

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 7 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：16H03076

研究課題名(和文) 語彙学習の概念を変える3次元語彙力診断テストと発表語彙学習システムの開発

研究課題名(英文) Development of the 3D Vocabulary Levels Test and the Productive Vocabulary Learning System for Japanese Learners of English

研究代表者

竹蓋 順子 (Takefuta, Junko)

千葉大学・大学院国際学術研究院・教授

研究者番号：00352740

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、語彙サイズ、心内辞書の構造を反映しているとされる語彙知識の深さ、そして語彙知識の流暢さ、という総合的な語彙力について多面的に診断できる日本人英語学習者のための3次元語彙力診断テストシステムを開発した。また、高い学習効果が繰り返し検証されている語彙学習メソッドを基盤とし、日本人学習者が特に弱いとされるスピーキングやライティングの際に使用できる発表語彙力を効果的に養成できる学習システムを開発した。いずれも、スマートフォンやタブレット端末で使用できるシステムとなっており、妥当性、信頼性だけでなく、利便性に対する学習者の評価も高いことが判明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

第二言語の習得にあたって、語彙を習得することは不可欠であり、高い目標に到達するためには長期間にわたって短時間でも毎日継続して学習することが求められる。その過程では学習者個人による高頻度の自習が大きな役割を果たすという考えのもと、2種のシステムを開発した。本研究で開発した日本人英語学習者のための語彙力診断テストは、学習者が定期利用することで自らの語彙力の現状を把握し、各側面をバランスよく伸ばすことを意識しながら語彙力を鍛えていくことが期待でき、また、開発した発表語彙教材を使用することで日本人の多くが苦手とするリスニングやスピーキングに使える形で語彙が習得されうるため、その意義は大きいと考える。

研究成果の概要(英文)：In this study, we developed a three-pronged vocabulary diagnostic test system that can assess the overall vocabulary proficiency of a Japanese learner of English on the basis of vocabulary size, depth of vocabulary knowledge, and fluency of vocabulary knowledge. The depth of a person's vocabulary knowledge is said to reflect the structure of their mental lexicons. On the basis of a vocabulary learning method that has been repeatedly verified to be highly beneficial, we have developed a learning system that can effectively cultivate productive vocabulary, which is an area that Japanese learners are considered to be particularly vulnerable in. Both systems have been programmed and made available for smartphone and tablet usage, and have been highly recommended by learners as valid, reliable, and convenient to use.

研究分野：英語教育学

キーワード：語彙力診断テスト 発信力の強化 発表語彙 eラーニング

1. 研究開始当初の背景

急速なグローバル化に伴う英語使用の必要性は高く、留学に必要とされる英語力に到達するには 7,000~8,000 語の語彙が必要と推定されているが、大学生の平均的な受容語彙サイズは派生語換算でも 3,700 語程度と推定されており大きな隔りがある。一方、日本人学習者の英語語彙力は、受容語彙と比較して発表語彙のサイズが小さい上に、受容語彙として習得できたとしても、その後、自動的に発表語彙が豊かになっていくわけではないことも明らかとなっており、英語教育において直接的に発表語彙を養成する指導を行う必要性が示唆されている。

2. 研究の目的

本研究では、語彙力診断テストとして一般的に普及している、語彙サイズのみを測定する診断テストではなく、語彙サイズに加えて、一つの語彙につき 18 項目もの側面があるとされる語彙知識の深さ、そして語彙を受信してから反応するまでにかかる語彙アクセス速度を測定することにより総合的な語彙力を診断する三次元語彙力診断テストを開発する。

さらに、筆者らが約 15 年にわたる基礎研究のもとに構築した語彙指導メソッドを基盤として先行研究プロジェクトで開発した語彙学習システムをもとに、知的好奇心を持ちながら語彙を学べ、日本人の多くが苦手とするリスニングやスピーキングに使える形で習得することができる発表語彙学習システムを開発することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

(1) 語彙力診断テストの開発： 従来、語彙は、語彙サイズで示される「広さ」と、受容語彙や発信語彙としてのさまざまな側面から捉える「深さ」という二次元で考えられてきた。ところが、実際のコミュニケーションでは聞いたり読んだりしたことを即座に正確に理解して反応する必要があることから、近年では「流暢さ」の要素も加えて論じられることが増えてきている。このため、この三つの側面から診断される語彙力の現状を学習者自身に把握させ、コミュニケーションの場で活用できる語彙力を意識的に養成していけることを目指して 3D Vocabulary Levels Test を開発した。

(2) 発表語彙学習システムの開発： スピーキングを困難にするおもな要因について、日本人英語学習者が直面する独特な社会的環境要因のほかに、言語活動の観点から認知的複雑さ、言語的複雑さ、コミュニケーション・ストレス、そして学習者要因の 4 種がある。日本人英語学習者がこの 4 種の要因に対応するための方策を検討した後、コミュニケーション場面を通して語彙を習得でき、さらに相手に伝わる英語プロソディを養成できる自習用アプリを開発した。

4. 研究成果

(1) 語彙力診断テスト： 日本人英語学習者の語彙力を三つの側面から診断する 3D Vocabulary Levels Test は、広さ（語彙サイズ）を測るために新 JACET8000 及び Keyword System 5000 を使用し受験者の語数を算出する和訳テスト、英訳テスト、空所補充テスト、単語リスニングテストの 4 種で構成した。続いて、語彙の流暢さを測るためには語彙アクセス速度テストを、そして語彙の深さを測るために語連想テストとコロケーションテストをそれぞれ開発した。3D Vocabulary Levels Test を用いて学習者が診断テストを受験すると診断結果画面にレーダーチャ

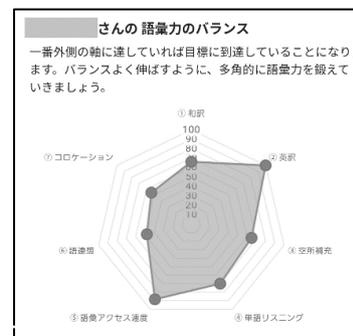


図1 診断結果画面

ートが表示され（図1参照）、学習者が自らの語彙力の強みや弱点を把握し、各側面をバランスよく伸ばすよう意識することができる仕組みとなっている。

試用実験では、51名の日本人英語学習者が全7種の形式のテストを受験した。すべてを受験するのに要した時間は平均約25分で、「スマートフォンで隙間時間に受験できたので便利だった」「多角的に診断されるので自分の語彙力を客観的に知る良い機会となった」「定期的に利用したい」といった感想が多くの参加者から聞かれた。

(2) 発表語彙学習システム

続いて、日本人英語学習者が発表語彙を効率的に習得するための学習システム、VOICE-jを開発した（図2参照）。本アプリは8ステップで構成されており、導入（学習者の興味を引きつけると共に、学習する内容を明確に把握させ、関連する既存の知識を呼び出させる）、学習（語彙やチャンクについて理解を伴うインプットをした後に、インテイク、統合が起こるように負荷のかかる反復プライミング活動）、テスト（学習したことが身についているかを確認）、まとめ、という流れとした。

アプリに搭載するために制作したコンテンツ（計20レッスン）は、アメリカ留学を希望する大学生を指導対象として設定し、留学先で出会う可能性の高い会話場面で使用される英語表現をターゲット語彙とすることで、将来使う場面を想定しながら意欲的に学べるよう配慮した。各レッスンで使用されている会話の長さは平均約200 words、発話速度は約150wpm（moderately slow）、ターゲット語彙数は約13語である。

VOICE-jの開発には、4年の研究期間のうち約2年を費やし、プロトタイプの開発、開発されたプロトタイプの試用実験、使用効果の検証と評価、システムの改修、というサイクルを繰り返すことで、質の担保されたシステムの開発に努めた。アメリカへの短期留学を控えていた学生24名を対象としたVOICE-jの試用実験では、20レッスンを平均約18.3時間かけて学習した結果、「楽しく取り組めた」「学んだ表現が留学時に役立った」「リスニングに対する苦手意識が減った」と全参加者が好意的にシステムを評価し、学習者の情意面とスキルの双方が育成されたことが示唆された。

(3) 今後の展望

第二言語の習得はインプット、インテイク、統合、アウトプットまでが一方向的に進行し、発展していくものではなく、アウトプットすることが言語への気付きを促したり、聞き手からの修正のフィードバックを得られたりするもので、常に循環しながら育成されていく。今後は、3D Vocabulary Levels Test や VOICE-j がそうした第二言語習得プロセスの一部として有効に機能するような使用方法に関する研究を実践したい。また、本研究で開発したシステムは下記のWebサイトで公開し、希望者にはIDを発行している。今後、検証実験への参加希望者を広く募り、これまでよりも長期的かつ規模の大きな試用実験を実施し、両システムの有効性の検証を行うことも考えている。

3D Vocabulary Levels Test <http://www.junko-takefuta.jp/3dvl/index.html>

VOICE-j <http://www.junko-takefuta.jp/index2.html>



図2 メニュー画面

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

| | |
|---|----------------------|
| 1. 著者名 竹蓋順子, 阿佐宏一郎, 与那覇信恵 | 4. 巻 13 |
| 2. 論文標題 語彙学習を動機づける語彙力診断テスト開発のための基礎研究 英語語彙サイズテストの有用性比較 | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 e-Learning教育研究 | 6. 最初と最後の頁 1-13 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20623/well.13.0_1 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |
| 1. 著者名 土肥充, 与那覇信恵, 岩崎洋一, 竹蓋順子, 高橋秀夫 | 4. 巻 第2号 |
| 2. 論文標題 自由記述によるCALLシステムの評価結果の分析 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 千葉大学国際教養学研究 | 6. 最初と最後の頁 95-118 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20776/S24326291-2-P95 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |
| 1. 著者名 竹蓋順子 | 4. 巻 第8号 |
| 2. 論文標題 二種のオンライン個別レッスンが留学前の日本人英語学習者の情意面に及ぼす影響 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 JACET-KANTO Journal | 6. 最初と最後の頁 5-24 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |
| 1. 著者名 与那覇信恵, 竹蓋順子, 土肥充, 高橋秀夫 | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 MoodleとCALLシステムによるオンデマンド英語授業の実践 受講者による印象評価の量的・質的分析 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 e-Learning教育研究 | 6. 最初と最後の頁 37-46 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20623/well.15.0_37 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

| |
|---|
| 1. 発表者名 竹蓋順子, 阿佐宏一郎, 与那覇信恵 |
| 2. 発表標題 語彙学習意欲を促進する語彙力診断テストの開発に向けた基礎研究：三種のテスト形式の比較を通して |
| 3. 学会等名 外国語教育メディア学会（LET）第58回 全国研究大会（千里ライフサイエンスセンター） |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 竹蓋順子 |
| 2. 発表標題 英語スピーキング技能向上アプリのコンテンツ開発と実践 |
| 3. 学会等名 JACET Convention 2019, The 58th International Convention |
| 4. 発表年 2019年 |

〔図書〕 計1件

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 竹蓋順子（実践編第1章「語彙指導」執筆担当） | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 学文社 | 5. 総ページ数 301 |
| 3. 書名 新しい時代の英語科教育法 | |

〔産業財産権〕

〔その他〕

| |
|--|
| 発表語彙学習アプリ「VOICE-j」（iOS, Android） VOICE-jのWebサイト http://www.junko-takefuta.jp/index2.html 英語語彙力診断テストシステム「3D Vocabulary Levels Test」 https://voice-q.glexa.net/ 3D Vocabulary Levels TestのWebサイト http://www.junko-takefuta.jp/3dvl1t/index.htm |
|--|

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|--|--|----|
| 研究分担者 | 土肥 充 (Doi Mitsuru) (00323428) | 國學院大學・教育開発推進機構・教授 (32614) | |
| 研究分担者 | 高橋 秀夫 (Takahashi Hideo) (30226873) | 千葉大学・大学院国際学術研究院・教授 (12501) | |
| 研究分担者 | 与那覇 信恵 (Yonaha Nobue) (30522198) | 千葉大学・大学院国際学術研究院・准教授 (12501) | |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
| | |