

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 15 日現在

機関番号：34416

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2014～2016

課題番号：26704006

研究課題名(和文) 英語語彙学習における自己効力感を高める試み：eポートフォリオの活用とテストの開発

研究課題名(英文) Enhancing self-efficacy in vocabulary learning: Development of an e-portfolio and tests

研究代表者

水本 篤 (Mizumoto, Atsushi)

関西大学・外国語学部・准教授

研究者番号：80454768

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、1) 語彙学習における自己効力感を高めるために、語彙学習に特化したeポートフォリオを作成し、それを活用する方法を探り、2) 語彙学習の効果をより正確に測定するためのコンピュータ適応型診断テストを作成することであった。3年間の研究助成期間において、eポートフォリオを実装した語彙学習プログラム「カンタンゴ」と、語彙学習の効果をより正確に測定するためのコンピュータ適応型診断テスト2種類が開発され、無償公開された。

研究成果の概要(英文)：The purposes of this study were to (1) develop an e-portfolio for vocabulary learning and explore ways to utilize it in order to enhance self-efficacy in vocabulary learning and (2) create computerized adaptive tests for accurately measuring vocabulary development. During the period of this three-year funding, I have developed and released (free of charge) a vocabulary learning application, named "Kantango," which has an e-portfolio system and two types of computerized adaptive vocabulary tests for diagnostic purposes.

研究分野：英語教育

キーワード：語彙学習 自己調整学習 自己効力感 適応型テスト 方略指導 学習者要因 ポートフォリオ 英語教育

1. 研究開始当初の背景

語彙学習は外国語学習者にとって最も重要なものの1つであるということは、語彙学習が4技能(リスニング、リーディング、ライティング、スピーキング)に含まれていないにも関わらず、語彙学習(語彙習得理論)や指導に関する専門書(例えば相澤他, 2010; Nation, 2001; 望月他, 2003など)が多いことから容易に理解できる。特に日本のように日常生活において英語に触れる機会が少ないEFL(English as a Foreign Language)の環境においては、欧米の研究で重要であるとされている多読などによる偶発的語彙学習(implicit vocabulary learning)が起こりにくい状況であるため、意図的な学習が重要であるということも主張されている(Folse, 2004)。1970年代後半からの学習方略の研究(O'Malley & Chamot, 1990; Oxford, 1990; McDonough, 1995; Cohen, 1998; Cohen & Macaro, 2007; 竹内, 2003)においても、学習方略の分類の中ではほとんどのものが語彙学習に適應できるものであることから、語彙学習方略の重要性がわかる(Schmitt, 1997)。

過去の海外、国内の語彙学習方略の研究においては、(1)習熟度の違いによって、学習者は語彙学習方略を計画的に使う上位群と、計画的に使わない下位群に分けることができる(例えば, Ahmed, 1989; Kojic-Sabo & Lightbown, 1999; Sanaoui, 1995)。そして、(2)語彙学習方略と習熟度は(相関)関係が見出せるものがある(例えば, Fan, 2003; Gu & Johnson, 1996; 前田 他, 2003)。そして(3)語彙学習方略の使用は学習環境、動機づけ、性別など変数によって影響がある(例えば, Catalán, 2003; Gu, 2002; 堀野・市川, 1997; Nakamura, 2002)ということが明らかになっている。ただし、「この語彙学習方略のみを使用していれば、語彙習得が効果的に行われるというものはなく、学習成功者はより多くの方略を組み合わせながら、自分のニーズや学習スタイルに合った方略を選ぶ。そして、どのような方略であったとしても、計画的かつ継続的にその方略を使用することが大切である」というFolse(2004)の指摘にもあるように、どれか1つの方略を学習者が学べばよいというものではないということが先行研究から明らかになっている。また、認知方略(声に出して覚えるなどの具体的な方法)だけでは、語彙学習方略指導には効果的ではなく、メタ認知の指導も併せて行うことでより高い効果が得られることがわかっているため(Rasekh, & Ranjbar, 2003)、本科研費の申請者は、これまでに語彙方略指導の有効性の実証研究を行い、国際誌に掲載された論文は各国の研究者に引用されている(Mizumoto & Takeuchi, 2009)。

また、平成24年～25年度科学研究費助成事

業学術研究助成基金助成金 若手研究(B)「自己調整学習の枠組みを用いた語彙学習指導モデルの構築」(課題番号: 24720276)において、これまでの語彙学習方略指導をより深化させた形として、自己調整学習の枠組みを用いて、自律的な語彙学習を指導によって活性化させる方法を探り、そこからより良い語彙学習指導モデルの検証を行ってきた(Mizumoto, 2012, 2013)。

このように、これまでの実践研究で、自己調整学習の枠組みを利用して、学習者が能動的に語彙学習に取り組む事により、自己効力感が高まり、語彙知識にもプラスの効果が見られることが示されてきたが、その効果は指導者がどの程度サポートに介入するかという度合いによって違ってくるようになってきた。例えば、指導者からのフィードバックや学習者同士の意見交換が行われにくいタイプのLMS(Learning Management System)を用いた取り組みでは、その効果は対面授業での取り組みよりも低いということが、申請者のこれまでの実践研究から明らかになってきている。

そのため、本研究では、学習を継続させ、細やかなフィードバックができるというオンライン学習の利点を最大限に活用すべくeポートフォリオを用いて実践を行い、より良い語彙学習・指導方法の提案を行う。eポートフォリオは、近年、学習内容や到達度合いという「学びの可視化」を可能にするツールとして、外国語教育の分野のみならず、大学教育全般で注目を集めている。また、その効果を語彙習得の観点から検証し、評価と関連づけていくために、Computerized Adaptive Testing(コンピュータ適合型テスト)の開発を進めた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、1) 語彙学習における自己効力感を高めるために、eポートフォリオを活用する方法を探り、2) 語彙学習の効果をより正確に測定するためのコンピュータ適応型診断テストを作成することにある。これまでの語彙学習方略研究では、自己調整学習の枠組みを利用することによって、学習者の自己効力感を高め、語彙知識の習得に役立つと考えられているため、本研究ではより細やかなフィードバックと可視化を行うことができるeポートフォリオを活用し、テストによって効果を測定することによって、より良い語彙学習方略指導モデルを構築し、外国語教育に資することを目的とした。

3. 研究の方法

上記の研究目的を遂行するため、本研究1年目(平成26年度)には先行研究のレビュー、パイロット・スタディーと実験計画の修正、テストやeポートフォリオの作成とその活

用方法の検討, 2 年目(平成 27 年度)には本実験と e ポートフォリオを含んだ語彙学習アプリケーションの開発と公開を行った。3 年目(平成 28 年度)にはシステムの精緻化と研究の総括として論文執筆を行った。

4. 研究成果

(1) 作成した語彙学習アプリケーションパイロット・スタディーを経て作成した語彙学習アプリケーションは「カンタンゴ」(<http://kantango.jp/>)として特許を取得し(特表 2015-51320), オンライン上で無償公開されている。以下の図 1 はカンタンゴのログイン画面, 図 2 はレッスン画面を示しており, 学習者は割り当てられた範囲を自分のペースで学習できる。



図 1 カンタンゴのログイン画面

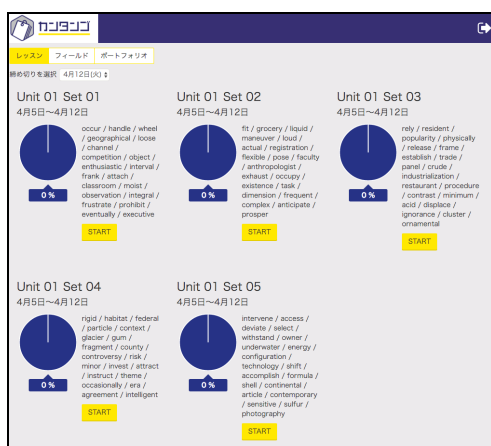
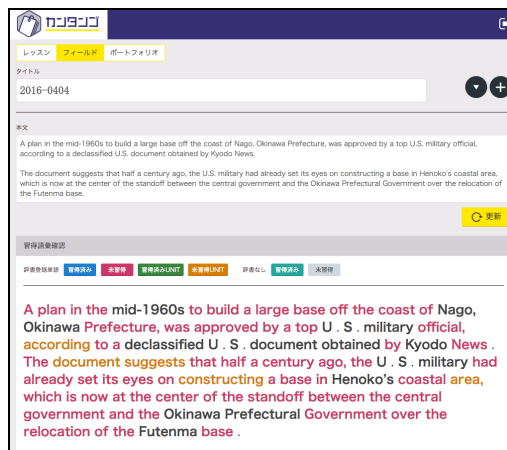


図 2 カンタンゴのレッスン画面

(2) e ポートフォリオ機能

カンタンゴには, 本研究の目的であった, 語彙学習における自己効力感を高める e ポートフォリオが実装されており(図 3), その活用方法が研究期間中には検討された。具体的には, 学習者が覚えようとする語を「フィールド」に入力することによって, 既習語と未習語がハイライトされ, 学習すべきターゲット語が確認・登録できる。その後, 「ポートフォリオ」にはターゲット語が記録され, レッスン機能と同様に, 自主的に学習を進めていくことが可能となるように設計した。今回の研究では, この e ポートフォリオの活用により, 学習者の自己効力感を高めることができるとことが確認された。



頻度	アイテム	UNIT	Lv	意味
英	bl	1	2	輪: 適合する, 似合う 形: 感した
英	grocery	1	3	名: 食料雑貨店, 食料雑貨
英	liquid	1	2	名: 液体 形: 液体の
英	maneuver	1	6	動: 動かす, さばく 名: 作戦行動, 大演習
英	loud	1	2	形: 大きな音・声を出す 副: 大声で
英	actual	1	2	形: 現実の, 実際に起こった
英	registration	1	3	名: 登録, 記載
英	feasible	1	3	形: 実行性のある
英	pose	1	3	動: ふりをする, ポーズをとらせる 名: 姿
英	faculty	1	3	名: 能力, 機軸, 学部

図 3 e ポートフォリオ機能

(3) コンピュータ適応型語彙診断テスト

語彙学習の効果をより正確に測定するためのコンピュータ適応型診断テストは, 以下の 2 つが開発された(ともにオンライン上で無償公開されている)。

[1] Vocabulary Level Diagnostic Test (<http://langtest.jp/cat/?wid=1&tid=8>)

[2] Word Part Levels Test (CAT ver.) (<http://langtest.jp/cat/?wid=1&tid=5>)

[1] の Vocabulary Level Diagnostic Test(図 4) は語彙サイズテストを基に, 受験者ごと

の能力に応じて難易度が違う4択形式の問題が出題される。

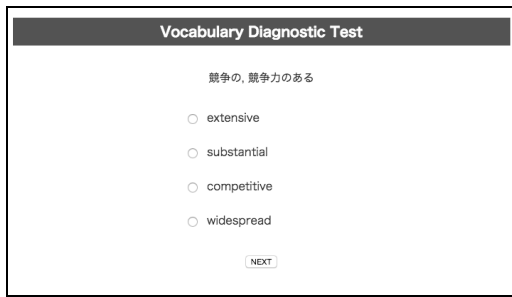


図4 Vocabulary Level Diagnostic Test

Word Part Levels Test (CAT ver.) の例を以下の図5に示す。Word Part Levels Testは、Sasao and Webb (2017) で開発された語彙の接辞知識を測定する紙ベースのテストであり、Word Part Levels Test (CAT ver.) は、そのテストをコンピュータ適応型診断テストに改善したものである。コンピュータ適応型診断テストにすることによって、より短時間でより正確な語彙の接辞知識の測定が可能になった。

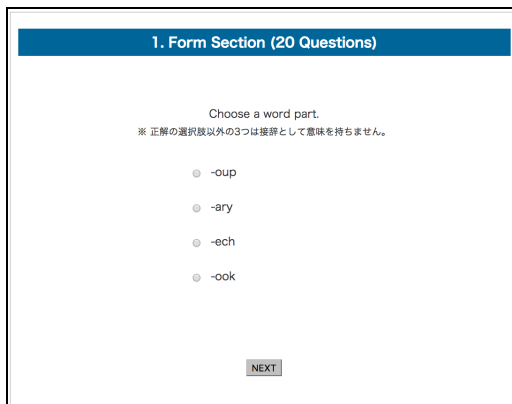
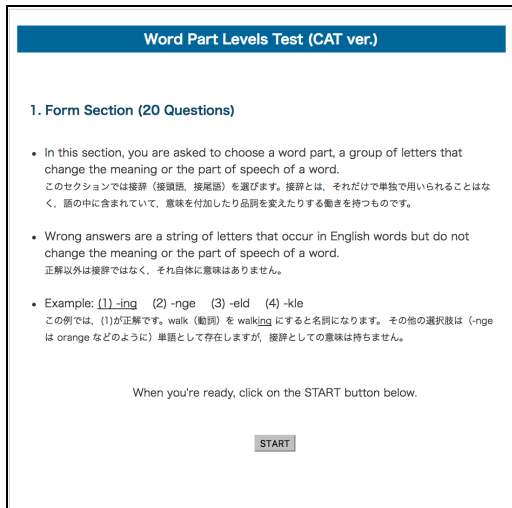


図5 Word Part Levels Test (CAT ver.)

(4) 結果の可視化

今回の研究で開発された、eポートフォリオが実装された語彙学習アプリケーション「カンタンゴ」、語彙知識を正確かつ短時間で測定できる2つのコンピュータ適応型診断テストのそれぞれにおいて、診断情報の可視化を行うことができるように設計されている。

たとえば、図6は Vocabulary Level Diagnostic Test (VLDT) の受験後に提示される診断情報であり、語彙レベルの他に各種英語能力試験の予測点(レベル)が表示される。

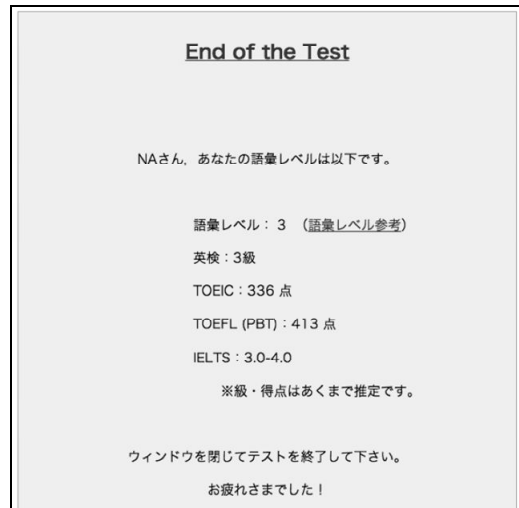


図6 VLDTのフィードバック画面

図7に Word Part Levels Test (CAT ver.) のフィードバック画面を示す。

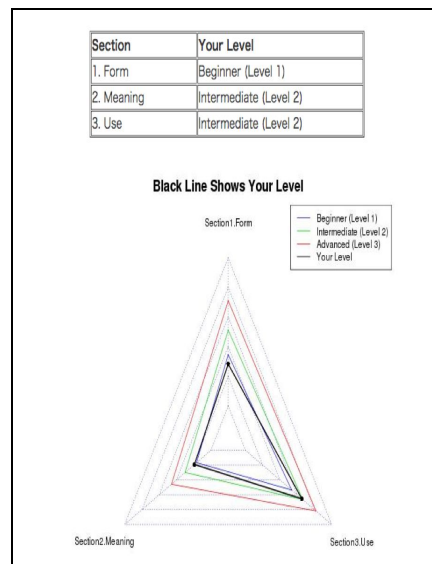


図7 WPLTのフィードバック画面

Word Part Levels Test (WPLT) は3つのセクションで構成されており、それぞれのセクションの結果と、どのレベルから学習を始めればよいかという診断情報が結果として表示される。これにより、従来の紙版のテストよりも、より細やかなフィードバックが受験者のみならず、教員にも利用可能となった。

これら一連のアプリケーション、テスト開発の研究の総括は、すべて論文として公表されている。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 18 件)

Mizumoto, A., Sasao, Y., & Webb, S. (in press) Developing and evaluating a computerized adaptive testing version of the Word Part Levels Test. *Language Testing*. 査読あり

水本 篤・脇田 貴文・名部井 敏代 (2017). 「関西大学英語入試問題データの分析 テスト理論の活用を目指して」『日本分類学会誌 分類の理論と応用』6, 21-29. 査読あり

Mizumoto, A., Ikeda, M., & Takeuchi, O. (2016). A comparison of cognitive processing during cloze and multiple-choice reading tests using brain activation. *Annual Review of English Language Education in Japan*, 27, 65-80. 査読あり

Kumazawa, T., Shizuka, T., Mochizuki, M., & Mizumoto, A. (2016). Validity argument for the VELC Test score interpretations and uses. *Language Testing in Asia*, 6(2), 1-18. DOI:10.1186/s40468-015-0023-3 査読あり

水本 篤・染谷 泰正・山西 博之 (2014). 「語彙学習を促進するブレンディッド・ラーニングの試み: Grammar & Vocabulary Development の理念とその効果に関する中間報告」『関西大学外国語学部紀要』11, 71-92. 査読なし

〔学会発表〕(計 20 件)

Mizumoto, A. Vocabulary learning strategies: Applying what we know from research to our practice. Nara JALT October 2016 Event. 2016年10月2日 Yamato Conference (奈良)

Mizumoto, A., & Takeuchi, O. Toward modeling a prototypical use of language learning strategies with decision tree-based methods. Situating Strategy Use Conference

2015. 2015年10月17日 Alpen-Adria Universität Klagenfurt (Austria)

〔図書〕(計 6 件)

Mizumoto, A., & Takeuchi, O. (in press). Modeling a prototypical use of language learning strategies: Decision tree-based methods in multiple contexts. In R. L. Oxford & C. M. Amerstorfer (Eds.), *Language learning strategies and individual learner characteristics: Situating strategy use in diverse contexts*. (pp. 97-119) London, England: Bloomsbury. 総ページ数不明

水本 篤 (2016). 「コンピュータ適応型語彙テストの開発と有用性の検証 オープンソースプラットフォーム Concerto を利用して」石川有香・石川慎一郎・清水裕子・田畑智司・長加奈子・前田忠彦 (編著)『言語研究と量的アプローチ』(pp. 1-11) 金星堂. 総ページ数 307 ページ

〔産業財産権〕

出願状況 (計 1 件)

名称: カンタンゴ

発明者: Version 2, 水本篤

権利者: 同上

種類: 特許

番号: 特表 2015-51320

出願年月日: 2015年5月18日

国内外の別: 国内

取得状況 (計 1 件)

名称: カンタンゴ

発明者: Version 2, 水本篤

権利者: 同上

種類: 特許

番号: 特表 2015-51320

取得年月日: 2015年6月2日

国内外の別: 国内

〔その他〕

ホームページ等

(1) カンタンゴ

<http://kantango.jp/>

(2) Vocabulary Level Diagnostic Test
<http://langtest.jp/cat/?wid=1&tid=8>

(3) Word Part Levels Test (CAT ver.)
<http://langtest.jp/cat/?wid=1&tid=5>

6. 研究組織

研究代表者

水本 篤 (MIZUMOTO, Atsushi)

関西大学・外国語学部・准教授

研究者番号: 80454768

以上