

原著論文

言語的障壁の解決手段が外国人患者の満足度に与える影響についての調査

How Strategies to Overcome Language Barriers Affect Foreign Patients' Satisfaction

安藤晴恵¹⁾、井澤晴佳¹⁾、田中奈美¹⁾、藪下紘子¹⁾、
ニヨンサバ フランソワ²⁾、野田愛²⁾、大野直子²⁾
Harue Ando¹⁾, Haruka Izawa¹⁾, Nami Tanaka¹⁾, Hiroko Yabushita¹⁾,
Francois Niyonsaba²⁾, Ai Noda²⁾, Naoko Ono²⁾

1) 順天堂大学大学院医学研究科医科学専攻修士課程医療通訳

2) 順天堂大学大学院医学研究科医科学専攻修士課程医療通訳、順天堂大学国際教養学部

1) Juntendo University Graduate School of Medicine, Medical Interpreting

2) Juntendo University Graduate School of Medicine, Medical Interpreting,

Juntendo University, Faculty of International Liberal Arts

Abstract

Objective: Medical interpreters work within medical facilities and there has been a recent push toward training more interpreters and using automatic translators. This study examined how the use of strategies to overcome language barriers affect the satisfaction of foreign patients living in Japan.

Method: We used analysis of covariance (ANCOVA) and logistic regression to analyze the data from 40 patients (29 were supported by an interpreter and the remaining 11 used a translator), which were collected from a Google Forms questionnaire. The patients were asked about their experiences of visiting hospitals in Japan.

Results: There was no significant association between the use of strategies to overcome language barriers and patient satisfaction (ANCOVA, $p > 0.05$; logistic regression, odds ratio = 0.712, 95% confidence interval: 0.169–3.001).

Conclusion: Although the use of strategies to overcome language barriers did not significantly affect patient satisfaction, the study results can aid comparison of multiple methods for medical interpreting in Japan. More detailed analyses and larger samples will be needed for future surveys.

要旨

【背景】医療現場では医療通訳者の起用や医療通訳者育成のための動き、自動翻訳機の使用がみられる。本研究では、それらの解決手段が患者満足度に与える影響を明らかにすることを目的とし、在日外国人が日本の病院を受診した経験についての質問紙調査を行った。

【方法】Google Forms で回収した有効回答数 162 名中、40 名（人に通訳してもらった患者群 29 名、翻訳機を使用した患者群 11 名）を対象に、共変量を性別、年齢とし、共分散分析（ANCOVA）を用いて解析した。また、満足度の中央値 31.5 を基準に ≥ 31.5 を満足度高とし、共変量を性別、年齢、翻訳機の使用有無とし、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】共分散分析の結果、人が通訳して受診した場合と翻訳機を使用して受診した場合で、患者満足度に有意差はなかった ($p > 0.05$)。ロジスティック回帰分析でも同様、翻訳機の使用有無による有意差はなかった（オッズ比 0.712、95%信頼区間 0.169-3.001）。

【考察】言語的障壁の解決手段が患者満足度に与える影響は認められなかったが、本研究は国内における複数の医療通訳手段の比較について、有益な情報を与える。今後は、調査対象人数を増やしたうえで、さらに詳細に検討する必要があると考えられる。

キーワード：医療通訳、機械翻訳、患者満足度

Keywords: medical interpreting, machine translation, patient satisfaction

1. 序文

日本における在留外国人および訪日外国人は増加傾向にある。出入国在留管理庁(2021)によると、在留外国人数は 2019 年末に最多の 2,933,137 人となった。それ以降、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に伴う影響で減少傾向を示しているものの、蔓延する前までの 2012 年以降は毎年増加傾向を示していた(出入国在留管理庁, 2021)。訪日外国人旅行者についても同様、2020 年時点で激減を示したものの、2011 年以降は毎年増加傾向を示していた(観光庁, 2022)。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響で在留外国人および訪日外国人の増加が一時的に落ち込んでいることを除けば、日本における外国人人口は増加傾向にあり、またそれに伴い、日本の医療機関が外国人患者を受け入れる機会も同様に増加しているといえる。厚生労働省(2017)による救急告示病院および平成 27 年度に「訪日外国人旅行者受入医療機関」と選定された病院を対象とした調査では、3,761 件に対し調査した結果 1,710 件の回答が得られた。外来では外国人を受け入れたと回答した医療機関が 1,363 件(79.7%)、入院の場合では 1,001 件(58.5%)が受け入れた実績を持っていると回答した(厚生労働省, 2017)。

このような外国人診療の場面において、医療者と外国人患者の会話を支援するための手段として、医療通訳者が起用されることがある。医療通訳の現場において、電話での遠隔通訳を含む医療通訳を利用したことのある医療機関は 218 件(12.7%)あり、そのうち利用して「概ねよかった」と回答した医療機関が 186 件(85.3%)であった(厚生労働省, 2017)。先行研究より、医療通訳を利用した医療機関側は、その利用に概ね満足していることが示唆されている。

また、全国自治体病院を対象に行った調査によると、外国人患者受け入れのために専門的な訓練を受けた医療通訳者が必要と考える病院は、小規模の病院で 75.7%、中規模の病院で 84.7%、大規模の病院で 94.6%を示した(濱井, 永田, & 西川, 2017)。

このような医療通訳の需要に応えるべく、近年国内で医療通訳者の養成機関が設立されている。例えば順天堂大学大学院医学研究科には、2021 年度より日英・日中医療通訳者育成のための学科が新設された(大野, 野田, & ニヨンサバ, 2022)。修了者は厚生労働省の「医療通訳育成カリキュラム基準」に準拠したカリキュラムを修了後、一般財団法人日本医療教育財団の定める医療通訳技能認定試験の受験資格を取得できる構成となっている(大野 et al., 2022)。こうした教育機関の動きからも医療通訳のニーズが高まっていることがうかがえる。

医療通訳の需要が高まる一方で、医療通訳者を取り巻くさまざまな課題についても指摘されている。まず医療通訳者の労働環境について、伊藤ら(2012)が医療通訳者を対象に行った質問紙調査では、284 の有効回答数のうち 76.4%が派遣の形態で勤務していたこと、通訳を行う頻度が月 4 回以下であると回答した医療通訳者が 68.3%、月 20 回以上と回答した医療通訳者が 8.5%という、雇用面、医療通訳者の活躍の場における実態を明らかにした。

ニーズが高まっているにも関わらず医療通訳者の活躍の幅が少ない原因として、大野(2017)は日本の医療通訳システムを挙げ、アメリカやオーストラリアのように、法的根拠の設定や医療通訳が無料で使用できる体制構築が必要であると述べた。また李ら(2020)も、日本において医療通訳者の経済的な不安定さ、役割の曖昧さについて指摘している。李らは、医療通訳者はボランティア程度の賃金しか支給されておらず、その地位も重要度の高い職務であるにも関わらず保障されていないため、今後の改善が必要であると述べた。

医療機関側での医療通訳者の受け入れに関する問題も挙げられている。医療通訳サービス提供事業者調査では、医療通訳者のなり手の確保を問題ととらえている事業者が 55.3%、医療提供者側での医療通訳に対する知識や理解不足を問題ととらえている事業者が 48.9%と、約半数の事業者から人員および現場環境について問題視されているという結果となった(厚生労働省, 2017)。医療通訳のニーズが高まっていると同時に、人員および現場の理解についての問題が示唆される。

不定期に昼夜問わず発生する医療通訳のニーズに応える方法として、外国人診療における言語的障壁の解決策は、医療通訳者に限らない。患者は医療通訳者以外の方法として、アドホック通訳を選択することもある。多文化共生センターきょうと(2018)によると、アドホック通訳とは、患者の家族、知人などによる通訳のことで、この場合通訳者は医療現場で通訳を行うための訓練を受けていないことが多い。

Baker ら(1998)が行った研究では、通訳者が必要だと思ったが通訳者がいなかった患者は、通訳者(うち 88%はアドホック通訳)を使用した患者と比較して、医療提供者が友好的でない、人として関心が少ない、快適にさせてくれないなど、医療提供者との関係に対する満足度が低かったことを報告している。ここから、アドホック通訳者が起用される頻度の高さと、アドホック通訳が少なからず患者満足度の向上に影響していることが示唆される。

一方で、Flores ら(2003)が病院所属のプロの通訳者とアドホック通訳者のミス进行分析した結果、アドホック通訳者は病院所属のプロの通訳者と比較して、臨床結果に影響を与えるようなミスをする割合が高いことが報告されている(病院所属のプロの通訳者：53%、アドホック通訳者：77%)。ここではプロの通訳者が特別な訓練を受けているかまでは明言されていないものの、現場においてのアドホック通訳の危うさが示唆される結果といえる。

また、Karliner ら(2007)による上記 2 つの論文を含んだシステムティックレビューにおいても、アドホック通訳者

よりもプロの通訳者を起用することが、LEP(Limited English Proficiency)患者にとってプラスに影響すると述べられた。

国内においても、永井ら(2010)は、医療現場において、医療通訳に関する特別な訓練等を受けていない、患者の家族や友人が通訳を行う場合は、誤った訳をしたことの影響が患者のみならず医療者にもわたること、またアドホック通訳者が患者と近い間柄であった場合におけるプライバシーの面での問題を指摘した。濱井ら(2017)も同様に、言語的な問題からなる患者の被るリスクに対して、アドホック通訳者ではない、訓練された医療通訳者が求められると述べた。

その他の言語的障壁の解決策として、自動翻訳機の使用が挙げられる。英語、中国語、スペイン語など、多くの医療通訳者が対応可能な主要言語(厚生労働省, 2017)のみならず、それ以外の幅広い言語への対応を可能とする手段の一つである。本研究では、自動翻訳機を「音声を吹き込んだり文字を入力したりすると、自動で言語が翻訳される機械」との認識の上で述べていく。

須田ら(2021)によると、現在国内で利用または試用されている医療関係の多言語音声翻訳ツールは 8 種類あり、慶應義塾大学附属病院、聖路加国際病院、筑波大学附属病院などの大型の総合病院で導入されている。主な翻訳機には、VoiceTra(ボイストラ)、POCKETALK(ポケットーク)、Google 翻訳、MELON(メロン)などが挙げられる。

VoiceTra(ボイストラ)は、国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)により開発された音声翻訳アプリで、中でも救急医療現場に特化した救急ボイストラは、2020 年 6 月時点で 78.1%の消防本部にて導入されている(須田 & 井上, 2021)。

POCKETALK(ポケットーク)は、ポケットーク株式会社が販売する自動翻訳機で、事前に翻訳前後の言語設定を行い、機械のボタンを押した状態で話し、話し終わってボタンから手を離すと自動で翻訳後の結果が再生される機能のほか、一部の機種にはカメラで撮影した内容が翻訳される機能が追加されている(ポケットーク株式会社, n.d.)。

Google 翻訳は、Google LLC が提供するインターネット上の翻訳サービスであり、翻訳したい内容をタイピングまたは手書きで入力し翻訳結果を画面で確認できるだけでなく、POCKETALK(ポケットーク)と同様、音声を吹き込むことやカメラを文字に向けてすることで翻訳結果の表示・再生も可能である(Google LLC, n.d.)。

MELON(メロン)は、医療現場に特化したコミュニケーションサービスで、契約内容に応じてヒンディー語、クメール語などのマイナー言語の音声自動翻訳が可能である(コニカミノルタ株式会社, n.d.)。

Kaliyadan ら(2010)が行ったパイロット研究では、Google 翻訳とプロの通訳者とで患者満足度の違いはないことが示されている。実際に使用した尺度や結果に対する考察等の具体的な記載はないが、翻訳機を持つポテンシャルがうかがえる。その一方で、医療的な内容の翻訳における Google 翻訳の精度について、翻訳後の言語が何語かによって精度に開きがあること、明らかな誤訳が混ざることとも報告されている(Patil & Davies, 2014)。

また、野村ら(2021)が看護師、医事課職員、患者を対象に行った、自動翻訳機で対応できる場面とそうでない場面についての研究では、上述の看護師、医事課職員、患者に共通して「翻訳機でも良い」と回答した割合が高かった項目は、総合案内・受付、診療申込書の書き方、次回の検査・再診の予約、会計方法の説明などといった、メインの診察を取り巻く諸手続きに関する内容であった。また、3 群に共通して「翻訳機を使いたくない」と回答した割合が「翻訳機でも良い」と回答した割合より高かった項目は、「がんや重篤な病気などの告知」であった(看護師 44.7%、医事課職員 48.2%、患者 78.4%)(野村 et al., 2021)。したがって、翻訳機は使用する場面によって、使用に抵抗を感じさせる側面があることが示唆される。

以上のように、患者と医療提供者間の言語的障壁が課題の一つとして挙げられ、研究がなされている。しかし、実際にサービスを受ける患者を対象として、国内で言語的障壁の解決手段の違いが与える患者への影響を調査した量的研究はなく、これについての調査は、国内の外国人診療において新たな知見をもたらす点で意義があるといえる。そのため、本研究では、日本において言語的障壁の解決手段の違いが患者満足度に与える影響を明らかにすることを目的とし、Google Forms を用いた質問紙調査を行った。

2. 方法

1. 対象者と調査方法

2022 年 2 月から 2022 年 5 月に、関東圏(東京、埼玉、千葉、神奈川)にある国際交流協会、日本語学習支援教室などに在籍する、日本語を母語としない 18 歳以上の方で、本人またはその子どもの病気やけがのため、日本の医療機関を利用したことがある方 1,810 人に対して Google Forms 形式の質問紙を配布した。対象団体を特定後、メールにて依頼を行い、同意を得られた団体へ Zoom または対面で研究内容の説明の機会を設けた。その後、実際の調査協力に同意いただいた後、団体へ Google Forms のリンクを共有した。Google Forms は、回答する際、本調査のために作成したホームページおよびちらし面に記載した QR コードからアクセス可能とした。

2. 倫理的配慮

質問の開始前、Google Forms 上で調査に「同意する」「同意しない」の選択肢を設け、「同意する」を選択した場合のみ実際の質問に進める仕様とすることで、対象者個人の自由意思により本調査に参加するか否かを決定できる機会を保障した。また、本研究の実施計画については、「順天堂大学医学部医学系等倫理委員会」の承認を得ている(承認日：2021 年 12 月 10 日(初版)、2022 年 4 月 8 日(改 01)、承認番号：E21-0237-M02)。

3. 調査項目

調査票は、対象者が Google Forms 上で自身または自分の子どもが日本で病院に行ったときの経験について尋ねるもので、やさしい日本語、英語、中国語、ベトナム語の 4 言語版を作成し、対象者が回答時に言語を選択できるようにした。

やさしい日本語版はすべての漢字とカタカナにふりがなを振り、適宜文節または単語単位で区切りのスペースを追加し、順天堂大学大学院の留学生に確認の協力依頼のもと作成した。英語、中国語、ベトナム語版の作成は、翻訳会社へ依頼の上行った。尚、使用した病気認知尺度(Brief IPQ)の英語版、中国語版および患者満足度調査票の英語版は開発者より提供された既存のものを使用し、両尺度のやさしい日本語版には、既存の日本語版にふりがな、スペースを追加したものを使用した。

調査票は、以下 1)から 5)で構成されており、回答には 20 分近くかかる分量であった。

- 1) 個人属性(日常言語、出身国、年齢、在住期間、性別、在留資格)
- 2) 受診状況(受診者、受診の目的、治療時期、病院所在地、受診時の会話形式に応じた受診時の言語、受診時の会話形式に応じた質問、受診時の理解度(4 段階)、理解度(4 段階)の選択理由、病名)
- 3) 病気認知尺度(Brief IPQ)(Broadbent, Petrie, Main, & Weinman, 2006)
- 4) 患者満足度調査票(Takemura, Liu, Atsumi, & Tsuda, 2006)
- 5) 医療通訳サービスへの理解、関心、医師とのコミュニケーションについて

1)個人属性では、冒頭に「あなたのことについて教えてください。」と記し、回答者の基本属性について問うた。

2)受診状況では、冒頭に「あなたが自分のため、またはあなたの子どものために、日本の病院を利用したときの状況について教えてください。1つの病気またはけが、1回の受診について、お答えください。現在治療中のものでも、過去のものでも、どちらでもかまいません。」と記し、受診した際の状況について問うた。

また、受診時の会話形式に応じた質問において、回答者が「医師と直接対話」「医師と通訳機を利用して対話」「医師と通訳を介して対話」のどの選択肢を選んだかによって質問内容を変更した。「医師と通訳機を利用して対話」と回答した場合、受診時に使用した言語を問うた後に、「通訳機は誰が用意したのですか。」という質問を追加で問うた。同様に、「医師と通訳を介して対話」と回答した場合、受診時に使用した言語を問うた後、追加で「通訳はどのように行われましたか。」「通訳はどのような方でしたか。」の 2 つの質問を追加で問うた。「医師と直接対話」と回答した場合、追加で問うた質問はなかった。

3)病気認知尺度では、患者の病気に対する認知度を調べるため、既存の尺度である病気認知尺度(Brief IPQ)(Broadbent et al., 2006)を使用して問うた。本部分は、共同研究者の研究・解析のため追加された項目であるため、本研究での取り扱いはない。

4)患者満足度調査票では、冒頭に「受診した日のことを思い出して、該当する答えをチェックしてください。」と記し、患者満足度を調べるため既存の尺度として、全 12 問、5 つのコンポーネント(「全体的満足度」「完全な診察」「全人的医療」「診察時間」「患者中心性」)から構成される既存の患者満足度調査票(Takemura et al., 2006)を使用して問うた。また、やさしい日本語版へは、既存の日本語版を使用し、質問文内で理解が難しいと思われる「先生」「漏れなく」という表現に対し、それぞれ「※先生=医者」「漏れなく(completely)」という記載を追加・変更した。

5)医療通訳サービスへの理解、関心、医師とのコミュニケーションについては、冒頭に「医療通訳サービスについておかげがいます。」と記し、患者の医療通訳に対する認知、使用したいと思っているか、日本の病院を利用した際の医師とのコミュニケーションに関する意見について問うた。

1)の日常言語について、複数回答を可能とし、「日本語を含む」と「日本語を含まない」にまとめた。また、出身国について、もっとも回答の多かった中国、ベトナム、フィリピン以外の国を「その他」としてまとめた。

2)の治療時期について、自由記載を可能にした「その他」の選択肢は、「2~3年前」「4年以上前」「無回答」としてまとめた。病院所在地について、「千葉県」「神奈川県」「埼玉県」の3県はまとめて「千葉県・神奈川県・埼玉県」とし、その他の道府県は「その他」としてまとめた。使用言語(医師、患者)について、もっとも回答の多かった「日-英」「日-中」以外の言語を「日-他」とし、その他の回答を「その他(日-日、英-英)」としてまとめた。通訳者の通訳形態について、質問に対して回答者が正しく回答できていないものを「不明」としてまとめた。病名について、自由記載、複数回答を可能とし、病名が記載されているものを「疾病あり」、ワクチンと定期健康診断と回答したものを「疾病なし」としてまとめた。

4)の満足度調査票の選択肢について、「非常にそう思う」=4点、「そう思う」=3点、「どちらでもない」=2点、「そう思わない」=1点、「全くそう思わない」=0点として、全12項目の得点の合計を算出し、各回答者の満足度とした。尚、質問7~9は逆転項目のため、「非常にそう思う」=0点、「そう思う」=1点、「どちらでもない」=2点、「そう思わない」=3点、「全くそう思わない」=4点になるよう、上述の各選択肢と配点が逆になるよう入れ替え、出た値を合計に使用した。

5)の医療通訳の要不要について、複数回答を可能とし、サービスを「受けたい」とのみ回答したものを「使いたい」としてまとめ、それ以外の「自分が日常使用する言語のサービスがあれば受けたい」「料金が安ければ(または無料であれば)受けたい」「必要ない」を含むものを「条件があれば使いたい、不要を含む」、無回答を「無回答」にまとめた。

4.統計解析手法

1)の年齢を目的変数とし、t検定を行った。その他の1)、2)、5)の項目について、フィッシャーの正確確率検定を行った。また、4)の各コンポーネントの得点を目的変数とし、「全体的満足度」「完全な診察」「患者中心性」へ Mann-Whitney の U 検定を、「全人的医療」「診察時間」へは t 検定を行った。

4)の満足度を目的変数、共変量を性別、年齢とし、共分散分析(ANCOVA)を用いて解析した。また、満足度の中央値 31.5 を基準に ≥ 31.5 を満足度高とし、共変量を性別、年齢、翻訳機の使用有無とし、ロジスティック回帰分析を行った。

分析について、医療通訳の要不要には IBM SPSS Statistics 29.0 を使用した。また、出身国、在住期間、性別、在留資格、質問紙言語、受診の目的、治療時期、病院所在地、使用言語(医師、患者)に関して、フィッシャーの正確確率検定には、IBM SPSS STANDARD 22.0 を、その他の解析には、IBM SPSS STANDARD 28.0 を用いて解析した。統計学的有意水準は 5%とした。

3. 結果

23 の団体に所属する、合計 1,810 名へ配布した結果、合計で 169 の回答が回収された(回収率 9.3%)。本質問紙調査の有効回答は 162 票であり、本研究における分析対象は 40 票であった。尚、残りの有効回答 122 票については、医師と患者が直接対話して受診した群のため、本研究の分析対象から除外した。

表 1 に対象の基本的属性と変数の割合の結果を示す。分析対象の 40 名のうち、人が通訳した群は 29 名、翻訳機を使用した群は 11 名であった。人が通訳した群のうち、25 名は家族、友人知人によるアドホック通訳であった。t 検定、Mann-Whitney の U 検定、フィッシャーの正確確率検定の結果、有意な差を示した項目はなかった。

表 1 対象の基本的属性と変数の割合

	N(%) or mean \pm SD	形式		p 値
		通訳 (n=29)	翻訳機 (n=11)	
日常言語 (複数回答可)				0.728
日本語を含む	16(40.0)	11(68.8)	5(31.3)	
日本語を含まない	24(60.0)	18(75.0)	6(25.0)	
出身国				0.277*
中国	18(45.0)	12(66.7)	6(33.3)	

ベトナム	5(12.5)	5(100.0)	0(0)	
フィリピン	4(10.0)	4(100.0)	0(0)	
その他	13(32.5)	8(61.5)	5(38.5)	
年齢	36.63±13.26	35.83±12.73	38.73±15.01	0.544
在住期間				0.271※
1年未満	4(10.0)	4(100.0)	0(0)	
1～5年	27(67.5)	20(74.1)	7(25.9)	
6～10年	7(17.5)	4(57.1)	3(42.9)	
11～20年	1(2.5)	1(100.0)	0(0)	
21年以上	1(2.5)	0(0)	1(100.0)	
性別				1.000※
男性	14(35.0)	10(71.4)	4(28.6)	
女性	26(65.0)	19(73.1)	7(26.9)	
その他非公開	0(0)	0(0)	0(0)	
在留資格				0.067※
専門技術	4(10.0)	2(50.0)	2(50.0)	
特定技能	2(5.0)	2(100.0)	0(0)	
身分にもとづく	15(37.5)	14(93.3)	1(6.7)	
技能実習	1(2.5)	1(100.0)	0(0)	
留学	9(22.5)	6(66.7)	3(33.3)	
その他無回答	9(22.5)	4(44.4)	5(55.6)	
質問紙言語				0.580※
日本語	10(25.0)	8(80.0)	2(20.0)	
英語	12(30.0)	8(66.7)	4(33.3)	
中国語	14(35.0)	9(64.3)	5(35.7)	
ベトナム語	4(10.0)	4(100.0)	0(0)	
受診者				0.560
自分	36(90.0)	25(69.4)	11(30.6)	
子ども	4(10.0)	4(100.0)	0(0)	
受診の目的				0.569※
一般外来	28(70.0)	20(71.4)	8(28.6)	
救急外来	3(7.5)	3(100.0)	0(0)	
セカンドオピニオン	1(2.5)	1(100.0)	0(0)	
入院手術	5(12.5)	4(80.0)	1(20.0)	
COVID-19	3(7.5)	1(33.3)	2(66.7)	
治療時期				0.199※
治療中/入院中	4(10.0)	1(25.0)	3(75.0)	
1年以内	24(60.0)	17(70.8)	7(29.2)	
2～3年前	7(17.5)	6(85.7)	1(14.3)	
4年以上前	3(7.5)	3(100.0)	0(0)	

無回答	2(5.0)	2(100.0)	0(0)	
病院所在地				0.156※
東京都	33(82.5)	24(72.7)	9(27.3)	
千葉県・神奈川県・埼玉県	4(10.0)	4(100.0)	0(0)	
不明	0(0)	0(0)	0(0)	
その他	3(7.5)	1(33.3)	2(66.7)	
使用言語(医師、患者)				0.439※
日-英	17(42.5)	11(64.7)	6(35.3)	
日-中	12(30.0)	8(66.7)	4(33.3)	
日-他	6(15.0)	6(100.0)	0(0)	
その他(日-日、英-英)	5(12.5)	4(80.0)	1(20.0)	
翻訳機の所有者				—
病院	3(7.5)	0(0)	3(100.0)	
あなた	8(20.0)	0(0)	8(100.0)	
その他(自由記載)	0(0)	0(0)	0(0)	
なし(人が通訳した)	29(72.5)	29(100.0)	0(0)	
通訳者の通訳形態				—
電話	1(2.5)	1(100.0)	0(0)	
ビデオ通話	0(0)	0(0)	0(0)	
通訳が来院	22(55.0)	22(100.0)	0(0)	
その他(自由記載)	0(0)	0(0)	0(0)	
不明	6(15.0)	6(100.0)	0(0)	
なし(翻訳機を使用)	11(27.5)	0(0)	11(100.0)	
通訳者の種類				—
医療専門の通訳者	4(10.0)	4(100.0)	0(0)	
医療以外の通訳者	0(0)	0(0)	0(0)	
家族	14(35.0)	14(100.0)	0(0)	
知人・友人	11(27.5)	11(100.0)	0(0)	
その他(自由記載)	0(0)	0(0)	0(0)	
なし(翻訳機を使用)	11(27.5)	0(0)	11(100.0)	
疾病(自由記載)				0.479
疾病あり	38(95.0)	28(73.7)	10(26.3)	
疾病なし(ワクチン、定期健康診断)	2(5.0)	1(50.0)	1(50.0)	
医療通訳を知っているか				1.000
知っている・聞いたことがある	13(32.5)	10(76.9)	3(23.1)	
知らない	27(67.5)	19(70.4)	8(29.6)	
医療通訳の要不要(複数回答可)				0.445※※
使いたい	11(27.5)	8(72.7)	3(27.3)	
条件があれば使いたい、不要を含む	28(70.0)	21(75.0)	7(25.0)	
無回答	1(2.5)	0(0)	1(100.0)	

患者満足度

全体的満足度 (問 1~2)	5.80±1.34	5.76±1.24	5.91±1.64	0.905
完全な診察 (問 3~4)	5.93±1.37	5.72±1.41	6.45±1.13	0.116
全人的医療 (問 5~6)	4.68±1.56	4.66±1.59	4.73±1.56	0.898
診察時間 (逆転項目) (問 7~9)	5.88±2.10	6.10±2.27	5.27±1.49	0.270
患者中心性 (問 10~12)	8.73±1.50	8.62±1.72	9.00±0.63	0.511
合計	31.00±5.10	30.86±5.57	31.36±3.80	

※統計ソフトに SPSS STANDARD 22.0 を使用

※※統計ソフトに SPSS Statistics 29.0 を使用

表 2 に共分散分析(ANCOVA)の結果を示す。解析の結果、人が通訳した群と翻訳機を使用した群とで、満足度に有意な差は認められなかった($p=0.712$)。

表 3 にロジスティック回帰分析の結果を示す。解析の結果、通訳形式による満足度の有意な差は認められなかった($p=0.644$ 、オッズ比 0.712、95%信頼区間 0.169-3.001)。

表 2 2群における満足度の共分散分析 (ANCOVA) 結果

	B	標準誤差	t 値	有意確率	95%信頼区間	
					下限	上限
人が通訳した群	0.870	2.337	0.372	0.712	-3.875	5.615
翻訳機を使用した群	0					

表 3 満足度と年齢、性別、形式との関連 (ロジスティック回帰分析)

		OR	95% 信頼区間		p 値
			下限	上限	
年齢		1.025	0.974	1.078	0.341
性別	男性	1.000			
	女性	0.563	0.145	2.180	0.405
形式	人	1.000			
	翻訳機	0.712	0.169	3.001	0.644

4. 考察

本研究では、人が通訳した場合と翻訳機を使用した場合との間で、患者の満足度に有意な差は認められなかった。

前述の先行研究では、プロの通訳者と Google 翻訳との比較の結果、有意な差は認められなかったとあり (Kaliyadan & Srekanth, 2010)、人と AI の比較という点においては本研究も同様の結果となった。

本研究で有意な差が認められなかったことについて、サンプル数が少ないことが原因の一つに挙げられる。本質問紙調査の有効回答 162 票のうち、本研究における分析対象は 40 票(人が通訳した群 29 名、翻訳機を使用した群 11 名)であり、残りの 122 票は医師と患者が直接対話して受診した、分析対象外にあたるサンプルであった。サンプル数が少ない結果を招いた原因としては、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の状況下で、実際に外国人診療を行っている医療機関への協力要請を検討できなかったことが挙げられる。

また、翻訳機を使用した群の翻訳機の使用状況についても挙げられる。2)の質問 5 において、理解度(4 段階)の回答理由を自由記載で問い、翻訳機を使用した群のうち一人は、「私は日本語で話して医者から説明を理解できない場合は electronic translator を使いました」と回答していた。ここから、この患者がすべての会話において翻訳機を使用したわけではなく、援助が必要な場合のみ使用していたことが明らかとなった。したがって、他の患者においてもこうした側面が結果に影響したのではないかと考察する。

さらに、人が通訳した群における通訳の質についても挙げられる。表 1 に記載のとおり、人が通訳した群 29 名の内訳として、家族 14 名、友人知人 11 名、医療通訳者 4 名と、半数以上の患者が特別なトレーニングや教育を受けて

いないアドホック通訳者を介して受診していた。人が通訳した群において、医療の専門用語だけでなく、倫理面に関しても心得ている医療通訳者を利用した患者の割合が低いことで、通訳の質やその満足感が伸びず、翻訳機を使用した場合の満足度に有意差が生まれなかった可能性が示唆される。

本研究が横断調査の結果にもとづいていることについても有意差が認められなかったこととの関連性が示唆される。本質問紙調査では、回答の同意を得る前の冒頭部分で「日本で病院に行ったときのことを教えてください。」と記載し、1人につき1回のみ回答する旨の確認を行った。また2)の冒頭では「1つの病気またはけが、1回の受診について、お答えください。」と記載した。そのため、本研究は過去に日本の医療機関を受診した際のことについて思い出して回答してもらうという、一回の出来事に関しての断続的な研究であるといえる。

野村ら(2021)が看護師、医事課職員、患者を対象に行った研究では、患者において「医師による症状などの問診や診察のやり取り」の場面で「翻訳機を使用したくない」と回答した割合が78.4%、「症状や治療方針に関する患者から医師への質問及びその回答」の場面で「翻訳機を使用したくない」と回答した割合が81.1%であった。

翻訳機を使用しての受診が1回限りで終了する場合と異なり、患者が長期間治療を継続しており、受診のたびに翻訳機を使用する必要がある場合、このような抵抗感は蓄積され、患者満足度へ影響しうることが示唆される。横断調査である本研究では、そのような患者の感情が反映されなかったことが、有意差がないという結果に影響したのではないかと考察する。

また、一部翻訳機においては、過去の翻訳結果から翻訳機能を改善する機能はあっても、過去のやりとりをストックし文脈に応じて情報を判断する機能はない。過去の翻訳履歴をログとして確認することはできても、あくまでどのような翻訳がされたかが記録されるのみに留まる(コニカミノルタ株式会社 & ポケトーク株式会社, n.d.)。患者が何度も受診する場合、人が通訳しているときと比較して前提や文脈を踏まえて話が進んでいないと感じる頻度が高まる可能性が高く、患者満足度に影響する可能性が示唆される。したがって、横断研究である本研究では、患者と関わる中で生じた前提をふまえて、患者に寄り添うことのできる人の良さが反映されにくかったため、両群の有意な差が認められないという結果につながったのではないかと考察する。

同様に、患者の有する疾病のリスクについても、両群の満足度に有意差が認められなかったこととの関連性を言及する。前述のとおり、患者が「がんや重篤な病気などの告知」の場面で「翻訳機を使用したくない」と回答した割合は78.4%であった(野村, 亀井, & 重野, 2021)ことから、患者の生命にかかわるような、高リスクな内容に関しては翻訳機の使用に抵抗があることが示され、このような場面では医療通訳者が望まれていることが示唆される。本質問紙調査では、患者の疾病に関して、病名のみを自由記載、複数回答可のかたちで回答者に問い、疾病の重さに関する質問や、治療を継続している期間については問わなかったため、疾病の詳細な重篤度を特定することがかなわなかった。こうした患者の区分がかなわなかったことが本調査の限界であり、結果に影響したと考察する。

限界として同様に、本研究の目的は、言語的障壁の解決手段の違いが患者満足度に与える影響について調査するというものであったが、その中でも人とAIに焦点を絞って比較を行った。今後は専門的な訓練を受けた医療通訳者とアドホック通訳者など、比較対象を再検討することも今後の研究課題としていく。

最後に、真の差がそもそもないため有意差が認められなかったという可能性も捨て切れない。先行研究では人とAIに有意差が認められないと報告されているとおり、本研究においても同様にそれが示された可能性も考えられる。

前述のとおり、本研究は横断調査の結果にもとづいており、因果関係を考察することは難しいが、国内における複数の医療通訳手段の比較について、有益な情報を与えるものと考えている。また、本研究における限界はあるものの、実際にサービスを受ける患者を対象として、国内で言語的障壁の解決手段が与える患者への影響を調査した初めての量的研究となるため、本研究は意義があるといえる。今後は、今回の限界点をふまえ、疾病の違いや治療の継続の時期などを含めて縦断研究として実施していくことも重要である。

5. 結語

本研究の結果、人が通訳した場合(アドホック通訳者が多く含まれる場合)と翻訳機を使用した場合とで、患者満足度に有意な差は認められなかった。今後、病院での翻訳機の使用状況をより具体的に調査することや、患者が長期間治療を継続した場合の市場状況を調査することが期待される。また、今後は、実際に外国人診療を行う医療機関へ協力を要請するなど規模を拡大し、調査対象人数を増やした調査を行ったうえで、さらに詳細に検討する必要があると考える。

謝辞

本質問紙調査を行うにあたって、業務多忙の中ご協力くださった外国人支援団体および在日外国人の方々に深く感謝いたします。また、本研究を進めるにあたり、丁寧かつ熱心なご指導賜りました、順天堂大学大学院医学研究科医

科学専攻修士課程医療通訳および順天堂大学国際教養学部のフランソワ・ニヨンサバ先生、野田愛先生、大野直子先生に心から感謝の意を表します。また、同じく本コース研究チームの井澤晴佳さん、田中奈美さん、藪下紘子さんに深く御礼申し上げます。

研究資金

該当なし

利益相反自己申告

なし

引用文献

- Baker, D.W., Hayes, R., & Fortier, J. P. (1998). Interpreter Use and Satisfaction with Interpersonal Aspects of Care for Spanish-Speaking Patients. *Medical Care*, 36(10), 1461-1470. doi: 10.1097/00005650-199810000-00004
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J., Weinman, J. (2006). The Brief Illness Perception Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 631-637. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.10.020
- Flores, G., Laws M. B., Mayo, S.J., Zuckerman, B., Abreu, M., Medina, L., Hardt, E.J. (2003). Errors in Medical Interpretation and Their Potential Clinical Consequences in Pediatric Encounters. *Pediatrics*, 111(1), 6-14. doi: 10.1542/peds.111.1.6
- Google LLC. (n.d.). 概要. Retrieved 11/17/2022 from <https://translate.google.com/about/>
- 濱井妙子, 永田文子, 西川浩昭. (2017). 全国自治体病院対象の医療通訳者ニーズ調査. *日本公衆衛生雑誌*, 64(11), 672-683. doi: https://doi.org/10.11236/jph.64.11_672
- 伊藤美保, 飯田奈美子, 南谷かおり, 中村安秀.(2012). 外国人医療における医療通訳者の現状と課題—医療通訳者に対する質問紙調査より—. *国際保健医療*, 27(4), 387-394. doi: <https://doi.org/10.11197/jaih.27.387>
- Kaliyadan, F., Sreekanth, G. (2010). The use of Google language tools as an interpretation aid in cross-cultural doctor-patient interaction: A pilot study. *The Journal of Innovation in Health Informatics*, 18(2), 141-143. doi: 10.14236/jhi.v18i2.764
- 観光庁.(2022). 訪日外国人旅行者数・出国日本人数の推移. Retrieved 09/29/2021 from https://www.mlit.go.jp/kankochou/siryoutoukei/in_out.html
- Karliner, L. S., Jacobs, E. A., Chen, A. H., Mutha, S. (2007). Do Professional Interpreters Improve Clinical Care for Patients with Limited English Proficiency? A Systematic Review of the Literature. *Health Service Research*, 42(2): 727-754. doi: 10.1111/j.1475-6773.2006.00629.x
- コニカミノルタ株式会社. (n.d.). Retrieved 11/17/2022 from <https://www.konicaminolta.jp/melon/service-2.html>
- 厚生労働省.(2017).医療機関における外国人旅行者及び在留外国人受入れ体制の実態調査. Retrieved 12/25/2021 from <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000173226.pdf>
- 李晨陽, 増田怜佳, 大野直子.(2020). 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. *順天堂グローバル教養論集*, 5, 21 - 30. Retrieved 09/30/2021 from https://www.juntendo.ac.jp/ila/department/research_JJGS/volume01_copy_copy.html
- 永井文子, 濱井妙子, 菅田勝也. (2010). 在日ブラジル人が医療サービスを利用する時のにわか通訳者に関する課題. *国際保健医療*, 25(3), 161-169. doi: <https://doi.org/10.11197/jaih.25.161>
- 野村楊子, 亀井哲也, 重野亜久里. (2021). ロールプレイを用いた多言語音声翻訳機と医療通訳者の通訳の質評価に関する研究. *国際臨床医学会雑誌*, 4(1), 38-42. Retrieved 11/08/2022 from <https://mol.medicalonline.jp/library/journal/download?GoodsID=fm0kokus/2021/000401/010&name=0038-0042j&UserID=202.21.163.142>
- 大野直子.(2017). 医療通訳システムに関する海外先進地域の取り組みと日本との比較—法的根拠と予算財源—. *順天堂グローバル教養論集*, 2, 46-57. Retrieved 09/30/2021 from https://www.juntendo.ac.jp/ila/department/research_JJGS/volume02.html
- 大野直子, 野田愛, ニヨンサバ フランソワ.(2022). 順天堂大学大学院医学研究科ヘルスコミュニケーションコースにおける医療通訳概論の授業報告. *Journal of Medical English Education*, 21(1), 65-68. Retrieved 11/09/2022 from <http://jasmee.umin.jp/journal.html>
- Patil, S., Davies, P. (2014). Use of Google Translate in medical communication: evaluation of accuracy. *BMJ*, 349:g7392. doi:10.1136/bmj.g7392
- ポケトーク株式会社. (n.d.). AI 通訳機ポケトーク. Retrieved 11/17/2022 from <https://pocketalk.jp/device/?i=nav>
- ポケトーク株式会社. (n.d.). よくあるご質問. Retrieved 11/21/2022 from <https://pocketalk.jp/device/faq/>
- 出入国在留管理庁.(2021). 令和 3 年 6 月末現在における在留外国人数について. Retrieved 09/29/2022 from

<https://www.moj.go.jp/isa/content/001370057.pdf>

須田拓実, 井上悠輔. (2021). 医療通訳の役割・多言語音声翻訳ツールに関する意識調査 医師・医療通訳者を対象とした質問紙調査を通じて. Retrieved 09/29/2021 from <https://www.pubpoli-imsut.jp/files/files/61/0000061.pdf>

多文化共生センターきょうと. (2018). 第 1 部 通訳倫理と技術. In 重野亜久里, 前田華奈, 横山志都子, 徳岡香奈子, 緒方典子 (Eds.), *医療通訳* (pp. 13-38). [Adobe Digital Editions version]. Retrieved 09/30/2021 from <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000385181.pdf>

Takemura, Y., Liu, J., Atsumi, R., Tsuda, T. (2006) . Development of a Questionnaire to Evaluate Patient Satisfaction with Medical Encounter. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 210, 373-381. doi: <https://doi.org/10.1620/tjem.210.373>

***責任著者 Corresponding author : 大野直子 (e-mail: na-ono@juntendo.ac.jp)**

投稿日 : 2022 年 12 月 2 日 受理日 : 2023 年 2 月 25 日