

令和 4 年 5 月 18 日現在

機関番号：32634

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18H00679

研究課題名(和文) 日本国内で医師を目指す外国人を対象とした医学語彙教材開発のための総合的研究

研究課題名(英文) Comprehensive research for the development of medical vocabulary teaching materials for foreign students who become medical doctors in Japan.

研究代表者

三枝 令子 (Saegusa, Reiko)

専修大学・国際コミュニケーション学部・特任教授

研究者番号：60215580

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は日本で医師国家試験の合格を目指す外国人に効果的な支援、具体的には日本語の医学用語を学ぶ教材開発を行うことであった。そこで、まず本研究の遂行に必要な医学書の語彙データを収集し、その量的質的分析を行って基礎資料を得た。次にそのデータをもとにスマホでも閲覧が可能なWeb教材の開発を行った。Web教材は、大きく二つの部分、医学語彙辞書と品詞別等語彙リストとに分かれる。語彙辞書は、英訳、日本語英語音声付きとし約12,000語を掲載、語彙リストには医学書における実際の用例、練習問題を付けた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本語が初歩の段階から日本の医師国家試験合格を目指す外国人学習者は制度的にはこれまで存在しなかった。新たな制度ができるのに合わせて、日本語教育の観点から医学用語の分析検討を行い、外国人学習者のための医学学習教材の開発に着手したことは学術的にも社会的にも意義のあることと言える。

研究成果の概要(英文)：The object of this study is to provide effective support for foreigners aiming to pass the national medical examination in Japan, specifically to develop teaching materials for learning Japanese medical terminology. Therefore, first, the vocabulary data from medical books necessary for carrying out this study were collected and a quantitative and qualitative analysis of the data was carried out to obtain basic data. Next, based on those data, we developed web-based learning materials that can be also viewed on smartphones. Web-based learning materials are divided into two main parts: a medical vocabulary dictionary and medical vocabulary lists. The vocabulary dictionary contains approximately 12,000 words with English translations and Japanese-English audio, while the vocabulary lists contain actual examples from medical books and practice questions.

研究分野：日本語学 日本語教育学

キーワード：医学教育 医師国家試験 医学語彙教材 医学用語の分類 医学の動詞 医学のオノマトペ 医学の専門語と一般語

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、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

(1) コロナ下で現在国を越えた人の動きには制限があるものの、基本的には国境を越えて情報が共有される世の中になり人の行き来が多い。日本に渡航、居住する外国人が増え、それらの外国人も当然罹患したり、医療機関と関わることもある。そのため、日本の医師国家資格を持つ外国人医師の養成が求められるようになった。外国人医師の養成は、外国人患者の母語や文化を理解できる医師の養成というだけではなく、近年問題になっている医療現場の人員不足を補う点でも、緊急の課題である。

2. 研究の目的

(1) これまで外国人への日本語初歩からの医学教育が制度的に行われたことはなく、その枠組みも作られていなかった。医学用語の指導は、医学知識の習得、国家試験合格のために必要不可欠なものだが、その効果的な教育支援の方法は現場で模索されているのが実情であった。本研究では、医学用語についての言語的観点からの調査研究、並びに、外国人のための医学教材の開発を行うことによって、日本の医師国家資格を目指す外国人に効果的な支援を行うことを目指した。

3. 研究の方法

(1) 日本語教育、コーパス言語学による手法を用いて、医学用語の言語的分析、教材に掲載する用語の抽出と選定、Web教材の作成、妥当性の検証などを行った。具体的には、次のような手順で研究を進めた。

本研究の遂行に適切と思われる医学書を選定する。

選定した医学教材をもとに医学全領域の用語を収集する。

診療分野を確定し、用語を28の診療分野別に分ける。

医学用語の形態素解析、頻度解析、重要度分析等を行う。また、用語が短単位でも長単位であっても用語が抽出、分析できるように全文の検索システムを作る。

- ⑤ 医療関係者と意見交換し、その意見を参考に、医学学習に必要な語彙のリスト(名詞、オノマトペ、一般語と専門語の対照表、サ変動詞、和語動詞、形容詞、副詞、カタカナ語、略語、漢方、たとえる表現等)を作成した。

こうして得られた医学用語の分析結果を元データとして日本語教育の観点から外国人学習者に有効な教材の開発を目指した。その際可能な範囲で医療関係者、外国人学習者に教材内容について意見を求めた。

4. 研究成果

(1) 医学語彙の分析

日本の医師国家試験合格を目指す外国人学習への効果的な支援には、医学で用いられるテキストの言語学的分析が不可欠である。医学用語の語彙の分析は着手されているが、構文的特徴の抽出は行われていない。そこで本研究では次のような分析を行った。

医学書テキストの構文的特徴の分析

文末表現の単語に注目し、一般的な文章として文学作品を取り上げ、医学書の文末表現との比較を行った。両者に出現する品詞は以下に見るようにまったく異なっていることがわかった。「医学書」と「文学作品」のいずれも上位2位までの品詞で全体の約7割を占めるが、「医学書」の上位2位は「動詞-非自立可能」と「動詞-一般」、すなわち現在形の「ル」形であり、「文学作品」の上位2位は「助動詞」具体的には過去形の「タ」と「終助詞」具体的には「カ」「ヨ」等である。

表1 「医学書」の 1-gram (品詞)

品詞	頻度	%
動詞-非自立可能	47,685	53.4%
動詞-一般	14,498	16.2%
助動詞	10,887	12.2%
形容詞-一般	5,010	5.6%
名詞-普通名詞-サ変可能	2,491	2.8%
その他	8,718	9.8%
計	89,289	100.0%

表2 「文学作品」の 1-gram (品詞)

品詞	頻度	%
助動詞	77,030	55.8%
助詞-終助詞	20,390	14.8%
動詞-非自立可能	16,154	11.7%
動詞-一般	5,028	3.6%
形容詞-非自立可能	3,201	2.3%
その他	16,200	11.7%
計	138,003	100.0%

(本多・丸山・三枝(2020)から転載)

また、医学書は専門性の高い文章でありながら、あるいはそれゆえ、わかりやすくするために「頭が割れるように痛い」「丸薬をこねるような動き」といったたとえる表現を頻用する。そこで「医学書」に現れる「たとえる表現」のうち、特に頻度の高い「ような」と、語源が同じ接尾辞「様(ヨウ)」を取り上げ、用法、特徴を分析した。分析の結果、「ような」には、指示、比喩、例示用法等が認められるが、比喩用法は、被修飾名詞が痛み、動きなどの感情・感覚名詞の時に現れること、「用言+ような」「のような」「様」と前接表現の叙述性が薄れるにつれ、後接表現の表現が特定化していき、一語性が強まることが明らかになった。

医学で用いられる一般用語

外国人学習者は専門用語を学習する必要度が高いため、一般用語の学習が十分ではない。そのため、「鼠径部」という専門用語は知っているも「足の付け根」は知らないということがある。しかし一般用語も患者との医療面接時には必要不可欠なものである。また、オノマトペは意味と音とのつながりが恣意的で学習が極めて困難である。本研究ではこうした語彙をリスト化し、さらに動詞、副詞、接辞等の分析を行った。

本研究は外国人学習者支援という目標に向けて、日本語教育の視点から必要度の高い項目を洗い出し、分析を行った。それが本研究の大きな特徴、成果と言える。

(2) 医学学習教材の開発

上記(1)で得られた分析データをもとに学習者が使いやすいように以下の点に配慮して教材を開発した。

紙媒体ではなく、学生が常時携帯しているスマホでも検索できるように Web 教材とする。スマホ検索の際の画面構成に留意する。

教材は大きく、医学語彙辞書と品詞別等語彙リストとに分かれる。医学語彙辞書では、学習者にとって医学用語の読み、発音が難しいことに配慮し、日本語、英語の音声を付ける。さらに、頻度、診療科タグ情報を付加する。

見出し語には語構成がつかみやすいように読みに語の区切り記号を付ける。

品詞別等語彙リストには読み、英訳を付け、また実際に使われている用例を付けて、その語の使い方を明確にした。

医学語彙辞書の検索に際しては、部分検索を可能とする。

品詞別等語彙リストには練習問題を多く用意し、各人が自分の力を試しながら学習していけるものとした。

これまで医学用語の漢字や名詞語彙に限定した教材はあったが、本研究ではできるだけ網羅的に項目を取り上げたことが特徴と言える。また、語彙辞書に音声を付けた点は、医学用語の読み、切れ目、アクセントがわからない学習者にとって極めて有用な情報と考えられる。今後、広報活動を通じていかに広く使ってもらえるようになるかが課題である。

(3) 医学書掲載文例の使用 医学出版社の協力

教材には、その語の理解を促すため、用例の掲載が欠かせない。しかし、医学は専門性の高い分野のため、日本語教育関係者が用例を作例するのは困難である。また、医学の専門家である医師にしても、診療分野すべてに通じているわけではない。そこで医学書に掲載されている文例を使用したいと考え、大手出版社と用例の使用に関して交渉したところ、幸い Web 教材への使用の許諾を得た。これなくして、本研究の教材は成立しえなかった。当該出版社の好意に感謝する。

< 引用文献 >

本多由美子・丸山岳彦・三枝令子、医学書テキストに現れる文末表現の特徴 単語 N-gram を用いた分析、言語資源ワークショップ 2020 発表論文集、2020、73 - 83

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 三枝令子・丸山岳彦・庵功雄・松下達彦・石川和信・小林元・品川なぎさ・稲田朋晃・山元一晃・遠藤織枝	4. 巻 21
2. 論文標題 動詞に見る医学用語の特徴－BCCWJとの比較から見えること－	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 専門日本語教育研究	6. 最初と最後の頁 69-76
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 三枝令子・丸山岳彦・松下達彦・品川なぎさ・稲田朋晃・山元一晃・石川和信・小林元・遠藤織枝・庵功雄	4. 巻 176
2. 論文標題 医学用語の収集と分類	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本語教育	6. 最初と最後の頁 33-47
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山元一晃・稲田朋晃・品川なぎさ	4. 巻 175
2. 論文標題 日本語教育で扱うべき語の選定のための医学用語と一般語のはざまの語彙の分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本語教育	6. 最初と最後の頁 80-87
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 品川なぎさ・稲田朋晃	4. 巻 21
2. 論文標題 医学部留学生を対象とした医学日本語授業の実践－医学教員との連携による日本語教育の取り組み－	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 専門日本語教育研究	6. 最初と最後の頁 61-68
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 佐藤尚子・松下達彦・笹尾洋介・田島ますみ・橋本美香	4. 巻 4
2. 論文標題 学部入学前日本語予備教育における学術共通語彙知識の獲得－国立大学に入学する韓国人学習者を例として－	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 千葉大学国際教養学研究	6. 最初と最後の頁 55-65
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 無
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 三枝令子	4. 巻 14
2. 論文標題 医療用語の表記の問題点	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ことばと文字	6. 最初と最後の頁 114-127
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 無
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 三枝令子	4. 巻 109
2. 論文標題 医学書における「ような」表現の特徴	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 専修人文論集	6. 最初と最後の頁 397-415
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 無
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 三枝令子・本多由美子	4. 巻 2021
2. 論文標題 医学書テキストのたとえる表現－「ような」、接尾辞「様(ヨウ)」の特徴	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 言語資源活用ワークショップ	6. 最初と最後の頁 178-189
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 本多由美子・丸山岳彦・三枝令子	4. 巻 2020
2. 論文標題 医学書テキストに現れる文末表現の特徴ー単語N-gramを用いた分析ー	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 言語資源活用ワークショップ	6. 最初と最後の頁 73-83
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 稲田朋晃・品川なぎさ・丸山岳彦・松下達彦	4. 巻 23
2. 論文標題 医療語彙テストの開発と評価	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 専門日本語教育研究	6. 最初と最後の頁 19-26
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 稲田朋晃・ダン タン フィー・三枝令子・松下達彦・押味貴之	4. 巻 24
2. 論文標題 医学用語からみる専門語彙の特徴とその教育	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 専門日本語教育学会研究討論会誌	6. 最初と最後の頁 20-21
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 三枝令子	4. 巻 15
2. 論文標題 医学用語のかかえる問題	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ことばと文字	6. 最初と最後の頁 192-203
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 無
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 Nagisa Shinagawa, Tomoaki Inada, Harumi Gomi, Haruko Akatsu, Motofumi Yoshida & Yutaka Kawakami	4. 巻 7
2. 論文標題 Challenges and experiences to develop a Japanese language course for international medical students in Japan: Maximising acquisition of Japanese language by applying adult learning theories	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Asia Pacific Scholar	6. 最初と最後の頁 3-8
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 -

〔学会発表〕 計9件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 品川なぎさ・稲田朋晃
2. 発表標題 医学部外国人留学生の医療コミュニケーションにおける日本語の問題点
3. 学会等名 第4回国際臨床医学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomoaki Inada, Nagisa shinagawa, Gen Kobayashi, Kazuaki ishikawa
2. 発表標題 How do International Students Learn Japanese Medical vocabulary in Medical school?
3. 学会等名 Asia Pacific Medical Education Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 品川なぎさ・稲田朋晃・小林元・石川和信
2. 発表標題 医学部留学生に観察された日本語コミュニケーションの問題点
3. 学会等名 第51回日本医学教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 稲田朋晃・品川なぎさ・小林元・石川和信
2. 発表標題 医学部留学生の医学日本語語彙の学習状況
3. 学会等名 第51回日本医学教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山元一晃・稲田朋晃・品川なぎさ
2. 発表標題 専門用語と一般語のはざまー医師国家試験の語彙からの一考察ー
3. 学会等名 2019年度日本語教育学会春季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 品川なぎさ・稲田朋晃・吉田素文
2. 発表標題 医学授業と連携した日本語授業の実践ー医学部留学生のための専門日本語教育ー
3. 学会等名 第50回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 品川なぎさ・稲田朋晃・小林元・石川和信
2. 発表標題 医学教員と日本語教員の連携による医学専門日本語教育の取り組み
3. 学会等名 第21回専門日本語教育学会研究討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山元一晃
2. 発表標題 医師国家試験に出現する特徴的な動詞の分析－教育への応用を視野に－
3. 学会等名 第43回社会言語科学会研究大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 稲田朋晃・ダン タン フイ・三枝令子・松下達彦・押味貴之
2. 発表標題 医学用語からみる専門語彙の特徴とその教育
3. 学会等名 専門日本語教育学会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	松下 達彦 (Matsushita Tatsuhiko) (00255259)	東京大学・大学院総合文化研究科・教授 (12601)	
研究分担者	稲田 朋晃 (Inada Tomoaki) (20799233)	十文字学園女子大学・留学生別科・講師 (32415)	
研究分担者	品川 なぎさ (Shinagawa Nagisa) (30445142)	国際医療福祉大学・総合教育センター・講師 (32206)	

6. 研究組織（つづき）

	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	矢野 晴美 (Yano Harumi) (60406030)	国際医療福祉大学・医学部・教授 (32206)	
研究分担者	庵 功雄 (Iori Isao) (70283702)	一橋大学・森有礼高等教育国際流動化機構・教授 (12613)	
研究分担者	山元 一晃 (Yamamoto Kazuaki) (70799866)	金城学院大学・文学部・講師 (33905)	
研究分担者	桜井 亮太 (Sakurai Ryota) (80466747)	国際医療福祉大学・医学部・教授 (32206)	
研究分担者	丸山 岳彦 (Maruyama Takehiko) (90392539)	専修大学・国際コミュニケーション学部・教授 (32634)	
研究分担者	小林 元 (Kobayashi Gen) (20423791)	国際医療福祉大学・医学部・講師 (32206)	
研究分担者	石川 和信 (Ishikawa Kazunobu) (80222959)	国際医療福祉大学・医学部・教授 (32206)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究協力者	遠藤 織枝 (Endo Orie)		

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