 言語 B I U S x₂ x₂ 言語

あなたは現在テキストモードを使用しています。WYSIWYGモードに戻るには[<>]ボタンをクリックしてください。

この □ は だれのですか。
文章全体 : <embed height="16" src="../../sound/CLASS0/LEVEL001/1-sentence.mp3" type="audio/mpeg" repeat="false" loop="false" autostart="false" />
<ul class="selectLangTab"><li class="langTypeEs">スペイン語<li class="langHidden">非表示<ul class="selectedLangView"><li class="langTypeEs">¿De quién es este libro?<li class="langTypeEn">Whose is this book?

フォーマット ③ HTMLフォーマット

表示イメージ コースにイメージがアップロードされていません。

評点のデフォルト値* 1

ペナルティ要素* ③ 0.1

全般に対するフィードバック ③

Trebuchet 1 (8 pt) 言語 B I U S x₂ x₂ 言語

あなたは現在テキストモードを使用しています。WYSIWYGモードに戻るには[<>]ボタンをクリックしてください。

単語 (ほん) : <embed height="16" src="../../sound/CLASS0/LEVEL001/1-word.mp3" type="audio/mpeg" repeat="false" loop="false" autostart="false" />
(Book)

図3 教材の仕組み (ムードル上での記載例)

いった要望が出た場合を想定し、クラスに表示する問題を任意に選択できるように構成している。また、問題バンクからのランダムな出題も可能である。現在、「読み」の部分では「5レベル 100 問から 20 問がランダムに出題されるテスト」と「ひとクラス 1,000 問から 50 問がランダムに出題されるテスト」を配置した。これは、学習の途中で、試験として活用することを想定したためである。以上の仕組みをまとめると図 2 と図 3 のようになる。

5. 今後の課題

現在、日本語能力テスト 1 級に対応する音声を録音中であり、これが完成すれば、すべての問題に音声が付くことになる。また、学習者が多様化しているため、現在、別科に多く在学している学習者の母語であるアラビア語・タイ語・ベトナム語などの訳を増やしていくことを考えている。Moodle は、教材開発を始めた段階（2010 年）から、2 年以上たった現在では、さらに機能がバージョンアップしており、20 問に答えたあと、一括して答え合わせをする現在の仕様ではなく、一問ごとに、答え合わせができる仕様に変更することも可能になっているようである。また、スマートフォンやタブレット型の端末での利用が多くなることが想定されるため、アプリケーションの開発とともに、漢字の手書きでの入力ができるようにし、さらに高機能な電子教材の可能性も見えている。

内容については、現在の東海大学の教科書に準拠したコンテンツだけではなく、例えば海外で需要が高い「漢字検定試験」、あるいは、教科書として使用される頻度の高い「みんなの日本語」に準拠したコンテンツにするなど、今後の課題としたい。できるだけ多くの学習者に使用してもらうことを期待している。使用希望者には、パスワードを送る。申込先は、hiterada@sfc.keio.ac.jp

注

- 1) 日本語の音声は、すべて中村が読み、録音したものである。
 - 2) Moodle 仕様やシステムの構築は、笠井賢紀龍谷大学専任講師が担当した。また、問題文に、対訳をつける作業は、島岡諒慶應義塾大学総合政策学部 4 年生が担当した。対訳は、慶應義塾大学藤沢キャンパスの教員と留学生に依頼した。
- 補：本研究の一部は、慶應義塾大学平成 22～24 年度学事振興支援資金の助成金を得て行われた。

参考文献

- 下瀬川慧子（1984）『学部留学生の漢字学習についての意識と方法』東海大学留学生教育センター紀要第 5 号
- Pinker, S. & Prince, A. (1991) "Regular and irregular morphology and the psychological status of rules of grammar." *BLS*, 17.
- 大津由紀夫（1992）「序言」『普遍文法と第二言語獲得』リディア・ホホワイト著、リーベル出版。
- Matsumoto, Y. (1992) *On the Wordhood of Complex Predicates in Japanese*. Ph.D.dissertation, Stanford University.
- 影山太郎（1993）『文法と語形成』ひつじ書房。
- 宮城幸枝（1992）「漢字指導についての一考察——漢字の音とイメージという観点から」東海大学

- 留学生教育センター紀要第 12 号
- 宮城幸枝・中村フサ子他 (1994)「日本人と日本語学習者の漢字表記語・ひらがな表記語の意味認識に関する実験と考察」東海大学留学生教育センター紀要第 14 号
- 中村フサ子 (1996)「漢字 CAI の開発状況と 1995 年度の漢字 CAI の授業報告」東海大学留学生教育センター紀要第 16 号
- 影山太郎 (1996)『動詞意味論』くろしお書房.
- Matsumoto, Y. (1996) *Complex Predicates in Japanese: A Syntactic and Semantic Study of the notion "Word"*. Stanford: CSLIP Publications, Tokyo: Kuroshio Publishers.
- 杉岡洋子・伊藤たかね・萩原裕子 (1996) "Psychological Status of Rules in Derivational Morphology." *Metropolitan Linguistics*, Vol.16.
- 中村フサ子 (1997)「『漢字の読み』の分析と分類の一考察——漢字 CAI の学習記録を利用して——」平成 9 年度日本語教育学会春季大会予稿集
- Sugisaki, K. & Isobe, M. (2000) "Acquisition of resultatives in Japanese and the Theory of Compounding Parameter." *The First Conference on Psycholinguistics Handbook*
- Snyder, W. (2001) "On the Nature of Syntactic Variation: Evidence from complex predicates and complex word-formation." *Language* 77
- 寺田裕子 (2001)「日本語の二類の複合動詞の習得」『日本語教育 109 号』日本語教育学会
- Lydia White (2003) *Second Language Acquisition and Universal Grammar* Cambridge
- 中村フサ子 (2006)「別科留学生の漢字学習実態調査」東海大学留学生教育センター紀要第 26 号
- 宮城幸枝・中村フサ子 (2007)「聴解指導を通して促進される漢字語彙の習得」東海大学留学生教育センター紀要第 27 号
- Hiroko Terada (2008) "Acquisition of Japanese Deverbal Compounds" *An Enterprise in the Cognitive Science of Language: A Festschrift for Yukio Otsu*, Hitsuzi Syobo
- 寺田裕子 (2012a)「音声を重視した漢字学習教材」第 2 回スペイン日本語教師会シンポジウム http://apje.es/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=10&Itemid=12&lang=ja 第 2 回スペイン日本語教師会シンポジウム論文集 (2012) からダウンロード
- 寺田裕子 (2012b)「ウェブを利用した音声授業」日本語教育国際研究大会発表
- 寺田裕子 (2012c) <http://estudio.sfc.keio.ac.jp/jp/> に、日本語の音声学習教材、上級者へのニュースの聞き取り教材、漢字の教材を準備している。ご関心がある方にはパスワードを送る。連絡先は、hterada@sfc.keio.ac.jp。