様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ６ 月 ２５ 日現在

機関番号：３４３０２
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2011～2014
課題番号：２３３２０１２３

研究課題名（和文）多様なブレンデッドラーニングを最適化する授業デザインと学習カリキュラムの研究

研究課題名（英文）Development of a course design for an EFL blended learning

研究代表者
赤野　一郎（Akano, Ichiro）

京都外国語大学・外国語学部・教授

研究者番号：５０１０４６３３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　14,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、英語を母国語としない学生がアンドロイド版タブレットやスマートフォンで英文を読み理解するためのアンドロイド版アプリケーションとそのアプリケーションを利用した授業デザインを開発した。本アプリケーションでは、作成した国際関係学関連文書データベースから抽出した低頻度語や専門用語およびそのコロケーションを学習することが可能になっており、学生が国際関係学関連文書を読み理解する際に、上記の低頻度語や専門用語およびそのコロケーションをタブレットやスマートフォン上で提示することが可能となっている。

研究成果の概要（英文）：We developed an English-language reading practice application for an Android tablet computer with students who are not native speakers of English, and its EFL course design with the use of the application. The application materials for vocabulary learning in reading-passage contexts were created to include words from a database of low-frequency and technical noun-verb collocations which occurred frequently in certain documents related to the study of international affairs.

研究分野：英語学、辞書学、コーパス言語学

キーワード：ブレンデッドラーニング　MALL　授業デザイン　EFL

１．研究開始当初の背景

(1)コロケーション研究

本研究に携わった研究代表者は、長年にわたるコーパスに基づく語彙研究を通じて得た語の振る舞いに関する結論として、次の 4 点を重要と考えている。①語は一定の語と優先的に結合しパターンをなす。②一般に語は複数の異なるパターンを持つ。③語の意味とパターンは互いに関係し合い、語の意味の相違はパターンの相違に現れる。④パターンが全体として１つの意味を担う。従って語彙指導は語の習慣的結合パターン、すなわちコロケーションを中心とした句単位の指導でなければならない。しかるに従来の語彙指導は、日本語と英語を一対一の対応関係で暗記させ、語彙を増やす指導法であり、語が基本単位であり、アクティブな語彙力養成は望めない。

語は１つ１つが互いに独立して機能しているのではなく、頻度が高く、ある程度固定し予測可能なより大きな単位の一部として機能している。これを表現の観点から見ると、われわれは、ブロックを並べるように、文法規則に従って語を１つ１つ配列して組み立てるのではなく、意味の固まりであり、複数個の単語からなるコロケーションなどの句表現(phraseology)を丸ごと１つとして選択し、文を組み立て表現している。

以上のことを踏まえれば、文の産出は、伝えたい概念に相当する単語が選び出され、選び出された単語自体がもつパターンによって自動的に構造を作り出すというプロセスを経ることになる。従って個々の語の連結パターン、すなわちコロケーションの知識を身につけることで文を作り出すことが可能になる。コロケーション力を身につけることが同時に文法学習であり、文法と語彙を区別せず、語彙に比重を置いた語彙文法(word grammar)という考え方に行き着く。

むやみに単語の数を増やしても表現力の向上は図れない。習得語彙は量より質である。語彙の質とはコロケーションの知識であり、特に名詞に関わるコロケーション（名詞＋動詞、動詞＋名詞、形容詞＋名詞、名詞＋前置詞)を意識的に教えることが重要である。

(2)ブレンデッドラーニング

外国語学習の最重要課題の１つである学習者の自律学習能力の育成には自主学習の効率的な推進が不可欠である。そこで、自主学習の効率的な推進を目指して様々なブレンデッドラーニングが実践されてきた。本研究に携わった研究分担者もいくつかのブレンデッドラーニングを実践している。しかし一方で、本研究に携わった研究分担者は、自主学習について次の３点を実証している。

①自主学習を推進するために Computer Assisted Language Learning (CALL)を導入しても、学習者は CALL 自体にアクセスすることすらほとんどしないこと。

②自主学習の効率的な推進のためには、萌芽的なブレンデッドラーニングである Mobile Assisted Language Learning (MALL)が有効であること。

③学習者は教員の支援がなければ自主学習を継続できないこと。

つまり、授業外で行われる自主学習と授業内活動において、教員の支援といった有機的な結合がなければ自主学習は促進されないと考えられる。さらに、有機的な結合のためには、学習者と教員間だけではなく、教員相互や学習者相互の学習の場を共創する相互運用的な要素を持つアプリケーションを中心に据えることが有効であることも明らかにしている。

２．研究の目的

多様なブレンデッドラーニングを最適化する全く新しい授業デザインの考案と学習カリキュラムの開発を目的とした。

３．研究の方法

本研究の方法は次の４点である。

(1)国際関係学関係英語文書を言語データとしたコーパスを構築し、そのコーパスの分析を行い、習得すべきコロケーションを選定する。

(2)そのコロケーションを Web 上で提示できるタブレット端末アプリケーションを開発する。

(3)Web 上で提示できるアプリケーションを取り入れた MALL 授業デザインを考案・開発する。

(4)検証授業を通じてその授業デザインの一般化を図る。

４．研究成果

本研究の研究成果は以下の通りである。

(1)タブレット端末アプリケーションの開発

本タブレット端末アプリケーションの開発にあたっては、ADDIE モデル(Gagne, Wager, & Keller, 2005）に従い、ニーズ分析、設計・開発、評価を実施した。

①ニーズ分析

学習者のニーズ分析では，国際関係学を専攻する日本人大学生 26 名に対して、どのような語彙を学習したいか、どのような文書を読みたいか、どのような方法で読みたい文書を探し出すか、読んだ文書から得た知識をどのような形で活用するか、卒業後就きたい職業は何か、という５つの記述回答式質問項目による質問紙調査を実施した。その結果、国際連合やその関連機関、国際 NGO が発行する公文書や報告書を円滑に読みたい、インターネットで検索した国際連合やその関連機関、国際 NGO に関連する記事を正確に読みたい、そのために国際関係学に特徴的な語彙や頭字語を学習したい、また、そういった記事から得られた知識を卒業論文・研究に活用したい、卒業後は国際 NGO 等に就職したい、とい

うニーズが見いだされた。

②設計・開発

本アプリケーションの設計・開発では、まず、国際連合やその関連機関や国際NGOが発行する公文書や報告書を言語データとしたコーパスを構築した。次に、そのコーパス分析により、国際連合やその関連機関や国際NGO が発行する公文書や報告書に特徴的な「動詞＋名詞」のコロケーションを選定した。そして、その選定した名詞＋動詞のコロケーションを、学習者がインターネットにより任意に検索した文書内でハイライトさせると同時に、ハイライトされた語彙の意味やその語彙を含んだ文例を表示させることを可能にした。また、ハイライトされた語彙の発音の確認ができるよう、各語彙の音声ファイルの付加を行った。

なお、「動詞＋名詞」のコロケーションは、出現頻度10未満の語彙、頭字語、BNC 2,000 word family list （Nation, 2006）、Academic Word List（Coxhead, 2000）を除外することを経て確定させた語彙リストに基づいて選定を行った。また、この除外の過程で副生された頭字語、及びBNC 2,000 word family list、Academic Word Listについても、本アプリケーションに実装し、上記の名詞＋動詞のコロケーションと同様、学習者がインターネットにより任意に検索した文書内でハイライトさせると同時に、ハイライトされた語彙の意味を表示させることとした。図１に、インターネットにより任意に検索された書内でハイライトされた語彙が表示されている画面を示す。

図１　ハイライトされた語彙が表示されている画面

③評価

本アプリケーションの評価に関しては、その有用性について評価した。まず、参加者（20名）が同じリーディング用パッセージを読むことに要した時間（単位：分）を、本アプリケーションを利用しない場合と利用した場合とで比較した結果、本アプリケーションの有用性が実証された（表１参照）。

表１　リーディングに要した時間

	n	平均値（標準偏差）
第1回（タブレットなし）	20	33.30 (9.70)
第2回（タブレットあり）	20	13.50 (5.52)
差異		19.80 (11.49)
$p < .01$; $r = .87$		

また、参加者に実施した事後授業アンケート調査（参加者 20 名、アンケート実施日：最終授業日、６件法による質問 16 項目、α = .91）結果から、参加者は開発したアプリケーション利用及びそのアプリケーションが実装されたタブレット端末の授業内外での利用による学習に肯定的であることが判明した。

(2)開発したアプリケーションを利用した授業デザイン

上記(1)で開発したアプリケーションを利用した授業デザインを考案・開発し、検証授業を通じて評価・一般化を図った。

本授業デザインでは、5 つのステップを考案した。

ステップ 1：パッセージを読んで内容把握問題に答える。

ステップ 2：パッセージの要約を書く。

ステップ 3：関連文書を検索する。

ステップ 4：検索した関連文書の要約を書く。

ステップ 5：授業外で読んだ内容について、要約発表と意見交換を行う。図２に、考案・開発し、一般化を図った授業デザインを示す。

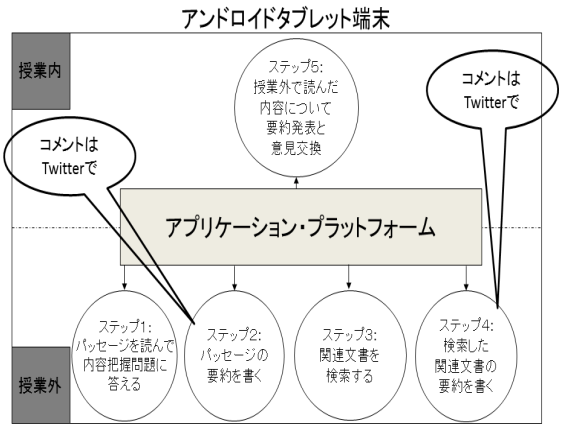

図２　授業デザイン

＜引用文献＞

①Coxhead, A. (2000). A new academic word list. *TESOL Quarterly*, *34*(2), 213-238.

②Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design* (5th ed.). Belmont,

CA: Wadsworth Publishing.
③Nation, I. S. P. (2006). How large a vocabulary is needed for reading and listening? *The Canadian Modern Language Review*, *63*(1), pp. 59-82.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計２件）

① Yasushige Ishikawa, Craig Smith, Mutsumi Kondo, Ichiro Akano, Kate Maher, Norihisa Wada, Development and use of an EFL reading practice application for android tablet computer, *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 査読有,Vol. 6, No. 3, 2014, 35-51 Doi: 10.4018/IJMBL

②Yasushige Ishikawa, Ichiro Akano, Craig Smith, Kate Maher, Masahiro Nii, Norihisa Wada, Development and use of an android tablet application for reading practice in a university EFL course in Japan, *Proceedings of ICERI2013 Conference*, 査読有, 2013, 6105-6112

〔学会発表〕（計２件）

①赤野一郎、クレイグ スミス、石川保茂、英語リーディング授業用アンドロイドタブレット端末アプリケーションの開発、外国語教育メディア学会（LET）第５３回（２０１３年度）全国研究大会（於：文京学院大学本郷キャンパス，東京）

②Yasushige Ishikawa, Ichiro Akano, Craig Smith, Kate Maher, Masahiro Nii, Norihisa Wada, Development and use of an android tablet application for reading practice in a university EFL course in Japan, ICERI 2013（於：セビリア（スペイン））

〔その他〕

ホームページ等
http://kufs.asia/wordlearning/index.html

６．研究組織

(1)研究代表者

赤野　一郎（AKANO, Ichiro）
京都外国語大学・外国語学部・教授
研究者番号：５０１０４６３３

(2)研究分担者

石川　保茂（ISHIKAWA, Yasushige）
京都外国語短期大学・キャリア英語科・教授
研究者番号：９０２５７７７５