様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　２ 年　 ５ 月 １５ 日現在

機関番号：３２３０９
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2017～2019
課題番号：１７Ｋ１８０５７

研究課題名（和文）遠隔医療通訳サービスコールセンターアプリを用いて行った医療通訳の有用性の検討

研究課題名（英文）Consideration of functionality of medical interpretation using the Remote Medical Interpretation Service Call Center App

研究代表者
長嶺　めぐみ（Nagamine, Megumi）

群馬パース大学・保健科学部・助教

研究者番号：４０６４１４８６

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）：文献検討を行い、「日本の医療通訳を取り巻く現状と課題」「日本の医療通訳に必要とされる教育支援のあり方」「4か国における医療通訳の現状と日本の医療通訳との比較」についてまとめ、学会で発表を行った。
人による通訳と、機械翻訳との有用性を比較するために、POCKETALKを使用して機械翻訳による外国人患者とのコミュニケーションの有用性の検討を行った。
人による遠隔での医療通訳介入を行うために、実施病院での調整を行い、また医療通訳体制を整えた。実施病院において介入予定であるが、新型コロナウイルスの影響により、立ち入り制限となり、データ収集が途中の状態である。

研究成果の学術的意義や社会的意義
日本における外国人の数は今後も増加が見込まれる。彼らの中には、日本語による会話が十分に行えない者もおり、病院でのコミュニケーションに不安を感じている。彼らが安心して病院に受診し、理解のできる言語で自身の病状や健康状態を確認できるシステムを作る必要がある。
しかし、医療通訳をめぐっては、数の確保や対応時間の問題など課題も多い。遠隔医療通訳システムが確立することで、数による問題は今後解消が期待される。
また現在様々な機械翻訳が開発され、その精度もあげている。これらの機械翻訳で対応できる範囲と人による通訳が必要とされる範囲とを明確にすることで、限りある資源を有効に使用できると考える。

研究成果の概要（英文）：I did a literature review.「Current situation and issues surrounding medical interpretation in Japan」「The way of educational support for medical interpreter in Japan」were summarized and presented at the conference.
In order to compare the usefulness of human interpretation and machine translation, I examined the usefulness of communication with foreign patients by machine translation using POCKETALK.
Coordinated with the hospital to provide remote medical interpreter intervention.I also recruited interpreters and established a medical interpreter system.I am planning to intervene in the hospital, but due to the influence of the new coronavirus, unable to enter the hospital.
Data collection is in progress.

研究分野：国際看護学

キーワード：医療通訳　外国人患者　機械翻訳

※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。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

【日本語能力が十分でない外来受診・入院している外国人患者への通訳対応の必要性】

1990 年の出入国管理及び難民認定法の改定により、在留外国人が増え、日常の診療場面で言葉が通じないことによる問題が生じるようになった。日本語でのやり取りが十分に行えない外国人患者へのアプローチの一つに医療通訳の利用が挙げられる。医療通訳の導入により、医療従事者は患者の症状を正確に知りうることができ、不要な検査の回避や確実な診断・観察が行え、患者に対しスムーズに治療内容を説明する事ができる。その結果、診察時間の短縮や長期的には医療費抑制に繋げる事が可能といえる。看護の場面においても、相手の理解度や気持ちがわかるため、自分の行った看護介入を正確に評価しやすい。また外国人患者に日本の入院生活を理解してもらえることで、文化的差異から生じる病棟でのトラブル回避に繋がり、退院指導や退院調整のための各種手続きを理解してもらえることで、退院・在宅への移行がスムーズになると期待できる。患者側にとっては、自分の症状を医療従事者に伝える事ができ、また現在の状態や今後どのような治療を行うのかをきちんと理解出来ることで不安の軽減に繋がり、医療従事者・患者双方にとって相手との信頼関係形成の一助と成りえる。患者との信頼関係は、質の高い医療を提供する上で欠かせない。一方専門的な医療通訳を導入しない事により、以下のような問題が起こっていると報告されている。臨床における多くのケースは友人や家族などの身近な人が通訳として同行してくる。中には言語習得の早い子供を連れてきて通訳させるケースも決して少なくない。しかし、子供の語彙力・言語理解力はその発達段階に応じたものであるため、日本語の会話ができるからと言って通訳できるものではなく、また子供に親の病名告知を強いることになってしまう（高嶋.2007/服部.2009）。　また、友人知人に必要以上に患者のプライベートな事が知られてしまい、患者の情報保護が出来ない問題もある。

【医療通訳を取り巻く課題】

外国人患者とのコミュニケーションに苦慮している一方で、「来院者に通訳可能な知人を同伴してもらう」といった対処法が多くの医療機関で選択されていることから、医療従事者でさえ日本語がある程度出来る人であれば患者への通訳はできると思っているなど(高橋ら.2004)、医療通訳の必要性への理解が低い。医療通訳への理解が低いことで、①医療通訳の養成が進まず数が十分にいない/②医療通訳体制の整備が進まず、医療通訳の専門性を保証する資格が存在しない/③病院での雇用が進まず、その都度病院に派遣され通訳を行っているので、急変・救急・夜間の対応が出来ない/④医療通訳の大半は別に仕事を持っており、本業と調整しながら通訳に従事している。移動時間も含めると一回の派遣でほぼ半日が費やされるなど、拘束時間の長さから医療通訳に認定されながら活動が出来ないケースが存在する（瀧澤ら.2009）といった現状がある。

日本は少子高齢化の問題を抱えており、将来の経済と社会保障の担い手の減少が懸念され、現在の経済水準を保つには外国からの労働力受け入れに頼っている部分は少なくなく、今後も増加が予測される　。また平成 24 年に閣議決定された観光立国推進基本政策では 5 年間で 1,800 万人の訪日外国人を目標に挙げたがすでに平成 27 年には約 2,000 万人となった。そのため、観光地がある地方病院には旅行期間中に怪我・体調不良を訴える外国人患者が多く押し寄せ、苦慮している病院が多い。今まで地方の病院での外国人患者の多くは在日外国人であり日本語のわかる家族や友人が同行していたが、観光客ではその様な手立てもない。2020 年には東京オリンピック・パラリンピックの開催が控えているなど、日本はグローバル化に向け、安心な医療体制を整備することは急務であるといえる。

【新たなコミュニケーションツールとしての遠隔医療通訳サービスコールセンターアプリ】

言葉が通じない事による外国人患者とのコミュニケーション障害を改善すべく、申請者らは今までに遠隔医療通訳の試験的導入（長嶺　ら. 2011）や遠隔医療通訳アプリの開発（長嶺　他. 日本遠隔医療学会.2015）などを行ってきた。2009-2011 年に行った群馬県医療通訳コールセンター事業では 3 年間で 337 件の医療通訳を行い、うち 27 件を遠隔医療通訳で行った。今回新たに「医療通訳を取り巻く課題」に対応できるツールとして遠隔医療通訳サービスコールセンターアプリ (以下遠隔通訳アプリ) ［Medical Translator］を開発した。この遠隔通訳アプリは、スマートフォンやタブレットでも使用でき、またその機能は医療通訳コールセンター事業で遠隔医療通訳を試験的に行った際、課題となった点を改善している。本研究では実際の外国人患者への説明場面で遠隔通訳アプリを使用した通訳を実施し、その後患者・医療従事者に治療効果や満足度に関するアンケートをとることでその有用性を検証し、国が推進している外国人患者受入病院に提供できる遠隔医療通訳システムを構築するための基礎的研究である。

２．研究の目的

１）研究Ⅰ：文献検討

介入調査に先立ち、文献検討をすすめ、日本の医療通訳の現状と諸外国との比較を行う。

２）研究Ⅱ：派遣型医療通訳実施報告書の分析

過去に行った、派遣型医療通訳の実施報告書を分析し、病院で行われている医療通訳の実態を明らかにし、医療通訳の教育及び質の向上に向けた示唆を得る

３）研究Ⅲ：機械翻訳利用下における外国人患者とのコミュニケーションの有用性の調査

臨床における外国人患者とのコミュニケーションにおいて、機械翻訳利用の有用性を明らかにする。

４）研究Ⅳ：遠隔通訳アプリを用いた、遠隔医療通訳システムの構築

新たに開発した遠隔通訳アプリの通訳精度の検証を通し、遠隔医療通訳の有用性を明らかにする。

３．研究の方法

１）研究Ⅰ

（１）日本の医療通訳を取り巻く現状と課題

医学中央雑誌 Web 版 Ver.5 を用いて 2000 年 1 月 1 日-2016 年 9 月 12 日までの間で公表された文献の検索を行った。「医療通訳」をキーワードに検索し、195 件が該当した。その内、会議録を除いた 95 件から、更にタイトル、抄録を読み、研究目的に合わない 60 件を除いた 35 件の文献を分析対象とした。

（２）4 か国における医療通訳の現状と日本の医療通訳との比較

医学中央雑誌 Web 版 Ver.5 を用いて 2000 年 1 月 1 日-2016 年 9 月 12 日までの間で公表された文献の検索を行った。「医療通訳」をキーワードに検索し、195 件が該当した。そのうち 20 件が、海外の医療通訳の現状に関して報告している文献であった。この 20 件のうち、入手可能な 15 件を分析対象とした。

２）研究Ⅱ

2010-2011 年にかけて A 病院（群馬県内の総合病院）で行われた派遣型医療通訳の実施報告書を分析対象とした。報告書の項目である①月日、②所要時間、③言語、④診療科、⑤通訳内容、⑥わからなかった言葉、⑦通訳に戸惑った点の分析を行った。

３）研究Ⅲ

普段臨床の場で、日本語が不自由な外国人患者と接する機会のある医療従事者のうち、研究協力の得られた群馬県内の A 病院に勤務する看護師 8 名に対し、機械翻訳の使用感アンケートを実施した。

４）研究Ⅳ

１）協力病院において、病状説明などの通訳が必要な状況が生じた際、遠隔通訳アプリを介して、遠隔医療通訳を行う。

２)通訳終了後、協力病院の医療従事者及び患者、医療通訳にアプリ使用後のアンケートを行う。

４．研究成果

１）研究Ⅰ

（１）日本の医療通訳を取り巻く現状と課題

185 のコードから、17 サブカテゴリー、4 カテゴリーが抽出された。抽出された 4 つのカテゴリーは、≪医療通訳の対象となる外国人患者の現状≫≪言語課題に対する取り組み≫≪医療通訳が抱える課題≫≪医療通訳制度の実現化に向けて必要な点≫であった。

医療通訳が抱える課題を解決するためには、日本は組織的に取り組んでいく必要がある。医療通訳の資格を設置するなど、職業として確立させることが制度を定着させる上で重要である。

（２）4 か国における医療通訳の現状と日本の医療通訳との比較

韓国(1 件)、オーストラリア（3 件)、アメリカ合衆国(10 件)、シンガポール(1 件)の 4 つの国における医療通訳の現状が報告されていた。韓国・シンガポールは、医療インバウンドを想定しての医療通訳の導入であり、オーストラリアやアメリカ合衆国は、言語的能力に制限のある移民を想定しての医療通訳の導入が背景にあった。オーストラリアとアメリカ合衆国の共通点として、医療通訳の提供が法律で義務付けられていた。また通訳が必要な人が一目でわかるよう、アレルギー表示と並べて通訳必要性の有無が明記されており、新入職オリエンテーション時に、実際にあった医療事故を紹介し、コミュニケーションがうまくいかなかった場合どのような事故につながるのか、医療通訳の必要性を説明しているなど、医療従事者の意識も高かった。

現在日本で医療通訳者が必要とされている背景は、増加する言語的能力に制限のある在留外国人や訪日外国人に対しての必要性であるため、移民問題が背景にあるオーストラリアやアメリカ合衆国の取り組みは参考になると思われる。日本の医療通訳の課題としては、「養成」「報酬」「身分保障」「医療従事者の医療通訳に対する無理解」等である(長嶺ら,2019)。オーストラリアやアメリカ合衆国において、医療通訳制度が整備されやすかった理由として、法律による義務化が大きかったと思われる。日本においても医療通訳の立法化を検討するためには、今後日本において増加する外国人をどのような位置づけで、中長期的に迎えていくのかといった検討も不可欠である。また、医療従事者が外国人患者とのコミュニケーションをどう考えるかという点は、医療通訳制度を整備する上で非常に重要と言える。日本では外国人集住地域であっても、対応頻度は病院によって大きな差がある(長嶺ら,2019)。したがって、医療通訳に対する医療従事者の意識にも差が大きいと考えられる。オーストラリアやアメリカ合衆国のように、コミュニケーション不足がどのような事故に繋がるのかと

いったことを入職時や定期的な講習会等で説明し、常に意識する必要がある。

２）研究Ⅱ

（１）医療通訳の実態と質向上に向けた課題

2010 年度には 30 名だったのべ患者数は、2011 年度には 227 名に増加し、通訳件数も同様に 32 件から 266 件に増加していた。通訳を要請した診療科も 12 科から 25 科に増加し、外科系が多かった。通訳にかかった時間は 30 分から 240 分の間に分布していた。通訳内容では、「治療に関わるもの」「病院の手続きに関わるもの」「社会福祉制度に関わるもの」「入院生活に関わるもの」「患者の日常生活に関わるもの」の 5 つの大項目に大別され、「治療に関わるもの」が 82.1%と最も多かった。

医療通訳の利用件数が増加した背景には、医療従事者の意識の変化が伺えた。医療通訳の利用に抵抗を感じなくなる一方、医療従事者の医療通訳の利用の仕方には多くの課題が見られた。医療現場においては、治療に関わるものに通訳介入のニーズが最も高い。医療通訳を教育していく上ではこのプロセスのサポートが十分にできるようにしていくことが求められる。

（２）日本の医療通訳に必要とされる教育支援のあり方

2010 年度と 2011 年度の計 26 件の報告のうち、内容の妥当性のある 22 件を分析の対象とした。最も多くの通訳者が戸惑いを感じた場面としては、「通訳の程度」5 件(22.7%)であった。これは要請を受け、現場に来たものの、医師-患者間でコミュニケーションが成り立っているような場面もあり、そのような場合に通訳をどこまで行うかといったことに戸惑いを感じたというものであった次いで「通訳者としての能力不足」4 件(18.2%)があり、状態を説明するときに自分の頭の中で図が思い浮かばなかったり、簡単な言葉に言い換える余裕がなくなってしまったことなどが挙げられていた。

教育課程においては、「自分の介入場面がハッキリとある」という前提で教育を受けているが、実際の現場では、医師と患者が話しており、患者からは「わかりました」といった発言が聞かれるなど、一見して通訳が必要なさそうな場面もあり、そのようなときに戸惑いを感じやすいことが分かった。しかし、「説明を受けているときは『わかった』というが指示をあまり守れていないことが多く、理解の程度が不明」といった場合など、病院側が医療通訳を要請した理由が必ずあるはずなので、病院側はそのような理由がある場合にはあらかじめ医療通訳者に伝えておくと混乱が少ない。また医療通訳者が介入しやすいよう、医療従事者は自分が説明した後に通訳を促すなど通訳の時間をとるような配慮をする必要がある。

３）研究Ⅲ

（１）機械翻訳利用下における外国人患者とのコミュニケーションの有用性の調査

研究協力の得られた 8 名の看護師に対し、アンケートを配布したところ、4 名の看護師から回答があった(回収率 50.0%)。機械翻訳の使用目的として、最も多かったのは「日々の状態観察」であり、「予測される経過」「日常会話」が続いていた。機械翻訳を用いた説明に、外国人患者は何%理解したと感じたかという質問に対し、2 名が「80%」、残り 2 名が「70%」と回答した。「80%」と回答した 2 名は、外国人患者との会話に「うまくいった」と感じており、「70%」と回答した 2 名は「どちらともいえない」と感じていた。また、どのような場面で、機械翻訳ではなく人による通訳が適切と感じたかという質問に対し、「予測される経過」が 3 名で最も多く、「退院指導」(2 名)、「同意書」「退院調整」「服薬指導」「日常会話」(各 1 名)と続いた。人による通訳が適切と感じた理由では、「説明内容が難しかったから」(4 名)が最も多く、「伝えたいことが翻訳されなかったから」「説明量が多かったから」(3 名)が続いた。

機械翻訳を使用することで、外国人患者も 7-8 割は説明内容を理解していると感じており、機械翻訳の臨床利用は有用性があると思われる。しかし、「はい・いいえ」や具体的な回数などを答えるような質問・日常会話程度のやり取りにおいては問題がないが、内容が複雑で長くなるような説明において利用は適さないと思われる。

４）研究Ⅳ

（１）遠隔医療通訳の有用性

システムの導入を行うため、介入病院及び医療通訳者と接続テストを繰り返し行い、システムの改良を行った。これにより、接続の状況はかなり改善を見せた。本調査中に、新型コロナウイルスの日本国内への拡大が起こった。この影響により、介入病院への立ち入りが制限され、有効なデータ数の収集まで至らなかった。研究Ⅲで明らかとなった、機械翻訳ではなく人による通訳が望まれる場面において、遠隔医療通訳が有効となるのか、今後も調査を続けていく必要性がある。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計2件（うち査読付論文　2件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 長嶺めぐみ、森淑江	４．巻 2
２．論文標題 日本の医療通訳を取り巻く現状と課題に関する文献検討	５．発行年 2019年
３．雑誌名 日本国際看護学会誌	６．最初と最後の頁 8-17
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 長嶺めぐみ、森淑江	４．巻 3
２．論文標題 医療通訳の実態と質向上に向けた課題 ―群馬県における派遣型医療通訳の実施報告書を事例として―	５．発行年 2020年
３．雑誌名 日本国際看護学会誌	６．最初と最後の頁 32-42
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4件（うち招待講演　0件／うち国際学会　3件）

１．発表者名 Megumi Nagamine、Yoshie Mori
２．発表標題 CURRENT SITUATION AND ISSUES SURROUNDING MEDICAL INTERPRETATION IN JAPAN
３．学会等名 22nd East Asian Forum of Nursing Scholars（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 Megumi Nagamine、Yoshie Mori
２．発表標題 Contents necessary for training Japanese medical interpreters as seen from the implementation report of dispatch-style medical interpreters ―Overview of dispatch-style medical interpreters in a certain prefecture―
３．学会等名 23nd East Asian Forum of Nursing Scholars（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 Megumi Nagamine
２．発表標題 The way of educational support for medical interpreter in Japan
３．学会等名 Clitical Link International　9（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 長嶺めぐみ、森淑江
２．発表標題 4か国における医療通訳の現状に関する文献検討 －日本の医療通訳との比較－
３．学会等名 日本国際看護学会　第3回学術集会
４．発表年 2019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