

令和 3 年 5 月 29 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K02940

研究課題名(和文)医療通訳養成ブレンド型教育プログラムの実践と検証

研究課題名(英文) Implementation and Evaluation of a blended educational program for medical interpreter training

研究代表者

大野 直子 (Ono, Naoko)

順天堂大学・国際教養学部・准教授

研究者番号：90730367

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、作成した医療通訳学習プログラムを、対面、オンライン、ブレンド型学習方式で実施し、事前・事後テストにより、その学習効果との比較と、それぞれの学習時間での成績を比較した。ブレンド型学習群とオンライン学習群で研修した後、両学習群で筆記試験の点が有意に増加した。本研究の結果により、対面、ブレンド型、オンラインのクラスの中で最も効果的な方法を特定することはできなかったが、知識の蓄積や実践的なスキルの習得など、必要な学習により異なる学習方法が効果的であることが示唆された。知識の蓄積にはオンライン(ブレンド)、実践的なスキルの習得には対面授業が効果があった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、グローバル社会実現のためにも外国人医療の環境整備を支援するうえで意義がある。また、全国の地方自治体の養成講座実施コスト削減に貢献できる。さらに、決まった時間に通学することが難しい主婦や会社員等多様な人材を活用し地域医療サービスに携わる専門職と連携協働していくことは、資源の有効活用、社会貢献として非常に意義がある。本研究により医療通訳学習プログラムの適切な学習時間を検討し提案することで、誰もが適切な学習を行うことができるようになり、外国人が日本でことばに不自由なく診療が受けられる環境を整備することは、グローバルな観点からも、労働力の観点からも、医療格差を防ぐ点からも重要で意義がある。

研究成果の概要(英文)：In this study, the medical interpreting learning program was carried out in face-to-face, online, and blended learning methods, and the results at each study time were compared with the comparison with the learning effect by the pre- and post-test. Three main points were clarified from this study. First, after training in the blended learning group and the online learning group, the points of the written examination increased significantly. The increase in blending and online course scores varied depending on each item of the written test. In addition, in the quality of interpretation, the mistake of substitution and addition was reduced most in face-to-face learning.

The results of this study did not identify the most effective learning style, but suggested that different learning methods were effective depending on the learning required. Online (blending) was effective for accumulating knowledge, and face-to-face classes were effective in acquiring practical skills.

研究分野：医療通訳

キーワード：医療通訳 オンライン教育 Moodle eLearning ブレンディッドラーニング ブレンド型学習

## 1. 研究開始当初の背景

### 研究の学術的背景

本研究が必要な学術的背景として、(1)既存の外国人医療の抱える様々な問題、(2)近年の ICT 教育の進展と活用の必要性、(3)ICT を活用した教育ツールに対する評価的研究の不足の3点が挙げられる。

#### (1)既存の外国人医療の抱える様々な問題

先行研究により、言葉が不自由な患者は診療時にコミュニケーション不全に陥りやすいことが示唆されている。また、言葉の壁が原因で治療に対する積極性に差が生じ健康格差につながるという報告もある。医療者と患者のコミュニケーションの橋渡しをする医療通訳の重要性はますます高まっており、各地で医療通訳教育が実施されているが、その教育内容は実施団体によってまちまちである。

#### (2)近年の ICT 教育の進展と活用の必要性

2008 年の OECD による ICT についての報告では、他の分野と比較して教育におけるコンピュータの活用度合いが低いことが指摘されている。国内の医療通訳養成講座でも e-learning を取り入れている団体はまだ少数であり、その教育内容は、主に受講生が休んだ際の補講として知識を一方向的に注入する講義形式で活用されていた。一方で、演習は対面で行われており補講もなく、ロールプレイを自主練習するようなシステムは見られなかった。日本の医療通訳教育において、e-learning を、実際の診療時対話を模した通訳演習に適用したプログラム、および対面授業をブレンドした授業モデルはこれまでにない。

#### (3)ICT を活用した教育ツールに対する評価的研究の不足

現在まで、ICT を活用した様々なプログラムが提案され、開発されてきたが、それらが受講者のスキルなどの教育成果あるいは受講者の学習パターンや行動などのプロセスを改善したという研究はほとんどなされていない。また医療通訳の研修に要する時間についても統一された見解がまだない。全米医療通訳協会では、最短でも 40 時間(対面・オンラインは問わない)の学習時間が必要であると主張しているが、厚生労働省の医療通訳育成カリキュラム基準は合計 112.5 時間(対面)と設定されており、適切な学習時間は検証されていない。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、医療通訳学習者、教育者がそれぞれのニーズに応じて利用可能な医療通訳教育教材としてのブレンド型学習モデルの構築と、その教育効果の検証である。

## 3. 研究の方法

研究代表者は作成した医療通訳のブレンド型学習プログラムを、過去の対面授業（20時間）と比較するために実施し、事前・事後テストにより、対面学習効果との比較と、それぞれの学習時間での成績を比較することとした。国内の研修の修了基準による、受講後試験成績70%以上を合格として、90%以上が合格に至る学習時間を検証するために、研究分担者・研究協力者と密に連携をとりながら研究を進めていくこととした。効果的・効率的に研究目的を達成するために、以下の4つのプロジェクトを設定した。

本研究で実施する教育内容の検討、  
開発した学習支援システムの効果の検証、  
開発した医療通訳ブレンド型学習のメリットを最大限に生かす実施内容と方法の提案、  
学習者要因が成績にどう影響するかの分析。

#### 4. 研究成果

平成29年度は、1) 医療通訳ブレンド型学習授業をデザインし、そのメリットを最大限に生かす方法を探索した。ブレンド型学習プログラムの高等教育における導入状況を、文献検索を実施することにより考察し、医療通訳教育へのブレンド型学習プログラムの導入可能性を検討した。平成26-27年度の申請者の科研費研究で作成した医療通訳養成のためのブレンド型学習プログラムを土台に、プログラム内容をJungらの「最適モデル」を使用して検証、改良の指針を示し、検証した内容をもとに医療通訳ブレンド型学習プログラムのシラバスを作成した。作成したシラバスには、最適モデルに照らして不足していたマイクロデザインの要素であるインストラクショナルデザイン、教材設計、視聴覚教材の適切性検討が盛り込まれ、最終的なLMSへの統合の指針となった。またプログラムに関して小集団によるテスト運用をし、国内外の先行研究を参照して教育内容を改善し、本研究で実施する教育内容の検討を実施した。

平成30年度は、対面学習とe-learningに関する動機づけの類似点と相違点を、先行研究のレビューにより考察し、ブレンド型学習の動機づけについて検討した。対面学習とeLearningでの動機づけに関する先行研究のレビューにより、類似点は内発的動機づけが好成績につながっていること、受講者同士の相互交流がモチベーションの維持に影響を及ぼしていたことであった。

平成31年度は、2) 複数の測定指標で受講者の能力をテストし、受講前後の伸び率を確認し、また過去に実施した対面みの授業効果と比較し、3) 適切な教育内容と学習時間を検討し、4) 質問紙調査により学習者要因が成績にどのように影響するかを分析するために、オンライン学習とブレンド型学習を実践した。

令和元年度は、データ分析を実施した。通訳テストを評価するために、2人の訓練されたバイリンガルの研究スタッフが評価を行った。一元配置分散分析(ANOVA)を使用して、連続尺度での被験者変数の群間比較を行い、筆記試験スコアはANCOVAで分析した。

筆記テストの点数は、ブレンドとオンラインコースの前後に大幅に上昇した。

上昇した項目は、ブレンド・オンラインのテスト項目によって異なっていた。対面、ブレンド型、オンライン学習群の筆記テストの合計点では、事前テストの平均点はそれぞれ 41 点、30 点、53 点であり、事後テストの平均点は 44 点、56 点、70 点（テストの最大点は 78 点）であった。3 群間の介入効果（事後）に有意差がみられた（ $P < 0.001$ ）。比較の結果、ブレンド型学習群とオンライン学習群では、対面群と比較して有意な点数の増加が見られた。

各学習タイプの筆記試験の各項目の前後比較について、医学用語については、対面およびブレンド型学習群と比較して、オンライン群で有意な点の増加が観察された。技術的な表現について、ブレンド型学習群とオンライン群では、対面群と比較して点の有意な増加が観察された。解剖学は、オンライン群では、対面群と比較して点の有意な増加が観察された。非言語コミュニケーションは、ブレンド型群では、対面群と比較して点数の有意な増加が観察された。倫理規定は、ブレンド型学習群では、対面群およびオンライン群と比較して点の有意な増加が観察された。

通訳の質の分析結果の合計点については、すべての学習タイプの後でエラーが減少した。対面学習において、置換と付加のミスが最も減少した。比較により、オンライン群と比較して対面群ではエラーが大幅に減少することが明らかになった。言い換えについて、ブレンド型群およびオンライン群と比較して、対面群でエラーの大幅な減少が観察された。追加について、ブレンド型学習群およびオンライン群と比較して、対面群でエラーの有意な減少が観察された。省略エラー（ $P = 0.078$ ）、Editorialization エラー（ $P = 0.070$ ）および偽の流暢さ（ $P = 0.188$ ）では、3 群間で介入効果（事後）に有意差はみられなかった。

研究から 3 つの主要な点が明らかになった。

まず、ブレンド型学習群とオンライン学習群で研修した後、筆記試験の点が有意に増加した。

筆記試験の点を上げるには、学習を通じて弱点を個別に改善する必要がある。対面式のクラスでは、すべての生徒が同じペースで教えられる。対照的に、ブレンド型学習とオンライン学習では、生徒は個々のニーズに応じて自分のペースで学習できる。これは、より効果的な場合がある。本研究でも、独自のペースで学ぶことが可能なオンライン学習が筆記試験に必要な知識蓄積学習に適している可能性があることが示唆された。オンライン学習が知識を蓄積するのに役立つことは、先行研究で実証されたとおりである。特にオンラインコースは、「他人を意識せず」、個々のペースで「集中して」記憶・反復する場面に有効であることが示唆された。

また、ブレンドとオンラインコースの点数の上昇は、筆記テストの各項目によって異なることが明らかになった。解剖学などの項目はオンラインで大きな改善が見られた。しかし、講義だけで入手が難しい通訳パフォーマンス、教官主導のデモンストレーションやケースプレゼンテーションを必要とする非言語コミュニケーションと倫理規範は、対面を含むスタイルでより良い学習効果を得た。特に、ブレンド学習は、教官の導入、解説、促しで助けを得ながら、講義だけでは入手が難しい通訳パフォーマンスを見て学び、他の受講者の反応や回答を参考にしながら、ケースプレゼンテーションを必要とする学習場面で自分の考えの修正や確認をしながら、「アクティブ」に学ぶ場面で効果的であった。

さらに、通訳の質で、対面学習において、置換と付加のミスが最も減少した。また3つの学習方法を比較すると、実践的なスキルの場合、対面学習が最も効果的である可能性が示唆された。対面学習は、相手の顔を見つつ、良い意味での緊張感を持ちながら指導を受けるため、置き換えたり、付けたしたりということがはばかれて、言葉を厳選して使っている、という可能性が考えられた。

本研究の結果により、対面、ブレンド型、オンラインのクラスの中で最も効果的な方法を特定することはできなかった。むしろ、本研究結果により、知識の蓄積や実践的なスキルの習得など、必要な学習により異なる学習方法が効果的であることが示唆された。知識の蓄積にはオンライン（ブレンド）、実践的なスキルの習得には対面授業が効果があった。

本研究は、医療通訳の知識と技術の向上に対する対面、ブレンド型、およびオンライン学習の効果を初めて評価および比較したという点で意義があると考えられる。今後、効果的な学習には、それぞれの学習方法のどのような組み合わせが最適か、検証する必要がある。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 7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 Naoko Ono, Taeko Hamai, Junko Okabe	4. 巻 19
2. 論文標題 Evaluating the comparative effectiveness of medical interpretation knowledge and skill improvement via face-to-face, blended, and online learning.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Medical English Education	6. 最初と最後の頁 59 - 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 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 Naoko Ono	4. 巻 66
2. 論文標題 Medical Interpreting at the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 119 - 126
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 李 晨陽, 増田 怜佳, 大野 直子	4. 巻 5
2. 論文標題 日本における医療通訳者の役割、給与、社会的地位に関する探索的文献調査.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 順天堂グローバル教養論集	6. 最初と最後の頁 21 - 30
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 Jun Shitara, Takatoshi Kasai, Sato Akihiro, Shoichiro Yatsu, Hiroki Matsumoto, Shoko Suda, Manabu Ogita, Naotake Yanagisawa, Kazutoshi Fujibayashi, Shuko Nojiri, Yuji Nishizaki, Naoko Ono, Satoru Suwa, Hiroyuki Daida	4. 巻 74
2. 論文標題 Effects of suvorexant on sleep apnea in patients with heart failure: A protocol of crossover pilot trial.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 90 - 94
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 大野 直子, 石川 ひろの	4. 巻 36
2. 論文標題 在留外国人・訪日外国人とのコミュニケーション論	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 糖尿病医師・医療スタッフのプラクティス	6. 最初と最後の頁 542 - 547
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 大野 直子	4. 巻 61
2. 論文標題 ブレンド型学習の動機づけについて - 文献検索と事例検討 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教育研究	6. 最初と最後の頁 57,64
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 大野 直子	4. 巻 4
2. 論文標題 外国人患者受け入れ促進に向けた現状と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 順天堂グローバル教養論集	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 Naoko Ono, Junko Okabe, Taeko Hamai, Reika Masuda, Shinyo Lee	4. 巻 1
2. 論文標題 Development of a Blended Learning Program for Training Medical Interpreters	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 23rd Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistic	6. 最初と最後の頁 3,4
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 大野 直子 , 濱井 妙子 , 岡部 純子	4. 巻 60
2. 論文標題 Development of a Blended Learning Program for Training Medical Interpreters	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 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 -

〔学会発表〕 計11件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 大野直子, 岡部純子, 濱井妙子
2. 発表標題 医療通訳養成ブレンド型教育プログラムMediocの実践と検証 - オンライン, 対面学習との比較 - .
3. 学会等名 第45回教育システム情報学会 全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森田 直美, 土屋 菜歩, 齊藤 麻理子, 大野 直子, 沢田貴志
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症に関する情報を日本在住外国人に円滑に提供するための一つの取り組み
3. 学会等名 第 12 回日本ヘルスコミュニケーション学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Naoko Ono, Taeko Hamai, Junko Okabe
2. 発表標題 Designing and Conducting face-to-face, e-learning, and blended learning medical interpreter training program.
3. 学会等名 13th annual International Conference of Education, Research and Innovation (国際学会)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 濱井妙子,永田文子,大野直子,西川浩昭
2. 発表標題 通訳の正確性に関する正確性分析 - ブラジル人患者・医師・病院通訳者の診療場面から
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naoko Ono, Taeko Hamai, Junko Okabe
2. 発表標題 Development and Revision of the Blended Learning PrProgram for Medical Interpreters based on Motivational Factors
3. 学会等名 Critical Link International 9 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naomi Morita, Naoko Ono, Takayuki Oshimi
2. 発表標題 Symposium: The development of Healthcare interpreting services in Japan
3. 学会等名 Critical Link International 9 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chenyang Li, Reika Masuda, Naoko Ono
2. 発表標題 The current status and the future challenges of the medical interpreters in Japan: a literature review
3. 学会等名 Critical Link International 9 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Reika Masuda,Chenyang Li ,Naoko Ono
2. 発表標題 Which one is required by foreign patients: the essional interpreter or the medical essional who can speak foreign language?
3. 学会等名 Critical Link International 9 ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naoko Ono, Junko Okabe, Taeko Hamai, Reika Masuda, Shinyo Lee
2. 発表標題 Development of a Blended Learning Program for Training Medical Interpreters
3. 学会等名 the 23rd Conference of Pan-Pacific Association of Applied Lingistic ( 国際学会 )
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岡部純子、大野直子
2. 発表標題 医療通訳オンラインコースの構築と実践 学習履歴と成績等の関係性
3. 学会等名 教育システム情報学会第42回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤 純子、大野 直子、濱井 妙子
2. 発表標題 双方向型学習コンテンツと アクティブ・ラーニング： moodleを用いた医療通訳 コースの構築と実践
3. 学会等名 日本ムードルムート2017
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 大野直子、石田牧子ダシルヴァ	4. 発行年 2021年
2. 出版社 成美堂	5. 総ページ数 128
3. 書名 Medical World Walkabout	

1. 著者名 市村 久美子/島内 憲夫	4. 発行年 2018年
2. 出版社 メヂカルフレンド社	5. 総ページ数 326
3. 書名 新体系看護学全書 別巻 ヘルスプロモーション	

〔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	濱井 妙子  (Hamai Taeko)  (50295565)	静岡県立大学・看護学部・講師    (23803)	

	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	岡部 純子  (Okabe Junko)	フリーランスプログラマー	

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
---------	---------