

令和元年6月27日現在

機関番号：34401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K02806

研究課題名(和文)医療系大学におけるESP導入期の専門語彙テストの開発と妥当性の検証

研究課題名(英文) Developing and validating an ESP vocabulary test for introductory level healthcare students

研究代表者

藤枝 美穂 (FUJIEDA, Miho)

大阪医科大学・医学部・教授

研究者番号：20328173

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、医療系大学における英語教育において最もニーズが高いとされる英語専門語彙の習得を低学年次から支援するための専門語彙テストを開発した。ターゲット語の選定にあたっては、これまでの研究で独自に構築した患者向け医療情報テキストコーパスを利用した。語彙の意味理解を問う日英型、英日型、空所補充型、およびリスニングの英語選択型、日本語選択型の多肢選択問題を作成し、授業支援システムによるオンライン受験を可能にした。単語レベルの問題は一般英語のプレースメントテストと高い正の相関を示した。空所補充問題は日本語で学んでいる解剖学の成績と弱い正の相関を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

医療の国際化とチーム医療の普及により、医師だけでなく看護師や薬剤師などの様々な医療職においても英語に対するニーズが高まっている。特に英語医療語彙の習得が職種にかかわらず大学在学中の最も高いニーズであることがアンケート調査から明らかである。ESP(English for Specific Purposes, 特定目的のための英語)教育プログラムの中で低学年次から専門語彙の定着を測定するためのESP語彙テストの開発は、プログラム評価の面からも意義があると思われる。

研究成果の概要(英文)：Mastering specialized vocabulary ranks top in the English learning needs in healthcare-related college programs. A specialized vocabulary test was developed targeting the students in the introductory stage of their studies. The test items were developed through the analysis of an originally compiled corpus of patient education materials. Three types of multiple-choice questions (English-Japanese, Japanese-English, and sentence completion) were employed. In addition, two types of multiple-choice questions (selecting from written Japanese options and selecting from aural English options) were employed to test the sound-meaning association. The test was conducted using an online system. The spelling-meaning association score showed a strong positive correlation with the general English placement test score while the sentence completion score showed a weak but significant positive correlation with the anatomy score in Japanese.

研究分野：英語教育

キーワード：医学英語 語彙テスト ESP コーパス

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 研究者らは一貫して医療系 ESP (English for Specific Purposes: 特定目的のための英語) 教育の研究に取り組んできたが、これまでの「ニーズ分析」、「コースデザイン」、「授業実践」の段階を踏まえ、本研究では「アセスメント」について、医療系 ESP において特に重要性が高い語彙力を対象として研究を継続するものである。

(2) 医療の国際化とチーム医療の普及により、医師だけでなく医療チームの構成員、すなわち看護師、作業療法士、栄養士、診療放射線技師、薬剤師などの様々な医療職においても英語に対するニーズが高まっていることが、国内外の医療系の ESP ニーズ調査によって明らかになっている。これらのアンケート結果をまとめると、職種にかかわらず、専門英語の基礎としての医療語彙の習得が、在学中の最も高いニーズとして浮かびあがっている。

## 2. 研究の目的

高等教育機関としての大学における英語教育は、高学年次や大学院レベルにおいては専門教員とのコラボレーションによって専門性が高く実践的な ESP 教育を推進し、地球規模で活躍できる人材を育てる必要がある。一方、そのレベルにまで専門の勉強が進んでいない低学年生に対しても、将来の職業や方向性を見据え、専門領域を意識した英語教育を段階的に行うことが、高校までとは一線を画した大学らしい英語コミュニケーション教育であり、学生の動機づけ面でも効果が期待され、これまでの授業実践においても「(将来)役に立つ」英語を学ぶことの意義を学生たちは見出している。特に医療は、高校までほとんど触れていない大量の専門語彙学習が必要になる分野である。本研究は、語学教員が担当することが多い、導入期の医療英語に関する科目において、医療語彙がどの程度身についているかを客観的に測定するためのテストを開発することで、医療系大学の導入期の ESP 教育に貢献しようとするものである。

## 3. 研究の方法

(1) Fujieda (2014) は、放射線科学分野の専門レベルが異なる 3 つの専門英語コーパス(各約 55 万語)を編纂し、頻度、分布度、特徴度を用いてそれぞれのコーパスから重要語を抽出し、専門分野における段階的な学習語彙リストを作成した。本研究では、これら 3 つのコーパスのうち、ESP 導入期の学生に相応しいと考えられる一般患者向け医療情報テキストを集めたコーパス(PE コーパス)と抽出された語彙リスト(PE リスト)を利用してターゲットとなる語句を選定した。

(2) 選定語句を対象に、日英、英日、空所補充から成る多肢選択型のテスト項目、および日本語選択型と英語選択型のリスニング項目を作成し、パイロットテストを実施した。対象は、医療系大学(医療科学専攻)の低学年生とした。言語と専門内容が統合された ESP 語彙テストに相応しい形式を検討し、項目応答理論を使ってテスト項目を精査した。実施後、一般英語を扱った外部標準テストのスコアや母語での専門知識レベルを分析に取り込むことで、テストの妥当性を検証した。

## 4. 研究成果

(1) PE コーパスを利用して 60 項目のターゲット語を選定した。このうち 46 項目は Fujieda (2014) の 307 語(word family)の学習語彙リスト(PE リスト)に含まれるもの(例: symptom, disorder, invasive)、さらに、同コーパスの再分析により Nation の BNC/COCA リストの 2,000 語レベルの語の中から、医療や放射線分野で頻出する重要語を 4 項目追加した(例: stroke, expose)。また、multiword unit の分析から頻度が高かった bigram の名詞句を 10 項目加えた(例: urinary tract, spinal cord)。ターゲットとなる語は、word family の中でも頻度が最も高い語形(例: headword の allergy [頻度 48]ではなく、allergic[頻度 178])を出題し、品詞も統制した。錯乱肢はターゲット語と品詞を揃え、可能な限り PE リストに含まれる語を使用した。テスト形式は多肢選択で、英語を見て相当する日本語を選ぶもの、日本語を見て相当する英語を選ぶもの、文中の空所を補充する語を選ぶものとし、空所補充問題の文はコーパスから抜き出した実例を用いた。リスニングについては Text-to-speech ソフトを利用して 30 項目を作成し、形式は日本語選択型と英語選択型とした。オンライン学習支援システム Moodle 上での受験を可能にした。

(2) パイロットテストの結果、出題形式は、英日型、日英型、空所補充型の順に難易度が有意に高くなることが確認された。リスニングについては日本語選択型よりも英語選択型のほうが有意に難しいことが確認された。古典的項目分析とラッシュモデリングによる分析によって再検討が必要な項目が明らかになり修正を加えた。また、学術語や接尾辞・接頭辞の指導など、今後の指導に取り入れるべき示唆が得られた。リスニングの人工合成音は、本テストにおいて

は使用に耐えうるものであった。ただし、Moodle 上での音声制御の問題から、個別受験を可能にすることができず、課題が残った。

各テスト間の相関

	解剖学	ESP 語彙 英日・日英	ESP 語彙 空所補充	ESP 語彙 リスニング
英語プレースメントテスト	0.097	.710**	.662**	.478**
解剖学	1	0.151	.222*	0.148
ESP 語彙 英日・日英		1	.562**	.529**
ESP 語彙 空所補充			1	.607**

\*\* 1% 水準で有意 (両側)。 \* 5% 水準で有意 (両側)。

(3) 上の表は、医療科学専攻の大学 1 年生 91 名の入学時の英語プレースメントテスト(一般英語の語彙および文法問題)、前期末の解剖学の成績、1 年学期末に実施した ESP 語彙テストの英日・日英型問題、空所補充問題、リスニング問題のスコアの相関を示している。ESP 語彙テストの各セクション間には強い相関がみられたほか、プレースメントテストとは英日・日英型問題の相関が最も強かった。解剖学の成績とは空所補充問題だけに弱い相関がみられた。単語レベルの項目は、日英の意味や音声情報の対応という表層的な語彙知識を測定しているのに対し、空所補充問題は解剖学的な知識を必要とする問題形式であると考えられた。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 7 件)

藤枝美穂 専門英語教育におけるコーパス言語学の貢献 大阪医科大学雑誌 77(3)  
査読無 pp. 5-8 2018

藤枝美穂 熟達度テストにみる医学部生の英語力の分析とカリキュラムへの示唆 大阪医科大学紀要 人文研究 49 査読無 pp. 61-77 2018

小山由紀江 ダイナミック・アセスメントと認知診断評価 新しいコンピュータ適応型テストの可能性 統計数理研究所共同研究レポート 397 査読無 pp. 57-69 2018

藤枝美穂 医療系学生向け ESP 語彙テストの開発: リスニング項目の検討 統計数理研究所共同研究レポート 382 査読無 pp. 77-88 2017

藤枝美穂 医療系学生向け ESP 語彙テスト開発のためのパイロットスタディ 統計数理研究所共同研究レポート 356 査読無 pp. 35-46 2016

Suzuki, H., & Fujieda, M. Vocabulary learning grounded in an ESP community: Design and effect of a basic medical ESP course. *Breaking Theory: New Directions in Applied Linguistics, Proceedings of the 48th Annual Meeting of the British Association for Applied Linguistics* 48 査読有 pp. 185-200 2016

Suzuki, H., & Fujieda, M. Learning ESP vocabulary: An analysis through redefining the relationship between input and output. *Language Education & Technology* 52 査読有 pp. 299-318 2015

[学会発表](計 3 件)

Fujieda, M., & Koyama, Y. Exploring English needs in healthcare workplace in Japan. 21st Conference on Language for Specific Purposes: Interdisciplinary knowledge-making: Challenges for LSP Research. Norwegian School of Economics, Bergen, Norway 2017

藤枝美穂 ESP リスニング語彙テストの開発 言語研究と統計 2017 統計数理研究所 2017

Fujieda, M. Integrating multiword unit analysis in corpus-informed ESP wordlist. EuroSLA Aix-en-Provence, France 2015

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕  
ホームページ等  
該当なし

## 6. 研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名：鈴木 広子  
ローマ字氏名：(SUZUKI, Hiroko)  
所属研究機関名：東海大学  
部局名：教育開発研究センター  
職名：教授  
研究者番号(8桁)：50191789

研究分担者氏名：小山 由紀江  
ローマ字氏名：(KOYAMA, Yukie)  
所属研究機関名：順天堂大学  
部局名：医学部  
職名：非常勤講師  
研究者番号(8桁)：20293251

### (2)研究協力者

該当なし

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。