日本語学習者のためのコロケーション習得教材 i アプリの開発

坂井美恵子[*1]・金森由美[*2]・中溝朋子[*3]・大岩幸太郎[*4]
Email: msakai@oita-u.ac.jp

*1：大分大学国際教育研究センター
*2：大分大学国際教育研究センター
*3：山口大学留学生センター
*4：大分大学教育福祉科学部

◎Key Words 日本語教材，アプリ開発，コロケーション

1. はじめに

近年，日本語教育においてもコロケーション（連語）指導の重要性が指摘されるようになってきた（大曾・滝沢 2003，三好 2007 等）[(1) (6)]。上級レベルであっても，例えば，「犠牲が起こってでもやり遂げる」，「（組織の中で）自分の役割をする」，「悪い態度をする店員」など，学習者の書いたレポートには，名詞は適切に選択できているにもかかわらず，その名詞と結びつく動詞を正しく使えない，あるいは「する」以外の動詞の知識がないために，不自然で言いたいことがうまく伝えられていない文が目につく。コロケーションの知識は日本語の上達のために必要不可欠なものであるが，学習者にとって必要とされるコロケーションを提示した教材は少なく，学習者向けの辞書であってもコロケーションに関する記載は十分ではない。このような現状から，コロケーション，中でも名詞とそれに結びつく動詞に焦点を当て，その学習を支援するための e-learning 教材の開発を行うことにした。

以下，先ずコロケーションの選定方法について述べ，その次に Web 教材の開発と問題点を挙げ，最後にタブレット端末用教材開発について述べる。

2. コロケーションの選定

2.1 名詞の選定方法

本教材に採用する名詞は，日本語能力試験の最上級レベルである 1 級とその次の 2 級の名詞で，徳弘（2005）[(5)]の設定した学習指標値が高い 10 と 9 のものの中から，1 級 155 語，2 級 89 語を採用した。

2.2 動詞の選定方法

コロケーションは母語話者であっても内省で気付かないものが数多くあるため，データ収集のために電子コーパスを利用した。利用したコーパスは「『現代日本語書き言葉均衡コーパス』2009 年度版モニター公開データ」（国研，2009）[(2)]である。同コーパスは，書籍，白書，Yahoo!知恵袋，国会会議録からなり，現代日本語書き言葉の実態のできるだけ正確な縮図となるコーパスを目指して作られたものである。前節の手順で採用した名詞と共起する動詞を同コーパスで検索し，共起頻度の高いものを優先的に学習するべき動詞と考え，原則最大 6 個の動詞を選定した。ただし，開始，途中経過，終了など一連の動きを表す動詞（例えば，「（意識）を高める／を集中する／が変わる」，「（収入）を上げる／につながる／が途絶える」など）は，共起頻度の低いものでも特徴的なコロケーションと考え，採用した。なお，「（を）する」は除外した。

3. Web 教材開発と問題点

以上の方法で選定した名詞と動詞のコロケーションの習得を目的とした教材を開発するにあたり，まずインターネットに接続したパソコンで利用する e-learning システムとして教材開発を行った。その基本仕様は，採用した名詞を級毎に 12 グループに分け，学習したいグループを選択すると，名詞と，共起する動詞が画面に表示されるというものである。各々のコロケーションには，例文と英語，中国語，韓国語の訳を付けた。

この Web 教材の主な特徴は，1）三種類の練習問題（文中の名詞と結びつく適切な動詞を選ぶ「選択」，文中の名詞と結びつく動詞を入力する「空所補充」，学習したコロケーションを使って文を作り投稿する「短文作成」）で，反復学習により定着を促すようにしたこと，2）イラストや色を利用して，一目で学習状況が把握できる学習履歴画面など，自己学習管理機能を付与したことである。さらに間違った問題だけを再度練習できる「復習」機能や，コロケーションを検索できる「検索」機能も設けた。

Web 教材の学習効果を調べるために，25 名の留学生[1)]に授業外の自律学習として二カ月間使用させ，プレテストとポストテストを実施した。この二つのテストの平均値を比較したところ有意な差があり，本教材での学習の効果は認められた（坂井他 2011）[(3)]。しかしながら，学習履歴を詳細に分析すると，以下のような問題点が浮かび上がった。

先ず最初の問題点は，教材の活用が十分になされていない点である。例えば，全ての練習問題を行っ

た者は25名中2名しかいなかった。選択，空所補充，短文作成と難易度が上がるにつれて，学習回数が減って行き，最終段階の短文作成の投稿文数は最大値121，最小値0で，非常に多くの短文を投稿した者がいる一方，一人あたりの平均投稿文数は22文と少なかった。また，復習機能は使用されていないことが分かった。利用後に実施したアンケート調査でも，選択問題が「とても役に立った」と「役に立った」と答えた学習者は81.3%，空所補充は62.5%，短文作成は56.3%となっており，学習履歴同様，難易度が高くなるにつれ評価が下がっていることが窺えた。

第二の問題点として，学習の継続あるいは定期的な学習の実現の困難さが挙げられる。学習者のログイン日数の平均値は4日で，一日に何回もログインしたり，一回のログイン時間が数時間に及ぶケースもあるものの，ログイン日数は伸びなかった。自律学習として自主的に学習させたことが原因の一つだと考えられるが，この問題は教材開発当初から予想できていた。そのため対応策として，学習者自身が学習状況を管理できるように，学習履歴の表示を工夫し，イラストと色を使って一目で全体の状況が把握できるようにした。これ以外にも，各学習者のログイン頻度に合わせた個別メッセージの表示や，練習問題の達成度や短文投稿数に合わせてポイントが獲得できる機能を設けた。しかし，このような自己学習管理機能だけでは学習意欲を持続させることは困難で，学習をいかに継続させるかが課題として残された。

また第三の問題点は，技術的な問題である。留学生は自国からパソコンを持って来る場合があり，自宅での接続の不具合等がしばしば起こった。学外からの利用が十分にできないことも問題点として挙がり，より安定した接続環境を提供する必要に迫られた。

4. タブレット端末用教材の開発

近年留学生の間でもスマートフォンを持つ学生が増えている。さらに学内外の無線LANの普及に伴い，iPodやiPadなどのタブレット端末を持つ留学生も少なくない。従って，これらの機器を使って学習を行えるようにすれば，授業の空き時間などに手軽に学習に取り組めるようになる。そこで，Web教材のために構築したコロケーションのデータベースや練習問題を利用して，新たにタブレット端末用の教材を開発することにした。ただし，Web教材とサーバを共有させるために，iアプリとしてではなく，インターネットに接続して使用する方法で開発することにした。開発言語はjQueryである。

タブレット端末用教材では，前章で指摘した問題点を解決するために，Web教材と差別化したものを作ることを目的とする。先ず，時間の空いたときに簡単に始められて短時間で解答できるよう，出題形式は選択問題のみとし，入力問題は省いた。特に，ある程度時間をかけて考える必要のある短文作成などはパソコン上で行えばよく，タブレット端末での学習では，短文作成の前段階としてコロケーションの基本的な知識を増やすことを目標として練習問題に取り組むよう考えている。そのため，本教材では気軽に取り組めるよう，タブレット端末の特徴であるタッチパネルを活かした問題形式を新たに取り入れ，ゲーム感覚で答えられるようにする。また，飽きさせない工夫としてランダムに問題を提示する機能を搭載することにした。

以下，タブレット端末教材に搭載する機能と各画面について説明を加える。

4.1 ホーム画面

図1に示すように，ホーム画面は「単語一覧（名詞1級，名詞2級）」，「学習モード」，「学習履歴」，

図1　ホーム画面

図2　単語一覧

「設定」で構成されている。単語一覧では，本教材に収録されている名詞をグループ毎に分けて提示しており，下にスクロールすることですべての名詞を見ることができる（図 2)。「学習モード」は練習問題をするためのモードで，ここから練習を開始する。「学習履歴」では学習の進捗状況を見ることができる。「設定」では訳の表示言語を英語，韓国語，中国語の中から選択したり，音を切替えたりすることなどができる。

4.2　コロケーション表示画面

図 2 で示した単語一覧の画面から名詞を選択すると，図 3 のようにコロケーションが提示される。それぞれのコロケーションを選択すると，例文と各国語訳が表示される。

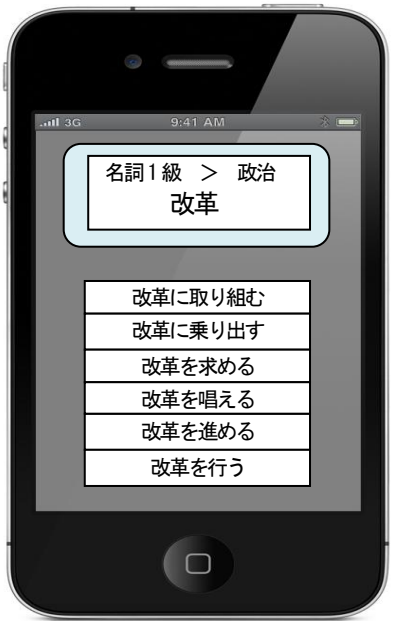

図 3　コロケーション表示画面

4.3　学習モード

練習問題を開始するには，ホーム画面の「学習モード」から入る。本教材では次の三種類の選択問題により，学習の定着を図ることとした。すなわち，1) コロケーションの自国語訳を見て日本語を選択する選択問題 1（図 4)，2) 日本語のコロケーションを見て自国語訳を選択する選択問題 2，3) 文中の名詞と結びつく助詞と動詞を選択する選択問題 3 である。

この選択問題 3 は，解答をラジオボタンではなく，指を使って選択肢を問題提示部分に移動させる形式にする（図 5)。このように，タッチパネルの特徴を活かした要素を取り入れることにより，ゲーム的な感覚で問題に取組むことができる。

なお，画面上部に出題番号を表示し，何問中何問目を解答しているかを把握できるようにしている。また，問題文提示部分の下部には制限時間内で解答するための経過時間が表示されている。また，選択

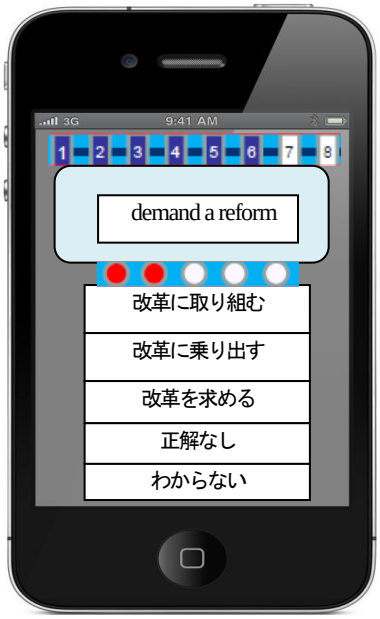

図 4　選択問題 1

図 5　選択問題 3

肢に「わからない」を常時，「正解なし」をランダムに入れることにより，まぐれ当たりを避けるようにする。

4.4　種類を超えた問題のランダム提示

Web 教材では，練習したい問題の種類（選択，空所補充，短文作成）を最初に自分で選択し，その中の問題を解答し終わると，別の種類の問題，もしくは別のグループを選択して，学習を継続するという仕様であった。しかし，このように同じ種類の問題が連続して出題されると，集中力が続かず飽きてしまい，別の種類の問題に取組もうという意欲も薄れてしまう。これが練習問題の難易度が上がるにつれ，学習回数が減って行った原因の一つではないかと考

える。

そこでタブレット端末用教材では，コロケーション 10 個につき，三種類の選択問題がランダムに出題されるようにする。また，Web 教材に設けていた間違った問題だけを正解するまで何度でも練習できる復習機能も使われていなかったことから，間違った問題は自動的に繰り返し出題されたほうがいいと考え，このランダムに提示される問題の一部に組み込むことにした。そうすることにより，間違った問題を意識し二度と間違えないよう緊張感を持って問題に取り組むようになるのではないかと考える。

一方，Web 教材の方は授業内でブレンディッドラーニングとして利用することにする。文章を書くときにコロケーションを使えるようになるという最終目標を達成するために，半ば強制的に短文作成に取り組ませるのである。

4.5 学習履歴画面

本教材では，学習状況が一目で把握できる学習履歴表示の他に，学習者が獲得したポイントを，ポイント数の高い順にログイン名とともに表示する機能を付けることにする。自分が獲得したポイント数が表示されるだけではなく，クラスメートの学習状況も見えるようにすれば，やる気が出る学習者もいるのではないかと期待する。

そして，Web 教材とサーバを共有化することにより，タブレット端末用教材で間違った問題が Web 教材で再度出題されるようにするなど，学習履歴情報が両方の教材に反映されるようにする。

5. おわりに

以上の機能を搭載したタブレット端末用教材の開発後，留学生を対象に使用させ，新たに追加した機能の検証と学習傾向の分析を行い，より良い教材とするために修正を加えていきたい。

また，これまでコロケーションの提示と問題作成は，名詞から見てどのような動詞と結びつくかという観点から行ったが，今後は動詞から見てどのような名詞と結びつくかについて，コロケーションの提示と問題作成を行い，さらに採用語彙も増やし，両教材の拡充を図りたいと思っている。

最後に，日本人学生の基礎学力の低下が指摘されて久しい。大学の責務として学士課程教育の質の保証が求められる昨今，中教審（2008：15）[4]の「学士課程教育の構築に向けて（答申）」の中でも，「基礎的な読解力や文章表現力などを修得させることも重要である」と述べられている。コロケーション習得教材は日本語学習者向けに開発したものであるが，練習問題の検証のために日本人学生 57 名に解答とアンケート調査に協力してもらったところ，空所補充問題を「（とても）難しい」と評価する学生が 68.4%もいた。日本人学生にとっても，普段使い慣れていないコロケーションは難易度が高いようである。今後，日本人学生の誤用分析も進め，これらの教材が日本人学生の文章力向上のためにも役立つかどうかを検証し，将来的には日本人学生も対象に広げ活用することを目指している。

謝辞

本教材は科研費（基盤研究（C）23520638）の助成を受け開発しているものである。

注

1）25 名の留学生は，短期交換留学生と日本語日本文化研修生で，漢字圏からの留学生が 3 分の 2 以上である。いずれの留学生も上級レベルである日本語 5 の授業を受講している学生である。

参考文献

(1) 大曾美惠子，滝沢直宏：“コーパスによる日本語教育の研究－コロケーション及びその誤用を中心に－”,『日本語学』22, pp.234－244（2003）.
(2) 国立国語研究所：『「現代日本語書き言葉均衡コーパス」モニター公開データ（2009 年度版）』DVD（2009）.
(3) 坂井美恵子，中溝朋子，金森由美，大岩幸太郎：“日本語学習者のためのコロケーション習得 e-learning システムの開発”,『e-Learning 教育研究』6，68-77（2011）.
(4) 中央教育審議会：“学士課程教育の構築に向けて（答申）”（2008）
(5) 徳弘康代：“中上級学習者のための漢字語彙の選択とその提示法の研究－学習指標値の設定と概念地図作成の試み－”,『日本語教育』127, pp.41－50（2005）.
(6) 三好裕子：“連語による語彙指導の有効性の検証”,『日本語教育』134, 80－89（2007）.