

## HIV 検査と医療へのアクセス向上に資する多言語対応モデルの構築に関する研究

「HIV 検査と医療へのアクセス向上に資する多言語対応モデルの構築に関する研究」班

研究代表者 北島 勉（杏林大学総合政策学部教授）

### 研究要旨

近年、我が国の外国人男性の HIV 陽性報告数は増加傾向にあり、男性同性間の性的接触による感染が多数を占めつつある。新型コロナウイルス感染症流行（COVID-19）の影響により留学生や技能実習生を中心とした中長期滞在者も減少したものの令和 3 年 6 月時点で 282 万人が滞在していた。彼らの多くは性的に活動的な年齢層であるため、HIV を含む性感染症に感染する者が増加する可能性がある。そこで、本研究では、HIV 検査受検促進や陽性者への医療関連サービスへのアクセスの改善をめざし、自治体との連携モデルを構築することを目的とする。

本研究では以下の研究活動を実施した：（1）在留外国人の保健行動や HIV 検査等に関する意識調査を行った。ベトナム人技能実習生 16 人を対象にヒヤリングを行った後に、在留ベトナム人技能実習生や留学生を中心として 900 人の参加を得て、保健行動、HIV 検査へのアクセス等についてオンライン調査を実施した。来日前に HIV 検査を受けた者は 16.2%であったが、来日後に受けた割合は 4.3%であった。検査受検に関心がある者は 31.3%で、受検しやすい主な条件としては「無料」、「厳密な守秘」、「通訳/言語サポートあり」があげられていた。（2）HIV 及び結核の検査・治療に活用できる医療通訳の育成を行うための対面とオンラインで研修を 3 年間で 6 回実施した。全国から 239 人が参加した。研修前後で、HIV に関する知識、認識・行動意志の改善が認められた。また、実際の HIV や結核の医療現場の状況をもとに作成したシナリオを活用したロールプレイ演習も行った。（3）エイズ診療拠点病院等における多言語対応の状況について調査を行った。対象施設の 84.9%から回収を得られた。2013 年に実施した同様の調査と比較して、東アジア出身の HIV 陽性者の割合が高くなっていること、日本語や英語が不自由な外国人の受け入れは困難な場合が多いこと、支援が必要な言語が多様化していることがわかった。（4）在留外国人を対象とした HIV 検査会を東京都内で 2 回実施し、12 人が HIV と梅毒の検査を無料匿名で受検した。（5）音声翻訳機の中でも調査時点で最も汎用性が高い POCKETALK®の中国語の音声とテキスト翻訳の有用性の検証を試みた。音声認識においては高い精度を有するが、テキスト翻訳の精度については課題があることがわかった。

COVID-19 流行のため、自治体との連携が思うように進まなかったが、本研究の知見は、今後自治体や NPO 等と連携のもとで HIV 検査や医療に関する多言語対応モデルの構築をする上で有用であると考えられる。

研究分担者 沢田貴志（神奈川県労働者医療生活協同組合港町診療所所長）

研究分担者 宮首弘子（杏林大学外国語学部教授）

研究協力者 Tran Thi Hue（杏林大学国際協力研究科、エイズ予防財団リサーチレジデント）

### A. 研究目的

近年、我が国では外国人の男性同性間の性的接触による HIV 感染が増加傾向にある<sup>1)</sup>。また、在留外国人の人口は、留学生と技能実習生を中心に増加が著しい<sup>2)</sup>。更に、出入国管理法が改正され<sup>3)</sup>、2019 年 4 月以降アジア諸国出身者の数が増加することが想定されていた。しかし、2020 年 1 月

から新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が流行し始め、外国人観光客の数は大幅に減少した。留学生や技能実習生を中心とした中長期滞在者数も減少したものの、2021年6月末現在282万人の在留外国人が滞在していた<sup>4)</sup>。これらの在留外国人の多くは性的に活動的な年齢層であり、母国とは異なる生活環境や保健医療サービスの利用しづらさ等から、HIVを含む性感染症に感染する者が増加する可能性がある。しかし、多言語対応が可能な保健医療施設の数に限られていることから、在留外国人にとってHIV検査や関連する医療サービスが受けやすく、保健所等にとってもHIV検査を提供しやすい仕組みを構築することが求められる。

そこで、本研究では、我が国における外国人のHIV検査受検促進や陽性者への医療関連サービスへのアクセスの改善をめざし、自治体等との多言語対応モデルを構築することを目的とする。

## B. 研究方法

上記の目的のために本研究班では、以下のような一連の調査研究を行った。

### 1. 在留外国人の保健行動やHIV検査等に関する意識調査

#### (1) ヒヤリング調査

技能実習生のHIV検査と検査施設に対する認識を把握するために、2020年2月16日に東京都内の建設会社に所属しているベトナム人男性16人を4人のグループに分け、①基本属性、②日本での生活習慣・健康状態、③HIV検査受検行動（ベトナムにいた時と日本に来た時との比較）、④HIV検査へのアクセス向上について、研究協力者のTran Thi Hueがベトナム語でヒヤリングを行った。

#### (2) オンライン調査

COVID-19流行下の保健行動やHIV検査と治療へのアクセスの状況を明らかにするために、オンライン調査を実施した。

##### 1) 第1回目

2021年1月18日から2021年3月16日にかけて、在留ベトナム人を対象に、オンライン調査を実施した。

調査地域は、ベトナム人が多い関東、関西、東海、九州地域の都市部であり、各地域のベトナム人協会会長の紹介を通じ、600人の協力を得た。

調査項目は①対象者の基本属性、②日本での生活習慣・健康状態、③HIV検査受検行動、④主観的HIV感染リスク、⑤HIV検査への主観的アクセス、⑥COVID19感染拡大における医療アクセスや経済的情報、⑦うつ・不安状態、⑧ソーシャル・サポート、⑨生活の質(QOL)であった。

##### 2) 第2回目

2022年1月20日から2月20日にかけて、300人の在留ベトナム人留学生を対象に調査を実施した。調査方法は、ベトナム人青年学生協会の紹介を通じて協力者を募り、オンライン調査を行った。調査項目は、生活の質に関する質問を除いて、第1回目の調査と同様であった。

## 2. HIV及び結核の検査・治療に活用できる医療通訳の教育・活用方法の検討

2019年度は、東京会場（MIC かながわ担当）と大阪会場（CHARM 担当）にて対面で実施したが、2020年度と2021年度はCOVID-19流行のため、Zoomを利用したオンライン研修とし、MIC かながわとCHARMにそれぞれ担当してもらい実施した。

研修の内容は、結核の基礎知識、HIVの基礎知識、HIVとセクシャリティ、医療通訳のルール、通訳技術の実際、ロールプレイによる実技演習である。

研修において、以下の2種類の調査を実施した。

#### (1) HIVに関する知識や態度に関する調査

研修の参加者に、無記名の自記式質問票調査を研修の前後で行った。対面の研修では、会場で記入してもらい、オンライン研修ではGoogle formで作成したアンケートへの記入を求めた。調査への協力が得られた239人の回答を研修前後で比較した。

#### (2) 通訳基礎技術演習とロールプレイ演習

##### 1) 通訳基礎技術

研修内容は、①医師の視点から見る医療通訳者に必要な心得講義、②医療通訳者を養成する観点から通訳スキルを向上するための方法論の講義と演習を行った。

## 2) ロールプレイ演習

対面または遠隔通訳の現場を模擬体験することを目的として、シナリオに基づいて、通訳の演習を行った。研修主催者側が患者と医療者役を演じ、研修参加者は通訳として臨んだ。

3年間で以下の5つのシナリオを活用した：

- ① 医師が患者に HIV 感染を告知する場面
- ② 排菌している結核患者に保健師が初回面接を行う場面
- ③ 医師が HIV 患者に治療法を説明する場面
- ④ 保健師が退院した結核患者へ服薬支援について説明を行う場面
- ⑤ 結核と HIV 医療費について

研修成果を確認するため、研修参加者に半構造化質問票による調査を実施し、研修の有効性と自由所感を収集した。ロールプレイ演習では、通訳に求められる基本的能力を正確性と迅速性の両軸から捉える評価法により評価を行った。

## 3. エイズ診療拠点病院等の HIV 陽性外国人の受領動向と診療体制に関する検討

2013 年度に全国の保健所及びエイズ診療拠点病院を対象に実施された外国人対応に関する実態調査<sup>5)</sup>をベースに、全国のエイズ診療拠点病院及びエイズ患者に対する自立支援医療機関として登録されている病院・診療所 391 施設を対象として、外国人対応の現状の把握と多言語対応に向けた取り組みや課題について調査を行い、多言語対応を促進していくための方策を検討した。調査は 2019 年 12 月に開始し、回答を得られなかった施設には 2020 年 10 月までに最大 3 回の調査協力をお願いした。

質問票では、2013 年 4 月 1 日から 2019 年 3 月 31 日までの 6 年間にそれぞれの病院を訪れた新規の HIV 陽性外国人の有無・国籍・性別・人数について尋ねた。施設の診療体制に関する調査は、

外国人患者を診療することの困難さに対する認識、言葉が不自由な外国人受診時の対応、通訳の手配の状況、医療ソーシャルワーカーの配置といった外国人患者の受け入れの準備状況とともに、外国人診療体制向上のために研究班に期待することも尋ねた。

## 4. 在留外国人を対象とした HIV 検査会の実施

2021 年 11 月 14 日（1 回目）と 2022 年 2 月 11 日（2 回目）に、東新宿こころのクリニックにおいて、英語、中国語、ベトナム語が対応可能な検査会（HIV と梅毒）を開催した。

1 回目は来院した順番に 40 人分の検査を準備し、2 回目は事前予約を行い 20 人分の枠を用意した。

検査会の告知については、研究班が開設した検査会の Facebook のページ、主にゲイ男性向けの出会い系アプリである BlueD と 9monster のバナー広告、首都圏の在留外国人コミュニティである Tokyo Expat Network への配信、HIV 検査相談マップでの情報掲載、都内の保健所や NPO、台湾、ベトナム、タイ、インドネシアの NGO への情報拡散依頼を行った。

検査会では、本人の意志で受検することを確認後に採血し、結果を告知した。採血から結果告知までに間に相談を受け付けた。また、告知後に検査会に関するアンケートへの回答を受検者をお願いした。

当日は、医師 2 人、看護師 1 人、臨床検査技師 1 人、社会福祉士 2 人、通訳 1~3 人、受付 2 人で臨んだ。

第 1 回目の検査会ではイムノクロマトグラフィ（IC）法により HIV 検査を行い、検査結果が陽性又は判定保留の場合は確認検査を外注し、後日結果を告知するとともに、陽性の場合には医療機関への紹介状を渡すこととした。第 2 回目の検査会では、IC 法の結果が陽性または判定保留の場合は Geenius HIV 1/2 キット（バイオ・ラッド・ラボラトリーズ株式会社）を使い確定診断をし、陽性の場合には医療機関への紹介

状を渡すこととした。梅毒については TPAb 法（アボット社 ダイナスクリーン™ TPAb）と RPR 法（積水メディカル株式会社 RPR テスト “三光”）により検査を実施し、陽性の場合は医療機関への紹介状を受検者に渡すこととした。

告知後のアンケートでは、受検者の基本属性（性別、年齢層、居住地域、職業、国籍、日本滞在期間）、検査会をしたきっかけ、HIV 検査受検経験、HIV を受検する理由、検査会に関する満足度について聞いた。アンケートは日本語、英語、中国語、ベトナム語版を用意した。

## 5. 医療通訳分野での音声翻訳機の有効性に関する研究

音声翻訳機の中でも現時点で最も汎用性が高い POCKETALK®の音声翻訳の過程の中の音声認識とテキスト翻訳の有用性の検証を試みた。言語は中国語とした。

検証では、本研究班の医療通訳研修で使用しているロールプレイ実習用の2つのシナリオを用いた。各シナリオには原稿として日本語テキスト及び中国語テキストが用意されているので、他言語からの通訳の基準となる「参照訳」として利用した。

語彙レベルの翻訳については、各シナリオで用いられる医療専門用語及び医療者（日本語）がよく使うフレーズについて、日本語の音声認識及び多言語翻訳の精度を確認した。対話レベルについては、各シナリオ全体について医療者（日本語）・患者（中国語）それぞれの音声認識及びテキスト翻訳の精度を BLUE（Bilingual Evaluating Understudy）スコアにより評価した。また、本研究班の研究分担者（日中通訳翻訳の専門家）が各シナリオの音声認識（聞き取り）におけるエラーとテキスト翻訳におけるエラー箇所を、それぞれの変換テキストから洗い出し、一箇所ずつエラーの原因を分析した。

日本語音声は日本語ネイティブ、中国語音声は中国語ネイティブが担当した。

## （倫理面への配慮）

本研究の実施に関し、研究代表者が所属する杏林大学大学院国際協力研究科の研究倫理委員会から承認を得た。

## C. 研究結果

### 1. 在留外国人の保健行動や HIV 検査等に関する意識調査

#### （1）ヒヤリング調査

協力を得られた16人全員が男性で、平均年齢は27歳、未婚10人、平均在留期間は2年4か月、全員会社の寮に住んでいた。ほぼ全員が基本的な日本語をある程度理解できるレベルの日本語力であった。

来日後、3人が、風邪、インフルエンザ、花粉症などにより体調を崩したことがあった。医療機関へは会社の通訳者に連れて行ってもらった。通訳者のサポートがなければ受診することはできないとのことであった。

日本にパートナーがいると回答したのは2人で、コンビニやドラッグストアでコンドームを購入できることを知っていたのは13人であった。

全員が来日前にベトナムで HIV 検査を受けていた。来日後、HIV 検査を受けたことはなく、どこで受けられるかも知らなかった。また、「保健所」という施設を聞いたことがある者もいなかった。

HIV 検査を受けやすくするには、日曜日や休日に受けられるようにすることと、ベトナム語の説明資料や通訳者がいることという回答が多かった。また、無料の HIV 検査イベントがあれば参加したいと回答した者が10人いた。

#### （2）オンライン調査

2回の調査で合計900人から回答を得た。回答者の平均年齢は24.5歳、男性39.2%、未婚85.2%であった。学歴は高卒の割合が56.3%と最も高かった。従事している仕事の種類で最も割合が高かったのはコンビニエンスストア41.3%、次いでサービス業38.3%、工場23.8%の順であった。

健康状態については、647人(71.9%)が良好であった。過去3か月間に性行為をした者は243人(27.0%)で、その90.5%は一人のみであり、69.5%がコンドームを毎回使用していた。過去6か月間に男性と性行為をした男性は17人(4.8%)であり、そのうち10人が毎回コンドームを使用していた。

ベトナムでHIV検査を受けたことがある者は16.2%であったが、日本で受けた者は4.3%であった。無料匿名で検査を受けられることを知っている者は10.7%、今後HIV検査を受けることに関心がある者は31.3%であった。

HIV検査を受けやすくするために重要な要因として、「無料」35.1%、「厳密な守秘」34.8%、「通訳/言語サポートあり」15.0%があげられていた。

## 2.HIV及び結核の検査・治療に活用できる医療通訳の教育・活用方法の検討

### (1) HIVに関する知識や態度に関する調査

#### 1) 参加者のプロフィール

3年間に6回の研修を行い、239人から回答を得た。参加者の担当言語は、英語、中国語、ベトナム語の順で多かった。女性88.3%、生育地が主に日本65.7%、40-59歳が51.1%、通訳としての活動経験「5年未満」41.4%、「なし」37.2%であった。HIV通訳経験ありは29人(12.1%)であった。

#### 2) HIVに対する知識と研修の効果

研修前後で、①HIVの感染経路、②AIDSとCD4値、③主な日和見感染症、④HAARTの薬剤数、⑤HIVの治療予後に関する問題に解答してもらったところ、正答率が、①86.7%から94.4%、②44.6%から90.1%、③42.9%から80.3%、④40.8%から71.2%、⑤57.9%から91.4%に、それぞれ改善した。

#### 3) HIVへの認識・行動意志

研修前後でのHIVへの認識や行動意志に関する質問に回答してもらったところ、「AIDSのことを友人とよく話せる」22.3%から30.9%、「同僚がエイズで服薬していても不安がない」18.9%から

37.8%、「エイズの通訳依頼をきっと引き受ける」38.2%から49.4%に、それぞれ上昇した。

### (2) 通訳基礎技術演習とロールプレイ演習

#### 1) 参加者の属性

通訳基礎技術演習の2020年度と2021年度の参加者は合計207人、13言語であった。ロールプレイ演習では、見学者も含めて3年間で112人、9言語で、主な言語は、中国語49.1%、ベトナム語18.8%、英語13.4%であった。

#### 2) 通訳基礎技術演習の評価

シャドーイング、クイックレスポンス、リプロダクション、ノートテイキングといった通訳者にとって必須の基礎トレーニング法を「知らない」または「聞いたことがある」と回答した参加者はそれぞれ34.4%、46.1%、48.3%、36.6%であった。研修においてこれらの基礎トレーニングを行って見て、参加者の80%~90%がその有効性を認めていた。

#### 3) ロールプレイ演習の評価

通訳の正確性と迅速性の数値化することで、ロールプレイ演習による通訳能力の改善効果を可視化することができた。また、ロールプレイ参加者を対象としたアンケート調査から、ロールプレイを2回行ったことにより、1回目比べて2回目において、「専門用語の理解の深まり」、「患者対応能力の向上」、「医療者対応能力の向上」、「メモ取り要領の向上」、「他参加者の実演を参考」において、肯定的な回答が概ね6割~9割であった。一方、参加者の約25%が、対面と比較してリモート通訳のロールプレイを困難と感じていた。

## 3. エイズ診療拠点病院等のHIV陽性外国人の受領動向と診療体制に関する検討

調査票を送った391施設のうち、332施設(84.9%)から回答が寄せられた。332医療機関のうち169施設(50.9%)が過去6年間に外国人の新規患者があったとしており、その合計患者数は1033人であった。新規に受診したHIV陽性外国人

の出身地域は、これまで同様に東南アジアが 346 人(33.5%)と多かった。

HIV 陽性の外国人が紹介されてきた際に困難を感じるか尋ねたところ、「やや困難を感じる」が半数を超えており、「大いに困難」と合わせて 82.5%を占めた。困難を感じた医療機関にその理由を尋ねると、90.5%が言葉の対応を理由に挙げていた。医療費に関する問題(65.5%)がこれに続いた。医療通訳を利用する制度はないと回答した施設は 146(46.2%)であった。30 施設(全体の 9.5%)が「直接雇用の医療通訳がいる」と回答した。言語としては英語と中国語が多く、ポルトガル語とスペイン語が続いた。「外部の団体と契約して派遣を依頼できる」と回答した 59 施設では、依頼できる言語として 20 言語が記載されていた。

過去 6 年間に日本語も英語も不自由な外国人を診療した医療施設数は 121 で、「訓練された通訳者を手配」、「受診者の職場関係者・知人・家族が通訳」がともに 47(33.8%)、アプリを使用した施設は 10(8.3%)であった。

外国人の HIV 診療支援に関して研究班に期待する情報としては、「医療費の支払いに関わる社会制度」280 件(84.1%)、「医療通訳を確保する方法」258 件(77.4%)が多かった。

#### 4. 在留外国人を対象とした HIV 検査会の実施

##### (1) 基本属性

1 回目の検査では 5 人が来院した。2 回目の検査では 20 人の予約枠は埋まったが、当日来院したのは 8 人で、うち一人がアンケートに回答しなかったため、以下では 12 人について分析を行う。

全員が男性で、半数が 20~29 歳で東京都 23 区内に住んでおり、11 人が常勤の勤務者、国籍はベトナムが最も多く 4 人、日本滞在期間は 11 人が 2 年以上であった。

検査会について知った媒体としては、情報を掲載した SNS のどれかしらがあげられていたが、Facebook、9monster、BlueD で知ったと回答した者がそれぞれ 3 人いた。

今回が初回の受検であった者が 7 人であった。

また、PrEP に関する相談をして者が 9 人いた。プライバシーの遵守を含めて検査会への満足度は高かった。

HIV 陽性はなかったが、梅毒陽性が 1 件あり、医療機関につなげることができた。

2 回の検査会にかかった費用の総額は 687,500 円であった。

#### 5. 医療通訳分野での音声翻訳機の有効性に関する研究

##### (1) 語彙レベルの音声翻訳

正確率は二つのシナリオとも 90%以上であり、医療専門語彙についてはほぼ正確な音声認識とテキスト翻訳が期待できることが確認された。しかし、専門語彙にもかかわらず音声認識・テキスト翻訳において各 3 点のエラー(誤認、誤訳)が発生しており、これらは音声誤認や同音異語の誤選択によるものであった。

##### (2) 対話レベルの音声翻訳

BLEU スコアは、日中両言語とも 50 点超であり、POCKETALK が「非常に高品質」な音声認識の精度を有することが確認された。

##### (3) テキスト翻訳

2 つのシナリオにおいて「日本語→中国語」「中国語→日本語」ともに、BLEU スコアが 20 点以下であった。これは、POCKETALK の日本語・中国語のテキスト翻訳の精度は「趣旨を理解するのが困難なレベル」以下ということを意味する。

#### D. 考察

##### 1. 在留外国人の保健行動や HIV 検査等に関する意識調査

##### (1) ヒヤリング調査

回答者は全員男性で、平成年齢 27 歳と比較的若く、日本語がほとんどできないグループであった。来日するためにベトナムで HIV 検査を受けていたが、日本では受けたことがなく、HIV 検査を受けられる施設に関する認知度も低かった。

「無料匿名」、「日曜日や休日実施」、「通訳による支援」が HIV 検査を受けやすくする要因ということであった。このような環境を整え、SNS

等で広く周知することが、受検率を上げる上で重要であると考えられる。

## (2) オンライン調査

回答者 900 人のうち、男性 37.3%、平均年齢 24.5 歳と若く、未婚が多いグループであった。

約 3 割が過去 3 か月間に性行為を行っており、そのうち約 7 割がコンドームを毎回使用していた。男性と性行為をした男性が 17 人で、10 人が毎回コンドームをしていた。

ベトナムで HIV 検査を受けたことがある者は 16.2%であったのに対し、日本で受けたことがある者は 4.3%であった。今後受検に関心がある者は 31.3%で、その促進要因としては、ヒヤリング調査と同様に、無料匿名（守秘）と言葉の支援があげられていた。

## 2. HIV 及び結核の検査・治療に活用できる医療通訳の教育・活用方法の検討

6 回の研修のうち 4 回はオンラインで実施したため、広く全国から参加者を得ることができた。研修効果については、知識の獲得の部分ではオンラインでも対面と同等の効果を認めたが、認識や行動意志の部分では対面研修より効果が低い可能性があり、今後更なる検討が必要である。

当研究班で育成した通訳人材については、保健所などからの依頼に基づき派遣を行っていたが、2019 年 12 月からの COVID-19 の流行の影響で 2020 年度以降保健所での検査が大幅に縮小され、また対面での通訳が困難となり、本研究事業中の通訳派遣は 2019 年度のベトナム語 1 件、2020 年度の遠隔通訳ベトナム語 2 件にとどまった。2021 年度には中国語とベトナム語の派遣調整を行ったが、流行の再燃などの理由で派遣には至らず、2021 年度の実績は当研究班で行った外国語検査事業への派遣 2 件のみであった。

COVID-19 の流行により、当初計画していた保健所と連携した多言語対応施設の拡充は大きく変更を余儀なくされが、2022 年度から保健所などの検査事業が再開されれば、多言語化支援の推進が必要になってくると考える。

リモート通訳研修の主催者側のメリットとしては：①対面と同様の研修を実施できた、②会場を確保する必要がなく、研修の回数を増やすことができた、③ロールプレイ演習の録画が容易で、参加者にも共有しやすい、④全国から参加してもらえた等が考えられる。

参加者側のメリットとしては、①自宅からでも参加できる、②全国の多言語の参加者と交流できる、③ロールプレイ録画を研修後の振り返りに活用できる、④リモート通訳のノウハウを体験できる等がある。

一方、デメリットとしては、①受信環境によっては研修の質が下がる、②参加者の交流が難しい、③通訳の区切りのタイミングが取りにくい、④ロールプレイ演習において患者や医療者の表情等の情報を入手するのが難しい、⑤ニュアンスの伝達が難しい等があげられる。

今後リモート通訳の機会が増えることが予想されるため、ここで出て来た問題点を克服するための工夫をしていくことが重要である。

## 3. エイズ診療拠点病院等の HIV 陽性外国人の受領動向と診療体制に関する検討

コロナ禍ではあったが、対象医療施設の 84.9% から回答を得られた。

前回の調査以後の 6 年間で HIV 陽性外国人の出身地は大きく変化をしていた。増加が目立った東アジアの出身者について性別を見ると、274 人のうち男性が 262 人（95.6%）を占めており、近年東アジア地域での HIV の流行が MSM 中心になっていることの反映であると考えられる。東南アジア出身者を見ると従来多数を占めていたタイの割合が減少傾向であり、フィリピン、ベトナム、ネパールなど国籍の多様化がみられた。

外国人患者受入れの困難感については、前回調査と比べて大きな変化はなく、特に日本語も英語も困難な外国人受診者の診療に多くの施設が苦慮していることが改めて示された。この背景には、HIV 陽性外国人の出身地域がアジアの広範な地域に広がっており、英語も日本語も理解が困難な

外国人の受診者が増加していることがあると思われる。

通訳体制の整備については HIV 診療体制の整備をする上で極めて重要であると考えられるが、今回の調査で必要言語が増えていることが確認された。今回の調査では HIV 診療での遠隔通訳の利用は少数であった。複雑なコミュニケーションを要する HIV 診療では遠隔通訳の利用が必ずしも便利ではないことが予測されたが、コロナ禍で遠隔通訳の利用が飛躍的に増えており、2020 年以降は状況が変化している可能性がある。

外国人の HIV 診療は、日本に在住する外国人の人口動態や背景となる社会状況の影響を大きく受けている。特に 2020 年からの新型コロナウイルスの流行下で現実に医療機関を訪れる HIV 陽性外国人は、日本に在住する人々が大半である。日本に居住し働く外国人の実情にあわせた通訳体制などの診療支援体制を構築していくことが急務である。

#### 4. 在留外国人を対象とした HIV 検査会の実施

研究班として初めて HIV 検査会を開催したため、いかに対象者に検査会に関する情報を届けるかということが課題であった。SNS を中心に情報の拡散を試み、1 回目の検査会では 5 人受検し、2 回目の検査会では 20 人の予約があったものの当日受検した者は 8 人であった。検査会を知ったきっかけとしては、今回活用した SNS 等の名前があがっていたことから、今後、同様の検査会を開催する際には、その告知をする際に SNS を活用することが有効であると考えられる。

受検者の大半が常勤者であり、日本での滞在期間が 2 年以上であった。大半が日本語でコミュニケーションを取ることができ、告知や相談の際に通訳を希望したのは 3 人であった。今後、入国規制が緩和されるに伴い、滞在期間が短く日本語でのコミュニケーションが困難な在留外国人の受検希望者の割合が高くなる可能性がある。

12 人中 7 人が初めての HIV 検査ということであった。COVID-19 流行前から多言語対応な検査

機会が限られた中、COVID-19 流行の影響で HIV 検査を受検する機会が減ってしまったため、初めて受検を希望する者は潜在的に多い可能性がある。感染リスクが高いと感じている人が定期的に受検できる機会を提供し、その情報が届くようにすることが重要である。

2 回の検査の費用は約 780,000 円であった。一件当たり約 65,000 円となり、効率化が必須である。検査会を定期的実施することにより多くの在留外国人に認知され、計画した検査提供数に近い受検者を集めることが重要となる。また、2 回目の検査会では確定診断もできるようにしたため、費用が高くなったが、追加的な費用とそれによる便益とを比較検討することも必要である。

在留外国人でも人数が最も多いのが中国人、次がベトナム人であったため、日本語、英語の他に中国語とベトナム語による告知や通訳を行った。検査会を実施する地域の在留外国人の分布をみながら、他の言語による情報提供や通訳活用のあり方についても検討する必要がある。

#### 5. 医療通訳分野での音声翻訳機の有効性に関する研究

BLEU スコアから見る限り、POCKETALK のテキスト翻訳は Google 翻訳によるテキスト翻訳より、「日本語→中国語」変換を除き、概ね優れていることが窺える。BLEU は接続する語句の共通性で測定するスコアであることから、語順や意味は考慮されないため、はたして POCKETALK が「趣旨を理解するのが困難なレベル」であるかについては、具体的にエラー（誤認、誤訳）を分析・考察する必要がある。

日本語と中国語の音声認識エラーをもとに音声認識の精度を「意味の伝わるセンテンス（非エラー・センテンス）の全センテンスに対する割合」とするならば、日本語は 85.9%、中国語は 81.0% で、両言語に差は無く、「非常に高い品質」と言える。エラーの中には音の聴き間違いによるものが多く、通訳者ならば補ったであろう音声聞き落としとしており、AI 翻訳の限界が窺える。



テキスト翻訳の精度についても、エラーをもとに「意味の伝わるセンテンス（非エラー・センテンス）の全センテンスに対する割合」とするならば、「日→中」テキスト翻訳の精度は49.4%、「中→日」テキスト翻訳は59.5%であった。一センテンスごとに意味の伝わる精度が5割あるいは6割であるとする、連続した相互の対話は継続することが困難となるであろう。

日中テキスト翻訳が語用エラーの割合が高く、また内容は「明示化が必要」に偏っている。翻訳の語用（対話レベル）的等価は文脈からの高度の推論を必要とすることから、日本語から中国語への対話の変換が難しいことを反映しているものと推測される。現在のAI翻訳はまだ語用的推論機能を十分に組み込んでいないので、語用的推論能力は現時点で人間の通訳者の優位なポイントとなるものとも考えられる。

今後は、他の音声翻訳機やアプリの精度についても検証をしていく必要がある。

## E. 結論

本研究班では、HIV検査と医療へのアクセス向上に資する多言語対応モデルの構築を目指して、在留外国人の保健行動やHIV検査へのアクセスの状況、HIV検査や医療の現場で活用できる医療通訳者の育成、エイズ診療拠点病院等における外国人対応の実態、在留外国人を対象としたHIV検査会の開催、近年保健医療施設においても活用されるようになってきた音声翻訳機の精度等の研究を実施してきた。この間、COVID-19の流行により、当初予定していた自治体との連携のもとでの多言語対応の仕組みを構築することは難しかった。今後、COVID-19に関連する規制が緩和されることに伴い、在留外国人が再び増加することが予想される。自治体やNPOとの連携のもと、本研究班の研究活動で明らかになった知見を組み合わせ活用することが、在留外国人HIV検査や医療へのアクセス向上に寄与するものと考えられる。

## 参考文献

1. 厚生労働省エイズ動向委員会 平成30(2018)年エイズ発生動向-概要- (<https://api-net.jfap.or.jp/status/japan/data/2018/nenpo/h30gaiyo.pdf> 令和4年3月28日閲覧)
2. 出入国在留管理庁 令和元年末現在における在留外国人について ([https://www.moj.go.jp/isa/publications/press/nyuukokukanri04\\_00003.html](https://www.moj.go.jp/isa/publications/press/nyuukokukanri04_00003.html), 令和4年3月28日閲覧)
3. 法務省 出入国管理及び難民認定法 及び法務省設置法の一部を改正する法律 ([https://www.moj.go.jp/isa/laws/nyuukokukanri05\\_00017.html](https://www.moj.go.jp/isa/laws/nyuukokukanri05_00017.html), 令和4年3月28日閲覧)
4. 出入国在留管理庁 令和3年6月末現在における在留外国人数について ([https://www.moj.go.jp/isa/publications/press/13\\_00017.html](https://www.moj.go.jp/isa/publications/press/13_00017.html), 令和4年3月28日閲覧)
5. 沢田貴志, 山本裕子, 樽井正義, 仲尾唯治: エイズ診療拠点病院全国調査から見た外国人の受療動向と診療体制に関する検討. 日本エイズ学会誌 18:230-239, 2016

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

(ポスター発表)

1. Kitajima T, Shakya P, Sawada T, Miyakubi H. Sexual behaviors and associated factors among international students at Japanese language schools in Japan. A poster presented at 51<sup>st</sup> APACPH conference, Bangkok, November 20-22, 2019.
2. 北島勉、Prakash Shakya、宮首弘子、沢田貴志 日本語学校留学生のHIV検査に関する知識と利用その関連要因に関する研究 第34回日本国際保健医療学会学術集会、2019年、三重。

(口頭発表)

1. 沢田貴志. 在住外国人のSDHに取り組む多様な

社会資源連携の経験から学ぶ. 第 34 回日本国際保健医療学会学術集会、2019 年、三重

2. 沢田貴志. 在日外国人の結核・HIV の動向から見えてくる日本の SDGs 実現のための一提言. シンポジウム“持続可能な開発目標 (SDGs) における保健と貧困対策”. 第 34 回日本国際保健医療学会学術集会、2019 年、三重
3. 沢田貴志. 外国生まれ結核患者の療養支援の課題. シンポジウム「日本の結核対策を海外との関係で複眼的にとらえる」日本結核・非結核性抗酸菌症学会総会. 2020 横浜
4. 沢田貴志. 第 79 回日本公衆衛生学会. NPO の立場で見た外国人の COVID-19 対策の課題と連携. メインシンポジウムⅢ「新型コロナウイルス感染症対策と地域社会における連携」. 日本公衆衛生学会総会. 2020. 京都
5. Tran, TH., Kitajima, T, Sawada T., and Miyakubi H. Mental health and associated factors for Vietnamese migrants in Japan during the COVID-19 pandemic: a comparative analysis on resident status. 日本公衆衛生学会、2021 年、東京.
6. 沢田貴志. コロナ禍で見えてきた在日外国人の医療アクセスの課題. シンポジウム “ステイグマとの闘いについて” (Eliminating HIV and Intersectional Stigma and Discrimination as the Achilles' Heel to Achieving 90-90-90) 第 1 回 First-Track Cities Workshop Japan、2021 年、東京.
7. 沢田貴志、宮首弘子、Tran Thi Hue, 北島勉. 診療拠点病院等への HIV 陽性外国人の受診動向と診療体制に関する調査. 日本エイズ学会、2021 年、東京.
8. 宮首弘子. 日本における医療通訳の現状と人材育成. 第三回中国医薬国際化と言語サービスフォーラム. 2021 年、広東 (Zoom 参加) .

(論文)

欧文

1. Shakaya P, ○Sawada T, ○Zhang H, ○

Kitajima T. Factors associated with access to HIV testing among international students in Japanese language schools in Tokyo. PLOS ONE 15(7):e0235659. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235659>

和文

1. 沢田貴志. 持続可能な医療通訳制度とは: 日本社会の近未来像から制度を考える. 日本渡航医学会誌 13:56-59; 2019
2. 宮首弘子 「医療通訳者研修におけるロールプレイングの定量的評価の試みⅢ」『杏林大学外国学部紀要』第 32 号 111-130; 2020.
3. 沢田貴志, 山本裕子, 塚田訓久, 横幕能行, 岩室紳也, 樽井正義, 仲尾唯治. 日本における HIV 陽性外国人の受療を阻害する要因に関する研究. 日本エイズ学会誌 22:172-181, 2020
4. 北島 勉 新型コロナウイルス感染症拡大の HIV 感染症対策への影響 杏林社会科学研究 36 : 85-92, 2020
5. 張弘(宮首弘子)「音声翻訳機の医療通訳における有用性」『杏林大学外国語学部紀要』第 33 号 117-148: 2021.
6. 張弘 (宮首弘子) . 「日本医療口译发展现状及面临的问题」《翻译与传播》2020 年第 2 期、(中国) 社会科学文献出版社. pp. 89~110.
7. 宮首弘子. 音声翻訳機の医療通訳における有用性Ⅱ 杏林大学外国語学部紀要 第 34 号 111-142: 2022.

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし