

情報通信審議会 情報通信技術分科会（第98回）議事録

1 日時 平成25年10月29日(火) 14時00分～14時45分

2 場所 総務省 第1特別会議室（8階）

3 出席者

(1) 委員（敬称略）

徳田 英幸（分科会長）、伊東 晋（分科会長代理）、相澤 彰子、相田 仁、青木 節子、近藤 則子、鈴木 陽一、知野 恵子、廣崎 膨太郎

（以上9名）

(2) 情報通信研究機構

益子 信郎（理事）、木俣 豊（ユニバーサルコミュニケーション研究所所長）

(3) 総務省

（情報通信国際戦略局）

武井総括審議官、田原技術政策課長、荻原研究推進室長

（情報流通行政局）

福岡情報流通行政局長、野崎放送技術課長、奈良総務課長

（総合通信基盤局）

富永電波部長、竹内電波政策課長

(4) 事務局

倉橋情報通信国際戦略局情報通信政策課管理室長

4 議 題

(1) 答申事項

「放送に係る安全・信頼性に関する技術的条件」のうち「V-Low マルチメディア放送の放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件」【平成22年12月21日付け諮問第2031号】

(2) 報告事項

多言語音声翻訳システムの紹介

開 会

○徳田分科会長 ただいまから情報通信審議会第98回情報通信技術分科会を開催いたします。

本日は、委員15名中9名が出席されておりますので、定足数を満たしております。

本日は報告事項の説明のため、情報通信研究機構から益子理事と木俣所長にご出席いただいております。

また、本日の会議の様子はインターネットにより中継しております。あらかじめご了承のほど、よろしくお願いいたします。

議 題

1. 答申事項

(1) 「放送に係る安全・信頼性に関する技術的条件」のうち「V-Lowマルチメディア放送の放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件」

【平成22年12月21日付け諮問第2031号】

○徳田分科会長 それでは、お手元の議事次第に従いまして、議事を進めてまいります。

本日の議題は、答申事項1件、報告事項1件でございます。

初めに、平成22年12月21日付けで諮問第2031号「放送に係る安全・信頼性に関する技術的条件」のうち「V-Lowマルチメディア放送の放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件」について、放送システム委員会主査でいらっしゃいます伊東委員からご説明をお願いいたします。

○伊東分科会長代理 それでは、V-Lowマルチメディア放送の放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件につきまして、放送システム委員会で検討いたしましたので、主査の私からご報告させていただきます。

本日ご説明に用いる資料は98-1-1の概要版でございます。

なお、資料98-1-2が委員会報告、同1-3が答申書(案)となっております。

それでは資料1-1の1ページをお開き頂き、まずは検討の背景についてご説明いた

します。皆様ご存じのように、V-Lowマルチメディア放送は、アナログテレビジョン放送の跡地である90～108MHzの周波数帯を対象としたものであり、各地方の都道府県からなる地方ブロックに対して、地域密着の生活情報や安心・安全情報等を放送する新しいメディアとして期待されています。

V-Lowマルチメディア放送の放送方式に関する技術的条件については、平成21年10月に既に答申されておりますが、実際にサービスを開始する際には、放送方式だけではなく、放送設備の安全・信頼性に関する技術的条件も必要となるため、放送システム委員会において検討を行ってまいりました。

V-Lowマルチメディア放送のシステムイメージの一例を1ページの下側に記載しておりますが、その特徴の一つといたしまして、同図の左側に示しましたように、走行中も含めて、自動車での安定した受信環境を確保するために、高速道路の路側やパーキングエリアなどに小出力の中継局を多数設置することが想定されています。

2ページをご覧ください。ここでは、V-Lowマルチメディア放送のサービスイメージについてまとめておりますが、大きく分けて2つのサービスに分類されます。このページの中ほどに記述しましたように、ドライバー向け情報と地域コンテンツ配信の2つが構想されています。左側のドライバー向け情報は、音声番組とデータ配信を組み合わせたもので、音楽コンテンツや天気予報、その地方のサービスエリアの情報や路面状態等の道路走行に関する種々の安心・安全情報など、ドライバー向けの情報提供が考えられています。また、右側の地域コンテンツ配信では、マルチメディア放送の利点を生かし、各家庭で利用されているタブレットやフォトフレームなどのパーソナル端末に対して、音声だけではなく、静止画も配信するほか、街頭や鉄道・バスなどに設置されたデジタルサイネージ向けの情報配信も想定されています。

3ページをご覧ください。まず、V-Lowマルチメディア放送の放送設備を、当該放送が停波した際の影響の及ぶ範囲の大小によって分類いたしました。この影響の及ぶ範囲、すなわち放送エリアは、一般に空中線電力の大小に比例することから、空中線電力の大きさに応じて、大規模な放送局、中規模な放送局、小規模な放送局の3種類に区分しています。

下側の表に記載いたしましたように、空中線電力が500Wを超えるものは、県庁所在地などの主要都市に設置され、概ね県域をカバーする放送局に当たるため、その停波時には広範囲に影響が及ぶことから、これを大規模な放送局と分類いたしました。次に、

空中線電力が3Wを超え、500W以下の放送局は、大規模な放送局だけではカバーし切れない地域を対象にするものでございますが、大規模な放送局に比べて、その対象エリアは狭くなると考えられるので、これを中規模な放送局と分類いたしました。最後に、走行中の自動車にドライバー向け情報を確実に提供するために、路側などに設置される中継局については、空中線電力が3W以下になるものと想定されています。この場合、約4キロメートルの間隔で中継局が設置されますので、例えば、時速80キロで走行する自動車は、1つの中継局のカバーエリアを3分程度で通過することになり、このような中継局の1つが停波しても、その影響範囲は限定的と考えられることから、空中線電力が3W以下の放送局については小規模な放送局と分類いたしました。

4ページをご覧ください。平成23年5月には、放送の種別ごとに、その設備の安全・信頼性に関する技術的条件が一部答申されております。そこでは、広範囲に放送の停止等の影響を及ぼす設備に対しては、放送の停止等を未然に防ぐ、または、それから即座に復旧させるための措置が必要であり、一方、放送の停止等の影響を及ぼす範囲が限定的な設備に対しては、経済合理性も勘案し、主に事故の長時間化を防ぐための措置が必要と整理されています。

V-Lowマルチメディア放送の安全・信頼性に関する技術的条件についても、この一部答申を踏まえまして、大規模、中規模、小規模な放送局という放送設備の区分ごとに検討し、その結果を次の5ページの表のように取りまとめました。

5ページの表をご覧ください。各設備については、○印を付した措置が求められており、大規模な放送局では、基本的に全ての措置が必要となっています。一方、中規模、及び小規模な放送局では、一部で措置の緩和を認めています。例えば、一番左側に示しています(2)の故障検出のところをご覧くださいますと、故障等の自動検出機能を具備していない放送設備の場合には、事故の長時間化を防ぐための措置として、エアモニタリング等の手段により、故障等を速やかに検出し運用者へ通知することを求めております。また、その下の(4)の耐震対策については、中規模及び小規模な放送局の設備の場合、通常想定される規模の地震対策である①と②のみを適用することとし、③の大規模地震対策は適用しないことといたしました。次に、小規模な放送局の場合には、今、述べました緩和措置に加え、(1)の予備機器等、(5)の機能確認、更には、(9)の屋外設備のうち、②の公衆による接触の防止についても適用しないこととしております。

なお、(8)の防火対策については、路側等に設置される中継局の場合、先ほどご説明

いたしましたように、1局の停波の影響がかなり小さいことから、この種の小規模な放送局には適用しないことといたしました。

以上ご説明したもののほか、設置場所等により明らかに不要になる措置もございまして、これらについても適用を除外いたしております。

更に、平成23年6月の放送法の改正により、重大な事故が発生したときには、遅滞なく総務大臣に報告することが必要になりましたが、この重大な事故の対象としては、同種の放送であるV-Highマルチメディア放送の基準をそのまま踏襲しております。すなわち、一番上に記載しましたように、大規模な放送局の設備を対象とし、親局については15分以上の放送停止を、また、親局以外の大規模な中継局については2時間以上の放送停止を重大な事故の対象といたしました。

最後の6ページをご覧ください。このページは参考ということですが、V-Low帯の周波数の具体的な利用方法につきましては、本年9月に公表されました「V-Lowマルチメディア放送及び放送ネットワークの強靱化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」に示されております。この基本方針によりますと、左側の図に示しましたように、V-Lowマルチメディア放送では、全国を7つの地方ブロックに分割し、99～103.5MHzと、103.5～108MHzの2つの周波数帯を繰り返して利用する予定でございます。また、いずれの周波数帯にも9つのセグメントが割り当てられます。

なお、右側には、想定される今後のスケジュールを記載しておりますが、今回の安全・信頼性に関する技術基準については、11月の省令改正案のパブコメを経て、12月の電波監理審議会への諮問が予定されております。

最後になりましたが、タイトなスケジュールの中で精力的にご検討いただいた放送システム委員会、並びに、その傘下のV-Lowマルチメディア放送技術検討作業班の構成員各位に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

以上でございます。

- 徳田分科会長　　どうもありがとうございました。それでは、ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はございますか。どうぞ。
- 近藤委員　　素朴な疑問なのですが、端末が、ことさらにテレビ以外のことが書いてあるのですが、テレビでは見られないコンテンツなのでしょうか。
- 伊東分科会長代理　　はい。マルチメディア放送という区分であり、テレビジョン放送

ではございませんので、現状のテレビ受信機では利用できません。

- 近藤委員 スマートフォンでもだめなのでしょうか？
- 伊東分科会長代理 要するに、V-Lowマルチメディア放送の受信機能を搭載している端末であれば良いのですが、現行のものでは難しいと思います。
- 近藤委員 はい、分かりました。
- 伊東分科会長代理 ただ、スマートフォンなどでも利用できるように、参入を考えられているところでは、例えば、このV-Lowマルチメディア放送を受信して、Wi-Fiで宅内のスマートフォン等に配信するような、そういう装置も考えられているように伺っております。
- 近藤委員 はい。では、発信する側でも特殊な設備が要るわけですね。
- 伊東分科会長代理 新しい放送メディアです。
- 近藤委員 そうですね、はい、分かりました。ありがとうございます。
- 徳田分科会長 知野委員。
- 知野委員 ここにあります参入希望調査も実施されたということですがけれども、参入希望というのは、今、どのくらいあるのでしょうか。
- 伊東分科会長代理 事務局から、参入希望がどの程度あったのか、よろしく願いいたします。
- 野崎放送技術課長 はい。放送技術課でございます。今年の3月25日から4月24日まで1カ月間、参入希望調査が行われまして、ハード事業者は2者、ソフトウェア事業者につきましては、各地方ごとに全部で56者の参入希望がございました。それ以外に、地域的に、もっと小さいエリアでやりたいと、いわゆるデジタルコミュニティ放送と言われるものですが、そういう参入希望もございました。
- 徳田分科会長 よろしいでしょうか。相澤委員、どうぞ。
- 相澤委員 このような形のマルチメディア放送設備に関する安全・信頼性に関する技術的要件というのは幾つか話題に上っていると思うのですが、恐らく、事務局の方々に対するご質問になるかと思いますが、このような設備の共有といったことについて、何かプランとか、方針などがございますか。
- 野崎放送技術課長 今後、実際に開設計画の募集などが始まるのですが、参入希望があったところからヒアリング等を行ったところによると、最初に設備投資がかかりますので、既存のラジオの設備を共用するなど効率的にインフラ整備をしたいというような

要望も聞いております。

○徳田分科会長 はい、どうもありがとうございます。ほかによろしいでしょうか。どうぞ。

○相田委員 きょうご説明いただいた内容はごもっともだと思うんですけども、V-Highのときのこういう基準と、どういうところが違ったのかということが、もしお分かりでしたら、参考までに教えていただきたいと思います。

○伊東分科会長代理 資料98-1-2の委員会報告の一番最後のページを見ていただきますと、V-Highに関する措置項目と対象設備が出ていていると思います。V-Highのほうも大規模、中規模、小規模と分けておまして、今回のV-Lowと分け方は同じです。ただ、中継局の打ち方が両者で若干変わるだろうということで、大規模と中規模の間の閾値がV-LowとV-Highで異なっております。すなわち、V-Lowでは500Wですが、V-Highでは50Wで区切っています。一方、中規模と小規模の間の閾値は両者とも同じ3Wとしています。そのような関係で、V-Lowの中規模のほうで○がついているところが2カ所ほど多くなっています。中規模の出力の上限が高いために、若干厳しくなっているということですが、大規模と小規模に関しては、ほぼ一致しています。制度上、同種の放送なので同じ基準にしておくのがバランス上、いいのかなというふうに考えたつもりでございます。

○相田委員 ありがとうございます。

○徳田分科会長 どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。

それでは、ほか意見、質問等がございませんようですので、本件は答申案資料98-1-3のとおりにお答えしたいと思います。よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○徳田分科会長 はい、ありがとうございます。それでは、決定することといたします。

それでは、ただいまの答申に対しまして、総務省から今後の行政上の対応についてご説明があるということですので、よろしくお願いたします。

○福岡情報流通行政局長 情報流通行政局長の福岡でございます。ただいまV-Lowマルチメディア放送の放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件につきまして一部答申をいただきまして、誠にありがとうございます。先ほどご説明にもございましたように、このV-Lowマルチメディア放送につきましては、地域に密着した新しい放送メディアとして、その実現が期待されているものでございます。映像、音響、デー

タなどの情報を柔軟に組み合わせて、また、自動車等による移動時も含めて様々な生活シーンにおける多様な情報提供が想定されているものでございます。今回、答申をいただきました安全・信頼性に関する所要の措置を講じることによりまして、今後始まるV-Lowマルチメディア放送の安全・信頼性の確保を図っていきたいと考えております。

また、この答申を踏まえまして、総務省といたしましては、V-Lowマルチメディア放送の導入そのもの、先ほどニーズ調査の報告もさせていただきましたが、速やかに導入に向けての制度整備の進めたいと考えているところでございます。

本答申の取りまとめに当たりましては、伊東主査をはじめ、情報通信技術分科会委員の皆様、また、放送システム委員会及びその作業班の皆様におかれましては、短期間にご審議を賜り、成果をいただきました。厚く御礼を申し上げます。本日は誠にありがとうございました。

○徳田分科会長 はい、どうもありがとうございました。

2. 報告事項

多言語音声翻訳システムの紹介

○徳田分科会長 それでは、続きまして、報告事項に移らせていただきます。「多言語音声翻訳システム」について、独立行政法人情報通信研究機構の益子理事からご説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○益子理事 本日は、このような機会を与えていただき大変感謝しております。私たちは、言語の壁を超えるということを目的にいたしまして「多言語音声翻訳システム」の研究開発を行っています。本日は、この研究の概要をご説明するとともに、日英、日中の間の翻訳についてデモを行いたいと思います。

ここからは、この研究を担当しておりますユニバーサルコミュニケーション研究所の所長であります木俣から説明をしたいと思います。

○木俣所長 本日は、このような発表の機会を頂きましてありがとうございます。情報通信研究機構ユニバーサルコミュニケーション研究所の木俣と申します。お手元のモニターをご覧くださいましてご説明させていただきたいと思います。

まず、1つ目ですけれども、先ほど益子理事からお話がありましたように、我々の研究所では、言語の壁を超える技術を研究開発しております。その中で、我々の技術を集

めて、現在、公開しておりますVoiceTraというシステムがございます。このVoiceTraという名前を聞いたことがある方はおられますか。実は、これはiPhoneで、ご自由にダウンロードして使っていただけるシステムとなっております。

これはどういうものかと申しますと、例えば、日英翻訳の場合ですけれども、VoiceTraをスマートフォン上のアプリケーションとして起動し、日本語を音声入力しますと即座に英語に翻訳して音声出力するという機能を持っております。この多言語の音声翻訳システムの仕組みを少し簡単にご説明させていただきます。この我々、NICT多言語音声翻訳システムというものはスマートフォンをクライアントとして音声認識、多言語翻訳、それから音声合成、このような処理をするエンジンがネットワークサーバー上で稼動しております。これらが携帯、もしくはWi-Fiのネットワークでつながり、例えば、左下のところに絵がありますけれども、ある方が日本語で「駅はどこですか」というふうに話したとします。音声信号がネットワークを通じてサーバーに送られ、この信号が、こちらにありますように、「駅はどこですか」というような文字列に変換され、それが日本語の漢字混じりの文章に変換されます。これらは、大規模なコーパスと呼ばれるデータベースを用いて統計的な処理を行いまして、このような言葉を作り上げ、そして次の部分、多言語翻訳の部分で、例えば、英語の場合ですと英語に置きかえます。更に、それをそれぞれの相手先の文法に合わせまして正しい文章に修正する。こちらのほうで「Where is the station?」という文章がつくられ、それが音声合成で自然な音声となってスマートフォンに返ってくるという仕組みを実現しております。

このような手法を使うことによりまして、データがサーバーに集まり、それを更にまた学習することによって翻訳精度を向上させることができるという仕組みを持っております。これによって使えば使うほど賢くなるという特性を持ったシステムとして、実現しております。

このVoiceTraの開発ですけれども、まず、2007年に総合科学技術会議でデモを行いまして、当時の安倍首相のもとで紹介させていただきまして、非常に高い評価を頂き、その後、内閣府の社会還元加速プロジェクトに指名されまして、2007年当時はまだスマートフォンもございませんでしたので、小さなコンピューターを使って実験しておりましたけれども、この社会還元加速プロジェクトで実用化を目指すということで加速いたしまして、2009年の補正予算で実証実験を全国5カ所でやらせていただきまして、ここで大規模なデータを収集することができました。このデータを使いまして、ス

スマートフォンで稼動するVoiceTraというシステムを2010年にリリースいたしまして、昨年度末、今年の3月まで、我々NICTで実証実験を行ってまいりました。

このVoiceTraは音声翻訳可能言語は6カ国語、テキスト翻訳可能言語は21カ国語とあったことで、旅行会話にフォーカスを当て、研究開発、実証実験を行ってまいりました。VoiceTraは、この約3年弱の期間の間に、86万ダウンロードされまして、実証実験の最終段階におきましては、1日1万発話位のデータが上がってくるということで、非常に実用的なシステムとして評価されました。

その後、この実用化が、例えば、2011年、成田空港様のほうでNariTraというシステムとしてこの技術は採用され、そして、これは皆さんよくご存じかもしれませんが、2012年3月にしゃべってコンシェルというサービスをNTTドコモ様からリリースされたのですけれども、こちらの音声認識のエンジンにこのVoiceTraの技術が採用されました。更には、最近ですけれども、本年度7月にauのおはなしアシスタントというところにこの技術が採用され、社会に我々の技術が使われつつあるというところがございます。

その一方で、研究開発におきましては、このシステムはネットワーク型だと申しましたけれども、そのネットワークで通信するプロトコルをITUで標準化し、その標準化プロトコルを武器に国際コンソーシアムをつくって、このU-S-T-A-Rという国際コンソーシアムで研究開発を推進しております。現在、このVoiceTraの技術を世界標準にすべく、我々は研究開発を推進しているというところがございます。

これをもう少しまとめたものが4ページ目になります。VoiceTraは、2010年7月にリリースさせていただきました。そして、このU-S-T-A-Rというプロジェクトは、今回、デモで紹介いたします多言語翻訳研究室の隅田室長、それから、音声コミュニケーション研究室の堀室長がこのプロジェクトをリードしております。このプロジェクトは、23カ国、それから研究機関や大学26機関が参画してグローバルに研究開発を進めているプロジェクトでございます。こちらのほうで標準システムとして今、開発実証実験しているものがVoiceTra4Uというもので、我々におきましては、このVoiceTraの後継バージョン、進化したバージョンとして研究開発を進めているところがございます。

その間、これは繰り返しになりますけれども、下のように、成田空港様、NTTドコモ様、そしてこのVoiceTra自体は、FEAT様に移管しましてVoiceTra+という形で運用を開始していただいております。このauのおはなしアシスタントという形で技術が採用

されております。

それでは、今回デモでご覧いただきますVoiceTra4Uについて簡単に説明させていただきます。こちらのほうは、27言語間の翻訳、17言語の音声入力、それから14言語の音声出力が可能となっています。従来のVoiceTraというものは、1台で話をして、1台が出力するという形でしたけれども、このVoiceTra4U言語は5名まで電話のような形で音声チャットが利用できるようになっております。これは、こういったものかと申しますと、例えば、日本人、韓国人、中国人の方が、それぞれの端末で話をする、母国語で話したものが相手の方々の端末には、相手の国の言葉で通じ、そして、相手の方が話されたことは自分のところの端末に母国語で返ってくる、そういったことが実現できるものでございます。

右のほうは、対応している言語等でございます。一部は音声入出力が対応していないところがございますけれども、これは、U-S-T-A-Rプロジェクトの中で、各国の研究機関と研究開発をしております、その各国の研究機関の成果をここで使っているため、音声認識とか音声合成、そういった機能を開発していないところのサーバーがつながっているところとご理解いただきたいと思います。こういったところを、より高度化していくものが、U-S-T-A-Rプロジェクトでの研究の内容でございます。

それでは、デモに移りたいと思います。

(日英翻訳のデモンストレーション)

○木俵所長 次に、中国語との翻訳をご覧にいたいと思います。

(日中翻訳のデモンストレーション)

○木俵所長 いかがでしょうか。ちょっと今、間違えたシーンがあったかと思いますが、あれで、これは作り込みではないということがご理解いただけたかと思いますが(笑)。かなりの精度で認識をして翻訳ができるというところまで来ております。

今後の発展ですけれども、2015年、我々は中期計画末までの目標としましては、この多言語翻訳技術の更なる普及、今回このようにご覧に入れましたけれども、沢山の企業様からも興味があるということでお引き合いをいただいております、そういうところにはこの技術を提供していくということで、我々の技術が更に普及するということを目指していきたいと考えております。

また、世界標準技術として、このU-S-T-A-Rでの研究開発を促進していきたいと思っております。このような翻訳の技術は、やはりネイティブな言葉をしゃべっていただ

く研究者がいなければなかなか研究が進まないのです、このU-S-T-A-Rの中で相手国の研究機関と協力しながら研究を推進していく。特に我が国にとって重要な東南アジア言語、例えば、ミャンマー語等の研究開発を進めておりますけれども、こういったものを翻訳可能とすべく研究を推進しているところでございます。

また、今後、2020年にオリンピックが開催されることになりましたけれども、我々はこのオリンピックを目指して、この言語の壁を超えて、我々研究者としての夢としても、2020年にこのような技術で外国人の方と子どもとかおじいさん、いろいろな国民の方々が、こういったツールを使ってコミュニケーションしてオリンピック成功の一助になればと思っております。そういったところもターゲットとして研究開発を進めていきたいと思っております。

更に、研究という意味よりは、我々は今、こちらのVoiceTraの翻訳は比較的短文、6から10単語といったような短文の翻訳を可能としておりますが、例えば、特許の文章とか、長文の翻訳をこれから出来るようにしていきたいということで、このような長文の翻訳技術の研究開発、更には、音声認識も精度を高めて、さまざまな環境下での音声翻訳が出来るようにしていきたい。例えば、テレビの実況中継などで、雑音混じりの環境で音声をきちんと翻訳をするといったところも実現すべく研究開発を推進する予定でございます。

これらの技術は、このような高く評価をいただいております、昨年度、前島密賞、そして今年度、産学官連携功労者表彰総務大臣賞をいただいております。この受賞に関しましては、関係者の皆様方のご協力によるものでございます。深くお礼を申し上げます。

以上、簡単ではございますけれども、多言語音声翻訳技術の紹介をさせていただきました。どうもありがとうございました。

○徳田分科会長　どうもありがとうございました。ただいまのご説明について、ご意見、ご質問等はございませんか。

○鈴木委員　大変素晴らしい技術だと思います。技術として作り上げたということもさることながら、大変活発に学会活動もされていて、学術的にも非常に高い成果を上げておられると思います。また、ATR等も含めて非常に長い時間の努力がここまで実を結んだと思っています。今後も今、木俣所長がお話になった以外にも、いわゆる談話（ディスコース）といったところにもまだまだやるべきことが沢山あると思います。東京オリンピックも決まっておりますし、是非これらも学術的にも、技術的にも、この技術が

成長していくことを強く期待したいと思います。

○徳田分科会長　　どうもありがとうございました。近藤委員。

○近藤委員　　私たちのシニアのスマートフォン講座とか、是非これを勉強していきたい
と思いますので、私たちは普及に頑張ります。よろしくをお願いします。

○徳田分科会長　　ありがとうございます。廣崎委員。

○廣崎委員　　大変素晴らしい内容をありがとうございました。国際標準を是非積極的に
進めていただいて、この新しい時代のイニシアチブを日本が取るように頑張っていただ
きたいと思うのですが、それを考えたときにちょっと気になるのが、多言語対応の星取
表、5ページですか、ここで、言語人口が多いはずのフランス語、ドイツ語、スペイン
語、ここが空欄になっているというのがちょっと気になったのですが、これは何か理由
があるのでしょうか。

○木俵所長　　はい、こちらは、先ほど申しましたように、U－STARの中ではフラン
スの研究機関とかスペインの研究機関と一緒にやっておりまして、相手国の研究
機関が開発した音声認識エンジン、多言語翻訳サーバーを使っております。そちらのほ
うでこちら、例えば、フランス語とか、そういった星取表で抜けているところは、相手
先の研究機関のほうでまだそれが十分に開発できていないというところがございます。
ですから、そちらのほうは、場合によっては我々の技術を提供するとか、ギブアンドテ
イクの形になるかと思えますけれども、そういった形でお互いに研究成果を高め合うと
いうことで、これを早く見ていきたいというところを、今度、プロジェクトなどで推進
しております。

○徳田分科会長　　ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

○相澤委員　　素晴らしい成果をありがとうございました。機械翻訳の場合に、どういう
領域にフォーカスを当てるかということはやはり重要だと思うのですが、これま
では観光情報ということで、あと、今後の発展のところ「特許」というキーワードも
ありますけれども、ほかに、今後の焦点の候補となっているような領域がありましたら
ご紹介いただけますでしょうか。

○木俵所長　　はい。まず、このスマートフォンの音声翻訳を使うという意味では、
医療、それから、オリンピックのサポートというのは「生活会話」と我々は呼んでいる
のですが、例えば、外国の方が来られて街角でショッピングをするとか、生活と
いう意味では、例えば、クリーニング店へ行ってクリーニングに出すとか、そういった

本当に生活に密着したところの分野の会話、それから、医療に関しては、例えば、我々が旅行して怪我をし、中国現地の病院に運ばれたときには、とてもじゃないですけど、不安でたまらないと思いますが、外国の方が日本に来られたときもそうかもしれない。ですから、医療とか生活会話というところを、まず重点的にやっていきたいと思っております。

あと、テキストの多言語翻訳という意味では、まず、特許の長文の文章を翻訳する。例えば、日中翻訳、中国語の特許を我々、産業界ではこれから対応していかなければいけないというニーズを聞いております。英語の特許であれば、ある程度、対応できるかもしれませんがけれども、中国語の特許になるとなかなか対応しづらいというところで、その中国語の特許を日本語として理解できるレベルまで翻訳するというところを今、ターゲットにして研究開発を進めています。その他、いろいろな分野、ニーズは多数あるかと思いますが、効果的なところから攻めていきたいと考えております。

○徳田分科会長 青木委員。

○青木委員 素晴らしく夢のある技術の発表、ありがとうございました。今、内閣府で日本法の仮訳をどんどん進めることが進んでおりますけれども、そういうものを入れていくという計画も多分おありなのだと思うのですけれども、いつごろできそうでしょうか。例えば、電気通信事業法とか、様々な新しい英訳などがあります。それを、まずは英語のほうなのかもしれませんが、どんどん入れていくということが進んでいるのではないかと思うのですけれども、どのくらいの年数になりますでしょうか。

○木俣所長 そうですね。この技術のコアになるのは対訳コーパスの大きさというのが、まず大きなキーになります。ですから、例えば、そういったところで、日本語の文章と、それを翻訳した英語の文章、それが溜まっていきますと、この我々の技術を使いまして対応させる分野の言葉、文章を翻訳するというところは、それほど時間をかけずにできると思っております。ですから、まずは、そういった対訳コーパスをつくるためのものとなるデータがある程度、蓄積されてから、数年でこういった分野の文章が翻訳できるような形になっていくと思っております。

今現在、実際には、そういった直接、そういうものに機械翻訳を使うというところは、我々はまだ取り組んでおりませんが、例えば、翻訳事業者様のほうでは、人間が翻訳しているところに、こういった機械翻訳でまず第一次翻訳をして、それをベースにして人間が修正していくという形で効率を上げると、そういったシステムの構築には協

力しておりますので、間接的には、そういった翻訳の作業をサポートしているのではないかと考えております。

○青木委員　　どうもありがとうございます。

○徳田分科会長　　非常に素晴らしいシステムの紹介をどうもありがとうございました。

それでは、以上で本日の議題は終了いたします。委員の皆様から何かございますか。よろしいでしょうか。

それでは、事務局から何かございますか。

○倉橋管理室長　　事務局からは特にございません。

閉　　会

○徳田分科会長　　それでは、本日の会議を終了いたします。

次回の日程につきましては、確定になり次第、事務局からご連絡差し上げますので、皆様方、よろしくお願いいたします。

以上で本日の会議は閉会といたします。どうもありがとうございました。