

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 元年 6 月 12 日現在

機関番号：32661

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K02800

研究課題名(和文) 看護学部における正書法処理力と音韻認知力改善のための項目バンク構築と補助教材作成

研究課題名(英文) The development of an item bank and teaching materials of orthographic and phonological processing skills in the faculty of Nursing

研究代表者

市山 陽子 (ICHIYAMA, Yoko)

東邦大学・看護学部・准教授

研究者番号：50458741

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：看護学部の学生が医療英語特有の難解な語彙を習得する際に必要となる、正書法処理力(特定の文字が単語内で出現する位置についての特徴、文字の並びについての規則性や頻度を抽出し、これらの知識に基づいて単語を処理する能力)と音韻認知力(書かれた単語を音素と書記素の対応規則によって音声化しながら単語を処理する能力)を正確かつ継続的に測定(形成的評価)するため、医療英語の語彙に焦点化したテスト項目を174問の備えた項目バンクをラッシュ分析を用いて構築した。また研究結果を反映させた問題を使用した補助教材を5枚作製した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究においては174項目の英語読解能力の下位構成要素である正書法処理能力および音韻処理能力を測定する問題を作成し、学習補助教材を5枚作製したことに加え、5本の英語論文(内2本国際誌)および3回の国際学会での発表を行った。特に医療英語の文字と音の関係の複雑さは読解力向上における課題の一つであること、これまでに正書法処理能力と音韻処理能力の測定および向上を主眼とした研究は日本に限らず世界においても非常に限られていることから、英語を外国語として学習する国において今後ますます高まる英語読解力向上のための一助となると考える。

研究成果の概要(英文)：With the use of a Rasch analysis, an analysis that provides a log odds ratio of probability, the present study developed an item bank that stored items that assessed orthographic processing skills, the sensitivity to, or awareness of, orthographic regularities in the language and phonological processing skills, the skills needed to use phonemes (ie, the sounds in language) to process spoken and written language needed in medical English reading at the faculty of Nursing. The item bank contains 174 test items that assess medical vocabulary's letter and sound relationships in English. The study also developed learning materials that assist the learning of letter and sound relationships in English.

研究分野：英語教育

キーワード：アイテムバンク ラッシュ分析 正書法処理 音韻処理

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本の医療に対する国際的な評価の高まりとともに、医療現場において英語を含む外国語を利用する機会は年々増えている。看護学部でも英語に対するニーズの高まりに応じて様々な医療英語の授業が行われている(高木 2008)。医療英語に含まれる語彙は一般的な英文に比べて難しい。三好他(2011)の研究では、一般的な英語力を持つ読者を対象とした VOA や Seattle Times の語彙と医療を専門とする読者を対象とした Medical News Today の語彙を比較した結果、医療英語で使用されている語彙の難易度は最高レベルと報告している。

正書法処理力と音韻認知力は英語読解において重要な役割を果たしている。門田(2009)によると英語読解の処理過程は大きく分けて二つの段階に分類され、一方が、「知覚(perception)」で、もう一方が「理解(comprehension)」である。知覚に含まれる構成要素には、正書法処理力、音韻処理力、統語処理力(文を解析して文字通りの意味を把握するための力)等があるが、これらの三要素は読解の処理過程に必須の下位レベル処理過程とされる。Grave and Stoller(2002)によると「知覚」は、「理解」過程の「前提」であり、その処理は早ければ早いほどその後の理解が深まる傾向があるとする。知覚過程の高速化・自動化(automatization)は英語読解力の向上に必須と考えられる。

しかし日本における大学英語教育の現場では、英語を母語としない英語学習者(EFL 学習者)に対しては特に正書法処理力と音韻認知力を向上させなければならない、という認識は極めて低いと思われた。多くの市販の英語テストにおいて測定されるのは「英文の意味を正しく読み取る能力」や「ビジネスの場で交渉を英語で円滑に進める能力」であり、正書法処理力と音韻認知力に関するテスト項目は含まれていない。数少ない例外として Carr & Levey 博士ら(1900)が開発した Component Skills Assessment Battery が存在するが、これは ESL 学習者(英語が母語の国で生活する英語が第二言語の学習者)を対象とするため、EFL 学習者である日本人に適したテストとは言い難い状況であった。

EFL 学習者について、医療英語特有の難解な語彙の正書法処理力と音韻認知力を正確に測定するためのテスト項目を多数備えた項目バンクを構築し、個々のニーズに対応した教材を作成することは、医療英語の授業において様々な利点があると思われた。

第一に、良質のテスト項目を多数備えた項目バンクを構築することにより、学生の能力に適したテスト項目を繰り返し用いて必要な時に何度でも測定することが可能になると考えた。入試形態の多様化により英語科目が入試科目から外れる例が散見され、研究代表者が勤務する教育機関においても三割程度の学生が、英語試験を受験せずに入学していた。しかし当該教育機関では、英語が1~4年生まで必修科目となっていた。このため、同じ学部の学生であっても入学時の選抜方法の違いにより著しい英語学力格差が特に医療英語の語彙を扱う授業で生じていた。具体的には「骨粗しょう症」としてたびたび教科書に登場する“osteoporosis”の4つ目の“o”のとそれ以外の“o”に読み方の違いが存在することが理解できず、押し黙ってしまうというようなことであった。このような事態に対応するため当該教育機関では大学入学時に英語プレースメント・テストを実施し、その結果に応じて学生を能力別クラスに振り分けて授業を行っていた。この英語プレースメント・テストは、研究代表者が平成25~26年度の研究(科学研究費補助金:若手研究・B)において構築した項目バンクに含まれる正書法処理力と音韻認知に関するテスト項目を利用して行われていた。これは項目バンクに含まれるテスト項目が、難易度検定のために項目応答理論(受験者がある特定のテスト項目に回答するパターンに基づいてその項目の困難度を確立モデルに基づいて推定する理論)による分析を行っているため、テスト項目の尺度化が可能となっている。研究代表者の項目バンクにはすでに50問程度の正書法処理力と音韻認知力を測定するテスト項目が備えられていたためこの数を増やすことで多様なレベルの学生に対応していくことが可能になると考えた。

第二に、良質のテスト項目を備えた項目バンク構築により学生の状態を常に把握することのできる形成的評価を行うことができると考えた。学生の正書法処理能力と音韻認知力の向上・変化を随時正確に把握することにより適切な授業展開が可能になり、ひいては各教員の授業改善につながると考えた。

第三に、看護学部の医療英語授業に適した正書法処理能力と音韻認知力向上に関する教材を作成し提供することは、これまで顧みられることの少なかった項目についての基礎的な理解や更なる研究を推進する一助となると考えた。研究代表者は2011年に看護系大学英語のための教科書 Understanding Health Care(朝日出版社)を作成しており、その過程で得られた看護系英語授業におけるニーズ分析や医療英語に関する最新の動向についての知見を収集するツールおよび経験を有していると考えていた。

2. 研究の目的

看護学部の学生が医療英語特有の難解な語彙を習得する際に必要となる、正書法処理力(特

定の文字が単語内で出現する位置についての特徴、文字の並びについての規則性や頻度を抽出し、これらの知識に基づいて単語を処理する能力)と音韻認知力(書かれた単語を音素と書記素の対応規則によって音声化しながら単語を処理する能力)を正確かつ継続的に測定(形成的評価)するために、医療英語の語彙に焦点化したテスト項目を多数の備えた項目バンク(平井2010)を構築することであった。テスト項目には難易度を付与し医療の分野毎に分類・整理することで形成的評価の実施を円滑にする。また正書法および音韻処理能力を効果的に享受するための基礎的な補助教材を作成することであった。

3. 研究の方法

研究方法は3つの段階に分けて行われた。第一段階として日本人英語学習者が正書法処理と音韻認知において難しいと感じる語彙、特に第一言語による干渉を受けやすい語彙を、医療英語に関する参考図書より選定し、合計300問の項目を作成し、正書法処理力と音韻認知力を測定する形成的評価のためのテストに加えた。

第二段階として項目応答理論による統計処理ソフト WINSTEPS を用いて難易度検定を行い、174項目を選定した。

第三段階として、正書法処理と音韻認知において学習者が混乱しやすい項目をタイプ毎に分類・整理し、5枚の補助教材を作成した。

4. 研究成果

1)

第一段階の医療語彙選定のための先行研究レビューとして行った、日本の大学において使用されることの多い英語辞書(英英、英和)10冊の音韻表記を比較した結果、主に母音において一つの文字に対して複数の音韻表記があり、学習者には混乱を招くことが明らかとなった。また一般的な日本人の英語学習が始まる中学校の英語教科書3年生分の英語パッケージを分析した結果、日本では起こりえない文字と音の関係に加えて、日本語には存在しない発音の文字を含む語彙が多数見つかった。このことから、日本人学習者にとって英語の文字と音の関係を習得することは非常に難しいことが明らかとなった。

次に看護学部で使用されることの多い教科書および英語語彙に関する参考書を分析し、合計で300単語の看護分野で使用頻度が多いと推定された語彙を抽出し、3回に分けて分析を行った。

2)

第二段階として、項目応答理論を用いた統計処理を行い、等化を経て、基礎的な医療系語における文字と音の関係を測定する174項目を選定した。

3)

第三段階として、医療系語彙を学ぶ学生の学習を促すための文字と音の関係を明快に示したワークシートを5枚作成した。

4)

中国、ベトナムおよびイギリスで行われた3回の国際学会において医療系語彙における文字と音の関係についての知識を測定するテスト項目作成、アイテムバンク構築、学習教材の作成に関する発表を行い、特に日本語と同様に文字と音の関係が1対1である母語を持つ英語教育関係者から多くの関心と適切な助言を得ることができた。今後は、日本人母語話者に限らず、英語読解力向上に課題を抱える様々な国において同様の研究が進むことが必須であると考えられる。

参考文献:

1. Ball, D.L. et al. (2008). Content knowledge for Teaching: What makes it special? *Education & Educational Research* 17, pp1-13.
2. Carr, T.H. & Levy, L.A. *Reading and Its Development: Component Skill Approaches*. San Diego, CA: Academic Press.
3. Culligan, B. & Gorsuch, G. (1999). Using a commercially produced proficiency test in a one-year core EFL curriculum in Japan for placement purposes. *JALT - Journal*, 21, 7-27.
4. Grabe, W. & Stoller, F.L. (2002). *Teaching and Researching Reading*. London: Longman.
5. 門田修平(2009). インプットとアウトプットをつなぐシャドーイング・音読. 第35回全国英語教育学会鳥取研究大会発表予稿集 pp69-71.
6. 高木久代(2008). 医療系大学における英語教育. 鈴鹿医療科学大学紀要 15, pp41-51.
7. 三好暢泊他(2011). ESP教材の段階的読解演習について--語彙学習の観点から. *ESP Hokkaido Journal*, 1 pp14-36.

8. 平井明代(2010). テスト問題・教材の再利用のすすめ: TEASY 理論編. 東京: 丸善プラネット株式会社.

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計5件)

Yoko Ichiyama

The Development of Test Items to Assess Students' Graphophonemic Awareness of Nursing English-Language Vocabulary (査読有)

Nursing English Nexus vol. 2, 13-17.

2018年5月

Yoko Ichiyama

Assessing Graphophonemic Awareness in an English Classroom in Japan(査読無)

Toho Liberal Arts Review vol.49, 33-40

2018年3月

Yoko Ichiyama

Orthographic and Phonological Features of English Textbooks in Junior High School in Japan (査読有)

International Journal of Science and Research vol.7(1),372-374

2018年1月

Yoko Ichiyama

A Preliminary Study of Orthographic and Phonological Features of Nursing English Vocabulary(査読無)

Toho Liberal Arts Review vol.48, 123-129

2017年3月

Yoko Ichiyama

A Study of English Phonemes in Pronunciation Materials in Japan(査読無)

東邦大学教養紀要、vol. 47, 49-56.

2016年3月

[学会発表](計3件)

Yoko Ichiyama

A Development of Items Assessing English Graphophonemic Awareness in Japan

The 16th Asia TEFL International Conference at Macau University

中国、マカオ大学於

2018年

Yoko Ichiyama

The Development of an Item Bank to Assess English Graphophonemic Awareness of Japanese Tertiary-level Students

The 10th International Conference on Language, Innovation, Culture and Education in

HO Chi Minh

ベトナム、ホーチミン

2018年

Yoko Ichiyama

Rasch Analysis of Items on an English-language Placement Test at a Faculty of Nursing in Japan

The 11th International Conference on Language, Innovation, Culture and Education in London

イギリス、ロンドン

2018年

6. 研究組織

(1)研究分担者 なし

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。