

翻訳機はどこまで安全に使える？

機械翻訳実証実験  の結果から見る誤訳リスク

メディフォン株式会社

目次

- 01 外国人患者を受け入れる可能性の高まり
- 02 外国人患者受入れで最大の負担は言語
- 03 言語サポート体制の全体像
- 04 機械翻訳利用に対する厚生労働省の見解
- 05 弊社内機械翻訳実験について
- 06 結果：機械翻訳の誤訳リスクは低い
- 07 実際に起きた機械翻訳の誤訳例
- 08 機械翻訳が苦手とすること
- 09 機械翻訳実験に参加した医療従事者と医療通訳者のコメント
- 10 機械翻訳のみを使用している場合に起こる問題
- 11 医療通訳も活用している医療従事者の声
- 12 機械翻訳の活用には使い分けが重要
- 13 メディフォンの機械翻訳・遠隔医療通訳サービスについて



外国人患者を受け入れる可能性の高まり

訪日外国人、在住外国人はともに増加の一途を辿っています。コロナ禍での一時的な減少はあったものの、2022年の訪日外国人数はコロナ前の1割だったのに対し、2023年10月は**コロナ前を超える251万人**を記録しており(※)、急激な勢いで回復しています。そのため、**医療機関が患者として外国人を受け入れる可能性は、今後一層高まると**言われています。

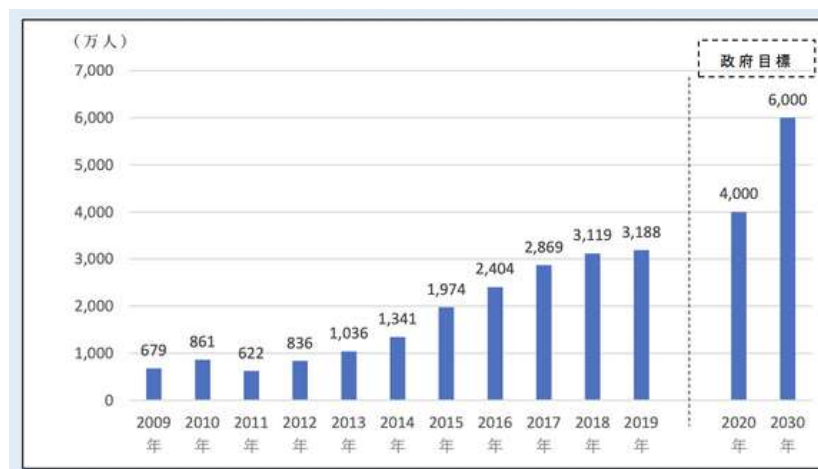
(※) JNTO 訪日外客数 の統計より

在留外国人数の推移



厚生労働省「外国人患者の受入れのための医療機関向けマニュアル（第4.0版）」より
 (出所：JNTO「月別・年別統計データ（訪日外国人・出国日本人）」を基に作成)

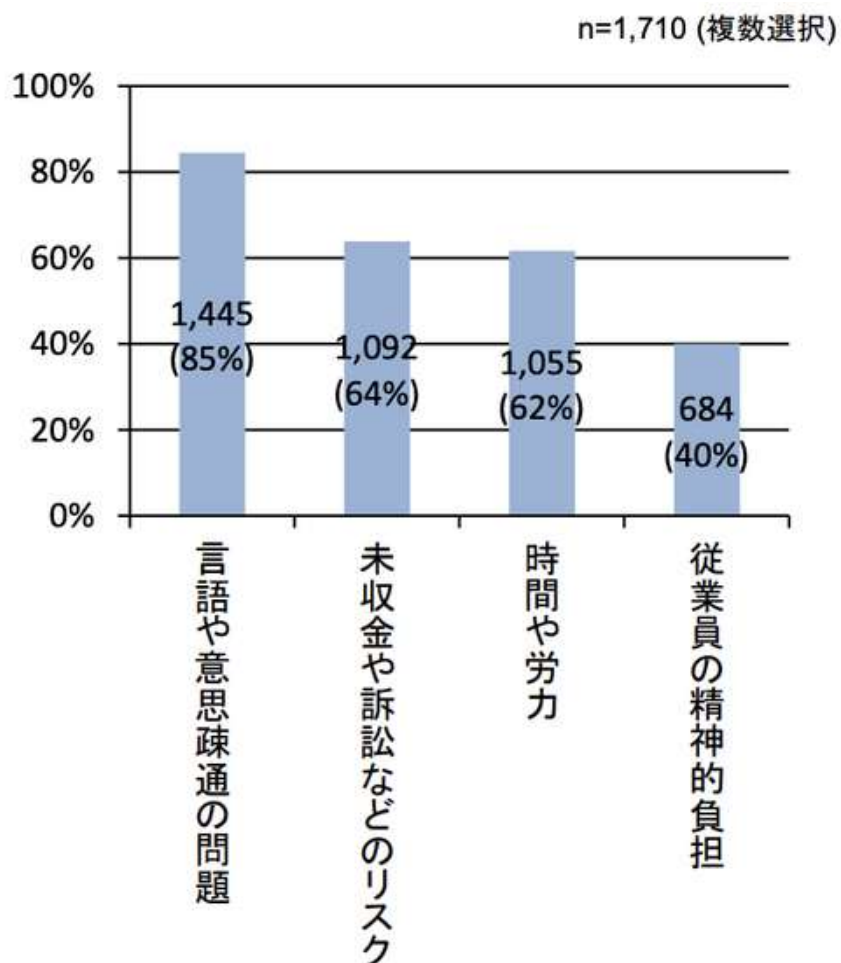
訪日外国人旅行者数の推移



厚生労働省「外国人患者の受入れのための医療機関向けマニュアル（第4.0版）」より
 (出所：法務省「在留外国人統計（旧登録外国人統計）統計表」を基に作成)

外国人患者受入れで最大の負担は言語

厚生労働省が医療機関に対して行った調査によると、外国人患者の受入れにあたって、負担になっていることや今後不安な点については、**85%が「言語や意思疎通の問題」**と回答しています。



厚生労働省 医政局 総務課 医療国際展開推進室
 第2回 言語バリアフリー関係府省連絡会議
 「外国人患者受入れ体制に関する厚生労働省の取組」より

言語サポート体制の全体像

通訳体制整備を検討するにあたり、検討し得る言語サポートの全体像を下記に示しています。サポートには様々な種類があり、使い方には注意が必要なものもあります。

日本語		外国語⇄日本語の通訳				
日本語	やさしい日本語	機械による通訳	人による通訳			
		アプリ翻訳機	一般通訳		医療通訳	
			遠隔	対面	遠隔	対面
			友人・知人・同僚		専門の訓練を受けた医療通訳のプロ	
			院内職員			
			ボランティア			
一般通訳事業者						

機械翻訳利用に対する厚生労働省の見解

やさしい日本語が難しい場合に検討されるのが機械翻訳です。機械翻訳は手軽ではありますが、医療機関での高度で複雑な場面での使用には適していません。

良い点

- 価格を抑えられる
- いつでもどこでも利用可能
- 多言語対応力が高い

懸念点

- 高度で複雑な場面での対応力が低い
- 正確な通訳が行われなかったときの発見の可能性が低い

▶ 厚生労働省のマニュアルでも、**医療安全の観点から**、医療機関の全ての場面で機械翻訳を使うことは推奨されていません。

参照：厚生労働省「外国人患者の受入れのための医療機関向けマニュアル（第4.0版）」

弊社内機械翻訳実験について

メディフォン株式会社は医療現場での使用を想定して、
機械翻訳における翻訳精度実証実験を行いました。

【実験の方法】

①高度で複雑な医療現場でのシナリオ
を読み上げました。

【実験参加者】

- ・ **医療従事者役**：日本語話者の看護師3名
- ・ **患者や患者の家族役**：
外国語（英語、中国語）話者の
弊社内の医療通訳者3名

【その他】

- ・ 機械翻訳の結果に関わらず、シナリオを読み
進めました。
- ・ 読み上げる際は、実際の使用場面を想定し、
読み上げを行う者は明確に発音することを心が
けました。

②弊社内の医療通訳者と医療従事者により
翻訳精度の評価を行いました。

【評価者】

- ・ 医療従事者役（日本語話者の看護師）
- ・ 患者や患者家族役（医療通訳者）

【点数基準】

- 2点**：問題なし
 - 1点**：意味は通じるが、言い方・ニュアンスに懸念
あり
 - 0点**：完全な誤訳
- 各シナリオごとのポイント合計を、100点満点に換
算して点数を算出しました。

結果：機械翻訳の誤訳リスクは低くない

間違いを含む翻訳文章の割合 **31.2%**

一通りシナリオを読み上げる中で、「0p：完全な誤訳」または「1：意味は通じるが、言い方・ニュアンスに懸念あり」となったのは、全文章のうち31.2%でした。

致命的な誤訳が発生したシナリオ **100%**

医療通訳者が「0p：完全な誤訳」と判断した理由を医療従事者が確認したうえで、医療従事者が致命的な誤訳と判断した文章は、全シナリオに存在しました。

※ 致命的かどうかについては、「患者・その家族への病状・今後の治療についての説明が伝わっていない場合」「診断のために必要な情報を集めるための質問やその回答の誤りにより医療従事者が正確な判断ができなくなる場合」「事故に繋がりうる場合」として判断しています。

実際に起きた機械翻訳の誤訳例

「救急科：心肺停止・意識障害患者の家族への説明」

致命的！かつ、医療従事者は気づけない

伝えたい意味 : 心不全は亡くなることがある病気です。

翻訳結果 : 心不全は無くなることがある病気です。

(「消失する」の意味になり、治ると勘違いしてしまいます)

「救急科：心肺停止・意識障害患者の家族への説明」

致命的！かつ、医療従事者は気づけない

伝えたい意味 : 高次脳機能障害と言って、細かな作業や計算・認識ができない、認知機能が低下するなどの脳への障害がないとは言えません。

翻訳結果 : 高次脳機能障害と言っても、細かな作業や計算・認識ができない、認知機能が低下するなどの脳への障害とは言えません。

(リスクを伝えたいが、リスクはないと勘違いしてしまいます)

「総合診療科：外来、腹痛で受診」

致命的！かつ、医療従事者は気づけない

伝えたい意味 : (普段) 飲酒しますか？どのくらい(の量と頻度)ですか？

翻訳結果 : お酒を飲みたいですか？(お酒の値段は)おいくらですか？

機械翻訳が苦手とすること

① 主語がない文章における主語の誤り

例) 伝えたい意味 : ヘッドフォンとコールボタンを (こちらで) 預かります。

多言語への翻訳結果 : ヘッドフォンとコールボタンを持っていて大丈夫です。(Keep your headphones and call button.)

② 同音語や文脈によって意味の変わる文章の訳出

例) 日本語音声認識結果表示 : 心不全はなくなることがあります

伝えたい意味 : 心不全は亡くなることがあります

他言語への翻訳結果 : 心不全は無くなることがあります (「心不全は治癒します」のニュアンスになる)

③ 句読点箇所を含む間の判断

例) 伝えたい意味 : もちろん元のようによくなるよう、こちらでもできることはやっていきます。

他言語への翻訳結果 : もちろん元のようによくなるよ。こちらでもできることはやっていきます。

④ 各言語の独特の表現の訳出

例) 伝えたい意味 : (痛みには) 波がありますか?

他言語への翻訳結果 : (海の) 波はありますか? (Are there waves?)

⑤ 固有名詞の判断

例) 伝えたい意味 : 今後、リハビリテーション専門の病院への転院も検討いたします。

他言語への翻訳結果 : 金剛リハビリテーション専門の病院への病院への転院も検討いたします

⑥ 言い淀み等

例) 伝えたい意味 : 痛みが始まりました。(Started aching)

他言語への翻訳結果 : 始まりました。ベーキング。

機械翻訳実験に参加した医療従事者と医療通訳者のコメント

医療従事者



明らかにおかしい文章以外はだいたい伝わったと思っていたが、医療通訳者の話を聞くと、**全く伝わっていない箇所が多々あることが発覚し、危険だと感じた。知っている言語以外は、音声認識は正しいが翻訳自体がおかしくなっている場合には、全く気づけない。**（ノンバーバルコミュニケーションも文化で異なるため、相手の様子を見ても気づきにくい）



一度誤訳の存在を知ると、翻訳結果を信用できなくなり、本当に正しく伝わっているのかという不安や疑問は常に存在する。また、**日本語以外の言語では、言い間違いや、言い直し等があったことすら全く分からないため、よほど変な日本語が出てくることがない限りは、回答を予想しながら会話を続けることになるだろう。**



医療従事者の説明後、「はい」「わかりました」のような返答の場合は、理解度の確認が必要だと感じる。ただし、実際の現場で毎回確認をするのは時間がかかりすぎるので、現実的でない。また、**感情の伝達が難しいため、看護師が重視している感情面のサポートには使いづらい。**



今回の実験での医療通訳者の意見も踏まえて、医療従事者側が機械翻訳に合わせた表現で話すことは経験を詰めればできそうである。ただ、それでも臨機応変な対応には向かないため、**文言が一定決まっている外来や検査等に限られるだろう。**

医療通訳者



難しい医療用語（「心筋梗塞」「気管挿管」など）はほぼ正しく翻訳できているが、それを**易しい言葉で説明しようとしたとき（「口の管」など）に日本語表現の聞き取りが難しそうだった。**また、誤訳によりこれまでの文脈と正反対のことを言われたときは、困惑した。医者言葉に矛盾があると、医者が頼りなく感じるだろう。



医療従事者が使い慣れれば、医療従事者が話す際の翻訳は一定うまくできそうだが、**翻訳言語によっても「機械翻訳が訳しやすい日本語」が異なる場合もあるため、全言語に対応するのは難しいと思われる。**また、ある一言語へ翻訳しやすい日本語を知るには、その言語を一定理解している必要があるだろう。



感情を伝えるのは難しそうだと感じた。実際に医療通訳をする際は、全体を聞いた後ご本人に「～で認識齟齬ないですか？」と確認しながら進めているが、それが機械翻訳ではできないうえ、単調な読み上げのため、特に感情は伝えづらい。



方言が入ると翻訳が全くうまくいかなかった。しかし、患者の入力を機械翻訳に合わせるのは現実的ではない。また、翻訳後の読み上げ時に「、」の間隔があまりなく聞き取りづらかった。

機械翻訳のみを使用している場合に起こり得る問題

①誤訳に気づけず、医療事故・訴訟となる

誤訳に気づくことができれば訂正ができますが、医療従事者が気づけないこともあります。**万一致命的な誤訳が起こり誤った意味で患者さんに伝わった場合、すれ違いに気づくことなく会話が進んでしまい、後で大きな問題となるリスクがあります。**

②言い直しが何度もできるような余裕のある場面以外では、**機械翻訳では余計な時間がかかったり、コミュニケーションが成立しない（業務が円滑に進まない）**

機械翻訳は、方言や慣用句などの日本独特の表現、言い淀みを避けることや、主語・述語を明確にして話すなど、機械翻訳がうまく訳出できるように意識して話す必要があります。

差し迫っていない場面では問題となりませんが、病名の告知や手術の説明をする場面、救急の処置が必要な場合など**深刻度・緊急度が高い場面では、医療従事者・患者双方とも話し方を意識したり、何度も言い直しをする余裕がなく、機械翻訳のみでは、必要なコミュニケーション自体が取れなくなる可能性もあります。**また、複雑な会話を機械翻訳で行おうとすると、**正しく伝わるまでに大きな手間がかかるケースも少なくありません。**

⇒機械翻訳で対応できないときに備えて、**専門の教育を受けた通訳者による「医療通訳」につなげる状態にしておくことが重要です。**

医療通訳も活用している医療従事者の声

「医療通訳を利用した方が最終的に対応時間が短い」

医療通訳を導入することの理由の1つは、**対応時間の短縮**です。外国人患者さんの対応時間を短くするためには、単なる言葉の通訳ではなく、**文化の違いを理解した医療通訳者が対応することが重要**です。医療通訳者を活用すれば、患者さんが自分が受ける医療に納得しやすくなり、さらに医療者がストレスを感じることもなくなります。

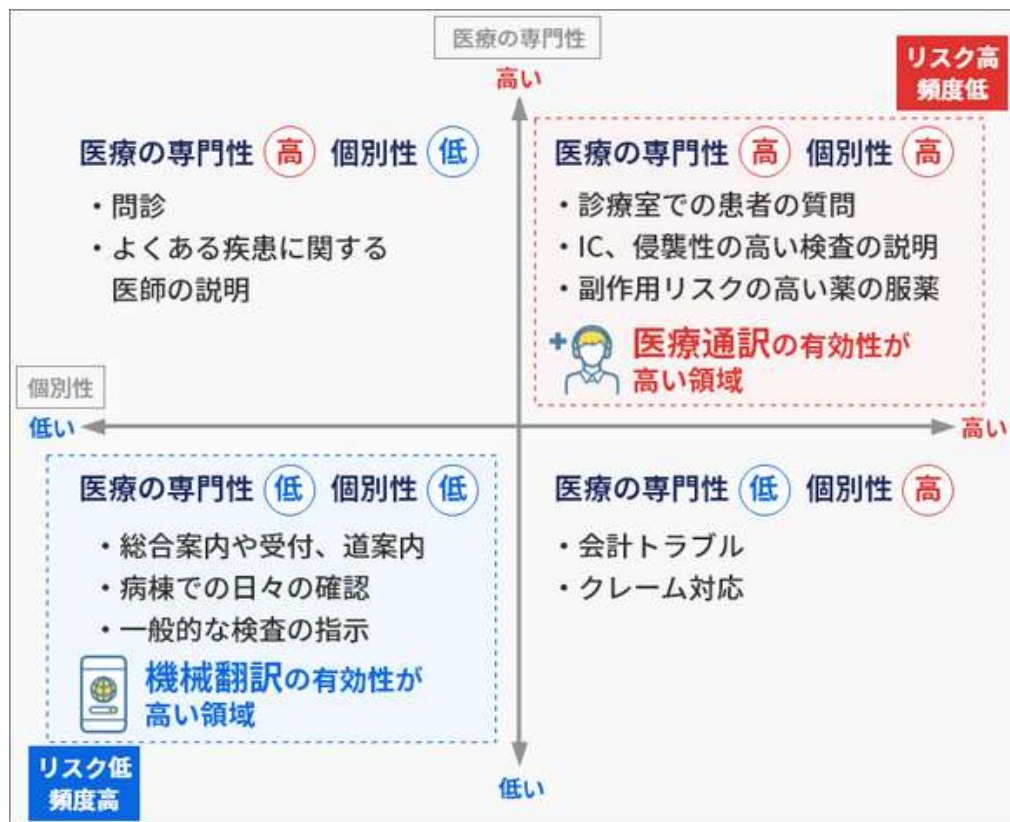


「機械翻訳では話さなかった患者さんが、医療通訳を入れると話し出した」



外国人患者さんが救急で来院し、機械翻訳で対応していたのですが、患者さんはずっと黙った状態でした。伝わっているのか不安になり、**医療通訳を使いました。すると、これまでだんまりだった患者さんが堰を切ったように話し始めました。患者さんの表情がパッと明るくなった**のも印象的でした。恐らく、患者さんも余裕がなく整理がついていない状態では、機械翻訳で話す気にならないのだと思います。医療通訳を介すると、自分の言葉を理解してくれる人が対応してくれるため、患者さんが安心して話すことができ、**結果的に円滑な診療につながる**と実感しました。

機械翻訳の活用には使い分けが重要



受付や病棟での一般的な会話

機械翻訳

ICなどの医療の専門性が高く
個別性の高い場面

医療通訳

翻訳ツールを使うのは受付や病棟での一般的な会話に限定し、ICやムンテラのように医療の専門性が高く個別性の高い場面では、専門の教育を受けた医療通訳者による通訳（医療通訳）を使う等、院内で十分なリスク管理を行いながら通訳手法を使い分けることが厚生労働省*でも推奨されています。

*厚生労働省「外国人患者の受入れのための医療機関向けマニュアル（第4.0版）」

メディフォンの32言語対応の**機械翻訳・医療通訳サービス**は 様々な場面でご活用いただけます

病棟や受付での日常会話

例) 診察室の案内や
食事の説明をする



医療の専門性が高く 個別性の高い場面

例) 検査結果の説明、手術の説明
で医療用語を用いる



機械翻訳が通じない時...

例) 何度も読み直しが必要になり、
業務が円滑に進まない。



機械翻訳

対応言語：107言語

対応時間：24時間



遠隔医療通訳（電話・ビデオ）

対応言語：最大32言語*

対応時間：24時間



*英語、中国語、韓国語、ネパール語、ポルトガル語、スペイン語、ベトナム語、ミャンマー語、フランス語、ロシア語、タイ語、ヒンディー語、モンゴル語、タガログ語、インドネシア語、ベルシャ語、広東語、アラビア語、ウルドゥー語、ラオス語、ベンガル語、台湾語、イタリア語、クメール語、ダリー語、ドイツ語、パシュトー語、シンハラ語、トルコ語、タミル語、マレー語、ウクライナ語