

資料編

資料編

資料1 世界医師会・医療における拡張知能（AI）に関する声明

資料2 アメリカ医師会・医療 AI に関する見解

資料3 Covid-19 パンデミックに対処するための人工知能システム（AIS）の倫理的実装に関する声明

資料4 「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」（附：調査票・結果）
調査報告書（2020年実施）

資料5 プログラムの医療機器該当性に関するガイドラインについて（厚労省）

抄訳：医療における拡張知能に関する WMA 声明

第 70 回 WMA 総会（2019 年 10 月、ジョージア・トビリシ）にて採択

出典：<https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-augmented-intelligence-in-medical-care/>

前文

人工知能 (AI) とは、知的な行為を模倣する (simulate) するマシン (機械) の能力であり、ある存在をもってして、おかれた環境の中で適切かつ予見判断を持って (appropriately and with foresight in its environment) 機能することを可能にせしむる質にあるものを指す。こうした「AI」という用語には、様々な手法、技術、システムが含まれる。AI システムの一般的な例としては、自然言語処理 (NLP)、コンピュータ・ビジョン (computer vision)、機械学習などがあるが、これらに限定されるものでもない。医療の領域では、他の領域と同様、AI ソリューションにはこれらのシステムや手法の組み合わせが含まれる場合がある。

ヘルスケアの領域では、AI は人間の意思決定と共存することが想定されたものである。それゆえ、より適切な用語は「拡張された知能」であり、これこそが AI システムの目的をより正確に反映しており、「人工知能」(artificial intelligence) に代わる概念である。したがって、この文章では、AI とは「拡張知能」(augmented intelligence) を指す。

機械学習を用いた AI システムでは、データ (「学習用データ」) から学習するようにプログラムされたアルゴリズム (「学習アルゴリズム」) が採用される。学習アルゴリズムは、学習データに基づいて、機械学習モデルを自動的に調整する。「継続的に学習するシステム」(“continuous learning system”) は、新しいデータが示されると人間が見守っていないにもかかわらず自動的にモデルを更新する。一方、「固定された学習モデル」(“locked learners”) は、新しいデータがあっても自動的にモデルを更新しない。医療において、品質、安全性、バイアスをもとにシステムを評価するためには、学習アルゴリズムが最終的に固定されているか、あるいは臨床現場に導入された後も学習アルゴリズムが学習し続けているのかを知ることが重要である。学習データのソースを追跡できることは、個人的な特性が学習データセットのものと著しく異なる個人に対して医療用の AI システムを適用することに関連するリスクを理解するために重要な意味を持っている。

医療用の AI は、一般的に、医療現場や患者のケアを念頭に置いたそれらのアプリケーションに関する方法、ツール、ソリューションによって説明される。医療用の AI システムの用途には、臨床用途以外にも、ビジネスオペレーション (実務の管理)、研究、医療上の管理、保健など、さまざまなものがある。

AI や機械学習の概念は、医療機関にとってにわかに魅力的なものになっているが、使用されている用語の定義には明確でないものがよくある。多くの人は AI を万能な技術と見なしている。しかし、AI の可能性を現実のものにするためにはたくさんの課題がある。安全性や臨床上の効果を確保するための規制・監督の強化、広く受け入れられるような基準の欠如、訴訟に展開するような責任問題、データの利用のガバナンスに関する明確な法律や規制の必要性、用語や定義に関する共通理解の欠如などによって、AI の展開が妨げられる可能性があるからである。

医療用 AI システムの最も有望な用途として、予測分析 (predictive analytics)、精密医療 (precision medicine)、画像診断 (diagnostic imaging of diseases)、臨床上の判断支援 (clinical decision support) などが挙げられる。これらの分野の開発は進行中であり、AI への投資は過去数年間で拡大している。現在、医療用の AI システムは、パターン認識、NLP (自然言語処理)、および深層学習の領域で価値を産み始めている。機械学習システムは、データのエラーを長続きさせることなく、これらを特定できるように設計されている。しかし、医療用の AI システムは、患者と医師の関係の必要性を置き換えるものではない。これらのシステムは、医師が提供する医療を補強するものであり、代替するものではない。

医療用 AI システムは、透明性、再現性があり、医療従事者と患者の双方から信頼されるものでなければならない。システムは、ユーザーのニーズを重視しなければならない。ユーザビリティは、エンドユーザーと同様のニーズや行為の方式を反映した参加者によってテストされるべきであり、システムは人と効果的に連携しなければならない。医師にとって、既存の行為の方式に組み込むことができ、あるいはそれを改善でき、さらには患者のケアを改善することができる AI システムであるほど受け入れやすいだろう。

機会 (Opportunities)

医療用 AI は、医師や患者に変革をもたらすツールを提供し、医療をより安全で効率的なものにする可能性を秘めている。病院や事務の処理を自動化することで、医師の生産性が向上する。データマイニングを利用して、正確で有用なデータを適切なタイミングで生成することで、電子カルテが改善され、関連する患者情報へのアクセスも改善される可能性がある。また、データマイニングによって、資源配分や活用の決定に役立つような、傾向を特定できるエビデンスが得られるかもしれない。患者に関するすべての既知のデータを分析することで、診断や治療のベストプラクティスに関する新たな洞察が得られるかもしれない。また、患者の体験、患者の安全性、治療のアドヒアランスを向上させる可能性もある。

医療 AI の医学教育への応用としては、医学生や研修医への継続教育、トレーニング・シミュレーション (training simulations)、学習の支援、コーチングなどがあり、コンピテンシー

を評価するための客観的な評価ツールを提供することも考えられる。これらのアプリケーションは、医療教育の経験をカスタマイズし、特定の個人やグループに特化した学習促進に役立つことだろう。

医療用の AI が進化を遂げるには、医師以外にも多くの関係者や政策立案者が関わる。医師会、企業、政府、テクノロジー産業の関係者などである。医師は、現在行われている AI をめぐる現行の検討や討論に積極的に情報を提供し、影響を与えることができる、かつてない機会を得ている。急速に発展しているこのテクノロジーに医師の視点が反映されるように、医師は積極的にこれらの議論に参加すべきである。

課題 (Challenges)

医療用 AI システムの開発者と規制当局は、こうしたシステムの利点、限界、適切な使用の範囲を適切に開示し、また留意しなければならない。一方、医師は、臨床に関する提案を信頼できるためには、AI の手法やシステムを理解できている必要がある。医療用 AI システムの可能性と限界についての指導は、医学生と現役医師の両方に対して行われなければならない。なぜならば、この分野の進化を成功させるためには、医師の関与が不可欠だからである。AI システムは、医療専門職の価値観や医療専門職としての倫理に常に沿ったものでなければならない。

秘密保持、患者データの適切な管理・オーナーシップは、患者医師関係の中心に位置づけられる原則である。機械学習アルゴリズムが、わずか 3 つのデータポイントを提供されただけで、大規模で複雑なデータセットの中から個人を特定することができ、患者データのプライバシーを危険にさらす可能性があるなか、データの匿名化は患者の情報を十分に保護するものではない。患者が個人情報に関する秘密保持に対して抱いている現在の期待に対処し、同意とデータ・スチュワードシップ (data stewardship) を含む、新しいモデルを開発する必要がある。これらのリスクを軽減するための有効な技術的ソリューションは、現在検討中の段階にあるが、医療用 AI システムの普及には欠かせないものとなるだろう。

データの構造と質の確保は、医療用 AI システムを設計する際に対処しなければならない大きな課題である。機械学習システムの学習対象となるデータセットは、人間が作成したものであり、偏りが反映されたり、エラーが含まれたりする可能性がある。このため、これらのデータセットでは、エラーやデータセットに内在するバイアスが存在する。また、マイノリティの人々に関するデータが少ないため、マイノリティの人々に不利益が生じるかもしれない。また、モデル自体の精度をどのように評価するかという点も考慮しなければなりません。トレーニングに用いられたデータ・セットについて、また、このデータセットとアルゴリズムの評価に使用されたデータセットとの関係について、慎重に分析する必要がある。

法的責任の問題は、導入の際に大きな課題となります。医療用の AI システムを監視するモデルは新しかったり、古かったりするため、システムの開発者は通常、リスクについて最も多くの知識を持ち、リスクを軽減するために最も適した立場にある。その結果、医療用 AI システムの開発者およびそのようなシステムの使用を義務付ける者は、誤動作や出力の不正確さに起因する有害事象に対して説明責任を負い、責任を負わなければならない。医師は、電子カルテの使い勝手の悪さに不満を持っていることが多い。チーム方式での医療やその他の業務の方式パターンをサポートするように設計されたシステムは、しばしば不十分である。医療用 AI システムの設計・開発におけるヒューマン・ファクターに加え、システム自体が適切に位置づけられる必要性にも十分な検討がなされなければならない。データソースが異なる以上、すべてのシステムがすべての環境に導入できるわけではない。

医療行為の基準、知的財産権、認証手続きまたは政府による規制、倫理的・法的な考察など、医療用の AI のガバナンスと監督を進めるための作業はすでに始まっている。

以下の点を勧告する

WMA に以下の点を勧告する。

- ・ 医療倫理の原則、患者データの秘密保持の原則、差別禁止の原則に沿うものであれば、医療用 AI の利用には、患者のアウトカムを改善し医師の職務を充足させる可能性があることを認識すること。
- ・ 医療用 AI に関する優先順位の設定のためのプロセスを支援すること。
- ・ 患者、医師、医学生、医療経営に従事する者、その他の医療専門家に対する医療カリキュラムや教育機会の見直しを促し、医療 AI の肯定的、否定的な両面での様々な側面に対する理解を深める。

WMA は、会員組織に以下の点を強く求める。

- ・ 医療用 AI の開発、設計、検証、および実施において、現場の医師の視点を取り入れる機会を探ること。
- ・ 安全で効果的、公平で倫理的、かつ利用しやすい AI 製品およびサービスの開発と運営、および政府・専門家による適切な監督のために、医師が直接関与するよう主張すること。
- ・ すべての医療用 AI システムは、透明性があり、再現性があり、医療従事者と患者の双方から信頼されるものであるよう主張すること。
- ・ 医療用 AI システムを開発・導入する際には、患者と医師の関係が最も重視されるべきことを主張すること。

付録：医療用拡張知能で使用される用語集

アルゴリズムとは、コンピュータが数学的な問題を解決したり、コンピュータの処理を全うしたりするために従う、詳細で順序立てられた命令のセットである。

人工知能とは、人間の行動と区別がつかないような知的な行動を示すタスクを実行するシステムを作り出すために使用される、多数の計算方法からなる。

拡張知能 (AI) は、人工知能の補助的な役割に焦点を当てた人工知能の概念であり、その設計は人間の知能を置き換えるのではなく、強化することを強調している。

コンピュータ・ビジョンは、デジタル画像やビデオから高度な理解を得るためのコンピュータの作り方を扱う学際的な科学分野であり、人間の視覚システムができる作業を自動化することを目指している。

データマイニングとは、コンピュータサイエンスと統計学の学際的なサブフィールドで、データセットから（知能モデルにて）情報を抽出し、その情報を理解可能な構造に変換してさらに利用することを目的としている。

機械学習 (ML) は、データからの学習とパターンの識別により、コンピュータシステムが最小限の人間の介入で、明示的な指示なしに特定のタスクを効果的に実行するために使用するアルゴリズムと統計モデルの科学的検討である。

自然言語処理 (NLP) は、コンピュータサイエンス、情報工学、人工知能の一分野であり、コンピュータと人間の（自然）言語との相互作用、特に大量の自然言語データを処理・分析するためのコンピュータのプログラミング方法を研究する。

学習データとは、アルゴリズムを学習するためのデータで、通常、データセット全体の一定割合とテストセットで構成される。原則として、訓練データが良いものであればあるほど、アルゴリズムの性能は向上する。アルゴリズムがトレーニングセットで学習されると、通常はテストセットで評価される。アルゴリズムの信頼性と精度を高めるためには、トレーニングセットにラベルを付けたり、補充・拡張 (enrichment) を行ったりする必要がある。

抄訳：アメリカ医師会見解・医療における拡張機能

Augmented Intelligence in Health Care H-480.940

American Medical Association.

<https://policysearch.ama-assn.org/policyfinder/detail/augmented%20intelligence?uri=%2FAMADoc%2FHOD.xml-H-480.940.xml>.

アメリカの医療のリーダーとして、我々AMAは、患者や医師および医療コミュニティに恩恵をもたらすよう、医療AI（augmented intelligence in health）の発展を導く特別な立場にある。

そのためにもAMAは以下の事項に取り組むべきだろう。

1. 医療AIを考えるうえでの優先順位を設定できるために、患者へのアウトカム（予後）や専門職としての医師の「充実」（satisfaction）の改善に資するような、「デジタルヘルス」や他の重点領域への今日のAMAの取り組みを引き続き推進する。
2. 医療AIの開発、設計、評価および実践に、患者の治療をする医師の視点を組み入れる（integrate the perspective of practicing physicians）機会を確保する
3. 以下の点を踏まえ、十分な検討により設計され、質が高く、臨床的に検証された医療AIの開発を推進する
 - a 利用者（特に医師および医療者のチームのメンバー）中心仕様で、最善の行為基準に合う形(best practices in user-centered design)で設計・評価されていること。
 - b 透明性(transparent)があること（説明がつくものであること）
 - c 再現性に関する主基準(leading standards for reproducibility)に沿ったものであること
 - d バイアスへの対応、新たなAIツールを「脆弱な集団」について試行・配備した場合の医療格差の発生・悪化の回避のための手立ての特定と対応。
 - e 患者や他の個人のプライバシーの保護、個人情報に関するセキュリティや一体性(integrity、不完全でないこと)の保障
4. 医療AIの将来の可能性と限界（the promise and limitations）を理解するために、患者、医師、医学生、他の医療職、経営・運営職への教育を推進する
5. 医療AIの法的位置づけ（法的責任 issues of liability や知的所有権）、医療AIの安全・有効かつ公平な使用(safe, effective, and equitable use of and access)のための専門職・当局による適切な監督の推進。

抄訳：新型コロナウイルス感染症パンデミックに対処するための人工知能システム（AIS）の倫理的実装に関する声明

The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems 執行委員会

出典： <https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/gieais-covid.pdf>

（訳者注）この文章の注には以下のような記載がある。「IEEE Global Initiative では、「Artificial Intelligence Systems」（人工知能システム）と「Artificial Intelligence」（人工知能）という言葉を使い分けている。Ethically Aligned Design では、「Autonomous and Intelligent Systems」（A/IS）という用語が使用されている。この文章では、これらの技術の応用という意味で、「AIS」と「A/IS」は同義である。」

人工知能システム（AIS）を含むデジタル技術は、新型コロナウイルス感染症の危機に対処する上で重要かつ有益な役割を果たすことができる。これらの技術は、感染の動態や社会経済的な影響のモデル化、物理的な距離の監視、ワクチンの特定、病気の蔓延対策に役立つ。しかし、これらの技術は、個人や団体の監視を強化し、プライバシーや人間の自律といった人間の基本的な価値を損なう可能性もある。したがって、AIS 技術に傾倒する際には、非危機的な時代に培われた基本的な倫理原則や基本的な権利・価値と、この危機的な状況下で公衆衛生や個人の安全に関する重大な問題に対処する必要性との間に生じうる緊張関係を慎重に回避することが重要である。

さらに、新型コロナウイルス感染症がもたらした世界的な影響を考えると、いかにしてウイルスを阻止するかということだけでなく、政治的自由や環境を犠牲にすることなく、いかにしてウイルスを阻止するかということを考える必要がある。環境の持続可能性と共生しながら、人間の幸福度を包括的かつ総合的に高める未来の社会を再構築するためには、新たな連帯感と地球運命共同体の意識を活用することが不可欠である。

特に物理的な接触が不可能な現在、連絡を取り合うために広く利用されているオンライン交流のための技術プラットフォームは、新型コロナウイルス感染症の危機が去った後もその役割を拡大していくかもしれない。そのため、これらのプラットフォームが、安全で、協力的で、尊重的な方法で機能することが重要である。

我々は、他のグローバル組織や私たちの「Ethically Aligned Design」の活動からヒントを得た実用的な提言を行うことで、IEEE のユニークな役割に焦点を当てながら、新型コロナウイルス感染症がもたらしたユニークな課題に対応して AIS を開発・使用する際に、環境の持続可能性の基準や、人類や将来の世代の重要な利益を含めることに貢献したいと考えている。

IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems は、新型コロナウイルス感染症で提起された問題に対応すべく、以下のとおり回答する。

1. 「成功」の新しい基準

新型コロナウイルス感染症に対応した AI システム (AIS) の使用と影響が加速する中、このようなシステムが人間中心であり続け、人類の価値観や倫理原則に貢献するためには、社会的・政策的な評価基準やガイドラインを確立することが不可欠である。これらのシステムは、新型コロナウイルス感染症に対応するための有限の、あるいは地域的な目標 (例: 検疫命令を遵守する人の数) を特定したり、機能的な目標を達成したり、技術的な問題に対処したりするのではなく、人や環境にとって証明可能な有益な方法 (例: 新型コロナウイルス感染症に対する技術的対応に対する信頼度) で開発され、運用されなければならない。このようなアプローチは、日常生活における AIS の有益な利用に必要な、人々と技術提供者の間の高いレベルの信頼を育むことになるだろう。

2. 人権

人権は、新型コロナウイルス感染症に対応するために検討される AIS の倫理的なリスク評価の基本的な部分であるべきである。国連のガイドラインは、ビジネスや企業の文脈の中で人権の理想を現実的に実現するための方法を提供しており、エンジニアや技術者にも適用可能である。例えば、プライバシー保護技術を使用するかどうか、個人データの保持期間を制限するかどうかなど、具体的な技術的・設計的な決定は、プライバシーの権利を保護し、人々を排斥しないための永続的な影響力を持つ。このように、技術者は、AIS の開発、運用、テスト、検証の方法において、人権を考慮することができる。

3. データに関する主体的な権利行使

新型コロナウイルス感染症を正確に追跡する必要があるからといって、個人のプライバシーやデータ、アイデンティティの管理を手放すことに必然性はない。このパンデミックは、特に有効なデータ技術、ポリシー、考え方を優先づける重要な機会を提供している。これにより、個人は自分のアイデンティティと個人データへのアクセスに関する条件を作成し、管理することができ、安全で特定かつ有限の交換を制御することができる。

4. 規制

コロナ禍は、法律や基本的権利を遵守しない AIS を設計する口実にはならない。さらに、現在のコロナ禍に対処するために採択された新しい規制や指令が個人の権利や自由を何らかの形で停止させる場合には、明確な有効期限や早期の取消可能性により、その性質上、一時的なものであることを明示すべきである。

5. 最も広範な利用可能性

通信ネットワークやインターネットへの安価で広範なアクセスを通じて、新型コロナウイルス感染症に対応する AIS やリソースを可能な限り広範な人々に提供し、その恩恵を受けることができるように最善を尽くすべきである。これには、世界の人口の半分が未だにインターネットにアクセスできないという事実を認識し、それに対処することも含まれる。

新型コロナウイルス感染症とのたたかいにおいて、インターネットに接続できない人々を忘れてはなり

ません。新型コロナウイルス感染症に対処するための AI システムは、世界の人口に必要な医療品、食料、精神衛生サービスの不平等な分配を避けるために、人間の性別の多様性（例えば、二項対立のない性別のスペクトルにおけるウイルスの影響についての研究）や経済状態、環境の持続可能性を十分に考慮した包括的なものでなければならない。

このような取り組みは、国連の「持続可能な開発目標」や「ハッピープラネットインデックス」など、社会の繁栄を示す確立された指標を認識・遵守することで促進され、人間の幸福と環境の持続可能性が AIS 開発の主要な成功基準として活用されることになる。

6. アジャイル・ガバナンス

新型コロナウイルス感染症のような事象が発生した際に、政府が最善の方法で適応し、迅速に公共の利益に貢献するために、政策立案者は、国際的に認知された倫理に基づく法規範を支持、促進、可能にすること、関連技術に関する政府の専門知識を開発すること、研究、開発、取得、使用においてガバナンスと倫理が中核となることを確実にすること、公共の安全と責任あるシステム設計を確保するために規制すること、関連技術の社会的影響について国民を教育することが必要である。アジャイル・ガバナンスを最大限に促進するために、政府は、AIS の適用に関して新型コロナウイルス感染症に最適に適応し、迅速に対応するために、前述の各分野の専門家およびすべての関連する利害関係者と戦略的にペアを組むことを推奨する。

7. 価値観に基づくデザイン (Values-Based Design.)

危機に対する技術的な解決策は、それがユーザーに採用され、受け入れられて初めて成功する。システム開発者は、組織にとっての経済的価値だけでなく、影響を受けるすべての人々に利益をもたらすという観点から評価できるシステムを構築するために、価値観に基づく設計手法を採用すべきである。これには、長期的な人間と生態系の進歩を考慮し、持続可能でエネルギー効率の高いシステムを作ることが含まれる。

8. 文化や価値観に基づく規範

人権を優先する一方で、AIS は各コミュニティの社会的・道徳的規範を認識し、尊重することが求められる。規範を AIS に組み込むためには、展開が行われる地域や状況を明確にし、マイノリティやその他の社会的弱者（難民や非正規移民など）を包括することが必要である。テクノソリューションイズムを避けるためにも、新型コロナウイルス感染症への AIS の適用には、基本的な倫理的価値観を認識した上で、文化的な文脈に沿った設計方法が重要である。

9. 弱者における「操作」と「ナッジ」の比較

AIS の「ナッジ」（電話やアプリなど、アルゴリズムや技術を用いた注意喚起）は、新型コロナウイルス感染症に対応して、公衆衛生の実践など、地域社会に利益をもたらす行動を個人に促すために導入されるかもしれない。しかし、善意のナッジであっても、個人や社会にとって、プラスであれマイナスであれ、予期しない結果をもたらす可能性がある。否定的な結果を避けるために、新型コロナウイルス感染症のため

に展開される AIS の設計においては、明示的な開示と同意により、AIS が人をナッジする意図を十分に特徴づけるべきである。

10. メンタルヘルス

広範囲にわたる物理的な距離の取り方や自宅待機の義務化は、人間の精神的な健康に必要な注目を集めている。特に懸念されるのは、家庭内虐待の深刻化や、自閉症や認知症の人々への監禁の影響である。世界保健機関（WHO）は、2014 年の報告書の中で、メンタルヘルス対策に充てられているのは、世界全体で一般政府の医療費の 5%未満であり、低所得国ではこの数字が著しく低いと推定している。新型コロナウイルス感染症から生じる直接的な問題に加えて、他の健康危機を回避するためにも、メンタルヘルスに悪影響を与えないような技術設計に優先的に取り組むことが重要である。

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票調査を通じて

東京大学医科学研究所 公共政策研究分野

厚生労働科学研究費補助金 政策科学総合研究事業（倫理的法的社会的課題研究事業）

医療A Iの研究開発・実践に伴う倫理的・法的・社会的課題に関する研究）

2021年3月



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票調査を通じて

東京大学医科学研究所公共政策研究分野

(厚生労働科学研究費補助金・政策科学総合研究事業 (倫理的法的社会的課題研究事業))

医療AIの研究開発・実践に伴う倫理的・法的・社会的課題に関する研究)

2021年3月

はじめに

本調査は、医療現場で「人」「機械」が果たす役割を考えるための一つの視点として、患者と医療者をつなぐ「言語」、特に外国人医療における通訳の方の役割と未来のあり方に注目したものです。

ただ、検討をすすめるなか、我々は、医療通訳に従事する方々の活動がいかに多様で複雑なものであるか、余りに多くのことを知らないことを痛感しました。上記の問題意識を持ちつつも、通訳者の方々が何を重視し、何を望んでおられるかについても、調査の柱として検討することとしました。

この報告書には大きな特徴がいくつかありますが、特に次の二つを挙げます。

まず、この調査では、全9言語（日本語、英語、中国語、韓国語、スペイン語、ポルトガル語、タガログ語、ベトナム語、インドネシア語）の設問を用意しました。200名を超える全国の医療通訳の方々のご厚意を得ましたが、日本語の設問に対応できない方、非英語に対応する通訳の方にも多く協力いただきました。これらの方々に記載いただいた自由回答もすべて日本語に訳して巻末に収載しています。

また、この調査では300名を超える医師からも回答をいただきました。通訳業務の位置づけや期待について、患者を取り巻く関係者間の理解の共通点や相違をなるべく立体的に検討しようと思ったからです。また、医療現場での音声機械翻訳の主たるユーザーが医療者あることにも留意しました。

コロナ禍において、調査の手段や時間には大きな制約が伴いましたが、多くの方のご協力をいただき、結果を取りまとめることができました。本報告書にまとめた調査結果が、今後の医療通訳のあり方を議論する際の一助となりましたら幸いです。

この調査を実施するにあたり、各地の医療通訳団体にウェブ質問紙に関する情報を回覧頂きました。回答の募集にご協力くださった方々、また質問紙調査の回答者として参加してくださった方々全員に、深く御礼申し上げます。医療通訳のあり方や多言語音声翻訳ツールに対する貴重なご意見を共有していただき、大変多くの学びを得ました。

特定非営利活動法人多言語センターFACILの医療通訳者の皆様には、本調査で用いた医療通訳者向けの調査票に関する言語の翻訳を請け負っていただきました。医療通訳研究会（MEDINT）代表の村松紀子様には、辛抱強くご指導いただき、医療通訳団体との橋渡しにもなっていただきました。全国医療通訳者協会の森田直美様には、研究計画の初段階で、右も左もわからない我々に基本的な論点や現状の理解についてご指導を頂きました。心より感謝申し上げます。

もちろん、この調査の結果やその理解については、ひとえに執筆者の責任に属するものです。ぜひ皆様の闊達な反応、ご批判をいただければと存じます。

執筆者一同

執筆者

須田拓実（東京大学大学院新領域創成科学研究科）

井上悠輔（東京大学医科学研究所公共政策研究分野）

目次

はじめに	1
要旨	4
1. 調査の背景	5
2. 問題意識・調査の目的	5
(1) 医療通訳の役割、医師—通訳者の関係 (テーマ A)	5
(2) 医療における『多言語音声翻訳ツール』 (テーマ B)	6
3. 方法論	8
4. 結果	9
(1) 総論	9
① 回答者の属性	
② 医療通訳者の活動に必要な支援	
③ 過去 10 年での外国人患者の受診・意思伝達の変化	
(2) 医療通訳の役割、医師—通訳者の関係 (テーマ A)	14
① 医療通訳者が果たすべき役割	
② 医療通訳者による主体的な提案・意見	
③ 医師による (自力での) 外国語対応	
(3) 医療における『多言語音声翻訳ツール』 (テーマ B)	17
① 医師による多言語音声翻訳ツール利用の支持	
② ツール利用による患者の満足度	
③ 医療通訳者とツールの今後の関係	
5. まとめ・展望	22
(1) 医療通訳の役割、医師—通訳者の関係 (テーマ A)	22
(2) 医療における『多言語音声翻訳ツール』 (テーマ B)	22

図表一覧

表 1：日本で利用・試用されている医療関係の多言語音声翻訳ツール	27
表 2：質問票調査回答者の属性	28

資料

資料 1：自由記載	29
資料 2：質問紙調査・調査票 (医療通訳者) ※	78
資料 3：質問紙調査・調査票 (医師)	87

※本報告書では日本語版のみ収載。各言語版 (英語、スペイン語、ポルトガル語、中国語、韓国語、タガログ語、インドネシア語、ベトナム語) は当分野 HP を参照のこと。

要旨

来日・在日外国人の増加に伴い、彼らが日本の医療機関にかかる機会、医療へのアクセスや診療における問題に直面する場面が増えている。外国人患者に共通する、医療との接点における課題の一つとして「言語の壁」がある。こうした患者の言語・コミュニケーション上のニーズへの対応は、医療者側の職業倫理の観点からも課題になりつつある。

このような医療と言語の問題に注目し、二つの問題意識から調査を企画した。一つは「医療通訳の役割、医師―通訳者の関係」についてである。多様な役割を臨機応変に担うことが期待される中、医療通訳者は自らの役割をどのように認識し、位置づけているのだろうか。特に、医療通訳者の中立性、患者の「支援」のあり方に注目した。もう一つは「医療における『多言語音声翻訳ツール』」についてである。医療通訳者の確保に多くの難が見られる中、特定の場面における多言語音声翻訳ツールの活用可能性も一部で提案されてきた。現在、こうした発展途上のツールについては、国が審査・承認する仕組みも、医療者間での利用に関する明確なガイダンスも存在せず、その採否や使用、解釈は医療者個人に委ねられている。ツールの利用場面で交わされる情報やその正確さは、患者の治療アクセスや意思決定に重要な意味を持つことを考慮すると、この構図は患者にとっても、医療者にとっても危険と不安定さを伴いうる。通訳の機械化・自動化について、医療通訳者はどのような期待・懸念を持っているのだろうか。

本調査では、各地の医療通訳団体で研修を受け医療機関に派遣・紹介されている医療通訳者を対象に、医療通訳の役割や通訳の機械化・自動化と「人」との役割分担に関する考え方を調査した。この結果を考えるうえで、医師に対しても並行して質問紙調査を実施し、両者の異同の検討することとした。

調査の結果、211名の医療通訳者から回答が得られた。これによれば、医療通訳の役割について、従来も重視されてきた「中立性」の尊重という価値観が、相対的に影響力を持って浸透していることが確認された。ただ、患者の支援のあり方、医師による外国語対応のあり方について、回答者の年代や対応言語によって、理解に差異があった。

多言語音声翻訳ツールについては、医療通訳者と医師との間で認識に顕著な違いが表れた。医師の側には利用希望が多く見られ、ツールへの期待の高さがうかがえた。一方、医療通訳者は、ツールの利用場面の増加を予期しながらも、「ツールはあくまで補助的に用いられるべき」との考えが強く、ツール利用による患者の満足度の向上もより限定的かつ慎重に評価していた。

医療通訳の役割については、従来、医療通訳倫理において重視されてきた考え方が広く共有されていたが、特に希少言語の通訳場面において、患者の積極的な「支援者」としての役割を支持する声が目立った。今後の医療通訳者と多言語音声翻訳ツールのあり方について、それぞれの性格や長所を踏まえた役割分担や、ツール開発・普及をめぐる議論への医療通訳者の参画・視点を求める機会が求められると考えられる。

1. 調査の背景

国際化が進展するわが国において、外国人の入国者数は2019年時点で年間3100万人を超え、在留外国人数も2020年6月末時点で288万人を超えている。わが国に生活する外国人は年々増加してきたが、彼らの主なバックグラウンドや、彼らが医療との接点において直面する問題も変わり続けてきた^{iii,iii}。こうした在日外国人のみならず、訪日観光客や医療目的に来日する外国人（医療ツーリズム）も見られ、彼らには訪日外国人とは異なった医療上のニーズがある^{iv}。このように外国人のバックグラウンドや健康課題には多様性が見られるが、彼らに共通する、医療との接点における課題の一つとして「言語の壁」が挙げられる。

一方、外国人患者に限らず、医師には患者の状況に応じて、患者に適切な対応や配慮をしなければならない。異なる言語を用いる患者に対して、医師が自身の役割をいかに果たすべきか。この点は医師の職業倫理においても課題であり続けてきた。例えば、日本医師会は職業倫理指針において、外国人への診療対応の責任に言及してきたが（「外国人は異国の地で多くの不安を抱えて受診するケースが多く、さまざまな説明や配慮が必要になるが、単に外国人であるということのみでは、診療を拒否する正当な理由にはならない」）、その際、「正確な診断・治療を行うためには、十分な意思疎通が必要」とも述べている^v。

2. 問題意識・調査の目的

このような医療と言語の問題に注目しつつ、A、Bの二つの問題意識から調査を企画した。

(1)医療通訳の役割、医師—通訳者の関係（テーマA）

外国人医療における言語保障に専門的な見地から携わってきたのは医療通訳者である。彼らの役割は、第一義的には外国人患者と医療者との間の言語支援となるが、関連して（あるいは、場面によってはほぼ必然的に）、医師—患者関係の構築の補助、患者の権利を守るための積極的な支援にも及ぶ場合がある。例えば米国の医療通訳養成機関である Bridging the Gap (2014) のテキスト^{vi}によれば、通訳者の役割は「導管（元のメッセージをそのまま訳出する）」を主とするとして、発話に内在する意図やメッセージを「明確にすること」、文化的差異を踏まえて訳出することでコミュニケーションの円滑化を図る「文化仲介者」たること、また患者が不当な圧力にさらされている場合に患者の権利を擁護する「アドボカシー」を担うこと、といった役割にも言及がある。医療通訳者は中立性・客観性を保つことが不可欠とされている^{vii}が、場面によっては患者の「支援者」としての役割が求められている。また、こうした患者の側に寄り添う姿勢は、医療通訳者と医療者間での情報共有（通訳者倫理における守秘義務）に対する考え方からもうかがえる。例えば、灘光 (2009) ^{viii}によれば、患者と医療機関で共に過ごす中で、医療通訳者は患者の語りから診断

に有用な情報を入手しうるが、患者の自律と医療者側のニーズの双方を考慮した上で、その情報を医療者にどこまで共有するかを判断することが必要とされる。患者が医療者に伝えることに抵抗感を持っている場合などを含め、患者の自律を尊重することが基本であると考えられている。ただ、様々な属性を有する医療通訳者の中で、実際にこうした認識がどこまで広がっているだろうか。また患者の治療を担う医師側がこうした医療通訳者の役割をどのように理解しているだろうか。これらの点は必ずしも明らかではない。

先行研究では、医療通訳者の倫理綱領における「中立」に着目し、医療通訳者の役割について医師と医療通訳者がどのように認識しているかを調査した研究（服部, 2017）^{ix}や、外国人医療の現場で実際にどのような問題が起こっており、それに対して医療通訳者がどのような役割を果たしているかを調査した研究（水野, 2013）^xなどがある。しかし、これらの研究では数名の医療通訳者を対象にしたインタビュー調査や小規模の質問紙調査といった手法が採用されており、わが国の医療通訳の多様性に則しているとは言い難い。特に、通訳提供体制の充実度には言語間に差があることが指摘されていることを考慮すると、メジャーな言語の医療通訳者と少数言語の通訳者では医療通訳者の位置づけや役割に関する認識に違いが見られるかもしれない。

そこで、全国各地で活動している医療通訳者を対象に、医療における外国語対応をどのように認識し、医療通訳者が自身の役割をどのように位置づけているのかを調査する。

(2)医療における「多言語音声翻訳ツール」(テーマ B)

先述したように、医師の職業倫理指針において、外国人への診療対応のあり方は重大な関心事の一つである^{xi}。このことは医師が主体的に果たすべき役割・責任の問題であり、一方、医師が直面する実務上の課題をどのように解消するか、医師や医療機関の体制整備や制度上の支援のあり方にもかかわる。（このことは日本だけの問題でなく、海外でも医療機関・医療者の言語対応に関する業務の負担の大きさ、効率化の必要性に言及がなされることがある：BBC, 2012^{xii}）。

日本では、厚生労働省が2019年、医師の日常的な業務による負担を軽減させて医師の「働き方改革」を実現させる文脈から、「応召義務をはじめとした診察治療の求めに対する適切な対応の在り方等について」^{xiii}を発出した。その中では医師が診察の求めを拒むことが正当化されうる場面の一つとして、外国人患者への対応時の「言語」問題に言及がある。すなわち、「患者の年齢、性別、人種・国籍、宗教等のみを理由に診療しないことは正当化されない。ただし、言語が通じない、宗教上の理由等により結果として診療行為そのものが著しく困難であるといった事情が認められる場合にはこの限りでない」（下線部は著者による）とされる点である。この中で、医療機関・医療者にとっての「著しく困難」とはどこであろうか。無論、この議論は、医療者の業務負担の問題にとどまらず、患者の医療アクセスにも直結しうる課題であることも忘れてはならない（なお、上記の通知は、一時・短期滞在の外国

人・患者のみならず、わが国に移住し納税している外国人や国民皆保険の対象となる外国人をも対象としている点には一層の留意が必要である)。

医療通訳者の確保に多くの難が見られ、通訳の組織化・育成を図る動きがありつつも、地域によってその充実度には相当な差がある^{xiv}。また、こうした支援を確保する医療機関側にも一定以上の負担が伴う。こうした状況について、通訳の質や診療のニーズに応じた量的確保に向けた取り組みがなされている。これとは別に、特定の場面における多言語音声翻訳ツールの活用可能性に関する提案もなされるようになってきた^{xv}。以下の検討はこの点についてである。

医療現場での多言語音声翻訳ツールについては、海外でも現場での実践や、それを踏まえたフィードバックも発表されるようになってきた^{xvi,xvii,xviii}。日本では2010年前後からインバウンドの急増を想定し、国主導で多言語音声翻訳アプリ・デバイスの研究開発、通訳・翻訳が必要とされる多様な場面を想定した社会実装に取り組みされてきた^{xix,xx}。開発されたアプリケーションの代表例として、VoiceTra（ボイストラ）が挙げられる。VoiceTraは総務省所轄の国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）によって開発された音声翻訳アプリであり、2010年7月に公開され、2020年10月時点で31ヶ国語に対応している。医療においては、東京大学とNICT、富士通株式会社によるVoiceTraの実証実験、VoiceTraに救急医療で頻出する定型文を追加した「救急ボイストラ」の開発・提供がされてきた^{xxi}。その他の主な多言語音声翻訳ツールについては、表1「日本で利用・試用されている医療関係の多言語音声翻訳ツール」を参照されたい。

多言語音声翻訳ツールについて留意すべき点として、第一に制度上の位置づけの不足が挙げられる。従来、診療に用いる機器について、国が当該製品を審査・承認する仕組みは、物理的な介入手段や体外での診断に関する医療機器に関して想定されている。一方、言語支援を目的とした機械翻訳も、治療・診断と深くかかわるとはいえ、上記の枠組みには入らず、その採否や使用、解釈は医療者・医療機関に委ねられている。

多言語音声翻訳ツールは開発の途上にあり、それ故の課題や限界も指摘されてきた。現行の機械翻訳は診察室での専門的なやりとりに対応できる水準に至っていない点^{xxii}や、特に翻訳データが少なく開発が進んでいない希少言語の入出力時にはエラーが生じやすい点が指摘されており^{xxiii}、結果として患者のケアに悪影響が生じることが懸念されている^{xxiv}。

それでも、こうしたツールが不完全であることを十分の承知のうえで、それでも外国人患者とのよりよいコミュニケーションを求めて、医療者がこうした多言語音声翻訳ツールに頼らざるを得ない場面も想定される。従来、「人間（通訳者）」が支えてきたプロセスに比して、医師が自分でこうしたツールを活用する際、どのような留意点があるだろうか。例えば、医師はどのような点に注意して、これらのツールを用いるべきだろうか。こうした課題については、ツールを用いる医師のみならず、言語を介して患者と医師をつないできた医療通訳者の視点を得ることも重要であると考えた。つまり、医師によるツールの利用について、医師自身、医療通訳者がそれぞれの立場からどのような評価を行っているかを検討した。

3. 方法論

医療通訳者を対象とする調査として、ウェブ上での無記名の質問紙調査を行った。本調査で対象とする「医療通訳者」「医療通訳」については、「医療の通訳について専門のトレーニングを受け、一定の団体や自治体から紹介・派遣される者や医療機関に雇用される者」と定義し、下記の調査票においてもその旨の確認をし、該当者のみ回答してもらうこととした。

回答期間は2020年11月26日～12月10日であり、質問紙の開示にはセルフアンケートツールである「Questant (クエスタント)」を利用した。

調査票の主な項目は、上記のテーマAやテーマBに関する設問のほか、回答者の属性、医療通訳者の活動に必要な支援、過去10年間での外国人患者の受診・意思伝達の変化を問う設問である（詳細は資料1「質問紙調査・調査票（医療通訳者）」を参照されたい）。

希少言語の通訳を担っている外国人の医療通訳者からの意見も含めた検討を実現するために、全9言語（日本語、英語、中国語、韓国語、スペイン語、ポルトガル語、タガログ語、ベトナム語、インドネシア語）の質問紙を作成した。英語の質問紙は著者が翻訳し、外部の専門業者による校正を受けた。その他の言語の質問紙は、特定非営利活動法人多言語センターFACILに翻訳を依頼した。

なお、テーマBの多言語音声翻訳ツールについては、「ある言語の音声を入力すると別の言語の『文字』や『音声』が出力されるデバイスやアプリ」と定義し、ツールの使用場面を「医療者が日本語に不自由な外国人患者へ、病状に関する聞き取りや治療内容の説明を行う場面」と限定した。

一方、比較対照として、医師に対してもウェブ上で無記名の質問紙調査を実施した。臨床医療対象の情報共有サービス（プラメドプラス社）に登録されている医師（約83000名）から、年代や勤務期間の属性に大きな偏りがないように抽出した医師1065名を対象とした。回答期間は2020年11月17日～11月20日であった。調査票の主な項目は、上記のテーマAやテーマBに関する設問のほか、回答者の属性、外国人患者の受け入れに必要な支援、過去10年間での外国人患者の来院の受け入れ・意思伝達の変化を問う設問である（詳細は資料2「質問紙調査・調査票（医師）」を参照されたい）。

4. 結果

(1) 総論

医療通訳者向け調査の回答者の属性についての詳細は、末尾の表2「質問紙調査回答者の属性」を見ていただきたい（年齢、担当言語、来日歴、通訳経験年数、活動・雇用形態、主に対応する患者群、主に活動する都道府県、活動することが多い自治体規模）。

①回答者の属性

後述の調査結果について、回答者が通訳業務で対応している言語（「英語のみの通訳者」「英語+非英語の通訳者」「非英語のみの通訳者」と回答者の年代（「20~30歳代」「40~50歳代」「60歳代以上」）ごとに集計した。回答者の属性を年代ごとに比較すると、メジャーな言語（英語、中国語など）には、幅広い年代からの参画があり、特に60歳代以上にはその傾向が顕著である。一方、希少言語の通訳は主に若年層によって支えられている。

回答者の地域的な分布としては、英語の通訳者が主流で非英語の通訳者が少ない地域（例：北海道・東北など）や、逆に非英語の通訳者が主流で英語の通訳者が少ない地域（例：関東（東京以外）、中部、近畿など）が見られた。これは各地の医療通訳団体がカバーしている言語や、各地で居住する外国人が主に用いる言語の分布・傾向を反映した結果と推測される。

回答者の活動形態については、医療機関で雇用される者やフリーランスで活動する者が一定数見られる。この割合は、非英語の通訳をする回答者の間で相対的に高かった。前者は、マイナーな言語のニーズが高い地域では、その言語の医療通訳者を雇用する医療機関が一定数見られることによると思われる。後者は、週に1日から月に数日活動する地域・医療機関を掛け持ちしたり、医療現場のみならず様々な形態の通訳として活動したりする者が一部存在することが推測される。

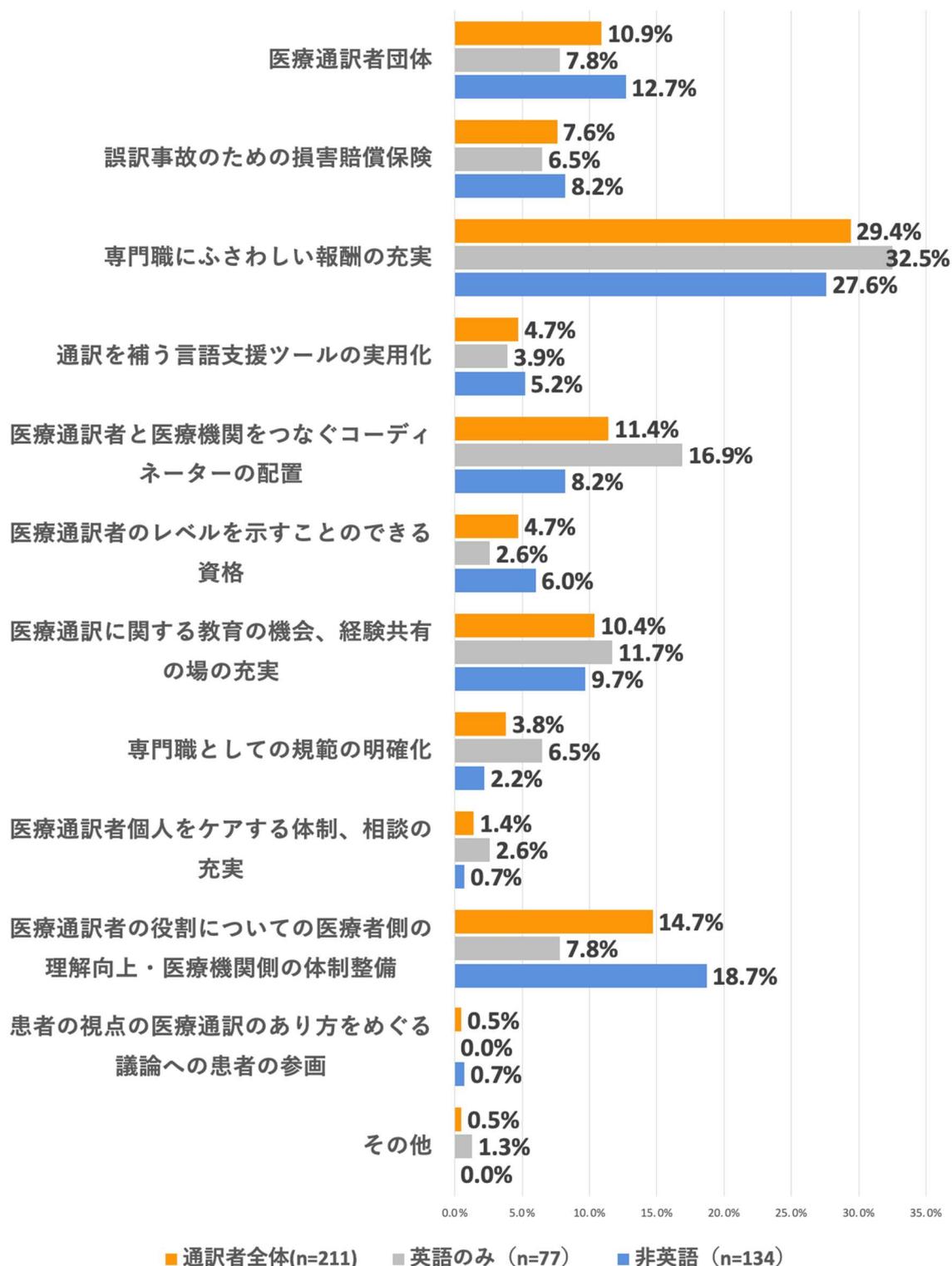
医師を対象にした質問紙調査の回答者の属性についても概説する。回答者は合計302名で、その内訳は「内科系」が131名（43.4%）、「外科系」が81名（26.8%）、「精神科系」が90名（29.8%）であり、精神科の回答者が多い特徴がある。回答者の年代は、「20~30歳代」が89名（29.5%）、「40~50歳代」が98名（32.5%）、「60歳代以上」が115名（38.1%）であり、年代間で大きな偏りはない。日本語に不自由な外国人の治療に対応した経験について、対応経験が「ある」医師は277名（91.7%）、「ない」医師は25名（8.3%）であった。外国人患者の対応経験のある277名の医師のうち、医療通訳者を交えて患者に対応した経験の「ある」医師は97名（35.0%）、「ない」医師は180名（65.0%）であった。このことから、多くの医師が独力で外国人患者に対応しており、患者との「言語の壁」に苦慮していることが示唆される。

②医療通訳者の活動に必要な支援

医療通訳者に必要だと思う支援・環境整備について、質問紙調査では上位 3 つを問うたのだが、上記のグラフでは「最も必要だと思うもの」の回答をまとめた。

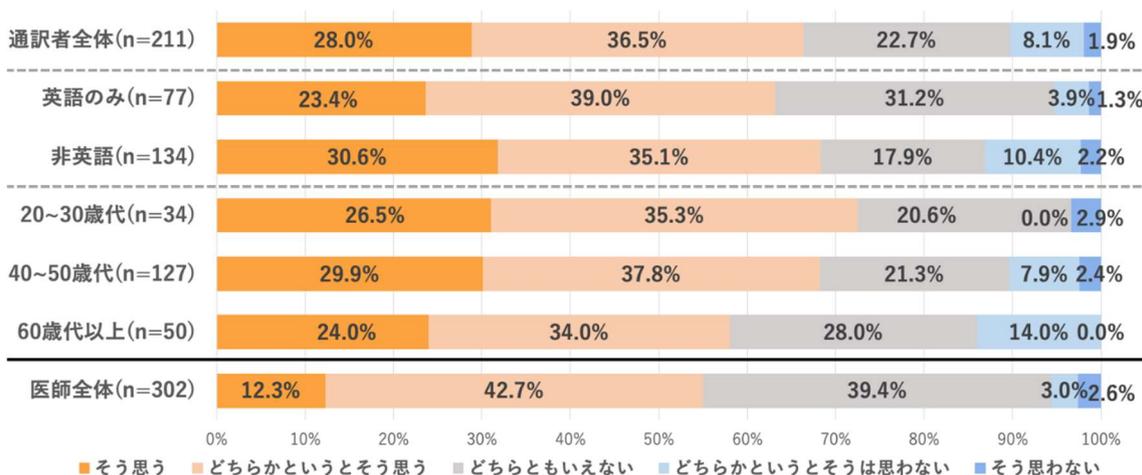
「専門職にふさわしい報酬の充実」は、日本の医療通訳者が共通して認識する課題の一つであることがわかった。一方、英語の医療通訳者の間で「医療通訳者と医療機関をつなぐコーディネーターの配置」が、非英語の医療通訳者の間で「医療通訳者の役割についての医療者側の理解向上・医療機関側の体制整備」が多く挙げられた。英語と非英語での医療通訳（者）を取り巻く環境の違いが、これら必要とされる支援・環境整備に関する回答の違いに反映されたものと推測される。

医療通訳者がより充実した環境で活動するためには、
医療通訳者にどのような支援・環境整備が必要だと思いますか。



③過去 10 年間で外国人患者の受診・意思伝達の変化

「日本語が不自由な外国人患者」は、以前と比べて、日本の医療機関により受診しやすくなったと思いますか？（通訳者）
日本の医療機関は、以前と比べて、「日本語が不自由な外国人患者」の来院をより受け入れるようになったと思いますか。（医師）

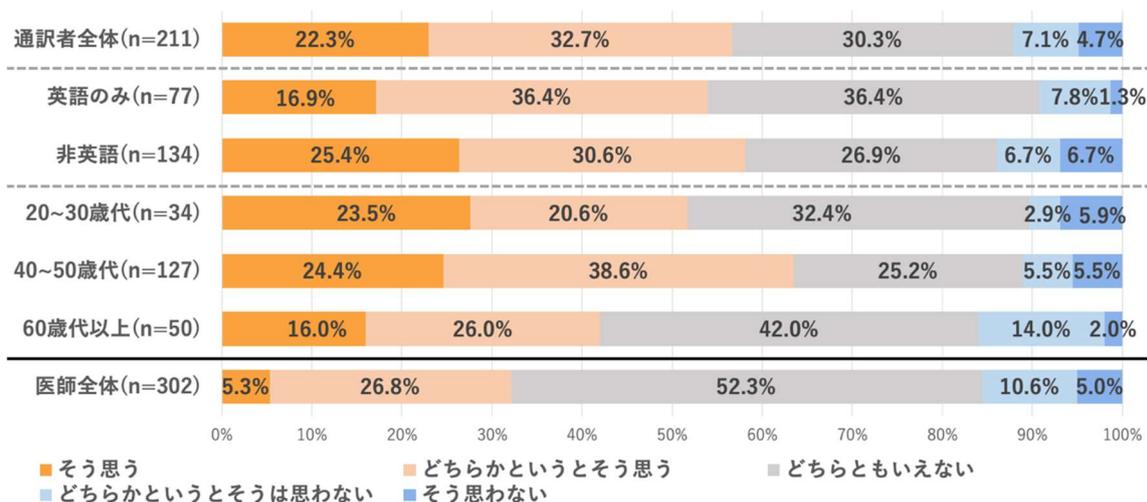


「外国人患者にとって、日本での受診は以前に比して容易になってきた」と思うか（ここでは過去 10 年を想定して設問）。この問いについて、「外国人患者が受診しやすくなったと思わない」という回答は非英語の通訳者の側に多く、非英語の通訳者の 1 割を占めた。一方、興味深いことに、「受診しやすくなった」という回答が多かったのも非英語の通訳者の側であった。また、回答者の年代が上がるにつれて、否定的な評価が多く見られた。

この結果からは、外国人の医療アクセスに際する障壁は以前に比して下がっているということが認識の上ではいえる。医師の反応も、半数はこうした傾向を支持するものであるが、一方で 4 割程度が「どちらともいえない」と判断を留保している点も注目される。

少数言語に関する回答では（肯定的な回答のみならず）否定的な回答も多く、依然多くの課題が残っていることが伺える。こうした反応を検討するうえでさらに注意すべきは、英語などメジャーな言語と少数言語の関係者の間で、「受診しやすくなった」の基準が異なる可能性がある点である。言語や地域によっては、言語支援の取り組みが皆無であった頃に比較してましである、と回答している可能性もある。

「日本語が不自由な外国人患者」は、以前と比べて、
自分が思うことを医師に伝えやすくなったと思いますか。



前頁の設問に関連して、過去10年で外国人患者と医師のコミュニケーションがどのように変化してきたか、特に外国人患者が医師に対して自らの意思を伝えやすくなったかを問うた。興味深いことに、この設問においても、前設問と同様、英語の通訳者より非英語の通訳者の間で肯定的な評価も否定的な評価も多く見られた。また、回答者の年代が上がるにつれて、否定的な評価が多くなるという傾向も前頁の設問と同じであった。

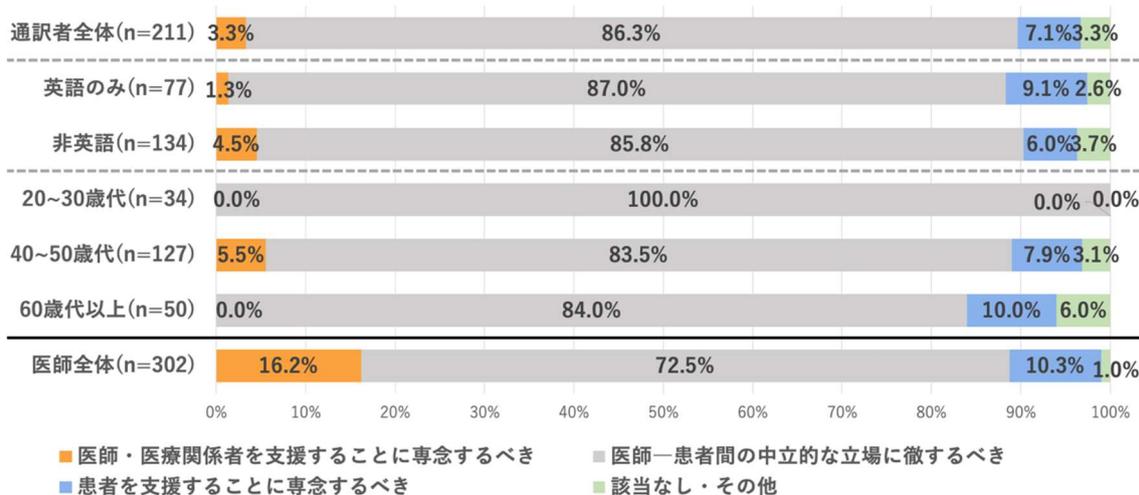
以前は英語よりも非英語の方が会話の基盤が無く、病状や治療に関する情報伝達をすることでさえ現在よりも難しかった中で、外国人患者が自分の思いや悩みを医師に打ち明けることは極めて困難だっただろう。医療通訳体制の整備などを通じて、患者自身の感情や文化的背景などに踏み込んだコミュニケーションが、以前より出来るようになってきたように伺える。また、2010年前後から本格化した、国主導での医療通訳体制の整備や多言語音声翻訳ツールの開発・普及の影響も背景にあるかもしれない。

この設問も、前設問と同様、「よくなった」の評価が、言語間で異なっている可能性もある。もともと話者も多く、医師側でも一定の対応が期待される英語と、簡単なやり取りにも苦勞するマイナーな言語とがあった場合に、一つの成長・進歩について評価や反応は異なり得る。

(2) テーマ A：医療通訳の役割、医師—通訳者の関係

①医療通訳者が果たすべき役割

「医療通訳者」が果たすべき役割について、
あなたのお考えに最も近いものを選んでください。

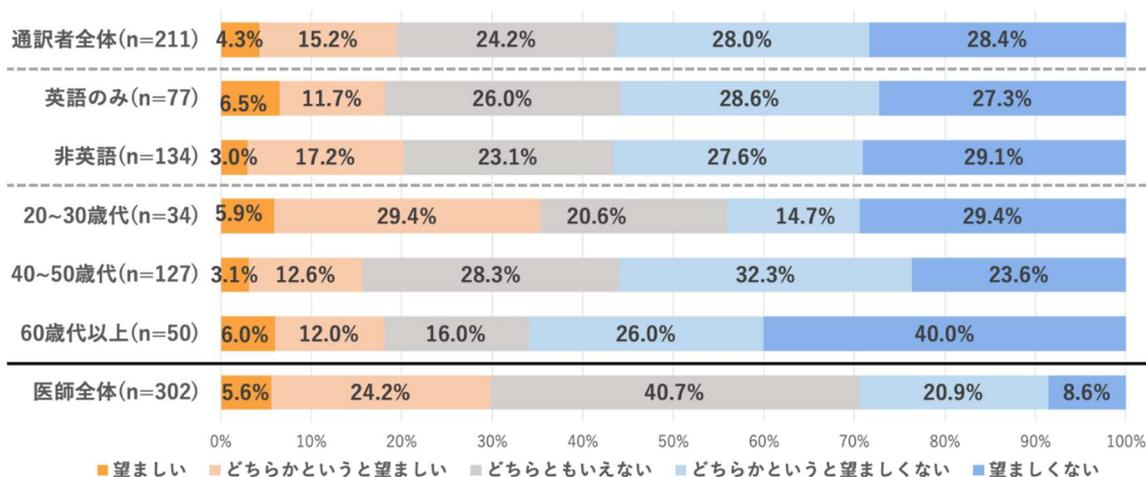


「医療通訳者」が果たすべき役割について、ほとんどの回答者が「医師—患者間の中立的な立場に徹すべき」と回答しており、特に「20~30歳代」の100%が選択していた。医療通訳倫理では医療通訳者の「中立性」が重視されており、各地の医療通訳団体の研修を通じて、こうした医療通訳の基礎についての教育がなされている、あるいは教育上示された「あるべき姿勢」が相対的に影響力を持って浸透している可能性が考えられる。

逆に、回答者の年代が上がるにつれて、「患者を支援する」という立場を重視する割合が増えていった。日本の医療通訳は1990年代（特に阪神・淡路大震災以降）にNPOやボランティアという形態で、外国人住民を「支援する立場」として活動が広まったという経緯がある。その頃から医療通訳に携わってきた医療通訳者の中には、言語の壁を超えたやり取りを通じて外国人患者を支援するという意識を持つ者がより多くいる可能性がある。

②医療通訳者による主体的な提案・意見

あなたは、外国人患者本人について、医療通訳者が自身の意見や提案を医師に示すことについてどう思いますか。



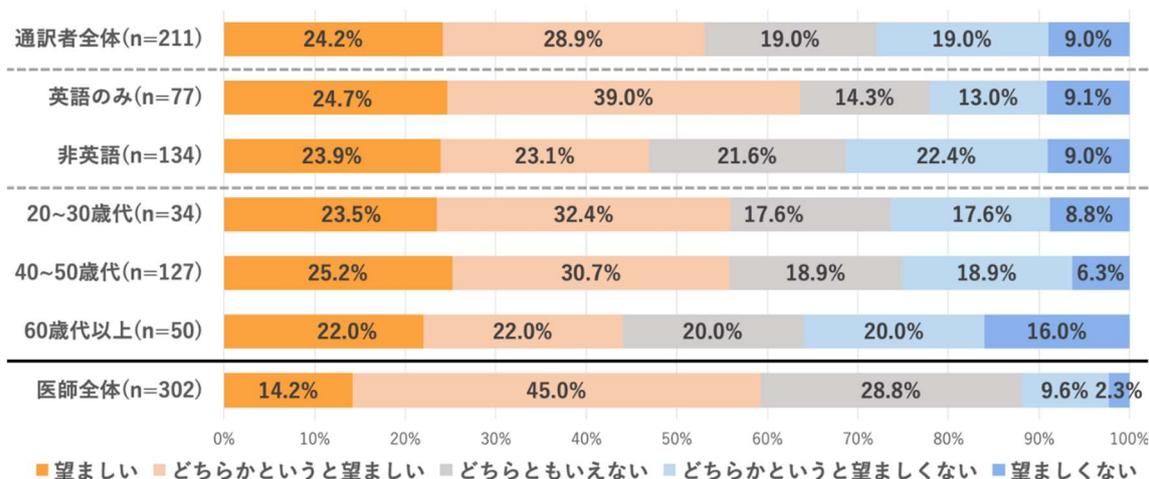
前頁の設問における「患者を支援すること」に含まれる内容だが、医療通訳者から医師に患者本人に関する意見や提案を示すことに対する意識を問うた。医療通訳者と医師の回答を比較すると、医師の方が医療通訳者からの主体的な意見の表明を支持する割合が多く、否定的な評価が少なかった（ただ、「どちらともいえない」と回答した割合も医師の側に多かったことにも留意すべきである）。外国人患者に対応するにあたって、少しでも助けとなり得る情報を求める医師側のニーズが高く、医療通訳者よりも前向きに評価していたのではないだろうか。

なお、この設問への回答は、年齢（医療通訳者）との関係がクリアにあらわれている。医療通訳者の年代で比較すると、「20~30歳代」の医療通訳者の間で最も肯定的な評価が多かった。前頁の設問では、若年層の医療通訳者の回答者の全員が、自身の役割を「医師—患者間の中立的な立場」と位置付けていたことを考慮すると、この結果は一見すると意外に見える。ただ、医療通訳者を基本的には医師—患者間の「中立」に位置付け、場面に応じて文化的な仲介をしたり、患者の権利を守るために意見を表明したりすることは、医療通訳倫理において重視されてきたことである。例外的に医療通訳者から医療者に意見を示す場面もあり得ると回答者が考えていたとすれば、やはり若年層の回答からは医療通訳団体での研修の成果が伺えると考えている。

一方、回答者の年代が上がるにつれて、医療通訳者からの意見の表明を否定的に評価する割合が増えていった。前の設問ではこの年代に「患者の側に立って支援すべき」への一定の支持がある点に触れたが、ベテランの医療通訳者ほど、自分の意見を出すことに慎重な姿勢をとる者が多いと考えられる。

③医師による（自力での）外国語対応

医師は、医療通訳者を利用できる場合であっても、自分の語学力に自信があれば、「日本語が不自由な外国人患者」と直接話すことをめざすべきだと思いますか。



医師による独力での多言語対応について、医療通訳者と医師の回答を比較すると、「英語のみ」の医療通訳者の回答と医師の回答が似ており、どちらも6割の回答者が前向きな評価をしていた。医師の中では主に英語でのコミュニケーションを想定していた可能性があり、それゆえ、患者に対応できる、むしろ可能な限り外国人患者と直接コミュニケーションを図るべきだと考えた者が含まれたと考えられる。

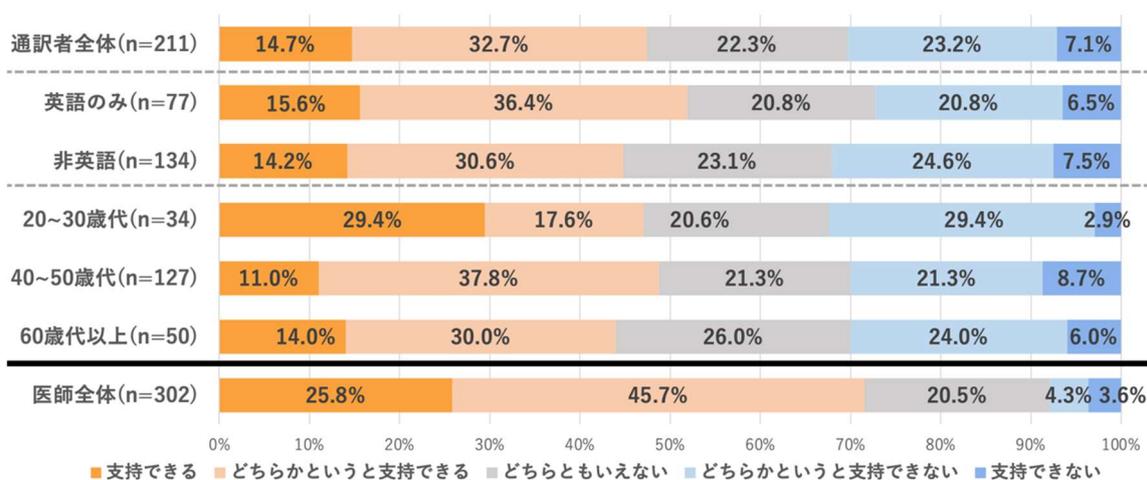
医療通訳者の回答としては、自身が対応する言語の種類との関係がクリアにあらわれている。医療通訳者の対応言語で比較すると、「英語のみ」の医療通訳者より「非英語」の医療通訳者の方が否定的に評価していた。少数言語の方が話すことの出来る医師が少ないこと（話せたとしても、英語ほど習熟度が高くないと思われること）や、英語でのやり取り以上に文化・宗教的な背景に関する橋渡しが必要になる場面が多いことを理由に、医療通訳者の介在が必要だと考えたのではないだろうか。

医療通訳者の年代で比較すると、「20~30歳代」「40~50歳代」の半数が、医師の独力での多言語対応を肯定的に評価する一方、「60歳代以上」の方は慎重に評価していた。（前述のように、日本の医療通訳は「外国人支援」という視点に原型があるとするなら）通訳の役割は、医療者の言語対応に多くを望み過ぎない、あるいはむしろそこと一定の距離感を持った機能として理解している者が一定数いるのかもしれない。

(3) テーマ B：医療における「多言語音声翻訳ツール」

①医師による多言語音声翻訳ツール利用の支持

医師が、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に、音声翻訳ツールを用いることについて、あなたはどのように思いますか。(通訳者)
あなたは、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に、音声翻訳ツールがあれば使用したいですか。(医師)



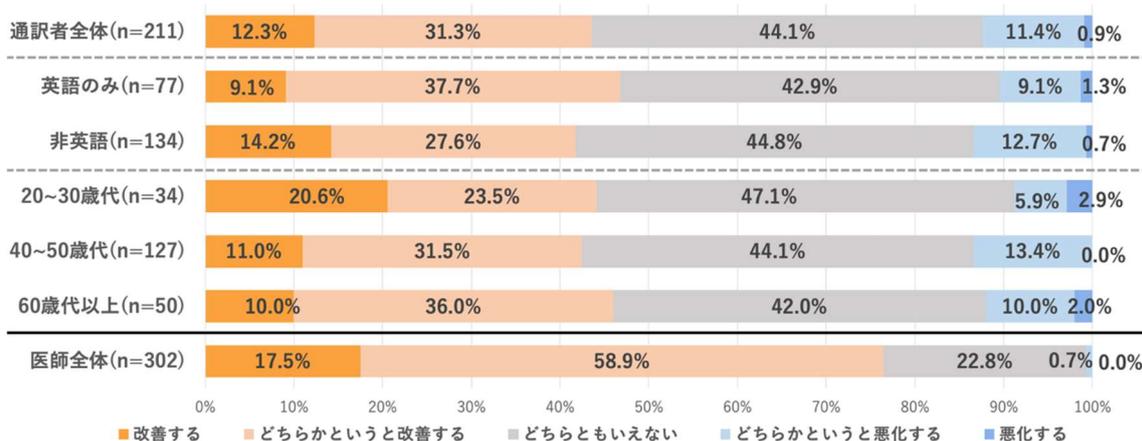
開発・医療現場への導入が進められている多言語音声翻訳ツールについて、医療通訳者に対しては「医師によるツール利用」への意識を、医師に対しては「自身としてのツールの利用希望」を問うた。

結果からは、医療通訳者と医師の間で多言語音声翻訳ツールの導入に関する温度差が目立った。医師の7割がツールの利用を希望しており、希望しない医師はほぼ見られなかった。一方、医療通訳者の3割は医師のツール利用を否定的に評価していた。

上記の回答理由（回答理由や一部設問において「その他」を選択した理由・具体的な内容について、回答者に記載頂いた内容を資料3「自由記載」にまとめたので参照されたい）を見ると、医師によるツールの利用を肯定的に捉えた医療通訳者の間では、「医療通訳者が見つからない、コミュニケーションを取る術がない場合、ある程度の助けにはなる」「医療場面は誤訳の許されない場面なので、受付や会計と言った簡単な場面では機械も使うというように、使徒に応じた使い分けが望ましいと思う」といった回答が目立ち、文脈や患者の様子を踏まえた対応が困難になることや、誤訳の問題が懸念されていた。多言語音声翻訳ツールの利用を希望する医師の間でも、医療通訳者のような慎重な姿勢が一定数見られたが、「医療従事者と患者が直接意思疎通できる」「診療がスムーズになるから」「実際に（多言語音声翻訳ツールを）使用して便利だった」といった回答が目立ち、ツールの利点に注目する医師が多かった。

② ツール利用による患者の満足度への影響

医師が、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に音声翻訳ツールを用いることで、治療に対する患者の満足度にはどのような影響が出るとお考えですか。



医師による多言語音声翻訳ツールの利用によって、患者の治療に対する満足度にどのような影響が出るとお考えかを問うた。前の設問と同様、医療通訳者と医師の受け止めには大きな違いがあった。医療通訳者の過半がこうしたツールを使用した場合の「患者の満足度」を慎重に評価した一方、医師で否定的な評価をしたものは著しく少なく（0.7%）、8割弱が前向きな評価をした。

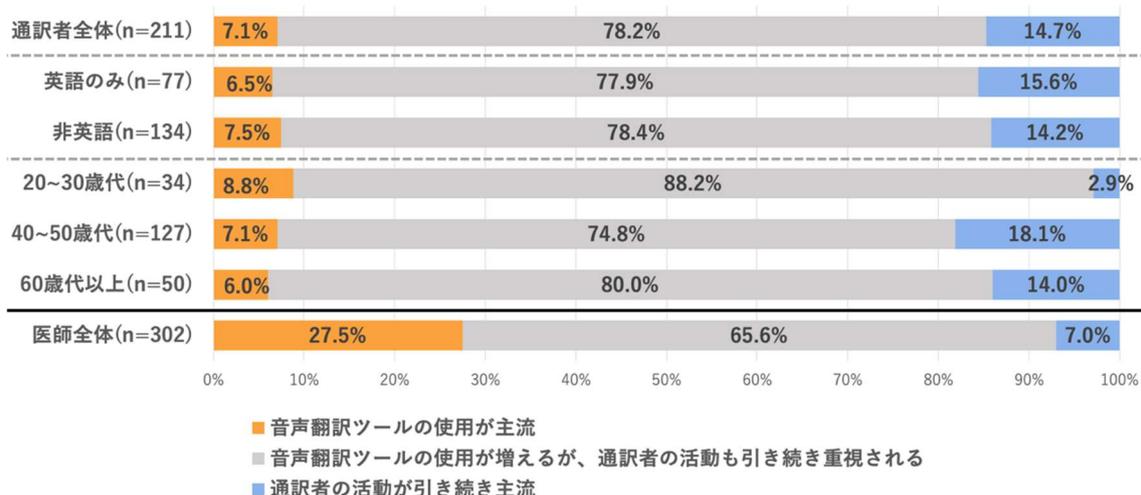
医師の間ではツールの利用が患者の満足度に（少なくとも）悪影響を及ぼすことはなく、寧ろ良い方向に作用すると考えられていることがわかる。

上記の回答理由（自由記載）を見ると、肯定的な評価をした医療通訳者の間では「これまで、『通訳を連れてこい』と言っていた医師が、ツールを使うことで患者に歩み寄る姿勢をみせるところは良いと思う」というような回答があり、医師—患者関係の向上によって患者の治療に対する満足度が改善しうることが示唆された。

一方、慎重な評価をした医療通訳者の間では「翻訳ツールを用いることでいくらでもコミュニケーションができるようになるのであれば患者の満足度は改善されるであろうが、対面通訳と比べれば患者の満足度はむしろ下がるだろう」「自分の状況を、社会的に、心情的に、理解してもらえない医療通訳の役割も、必要である」といった回答が見られた。医師の側にもツールに対する慎重な意見は一定数見られたが、「医師の言っていること、自分（患者）の言いたいことがお互いに伝わるから」「母国語でコミュニケーションが取れることで理解が深まり安心できると思う」といった回答が目立った。

③ 医療通訳者と多言語音声翻訳ツールの今後の関係

将来、医療現場における「医療通訳者」と「音声翻訳ツール」の関係は
どうなると思いますか。

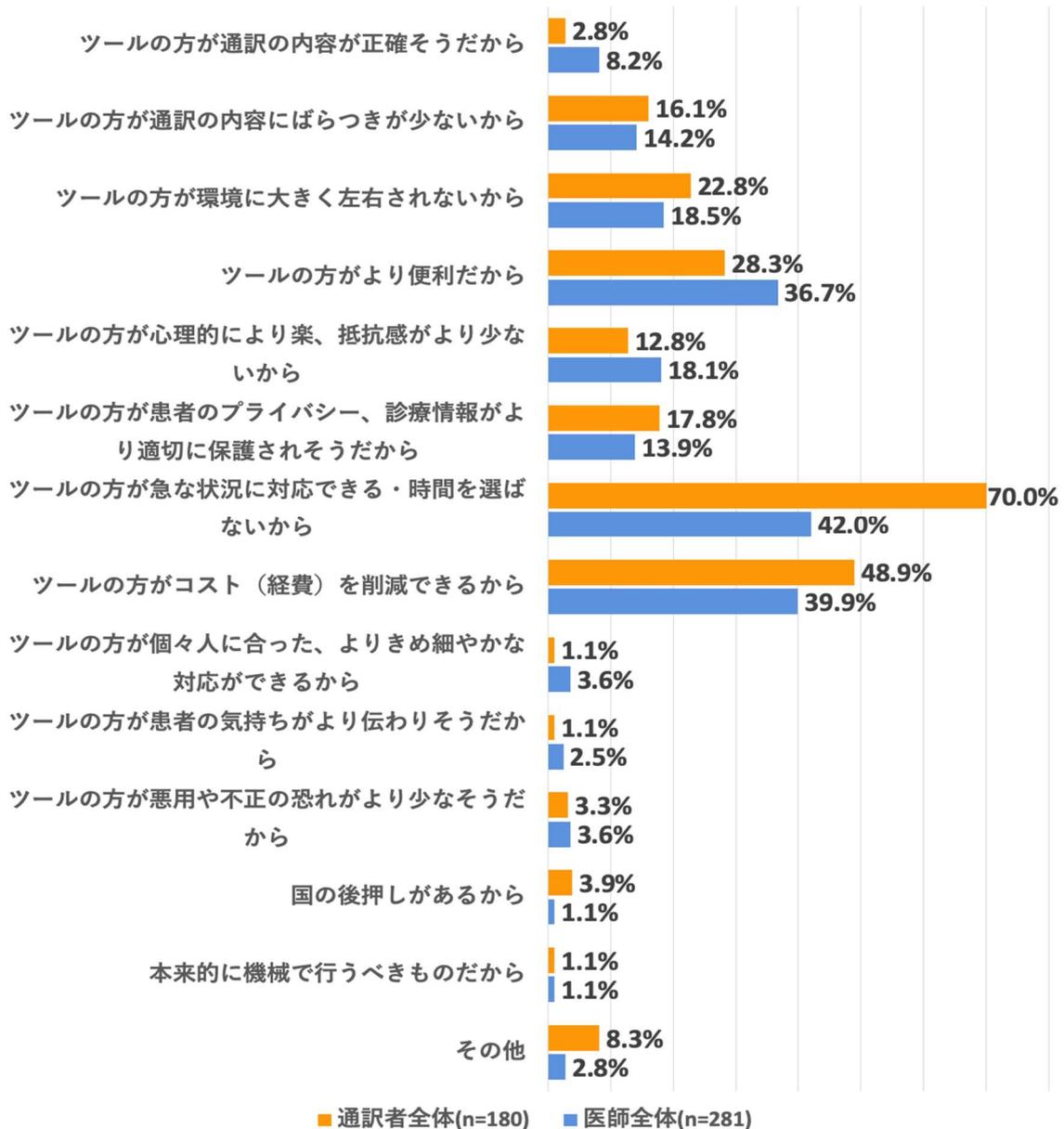


将来の医療現場における「医療通訳者」と「多言語音声翻訳ツール」の関係がどうなるか考えるかを問うた。医療通訳者の過半は「多言語音声翻訳ツールの使用が増えるが、通訳者の活動も引き続き重視される」と回答していた。多言語音声翻訳ツールと通訳者のいずれかが主流になると考えた医療通訳者も一定数見られたが、回答者全体としては医療通訳者と多言語音声翻訳ツール双方の強みが活かされる形で共存する未来を想像されていたように思われる。

この設問においても、医師の多言語音声翻訳ツールに対する期待が、医療通訳者に比して高いことがうかがえる。医師の回答を見ると、過半が「通訳者とツールの双方が重視される」と回答していたのは医療通訳者の回答と共通しているが、医療通訳者に比して「多言語音声翻訳ツールの使用が主流」と考えた割合が高く、医師全体の3割近くであった。

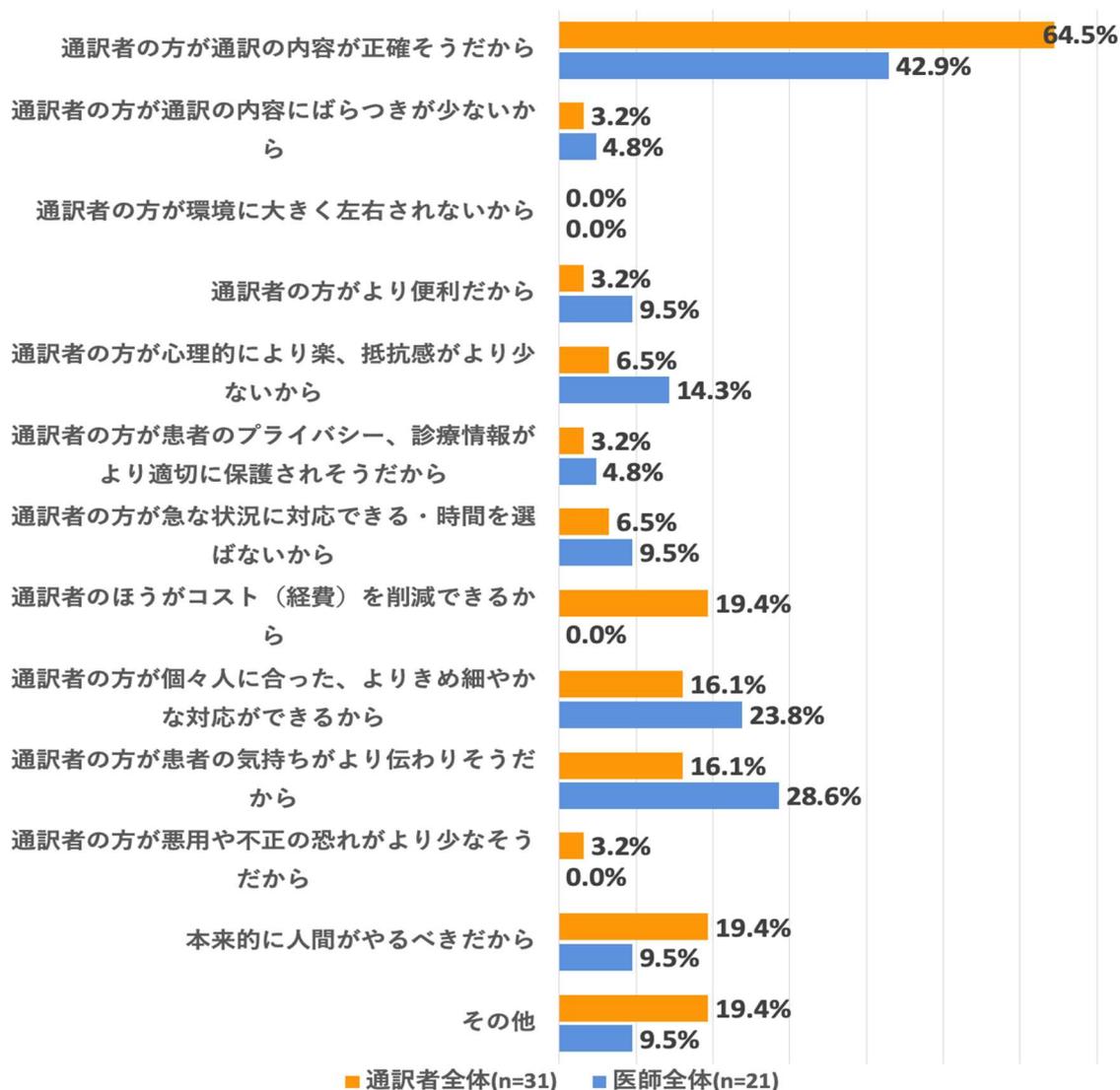
前述のように、医療通訳者を交えて外国人患者に対応した経験のある医師は35.0%と少ないが、多言語音声翻訳ツールの利用場面が増えてくると考える医師は医療通訳者に比して多かった。医師がこれまでの外国人医療の現場で医療通訳者が担ってきた役割や彼らの強みを知らないまま、多言語音声翻訳ツールの未来に強い注目や期待を寄せていると思われる点には、一定の留意が必要だろう。

音声翻訳ツールの利用場面が増えると考える理由 (複数選択可)



前問で「多言語音声翻訳ツールの使用が主流」「多言語音声翻訳ツールの使用が増えるが、通訳者の活動も引き続き重視される」を選択した回答者に、多言語音声翻訳ツールの利用場面が増えると考えた理由を問うた。「急な状況に対応できる・時間を選ばないから」や「コストを削減できるから」が多く挙げられたのは医療通訳者・医師に共通していたが、医療通訳者の側ではツールの「柔軟性」が特に注目されていた。一方で医師の側では「ツールの柔軟性」とほぼ同じ程度に「コストの削減」が注目されており、外国人医療における言語支援にかかるコストは医師・医療機関側の関心事の一つであることがうかがえる。

通訳者の活動が引き続き主流だと考える理由（複数選択可）



前問で「通訳者の活動が引き続き主流」を選択した回答者には、多言語音声翻訳ツールがほぼ利用されず医療通訳者の利用が重視されると考えた理由を問うた。特に医療通訳者の側では「訳出の正確性」への懸念が多く挙げられていたが、ツールが発展途上にあることや、ツールでは患者の文化的な背景や文脈を考慮した訳出に課題が見られることを考慮した結果ではないだろうか。

医療通訳者側では「本来的に人間がやるべきだから」という回答が多く見られた。前述の結果を踏まえると、「患者の状況や心情を理解したり、時に患者に寄り添ったりすることが医療通訳には必要であり、その役割は機械では十分に果たせないため人間が通訳するべきである」と考えたと思われる。一方、医師は前述の結果から、ツールの利便性やツールを用いた際のスムーズに重きを置いているように思われるが、医療通訳者による「患者の気持ちを踏まえた訳出」や「きめ細やかな対応」に注目する医師も一定数見られることがわかった。

5. まとめ・展望

(1) 医療通訳の役割、医師—通訳者の関係 (テーマ A)

医療通訳の役割について、これまでの医療通訳倫理において重視されてきた「医療通訳者の中立性」の要素が、各地の医療通訳団体での研修などを通じて共有され、浸透していることが示唆された。一方、患者の自律や権利を守るために、医療通訳者が患者の側に寄り添ったり医療者に対してアドボカシーをしたりすることや、医師が自力で外国語対応することに対しては、回答者の年代や対応言語で差が見られた。

患者のバックグラウンドを踏まえた対応やある種の「支援者」たる役割のような、言語支援以上の役割が求められる場面は、特に少数言語話者の患者に対応する際に多く見られることが示唆された。こうした支援は患者の治療に対する理解や自律的な意思決定に関わるものであり、医療者が自力で対応するのではなく、これまで専門的な見地で携わってきた立場として医療通訳者が第三者として担うべきことが示唆される。

なお、医療者と医療通訳者との関係については、医療通訳者を「医師・医療関係者を支援することに専念すべき」と考える医師が、医療通訳者に比して多かった。回答した医師の勤務する医療機関内で医療通訳者を雇用している場合などには、医師は医療通訳者を「医療チームの一員」として位置づけているのかもしれない。医療通訳者が医療チームの一員であるとすれば、同じチームの構成員たる医療者との診断・治療に有用な情報の共有や、その他医療者側に対する配慮が求められることもあるだろう。一方、本調査に回答した医療通訳者の中には医療機関で雇用されている者が一定数含まれていたが、勤務形態によるバイアスはなく、医療通訳者間では前述の医療通訳者倫理における「医療通訳者の役割・位置づけ」に関する考え方が共有されていると示唆される。

(2) 医療における「多言語音声翻訳ツール」(テーマ B)

医療通訳者と多言語音声翻訳ツールそれぞれの利点・欠点を踏まえた役割分担が求められるようになるだろう。特に、多言語音声翻訳ツールには訳出の正確性や文脈を踏まえた柔軟な対応に課題が残り続けることが予想され、医療通訳者が活動するための環境整備は一層重要である。一方、医療現場における多言語音声翻訳ツールには多くの利点も考えられる。特に医療通訳者の利用が難しい場面において、それでも医療者が日本語の不自由な患者と直接コミュニケーションを取ろうとする場合により注目されるだろう。

なお、ツールと患者との関係は必ずしも一様ではない。例えば、英語などのメジャーな言語の開発ばかりで研究開発が進み、一方で、希少言語が十分に対応されない可能性もある。その他、ツールの開発・普及をめぐる議論や取り組みが進められるにあたって、医療通訳者や外国人患者の視点をどうくみ上げるか、これらの人々の参画やフィードバックにもとづ

く開発や利用になることが切に望まれる。

最後に、コロナ禍との関係についても触れておきたい。COVID-19の流行下においては、医療通訳者の感染予防のため、医療通訳者の派遣を一時的に休止したり、通訳者派遣から電話通訳に切り替えたりする医療通訳団体が見られた^{xxv,xxvi}。平時において医療通訳の提供体制が整えられてきた地域であっても、言語支援が必要な場面で医療通訳者を利用できなくなった可能性があり、今後もコロナ流行が続く中では医療通訳者の利用が難しい場面がありうる。コロナ禍において医療通訳者と多言語音声翻訳ツールの役割を検討することは、医療通訳者を感染リスクから守りつつ、外国人患者が言語の壁を懸念することなく、必要な医療を自らが納得できる形で受けられる体制を整えることを意味していると考えられる。医療通訳者と多言語音声翻訳ツールをそれぞれ効果的に使い分けられる環境に向けて取り組むことで、コロナ禍においても、コロナ収束後においても、患者の多様なニーズに合った外国人医療が実現できるだろう。

参考文献

-
- i 李節子 (2018) . 「1 在日外国人の健康支援原論」『在日外国人の健康支援と医療通訳：誰一人取り残さないために』 . 東京, 杏林書院.
- ii 沢田貴志 (2015a) . 「外国人労働者の健康問題の背景と新たな取り組み」『労働の科学』 70(12), pp.22-25.
- iii 沢田貴志 (2019a) . 「在留外国人医療福祉の課題と展望」『社会福祉研究』 (135), pp.57-67.
- iv 森田直美 (2018) . 「医療通訳の現状と利用方法」『診断と治療』 106(11), pp.1379-1383.
- v 日本医師会 (2016) . 「医師の職業倫理指針 [第3版]」, https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20161012_2.pdf (閲覧日: 2020年12月28日) .
- vi Cross Cultural Health Care Program (2014). *Bridging The Gap A Basic Textbook for Medical Interpreters*. Cross Cultural Health Care Program.
- vii 沢田貴志 (2015b) . 『医療通訳学習テキスト』 . 東京, 創英社.
- viii 灘光洋子 (2009) . 「医療通訳」『日本保健医療行動科学会年報』 24, pp.161-168.
- ix 服部溪子 (2017) . 「医療従事者と医療通訳者の通訳者の役割に対する認識の違い」『通訳翻訳研究』 17, pp.187-202.
- x 水野真木子 (2013) . 「医療通訳者の異文化仲介者としての役割について」『金城学院大学論集 社会科学編』 10(1), pp.1-15.
- xi 日本医師会 (2016) . 同上.
- xii BBC (2012). NHS translation bill tops £23m, says 2020 health. <https://www.bbc.com/news/health-16905491> (accessed 2020-12-01).
- xiii 厚生労働省 (2019) . 「応招義務をはじめとした診察治療の求めに対する適切な対応の在り方について」, <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000581246.pdf> (閲覧日: 2021年1月4日) .
- xiv 沢田貴志 (2018) . 「3 在日外国人医療のめざすもの」『在日外国人の健康支援と医療通訳：誰一人取り残さないために』 . 東京, 杏林書院.
- xv 山田秀臣 (2016) . 「診療・臨床の場における多言語音声翻訳 (Voicetra) を活用とした試み」, https://www.2020games.metro.tokyo.lg.jp/multilingual/council/pdf/meeting_05/reference30.pdf (閲覧日: 2021年1月4日) .
- xvi Moberly(2018). Doctors choose Google translate to communicate with patients because of easy access. *BMJ*, 1.
- xvii Dew, Turner, Choi, Bosold, Kirchhoff (2018). Development of machine translation technology for assisting health communication: A systematic review. *Journal of Biomedical Informatics*, 56-67.
- xviii Kaliyadan, Sreekanth(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*, 141-143.
- xix 内閣府 (2012) . 「社会還元加速プロジェクト」, https://www8.cao.go.jp/cstp/budget/yusendo_h23/kekka/09-03inv3.pdf (閲覧日: 2020年10月4日) .
- xx 総務省 (2014) . 「グローバルコミュニケーション計画：多言語音声翻訳システムの社会

-
- 実装」, https://www.soumu.go.jp/main_content/000285578.pdf (閲覧日: 2020年10月2日).
- xxi 総務省消防庁 (2020). 「救急ボイストラ: 救急隊用多言語音声翻訳アプリの紹介」, https://www.fdma.go.jp/mission/enrichment/gaikokujin_syougaisya_torikumi/items/torikumi_s_hiryu2.pdf (閲覧日: 2020年10月2日).
- xxii 堀成美 (2018). 「多文化社会 NIPPON の医療⑥: 『医療通訳』 とその最適化」 『病院』 第77巻3号, 258-259頁.
- xxiii Murray (2018). Re: Doctors choose Google translate to communicate with patients because of easy access. BMJ. <https://www.bmj.com/content/362/bmj.k3974/rapid-responses> (accessed 2021-01-10).
- xxiv Yeung (2018). Would health professionals be liable for mistranslation?. BMJ. <https://www.bmj.com/content/362/bmj.k3974/rapid-responses> (accessed 2021-01-10).
- xxv 松崎淳人ほか (2020). 「外国人医療における医療通訳の新型コロナウイルス感染症体制の構築について」 『日本病院総合診療医学会 雑誌』, 16 (臨時増刊号2).
- xxvi 公益財団法人佐賀県国際交流協会 (2020). 「新型コロナウイルス感染症の影響による医療通訳サポーター派遣の中止について」, <https://www.spira.or.jp/> (閲覧日: 2021年1月15日).

資料編

表1：日本で利用・試用されている医療関係の多言語音声翻訳ツール

ツール名	想定するユーザー	想定する場面	対応言語	発売・公開時期	医療機関での実証実験・導入例
VoiceTra	医療者・外国人患者	診察・受付・待合室など	31言語	2010年7月	医療機関での実証実験・導入例 VoiceTraに救急現場で頻出の表現を加えた「救急ボイストラ」が2017年に提供開始され、全国の78.1%の消防本部が導入している（2020年6月時点）。
Textra			14言語	2014年6月	
POCKETALK	医療者・外国人患者	診察・受付・待合室など	74言語	2017年12月	がん研究会有明病院にて実証実験（2019年6月）・導入（2019年9月）。
VoiceBiz	医療者	診察時	30言語	2018年6月	筑波大学附属病院に導入（2020年6月）。
MELON	医療者	診察時	20言語	2016年11月	慶應義塾大学附属病院に導入（2019年11月）。
ウェアラブル型ハンズフリー音声翻訳端末	医療者	診察時・待合室など	2言語		富士通研究所と東京大学医学部附属病院と国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が実証実験を実施。
mediPhone	医療者	診察時	17言語	2014年1月	日本医師会会員向けにサービス提供開始（2020年4月）。
M3（エムキューブ）	外国人患者	来院前 （ウェブ問診票のデータを 医療機関に共有する場面）	5言語	2006年	聖路加国際病院（2009年）、東京大学医学部附属病院（2011年）、 京都大学医学部附属病院（2009年）などで導入された。

表2：質問票回答者の属性

	全体		年代別						対応言語別			
	全体(n=211)		20~30歳代(n=34)		40~50歳代(n=127)		60歳代以上(n=50)		英語のみ(n=77)		非英語(n=134)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
年齢												
20s-30s	34	16.1%	34	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	11	14.3%	23	17.2%
40s-50s	127	60.2%	0	0.0%	127	100.0%	50	100.0%	39	50.6%	88	65.7%
60s-	50	23.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	27	35.1%	23	17.2%
性別												
男性	26	12.3%	9	26.5%	10	7.9%	7	14.0%	7	9.1%	19	14.2%
女性	185	87.7%	25	73.5%	117	92.1%	43	86.0%	70	90.9%	115	85.8%
その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
来日時期												
生まれた時から日本で生活	127	60.2%	15	44.1%	68	53.5%	44	88.0%	74	96.1%	53	39.6%
就学前に来日	1	0.5%	0	0.0%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.7%
小中学校に来日	7	3.3%	4	11.8%	3	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	7	5.2%
高校/大学から来日	16	7.6%	4	11.8%	12	9.4%	0	0.0%	1	1.3%	15	11.2%
学校卒業後/社会人以降に来日	60	28.4%	11	32.4%	43	33.9%	6	12.0%	2	2.6%	58	43.3%
滞日歴												
<5yrs	3	1.4%	3	8.8%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%	2	1.5%
5-9	3	1.4%	2	5.9%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	3	2.2%
10-19	22	10.4%	10	29.4%	12	9.4%	0	0.0%	1	1.3%	21	15.7%
20-	64	30.3%	4	11.8%	49	38.6%	11	22.0%	5	6.5%	59	44.0%
生まれた時から日本で生活	119	56.4%	15	44.1%	65	51.2%	39	78.0%	70	90.9%	49	36.6%
通訳経験												
<5yrs	87	41.2%	24	70.6%	51	40.2%	12	24.0%	35	45.5%	52	38.8%
5-9	63	29.9%	8	23.5%	41	32.3%	14	28.0%	23	29.9%	40	29.9%
10-19	49	23.2%	2	5.9%	28	22.0%	19	38.0%	16	20.8%	33	24.6%
20-	12	5.7%	0	0.0%	7	5.5%	5	10.0%	3	3.9%	9	6.7%
活動形態												
団体や自治体に所属	123	58.3%	18	52.9%	72	56.7%	33	66.0%	53	68.8%	70	52.2%
医療機関に雇用	28	13.3%	5	14.7%	17	13.4%	6	12.0%	6	7.8%	22	16.4%
フリーランス	41	19.4%	8	23.5%	26	20.5%	7	14.0%	7	9.1%	34	25.4%
その他	19	9.0%	3	8.8%	12	9.4%	4	8.0%	11	14.3%	8	6.0%
対応言語												
英語	99	46.9%	18	52.9%	51	40.2%	30	60.0%	77	100.0%	22	16.4%
中国語	43	20.4%	7	20.6%	28	22.0%	8	16.0%	0	0.0%	43	32.1%
韓国語	6	2.8%	1	2.9%	5	3.9%	0	0.0%	0	0.0%	6	4.5%
タガログ語	11	5.2%	2	5.9%	8	6.3%	1	2.0%	0	0.0%	11	8.2%
ポルトガル語	37	17.5%	6	17.6%	25	19.7%	6	12.0%	0	0.0%	37	27.6%
インドネシア語	3	1.4%	1	2.9%	1	0.8%	1	2.0%	0	0.0%	3	2.2%
スペイン語	37	17.5%	7	20.6%	21	16.5%	9	18.0%	0	0.0%	37	27.6%
ベトナム語	9	4.3%	3	8.8%	6	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	9	6.7%
その他	11	5.2%	0	0.0%	8	6.3%	3	6.0%	0	0.0%	11	8.2%
主に対応する患者群												
中長期滞在	185	87.7%	31	91.2%	107	84.3%	47	94.0%	66	85.7%	119	88.8%
短期滞在	20	9.5%	3	8.8%	15	11.8%	2	4.0%	11	14.3%	9	6.7%
医療目的/メディカルツーリズム	6	2.8%	0	0.0%	5	3.9%	1	2.0%	0	0.0%	6	4.5%
主に活動する都道府県												
北海道・東北	27	12.8%	4	11.8%	15	11.8%	8	16.0%	21	27.3%	6	4.5%
関東（東京以外）	40	19.0%	3	8.8%	28	22.0%	9	18.0%	7	9.1%	33	24.6%
東京	13	6.2%	0	0.0%	5	3.9%	8	16.0%	7	9.1%	6	4.5%
中部	48	22.7%	9	26.5%	30	23.6%	9	18.0%	14	18.2%	34	25.4%
近畿	60	28.4%	9	26.5%	36	28.3%	15	30.0%	15	19.5%	45	33.6%
中国・四国	1	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	0	0.0%	1	0.7%
九州・沖縄	22	10.4%	9	26.5%	13	10.2%	0	0.0%	13	16.9%	9	6.7%
活動することが多い自治体規模												
特別区	13	6.2%	0	0.0%	5	3.9%	8	16.0%	7	9.1%	6	4.5%
政令指定都市	76	36.0%	6	17.6%	45	35.4%	25	50.0%	32	41.6%	44	32.8%
中核市	24	11.4%	5	14.7%	16	12.6%	3	6.0%	8	10.4%	16	11.9%
市	87	41.2%	18	52.9%	56	44.1%	13	26.0%	26	33.8%	61	45.5%
町・村	11	5.2%	5	14.7%	5	3.9%	1	2.0%	4	5.2%	7	5.2%

資料1：自由記載

医療における「通訳」の役割と音声翻訳ツールに関する意識調査 自由記載

Q6

あなたの医療通訳者としての主な活動形態を教えてください。

- a. 団体や自治体に所属して活動
- b. 医療機関に雇用
- c. フリーランス
- d. 「その他」(自由記載)

↓

日本語回答

- 1. NGO に登録
- 2. 医療以外の分野での通訳
- 3. 派遣団体に登録
- 4. ボランティア
- 5. 以前は海外の医療機関で勤務しており、必要に応じて医療通訳もしていました。現在はボランティアベース。
- 6. 企業に所属+フリーランス
- 7. 医療通訳士の資格はありますが、現場での活動はありません。
- 8. 企業の契約通訳者
- 9. 医療機関での非常勤
- 10. ボランティア
- 11. 歯科医院の専従者
- 12. ボランティア

スペイン語回答

- 1. ボランティアとして
- 2. ボランティア

ポルトガル語回答

- 1. 以前はフルタイムで働いていた。
- 2. 友人から呼ばれて対応する。

中国語回答

- 1. ボランティア

英語回答

1. 地域の医療通訳の要望に対応しているボランティア団体を通して
2. 時々ボランティアとして

Q7

あなたが通訳者として対応する言語は何ですか。該当するものを全て選んでください。

- a. 英語
- b. 中国語
- c. 韓国語
- d. タガログ語
- e. ポルトガル語
- f. インドネシア語
- g. スペイン語
- h. ベトナム語
- i. 「その他」

↓ 自由記載の内容

日本語回答

- 1. タイ語
- 2. タイ語
- 3. 南語(中国の方言)
- 4. Thai
- 5. タイ語
- 6. タイ語
- 7. モンゴル語
- 8. フランス語

ポルトガル語回答

- 1. フランス語
- 2. 日本語

Q12

医療通訳者がより充実した環境で活動できるようにするためには、医療通訳者にどのような支援・環境整備が必要だと思いますか。「必要」だと思われるものから順番に3つまで選んでください。

- a. 医療通訳者団体（専門職ユニオン（組合）のようなもの）
- b. 誤訳事故のための損害賠償保険
- c. 専門職にふさわしい報酬の充実
- d. 通訳を補う言語支援ツールの実用化（音声翻訳ソフト、電子辞書、多言語問診票等）
- e. 医療通訳者と医療機関をつなぐコーディネーターの配置
- f. 医療通訳者のレベルを示すことのできる資格
- g. 医療通訳に関する教育の機会、経験共有の場の充実
- h. 専門職としての規範の明確化（医療通訳倫理規定・行動規範など）
- i. 医療通訳者個人をケアする体制（例：こころのケアなど）、相談の充実
- j. 医療通訳者の役割についての医療者側の理解向上・医療機関側の体制整備
- k. 患者の視点の医療通訳のあり方をめぐる議論への患者の参画)
- l. **「その他」**

↓ 自由記載の内容

1番目に「必要」と思われるものとして「その他」を選択した回答の自由記載

英語回答

1. （自分の場合は）自分の市で自分の言語を使う機会がとても少ない。たとえば自分の住んでいる市や街でも自分の言語を使う機会があれば良いなと思う。

2番目に「必要」と思われるものとして「その他」を選択した回答の自由記載

（該当なし）

3番目に「必要」と思われるものとして「その他」を選択した回答の自由記載

日本語回答

1. 英語と中国語以外のマイナー言語で需要が大きく伸びている言語に対する通訳レベル、医療知識の確認と対応言語で確実に言えているのかの確認、ビジネスマナーの向上などが必須。

Q19

「医療通訳者」が果たすべき役割について、あなたのお考えに最も近いものを選んでください。

- a. 医療通訳者は、医師・医療関係者を支援することに専念すべき
- b. 医療通訳者は、医師—患者間の中立的な立場に徹すべき
- c. 医療通訳者は、患者を支援する立場に専念すべき
- d. **「あてはまるものはない・その他」**

↓ 自由記載の内容

日本語回答

- 1. 患者やその家族、その周辺の人々、医療従事者等々が安心して治療を受けたり働けるように、自己研鑽をすべき
- 2. 患者と医師の権力関係を補うもの
- 3. 広義にでも「医療従事者」と定義するならば、その根本は「Patient advocacy」であるはず。
- 4. 中立的立場が基本だが、日本の制度慣習になじみのない患者が医療スタッフとつながる手助けをする立場
- 5. 中立な立場で通訳するが同時に両者のコミュニケーションがスムーズにいかせるため、時には好ましい形の介入も必要な場合がある。
- 6. 状況による

中国語回答

- 1. 状況に応じて、果たすべき役割を考える必要がある

Q23

医師が、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に、こうした音声翻訳ツールを用いることについて、あなたはどのように思いますか。(Q22:「支持できる」～「支持できない」) → 「上記の選択をした理由をお聞かせください。」

「支持できる」「どちらかという支持できる」を選んだ回答者の自由記載

日本語回答

1. 直接的会話している安心感が双方にある 相手からの反応がより理解出来る。
2. 常に通訳がいるとは限らない 多様な言語に対応できる 言語が話せない医療従事者が個人で対応すべき
3. 基本的な会話であれば十分使えることが予測できるから
4. 急診や入院など医療通訳者の介入が困難な状態でのコミュニケーションの助けになる
5. 全ての外国人患者や医療関係者が医療通訳者を利用できない状況下では、このような音声翻訳ツールは有効だと思います。
6. 緊急の場合や、簡単なやり取りの場合、時間やお金の節約になる。ただし、重要な場面、寄り添いが必要な場面は専門に勉強した人間の通訳者が対応するのがよいと思う。
7. 通訳者が必ずいるとは限らないため。利用によってコミュニケーションが改善できれば、越したことはないと思います。
8. より良いコミュニケーションをとるため現状できる限りの方策をとることが望ましいと考えるため
9. 翻訳の精度次第
10. AI 技術の向上の存在
11. 緊急時やパンデミックの渦中など医療通訳者に頼れない場面も多いと思うので、音声翻訳ツールの使用も必要だと思う。ただし、聴力に問題のある患者には使えないのでそれを補うツールも必要。
12. 受付、会計、手続き等であれば可能
13. 何も頼るものがないよりかはずっといい。医療現場で必要なやりとりは、医師との専門的なやり取りだけではなく、受け付けや看護師との日常会話の範疇にふくまれるものも少なくない。 医師との診断で重要な情報がやり取りされるときには、機械翻訳だけに頼るのは危うい。きちんとした通訳の配置が必要と考える。
14. ケースによっては、有効だともうからです。
15. 本当は緊急でも専門の遠隔衣料通訳が常に利用できるのがのぞましいが、その整備を整えるのは難しい。患者のニーズを思えば即使えるツールを生かしていくことは必要だと思う。災害時や事故の現場でも役に立つと思う。
16. aa
17. 翻訳機の質も向上しているであろうし、いずれは医療機関も患者側も翻訳機に頼る社

会になるであろうから。

18. 患者さんの言語に対応できない場合、器械は助けになる。ただし、器械は当たり外れがあり、私は、ぽけとーくを出始めに買いました。思うように動いてくれなくて、イライラしました。今は音声入力ができず、使えません。高い買い物をしたと思っています。辞書のように、単語を貯めていけるのは、良い。コンセプトはよいので、故障に迅速に対応してくれれば、可能性はあると思います。
19. 私も実は国際医療福祉大学院で、医療通訳者と音声翻訳機器に関して関与者（メーカー、通訳派遣企業や団体）にアンケートを取り、研究、論文を作成したのである程度認識があります。音声翻訳機器が有効なのは、ほぼ一方通行の簡単な問診で、回答がイエス、ノウのような場合には使える場面が多い。病室でマイナー言語で看護師がちょっとした挨拶や、言葉かけ「これから体温を測りますよ。ちょっと冷たいかもしれませんよ」等、簡単で一方通行のコミュニケーションの場合は、すぐに音声翻訳ができ、かつ間違っていれば文字でも確認できるので、かつ安価ですぐに使えるので、病院にとっては有難い機器です。ただ話すときにとてもクリアにゆっくり標準語で話さないと正しい訳出ができない場合もあり注意が必要。同時に、医療者側と患者側の長い複雑な文章ややり取りが込み入っている場合、患者の言語に方言やその言語を母国語とせず文法や発音が標準でない場合等、話が込み入った内容になると、殆どの場合にまだ有用ではない状態が生じるため、危機が翻訳する内容には信頼が置けない状況になる。その場合には質の高い医療通訳者が必要。今後、通訳者は高度な部分の通訳に、音声翻訳機器は問診程度の最初の振り分け部分や病室で間違っても大きな問題にならないような状況下で使用され行くのではないか。
20. 医療通訳者を介して話をするのが理想だが、実際には通訳者を双方で用意できず、他にどうすることもできない場面があると思われるので。
21. 医師の声で直接伝えることになるので肉声のニュアンスが伝わらと思う。
22. 最低限の communication 手段は確保すべきである
1. 多言語の外国人患者すべてに対応できる通訳を個別に派遣することは不可能。 2.外国人であるとないとに関わらず、等しく医療を受けられるためには、コミュニケーションの障壁を除くための支援ツールが必要。
23. 日本における医療通訳者は十分ではない。特に少数言語、地方都市では確保は難しい。その代替として積極的な活用を期待する。
24. 自分の言語能力を補完するものとして使えると思います。
25. 通訳が手配できない状況もあるので、できるだけ病院側も対応したほうがいいから。ただし、完全な通訳ではないので過信できない。
26. 困った時、役にたつかな。
27. 問診票の言語は定型文なので、音声ツールで対応可能だと思う。しかし、医師の診察やその他の定型でない対応が必要な場面では、器械ではまだ対応が出来ない、不十分だと

思うので。

28. 緊急時にはとても役立つし、通訳者がいなくても、簡単な問診には使えると思う。
29. 場面や対応内容による。痛み、または吐き気の有無だけをききたい、便秘かどうかだけを知りたい、そんな時にいちいち通訳を依頼したり手配するのでは、手間暇かかり過ぎる。ツールの方が手っ取り早い場面では、使用は望ましい。
30. 簡単な短い文章であれば、翻訳ツールで十分な場合もあると思う。
31. 日本の多くの医療機関で医療通訳が配置されることが理想だが当面は音声翻訳ツールを使うのも限定的には賛成できる。限定的とは、検査、受付時の簡単な通訳で、ICなどは音声翻訳ツールには限界があり、経験を積んだ医療通訳士が必要であると考えます。
32. 簡単な通訳はツールを使って済んでしまう
33. 全く意思疎通ができないよりは、音声翻訳ツールを利用し意思疎通を図った方がよいと思うから。
34. 大変役立つ有意義である
35. 言語の自動処理技術はまだ確立され、医師などの医療スタッフがこうした「音声翻訳ツール」を使いこなせばよいと思います。
36. 伝いたい事ができます。
37. 自分の言いたいことがすぐに翻訳できない時、そのツールを使った表現を確認して用いた方がよい場合がある。使い方が正しいか、その表現が正しいかどうか確認できない言語の場合は困る。
38. 言語の種類とその需要にもよると思うが、翻訳機材はますます発展していくと予想され、様々な場面で使用される表現の訳出結果の精度も着実に向上していけようし、数勢として医療場面も例外ではないと思う。通訳者を都度確保する手間（時間、費用、育成）と比べて、翻訳機材が簡便かつ実用に耐えうる役割が果たせる場面であれば、医療者と患者の双方にとって利便性があると思う。
39. 色々なところで人材不足が日常化している。通訳がいなくてもある程度、対応可能な状況を考えておくべきだ。
40. 翻訳ツールを使えば外国人患者の母国語を即時に選択して対応することが可能。医療従事者と患者が直接意思疎通できる。
41. 簡便
42. 特になし
43. 通訳者が居ない場合には必要だと思う
44. 通訳者がいない場合、少なからず会話には役立つ。しかし、複雑な文などは的確に通訳されないため、双方にデメリットもある。
45. 患者が第三者に知られたくない内容がある場合、音声翻訳ツールなら気兼ねなく利用することができる。プライバシーを守ることができると感じる患者がいると思う。

46. 通訳がない場合に、音声翻訳ツールを用いることにより 取りあえず患者さんの困り事を医療者が理解できるから。
47. 理解の手助けにはなるとおもから。
48. 特に経過観察や定期的な薬の処方、予防接種と言った比較的難しくない内容の診察であれば外国人患者をわざわざ通訳を介したり、通訳依頼というひと手間を省いて直接病院に行くことが可能になる。また病院側も積極的にこういう機材に慣れることで、徐々に増えている外国人患者へにももう少しスムーズに対応できるのではと思います。
49. 医師の意思疎通のために必要だから。
50. 迅速に対応できる。患者と意思疎通しやすい。
51. 全会話をこうしたツールを利用するべきではなく、例えば入院中の看護の場面での病状に関する聞き取りなどのやりとりなど平易な会話については十分ツールで対応可能である。しかしながら IC などの場面や複雑な病状説明の場合には医療通訳を使うことが望ましい。
 - ・ 希少言語に対応できる。 ・ ある程度使える言語（例えば英語）でも、表現を参考にできる場合があるので便利。
52. 医療通訳者がいつも対応可能であるとは限らない為。
53. 医療通訳者がその場に同伴できない場合など、特定の場面での使用は有効であると考えられるため。
54. 医師の判断を伝えることが大切だから。
55. 希少言語の通訳は確保できないことが多いと思うので、このようなデバイスがあれば便利である。通訳が急に体調不良や事故などで現場に行かれなくなったような場合、替わりの通訳の都合がつかない場合、有用である。
56. 通訳がいることが望ましいが、いない場合は、医療従事者がこういった機器を使うことで患者とよりスムーズなコミュニケーションをとることができます。ただし、IC などの難しい内容の場合はこういった機器では不十分だと思います。
57. 通訳がいなくても、ある程度の意思疎通ができるので
58. 何もないよりはこういったデバイスがあることで、最低限のコミュニケーションが可能になると思うので。
59. 例え上手く交流出来なくても、これからの予定を患者さんに伝えることができます。
60. 会話が増えることにより、診断につながる情報を得やすくなる。通訳者の到着を待たずに診断を早期に始められる。
61. 機械の音声翻訳ツールと人間の通訳を状況に合わせて使用ができるようにすることが理想的である。
62. 上記のツールの正確性が高まればどんどん活用すべき。これにより通訳者の必要性がなくなればそれでいいと思う。しかし、正確性に疑問がある段階では、万が一のためにも通訳者は同席する方が良いと思う。

63. 簡単な質問ならばツールを利用することは良いことだと思うから
64. 医師が最も短い時間で、患者さんと直接コミュニケーションをとることができるから
65. 人手不足が補えるから
66. 特に少数言語で通訳者がすぐに見つからない場合などは、ツールに頼ってでも治療ができるほうがよいと思う。逆に通訳者を使える場合は人を使ったほうが文化背景や患者の気持ちを汲み取るなど色々な面で利点が高いように思う。
67. 簡単なやり取りの場合は、ツールを使った方がスムーズにやり取りが進む。

スペイン語回答

1. 全ての病院に医療通訳者がいる訳ではなく、小さな病院には医療通訳者がおらず、そのような場合は患者が医者 of 言葉を理解するための選択肢となるかもしれない。
2. しかしながら場合による。誤解が不都合な結果をもたらすような難しい治療の場面では、医師と患者両者の対話を正確に伝える適任の通訳がいるべきだと思う。ちょっとした治療や、説明や理解が容易な場面なら、他のツール利用を頼ることも可能である。
3. 医師が患者に関心を示しコミュニケーションをとろうとするのは大切なこと。ポケットは治療の場面によっては役立つかもしれない。

ポルトガル語回答

1. 通訳者がいない場合、ツールはとても役に立つ。しかし、答えが合っていると確信を得るためには、一つの質問をいろいろな言い方で言わなければいけない点に注意する必要がある。ツールにはまだ改善が必要である。
2. 医師が直接患者とコミュニケーションを取ることに関心を示しているのは明らかだ。しかし音声翻訳ツールには文化の多様性や両国の医療制度についての知識が備わっていないので、その時の状況と扱われる内容次第ということになる。
3. 全員の仕事を楽にしてくれる。
4. 特に毎日何百人もの患者が診療を受けに来る大病院では、いつも通訳者を手配できるわけではない。こうした音声翻訳ツールが完璧なものではないとしても、コミュニケーションの取れない患者は安全と安心感を得られる。医師が努力して患者とコミュニケーションを取ろうとすること自体、素晴らしい。
5. 翻訳ツールの使用を支持する。患者は痛みや病気についての疑問を解消し、より安心できるであろうから。注意：犬山の消防署において訓練を受けたとき、既にこのツールを使用していた。細かいところまでは翻訳できないものの、日本語がわからない多くの人々の助けにはなるだろう。
6. 新型コロナウイルス感染症が流行している現在、入院患者は訪問を受けられない。たとえ内容が難しくても、翻訳ツールでいくらかは伝えることができるのではないか。例えば「ではレントゲンを撮りましょう」、「では採血をしましょう」など。

タガログ語回答

1. どういう方法であっても、おそらく助けにはなるだろう。全くないよりは良い。
2. ツールに問題が起こらず、きちんと訳せるのであれば、使ってもよいのではないか。フィリピン語の医療通訳者は少ないので、特にフィリピン語の医療通訳者を見つけるのが難しい時には、理解し合えないよりは、通訳者よりも手配しやすいツールを使うほかない。
3. 医療通訳者を見つけるのが難しいことがある。インフルエンザや単なる発熱といった、複雑な病気や説明でないならば、病院での患者のストレス軽減のために音声通訳ツールを使うのは良い。
4. 通訳に役立つ可能性がある。
5. 音声通訳の言うことすべてが外国人に理解できるわけではない。まだそれほど確立されていないと言われていて、言葉が違うものに変換される可能性がある。ただ、言葉は違っているかもしれないが、理解できないことがある時に助けにはなる。
6. 試してみたが間違いもあったので、私にとっては、このツールはそれほど正確ではない。

ベトナム語回答

1. 翻訳機は、小さくて最も便利だと思う。医者もすぐに使える。
2. コロナ感染症が日々拡大し危険度が増し、予測不可能な状況において、持ち運びできる翻訳機は大変役に立つ（正確に訳せたらの場合。間違って訳せば危険）。救助も間に合わないということはなく、他の人への感染の可能性も防げる。医療通訳が不足している場合、もしくは通訳者がいない地域に患者がいる場合、または危険で緊急の場合、持ち運びできる翻訳機は必要なものだ
3. 私は、翻訳機は緊急時に通訳者を確保できない場合役に立つと思う。翻訳機は症状がはっきりしている場合、つまり医者の説明もあまり複雑ではない場合、または心理カウンセリングのようにデリケートな内容ではない場合に役立つ。
4. もし機械の正確さが保証されるなら。

中国語回答

1. 医師と患者間で意思疎通ができる
2. コミュニケーションのストレスが減る
3. 病院のスタッフもツールを扱う必要がある。
4. 簡単な症例や初診時にある程度役立つ。
5. 翻訳機は進化しているし、緊急事態もあるので、患者の安全や治療の効率を考慮すれば、翻訳機などは使用した方が有利と思います。
6. 活躍を期待し、不便を軽減します。
7. コミュニケーションが取れないよりはいくらか良いと思う

英語回答

1. 神奈川県で通訳者を依頼する患者の多くが、日本語か英語を少しは話せる。たいていの場合、ケータイの辞書でもお互いが理解できている。
2. ある一定の範囲や状況によっては便利かもしれないが、より複雑な医療の検査においては、人による通訳が必要不可欠だと思う。
3. もし通訳者がおらず他に方法がない場合には、軽い症状の患者であればこういった機械をツールとして使用してもいいと思うが、複雑な症状のある患者や重症の患者にはこのようなツールを使うことを私は勧めない。
4. 医師は通訳者としてはプロではないので、患者とのコミュニケーションにおいてある

「どちらともいえない」を選んだ回答者の自由記載

日本語回答

1. 以前より翻訳機能が格段に上がったとは言っても、医療場面は誤訳の許されない場面なので、受付や会計と言った簡単な場面では機械も使い、診察特にICや手術等難易度の高い場面や、患者の精神的なケアを含めた場面では専門の医療通訳をとというような、用途に応じた使い分けが望ましいと思う。
2. 言語によっては、性能がまだ追い付いておらず、とんでもない訳が出てきて誤解を招くことがあるから。
3. 全く通じない状況よりは良いが、言語によっては音声翻訳ツールのレベルが低く通じていない、通じていない事も理解されないケースがあり得る。また、音声翻訳ツールを利用する事でコミュニケーションを図る努力が見える場合は別として、現状のツールでは冷淡な感じは拭えないと思う。
4. 内容がわからない。
5. あまり働けていないので分かりません
6. 通訳者を待ってられない状況下では、この様なデバイスは必要と思われませんが、医療関係者及び患者さんの言葉は、やはり通訳者の方がより適切に訳せると思います。
7. 医師の対応の内容による。診察や治療の説明等、高度に専門的な内容については、現在の音声翻訳ツールの性能では利用するに堪えない。一方、軽微な内容であれば使っても差し支えない。
8. やむを得ない時には使っても良いと思うが、まだ音声翻訳ツールは正確ではない。また患者さんにとって機械の声は冷たい感じがすると思う。医師であれ通訳であれ人間の声が、弱っている患者さんには必要。
9. 日常会話に近い形の内容であれば、通訳を呼ばずにすぐ対応できるという点で賛成(とても簡単な通訳を遠くまで出向いて、長時間待つと言う現状を改善できる)だが、誤訳も散見される中、重要な内容がきちんと伝わるためには、訓練された通訳を入れてコミ

コミュニケーションするべきだと思う。

10. 外国人患者の病状や医師に置かれている状況による。・例えば患者が救急で通訳が必要だが通訳者が確保できない場合はこのようなツールを使用するのが効果的。・外国人患者の精神的治療や手術前後の詳しい説明等の場合、ツール使用は好ましくない。
11. 緊急の際や人手が足りない時は効果的であるが、言葉が通じないという心理的に不安な状態の患者さんに寄り添うことも医療通訳者としての役割があると考えから。
12. 通訳内容に感情を混じえない点ではいいと思うが、正しい翻訳であっても患者に寄り添うという立場としては患者にとって望ましいかどうか不安。
13. 翻訳ソフトが正しい翻訳をするとは限らない現状がある。また時間がかかる。余計な混乱を招くことがある。
14. 限界を知ったうえでツールを使う事には大賛成。
15. とりあえず、症状等を聞き取る時には、よいが、細かいところまで、伝わっているかどうか、疑問だから。
16. 翻訳内容が英語のようにある程度理解できる言語であれば、場合によっては使用することでスムーズに対話できるかもしれないが、時々とんでもない翻訳になることがあるので、完全に信じて使うのは危険だと思う。
17. 患者の気持ちや考えを氷山に例えるなら、本人が発する言葉は氷山の一角にすぎないと思う。特に医療現場では、日本人同士であってもそう感じる。それゆえ医療スタッフが、例えば海外留学等で、多様な文化を学び尊重する経験を身につけられた方であれば、患者の非言語コミュニケーションを汲み取りつつ、翻訳ツールの助けも借りつつ意思疎通を図ることは問題ないと思う。
18. 当該器機の性能によると思う。中途半端なものは却って有害。また、機械では患者が思っていることを経験から割り出し、上手く引き出して医師に伝えるほどAIはまだ発達していないと思う。
19. ケース バイ ケースで、一概に支持できるとも支持できないとも言えません。デバイスの精度にもよります。特に稀少言語の場合は手元のデバイスの翻訳精度を検証してから使わないと危険だと思います。
20. 実際に使っても、コミュニケーションが難しかった、と医療従事者から聞いたことがあるが、全くこのような手段がないよりは、あった方が良く思う。
21. 自動翻訳機の通訳品質レベルが言語により異なることもあり、高度な内容を正確に翻訳・通訳できることが確保できない場面も想定でき、必ずしも全面的に活用できる段階にはないと思えるため。コミュニケーションの場面で相互理解を得るには、単に正確な翻訳のみならず、患者の母国語教育レベルや文化・慣習などの要素に配慮した通訳が必要であり、一方で医療従事者の日本語使いや話法により、翻訳機では的確に翻訳できないことも想定できるため。
22. 品質の問題があると思うから。ただ、全く何もないよりはいいとも思う。

23. 通訳者が立ち会える場面では外国人患者さんが医師の説明を充分確認したか把握するために、なるべく通訳を介した方が良いと思う。しかし緊急事や夜間など通訳が立ち会えない場合は使用する必要があると思うため
24. 入院中な簡単な会話のやり取りの場面での使用は OK ですが、機械は感情を持たないので、お互いの文化背景等を配慮できない。直訳。しかも誤訳も多い。対面は患者の安心感にも繋がる。
25. 単語、短文なら翻訳できるが、それ以上になると、正確に翻訳できないことがある。医療の場合は特に正確さを求められるから。また、たとえ短文であっても、まったくわからない言語の場合、うまく翻訳されているのかも確認できない。
26. ツールが正しく翻訳できない場合があります。
27. 使用経験がなく、判断できない
28. 簡単な聞き取りであればいいと思うが、現状では音声翻訳ツールはまだ正確性に欠けていると思うのでどちらとも言えない。
29. 音声翻訳ツールを用いることは一つの手段とは思いつつ同時にやはり機械では伝える側の意思や気持ちがすべて伝えられるわけではないので非常時の一つの手段に過ぎないと思います。
30. 使用する人が機械の限界を考慮して使用するならば、少数言語時の対応には有効であると思う。
31. 医療通訳者をいつも確保出来るとは限らない状況で診察し診断しなければならない場合は次善の策となり得るが、患者の健康や生命が関係する中で間違いが入り込む可能性のある機械翻訳に頼るのは危険性もあるかと思う。
32. 問診のようなものは、音声を利用できる。
33. ツールは万能ではないが、使い方によっては有効だと思う
34. 通訳機械に頼らざるを得ない環境も理解できる（通訳不足、緊急時に手配できない、患者の言語の通訳者がいない等々。。）が、言葉を通訳するだけでは、外国人患者の文化的事情や習慣の違いなど、治療をすすめていく上で医療関係者と患者の間で理解しておいた方がよい事は機械にはできない事なので、やはり人間が通訳をした方がいいとは思っている。

スペイン語回答

1. このようなツールを使用する場面を目にしたことがない。
2. 個人的に翻訳ツールを使用する機会を目にしたことがない。心配なことは「一字一句」そのまま翻訳されたものの中には、結果的に理解が難しいものが数多くあることだ。
3. 機械は間違える可能性がある。

ポルトガル語回答

1. 日本人医師と外国人患者のやりとりを促進できる、現実的な一つの方法ではある。しかし自動音声翻訳の言っていることがどの程度翻訳者、通訳者の代わりになれるだろうか。
2. 更新機能で技術は改善されていくが、それでも各言語に特有のニュアンスをきちんと訳せないことがある。
3. 技術が良くなっても、正しく訳せない単語（あるいは文）がある。それがその後、両者にとって修復できない問題を引き起こすことになり得る。一方で、正しく訳せる単語（あるいは文）もある。緊急時において対応可能な通訳が見つからない場合、翻訳ツールは命を助けたり、両者（患者と医師）の助けになり得る。

タガログ語回答

1. 私はまだ使ったことがないので、なんとも言えない。

中国語回答

1. 機械翻訳の精度が懸念材料である
2. 翻訳の正確性が確保するのが難しい

英語回答

1. 正確ではない
2. もしそれ以外に方法がないのであれば、ある程度は助けになる。

韓国回答

1. 音声翻訳端末機は不自然な翻訳が多く 医療通訳のように命と関係のある翻訳には注意が必要だと思う。でも、通訳がない場合はありだと思う。

「どちらかというも支持できない」「支持できない」を選んだ回答者の自由記載

日本語回答

1. 機械翻訳では簡単な質問は可能であるが、万能に通訳できるのものではないと思う。機械を使うことだけでなく自分でコミュニケーションを取ろうとする努力をしてほしい。
2. 実際に上記端末を練習で使ってみたが、誤訳も多く、きちんとゆっくり言わなければ正しく翻訳されない為、時間を要した為。
3. 実際の外国人患者へのアンケートで 音声翻訳ツールでは、まったく自分の意志が伝わらない という回答があった。特に希少言語。
4. 簡単なことや、通訳者が手配できるまでの間で、緊急を要するときには利用してもよい

が、細かいケアはできないので、やはり通訳者を利用するのが原則とすべきだと思う。

5. 正しく翻訳されているか、その場での確認が出来ない。信頼できる訳出かが分からず、質問に対する回答にずれがある場合、翻訳の問題か回答者の問題か、確認に時間がかかり、全体の時間のロスにつながる。
6. 何回か使用したことがありますが、正確な翻訳はなされていないと感じているため。特に細かいニュアンスは伝わらないことが多い。
7. 誤訳が時々ある。そうなってくると簡単に意思疎通ができなくなるし、診察や検査、手術等に時間がかかってしまう可能性がある。どうしても患者様の話す言語の通訳者が医療現場にいない場合は使用せざるを得ないと思うが、できたら使用しないのが望ましい。
8. 誤訳が多いうえに、かなり時間を要する為。患者に寄り添えない気がする。
9. 患者の要望に臨機応変に応じることが出来るか疑わしい
10. 全く日本語がわからない患者さんに対しては何もなりよりはいいと思うが、機械翻訳された言葉がわからない場合、違う言い方で言い直すなど、人間でなければできないこともあるため、頼りすぎるのはリスクがあると思う。一般的な内容であれば事足りるかもしれないが、治療内容の説明などは人間を介したほうがいいと思う。
11. 実際に診察室で使ってみたが、的確な訳ではなかった。使えなかったから。
12. 現状の音声通訳機は精度がまだまだ低いと思います。誤訳の可能性は非常に高い。
13. 正しく訳したかどうかのチェックは信用できない。
14. 患者さんは何かしらの不安や問題を抱えて来院しているので、自分が理解できる言葉ができる人がそばにいるという安心感は、ツールでは与えられないと思うから。
15. これらのツールではしばしば誤訳が生じており、医療現場で使用することは危険である。
16. 命に関わる問題なので、機械による誤訳は許されない。通訳者と医師と患者が対面(又は Zoom)で確認しながら会話をするのが望ましい。
17. 今後翻訳機械の性能が向上しても、誤訳は完全には無くならないと思います。人間の通訳も、もちろん誤訳の可能性はありますが、私がこれまで知っている限りでは、翻訳機械は致命的な間違いをすることがあります。例えば Google 翻訳などで試すと、医師と患者間の質問や答えが、正反対の意味に翻訳されることがあると感じました。また、人間の通訳は、医師と患者の間の会話に誤解などが生じたことに気がつく、修正を試みることができますが、機械はできないと思います。また、患者が困った表情をしていても、機械はそれを理解することもできません。これらの理由から、私は機械翻訳を医療従事者が使うことはできるだけ避けるべきだと思います。機械は、時に患者さんが必要とする「通訳の介介行為」をする能力が無いと思います。
18. 通訳者がいるにもかかわらず、診察のはじめから終わりまで医師が音声翻訳ツールを用いたことで(医師が日本語で話した内容が次から次へと変換されていったアプリ)、

通訳者としての立場を保つことができず、違和感を覚えた。単語単位での翻訳なら、特に違和感を覚えなかったかもしれない。その結果、今後その医師の診察では自身に通訳依頼をしないでほしいと申し出た。

19. 先日、どうしても使わざるを得ない状況があったので使用したけれど、どう考えても誤訳としか思えない言葉が出て来て、まだまだ正確度として不十分だと思うので。
20. 機械の性能と人間の対応能力により正確さが影響される。文化的な背景の違いなどが診療の上での誤解の原因となることがあり、双方の合意を得たうえでの診療が進まなくなる可能性がある。患者の不安を取り除くことに機械では対応できる限界がある。機械は患者と医師の力関係による理解不足を埋めるものではない。
21. 患者の気持ちをくみとることができず、話したことを機械的に翻訳するだけだと、患者の思いが医療者側に通じず、その逆もあり得る。表情を読み取ることができないのは問題があると感じる。また、翻訳が完全にできるものではなく、誤訳もあり得ることから、誤訳されてもそれにお互いが気づかない、または気づいても特に患者側はそれを正すことができない可能性があるため。
22. 誤訳の可能性が出てきますし、それに医療従事者も患者さんも気づけないから。簡単な私生活の問診であれば、問題はないと思われそうですが、症状や医師が伝えたいメッセージがうまく伝わらないことか出てくる可能性があります。
23. 医療者の言葉を患者がどのように受けとめたか、患者の理解度が分かりにくい。また、相互理解につながるコミュニケーションになるまでには音声翻訳ツールだけではまだ十分ではない。
24. 翻訳機の正確性は医師と患者だけでは確認できない
25. 単語の誤訳の多いツールも多いし、文章翻訳に関してはまだまだ信頼できない。直訳できない言葉、文化的背景を知らないと訳せないことも多い。
26. 正確度の問題が一つと、患者さまの不安を払拭することができないのが一つ。相手は人間なので機械が対応することにより、患者さまがリラックスできなかつたり、安心できなかつたりする。また、正確度が低いゆえ、患者さまの思いがうまく伝わらない可能性も高い（いわゆる行間を読む能力）。
27. 機械は、直訳しか出来ないと思うので、誤解がおきたり、内容が、正確に伝わらない不安が、あります。あくまでも、補助的なものだと思います。
28. 希少言語など、通訳の手配が難しい場合は、音声翻訳ツールのほか、遠隔通訳という手段もある。
29. 微妙なニュアンスが伝わりづらい。話者が正しく発声または意味を正しく理解して発言できているとは限らない。（処方箋と診断書と診療情報提供書を同じものだと思っている外国人患者もいる）
30. 正確性の確認ができないため。
31. 不正確な言葉になることがある。

32. 間違った翻訳をすることが多いからです。
33. 翻訳機のレベルが、そこまで到達していないと思うから。
34. 音声翻訳ツールの出力する言葉が、話者の意図した発現内容の正確な訳かどうか、という重要なことが担保できないと思うから。(誤訳や訳抜けなどがあった場合に気づいて指摘できる人がいない状況での使用は危険だと思います。)
35. お土産物屋さんでの顧客と店員さんとの会話なら役立つと思います。また問診票の記入は、早くタブレット入力になれば良いと思います。しかし診察の際の日本語<->英語の機械翻訳は、依然として正確性に欠けます。特に複雑な症状の患者様に適用されるのは避けるべきだと思います。例え良い薬ができていても、医師のご説明を患者様がどれだけ理解したか確認できるプロセス(通訳)が必要です。
36. 音声翻訳ツールの精度はまだ信用できるレベルではありませんので、確実な意思疎通ができないと思います。
37. 細かいニュアンスはきちんと伝わるのか心配。
38. 現在の Web 翻訳の精度などを考えるとまだ誤訳が出るなど、正しく伝わらない可能性があると思います。
39. こういうツールは正しく訳される事が難しく、誤解を招いてしまう恐れがあるからです。
40. まだあまり機能できてないと思うから
41. 簡単な症状の説明であれば問題はないと思いますが、生命に関わる状況での使用は避けていただきたいと思っています。
42. 医療通訳者が見つからない、コミュニケーションを取る術がない場合、ある程度の助けにはなるが。誤訳があった場合、気づく術がなく、相互の不利益になり得る。

スペイン語回答

1. 残念ながらこういった翻訳ツールは改善すべき点はまだ多くある。使えるとしても、単語程度の翻訳場面では役に立つだろうが、完全な文ではかなり心許ない。病院に来た患者に対しては人として接することが必要。機械では残念ながら患者に起こる感情や不安を読み取れず、この点が個人的に診察や IC (インフォームドコンセント) でツールを使用することに同意できない主な理由である。「腕、足、痛み」等といった単語を言うのであれば、それは役に立つだろう。
2. 翻訳ツールはすぐれたものだが、使用法を知ることが必要である(やさしい日本語を使う等)。医療従事者も患者もわかりやすく話さなければならない。
3. 電子翻訳機では説明できない場合が多くある。100%とするにはまだ難しい。また、人を使うのと機械を使うのとは同じではないと思う。

ポルトガル語回答

1. まだ技術は完璧ではない。特に日本語からポルトガル語、およびその逆において。
2. 頭が痛い、といった簡単なコミュニケーションであればこの音声翻訳ツールの使用を支持する。しかし検査やかなり複雑な病気の告知などの場面では不十分である。また翻訳ツールは患者の不安や心配事を伝えることができない。
3. 翻訳が間違っている。
4. 多くの場合、会話の詳細が両者に伝わるように正しく訳されてはいないように思われる。
5. 一つと同じ単語が、それが含まれる文や状況、患者によって違うように訳されることが多い。
6. コミュニケーションをとりたいことを理解できますがちゃんと伝わっているか心配
7. 通訳がおらず、簡単なケースの場合、翻訳ツールの使用を支持する。しかしどの自動翻訳（グーグル翻訳など）も内容を正しく翻訳できていない。話者が言ったことと翻訳結果に常に齟齬が生じる。
8. 今のところ必要なことを完璧な文章に翻訳してくれるツールに出会ったことがない。

ベトナム語回答

1. 何度も病院で機械通訳を試したが、患者様があまり通じなかつた。
2. 専門、医療ガイドラインに関係する、健康と病人の生命に関係する！

中国語回答

1. 医療は人の命と健康に関わるお仕事だから、ただのおしゃべりではありません、慎重に慎重に使って頂けたらと思います。
2. 医療通訳者は現場で状況や表情を読み、お互いの理解度に応じた言葉の選択ができる。また、不明な話については予め確認した上で通訳することで、お互いの意思疎通がスムーズになる。機械翻訳はこれらの点で見劣りすると思う。
3. 細かい翻訳ミスが多い
4. 1、機械が正しく翻訳できないことがよくあります。2、医療者と患者両方のニュアンスが上手く伝えないと思います。3、機械で訳した内容は、どこまで理解されたが上手く確認出来ないと思います。
5. 上の文で述べたように、言語の処理技術が未だ確立されていない現状では、翻訳の精度が保証できず、人命に関わるため、使用はおすすめしない。
6. 語彙以外の精度向上が望まれる
7. 翻訳内容の精度が心配

英語回答

1. このようなツールを利用している他の病院から転院した患者がおり、そこでひどい経験をしていたから。
2. 医療現場での機械翻訳を使用した経験はないが、他の場面で使用した際、理解に混乱が生じることや、理解が難しい場面がよくある。こういった場合に、日本語が話せない患者にとってストレスがある状況がさらに悪化するのではないかと思う。

Q25

医師が、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に音声翻訳ツールを用いることで、治療に対する患者の満足度にはどのような影響が出ると思いますか。(Q24:「改善する」～「悪化する」) → 「上記の選択をした理由をお聞かせください。」

「改善する」、「どちらかというとな改善する」を選んだ回答者の自由記載

日本語回答

1. 個人情報の保持
2. 対応のスピードが上がることで医療従事者・患者の双方のストレス軽減になる
3. 何といても簡便なため、実際多くの外国人がスマホ等の音声翻訳を使っていて、それによって彼らの病院に対する垣根が低くなっているのは事実。治療の難易度が低いものでは、十分満足していると思われる。
4. 医療通訳者が不在の夜間・時間外での診察時には重宝
5. 少なくとも医師が患者を拒否していないということが伝わるから。
6. 医療通訳者がいない状態でも、すすんで患者とコミュニケーションを取ろうという態度は患者に信頼感を与えることができる
7. 難しくない内容ならば、ポケトークで充分だと思います。
8. 最低限のコミュニケーションが取れるかだと思います。
9. 23.で述べたように、どうしても患者様が話せる言語の通訳者がいない場合は音声翻訳ツールを使うのが望ましい。
10. 言葉が通じない不安が少しは軽くなると思うから
11. 日本語のみで伝えようとする場合に比べ、どうしても通じない時に、医師側が寄り添っていると言う感じはするが、医師の伝えたいことがちゃんと伝わっているか、まだ不安を感じる
12. 人(通訳者)を介さなくて済むようになるから
13. 翻訳機に対するアレルギーは比較的低いと思うから
 - ・ まずは外国人患者に安心感が与えられる
 - ・ 医療現場のトリアージに役立ち、スムーズな対応が期待される
14. 全く通じないよりかははるかによい。しかし翻訳ツールのみに双方が頼ってはいけない。ツールには限界があることを双方が承知の上で、使用するべき。そして、できれば、その横に通訳ができる人がいるのが望ましい。今ではやりとりをオンラインで流して、通訳は遠隔で自分の画面を見ながら、やりとりを確認しつつ、必要であれば介入をすることもできると思う。
15. その場ですぐに事実を理解できるという点では、全く分からないまたは後で確認するよりも良いと思うから。

16. 患者さんの日本語能力は違い、翻訳ツールでも助けになる場合があるからです。
17. 細かなニュアンス、複雑な説明は正確に伝わらない可能性が高いが、少なくともそれぞれの単語を伝え合うことができるから。
18. qq
19. 多くの医療機関に多数の言語で通訳を置くことは困難だから
20. 医師が言葉の大切さを理解しているという姿勢を患者に示すことはできる。
21. Q23に同じ。ケースバイケース
22. 実際に、患者さんに対応できる言語の通訳者が不在のとき、英語の通訳者が、できる範囲でその言語に対応し、できないところを、ドクターがスマホの翻訳機能を使って対応しました。レントゲンの結果とつきあわせて、診断がつき、通訳者のいるときに再来してもらって、専門の病院に紹介することができました。
23. 大きな病院では通訳者の派遣や電話通訳での対応ができていますが、全国の地方の病院や小さなクリニックに外国人が来た場合には、現在全く対応できていない場合も多い。そういう部分にも、くまなく一定程度の音声ツールを提供することで、医療機関は安心する。ただ同時に、そういう音声ツールには、救急車が備えているように、またウエラブルにボタンがあって、音声翻訳機器で対応できない場合には、すぐに別ボタンを押さえて、電話医療通訳につながるようにすれば、初段階の機器での対応、2段階階での高度な医療通訳が必要な場面での人による通訳ができるような設定にすれば、安心感、満足度が高くなると思う。その最初の段階として音声翻訳ツールを、現在通訳者の対応のない医療機関にも提供することは適切。ただそれにより、更に医療通訳者の資質期待は高くなり、初心者の通訳者は淘汰されていく。また件数としての市場パイは小さくなり、医療通訳者へのニーズは、コロナが過ぎて、多くの人々が来日して、市場のパイが大きくなる限り、医療通訳者の未来は暗いとも感じています。
24. 何をどう治療するかという最低限の情報は渡されることになるため。
25. 医師と直接話せるという患者の安心感が増すから
26. 個人の情報が守られる。安心して不安などを伝えることができる。しかし、機微に至る事柄については、人間的なふれあいや支えを求める場合もある。
27. これまで、「通訳を連れてこい」と言っていた医師が、ツールを使うことで患者に歩み寄る姿勢をみせるところは良いと思う。どこまで使えるかは別の話。
28. 患者にもよるが、少なくとも現状より理解のレベルが上がると期待できる。
29. 医療通訳士の負担が軽減されるから
30. ないより良いと思います。
31. コミュニケーションが取れないより翻訳ツールを使ったほうが良い
32. 複雑な説明を正確に話せるかどうかは疑問だが、ある程度はできると思う。ただ、患者の感情を読みとれずに、冷たい表現を使うこともあり得るのでケースバイケースで使ったほうが良いと思う。

33. 確認内容が詳しくければ詳しいほど、より安全が増す。
34. 外国人患者さんもある程度日本語が聞き取れる方が多くなっています。だいたいの事は理解しても医療用語は分からない場合が多いと思うので、その際に利用するとお互い助かると思います。
35. ツールの精度も上がっているようなので、簡単な内容であれば使用するのもありだと思う。
36. 意思疎通が改善されるため
37. お互いが言ってる事は理解できます。
38. 表現できない説明できないままよりもツールを通してであっても内容を伝えられた方が安心できると思うから
39. 患者側は訴えたいことを訴えられ、また医療者から聞きたいことを尋ねられる場面が増えると思うので。
40. 言葉の心配なく医療機関に行くことができる。
41. 特になし
42. 無いよりはあった方が良いと思う。
43. 全く無いよりは
44. 患者は医師と意思の疎通ができ、安心出来るため
45. 医師が患者の意図を汲みとろうとしている姿勢は患者側に伝わると思うから。
46. 翻訳ツールを使って通じる事柄に関しては使えば、使わないよりはよいと思う。
47. 患者は、ある程度、音声翻訳ツールを信頼し、「コミュニケーションがスムーズになる」と感じて、安心感を得るのではないかと思います。
48. 少しでも医師の言いたいことがわかるようになるから。
49. 直接対話に近いから
50. 音声翻訳ツールの制度は日々向上しており、それを使用することを望む外国人患者は多い。通じない外国語を下手に使うより、コミュニケーションははるかに正確とすることができる。結果、外国人の伝えたいことをツールを用いて伝えることが可能になり、満足度は向上すると思う。
51. 音声ツールを用いるとより詳しく説明でき、例えばわけがわからないまま検査、とかそういうことは減ると思う。また、今までブロクンな英語で話していたところをツールを参考にしながら、もっと詳しく説明できたりする。母国語（希少言語）以外話せない患者さんの場合、かなり改善すると思われる。
52. 音声翻訳ツールの性能がわからない為、どこまで有効なのか不明。しかしコミュニケーション手段が何も無いよりは良いと思う。
53. コミュニケーションが全くとれない不安、不満が少しでも解消されることで患者の理解が助けられることは改善につながると考えられるため。
54. 患者は母国語で聞くと安心する。

55. そのようなツールを使わなければ不可能だったことが可能になるのであれば、満足度は上がると思う。
56. 医師が意思の疎通をとろうとしている姿勢も相手に伝わるし、簡単な内容の場合は伝えることができるから。
57. 言いたいことが言えずに我慢したり、病院に行かないといったことが改善されると思うので
58. 音声翻訳ツールがなければ、情報を何も伝えられない可能性がある。
59. 患者さんが自分の病気、そしてその病気に対しての治療について、ある程度分かるようになると思います。患者さんの思っていることが上手く伝えられないかもしれませんが、ほとんど交流出来ないより、不安は減ると思います。
60. 医学的知識や言語の壁を気にせず、ありのまま発言できるようになる。プライバシーに関わる内容を通訳者に聞かれてしまうという懸念を取り除ける。
61. 簡単な内容などの使用においては、音声翻訳ツールでも事足りる場合があると考えますが、インフォームドコンセントや複雑な内容の話においては通訳者の通訳で行うほうが望ましい
62. 個人的な意見、もし自分が外国人患者の立場であるなら、人一人に対応するより、二人に対応するほうが面倒な分、ツールの正確性が保証されるならばツールのみで対応したい。
63. 全く言葉が通じないよりかはこういうツールを使って少しでもコミュニケーション出来た方が患者さんは安心すると思うからです。
64. 直接話すことができるのでコミュニケーションがスムーズになると思う
65. 24時間、いつでも医師と直接コミュニケーションをとることができるから
66. ツールの精度が分からないので一概には言えないが、ツールを使うことで患者は人に気を使わず安心して受診できると思う
67. 簡単なやり取りまで通訳を介するよりも、ツールを使った方が便利。

スペイン語回答

1. 通訳者がいない状況で、ちょっとした治療であり、患者の日本語が自己表現できるレベルにない場合は、ツールによって医療行為が進めやすくなるかもしれない。つまりは、通訳者不在で何もしないよりは治療が受けられる方が良い。
2. 通訳してくれる人がそばにいない状況では、翻訳ツールは大いに役立つかもしれない。何も理解できない状況で、少なくとも正しいか間違っているかは分かる。とはいえ、これら新しいツールを使用するにあたっては医療従事者に対して研修が行われるべきである。
3. なぜなら、理解する手段がない場合は、少なくとも、翻訳ツールを用いることである程度の理解が得られる。もちろん現状では機械は通訳者に及ばない。だからこそ、内容や

文脈、異なる文化について患者さんが理解できるよう私たちの仕事を続けていく必要があると思う。

ポルトガル語回答

1. 患者に関する情報は全くないよりは少しでも得られた方がよい。
2. 翻訳が正しければ、満足度は大いに高まるだろう。
3. 対応可能な通訳がない場合に、患者が待たされることが減る。
4. 人によって、また症状の重さにより異なる。簡単な健康診断書であれば、翻訳ツールでもよいと思うが、手術、がんやその他の重病といった難しいケースの場合、医療分野での通訳経験のある者かその病気の専門家による通訳の方がよい。患者は人生の困難な局面において安心と安全、そして人間的な温かさを得られる。
5. 問 23 で回答したのと同じ理由。

タガログ語回答

1. 患者への診察が円滑になるだろう。いつでも病院に行くことができ、すぐに診てもらえるので、患者はもっと確信が持てる。
2. 簡単に使える。

ベトナム語回答

1. 改善すれば、通訳士がない場合に利用すると役に立つと思う。
2. 第一に、患者が自分に常に関心を向けてもらっていると思える。第二に、医者が伝える内容に対して安心感がある。
3. 患者は医者とすぐに直接話ができたほうが安心すると思う。

中国語回答

1. 音声翻訳ツールを用いることで医師と患者がお互いに意思疎通できる。
2. 医師が言語弱者の立場を理解することも、医療の一環として必要だと思う。
3. 患者は早めに視察ができ、精神的に安心できる。
4. 通訳者がいない時、支障にならない。
5. コミュニケーションが取れないよりはいくらか良い

英語回答

1. 大きな健康問題でなければ、「ボディーランゲージ」を使って説明するよりは、ツールを使ったほうが良い。
2. 私たちはデジタル社会で生きているので、この問題の答えとしてこういったツールも必要である。

3. 助けにはなるが、正確ではない。
4. もし患者の言語を医師が全く理解できず、患者とのコミュニケーションが緊急で必要な場合、何もコミュニケーションが取れないよりは良いかもしれない。
5. 先ほども書いたように、医師は通訳の専門家ではない。

韓国回答

1. ないよりはいいと思うから

「どちらとも言えない」を選んだ回答者の自由記載

日本語回答

1. まったく意思の疎通ができない患者にとっては、助けとなるがすべてが解決するわけではないから。
2. ツールへの信頼度が相当高くないと、翻訳された内容への不信感、ついでに診療への不安感が残ると危惧されます。
3. 患者の母国語対応になっているか、第2ヶ国語の理解力はどこまでか、わからない。
4. 患者が翻訳ツールにどのくらい信頼を持てるかが重要になりますし、ま現時点ではまだまだ難しい点があると思います。ただ、現在のような感染禍や災害時など今後の必要性はどんどん増してくると思います。
5. 翻訳ツールを使いこなせる方（年代や、出身された環境などによる）と、そのようなものに拒否感を感じる方がいると思います。それにより満足度は異なると思います。万能なものはないと思います。
6. 対応の内容にもよる。簡単な案内であればよいが、治療内容の説明など、複雑になる場合が想定されるから。
7. 細かいニュアンスが適切に翻訳されないことが多いため。
8. 医師の治療の説明はわかるとしても、患者さんはちょっとした事は、聞くのをためらう可能性があると思います。
9. 理解できなのに日本語でまくしたてられるよりは機械の方がいいと思うが、対面通訳を経験してしまうと、機械通訳は満足度が落ちると思う。
10. 音声翻訳ツールを使っても患者と医師の意思の疎通が図れなかったので、かえって不安に患者が感じていたから。
11. 翻訳ツールを用いることでいくらかでもコミュニケーションができるようになるのであれば患者の満足度は改善されるであろうが、対面通訳と比べれば患者の満足度はむしろ下がるだろう。
12. 十分にコミュニケーションが取れるとは思いません。
13. 患者さんが聞きたい事を充分伝えることは難しいと思います。
14. ルーティンなやりとり(問診など)は良いかもしれないが、 精神病、癌の告知のよう

な思わしくない結果、こみいった説明は音声翻訳ツールにはできないと思う。

15. その患者さんにより、通訳という第三者を入れたくないからツールの方がよいという方と、ツールではなく通訳を使いたいという方がいらっしゃると思うから。
16. 患者によって好き嫌いが分かれて、満足度も違うと思う。
17. 通訳がどうしても手配できない状況で、言葉が通じないため診察を諦める患者もいるので、その場合ある程度意思疎通ができる音声翻訳ツールが使用できるのは、助かるかもしれない。しかし、翻訳ツールで会話が進むと、誤訳があったとしても内容確認のしようがないので、患者は自分の言いたいことが正しく医師に伝わっているかの不安はあると思う。
18. 患者さん御自身は、機械翻訳を使うことで「無いよりはずっとましである」という程度の満足感を得るでしょう。もしかしたら生じている可能性がある「医師との間の誤解」に気づいていない可能性もあるでしょう。しかし、機械翻訳をつかったことがあるかたなら、「本当に大丈夫なのか？」という不安は大きいと思います。治療が終わっても、その不安は残ると思われまます。
19. 患者の疾病や重症度による
20. 医師は自身の言葉で診察してほしいし、目の前の診察に集中してほしいから。以前に音声翻訳ツールを使用したことがあって患者の信頼を得ていれば、音声翻訳ツールを使っても構わないと思う。でも、初めて入った診察に通訳者がいるのに医師が音声翻訳ツールのみを使った場合、通訳者は信頼されていないのではないかと感じる。でも、どうしても通訳者が手配できなかった時は、音声翻訳ツールも有効であるし、使うこと事体悪いことではないと思う。
21. 受付や、単純な案内などには適しているが、専門用語などやはり不足する場面が多いのではないかととても危惧している。
22. 直訳になると、デリケートな症状の説明には向かない場合があり、患者の気持ちを考慮しての表現は難しいと思う
23. 医師の使い方次第で満足度はどちらにも転び得る
24. 機械通訳でいいと思うのは、人によると思う。
25. 患者・医療従事者側双方の主張をきちんと翻訳できたときは満足度が上がるが、誤訳もありうるため、その時と場合によって満足度が変わってくるため
26. 前出の問への回答と同じ。
27. 治療の内容によって、音声翻訳ツールの精度では限界があると考えるため。
28. 患者さんの性格にもよると思います。また、患者さんの世代によって受け止め方は違うと思います。
29. 医師が使っている場面をみたことがないので、わからない
30. 簡単なコミュニケーションならすぐに対応できて満足だが、細かい病状などが伝わらないことや不安がある可能性もあるから。

31. 患者の思いは個人によるので、分からない。全く言語が分からない患者にとっては重宝すると思う。
32. 品質の問題があると思うから。
33. 患者に話す内容により、翻訳ツールのみに頼ってしまうと、内容を正確に伝えることができているのか、不安を感じる。
34. 患者の満足度は分かりかねます。
35. 意思疎通ができない時が多いから
36. 医師がどのように使うかで、向上する可能性もあるが、悪化する可能性も否定できない。
37. ツールが正しく翻訳できない場合があります。
38. 翻訳の精度がどの程度なのかわからないから。
39. 患者さんの立場から見ると信用できるかどうかは大きな疑問で、とても不安だと思っています。
40. その音声翻訳ツールがちゃんとしたものならば、満足度が上がるかとは思いますが、完璧に近い音声ツールに出会ったことが無いから。
41. やはり、いちいち、機械に頼るのは、満足度は増えないと思います。病院にいただけで、不安なのに、機械の操作しながらだと、ますます、不安が増すような気がします。
42. 使用経験がなく、判断できない
43. 視覚情報は訳せない。同じことを言っても伝え方で印象が変わるので。
44. 医師が、分かりやすい日本語で治療にあたる姿勢があれば、理解の助けとして補助的な役割を担う音声翻訳ツールを使うこともありうると思う。
45. 翻訳ツールを作ったからといって意思疎通ができるとは限らないからです。
46. なし
47. 音声翻訳ツールが正確な翻訳をしてくれるのであれば改善すると思うが、上記の通り音声翻訳ツールが正確に翻訳してくれているかわからない状態では不安になる患者も多少いると思う。
48. 情報が伝えきれないもしくは間違った情報を伝えかねないため。
49. 翻訳ツールは誤りにつながることもあり患者の不満や危険に繋がることもあるが、少数言語を話す人にとっては助けとなると思うため。
50. Q23 に記載したように、比較的診察内容が簡単な物であればよいが、診察内容、検査結果を詳しく聞いたり、質問するには適していないと思われる。質問の意図やまた聞きたい内容というのが正しく訳されているかどうかというのが双方とも確認することができないため、求めている内容が得られないということも考えられる。そういう場合は患者の満足度としては非常に低くなってしまわないでしょうか？
51. 人間の対応のほうが患者が安心できると思います。
52. ツールがうまく機能しているのかどうか、お互いにチェックすることができないから。
53. はっきりと伝えたい事が相手に伝われば良いが、正しく伝わっているか確認する事が

難しい。

54. 医師が上手に患者の言いたい事を察知して、痛み等の訴えがある事が分かり、適切な処置ができる場合もあるが、誤認のまま処置が進められる可能性もあると思うので。
55. 双方向の会話をツールだけに頼ることは適切だと思えないから
56. 自分の状況を、社会的に、心情的に、理解してもらえる医療通訳の役割も、必要である。
57. ツール翻訳には限界があるから
58. 上記理由とほぼ同一
59. 患者も症状も様々なので、軽い症状の人は音声翻訳ツールで十分満足できることもあるだろうし、深刻な症状の人であれば、機械では心もとなかったり頼りにできない場合もあるだろう。医療通訳者は人的支援をする人なので、そこに精神的な支えが必要な場合もあり、また言いにくいことや複雑な状況など、人でなければくみ取れない場合は機械では対処できないと思う。
60. 翻訳ツールの性質を理解し、誤訳がある前提を受け入れるのであれば、治療を進めることができ、ある程度満足することは考えられる。

スペイン語回答

1. 全ての外国人患者が音声翻訳ツールを好むとは限りません。中には音声翻訳ツールを介さず直接治療する方が良いことがあります。
2. 実際にこういったツールを使用する状況を知りません。
3. おそらく患者は気が楽になるかもしれませんが、満足するでしょう。
4. それを何のために使うかによる。簡単なことであれば問題ないが、治療や手術の説明をするには難しい。誤訳があれば、いったい誰が責任をとるのだろうか？
5. 機械は間違える可能性がある。
6. いい面と悪い面がある。薬局に行ってお手伝いをするような簡易な場面ではとても役に立つが、診察では誤解を招く可能性があり、外科手術や、がんのような長期にわたる治療といった場面では、さらにひどくなる可能性がある。

ポルトガル語回答

1. 患者の音声翻訳ツールに対する満足度は機械が「ヒト化」すればするほど高まるだろう。
2. この翻訳ツールがどう活用されるかによる。
3. 複雑な病気を治療する際には患者は信頼できる相手のもと、疑問を明確に解消したいだろう。
4. 入院の場合、夜間に通訳者を拘束しておくことはできないので、日常の簡単な質問であれば役に立つだろう。しかし専門用語がある場合はまだ誤訳が起こり得る。
5. しかしそのためにはきちんとしたツールを選ぶ必要がある。多くの場合、機械は全てを正しく翻訳できるとは限らず、関係者がよけい混乱する。

6. その時々状況と、患者の理解度による。
7. 訳の正確性によりますが「通訳しているのは人ではない」との意見を聞いたことがある
8. 患者は医師の努力する様子を目にし、安心するだろう。病名や器官名は正しく翻訳される。それは通訳者にとっても助かる。
9. 問 23 と同じ答え。技術が良くなっても、正しく訳せない単語（あるいは文）がある。それがその後、両者にとって修復できない問題を引き起こすことになり得る。一方で、正しく訳せる単語（あるいは文）もある。緊急時には対応可能な通訳が見つからず、そうした場合、翻訳ツールは命をとりとめたり、両者（患者と医師）の手助けになり得る。

タガログ語回答

1. 機械だけでは全てを訳すことはできないので、答えたいことをきちんと説明できない可能性がある。きちんと説明できるようにするためには本当の人間が必要だ。
2. 私はまだ使ったことがないので、なんとも言えない。
3. どのような結果になるかが私にはまだ分からないのでなんとも言えないが、私に言えることは、特に、手配できる医療通訳者がいないならば、それは役立つということだ。
4. 患者が理解できない部分がある可能性があるし、私たちは完璧ではなく忘れてしまうこともあるため訳すことができない部分があるが、私たちはできる限り、それぞれの場面で求められることに合うように伝えることができる。

ベトナム語回答

1. 心が無く、正確に訳しているかわからない機械に話しかけるよりも、医療通訳者がいれば患者は安心し、信用し、感情を伝え、病状を説明し、医者に対する希望も、簡単に、はっきりと、正確に伝えられる。"
2. いい場合もあれば悪い場合もある。
3. 機械の翻訳の正確さによる。

中国語回答

1. 医療の専門用語や専門知識が求められるため、現段階では機械が人による通訳にとって代わることはないと思う。
2. 具体的な内容は人による翻訳が必要
3. 医療は他のサービスと違い、慎重に慎重にしないといけないと思います。
4. 具体的な状況による。単純な問診や手続きの説明なら、音声翻訳ツールがあるほうがもちろん良い。一方、複雑な病状の説明や治療方針の確定など、緻密なコミュニケーションが求められる場面では、音声翻訳ツールの使用はリスクを増大させるだけでなく、医療スタッフに対する患者の信頼を損ないかねない。

5. 患者に表面的なことしか伝わらない
6. まだ起こっていないことなのでわからない。
7. 自分が患者なら、他に何も意思疎通の手段がない場合しか使わないと思う
8. 人によるので分からない
9. 翻訳ツールの精度によって判断する必要がある

英語回答

1. 言い難いところがあるが、人による通訳というオプションがない環境では、ツールによる翻訳は助けになるかもしれないが、(Q23 で回答したように) 状況を悪化させかねない。
2. これはツールの一つなので、使う医師や医療従事者がどのように使うかに大いに左右される。

「どちらかというとも悪化する」「悪化する」を選んだ回答者の自由記載

日本語回答

1. 医師が言いたいことを機械が全て翻訳できるわけではないので医師もイライラするし、患者の満足度が向上するとは思えない。
2. 人を介しての会話を好むと思う 患者本人が機械へ抵抗があると思う 歯がゆい感情を抱くと思う
3. 人はやはり生身の人間に話を聞いて欲しいと思うので。
4. どうしてもやり取りが、機械的になり じっくり患者の話を聴く時間が削られると思うため。
5. 患者の不安な気持ちに寄り添えない
6. 音声翻訳ツールはせいぜい観光等の場で、楽しみ選択肢がない場合にやむを得ず使用するもの。患者は医師がこのツールを使うと不安になってしまう。
7. ベトナム語の翻訳ツールはまだまだ機能的に低い現状があると想定できる。
8. 機械翻訳の正確性が 100%でない現状では、自分が患者の立場だったらと考えると、細かい訴えや要望がきちんと翻訳されているのか不安になるから。多分、色々表現を変えて何度も医療スタッフに確認したくなると思う。
9. 通訳者も単語をそのまま訳すのではなく、メッセージを訳するように努力をしています。これは日々の通訳場面で意識をして訓練してるからこそ、患者さんに寄り添う通訳ができると思っています。外国人の中には人とのつながりをとても大事にする方々がおられます。そういう時に翻訳ツールは寄り添うことまでにはできないように思います。
10. 外国人患者の背景にある「言葉以外の異文化」が反映されにくい。
11. 自分の国の言葉が話せる医師だと、信用できるが、そうでない場合は不安だと思う。
12. 技術会議で使用した経験があるが、上辺だけの軽い会話は問題なかったが、深い話にな

ると全く通じなくて、結局のところ細かいところまで詰めた会議はできなかった。

- 短文なら対応できると思うが、込み入った内容であったり、構文が難しい文章、話者の気持ち、背景にある状況など、複雑な内容が瞬時に適切に処理されるかどうかわからないから。
- 意味不明な言葉を聞き直すことがなく訂正もない
- 音声翻訳機は聞き方のパターンがありそれを使えるようになるには先生も訓練が必要です。
- 翻訳が正確だったかどうか、医師が確認できる場合は大丈夫だと思います。
- 翻訳ツールが完璧でない限り、内容の理解に苦しむ場合もあり、誤解を生むケースもあるのではと思います。質問したかったことが聞けずに終わってしまうなどケースバイケースですが、診察時には出来るだけ通訳者が対応することが望ましいと思います。

スペイン語回答

- ツールはただ単に翻訳するのみだが、患者にとって医療従事者からの「人間的な感情」を受け取ることもまた必要だ。

ポルトガル語回答

- 常に有能な通訳者と比較されるだろう。
- 前述した回答と同じ理由である。ツールのみによる言葉の翻訳ではあまり理解が進まないと思う。
- 医師はより安心して患者に翻訳を伝えることができ、患者もそれを理解することでより安心感を得られるだろう。患者はより詳しい内容を知りたいが、その時このツールを使うと診療時間が長くなる。

タガログ語回答

- 訳に間違いがあれば、患者の健康にとって危険である。

中国語回答

- 問23での回答と同じ理由です。中途半端になると思います。
- 患者の理解が正確でなかったり、あいまいな言葉があることが、疑問や不信感につながり、スムーズな治療が行えなくなる。

英語回答

- 先ほどの回答と同じく、こういったツールを使ったことのある私の患者は、それに満足していない。ツールを使っても医療スタッフとはうまくコミュニケーションが取れないと感じている。

Q27_14FA

前問「将来、医療現場における「医療通訳者」と「音声翻訳ツール」の関係はどうかと思いますか。皆様のお考えに近いものを一つ選んでください。」で「音声翻訳ツールが主流」「音声翻訳ツールの使用が増えるが、通訳者の活動も引き続き重視される」と回答した人に対する設問

「上記の選択をした理由をお聞かせください。」

- a. (他の選択肢は「ツールの方が通訳の内容が正確そうだから」「ツールの方が通訳の内容にばらつきが少ないから」)
- b. ツールの方が環境に大きく左右されない
- c. ツールの方がより便利だから
- d. ツールの方が心理的により楽、抵抗感がより少ないから
- e. ツールの方が、患者のプライバシー、診療情報がより適切に保護されそうだから
- f. ツールの方が急な状況に対応できる・時間を選ばないから
- g. ツールの方がコスト(経費)を削減できるから
- h. ツールの方が個々人にあった、よりきめ細やかな対応が期待できるから
- i. ツールの方が患者の気持ちがより伝わりそうだから
- j. ツールのほうが悪用や不正の恐れがより少なそうだから
- k. 国の後押しがあるから
- l. 本来的に機械で行うべきものだから(両者の優劣にかかわらず)
- m. **「その他」**

↓ 自由記載の内容

日本語回答

1. 翻訳機英語を聞かないとわからない
2. 適切な理由が選択肢にない
3. 受付などでは通訳者がいなくても対応できるから。
4. 基本的には、人間と人間の関わりだとおもいます。が、通訳者がいない場合の助けてとして役立つと思います。
5. 時や状況によって使い分けをするのが望ましいと思います。
6. 翻訳機の性能が高くなってきていることと、感染症の関係で通訳者が入ることが難しい現状もあるため。
7. 常に通訳が要るとは限らないので、通訳が居ないときにはこういった機器が役に立つから
8. 細かい意思疎通は、やはり人間が行う事で感情が伝わりやすいと思います。
9. 通訳者では対応できない患者数になった場合、受付や問診での使用は必須となると思います。

スペイン語回答

1. 翻訳ツールは通訳者の仕事にとってかわる余地がないから。機械には感情や気持ちがないので、信頼に足る通訳内容や患者の病状を完全に伝えるには限度がある。さらに患者の文化や習慣、固有の特徴にかんする違いについての概念を持ち合わせていないし、確証することもできないので、翻訳ツールは患者が話す内容を正確に伝えることができないだろうし、逆（医師が話す内容）もまた同様である。
2. なぜなら、機械は単純なことにしか使われないから。

ポルトガル語回答

1. より緊急性が高く、難しい症例への対応に通訳者を当てることができるようになるだろう。
2. 通訳者が手配できない場合翻訳ツールの使用が増えるだろう。しかし感情的な部分はツールでは表現しにくい。
3. なぜなら技術が人間の役割を代替するようになっているから。つまり、技術が進歩しているから。

Q28_13FA

前問「将来、医療現場における「医療通訳者」と「音声翻訳ツール」の関係はどうかと思いますか。皆様のお考えに近いものを一つ選んでください。」で「通訳者の活動が引き続き主流」と回答した人に対する設問

「上記の選択をした理由をお聞かせください。」

- a. 通訳者の方が通訳の内容が正確そうだから
- b. 通訳者の方が通訳の内容にばらつきが少ないから
- c. 通訳者の方が環境に大きく左右されない
- d. 通訳者の方がより便利だから
- e. 通訳者の方が心理的により楽、抵抗感がより少ないから
- f. 通訳者の方が、患者のプライバシー、診療情報がより適切に保護されそうだから
- g. 通訳者の方が急な状況に対応できる・時間を選ばないから
- h. 通訳者の方がコスト（経費）を軽減できるから
- i. 通訳者の方が個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから
- j. 通訳者の方が患者の気持ちがより伝わりそうだから
- k. 通訳者の方が悪用や不正の恐れがより少なそうだから
- l. 本来的に人間がやるべきだから（両者の優劣にかかわらず）
- m. **その他**

↓ 自由記載の内容

日本語回答

1. 先程の回答にも書きましたが、通訳者のほうがきめ細やかな対応ができ、必要とされる通訳者の介入行為も可能になります。患者さんの表情を読み取れるのは、人間の通訳であり患者さんの安心感を増すことができます。これまで医療従事者のかたにも、機械や遠隔通訳では満足出来ないとのご意見をたくさんいただきました。

Q29S1FA

「医療通訳」「音声翻訳ツール」のあり方について、ご意見や感想がありましたら自由に記載ください。

日本語回答

1. 音声翻訳ツールはどうしてもコミュニケーションが取れない時や遠隔医療通訳の利用できない状況で使われるものだと思っています。自分が患者立った場合機械だけでコミュニケーションを取ろうとするのは一生懸命コミュニケーション取ろうとしようとしてるように感じないと思います。ただ自分は英語の通訳なのでそう感じるかもしれませんが。予算がゆるすならば機械翻訳より遠隔医療通訳を導入して欲しいです。
2. DX の活用を指す。音声翻訳ツールでは、全人的医療の対応が、無理。ここの関わりが、なくなると絶望感をサポートする事ができません。
3. ツール使用の講習を使用者つまり医療関係者にすべき
4. ツールのみだと重要な意思の決定の場合、医療従事者・患者のどちらもお互いの会話の内容が正確に伝わっているか（誤訳がないか）確認できない。ツールにできないこと：
 - 1) ツールのもう一步先を行くものとしては翻訳の記録が残ればよいかもしれない。
 - 2) 医療通訳は両方の文化の違いにも精通していることが多いので一般的に患者が理解しているかどうかのケアもできる可能性がある
5. 音声翻訳ツールは実際に便利であり、特に私が担当する中国語圏ではこうした機械に対する「簡便=いいもの」との意識が高い。しかし、同行の医療通訳場面で患者から聞かれるのは「やはり通訳がいてくれて良かった」という「人間（或いは専門職）」に対する安心の声であるように思う。機械の普及が進めば進むほど、難しい場面での人間対応の方が良いとの声は高まると思う。もちろん、そのためには専門職としての医療通訳のレベル保持が欠かせない。
6. 医療訴訟・未収金・産婦人科診療・死亡退院時等、繊細なケアが必要な場面では、音声翻訳ツールはふさわしくない。真のコミュニケーションは、対面で行われる。医療通訳者もチーム医療の一員である。
7. 患者が話すことだけではなく、その表情、しぐさからも診断することもあると思うので、音声翻訳ツールだけに頼るのは良くない。あくまでも補足的なツールとして利用すべきだと思う。
8. 性能が改善されれば、音声翻訳ツールが主流になる事が良い方向に働くようにも思うが、そうなった場合、医師は各国の文化も理解していることが必要。通訳者が同行することは文化の橋渡しも出来るのでその部分がどうなるのか興味があるところである。
9. 今後のツールの性能の向上にもよるところが多いが、かなりの信頼を勝ち取るまでは人の通訳の方が、訳の正確性の優劣とはまた別の次元で、患者への安心感を与えるのではないかと考える。

10. 今後も医療通訳が必要な状況は続くと思いますが、今回のような感染禍や災害時など音声通訳ツールが必要な場面は増えていくと思います。
11. 設問が音声翻訳ツール寄りに感じました。道具は使う人によると思います。よいツールができてもしっかりと学ぶ機会、時間が必要だと思います。アンドロイド型のすぐれた寄り添いもできる通訳ロボットが出現したらどうなるかわかりませんが、それでもやはり生身の人間の経験などをインプットして初めて寄り添える気がします。
12. Q26 と Q27 の関係性がおかしいのではと感じた。2 番目または 3 番目の回答をした人の回答理由が選択肢にないのでは？ ツールのよいところばかりが書いてあり、マイナス面を通訳者が補う関係性を回答するものがないのは、ツールが主流と考える回答者が選択できるものだけしかないのは、意見が偏るのでは？
13. 誤訳が少ない方が需要は伸びていくのだと思います。
14. 音声翻訳ツールは使用者次第で効果が決まると思います。ツールは人間の意図をくめにくい傾向があり、使い方によって不便さを感じるかもしれません。医療通訳者だと、人間の意図をくみとれるし、場合によってはツールよりは良いかもしれません。患者さんの視点からだと、医療通訳者の方が人間味があって色々相談しやすいかもしれません。
15. あると便利だが、翻訳がいいかげんな時がある。必要時以外は使わない方がいい。
16. 共存させるべきだと思います。患者さんは、正確な診療以上に、日本語が不自由で不安な中、自分の言葉が理解できる心のサポーターも必要だと思います。通訳者と受診を待つ間もとても大切な時間です。
17. ルーチンワーク（検査の説明、入院の説明、病棟での注意事項など）は機械でも対応可能だと思う。ただ、その場合も、インプットする日本語の質が低いと（わかりにくい日本語）アウトプットされてくる外国語もわかりにくくなるので、使う職員のトレーニングなどが必要だと思う。一方、感情が伴う場合（告知、余命など）は機械が訳しきれものではないと思う。医療従事者も患者さんの心情を考え、様子を見ながら言葉を選びつつお話されるので、それを汲んで機械が訳しきるのは難しいのではないかと。また、そのような場合は「人」が近くにいて訳してくれた方が、患者さんも心強いはず。医療通訳には「訳す」だけでなく「寄り添う」というミッションがあることを忘れてはいけないと思う。
18. 医療通訳の場では、患者の出身国や生い立ち、環境、宗教などに配慮して通訳をする必要があるため、音声翻訳ツールだけでは、十分にコミュニケーションを図ることができないと思う
19. それぞれの役割分担や効果的なツールの使用方法を今後もっと考えていく必要が出てくると思っています。
20. 医療通訳は臨機応変に対応できますが、音声翻訳ツールの場合は、その辺対応ができる

とは思いません

21. 音声翻訳ツールが病院内に効果あるのはほんの一部です。対面通訳は covid-19 の影響でできれば、医療通訳は画面付きの電話通訳を進んで欲しい。
22. 病院側としては、音声翻訳ツール（質的に信頼できるものであれば）を使用したほうが圧倒的に手間とコストの削減ができると思いますが、外国人患者さんの立場も考え、患者さんがどちらかの方法を選べるようになるのがよいのではないかと思います。医療通訳者は単に言葉の問題を解決するだけではなく、「患者さんの気持ちに寄り添う人」や「話を聞いてあげる人」など、必然的に付随する多々の役割もあると感じています。
23. 日本はアメリカのように、医療通訳に対する体制を整え、全ての外国人に対してその語学の習熟度に拘らず、医療通訳を無料で提供できるようにすべき。また医療通訳者に対して十分な報酬を支払うべきであり、病院、医師側も医療通訳に対するリスペクトをもっと払うべきである。音声翻訳ツールは使うべきではないが、他に選択肢がない場合には使用も仕方がない。
24. 入院中や定期フォローなど日常的な会話やいつもあまり変化のない内容であれば、翻訳ツールを使うべきだと思うが、初診や手術の説明、込み入った内容、栄養指導などの文化的ファクターが影響しやすいものは、訓練された医療通訳を入れてきちんと理解されたかを確認するべきだと思う
25. ツールの活用は進めるべき。一方で人である以上ソフト面はツールではカバーできないので、通訳者の活用も必須。役割分担的なものがあると、通訳者も働きやすいのではないかと思います。
26. 医療通訳者として、コロナ禍で同伴通訳が困難な今、音声翻訳ツールの技術や精度がさらに向上することに期待する。医療通訳者でしかできなかったことが AI などの力によってできるようになるのだろうか。今はまだその域には来ていないように思うので、通訳者がうまく利用して、お互いを補いあって共存することも大切かと思う。
27. 日本在住の外国人が増える中、限られた数の医療通訳者が対面に対応するには限界があるが、やはり命に関わる問題なので対面が基本だと思う。今後、プロの医療通訳が職業として確立し、医師／患者／通訳者が Zoom などで顔を見ながら診察を進め、より多くの患者に対応できるのが望ましい。Zoom での通訳なら、2ヶ国語間の医療通訳ができる通訳者は海外在住でも登録できる為、時差により 24 時間の通訳が可能だし、マイナーな言語にも対応できる。プロの医療通訳者はそれに見合った報酬が必要だし、プロ医療通訳者の登録システムを構築するべきだと思う。
28. 医療通訳者の仕事が、健康保険制度に組み込まれることを心より望んでおります。また、資格を取る努力をした医療通訳が、相応の待遇を得ることができるよう願っております。その事が、言語にハンデを持っている患者さんや医療従事者の皆さんの不安解消と満足に繋がり、ベストな治療に役立つことができると信じております。
29. 殊に新型コロナウイルス禍の状況では音声翻訳ツールを用いるのは双方にとって望ま

しいのではないかと ・医療通訳者は訓練や自己研鑽に努め、質の高い通訳に努めること
・医療通訳を専門職として通訳者の地位確保を願う

30. ツールを使いつつ、通訳にも頼る、というのが現実的だと思う。人間は便利なものは使いたがる。こうしたアンケートも以前は手書きだったが、いまではこうしてデジタルである。しかし集計や結果分析をデジタルだけ（つまりAIによる分析など）に任せではないだろう。やはり人間の思考による分析が求められる。私たちはアナログな世界に生きながらも、デジタルの便利な部分を利用して日常生活を送っている。医療通訳現場も、そう考えると、よいのではないかと。つまり、どちらをとるか、ではなく、どちらもとる、のである。
31. 医療通訳に音声翻訳ツール、それぞれに長所もあれば短所もあると私は思います。それぞれをうまく使い分けることができれば必ず有効であると信じています。誰が医療通訳または音声翻訳ツールを使うか（使うと判断するか）によって、結果は分かれると思います。判断は難しいですが。それでも、私は医療通訳しかできないことがある（患者に寄り添うこと）と信じて今日までやってきましたし、今後もそのスタンスでやっていきたいので、医療通訳はなくならないと思います。
32. 医療通訳を総合的にとらえて、総合受付や会計などは音声翻訳ツールを導入し、聞き取りの問診や診察は遠隔ビデオや電話通訳を利用することによって予約なしや救急にもそなえ、手術の説明や再生医療、移植、終末期医療など事前の情報収集が重要なカギとなるものは対面の医療通訳を利用するなど、ケースバイケースのあり方が大切になってくると考えます。
33. 対面通訳が1番患者にとっては安心できる存在だということには今後も変わらないと思います。ただ、時間外や、他の通訳をしているときにコールがかかってどうしても手が離せない時など、受付に翻訳ツールがあるとせめて何科にかかりたいのかが分かりお待たせする時間が激減することは間違いないと思います。その後きちんとフォローは必要になると思いますが。このような小さな声を拾い集めてくださったメディントの方々には深く感謝いたします。是非医療通訳の向上の為お役に立てたら幸いです。
34. 広く使われればそれだけ精度も上がっていくと思う
35. 双方の限界と意義を十分に理解したうえで、当事者である患者と医療従事者にとっての最良を検討していただきたい。様々な場面についての詳細な検討が必要です。
36. ツールでは患者の不安な気持ちなどには対応しきれないと思う。
37. 医療に100%がないのと同様、どちらも完璧ではないということを使う側がしっかりと認識し、限界を知ったうえで利用する事が大切だと思います。
38. 音声翻訳ツールの精度がどれくらいのものなのか、分からないので、意見を書くのは、難しい。
39. 音声翻訳ツールはまだ発展途上だと思っています。将来的には医療通訳と同じくらいのレベルの翻訳ができる日が来るかもしれませんが、現時点ではまだまだ人間が通訳

する方が患者のニーズを満たすことができると考えています。そのため、今は安易に音声通訳ツールに頼るべきではないと考えます。

40. 医療の意味・役割を考えた時、音声翻訳ツールのみでは対応できない部分が出てくることは想定できる。そうしたところで医療通訳は貢献できると思う。最終目的は患者にとって最適な医療を受けてもらうこと。そのためにも医療通訳のレベルアップはもちろんだが、医療スタッフに医療通訳の意義を理解してもらい、通訳のレベルアップのために色々な協力をしてもらいたいと思う。
41. お互いに共存することが必要だと思います。
42. あくまでも。通訳者の助けとして器械が役立つと思います。
43. 現実に通訳をして気づいたのは、特に英語の場合医師が自分の語学力を過大評価しているケースでは自分でどんどん(往々にして未熟な)英語で話しはじめて患者との対話が中途半端に終わったり患者にとって不満足な結果に終わることがよくありました。このようなケースで対話を軌道修正することは特に経験が浅い、医師と対等な立場が感じられない通訳にとって大変なことだと思います。もう一方毎日限られた時間内に次々と数多くの患者に接し次々と判断を下し、その上外国人患者まで診察せざるを得ない医師に心の余裕を期待するのは今の人口過密な日本ではいくらスマート器機が発達しても無理ではないかと悲観せざるを得ません。
44. 音声翻訳ツールの使用は大幅に増えています。しかし同時に現在の機器では問診程度の短い簡単な内容のみで、かつ一方通行の質問のみに対応可能。一方、患者さんが色々詳細に話し始めるともう対応できない状態。そこに人の医療通訳者が必要になる。一方どちらかではなく、初段階と、込み入った内容の場合で、音声機器と、人の医療通訳の使い分けが始まっている。こういう状況下では、今まで以上に質の高い医療通訳者が求められ、また求められる件数は、市場のパイが広がり件数が増えない限り、需要は縮小する可能性が高い。特にコロナ禍では非常に縮小しているのが現状だと思われる。
45. 医療通訳といっても、窓口対応から問診票記入、診察、検査、告知等様々な場面が想定されます。全てを通訳で行うのではなく、場合によってはツールの利用も可能だと思います。ただし、利用者の使い方によっては現状は精度のばらつきがありますので、利用の仕方を習得しておく必要があると思います。ツールが通訳者の完全な代替にはならないとは思いますが、100%でなくても、困っている現場で少しでも役に立つのであれば、一つの選択肢になるのではないのでしょうか。
46. 今後AIの導入で翻訳ツールが文化的差異や宗教的配慮なども対応できるようになるのでしょうか。患者の社会的背景とかの理解も。そうなれば後は使う人の技量にかかってくるので、医療者の方々に賢く上手に使える能力を養っていただくしかないかな、と思います。立場の違う人と人のコミュニケーションをつなぐのが人間であることで事態の理解がより深まるのが通訳者の存在価値なので、直接対面した同士で行うにはその方たち自身の努力が今後必要となると考えます。ツールが使える、と言える

ほどになるにはかなりの修練がいるでしょう。

47. 音声翻訳ツールを本格的に導入するのであれば、誰がツールを使っても「同じ質のコミュニケーション」ができることが理想的です。 ツールを使う人自身が「自分の発話の癖」をよく理解していないと、ツールを使いこなすのは難しいです。
48. 「音声翻訳ツール」は、VOICETraの再翻訳機能によって、実際にどのように翻訳されているかを確認できると良い。 人的な「医療通訳」では、医療のみでなく、患者の経済的社会的なことなど「コミュニティ通訳」として、制度や社会保障などにもかかわることがあり、機械的な翻訳のみでは済まない/汲み取れないことに気づき、サポートすることもある。 また、通訳だからと言って、すべてのことを何の助けもなく通訳することが知識に限界がある。 必要な場面に応じて、併用するのが、良いと思う。
49. 医療通訳を生業として活動するには、余りにも労働環境が未熟（賃金レベル、通訳機会、医療知識研修機会など）で、質の高い通訳を目指す人材が極めて限られている。現状では、時間と経済的に余裕のあるボランティアに頼りっぱなし。 通訳費用の負担が患者になるのか医療機関になるのかによっても通訳を求められる機会が大きく異なるが、例えば通訳費用をある種の保険でカバーする（民間医療保険など）ような仕組みを医師会や病院協会などがイニシアチブをとって推進することが望まれる。 需要を喚起し、労働に見合った報酬（処遇）を整えないと、日本のような特殊言語を使う国での医療通訳の普及は困難。
50. 場所や時間が問題なら、オンラインで通訳者が活動することが望ましい。私自身が病院に行って、音声翻訳ツールのみで対応されても安心感は満たされない。
51. 中核病院には医療通訳者を常駐させて、その他の中小病院やクリニックには、そこから派遣させるか、遠隔医療通訳を利用できるようになって欲しい。
52. 現時点の音声翻訳ツールは単語や短い言葉なら正確に訳せるが、普通会話時の正確性はまだ不十分と感じる。 特に医療現場の場合、正確性は何より重要である。 また、機械は人間の暖かさが欠けていると思う。
53. 今後は、ツールをうまく取り入れていくのが良いと思う。時間外や緊急時には役立つと思う。だが、やはり人間の感情を理解できないし、通訳以外の便宜を図ることはできないので、通訳者の代替にはなれないと思う。
54. 話者が正しい文法で話しているとは限らない。特に途上国の患者様。
55. 音声翻訳ツールの正確性が上がれば更に便利になると思います。しかし本当に患者さんの言いたい事がツールで医師に伝わっているか、医師の話を充分理解しているかという事はわからないと思います。実際診察室を出たあと医師に言われた事を何度も確認してくる患者さんはいらっしゃいます。そうした時のフォローも大事だと思います。
56. 音声翻訳ツールの精度がより高くなれば、多くの場面で使用頻度が高くなる。すべては、ツールの内容にかかっていると思う。緊急の場面に対応できるツールの登場が待たれる。

57. 患者さんは自分の母語を話す通訳者が現れると安心される。観光ならともかく、医療は人が訳すべき。現状では時に通訳者の都合がつかないケースもあるが、制度として充実し、基本的に専従でとなれば、確実に通訳にあたれるようになる。
58. ツールが正しく翻訳できない場合があります。そして、患者の気持ちを理解することができません。
59. 勉強時間を多く必要とするが活躍する場面がスポット的なため報酬得ながら活躍するには難しい
60. おそらく時間がかかりますが、音声翻訳ツールの正確さが確立されることを期待しています。医療通訳者が必要ない将来が来るでしょう。
61. 医療通訳の報酬が低すぎる。プロ通訳としても普段は仕事をしているが、医療通訳の準備は通常のプロ通訳の準備よりも時間と手間がかかる。それを考慮すると本来はボランティアでやるべき仕事ではない。きちんとプロの仕事として捉え、それなりの対価を通訳者は受け取るのが当然と思う。音声翻訳ツールは医療従事者側からすると便利に見えるが、細かい専門的な話や患者さまに寄り添う、臨機応変な対応が難しい。ある程度の語学力があり、機械翻訳のエラーを訂正できる人が使用するのが望ましいと思う。
62. 時と場所を選ばない音声翻訳ツールを大いに活用すべきだ。
63. 簡単な内容なら、機械の使用もありかもしれません。でも、微妙な複雑な、内容なら機械だけでは、頼れない気がします。突然な不具合も想定します。
64. 特になし
65. 医療通訳の目的は、日本語が不自由な外国人が、適切な医療を受けることである。言語的、社会的、立場的に圧倒的なパワーバランスがある、医師と患者のコミュニケーションを促進させるためには、「医療通訳者」という存在は必要不可欠である。そのためには、医療通訳の資質や語学力は問われるし、適切な養成研修も望まれる。しかしながら、人材が豊富な英語や中国語とは異なり、少数言語や希少言語は、一定のレベルでふるいにかけることには無理がある。したがって、医療通訳の質の担保という意味では、医療機関側が、精度の高い音声翻訳ツールを使用する選択肢もあり得ると考える。
66. 医療通訳者が診察につくことによって、医療者側も患者側も安心すると思う。音声翻訳ツールを使った場合、正確に翻訳できているか確認することに限界があり、意図したことを伝えるために複数のツールを使う等して時間がかかってしまうことがある。
67. 医療通訳するにあたって、通訳者は知識が必要ですし、間違っただけではいけない通訳をするのは決して簡単なことではないです。そういった方がいつも対応できるとは限らないので、医療通訳には限度があるのは確かです。そこで、翻訳ツールは役に立つのですが、人は弱っている時や、不安な時ほど母語で話せる安心感を必要とします。人の気持ちは機会には通訳できないものです。その点を踏まえて使っていただけるとありがたいと思います。
68. 簡単なやり取りならば、音声通訳ツールで対応できると思うが、私たちが実際に現場で

やる仕事は、医者や患者の気持ちや状況を汲み取って、橋渡しをすること。不安に思っていること、微妙な表現など、機械翻訳で伝わるのでしょうか。また私たちが現場で得ている情報は目から入ることも多く、すべて音声上で表現されているわけではないといくこと。書類上のやり取りも多いし、行為から推察しなければならないこともあります。電話通訳が「使いにくい」と言及する医療者もいるので、音声翻訳ツールの活躍場面はまだ限られると思います。

69. なし
70. 医療は人命に関わることなのでその時の患者の病気の度合いや状況に応じて医療通訳者又は音声翻訳ツールの使い分けをするべきだと思う。
71. 「医療通訳」者の存在は非常に重要だと思います。何故なら、「音声翻訳ツール」が担うのは情報の言語変換のみだと考えるからです。異国で病気になり、手術や治療が必要な患者さんには、彼らの疾患や言葉を理解する医療通訳者が傍らにいて、大きな心理的サポートになると思います。
72. 医療通訳者は生身の人間であるので人の気持ちがより伝えられます。一方で音声翻訳ツールならば今の新型コロナウイルスや有事の際により感染リスクが少ないというそれぞれの利点があるので時や状況に使い分けて使用していくのがいいと思います。
73. 通訳がいて音声翻訳機が開発されるわけでいずれ機械でも良いという病院も現れると思います。
74. 今後は、簡単な言葉は翻訳ツールを使って、そしてもっと込み入った重要な事柄には、医療通訳者が使われていくようになると思う。ただし、医療通訳者といっても、同行と遠隔があるが、今後は遠隔通訳が多くなっていくと思う。重要なものは、遠隔はふさわしくないのではないかという考え方があることはわかるが、実際には、地方で希少言語の通訳者を確保することはほとんど不可能であるので、実際には、重篤な病気の説明にもどんどん遠隔通訳が使われていくと思う。翻訳ツールの精度がもっと上がっていけば、翻訳ツールももっと使われるようになるかもしれないが、希少言語はなかなか、精度が上がらないとも聞いているので実際のところはどうなのだろうか？
75. 翻訳に誤りがあることを考慮し、それに対する対策を取る必要があると思う。例えば、患者が言った内容を医療関係者が言い換えて翻訳してみて、患者に内容があっているか確認してもらうなど。
76. 音声翻訳ツールによって、簡単、便利、安価にコミュニケーションが図れるようになると、本当に正確な訳なのかと疑う気持ちが使用者の間で薄れて、ツールによる誤訳の可能性などへの意識が低下していくのではないかと危惧しています。一方で、様々な言語があり、医療現場で使われる大量の言葉を訳すのに、補助的に使用する上ではかなりのメリットもあるだろうと思います。音声翻訳ツールの精度向上には期待したいですし、医療通訳者の存在もやはり欠かせないだろうと思います。
77. 医療通訳という高度な知識、英語力が求められるだけに有償ボランティアという立場

という立場が改善されて行けることを望みます。音声翻訳ツールに関しては、病院側が積極的に使用することには賛成です。受付や看護師の最初の問診などはある程度ツールでも対応できる内容と思われます。またコロナ禍で病棟面会も禁止の状況が続いているため、入院患者への対応などにも有効と考えられます。

78. 医師の診断や治療に納得された時の通訳者に対する患者様の感謝の気持ちや信頼が、その後の治療に対する前向きな気持ちと呼び起こすことは確実にあります。それは人間同士だから起こることだと思います。音声翻訳ツールを利用する前に、常に訳が正しいかどうかは十分検証されるべきだし、そのために経験のある医療通訳者が役立てば良いと思います。一方、ツールの誤訳により患者様の治療に悪影響があった場合どのように責任を取るのかを規定し、使用前に患者様の同意をいただく必要があると思います。ツールを使わずとも規定や問診票を翻訳・入力しておいてタブレット入力で患者様に答えてもらうことはできると思います。ただ、医師が相手の言語を通訳者同様に話せれば、ツールも通訳者も不要になり、正確だと思います。
79. 音声翻訳ツールはめざましく発展してきており、今後のより正確で自然な訳出等の進化・外国人患者の増加を考えると、医療現場にも浸透していくと思われる。ただ、翻訳ツールが訳しやすいように利用者が気を付けて入力する（主語を明確にする、言葉を省かないなど）必要もあり、細かいニュアンスの伝達など、通訳者の通訳に及ばないところも多々あるかと思う。希少言語など、ツールがないとほとんど意思疎通が難しい場合もあると思うので、通訳者と、翻訳ツールをバランスよく使うと良いと思う。
80. きめ細やかなコミュニケーションはやはり医療通訳の方が優れていると考える。
81. 今後、双方の利用がなされていくことが予想される。そこで医療通訳者が担う大切な役割は患者の意をくみ取って寄り添うコミュニケーションが円滑になされるか、ということではないかと考えられる。機械と人、人と人のコミュニケーションの共存が図られていくことが望ましい。
82. 音声通訳ツールの精度が向上していけば大いに活用できると思うが、なされた訳が本当に適切かどうか、相手にどのように理解されているかなどを確認する方法も必要ではないかと思う。
83. コロナ禍にあって、現場に赴いて通訳するのは不安がつきまとい、仕事の募集があっても応募するのをためらっている。医療従事者の方たちはいっぱいいっぱい状況で働いていらっしゃると思うので、困っている外国の方を助きたい気持ちはやまやまだが、仕事に行ってもし万が一感染したらと思ってしまう。通訳が万が一コロナに感染してしまった場合の休業補償など、整備が望まれる。
84. 医療通訳が常駐することが望ましいが、実際には難しいので、そういう場合は音声翻訳ツールを活用することは、医療従事者と外国人患者のコミュニケーションに欠かすことができないと思います。
85. 私は北海道に住んでいますが、札幌以外では医療通訳者を確保することがとても難し

いです。遠隔地では電話やオンライン通訳が主流ですが、音声翻訳ツールは比較的安価で導入できるので、これから普及することが考えられます。でも、英語以外の言語話者に対して使おうとすると、精度に限界があります。

86. 通訳者と翻訳ツールは両者共存で良い。患者さんや医療従事者が適宜状況に合わせて選んで良い。人がつきっきりのほうが良い場面と、機械のほうが都合が良い場合とそれぞれあり得る。
87. どちらも必要で、状況や対象者によって使い分けをしていかなければならない。そのためには、どのような場面で使い分けが必要か、医療者、患者、通訳者で話し合い考えていく必要がある。
88. ツールの正確性が高まれば、通訳者よりもツールに移行していくのは必然。どんどん技術が高まりツールのみで対応していくのが望ましい。職の喪失の問題は、技術の発展には無関係なので、職を失う恐れがあるのなら、今から新しい職探しを始めるべき。技術者側も、順次技術の進歩状況を公表し、それを促してあげる親切心もあればいいだろう。
89. 翻訳ツールはサブで利用していくのが良いと考えます。
90. 日本語でよくある不明瞭な話し方は、ツールでは正確に翻訳できない可能性が高いので、正確さを求められる場合は通訳者が携わるほうが望ましいと思う。患者さんの教育・語学レベルに合わせた語彙の選択、セリフの言い換え、状況を配慮した話し方ができるのは通訳者だと思う。
91. ツールに関してはまだ信頼性が足りないと思う
92. 音声翻訳ツールの使用もそれぞれ使用する場面によって使い分けていければ、より効率よく対応できると思いますが、やはり表情などから患者個人の意思を読み取ることも大切だと思います。通訳者で対応すべき場面、ツールを使用しても問題がない場面と上手く使い分けていければいいと思います。
93. 特になし
94. 医療通訳が国家資格のような資格制になって、専門職として確立し、医療関係者と同じような待遇になればいいなと思います。
95. 医療通訳は、あくまでも中立に遂行されなければならないと思いますが、その点では、音声翻訳ツールであれば中立性は保てます。ただ、人の発言は機械では測れない部分があり、通訳者がそこをすくい取ることが病気の人には非常に大切ではないかと思えます。前の質問の回答でも述べたように、軽症ですぐに治療ができるようなケースであれば、音声翻訳ツールのほうが医療側、患者側の両者にメリットがあるでしょうが、複雑な症状であったり、命にかかわるような病気のやりとりの場合は、ツールが却って患者に悪い影響を与えるかもしれないと考えます。

スペイン語回答

1. 外国人患者は、各サービスの料金や、それぞれの短所または効果について知らされたうえで、どのような対応を望むかを選択する必要がある。医師も同様に両方のサービスについて知らされるべき。
2. 医療通訳者が積極的に関与する中で、補助的にツールを使用する。
3. 対人では通訳、電話（遠隔）では音声翻訳、と両方のツールを使用できると思う。
4. それぞれをどの場面で用いるかを知っておく必要がある。
5. 養成を受けた医療通訳者がいないところでは、音声翻訳ツールは大いに役立つと思う。
6. 例えば患者が入院しなければいけない状況で、24 時間一緒に患者とられない場合、医師や看護師が患者とコミュニケーションをとり、誤解や意思疎通ができないストレスを回避するために、音声翻訳ツールは役に立つだろう。
7. 医療通訳者 90% 音声翻訳 10%"

ポルトガル語回答

1. 翻訳ツールは緊急時や医療通訳者がいない場合には最適である。また、技術的な専門性を必要としなかったり、緊急度の高くない一般的な会話に使える。
2. 診察においては人間の通訳者に勝るものはない、と依然考える。理由は人間的な温かさ、医師の満足度の他、通訳者は両者が抱える課題や不安を把握し、選択肢および改善策を増やすことができるから。
3. 内容に変更のない定期的な受診や、細かい説明が不要で容易に理解できるような検査結果の報告は音声翻訳ツールで対応できるだろう。
4. 能力の高い通訳者を選び、訓練を施し、より需要のある状況の中で、適切な報酬と合わせて雇用すべきである。
5. 基本的な部分は翻訳ツールを使用し、診断では通訳者が通訳すれば効果的で、かつ待ち時間を減らせるだろう。
6. 音声翻訳ツールは、交通事故や緊急手術、簡単な契約の説明など、突然生じる状況においてとても役に立つ。しかし、実際に通訳者がいることで、安心、共感、人間的な温かさを伝えられる。それは機械ができないことである。言葉というものは様々な形で解釈できる。私たち通訳者は言葉についての知識を通じて、患者が癌であることを、機械が直接的に投げかける言葉よりも痛みを伴わない形で患者に伝えることができる。
7. 特にない。
8. 翻訳ツールは通訳者にとっても便利なものである。しかしあまり直接的に内容を伝えないようにするには、人の通訳者が必要であろう。
9. 現時点では述べることはない。各ケースや状況はその都度分析されるべきだから。
10. 翻訳ツールは金銭面で患者の助けとなるだろう。医者にかかる必要がある人は病気のせいで働くことができず、お金がないからである。しかしそういう人は初診の際、必ず

通訳者に専門医を探してもらい、連れて行ってもらうようお願いする。また医師たちからもたとえば検査結果を伝えるために通訳者を連れてくるように言われる。翻訳ツールは大きな問題のない日常的な診断には役に立ち得る。

11. 結局、患者が安心と安全を確保できるよう、必要性に応じて両者を用いて対応することになる。
12. 自動翻訳システムによって関係者全員と通訳者ができることが増え、安全・安心を得られると思う。通訳者も自分の訳が合っているかどうかダブルチェックできる。
13. 伝統的な通訳者は日々能力を向上させており、医療通訳は今後も間違いなくその動きとともに進化していけよう。そして、こうしたツールを利用することで、精度はよくなっていくと思う。常に進化し続けるのである。

タガログ語回答

1. ツールは便利だが、ツールの訳は確実に正しいわけではなく、もちろん人間のように心を持っているわけではない。人間には ESP (感覚外知覚) と呼ばれる、もちろん AI にはない一般的な力があるので、患者がきちんと話せなくても患者が言いたいことを通訳者が理解できているという状況もある。
2. 私はまだ使ったことがないので意見はない。
3. 特に緊急時や夜間に、見つかる医療通訳者がいない時に使うことができる。そしてその後、患者が医療通訳者の手助けをまだ必要としていれば、その時には予約すればよい。同時にではなく、必要なときに応じて、両方を利用することができる。
4. 患者の状況が複雑であれば、コミュニケーションに確実に齟齬がないようにするために、個々の医療通訳者が同行する方がよい。文化の違いや患者の心理的な状態といったことを含む、逐語的には訳せないこともある。患者が本当に言いたい、伝えたいことが何かをもっと理解するために、患者の文化的背景を知っておく必要がある場合もある。
5. 通訳者は日本語を話せない人の役に立つことができる。音声通訳ツールのほうは、すぐに言葉を訳す必要がある場合に役立つ。
6. 日本の科学技術が高く、全てキーを押せば済む、ということは、私たちは皆知っていることである。しかし、科学技術には知らないことがただ1つある。それは、患者は音声ツールにではなく、話し相手に本当の気持ちを表すことができるということである。
7. 患者に役立つ言葉を翻訳できるだろう。

ベトナム語回答

1. あれば、救急な時に医療現場の負担軽減
2. 音声翻訳機は、日本に医療通訳者が不足している中で必要なものだと思う。特に遠い場所、田舎で、感染症の患者がいた場合、救急で、隔離をしなければならない場合など。しかし、医療通訳者に替えることはできない。人間の認知能力と音声翻訳機のような機

械の認知能力が違うことは明確だ。人間は、自然言語を通じてどんなことでも理解することができる。しかし、ただの音声翻訳機には不可能だ"

3. ビッグデータが日々発展しているので、音声翻訳機の登場は必然だ。しかし、グーグル翻訳もそうだが、多くの場合、機械は人間にかなわない。だから医療通訳者養成のスキームを持つことと、翻訳機の使用は両立させたほうがいい。
4. 2つを結びつけるべきだ。特に多くの難しい専門用語がある場合、翻訳機の使用は通訳をスムーズにする。

中国語回答

1. 一部の医療用語は専門知識がないと説明できない。
2. 人による通訳は時間や場所の制約を受け、いつでも利用できるとは限らないので、人による通訳をベースに、音声翻訳ツールを補助的に取り入れると良い。
3. 翻訳ツールは困難を解決しますが、具体的な問診を行う場面では人が通訳したほうがより速く、正確だと思います。
4. 将来は人工知能のほうがいرونな場合使われてると思いますが、あくまで人は主役に間違いと思います。
5. 音声翻訳ツールの技術の進化に伴い、緊急場面や単純な内容に対して、通訳者の補充や補助手段として用いることができる。
6. 比較的単純な内容の場面で大いに役立つと思う。
7. 翻訳ツールは応急の場面や単純な症例にしか使えないので、使用場面が限られる。
8. 音声翻訳ツールが 100%正確な翻訳を行えない限り、人命に関わることなので、使用はおすすめできない。また、医療従事者と患者間の気持ちの交流も、医療機関における重要な仕事の一環だと思います。
9. お互い補足できれば良いと思います。

英語回答

1. 深刻な病状や治療ではないなら、患者は無料の通訳者を呼ぶべきではない。その代わりに音声翻訳ツールを使うと良い。
2. 上記に書いてある通り、これらのツールは人間が通訳するのに比べて、患者個人に合わせたものではなく、気配りもできていないと思う。技術的な情報を通訳するのに役立つ部分があることも確かだが、患者の気持ちなどニュアンス的なところを伝えることはできない。そういう観点から、ある目的においては正確であると言えるが、他の目的においては正確でない。一番の利点としては、いつでも使えることである。医療現場での通訳場面において、たくさんの人が同時に話す場面にいたことがある。そういう場合に、機械が的確に処理できるとは思えない。私の市では、医療のための通訳費用は市役所がカバーしてくれるので、患者は支払いをしなくて良い。

3. どちらも使う。

韓国回答

1. あくまでも補助としてはいいと思う 便利性と緊急時に使えるところは評価できると
思う

資料2：質問紙調査・調査票（医療通訳者）

Questan! Powered by Macromill

マイアンケート プラン確認・変更 機能紹介 アドホック申込み

日本語 こんにちは、pubpoliさん

アンケート完成

開始ページ

タイトル 表示

メッセージ

同意文/ボタン

<< 改ページ

ヘルプ

Q1. あなたの年齢区分を教えてください。
*

20代
 30代
 40代
 50代
 60代
 70代以上

Q2. あなたの性別区分を教えてください。
*

男性
 女性
 その他

Q3. 来日した時期を教えてください。
*

生まれたときから日本で生活
 就学前に来日
 小中学校に来日
 高校/大学から来日
 学校卒業後/社会人以降に来日

Q4. 日本での生活は何年目ですか。
*

5年未満
 5年以上10年未満

- 10年以上20年未満
- 20年以上
- 生まれたときから日本で生活

Q5. 医療通訳者としての活動年数をお答えください。

*
年
(半角数字)

Q6. あなたの医療通訳者としての主な活動形態を教えてください。

*

- 団体や自治体に所属して活動
- 医療機関に雇用
- フリーランス
- その他

Q7. あなたが通訳者として対応する言語は何ですか。該当するものを全て選んでください。

* (複数選択)

- 英語
- 中国語
- 韓国語
- タガログ語
- ポルトガル語
- インドネシア語
- スペイン語
- ベトナム語
- その他

Q8. あなたは主にどのような外国人患者に対応することが多いですか。最も多いカテゴリーを一つ選んでください。

*

- 中長期滞在（主に3ヶ月以上の滞在者を想定）
- 短期滞在：仕事・旅行など
- 医療目的／メディカルツーリズムでの来日

Q9. あなたが医療通訳者として活動することが特に多い都道府県名を教えてください。

*

選択してください

Q10. あなたが医療通訳者として活動することが特に多い自治体の規模を教えてください。

*

- 特別区（東京都23区のみ）
- 政令指定都市（人口50万以上の市のうちから政令で指定）
- 中核市（人口20万以上の市の届出に基づき政令で指定）
- 市（その他）
- 町・村

≪ 改ページ

医療通訳者がより充実した環境で活動できるようにするためには、医療通訳者にどのような支援・環境整備が必要だと思いますか。

「必要」だと思われるものから順番に3つまで選んでください。

- a) 医療通訳者団体（専門職ユニオン（組合）のようなもの）
- b) 誤訳事故のための損害賠償保険
- c) 専門職にふさわしい報酬の充実
- d) 通訳を補う言語支援ツールの実用化（音声翻訳ソフト、電子辞書、多言語問診票等）
- e) 医療通訳者と医療機関をつなぐコーディネーターの配置
- f) 医療通訳者のレベルを示すことのできる資格
- g) 医療通訳に関する教育の機会、経験共有の場の充実
- h) 専門職としての規範の明確化（医療通訳倫理規定・行動規範など）
- i) 医療通訳者個人をケアする体制（例：こころのケアなど）、相談の充実
- j) 医療通訳者の役割についての医療者側の理解向上・医療機関側の体制整備
- k) 患者の視点の医療通訳のあり方をめぐる議論への患者の参画
- l) その他

Q11. 最も「必要」だと思われるもの

*

選択してください

編集 削除 この質問を表示する条件「Q11」で「l) その他」を「選択した」

Q12. 「l) その他」の具体的な内容を教えてください。

*

0文字

Q13. 2番目に「必要」だと思われるもの

選択してください

編集 削除 この質問を表示する条件 "Q13" で "I) その他" を "選択した"

Q14. 「I) その他」の具体的な内容を教えてください。

*

0文字

Q15. 3番目に「必要」だと思われるもの

選択してください

編集 削除 この質問を表示する条件 "Q15" で "I) その他" を "選択した"

Q16. 「I) その他」の具体的な内容を教えてください。

*

0文字

改ページ

編集 削除 この質問を表示する条件 "Q4" で "10年以上20年未満" を "選択した" [もしくは] "Q4" で "20年以上" を "選択した" [もしくは] "Q4" で "生まれたときから日本で生活" を "選択した"

Q17. 「日本語が不自由な外国人患者」は、以前（※）と比べて、日本の医療機関により受診しやすくなったと思いますか？
※2000年から2010年の期間を目安にお考え下さい。

*

- そう思う
- どちらかというと思う
- どちらとも言えない
- どちらかというとは思わない
- そう思わない

編集 削除 この質問を表示する条件 "Q4" で "10年以上20年未満" を "選択した" [もしくは] "Q4" で "20年以上" を "選択した" [もしくは] "Q4" で "生まれたときから日本で生活" を "選択した"

Q18.

「日本語が不自由な外国人患者」は、以前（※）と比べて、自分が思うことをより医師に伝えやすくなったと思いますか。

※2000年から2010年の期間を目安にお考え下さい。

*

- そう思う
- どちらかというと思う
- どちらとも言えない
- どちらかというとは思わない
- そう思わない

あなたの考えに一番近い選択肢を回答ください。

※以降の設問において、「医療通訳者」とは、「医療の通訳について専門のトレーニングを受け、「一定の団体や自治体から紹介・派遣される人」「医療機関に雇用される人」を主に想定してください。家族や知り合い等が患者と同伴して「通訳」を行う状況は除外してください。

Q19. 「医療通訳者」が果たすべき役割について、あなたのお考えに最も近いものを選んでください。

*

- 医療通訳者は、医師・医療関係者を支援することに専念すべき
- 医療通訳者は、医師－患者間の中立的な立場に徹すべき
- 医療通訳者は、患者を支援する立場に専念すべき
- あてはまるものはない・その他

Q20. あなたは、外国人患者本人について、医療通訳者が自身の意見や提案を医師に示すことについてどう思いますか。

*

- 望ましい
- どちらかという望ましい
- どちらとも言えない
- どちらかという望ましくない
- 望ましくない

Q21.

医師は、医療通訳者を利用できる場合であっても、自分の語学力に自信があれば、「日本語が不自由な外国人患者」と直接話すことをめざすべきだと思いますか。

*

- そう思う
- どちらかというと思う
- どちらとも言えない
- どちらかというとは思わない
- そう思わない

≪ 改ページ ≫

一部の医療機関で、「日本語が不自由な外国人患者」に対応するための機械翻訳・音声翻訳のツール（「ポケットーク」、翻訳アプリなど）の試行が始まっています。



ポケットーク



ウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末

いずれも、ある言語の音声を入力すると、別の言語の文字・音声が出力されます。

言語の自動処理技術はまだ確立されたものではありませんが、今後、こうした技術を臨床の現場でどのように用いていくか、検討する機会が増えることも予想されます。

以下、医師などの医療スタッフがこうした「音声翻訳ツール」を用いて、「日本語が不自由な外国人患者」への「病状に関する聞き取り」や「治療内容の説明」を行う場面を主に想定して回答ください。

Q22.

医師が、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に、こうした音声翻訳ツールを用いることについて、あなたはどのように思いますか。

*

- 支持できる
- どちらかという支持できる
- どちらともいえない
- どちらかという支持できない
- 支持できない

Q23. 上記の選択をした理由をお聞かせください。

*

0文字

Q24.

医師が、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に音声翻訳ツールを用いることで、治療に対する患者の満足度にはどのような影響が出ると思いますか。

*

- 改善する
- どちらかという改善する
- どちらとも言えない
- どちらかという悪化する
- 悪化する

Q25. 上記の選択をした理由をお聞かせください。

*

0文字

Q26.

将来、医療現場における「医療通訳者」と「音声翻訳ツール」の関係はどのようになると思いますか。皆様のお考えに近いものを一つ選んでください。

*

- 音声翻訳ツールの使用が主流、通訳者が活動する場面は大幅に減る。
- 音声翻訳ツールの使用が増えるが、通訳者の活動も引き続き重視される。
- 通訳者の活動が引き続き主流、音声翻訳ツールはほとんど用いられない。

編集 削除 この質問を表示する条件 "Q26" で "音声翻訳ツールの使用が主流、通訳者が活動する場面は大幅に減る。" を "選択した" [もしくは] "Q26" で "音声翻訳ツールの使用が増えるが、通訳者の活動も引き続き重視される。" を "選択した"

Q27. 上記のように考える理由を教えてください。(✓はいくつでも)

*(複数選択)

- ツールの方が通訳の内容が正確そうだから
- ツールの方が通訳の内容にばらつきが少ないから
- ツールの方が環境に大きく左右されない
- ツールの方がより便利だから
- ツールの方が心理的により楽、抵抗感がより少ないから
- ツールの方が、患者のプライバシー、診療情報がより適切に保護されそうだから
- ツールの方が急な状況に対応できる・時間を選ばないから
- ツールの方がコスト(経費)を削減できるから
- ツールの方が個人にあった、よりきめ細やかな対応が期待できるから
- ツールの方が患者の気持ちがり伝わりそうだから
- ツールのほうが悪用や不正の恐れがより少なそうだから
- 国の後押しがあるから
- 本来的に機械で行うべきものだから(両者の優劣にかかわらず)
- その他

編集 削除 この質問を表示する条件 "Q26" で "通訳者の活動が引き続き主流、音声翻訳ツールはほとんど用いられない。" を "選択した"

Q28. 上記のように考える理由を教えてください。(✓はいくつでも)

*(複数選択)

- 通訳者の方が通訳の内容が正確そうだから
- 通訳者の方が通訳の内容にばらつきが少ないから
- 通訳者の方が環境に大きく左右されない
- 通訳者の方がより便利だから
- 通訳者の方が心理的により楽、抵抗感がより少ないから
- 通訳者の方が、患者のプライバシー、診療情報がより適切に保護されそうだから
- 通訳者の方が急な状況に対応できる・時間を選ばないから
- 通訳者の方がコスト(経費)を軽減できるから
- 通訳者の方が個人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから
- 通訳者の方が患者の気持ちがり伝わりそうだから
- 通訳者の方が悪用や不正の恐れがより少なそうだから
- 本来的に人間がやるべきだから(両者の優劣にかかわらず)
- その他

Q29. 「医療通訳」「音声翻訳ツール」のあり方について、ご意見や感想がありましたら自由に記載ください。

0文字

◀ 改ページ ▶

基本情報

Q. 性別 男性 回答を必須にする
 女性

Q. 年齢 回答を必須にする

Q. 都道府県 回答を必須にする

Q. 市区町村 回答を必須にする

◀ 改ページ ▶

終了ページ 

メッセージ 

表示

ご回答に協力いただきありがとうございました。
医療通訳や外国人医療のあり方をめぐるより良い議論に繋がるよう、
ぜひ活用させていただきます。

アンケート完成

Questant
Powered by Macromill

会社概要 利用規約 特定商取引法に基づく表記 プライバシーポリシー 情報セキュリティポリシー お問い合わせ よくある質問
Facebook Twitter YouTube © Macromill, Inc.

資料3：質問紙調査・調査票（医師）

-----<改ページ>-----

医療における「通訳」の役割と音声翻訳ツールに関する意識調査

このアンケートの調査対象者は医師の方となっております。

本調査では、医療における「通訳」の役割と音声翻訳ツールに関するお考えについて伺います。本アンケートの趣旨をご理解の上、ご協力頂きますようお願い申し上げます。

■対象者

- ・ 診療を担当している主たる診療科が「内科系」「精神科」「外科系」のいずれかの医師の方
- ・ アンケート内容に関する守秘義務に「同意」いただいた先生

■回答時間の目安：10分程度

■謝礼：1,000ポイント(1,000円相当)

はじめにお読みください

- このアンケートは、JavaScriptを使用しています。
- ブラウザの[戻る][進む][更新]ボタンは使用しないでください。
- アンケートの回答にはブラウザのJavaScriptの設定を有効にする必要があります。
- 推奨環境ブラウザ【PC】
 - ・ Windows
 - Internet Explorer 11以上
 - Microsoft Edge
 - Firefox 最新バージョン
 - Google Chrome 最新バージョン
 - ・ Macintosh
 - Safari 最新バージョン
- 推奨環境ブラウザ【スマートフォン】
 - ・ iPhone・iPod touch
 - iOS最新バージョン
 - Safari
 - ・ Android
 - Android4.4以上 標準ブラウザ

※上記以外のブラウザでは、正常に動作しない場合がございます。あらかじめご了承ください。

※各ブラウザの設定方法は、[こちら](#)をご覧ください。

◎ご回答データの取り扱いについて

いただいたご意見は、すべて統計的に処理し、回答者の個人名など個人情報が特定されることはありません。自由記述の内容も、個々の回答者が特定されないようデータ化します。

なお、上記を前提に、処理されたデータが調査結果として公表される場合がございます。

上記の内容に同意いただける場合は、「同意する」を選んでアンケートへお進みください。

- 同意する
- 同意しない

-----<改ページ>-----

【条件】

F0_1の選択肢「1.同意する」を選択した

本アンケートによって知り得た情報・質問内容、また、アンケートに関わるあらゆる形態のデータを機密情報として取扱い、第三者への開示（インターネット上への掲載も含む）・漏洩、およびアンケート画面のコピーや撮影などを行わないことにご契約いただけますか。

- 誓約する
- 誓約しない

-----<改ページ>-----

【条件】
F0.2の選択肢『1.誓約する』を選択した

F3 勤務先のご施設の施設形態をお知らせください。

(回答は1つ)

- 大学病院
- 国公立病院
- 一般病院
- 医院・診療所・クリニック

-----<改ページ>-----

【条件】
F0.2の選択肢『1.誓約する』を選択した

F4_1 あなたが主に標榜する診療科をお選びください。

(回答は1つ)

- 内科系
- 外科系
- 精神科系（精神科、心療内科など）
- 上記以外

-----<改ページ>-----

【終了(END4)】

アンケートにご協力ありがとうございました。

今回のアンケートは、以下の条件にあてはまる先生を対象としております。

■対象者

- ・ 診療を担当している主たる診療科が「内科系」「精神科」「外科系」のいずれかの医師の方
- ・ アンケート内容に関する守秘義務に「同意」いただいた先生

先生におかれましては、また次回のアンケートにご協力をお願い申し上げます。

なお、このたびは謝礼品をご送付致しませんのでご了承ください。今後ともよろしく願い申し上げます。

アンケートの受付を完了致しました。

◆ 先生のご連絡先(例:メールアドレス・ご芳名など)に変更がございましたら、恐れ入りますが、プラメド ポイントクラブよりご変更いただけますようお願い申し上げます。

【プラメド ポイントクラブURL】<https://plamed.com/>

■ 終了される場合は、ブラウザ(タブ)を閉じてください ■

【条件】

F0_1の選択肢『2.同意しない』を選択した または F0_2の選択肢『2.誓約しない』を選択した または F4_1の選択肢『4.上記以外』を選択した

-----<改ページ>-----

F4_2 あなたの診療・専門領域を3つまでお選びください。

(回答は3つまで)

<input type="checkbox"/> 内科	<input type="checkbox"/> 婦人科
<input type="checkbox"/> 心療内科	<input type="checkbox"/> 呼吸器内科
<input type="checkbox"/> 精神科	<input type="checkbox"/> 循環器内科
<input type="checkbox"/> 神経科	<input type="checkbox"/> 歯科
<input type="checkbox"/> 呼吸器科	<input type="checkbox"/> 歯科矯正科
<input type="checkbox"/> 消化器科	<input type="checkbox"/> 小児歯科
<input type="checkbox"/> 循環器科	<input type="checkbox"/> 歯科口腔外科
<input type="checkbox"/> アレルギー科	<input type="checkbox"/> 糖尿病科
<input type="checkbox"/> リウマチ科	<input type="checkbox"/> 腎臓内科
<input type="checkbox"/> 小児科	<input type="checkbox"/> 腎移植科
<input type="checkbox"/> 外科	<input type="checkbox"/> 血液透析科
<input type="checkbox"/> 整形外科	<input type="checkbox"/> 代謝内科
<input type="checkbox"/> 形成外科	<input type="checkbox"/> 内分泌内科
<input type="checkbox"/> 美容外科	<input type="checkbox"/> 救急医学科
<input type="checkbox"/> 脳神経外科	<input type="checkbox"/> 血液科
<input type="checkbox"/> 呼吸器外科	<input type="checkbox"/> 血液内科
<input type="checkbox"/> 心臓血管外科	<input type="checkbox"/> 麻酔科
<input type="checkbox"/> 小児外科	<input type="checkbox"/> 消化器内科
<input type="checkbox"/> 皮膚泌尿器科	<input type="checkbox"/> 消化器外科
<input type="checkbox"/> 性病科	<input type="checkbox"/> 肝胆膵外科
<input type="checkbox"/> 肛門科	<input type="checkbox"/> 糖尿内科
<input type="checkbox"/> 産婦人科	<input type="checkbox"/> 大腸肛門科
<input type="checkbox"/> 眼科	<input type="checkbox"/> 眼形成眼窩外科
<input type="checkbox"/> 耳鼻咽喉科	<input type="checkbox"/> 不妊内分泌科
<input type="checkbox"/> 気管食道科	<input type="checkbox"/> 膠原病リウマチ内科
<input type="checkbox"/> リハビリテーション科	<input type="checkbox"/> 脳卒中科
<input type="checkbox"/> 放射線科	<input type="checkbox"/> 腫瘍治療科
<input type="checkbox"/> 神経内科	<input type="checkbox"/> 総合診療科
<input type="checkbox"/> 胃腸科	<input type="checkbox"/> 乳腺甲状腺外科
<input type="checkbox"/> 皮膚科	<input type="checkbox"/> 新生児科
<input type="checkbox"/> 泌尿器科	<input type="checkbox"/> 小児循環器科
<input type="checkbox"/> 産科	<input type="checkbox"/> その他 <input type="text"/>

-----<改ページ>-----

F5 あなたの診療経験年数（研究留学期間などは除く）をお答えください。

（回答は半角数字で入力）

年

-----<改ページ>-----

F6 医療機関でのあなたの役割で最も近いものを1つお選びください。

（回答は1つ）

- 病院を経営する医師・経営方針の決定に大きく関与する医師
- 病院に雇用されている医師（上記以外）
- 診療所を経営する医師・経営方針の決定に大きく関与する医師
- 診療所に雇用されている医師（上記以外）
- その他

-----<改ページ>-----

F7 あなたの主たる勤務先が立地する、自治体の規模を教えてください。

（回答は1つ）

- 特別区（東京都23区のみ）
- 政令指定都市（人口50万以上の市のうちから政令で指定）
- 中核市（人口20万以上の市の申出に基づき政令で指定）
- 市（その他）
- 町・村

-----<改ページ>-----

F8 あなたが主に勤務している医療機関の規模（病床数）をお選びください。

（回答は1つ）

- 0床
- 1～19床
- 20～49床
- 50～99床
- 100～199床
- 200～299床
- 300～399床
- 400～499床
- 500床以上

-----<改ページ>-----

F9_1 日本語に不自由な外国人患者の治療に対応したことはありますか。

(回答は1つ)

ある

ない

-----<改ページ>-----

【条件】

F9_1の選択肢『1.ある』を選択した

治療の対応をしたことがある、日本語に不自由な外国人患者についてお伺いします。

F9_1_1 直近1年間に治療した、日本語に不自由な外国人の患者数はどのくらいですか。

(回答は半角数字で入力)

人/年

F9_1_2

主な訪日背景にあてはまるものをお選びください。
もしご存じであれば、訪日の背景として目立つものも記載ください。
ご不明の場合は「不明」と記入ください。

(回答は1つ)

住民・中長期滞在者

観光客・短期滞在（3カ月以内の滞在）

医療目的/メディカルツーリズムでの来日

その他

F9_1_3 主な出身・地域にあてはまるものをお選びください。

(回答は1つ)

不明

中国

韓国

東南アジア

欧州

北米

中南米

その他

-----<改ページ>-----

【条件】

F9_1の選択肢『1.ある』を選択した

F9_2 外国人患者の治療に対応する際、言語面で十分な意思疎通が図れなかったことはありますか。

(回答は1つ)

ある

ない

-----<改ページ>-----

【条件】
F9.1の選択肢『1.ある』を選択した

F10 外国人患者の治療において、医療通訳者を交えて患者に対応したことはありますか。

(回答は1つ)

※「医療通訳者」とは、「医療の通訳について専門のトレーニングを受け、「一定の団体や自治体から紹介・派遣される人」「医療機関に雇用される人」を主に想定してください。家族や知り合い等が患者と同伴して「通訳」を行う状況は除外してください。

- ある
- ない

-----<改ページ>-----

F11 あなたの主たる勤務先が立地する自治体では「外国人治療費の未払い補填制度」(未収となっている医療費の一部を補填する制度)はありますか。

(回答は1つ)

- ある
- ない
- 把握していない・知らない

-----<改ページ>-----

Q1 あなたの主たる勤務先での外国人患者の受け入れにあたって、医療機関・医療者にどのような支援・環境整備が必要だと思いますか。
特に「必要」だと思われるものについて、上位から順番に3つまで選んでください。
一番下の「該当なし」を選ぶ方は、すべて「該当なし」をチェックください。他の項目を選ぶことはできません。

(回答はタテの列ごとに1つずつ)

	最も必要	2番目に必要	3番目に必要
	↓	↓	↓
文化・習慣の違いに関する助言・支援(コンサルタント等)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
治療費の未払いの補填制度の充実	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
症例について母国の医師に相談できる窓口の充実	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
通訳利用の助成充実	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
言語支援ツールの実用化(音声翻訳ソフト、電子辞書、多言語問診票等)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
外国人患者への対応に関するスタッフの研修・経験共有の場の充実	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
訴訟やクレームについて相談できる窓口の充実	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
その他	<input type="radio"/> <input type="text"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/>
該当なし(主たる勤務先では外国人患者を受けたりはしない・受け入れに反対する)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-----<改ページ>-----

Q2 日本の医療機関は、以前(※)と比べて、「日本語が不自由な外国人患者」の来院をより受け入れるようになったと思いますか。

(回答は1つ)

※2000年から2010年の期間を目安にお考えください。2011年以降に診療をはじめた方は、初期研修の頃を目安にご回答ください。

そう思う	どちらかという そう思う	どちらとも いえない	どちらかという そうは思わない	そう思わない
------	-----------------	---------------	--------------------	--------

-----<改ページ>-----

Q3 「日本語が不自由な外国人患者」は、以前(※)と比べて、自分が思うことをより医師に伝えやすくなったと思いますか。

(回答は1つ)

※2000年から2010年の期間を目安にお考えください。2011年以降に診療をはじめた方は、初期研修の頃を目安にご回答ください。

そう思う	どちらかという そう思う	どちらとも いえない	どちらかという そうは思わない	そう思わない
------	-----------------	---------------	--------------------	--------

-----<改ページ>-----

Q4 「日本語が不自由な外国人患者」とのコミュニケーションは、一般的な日本人患者とのコミュニケーションよりも、あなたにとって障壁は大きいと思いますか。

(回答は1つ)

そう思う	どちらかという そう思う	どちらとも いえない	どちらかという そうは思わない	そう思わない
------	-----------------	---------------	--------------------	--------

-----<改ページ>-----

「医療通訳者」の活動について、あなたの考えに一番近い選択肢を回答ください。

※以降の設問において、「医療通訳者」とは、「医療の通訳について専門のトレーニング」を受け、「一定の団体や自治体から紹介・派遣される人」「医療機関に雇用される人」を主に想定してください。家族や知り合い等が患者と同伴して「通訳」を行う状況は除外してください。

Q5_a 「医療通訳者」が果たすべき役割について、あなたのお考えに最も近いものを選んでください。

(回答は1つ)

<input type="radio"/> 医療通訳者は、 医師・医療関係者を支援 することに専念するべき
<input type="radio"/> 医療通訳者は、医師—患者間の 中立的な立場 に徹するべき
<input type="radio"/> 医療通訳者は、 患者を支援 することに専念するべき
<input type="radio"/> 該当なし・その他 <input type="text"/>

-----<改ページ>-----

Q5_b あなたは、外国人患者本人について、医療通訳者が自身の意見や提案を医師に示すことについてどう思いますか。

(回答は1つ)

望ましい	どちらかという 望ましい	どちらとも いえない	どちらかという 望ましくない	望ましくない
------	-----------------	---------------	-------------------	--------

-----<改ページ>-----

Q5_C 医療通訳者を利用できる場合であっても、医師は、語学力に自信があれば、「日本語が不自由な外国人患者」と直接話すことをめざすべきだと思いますか。

(回答は1つ)

そう思う	どちらかという そう思う	どちらとも いけない	どちらかという そうは思わない	そう思わない
------	-----------------	---------------	--------------------	--------

-----<改ページ>-----

一部の医療機関で、「日本語が不自由な外国人患者」に対応するための機械翻訳・音声翻訳のツール（「ポケットーク」、翻訳アプリなど）の試行が始まっています。

 事例1	 事例2
ポケットーク	ウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末

いずれも、ある言語の音声を入力すると、別の言語の「文字」や「音声」が出力されます。

言語の自動処理技術はまだ確立されたものではありませんが、今後、こうした技術を臨床の現場でどのように用いていくか、検討する機会が増えることも予想されます。

以下では、医師などの医療スタッフがこうした「音声翻訳ツール」を用いて、「日本語が不自由な外国人患者」への「病状に関する聞き取り」や「治療内容の説明」を行う場面を主に想定して回答ください。

Q6_a_1 外国人患者の治療において、上記のようなツールを用いて患者に対応したことはありますか。外国人患者の治療の経験がない方は「ない」を答えてください。

(回答は1つ)

ある

ない

Q6_a_2 あなたは、「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に、上記のようなツールがあれば使用したいですか。上(Q6_a_1)の設問で患者に上記のようなツールに対応したことが「ある」と回答した方は、今後もこれを使いたいと思うかどうか、という視点から回答ください。

(回答は1つ)

そう思う	どちらかという そう思う	どちらとも いけない	どちらかという そうは思わない	そう思わない
------	-----------------	---------------	--------------------	--------

Q6_a_3 上記の選択をした理由をお聞かせください。

(回答は具体的に)

-----<改ページ>-----

Q6_b_1 「日本語が不自由な外国人患者」への対応の際に音声翻訳ツールを用いることで、治療に対する患者の満足度にはどのような影響が出るとお考えですか。

(回答は1つ)

- | | | | | |
|------|-----------------|---------------|-----------------|------|
| 改善する | どちらかという
改善する | どちらとも
いえない | どちらかという
悪化する | 悪化する |
|------|-----------------|---------------|-----------------|------|

Q6_b_2 上記の選択をした理由をお聞かせください。

(回答は具体的に)

-----<改ページ>-----

Q6_C_1 将来、医療現場における「医療通訳者」と「音声翻訳ツール」の関係はどのようにお考えですか。あなたのお考えに近いものを1つ選んでください。

(回答は1つ)

- 音声翻訳ツールの使用が主流、通訳者が活動する場面は大幅に減る
- 音声翻訳ツールの使用が増えるが、通訳者の活動も引き続き重視される
- 通訳者の活動が引き続き主流、音声翻訳ツールはほとんど用いられない

-----<改ページ>-----

【条件】
Q6_C_1の選択肢『1.音声翻訳ツールの...』、『2.音声翻訳ツールの...』の中でいずれかを選択した

Q6_C_2 【 %%#Q6_C_1% 】と考える理由を教えてください。

(回答はいくつでも)

- ツールの方が通訳の内容が正確そうだから
- ツールの方が通訳の内容にばらつきが少ないから
- ツールの方が環境に大きく左右されないから
- ツールの方がより便利だから
- ツールの方が心理的により楽、抵抗感がより少ないから
- ツールの方が、患者のプライバシー、診療情報がより適切に保護されそうだから
- ツールの方が急な状況に対応できる・時間を選ばないから
- ツールの方がコスト（経費）を軽減できるから
- ツールの方が個人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから
- ツールの方が患者の気持ちがいよ伝わりそうだから
- ツールの方が悪用や不正の恐れがより少なそうだから
- 国の後押しがあるから
- 本来的に機械で行うべきものだから（両者の優劣にかかわらず）
- その他

-----<改ページ>-----

【条件】

Q6_C_1の選択肢『3.通訳者の活動が引...』を選択した

Q6_C_3

【通訳者の活動が引き続き主流、音声翻訳ツールはほとんど用いられない】と考える理由を教えてください。

(回答はいくつでも)

- 通訳者の方が通訳の内容が正確そうだから
- 通訳者の方が通訳の内容にばらつきが少ないから
- 通訳者の方が環境に大きく左右されないから
- 通訳者の方がより便利だから
- 通訳者の方が心理的により楽、抵抗感がより少ないから
- 通訳者の方が、患者のプライバシー、診療情報がより適切に保護されそうだから
- 通訳者の方が急な状況に対応できる・時間を選ばないから
- 通訳者の方がコスト（経費）を軽減できるから
- 通訳者の方が個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから
- 通訳者の方が患者の気持ちがより伝わりそうだから
- 通訳者の方が悪用や不正の恐れがより少なそうだから
- 本来的に人間がやるべきだから（両者の優劣にかかわらず）
- その他

-----<改ページ>-----

Q6_d

医療において音声翻訳ツールはどのように用いられるべきでしょうか。自由にご意見をください。

(回答は具体的に)

-----<改ページ>-----

-----<改ページ>-----

お待ちください。

(回答時、0秒後 [https://connect.plamed.com/api/v1/insentives/add?j=%rid%&u=%Q_CODE\[1\]%%&p=%P_CODE\[1\]%%&d=%DEMO_FLG\[1\]%%&h=02](https://connect.plamed.com/api/v1/insentives/add?j=%rid%&u=%Q_CODE[1]%%&p=%P_CODE[1]%%&d=%DEMO_FLG[1]%%&h=02) にリダイレクトします)



薬生機審発 0331 第 1 号
薬生監麻発 0331 第 15 号
令和 3 年 3 月 31 日

各〔都道府県
保健所設置市
特別区〕衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省医薬・生活衛生局医療機器審査管理課長
（ 公 印 省 略 ）
厚生労働省医薬・生活衛生局監視指導・麻薬対策課長
（ 公 印 省 略 ）

プログラムの医療機器該当性に関するガイドラインについて

プログラムが医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和 35 年法律第 145 号）における医療機器に該当するか否かについては、「プログラムの医療機器への該当性に関する基本的な考え方について」（平成 26 年 11 月 14 日付け薬食監麻発 1114 第 5 号当職通知。以下「該当性通知」という。）において、医療機器への該当性の判断に当たっての基本的な考え方を示しているところです。

その後、汎用コンピュータや携帯情報端末等にインストールして人の疾病の診断、治療、予防に使用されるプログラムの開発が進められたことや、諸外国におけるプログラムの医療機器該当性やクラス分類の判断に関するガイドランスが発出されたこと等を契機として、我が国におけるプログラムの医療機器への該当性判断に係るより一層の明確化・精緻化が求められたことから、今般、プログラムの医療機器該当性に関するガイドラインについて、別添のとおりとりまとめたので、御了知の上、貴管内関係業者、関係団体に周知いただくとともに、適切な指導を行い、その実施に遺漏なきよう、御配慮願います。

なお、本通知発出日をもって、該当性通知は廃止いたします。

(別添)

プログラムの医療機器該当性に関する ガイドライン

令和3年3月31日

厚生労働省医薬・生活衛生局

監視指導・麻薬対策課

医療機器審査管理課

1 はじめに

近年、科学技術の発展により、様々な新しいプログラムが開発され、利用されるようになってきた。そのような新しい製品の中には、従来の医療機器と同様に、疾病の診断、治療、予防を目的としたものも現れてきたことから、平成25年の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和35年法律第145号。以下「医薬品医療機器等法」という。）の改正により、単体プログラムについても医薬品医療機器等法の規制対象としている。

医薬品医療機器等法に基づき規制される医療機器プログラムは、医療機器としての目的性を有しており、かつ、意図したとおりに機能しない場合に患者（又は使用者）の生命及び健康に影響を与えるおそれがあるプログラム（ソフトウェア機能）（人の生命及び健康に影響を与えるおそれがほとんどないもの（一般医療機器に相当するもの）を除く。）であり、その該当性に関する基本的な考え方等は、「プログラムの医療機器への該当性に関する基本的な考え方について」（平成26年11月14日付け薬食監麻発1114第5号厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課長通知）において示してきたところである。

本ガイドラインは、プログラムの開発者に対して、医薬品医療機器等法における規制の基本的要素と判断の参考となる情報を提供することで、医療機器プログラム開発に係る事業の予見可能性を高めることを目的とするものである。

なお、本ガイドラインは、発出時点での規制及び相談事例等に基づいて作成されたものであり、随時更新される可能性があることに留意する必要がある。

2 基本的考え方

（1）医療機器プログラムの範囲

医薬品医療機器等法において、医療機器は「人若しくは動物の疾病の診断、治療若しくは予防に使用されること、又は人若しくは動物の身体の構造若しくは機能に影響を及ぼすことが目的とされている機械器具等（再生医療等製品を除く。）であつて、政令で定めるもの」と定義されている。

また、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律施行令（昭和36年政令第11号）別表第一において、疾病診断用プログラム、疾病治療用プログラム及び疾病予防用プログラム（プログラムを記録した記録媒体も同様）が医療機器として定められている。

一方、各プログラムの定義において、「副作用又は機能の障害が生じた場合においても、人の生命及び健康に影響を与えるおそれがほとんどないものを除く」旨、併せて規定されており、その機能等が一般医療機器（クラスI医療機器）に該当するものについては、医療機器プログラムの範囲から除かれ、医薬品医療機器等法に基づく規制を受けない取扱い¹となつて

¹ 医療機器としての誤認を与える標ぼうなどを行った場合、法第68条などの広告規制の対象になる可能性が考えられる。

いる。

なお、本ガイドラインにおいて、「医療機器プログラム」は、プログラム単体として流通する製品を、「プログラム医療機器」は上記に加え、プログラムを記録した記録媒体も含むものを指している。

(2) 医療機器プログラムの基本的考え方

医薬品医療機器等法に基づき規制される医療機器プログラムは、疾病の診断、治療、予防に寄与するなど、医療機器としての目的性を有しており、かつ、意図したとおりに機能しない場合に患者（又は使用者）の生命及び健康に影響を与えるおそれがあるプログラム（ソフトウェア機能）である。これは、医療機器プログラムが意図したとおりに機能しない場合（適切な情報提供がなされない場合や不適切な広告に基づいて使用者が誤った理解に基づき使用した場合等を含む。）には、有体物である医療機器と同様の潜在的リスクを公衆衛生に及ぼす可能性があるためである。

上記の考え方に基づき、医療機器プログラムは、原則、医療機器の定義に該当する使用目的を有する、以下のいずれかのものが該当する。

- ①インストール等²することによってデスクトップパソコン等の汎用コンピュータ又はスマートフォン等の携帯情報端末（以下「汎用コンピュータ等」という。）に医療機器としての機能を与えるもの
- ②有体物である医療機器と組み合わせて³使用するもの

医療機器プログラムを含むプログラムは、汎用コンピュータや携帯情報端末、各種の外部接続機器等の多様化、高度化等とも相まって、様々な仕様、用途、目的のものが日々開発されている。そのため、本ガイドラインで対象とするプログラムの考え方や規制範囲等については、これら新たな仕様や使用目的等のプログラムが開発されることによって変更が生じることについて留意する必要がある。

3 該当性判断

特定のプログラムが、医薬品医療機器等法の医療機器に該当するか否かは、製造販売業者等による当該製品の表示、説明資料、広告等に基づき、当該プログラムの使用目的及びリスクの程度が医療機器の定義に該当するかにより判断される。使用目的が変われば、同じ機能を有するプログラムでも医療機器該

²使用者にアクセス権を付与し、オンライン上で運用するものも含む。

³特定の医療機器（有体物）と組み合わせて使用するプログラムをいい、専用の医療機器（有体物）を起動、操作、あるいは専用の医療機器にインストールして使用するプログラムも含まれる。

当性の判断が変わる可能性があるため、事業者においてプログラムの使用目的は十分に検討される必要がある。

複数の機能を有するプログラムの医療機器該当性の判断に当たっては、少なくとも1つの機能が医療機器プログラムの定義を満たす場合、全体⁴として医療機器としての流通規制を受けることになる。この場合、医療機器ではない機能が医療機器としての承認範囲に含まれるような誤認を利用者に与えないように表示、広告等を行うなど、医療機器の定義を満たす機能と医療機器ではない機能を適切に区別する必要があることに留意する必要がある。

汎用コンピュータ等の Web カメラ等の内部又は外部センサ（以下「汎用センサ等」という。）と連動して、医療機器としての機能を発揮するプログラムは、汎用センサ等を含めた一体の製品として見たときに、医療機器の定義を満たすか否かにより判断される。

4 除外基準

以下を使用目的とする単一のプログラムは、医療機器の定義を満たさないため、医薬品医療機器等法の規制対象とはならない。

複数の機能を有するプログラムの場合は、機能ごとに分類して確認を行う必要がある。

医薬品医療機器等法の規制対象とならないプログラムの例については、別添1-1に掲載しているが、これらの例示は全てのプログラムを網羅しているわけではなく、今後、事例が追加される場合があることに留意する必要がある。

なお、治験の対象とされるプログラム（被験機器たるプログラム）については、医療機器の臨床試験の実施の基準に関する省令（平成17年厚生労働省令第36号）等に基づき適切に管理・提供すること。また、臨床研究等において有効性・安全性評価の対象となるプログラムについては、医療機器の定義に当てはまるものであっても、医薬品医療機器等法が適用されない場合がある（「7 臨床研究等における取扱いについて」参照）。

（1）患者説明を目的とするプログラム

- ①医療関係者が患者や家族に治療方法等を理解してもらうための患者説明用プログラム

（2）院内業務支援、メンテナンスを目的とするプログラム

- ①医療関係者が患者の健康記録等を閲覧等するプログラム
過去に実施した患者への処置、治療内容、健康情報等を記録、閲覧又は転送するもの

⁴ 同時に流通する不可分なプログラムをいい、別々に流通可能なものは全体に含まれない。

- ②診療予約や受付、会計業務など医療機関における一般事務作業の負担軽減などを目的とした院内業務支援プログラム
- ③医療機関に医療機器の保守点検や消耗品の交換の時期等を伝達するメンテナンス用プログラム

(3) 使用者（患者や健常者）が自らの医療・健康情報を閲覧等することを目的とするプログラム

- ①個人の健康記録を保存、管理、表示するプログラム

医療機器等から取得したデータ⁵（血糖値、血圧、心拍数、体重など）を使用者が記録（収集及びログ作成）し、そのデータを医療関係者、介助者、家族等と共有したり、オンラインのデータベースに登録、記録したりすることを可能にするもの（経時的表示や統計処理をした数値の表示を含む。）

- ②運動管理等の医療・健康以外を目的とするプログラム

使用目的がスポーツや運動目的などであって、疾病の診断や病態の把握を目的としていないもの（診断等に用いることが可能な情報を用いる場合を含む。）

(4) 生命及び健康に影響を与えるリスクが低いと考えられるプログラム

- ①有体物の一般医療機器（クラス I）と同等の処理を行うプログラム

プログラムに不具合が生じることなどにより副作用又は機能の障害が生じた場合においても、人の生命及び健康に影響を与えるおそれがほとんどないもの

5 該当性判断の手順

(1) 事前準備（使用目的、処理方法などの明確化・整理）

プログラムの医療機器該当性の判断に当たっては、以下を参考に、開発予定又は開発中のプログラム（以下「開発プログラム」という。）において事業者（開発者）が想定している使用者、使用目的、処理方法などを確認、整理、精査等 すること。

医療機器プログラムであるか否かを検討する際には、以下の点を考慮すること。

整理に当たって、不明点がある場合は、別添 2 「Q&A」を参考にすること。

【判断に必要な項目（明確にすべき項目）】

- ①個人・家庭向け

- ・プログラムの使用目的

⁵テキストデータのみではなく、それ以外の全てのデータも含み、医科向け及び家庭向けに販売される医療機器の別を問わない。

- 健康管理
- 利用者への情報提供
- 疾病の診断・治療・予防
- ・プログラムが行う処理方法
 - データの表示、保管、転送
 - 診断以外を目的としたデータの加工・処理
 - （入力情報を基に）疾病候補、罹患リスクの表示
 - （入力情報を基に）推奨治療方法を提示
- ・同一の機能を有する一般医療機器の確認

②医療関係者向け（個人が医療関係者の管理下で使用するものを含む。）

- ・プログラムの使用目的
 - 院内業務支援、メンテナンス（診断に用いるものは除く。）
 - 医学的判断に使用しない情報提供
 - 疾病の診断・治療・予防
 - 治療方針、治療計画等の策定又は支援
- ・プログラムが行う処理方法
 - データの表示、保管、転送
 - データのグラフ化、診断・治療以外を目的とした画像の表示
 - 診断、治療以外を目的としたデータの加工・処理
- ・処理のアルゴリズム
 - 診断・治療ガイドライン等に従った処理を行うもの
 - 独自のアルゴリズムで処理を行うもの
- ・同一の機能を有する一般医療機器の確認

(2) 使用目的等の確認と一般的名称の検索

開発プログラムについて、その仕様（想定される使用者、入力情報、出力情報等）、使用目的（治療支援、診断支援等）等に応じ、そのクラス分類や定義から見て適切と思われる一般的名称を、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第二条第五項から第七項までの規定により厚生労働大臣が指定する高度管理医療機器、管理医療機器及び一般医療機器（告示）及び医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第二条第八項の規定により厚生労働大臣が指定する特定保守管理医療機器（告示）の施行について」（平成16年7月20日付け薬食発第0720022号厚生労働省医薬食品局長通知。以下「一般的名称通知」という。）から検索すること。なお、類別がプログラムであるもの（一般的名称に「〇〇プログラム」と掲載されているもの）については、181種類（令和2年3月2日現在）存在する。

開発プログラムについて、相当するプログラム名称が一般的名称欄に存

在する場合は、当該開発プログラムは、原則として、相当する一般的名称の医療機器に該当する。

また、開発プログラムの使用目的が、有体物たる一般医療機器の一般的名称定義欄に該当するプログラムである場合、当該プログラムは医療機器としての規制対象とはならない。

(3) 該当性判断

(2)により、開発プログラムの一般的名称及びクラス分類について相当するものが存在しない、又は、わからない場合は、別紙「医療機器該当性に係るフローチャート」に従い、医療機器該当性について判定する。

また、本フローチャートを用いて、医療機器に該当しないことを確認したプログラムについては、利用者による誤解を防ぐために、「当該プログラムは、疾病の診断、治療、予防を目的としていない」旨の記載、表示を行うことが望ましい。

なお、判断に当たっては、別添2「Q&A」も必ず確認すること。

個々の具体的な事例における医薬品医療機器等法の適用につき判然としない場合には、監視指導・麻薬対策課において相談・助言等を行っていることから、これを活用すること。

【留意事項】

- ・医療機器の付属品として用いられるプログラムは、本体部分も含めて、有体物として医療機器該当性を判断すること。
- ・複数の機能を有するプログラムの場合、機能ごとに医療機器該当性を確認することが必要であり、1つ以上の機能が医療機器に該当する場合、プログラム全体が医療機器として流通規制の対象となる。
- ・プログラムの利用者が事業者（開発者）の想定外の目的で使用しないよう、事業者は、使用対象者や適切な使用目的について、十分な周知啓発を行うことが重要である。周知啓発の方法（自己学習、オンライントレーニング、対面研修等）はプログラムのリスクに応じて決定すること。

6 人の生命及び健康に影響を与えるリスクの程度の考え方

医療機器プログラムについては、機能の障害等が生じた場合でも人の生命及び健康に影響を与えるおそれがほとんどないもの（一般医療機器（クラスⅠ）に相当するもの）は、医療機器の範囲から除外されているため、該当性の判断に当たっては、この点を勘案する必要がある。

本邦において、医療機器は患者へのリスクの高さに応じてクラスⅠからクラスⅣに分類される。クラス分類の判定はGHTFクラス分類ルールに則って行っている。医療機器プログラムのクラス分類についても、有体物にインストールされて使用可能な状態としたものを想定した上で、プログラム部分が製品の有効性・安全性に与える影響を考慮して、原則、同様の考え方で判定する。

判定に当たっては、「高度管理医療機器、管理医療機器及び一般医療機器に係るクラス分類ルールの改正について」(平成 25 年 5 月 10 日付け薬食発 0510 第 8 号厚生労働省医薬食品局長通知)⁶を参考にすること。

なお、該当性の判断にあたり、GHTF クラス分類ルールにより判断し難い場合は、次の 2 点を考慮して判断を行う。

- (1) 医療機器プログラムにより得られた結果の重要性に鑑みて疾病の治療、診断等にどの程度寄与するのか。
- (2) 医療機器プログラムの機能の障害等が生じた場合において人の生命及び健康に影響を与えるおそれ(不具合があった場合のリスク)を含めた総合的なリスクの蓋然性がどの程度あるか。

また、認知行動療法等に基づき疾病の治療等を行うプログラムについては、上記(1)(2)を考慮するに当たり、以下の点を踏まえること。

- ① 特定の疾病と診断された患者を対象としたものかどうか。
- ② 医師の責任で実施すべき治療行為の一部又は全部を代替するものかどうか。
- ③ 個々の患者の情報を分析し、その患者に適した助言等を提示するものかどうか。
- ④ 独自のアルゴリズムの有無。
- ⑤ 不具合があった場合に患者の健康に及ぼす影響等があるかどうか。

7 臨床研究等における取扱いについて

医師又は歯科医師が主体的に実施する妥当な臨床研究において用いられる医療機器の提供については、医薬品医療機器等法が適用されない場合があるので、その取扱いについては「臨床研究において使用される未承認の医薬品、医療機器及び再生医療等製品の提供等に係る医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律の適用について」(平成 30 年 4 月 6 日付け薬生発 0406 第 3 号厚生労働省医薬・生活衛生局長通知)を参照されたい。

なお、個々の具体的な事例における医薬品医療機器等法の適用につき判然としない場合には、監視指導・麻薬対策課において相談・助言等を行っていることから、これを活用すること。

⁶ https://www.std.pmda.go.jp/stdDB/Data/RefStd/Std_etc/H250510_0510-08_01.pdf

プログラムの医療機器該当性判断事例

1 医療機器に該当しないもの

A 個人での使用を目的としたプログラム

1) データの加工・処理を行わない（表示、保管、転送のみを行う）プログラム

- ・ 個人の健康記録プログラム
- ・ 患者の健康状態又は治療内容に関する情報を整理、記録、表示するプログラム

2) 運動管理等の医療・健康以外を目的としたプログラム

- ・ 携帯情報端末内蔵のセンサ等を利用して個人の健康情報（体動等）を検知し、生活環境の改善を目的として家電機器などを制御するプログラム
- ・ 体動等の生理情報を検知し、エアコン・めざまし時計などをコントロールするプログラム
- ・ 日常の運動を能動的に監視してその傾向を追跡、行動提案を行うプログラム
- ・ パズルゲーム又は「脳年齢」テストのスコアを提示するプログラム

3) 利用者への情報提供を目的としたプログラム

- ・ 製薬企業等が提供する疾患や薬剤などに関するパンフレット等を電子的に提供するプログラム
- ・ 一般向けの医学書籍等を電子化して提供するプログラム
- ・ 携帯情報端末内蔵のセンサ等を利用して個人の健康情報（歩数等）を検知し、健康増進や体力向上を目的として生活改善メニューの提示や実施状況に応じたアドバイスをを行うプログラム
- ・ 糖尿病のような多因子疾患の一部の因子について、入力された検査結果データと特定の集団の当該因子のデータを比較し、入力された検査結果に基づき、当該集団において当該因子について類似した検査結果を有する者の集団における当該疾患の発症リスクを提示するプログラム（利用者に診断との誤認を与えないものに限る。）
- ・ 特定の集団のデータに基づき統計処理等により構築したモデルから、入力された検査結果データに基づく糖尿病のような多因子疾患の発症リスクを提示するプログラム（利用者に診断との誤認を与えないものに限る。）

- ・ 個人の一般的な健康の維持又は増進のため、健康的な食事、運動、体重管理などのアドバイスをを行うことを目的とするプログラム
- ・ 日常的な健康管理のため、個人の健康状態を示す計測値（体重、血圧、心拍数、血糖値等）を表示、転送、保管するプログラム
- ・ 電子血圧計等の医療機器から得られたデータを転送し、個人の記録管理用として表示、保管、グラフ化するプログラム
- ・ 個人の服薬履歴管理や母子の健康履歴管理のために、既存のお薬手帳や母子手帳の情報の一部又は全部を表示、記録するプログラム
- ・ 個人の健康履歴データを単なる記録のために健康管理サービス提供者と共有するプログラム（診断に使用しないものに限る。）

B 医療関係者が使用することを目的としたプログラム

1) 医療関係者、患者等への医学的判断に使用しない情報提供のみを目的としたプログラム

- ・ 医学教育の一環として、医療関係者がメディカルトレーニング用教材として使用する、又は以前受けたトレーニングを補強するために使用することを目的としたプログラム（医学的な画像、写真、グラフなどが書かれた質問/解答形式のテストアプリ、解剖図又は解剖動画、手術トレーニング動画、CPR スキルを修得させるための各種心停止シナリオをシミュレーションするアプリ等）
- ・ 教育の一環として、手術手技の実施状況を撮影し、手術室外の医局等のディスプレイ等にビデオ表示することでライブ情報を共有させるためにデジタル画像を転送・表示させるためのプログラム
- ・ パンフレット等の代替として、患者へ治療方法を説明するため、アニメーションや画像により構成される術式等の説明を行う映像プログラム
- ・ 医学教科書その他参考資料を参照するための検索を行うプログラム

2) 院内業務支援、メンテナンス用プログラム

ア 医療関係者が患者の健康記録等を閲覧等するプログラム

- ・ 健康診断のため、氏名等の受診者情報、受付情報、検査項目、検査機器の使用状況、問診する医師のスケジュール等健康診断の実施に関する情報及び健康診断の検査・診断データを管理し、健康診断の結果の通知表を作成するプログラム
- ・ 健康診断の結果を入力、保管、管理し、受診者への報告用データや結果を表形式等へ出力するプログラム

- ・ 保健指導の指導状況を入力、保管、管理し、実績報告のためのデータを作成するプログラム

イ 院内業務支援プログラム

- ・ インターネットを利用して診療予約を行うためのプログラム
- ・ 総合コンピュータシステム（レセコン・カルテコン）において、入力されたカルテ情報から情報提供用文書の出力、受付、会計業務、レセプト総括発行等の集計作業を行うプログラム
- ・ 医療機器の販売管理、在庫管理、入出庫管理、設置場所の管理のためのプログラム
- ・ 医療機器の添付文書の集中管理を行うため、複数の医療機器の添付文書を保管・表示するプログラム
- ・ 医療関係者が患者の健康記録等を閲覧するプログラム
- ・ 医事会計業務のために保険請求などの一般事務作業を自動化するプログラム

ウ メンテナンス用プログラム

- ・ 医療機器の消耗品の交換時期、保守点検の実施時期等の情報を転送、記録、表示するプログラム（医療機関内の複数の医療機器の使用状況等をネットワーク経由で記録・表示させるプログラムを含む。）
- ・ 輸液ポンプ等の医療機器の動作履歴や稼働状況を記録・表示するプログラム
- ・ 内視鏡洗浄消毒器等の医療機器の運転履歴、機器 ID、担当者 ID 等を記録・表示するプログラム
- ・ 医療機器の時計合わせを目的として、時刻情報を送信するプログラム
- ・ メンテナンス時に、医療機器の点検機能を起動させるためのプログラム

3) データの保管、転送のみを行うプログラム

- ・ 医療機器で取得したデータを、可逆圧縮以外のデータの加工を行わずに、他のプログラム等に転送するプログラム（データ表示機能を有しないデータ転送プログラム）
- ・ 診療記録として患者情報及び検査情報の表示、編集を行うために、医療機器で取得したデータのデータフォーマットの変換、ファイルの結合等を行うプログラム

- ・ CT等の画像診断機器で撮影した画像を診療記録のために転送、保管、表示するプログラム
 - ・ 検査項目の入力、表示、出力を行い、患者ごとの複数の検査結果を継時的に保管・管理するプログラム
 - ・ 事前に入力した患者 ID や氏名等のパラメータを複数の医療機器に転送し、設定するプログラム（パラメータそのものは加工せず転送するものに限る。）
 - ・ 診察時に、医療従事者が患者の個人健康記録（健康情報）にアクセス、表示するプログラム
 - ・ 個人の健康記録を医療関係者が利用できるようにするプログラム
 - ・ 臨床検査結果、医療機器データに関する医療関係者の所見又は医療機器データに関する一般的な背景情報の転送、保存、形式変換、表示を目的としたプログラム
 - ・ 医療機器のデータを内容は変えずに転送、保存、形式変換、表示し、接続されている医療機器の機能やパラメータの制御又は変更を行わないプログラム
 - ・ 入院患者等の医療機器のデータを医師の汎用コンピュータ等に表示するプログラム
- 4) 診断、治療以外を目的とした、データの加工・処理を行うプログラム
- ・ 医療機器で得られたデータを加工・処理して、汎用コンピュータ等で表示するプログラム（例えば、睡眠時無呼吸症候群の在宅治療で使用する CPAP(持続式陽圧呼吸療法)装置のデータ（無呼吸・低呼吸指数、供給圧力、使用時間等）を、SD カード等から汎用コンピュータ等で読み込み一覧表等を作成・表示するプログラム）
 - ・ 腹膜透析装置等の医療機器を稼働させるための設定値パラメータ又は動作履歴データを用いて、汎用コンピュータ等でグラフの作成、データの表示、保管を行うプログラム
 - ・ 検査データの統計処理を行うプログラム
 - ・ 予防接種の同意書、予防接種のロット番号を記録し、予防接種の履歴や管理を行うためのプログラム
- 5) 診断・治療ガイドライン等に従った処理のみを行うプログラム
- ・ 健康診断の間診結果、受診者の生活習慣関連情報、生活習慣改善の指導状況、改善状況に関する情報を入力、保管、管理し、生活習慣の改善のために学会等により

予め設定された保健指導のための参考情報を提示するプログラム（医療上の指導との誤認を与えないものに限る。）

C 一般医療機器（クラス I 医療機器）と同等の処理を行うプログラム

（機能の障害等が生じた場合でも人の生命及び健康に影響を与えるおそれがほとんどないもの）

- ・ 汎用コンピュータ等を使用して視力検査及び色覚検査を行うためのプログラム（一般医療機器の「視力表」や「色覚検査表」と同等の機能を発揮するプログラム）
- ・ 携帯情報端末内蔵のセンサ等を用いて、体動を検出するプログラム（一般医療機器の「体動センサ」と同等の機能を発揮するプログラム）
- ・ 「ディスクリート方式臨床化学自動分析装置」等の一般医療機器である分析装置から得られた測定値を転送、保管、表示（グラフ化）するプログラム
- ・ 添付文書の用法用量・使用上の注意や、治療指針、ガイドラインなど公知の投与量の増減に対応する薬剤の投与量を提示するプログラム（薬物投与支援用プログラム）
- ・ CT 撮像装置や歯科用の 3D スキャナ等から得られた患者の歯列形状のデータを用いてコンピュータ上で仮想的な歯列模型を表示し、有体物の歯科模型から得られる情報と同等の情報（歯列の現在の形状や歯の位置関係や角度、距離等）のみを提示するプログラム（歯列模型表示プログラム）

2 医療機器に該当するもの

1) 入力情報を基に、疾病候補、疾病リスクを表示するプログラム

- ・ 数学的アルゴリズムを使用して皮膚病変部の画像を解析し、病変部のリスク評価結果をユーザーに提供するプログラム

2) 疾病の診断・治療・予防を意図したプログラム

ア 医療機器で得られたデータ（画像を含む）を加工・処理し、診断又は治療に用いるための指標、画像、グラフ等を作成するプログラム

- ・ 診断に用いるため、画像診断機器又はその他の医療機器で撮影した画像を汎用コンピュータ等に表示するプログラム（診療記録としての保管・表示用を除く）

- ・ 画像診断機器で撮影した画像や検査機器で得られた検査データを加工・処理し、病巣の存在する候補位置の表示や、病変又は異常値の検出の支援を行うプログラム（CADe (Computer-Aided Detection))

- ・ CADe 機能に加え、病変の良悪性鑑別や疾病の進行度等の定量的なデータ、診断結果の候補やリスク評価に関する情報等を提供して診断支援を行うプログラム (CADx (Computer-Aided Diagnosis)

- ・ 放射性医薬品等を用いて核医学診断装置等で撮影した画像上の放射性医薬品等の濃度の経時的变化データを処理して生理学的なパラメータ（組織血流量、負荷応答性、基質代謝量、受容体結合能等）を計算し、健常人群等との統計的な比較を行うプログラム

- ・ 簡易血糖測定器等の医療機器から得られたデータを加工・処理して糖尿病の重症度等の新たな指標の提示を行うプログラム

- ・ 一つ又は複数の検査機器から得られた検査データや画像を加工・処理し、診断のための情報を提示するプログラム（例えば、眼底カメラ、眼撮影装置、その他眼科向検査機器から得られた画像や検査データを加工・処理し、眼球の組織・細胞や層構造について、形状・面積・厚さ・体積・濃度・色等を表示、形態情報との相関比較を行うプログラム）

- ・ ベッドサイドモニタ（又は心臓モニタ）に接続して生理信号に対して保存、表示又は転送以外の処理（例として、患者の状態に合わせてアラートを出す）プログラム

- ・ 分娩の進行状況を監視し、子宮収縮データ及び胎児心拍数データに対して保存、表示または転送以外の処理（例として、患者の状態に合わせてアラートを出す）を

するプログラム

- ・ 診断レビューに用いるために使用する画像データを処理するプログラム
- イ 治療計画・方法の決定を支援するためのプログラム（シミュレーションを含む）
- ・ CT等の画像診断機器から得られる画像データを加工・処理し、歯やインプラントの位置のイメージ画像の表示、歯科の矯正又はインプラント治療の術式シミュレーションにより、治療法の候補の提示及び評価・診断を行い、治療計画の作成及び期待される治療結果の予測を行うプログラム
 - ・ 放射線治療における患者への放射線の照射をシミュレーションし、人体組織における吸収線量分布の推定値を計算するためのプログラム（RTPS（放射線治療計画システム））
 - ・ 画像を用いて脳神経外科手術、形成外科、耳鼻咽喉科、脊椎外科等の手術をナビゲーションするためのプログラム
 - ・ CT等の画像診断機器で撮影した画像を加工・処理して、整形外科手術の術前計画を作成するためのプログラム
 - ・ 画像診断機器や検査機器で得られたデータを加工・処理し、手術結果のシミュレーションを行い、術者による術式・アプローチの選択の支援や、手術時に手術機器で使用するパラメータの計算を行うプログラム（例えば、角膜トポグラフィ機能をもつレフラクト・ケラトメータで取得した角膜形状データを基に、屈折矯正手術における角膜不正成分を考慮した手術結果のシミュレーションを行い、レーザの照射データを作成するプログラム（屈折矯正手術レーザ照射データ作成プログラム））
 - ・ 患者の体重等のデータから麻酔薬の投与量を検証ができない方法により算出し、投与を支援するプログラム
 - ・ 腹膜機能試験、腹膜平衡試験、体成分分析装置から得られた結果等に基づき、腹膜透析の処方シミュレーションを行い、透析治療の計画作成を支援するプログラム。
- ウ 医療機器の制御を行うプログラム、又は、医療機器データの分析を行うことを目的として、医療機器に接続して医療機器の機能を拡張するプログラム
- ・ 血圧測定用カフの膨張と収縮を制御するプログラム

- ・ インスリンポンプに制御信号を送信してインスリン投与を制御するプログラム
- ・ 輸液ポンプの機能又は設定を変更するプログラム
- ・ 植込み型医療機器（神経筋刺激装置、人工内耳等）の較正、制御又は設定変更を行うプログラム
- ・ 補聴器から発せられる音の電子音響周波数特性と音響強度の評価に使用されるプログラム

3) 有体物の医療機器とセットで使用するプログラム

- ・ 血糖値ストリップリーダを汎用コンピュータ等に接続して血糖値計として機能させるためのプログラム
- ・ 心電計（ECG）の電極を汎用コンピュータ等に接続して ECG 信号を測定、保存、表示するためのプログラム
- ・ 身体の動きに関する情報を収集し、睡眠時無呼吸を監視するためのプログラム
- ・ 心臓、動脈、静脈その他内蔵器官から得られた信号（電子聴診器から得られた信号など）を電氣的に増幅し音声を生成するプログラム
- ・ 心肺機能蘇生（CPR）処置中の生理パラメータを測定し、現在行っている CPR の質に関するフィードバックを提供するプログラム
- ・ 眼球運動を記録、表示、分析して平衡障害を診断するプログラム（眼振計）
- ・ 聴力検査で使用する音量が制御されたテストトーンとテスト信号を生成し、聴覚障害の診断をサポートするプログラム（聴力計）
- ・ 特定の病気によって引き起こされる振戦の程度を測定するプログラム（振戦トランスデューサ）
- ・ 睡眠時無呼吸症候群を診断するために睡眠中の生理パラメータ（四肢運動、脳の電氣的活動（EEG）など）を測定するプログラム
- ・ 慢性呼吸器疾患（COPD）を診断するために血液酸素飽和度を測定するプログラム
- ・ 糖尿病を診断するために血糖レベルを測定するプログラム
- ・ 各種周波数における難聴を判断するための聴力計として機能するプログラム

判断フローチャートに係る Q&A

I 使用者の判断

【個人で使用する目的】（「含まれる」場合、個人使用のみと判断すること）

Q1 「個人で使用する目的」に、医師の指示の下、個人が使用するものは含まれますか。

A1 含まれません。「医療機関で使用」するものとして判断してください。

Q2 「個人で使用する目的」に、製品の使用目的として、使用者の情報を医師等の医療関係者にも共有することを前提としたものは含まれますか。

A2 含まれません。「医療機関で使用」するものとして判断してください。

Q3 「個人で使用する目的」に、在宅治療で使用されるものは含まれますか。

A3 医師等の医療関係者の管理の下、使用されるものは含まれません。「医療機関で使用」するものとして判断してください。ただし、医師の管理と別に使用者の自己判断で使用することを想定しているものは、含まれます。

Q4 「個人で使用する目的」に、介護施設等で使用されるものは含まれますか。

A4 医師等の医療関係者の管理の下、使用されるものは含まれません。「医療機関で使用」するものとして判断してください。ただし、医療関係者の管理を受けずに介護施設内で使用されるものは、含まれます。

II 個人で使用するプログラム

【運動管理等の医療・健康以外の目的か？】（「含まれる」場合、医療機器非該当と判断すること）

Q5 自宅等で安否確認、生存確認を行うためのプログラムは含まれますか。

A5 含まれます。ただし、疾病の判断、重症度の判定等を行うものは含まれません。

【利用者への情報提供のみを行うもの（情報提供用）か】（「含まれる」場合、医療機器非該当と判断すること）

Q6 「情報提供用」に、医薬品、医療機器の使用方法を説明するものは含まれますか。

A6 含まれます。

Q7 「情報提供用」に、医学教科書等を電子化したものは含まれますか。また、一般的なテキスト検索機能を備えたものも含まれますか。

A7 どちらも含まれます。

【GHTF クラス分類ルールに基づき判断すると、クラスⅡ以上に相当か】

Q8 クラスⅠに相当すると判断される場合、どのように対応したらよいですか。

A8 新規性のある機能を有するプログラムの可能性が高いため、そのようなプログラムの医療機器該当性判断については、監視指導・麻薬対策課に御相談ください。

Ⅲ 医療機関で使用するプログラム

【医療関係者、患者等へ医学的判断に使用しない情報提供のみか】（「含まれる」場合、機器非該当と判断すること）

【院内業務支援、メンテナンス用か】（「含まれる」場合、医療機器非該当と判断すること）

Q9 重篤度等の患者の疾病情報を入力することにより、AIを用いて、病棟の空室調整を行うプログラムは含まれますか。

A9 含まれます。ただし、疾病の重篤度など、疾病自体の診断をAIが行うものは含まれません。

Q10 治療計画の決定を支援するプログラムは含まれますか。

A10 疾病の治療に寄与するプログラムであり、含まれません。

Q11 電子カルテやオーダーエントリーシステムは含まれますか。

A11 データの処理内容が診断、治療、予防を行うものではないため、含まれます。

【診断、治療、予防以外を目的としたデータの加工・処理を行うものか】（「含まれる」場合、医療機器非該当と判断すること）

Q12 入力した情報を医療関係者に対して表示するものは含まれますか。

A12 含まれます。ただし、表示されたデータを診断目的で使用する場合（画像診断を行うことを目的とする場合）は含まれません。

【GHTFクラス分類ルールに基づき判断すると、クラスⅡ以上に相当か】

Q13 クラスⅠに相当すると判断される場合、どのように対応したらよいですか。

A13 新規性のある機能を有するプログラムの可能性が高いため、そのようなプログラムの医療機器該当性判断については、監視指導・麻薬対策課に御相談ください。

Ⅳ 一般医療機器（クラスⅠ医療機器）と同等の処理を行うプログラム

【一般医療機器と同一の処理か】

Q14 当該項目により、医療機器ではないと判断されたプログラムについては、同等の処理を行う一般医療機器の代替になる旨の標榜を行うことはできますか。

A14 同等の処理を行う一般医療機器の代替になる旨を標榜することは差し支えありません。ただし、当該一般医療機器で認められる範囲を超える標榜は行わないようにし

てください。

プログラムの医療機器への該当性について

