

## 第5回 多言語対応・ICT化推進フォーラム「～人と技術で伝える、伝わる～」 特別講演「診療・臨床の場における多言語音声翻訳(VoiceTra)を活用した試み」

講演者：東京大学医学部附属病院 国際診療部 副部長 山田 秀臣氏

皆さん、「麗しのサブリナ」という映画をご存知でしょうか。アメリカの大富豪お抱え運転手の一人娘が、その大富豪の次男坊に恋をするのですが、全く相手にされず振られてしまう。傷心の彼女はパリへ留学して、料理教室で年老いた男爵にこんな愚痴をこぼします。「I might as well be reaching for the moon.」これは多分「はかない恋をしているわ」と訳されていたと思います。しかしその後(男爵は)「何を言っているんだ、若い。頭が硬いね。聞いていないかい？今は月に届くロケットを作っているんだよ(Oh, you young people! You are so oldfashioned. Have you no heard? We are building rockets to reach the moon!)」と言います。「Moon Shot」という言葉がありまして、これは、それまでの常識を覆えて、新たなイノベーションを起こすものを呼びます。



まず、病院の現状をお話します。病院の国際化が非常に叫ばれ、対応が迫られています。日本に住んでいる方、旅行客の方、または日本で治療を受ける医療ツーリズムの方がいます。そういう方々が今後どうなるかという、多分増えるのではないかと考えています。その理由として、例えばグローバル・多文化共生都市の実現というのを東京都が謳っています。(外国人患者は)区部で4%、新宿区では10%を超えます。アジア系がほとんどです。2020年までに訪日客4000万人が目標で、今年は2000万人を超えたというニュースがあります。でも皆さんご存知でしょうか。こういう方は急病や怪我になりやすく、観光庁によれば、大体約2%が病院に来ます。医療ツーリズムに関して、インバウンド患者を増やしましょうということが政策として出ています。



しかし考えてみてください。コンビニエンスストアで一言も日本語を喋らずに買い物はできます。駅で切符を買うのも今は日本語を喋る必要はないと思います。しかし、病院の中では一言も言葉を喋らずに治療を受けることはできません。やはり、医療というのはコミュニケーションが大事です。患者さんはまず自分の病気の説明をしなければいけません。我々医療者もどういう病気か説明しなければなりません。そして、やはり苦しい、辛いという人には大変ですと共感を表さなければなりません。何よりそういうことを、色んな動作をしながら行ないます。

この後で説明しますが、皆さんにここで覚えて欲しいのは、コミュニケーションの方法には2つあるということです。1つは対面型・面談型といって、カウンター越しとか、患者さんと看護師さんが話す、医師と患者さんが話す、これが面談型です。もう1つは機械を通す、ウェアラブル型と呼んでいます。

さてその中で何が一番ベストな選択かということなのですが、「外国人診療はないないづくし」という言葉がありまして、患者数は多くありません。病院も9割は実は赤字経営でお金がありません。だから通訳も雇ってもらえません。何よりこういう話をしてもなかなか取り合ってもらえないので、こういう(講演の)機会は本当にありがたいと思っています。

やはりコミュニケーションは大事です。今日も私は外来日で、午前から午後、本当は3時からまでいつも患者さんを見てるのですが、今日は「申し訳ない、ちょっと今日は早めに5分で終わらせます。この次しっかり見ますから」と言うと、「しょうがないねえ、じゃあ今度でいいわ」という話をしながら(来ました。)

日本人でもコミュニケーションは難しいことは皆さんも本当によく分かっていらっしゃると思います。お医者さんの前では言葉が上手く喋れない、そういう方は多いです。しかし、コミュニケーションができなければ、

医療過誤の率は簡単に上がるのです。これは当然のことだと思います。あと通訳で、すぐ「周りの人に話をしてもらえばいいじゃない」と言われるのですが、10歳と2歳の子供が、難しい病気の話はできません。また、これは面白いのですが、ボスが外国人で、部下が自分が通訳するというのですが、(その場合)都合の悪い話は一切してくれません。なのでコミュニケーションの齟齬が起ってきます。

東京大学附属病院国際診療部は、2012年に発足しました。3人の小さな部署ですが、この4年間で様々なことをやってきました。

数字を出しますと、(東大病院に来る)初診外国人患者は4%、救急患者は8%を超えています。その中で、日本に住んでいる方がいたい86%、残りの15%が旅行者や医療ツーリズムです。最近特に問題なのは、救急医療の割合です。2016年はまだ3ヶ月しかデータを取っていないのですが、12%を超えています。すごく最近増えました。理由としては、有名なガイドブックに「日本の病院は英語が通じないから、大きな病院に行くこと」と書いてあるのです。そうではないと私は思っていますが、そういう風にかかれるとやはりやって来るというのが、データからも出ています。東大病院だけではなく、他の外国人医療をやっている6病院も同様です。言語は英語と中国語で9割がカバーできるということがわかります。

これをどうやって解決しようかというのは、(国際医療部を)開設する時から4年以上ずっと考えていました。情報伝達をするのであれば、サインを多言語に変えればいいだけです。定型的なやり取りをするのであれば、情報をビデオ化すればいいです。選択質問があるのであれば、情報をシート化して写真でも入れて見せればいい。しかし、医者が最初に言う言葉はいつもこうです。「どうなさいましたか?」。これはオープンクエスチョンですね。まったく回答がわからない。なおかつ、ハンバーグ定食を注文してスパゲッティが出てきても笑い話になりますが、右に病気があるのに左を切ってしまったら、これだけでもう医療過誤です。

それで私は他力本願になりました。どういう風に解決するかと言えば、先ほどお話したように、技術が解決すればいいじゃないかと思いました。例えば昔から、物語や伝承というものは、頭の良い、記憶力の良い人がそれを一生懸命頭に入れて、次の世代へ伝えていきました。移動手段も、足腰の強い人が移動することができました。でも、今は本やインターネットがありますし、お爺さんも車を使えばどこへでも行ける時代になっています。ですので、言語も沢山ありますが、それも、日本語を喋ればあとは技術が解決すればいいだけのことではないのか、ということを考えているわけです。

その為にはイノベーションをしなければいけない。私は、イノベーションを言語化すると「先見性」と「チャレンジ」と「実践」という言葉になると思います。ここまでは言えます。あとは多くの人を説得することが必要です。今の形で上手くいっていないのであれば、今の形が悪いということです。

なので、何か無いかとずっと調べた所、情報通信研究機構という所でやっていることを知り、メールをしました。そしてその技術がなぜ必要かという企画書を書きました。今これを読んでもそこからブレていません。

どういうことか。皆さん入院された方もいらっしゃると思いますが、病院に入った瞬間にすごい説明を受け、膨大な書類にサインをさせられます。それが今の病院の医療でして、大きな言葉の壁というのが横たわっています。日本語だけではなく、英語、中国語、他の言語も必要です。9時から4時の対応でいいのかと言えば、365日24時間、そして年末年始も救急車がやってきます。大きな機械を作って、それに患者が合わせるというわけにも行きません。患者は色々な検査を受けたり移動しなければならぬので、それに一緒について行けるものでなければなりません。それで、私はこのICTというものを考えました。



現状の医療通訳はどうなっているか、これはあくまで私の仮説となりますが、多くは本当に低い収入で、皆さんの善意だけで行われています。ですが病院側からするとこれは非常に質がよく分からない、だから全体の価値を喪失していると思います。だからこそICTを使う通訳だ、と思って、勇んで東大病院にこの最初のスキームを持ってきた時、その結果は「これは無理だ」ということになりました。これは当然だと思います。その当時は、「こんにちは」と言ってからレスポンスがあるまで7秒かかりました。そして、インシュリンとか湿布とか色々な言葉が入っていませんでした。

しかしそういう事は分かっていたので、それをちゃんと仕事にしましょうと、やはり放置では問題解決はできないと思っていますので、面倒くさいという空気は、課題解決こそ仕事という考えに変えてもらいたいですし、できない理由を提言するのであれば、ちゃんとそれを因数分解して、一つ一つ問題を解決していきましょう、という事をやってきました。

そして、やはり患者と接するためには倫理委員会を通さなければなりません。私らが良いと思ってても患者さんに害を与える可能性があるため、それはきちっと通しました。臨床試験も2年前から開始しています。そうしている間に、昨年度、医療分野でGCP(総務省グローバルコミュニケーションプログラム)というものが立ち上がって、富士通研究所さんが入ることになりました。そこで役割分担がしっかりでき、NICTは翻訳エンジンの改良、国際診療部は医療機関での臨床試験のセットアップや現場の意見を反映させること、富士通は使いやすい機器の制作を行うこと、ということで、実際に始まったのは今年の今頃でした。模擬実験という、患者も医療者も模擬で、2カ所でやっております。

最初はこんな感じでした。(実験のビデオ映像) まあこんな小春日和のような会話です。ただ、将来性はあるだろうということで、使いにくさを改善するためにアンケートに回答してもらい、目指すのはまず1台で対応するという事。また、やはり医療者は触ることが好きではないので、タッチをしないこと。それと、レスポンスを改善すること。ということでハンズフリーのものを夏には3種類作って頂いて、出来上がったのがこちらです。(実験のビデオ映像) こんな形でだいぶ進歩しました。



これでなんとか目処が付いたので、9月9日に国際医療研究会のイブニングセミナーでデモを見てもらったり、来場者に体験をしてもらってアンケートを取りました。

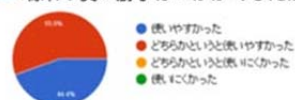
## 参加者の評価

- ハンズフリー端末に対しては大多数が肯定的コメント
- 人が大勢いる環境での使い勝手の向上が新たな課題に

### ■ うまく会話ができましたか。



### ■ 端末の使い勝手はいかがでしたか



### ■ 端末を職場で使ってみたいともい



### ■ 実用的な音声翻訳システムにするために最も必要なことは何だと思いますか



### ■ 参加者のコメント

- ✓ 素晴らしいシステムです。発展を期待しています
- ✓ なぜ認識しないのかわかるよとよい
- ✓ 実践でぜひ使ってみたい
- ✓ 音声をうまく認識してくれない(検出できない)ことがある

### ■ その後の対応

体験会の騒音環境でも正しく音声を検出できるように改良済み



非常にありがたいのは、「うまく会話ができましたか」(という質問では)75%が「うまくできた」「まあまあできた」(と回答)。「端末の使い方はどうですか」(という質問では)「使いやすかった」「どちらかといえば使いやすかった」で100%です。「すぐにでも使ってみたいですか」という(質問)には77%の方が反応していました。我田引水ではありますが、非常にいいものが出来上がったのかなという反応でした。あまりにも沢山の人が来すぎたのでザワザワしてノイズがあったので、認識が悪かったのですが、これは病院の中もうるさいのが普通ですから、それもきちっと対応して、今に至っています。

10月に最終確認をして、11月から東大病院で臨床試験を行っています。その後、都内で3施設、関西で2施設、臨床試験を今年度に行います。そして来年の4月からは中国語に対応します。東京都ではこれで9割が対応することになります。来年は東京都の方にも是非サポートして頂いて、同じように臨床試験ができればと思っています。この臨床試験は来年度で終了する予定で、2020年前に実用化することは当たり前として考えています。

では来年何をやるかという、ウェアラブル型の開発をすでに開始しています。それをどういう場面で使うのかというイメージビデオを作りましたので、是非見てください。(ビデオ映像)

「未来がこんな風になればいいかな」と思っている訳ではなくて、これは近未来に必ず実現します。

2020年はどうなっているかという、さきほどお見せした中で、ボランティア通訳の多くはこのICT通訳に置き換わると思っています。しかし、彼らはやはり今のスキルをきちんとした資格にしていって、院内通訳、派遣通訳、電話通訳として、来院頻度が多かったり、病気の説明に高い言語対応力が必要な場合などに、使い分けができると思っています。

オリンピック・パラリンピックがやってきます。前のオリンピックは我々にレガシーとして、東海道新幹線、そして名神高速道路を与えてくれました。それはハードの時代、戦後復興、インフラ整備、そして生活の向上が目的でありました。でも次のオリンピックは、ICT、ソフトの時代と考えます。それは人の能力を超えた機械が人をサポートする成熟社会へと、生活を豊かにすると考えています。

日本というのは国の戦略と研究機関というのがきちっと固まっています。実は、残酷な結果が証明しています。例えば戦艦大和がそうですが、どうしてもモノレイヤー思考になりやすい日本人の性格が出ていると思います。現在では様々な問題も起こっていると考えています。でもそのためには、何をしなければいけないか。それはレイヤーの変換です。しっかりと皆さん頑張ってる、それを、どのようにイノベーションしていくのか。それは、非専門家でも無知でも構いません。現場の気付きやニーズをしっかりと示して、その結果で常識を破壊し、新たなイノベーションを作る、それをいつも心がけています。

私の最大の目的は、医療現場における言語コミュニケーションの問題を解決すること。これしかありません。

先程のサブリーナさんがパリから帰ってきて、素晴らしいレディになって、振られた次男坊に求愛をされるシーンがありますが、そのセリフが「The Moon is reaching for me.」「月がやってきた」。まさに私は今そんな感じがしています。時代が追いついてきたと非常に感じています。

最弱点の克服こそ実は技術革新だと思います。日本人は言語が弱いので、多くの国際会議で辛い思いをしているのをたくさん見てきました。でもそれは技術で解決すればいいだけの事じゃないか、私はそう思ってこのような仕事をしています。

第5回 多言語対応・ICT化推進フォーラム「～人と技術で伝える、伝わる～」

参考資料配布：<http://www.2020games.metro.tokyo.jp/multilingual/council/index.html#m05>