

機関番号：32657

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2017

課題番号：26580114

研究課題名（和文）英語の習熟度を弁別するオンライン語彙テストシステムの開発

研究課題名（英文）Developing an online vocabulary test to predict English proficiency

研究代表者

相澤 一美（AIZAWA, Kazumi）

東京電機大学・工学部・教授

研究者番号：00222448

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、学習者の英語習熟度を推定するための受容語彙能力を測定する平行テスト（音声版・文字版）を開発し、妥当性と信頼性を検証することである。音声版と文字版のテストは、目標語と選択肢を同一の語とし、提示方法が文字が音声で異なるように設計した。結果は、音声版も音声版もJACET8000の1000語レベルから4000語レベルまでは頻度に比例して正答率が低くなった。データ分析からは、文字版と音声版の正答率の差は4000語以降で大きくなった。さらに、音声版のテストの方が、英語習熟度をより正確に予測できることが明らかになった。問題項目を精選し、英語習熟度を予測の精度を上げることが課題として残った。

研究成果の概要（英文）：This study developed and implemented a set of parallel online receptive aural and visual vocabulary tests that would predict learners' English proficiency. The tests shared the same target words and choices; the main difference was the presentation of the target words. The test results showed that for both the aural test (AT) and the visual test (VT), the average scores from 1000 to 4000 of JACET8000 word list's frequency bands decreased in proportion to word frequency. More detailed analyses highlighted gaps between visual and aural aspects of receptive vocabulary knowledge of frequency of 4000 and beyond. It further indicated that the aural version of the test was a better predictor of English proficiency. For future directions, we need to develop other sets of the VT and the AT to improve the reliability of the tests, and this is especially important in order to satisfy the needs of educational institutes that demand high accuracy in vocabulary testing.

研究分野：英語教育学

キーワード：英語 コミュニケーション能力 語彙知識 オンラインテスト メタ分析

1. 研究開始当初の背景

(1) 大学入学後、英語の習熟度テストを学生に実施し、レベル別にクラス編成を行って授業展開するケースが増えている。入学直後から授業開始までに時間の制約があり、大量の答案を短時間に採点しなければならないため、業者の提供する有料の placement test を利用する大学が増えている。

(2) 学習者の英語力を簡便に推定する方法として、語彙テストが用いられてきた。代表的なものは Nation (1990) の Vocabulary Levels Test, 改訂版 (Schmitt, 2000), さらに同じテストの平行版 (Schmitt, Schmitt, & Clapham, 2001) がある。また, Meara and Jones (1990), Meara (1992) の Yes/No Test もよく使われている。

(3) これまでに国内で開発されてきた語彙レベルテスト (Aizawa, 1998) や語彙サイズテスト (望月, 1998; Aizawa & Iso, 2006) は, 「北海道大学英語学習語彙表」や JACET 8000 Basic Words などの語彙表を元としている。これらの語彙表から目標語をサンプリングして問題項目を作成し, 語彙表の単語のうち何パーセントを知っているかを算出することによって, 全体の語彙サイズを推定しようとするものである。この方法は, 合理的のように思われるが3つの限界がある。

第1に, 高頻度語も低頻度語も同じ1語の重みしかないことである。例えば, 2000 語レベルの高頻度語と 7000 語レベルの低頻度語では, 出会う確率は大きく異なる。高頻度語の方が重要であるが, その点は反映できていない。

第2に, これらの試験では, 問題項目数が限られているため, その語をたまたま知っているかどうかの偶然性が得点に反映されてしまう。また, 高頻度語は多義語の場合が多く, 出題された語を別の意味で覚えている場合も考えられる。

第3に, 問題項目の選び方である。Aizawa (2006) の調査によれば, 1000 語レベルの単語でも正答率が 80%以下となる問題項目がある一方で, 8000 語レベルでも正答率が 80%の問題項目があった。すなわち, 従来の語彙サイズテストは 1000 語刻みで出題しているが, 各レベルの問題項目がそのレベルを象徴するような難易度の単語であるとは言えない。

2. 研究の目的

(1) 本研究では, ヨーロッパ各国から語学研修のために渡英してくる学生を能力別にクラス分けするために Meara が開発した Eurocentres Vocabulary Test (1990) を参考にして, 英語の習熟度別にクラス編成するためのオンライン語彙テストを開発する。目標とするのは, 20 分以内で, コンピュータ上で受験できる語彙テストである。開発にあたり,

英語のコミュニケーション能力をより高い精度で予測できるように工夫する。

(2) 上記の背景をもとに, 本研究では研究期間内に以下のことを明らかにする。(a)語の使用頻度と実際の難易度の相関が高いと予想される語を抽出する。(b)それを基に音声版と文字版の語彙テストを開発し, 妥当性の検証を行う。(c)開発した語彙テストと TOEIC 等の英語能力試験の回帰モデルを構築する。(d)開発した語彙テストをウェブ上に公開し, 英語基礎力の診断結果を提供することにした。

3. 研究の方法

(1) JACET 8000 の 1000 語レベルから 8000 語レベルに及ぶ 8 レベルから, 目標語を 15 語, 錯乱肢に使用する 45 語をそれぞれ品詞の割合に応じてランダム法で抽出した。単語抽出の際は, 目標語と錯乱肢が同じ品詞になるようにして選択した。問題は, 目標語を提示して, 目標語 1 語と錯乱肢 3 語の日本語訳の計 4 語で構成し, 1000 語ずつのレベルで 15 問構成し, 計 8 レベルの合計 120 問となった。抽出した語を使って, 音声版 (AT) と文字版 (VT) の平行テストを設計した。従来は文字版のみの語彙テストを使用することが多かったが, TOEIC との相関では音声版の結果の方が TOEIC の総合点と相関が高い (Aizawa, Iso, & Nadasdy, 2017) という報告もある。AT と VT は, 平行テストで, 音声提示と文字提示の時間を統制している。出題順序は受験者によってまちまちになるように設定されている。いずれのテストも回答時間は 20 分程度である。

(2) テストの妥当性と英語習熟度との相関を検証するため, 調査を行った。調査に参加したのは 140 名の首都圏の理工系学部で教養科目として英語を履修している学生である。まず, 最初の週に AT を受験し, 第 3 週に VT を受験した。問題項目が同一のため, プライミング効果を最小限に抑えるためである。それぞれのテスト受験に 20 分を要した。

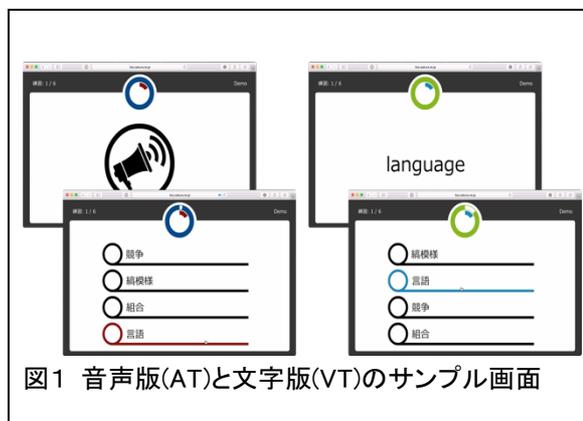


図1 音声版(AT)と文字版(VT)のサンプル画面

4. 研究成果

(1) 調査の結果は、表 1 に示す通りである。平均値は、VT(88.56)の方がAT(78.16)よりもやや高くなった。図 2 が示すように、単語の頻度レベルが 1000 語から 5000 語にかけて、AT と VT の得点差が大きくなったが、6000 語以降になるとこの傾向は見られなくなった。

(2) TOEIC との関連を見ると、AT の方が VT よりも相関が高かった(AT $r=.57$, VT $r=.44$)。さらに重回帰分析の結果、3000 語レベルの AT の得点が TOEIC の得点をもっとも説明できることが明らかになった。その一方で、VT の得点は、TOEIC の得点を予測するための要因としては重要性が高くないことが明らかになった。

表 1 テスト結果の記述統計

		Mean	SD	MAX	MIN
Voc. Test	VT	88.58	10.75	104	44
	AT	78.16	12.24	115	59
TOEIC	Listening	225.3	55.84	375	100
	Reading	165.73	52.53	295	45
	Total	391.03	98.83	610	180

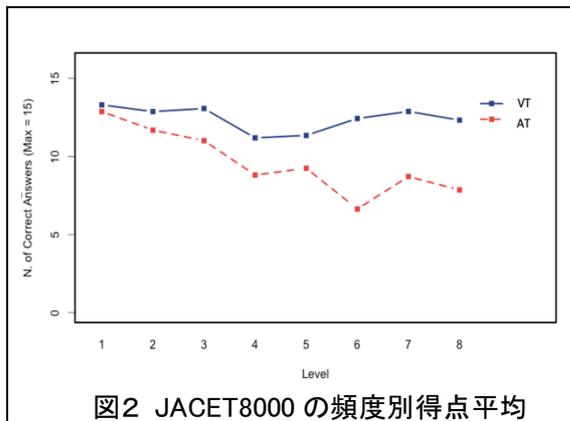


図 2 JACET8000 の頻度別得点平均

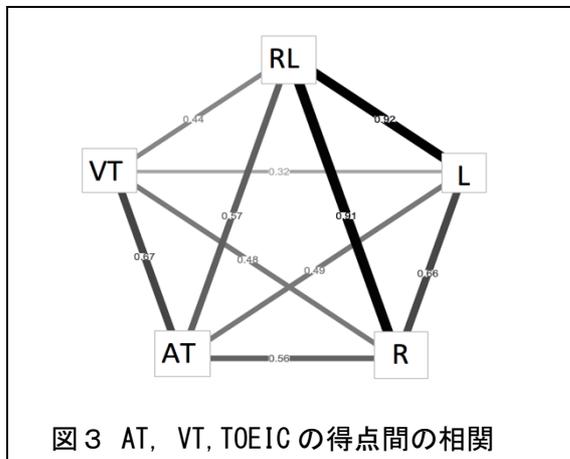


図 3 AT, VT, TOEIC の得点間の相関

(3) レベル毎に平均点が降下する AT の傾向は

VT では明確に現れなかった。これは、VT の問題が調査参加者には易しくて、天井効果が見られた可能性がある。また、JACET8000 の 5000 語レベル以降の語彙は、外来語があったり、高頻度語の派生語が含まれたりして、目標語の意味を予測し易いことが原因と考えられる。今後のテストの信頼性を高めるためには、項目毎の分析も必要である。

<引用文献>

- ① Nation, I. S. P. (1990) *Teaching and learning vocabulary*. New York, Newbury House.
- ② Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in language teaching*. Cambridge University Press
- ③ Schmitt, N., Schmitt, D., and Clapham, C. (2001). Developing and exploring the behaviour of two new versions of the Vocabulary Levels Test. *Language Testing* 18, 1: 55-88.
- ④ Meara, P. and Jones, G. (1990). Eurocentres vocabulary size test 10KA, Zurich: Eurocentres.
- ⑤ Meara, P. (1992). EFL vocabulary tests. ERIC Clearinghouse.
- ⑥ Aizawa, K. (1998). Developing a vocabulary size test for Japanese EFL learners, *Annual Review of English Language Education in Japan*, 9, 75-85.
- ⑦ 望月正道 (1998) 「日本人英語学習者のための語彙サイズテスト」財団法人語学教育研究所紀要 (12), 27-53, 語学教育研究所
- ⑧ Aizawa, K., & Iso, T. (2006). Identifying the minimum vocabulary size for academic reading. *Annual Review of English Language Education in Japan*, 19, 121-130.
- ⑨ Aizawa, K. (2006). Rethinking frequency markers for English-Japanese dictionaries. In Murata, M., Minamiide, K., Tono, Y., & Ishikawa, S. (Eds.) *English lexicography in Japan*(pp. 109-119), Tokyo: Taishukan.
- ⑩ Aizawa, K., Iso, T., & Nadasdy, P. (2017). Developing a vocabulary size test measuring two aspects of receptive vocabulary knowledge: Visual versus aural. In Borthwick, K., Bradley, L. &

Thoušny, S. (Eds). *CALL in a climate of change: adapting to turbulent global conditions* (pp.1-6). Research publishing.net.

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 5件)

- ① Aizawa, K., Iso, T., & Nadasdy, P. (2017). Developing a vocabulary size test measuring two aspects of receptive vocabulary knowledge: visual versus aural. In K. Borthwick, L. Bradley & S. Thoušny (Eds), *CALL in a climate of change: adapting to turbulent global conditions*, 査読有, 2017, 1-6.
- ② 相澤一美「語彙習得を理解するための基本」『英語教育』 査読無, 第65巻第12号, 2017年, 12-13.
- ③ 西川恵・原田依子・相澤一美「英語母語話者のカタカナ式発音の音声認知に関する事例研究」『JACET 関東支部紀要』 査読有, 第3号, 2016年, 46-61.
- ④ Aizawa, K. (2015). Exploring L2 learners' vocabulary knowledge of primary and peripheral meanings. 『日本大学経済学部研究紀要』 査読無, 第77号, 2015年, 31-40.
- ⑤ 相澤一美・原田依子「文法教材における法助動詞の提示法と学習者の理解—法助動詞と疑似法助動詞の意味理解—」『教材学研究』 査読有, 第25巻, 2015年, 33-40.

[学会発表] (計 6件)

- ① Aizawa, K., Iso, T., & Nadasdy, P. Developing a vocabulary size test measuring two aspects of receptive vocabulary knowledge: Visual vs. aural. EuroCall 2017, 2017年8月23日, Southampton, UK.
- ② Aizawa, K. How accurately do NS and NNS of English teachers identify semantic differences between modals and quasi-modals? 15th Annual Hawaii International Conference on Education, 2017年1月5日, Honolulu, U.S.
- ③ Iso, T., Aizawa, K., Nadasdy, P., and Smyth, C. The development of aural and visual vocabulary size tests. EuroCall 2016, 2016年8月26日, Limassol, Cyprus.
- ④ Aizawa, K., & Iso, T. Developing a vocabulary learning system on iPad for

young learners. EuroCall 2016, 2016年8月26日, Limassol, Cyprus.

⑤ 原田依子・西川恵・相澤一美「英語母語話者は和製英語をどのくらい理解できるか—外国語活動における重要語の音声認識に関する調査—」第55回JACET 国際大会, 2015年8月29日, 鹿児島大学(鹿児島県鹿児島市).

⑥ Aizawa, K. Investigating L2 learners' polysemous word knowledge and English proficiency. 13th Annual Hawaii International Conference on Education. 2015年1月7日, Honolulu, U.S.A.

[図書] (計 2件)

① 相澤一美・磯達夫「理工系クラスでの英語語彙指導の実践—半期の授業でどの程度効果があるか—」石川有香編著『ESP 語彙研究の地平』, 金星堂, 2018年3月, 120(32-43).

② 望月正道・相澤一美・笠原究・林幸伸(著)(2016)『英語で教える英語の授業—その進め方・考え方』196(8-9, 40-46, 96-110, 174-178). 大修館書店.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

相澤 一美 (AIZAWA, Kazumi)
東京電機大学・工学部・教授
研究者番号: 00222448

(2) 研究分担者

神本 忠光 (KAMIMOTO, Tadimitsu)
熊本学院大学・文学部・教授
研究者番号: 20152861

磯 達夫 (ISO, Tatsuo)
東京電機大学・工学部・准教授
研究者番号: 40438916

笹尾 洋介 (SASAO, Yosuke)
京都大学・国際高等教育院・准教授
研究者番号: 80646860