

スマートテレビ時代における字幕等の在り方に関する検討会
多言語字幕ワーキンググループ（第1回）議事要旨

1. 日時

平成26年2月3日（月）17時00分～19時00分

2. 場所

総務省8階 第一特別会議室

3. 出席者

(1) 構成員

鈴木主査、藤沢主査代理、石戸構成員、伊藤構成員、岡構成員、河原構成員、菊池構成員、黒橋構成員、幸山構成員、関構成員、中村構成員、福井構成員、堀木構成員、本間構成員、木俣構成員代理（益子構成員の代理出席）、安木構成員

(2) 総務省

福岡情報流通行政局長、南大臣官房審議官、長塩地上放送課長、徳光地域メディア室長、野崎放送技術課長、湯本情報通信作品振興課長、小林地域メディア室長補佐

4. 議事要旨

(1) 福岡情報流通行政局長挨拶

開会に当たり、福岡情報流通行政局長より挨拶が行われた。

(2) 開催要綱等について

開催要綱及び議事の取扱いについて確認が行われた。

(3) 事務局説明

事務局から資料1-3、資料1-4及び資料1-5に基づき、検討の進め方、多言語字幕に関する現状についての説明が行われた。

(4) プレゼンテーション

藤沢主査代理から資料1-6、木俣構成員代理から資料1-7、福井構成員から資料1-8に基づきそれぞれプレゼンテーションが行われた。

(5) 意見交換

○関構成員

・リアルタイム字幕で同期を取ろうとしたら、放送を2、3秒遅らせる手法はあり、できなくはないが、どれくらい遅れても違和感なくできるかは課題。

○藤沢主査代理

・放送を字幕に合わせて遅らせることは、放送をできるだけ早く出したいという放送局の事情からすると合わない。

○中村構成員

・我々の実験では、文末まで待たずに平均で大体2秒遅れで出る。それならば聞ける範囲。それぐらいの遅れが許されるのであれば可能性はある。

- ・クオリティとスピードはトレードオフであり、それらを調整可能なようにすればよい。

○鈴木主査

- ・精度が欲しい翻訳は、録画しておいたものを、例えば、5分、10分、あるいは10秒、20秒遅らせて見るということもあり、いかに録画と多言語字幕を連携させるかも課題。

○福井構成員

- ・録画した番組に対するハイブリッドキャストについては検討中。ビジネスとして成り立つかどうかという判断はあるが、規格化してサービスに結び付けるまでには、IPTVフォーラムとして検討したい。

○河原構成員

- ・実際に人手での修正を入れると、今のNHKの生番組の字幕のように、8～10秒ぐらいを許容しないとイケない。10秒ぐらいまでが視聴者に許容される1つのキー。
- ・幾つぐらいの言語を想定するか、いわゆるメジャーな英中韓ぐらいか、それとも、20といったスケールを想定するのか、それによって、問題がかなり違う。英中韓であれば、人手を確保するのも比較的容易だと思うが、少数言語になると技術開発も、実際に従事する人を確保するのも難しい。

○藤沢主査代理

- ・どういう言語をやるべきかについて、これぐらいの年度になるとこれぐらいの外国人がいるというデータの分析が必要。

○河原構成員

- ・NHKで2か国語放送されているニュース番組などのコンテンツがあれば、自動翻訳しなくても、それをそのまま使うのがよいのではないか。

○幸山構成員

- ・編集権の問題も絡んでくるので、実際に放送される前に、放送事業者から字幕情報などを外部のサードパーティに渡すことはかなり難しい。
- ・早い段階での実現を目指そうとすれば、テレビ受信機で全てやるのではなく、スマホやタブレット端末を使うやり方を考えながら進めた方がよい。

○中村構成員

- ・テクニカルには、翻訳しやすい言語としにくい言語があり、例えば、我々の研究では、英語とフランス語の同時通訳の場合、1単語、2単語でそのまま訳してもほとんど同時通訳になるが、日英の場合、文の逆転があるので非常に難しい。英語ができれば、ほかの言語も大体似たようなものなので、難易度的にはそんなに変わらない。
- ・クオリティに関しては、学習用のデータが大量にありさえすれば、今の技術でかなりの翻訳ができる。NICTや大学だけでデータを集めるのは、量が限られているので、エコシステムの中で集めながらやっていく仕組みをつくるのが重要。

○黒橋構成員

- ・自動翻訳の質について、最近の自動翻訳は日本語と英語などの対訳のデータを100万文という規模で集めることによってよくなっている。多言語の字幕が付いていったときに、そのデータそのものをアーカイブしていけば、それを使って精度がよくなる。その準備段階として、例えば、NHKが持っている多言語のニュースのデータなどをいかにして使えるようにしていくかが重要。

○伊藤構成員

- ・日本に在住している外国人に対して、わかりやすい日本語で字幕を表示することは、1つの選択肢として考えられるのではないか。

○堀木構成員

- ・NHKも民放も、基幹放送事業者として責務を背負っている。災害時の情報提供は、その最たるもので、そこに何か支障を来すとか、ユーザが何か変更ができるということは、送り手としては望んでいない。放送したものをそのまますばやく届け、見てもらい、聞いてもらうことが我々の仕事。字幕と同期を取るために送り手からタイミングを遅らせて送るということは、あり得ない。
- ・収録番組であっても、生放送であっても、放送のコンテンツ関連の情報、番組関連の情報を第三者に提供することも、かなりハードルが高い。
- ・多言語字幕サービスというのは、言語は幾つかということも含めて、誰がユーザになり得るのか、どういうニーズがあるのかということも議論できればよい。

○安木構成員

- ・インターネットと放送の同期は、ネットワークの環境にかなり依存するところがあり、その保証については非常に難しい問題。
- ・ハイブリッドキャスト対応の受信機は家庭向きに開発しているが、ホテルシステムやサイネージまで考えると、誰をユーザと見なして議論をするかは、非常に重要な問題。
- ・ある程度の制約がないと100%に近い翻訳というのは非常に難しい。リアルタイム性を確保しようすると、系全体を見て、どこかが律速になっているので、実現可能なレベルでやるための要件を考える議論の場も必要ではないか。

○鈴木主査

- ・スマホなどをかざすと字幕を読み取って自分の国の言葉に訳し、音声にするというようなサービスも十分考えられるのではないか。

○河原構成員

- ・ユーザの立場からすると、必ずしもテレビで字幕を見なくても、例えば、スマホとかタブレットで見られれば十分だと思うので、受信機を替えなくてもよいのではないか。
- ・テレビ端末とは違う端末に字幕が表示されれば、視聴者からすると別のサービスと

いう認識が多分出てくるのではないか。

○福井構成員

- ・放送波を音声認識してウェブ上で行うサービスは、海外の事例としては多くある。
- ・音声認識を使えば、放送にフリーライドすることは技術的に可能であるが、IPTVフォーラムは、放送と関連付けてサービスを実行していく環境をできるだけつくりたいと考えており、安心・安全な世界、ルール化された世界をつくりたいというスタンスに立っている。
- ・放送というある種ルールを決めてやる世界と、ウェブという基本的にはあまりルールがない世界が同じ受信機に、あるいは、2つの端末に1つサービスを実現するような、今までにない世界が生まれてきている。その中で、放送の安心・安全のようなルールを、セカンドスクリーンといったところにもある程度確保していくかは、非常に大きな課題。
- ・通信を使っている以上は、アクシデントで放送と同期がとれないことがあるかもしれない。それを、放送サービスをしている側の責任と見るか、それはしょうがないと利用者に納得してもらうか、その辺のリテラシーをきちっとつくっていかないといけない。リジッドに考え過ぎると、何もできなくなってしまう。

○本間構成員

- ・ドラマや報道番組といった文章がきちっとしている字幕だけをねらうのではなく、バラエティや生情報といった部分の完成度の字幕も共通認識とすれば、字幕の多様性が出てくるので、そういった部分の考慮も必要。

○菊池構成員

- ・技術的にも制度的にも様々な課題があるので、これを超えていくには、研究を進めながら実証実験を続けるしかない。
- ・日本語字幕に関しても、聴覚障害者のプラスになるだけでなく、視覚障害者にとっても、読み上げ(TTS)で大変プラスになるものであり、これを多言語でできるというのは、大きな社会的効用がある。

○岡構成員

- ・こういう番組だったらこれくらいのフォントの数が要るとか、これくらいの番組であればこれくらいの遅延は許されるとか、具体的なものをトライアルでやっていけば、メーカーとしても試作もしやすいし、今後の議論も進んでいく。

○石戸構成員

- ・技術的な精度を上げていくことだけでは限界があると思うので、それを運用上の仕組みでカバーしたり、視聴者の理解を得ていくことを並行でやっていく必要がある。分野ごとに最低限の遅延や正確性に対するガイドラインのようなものも必要ではないか。

○木俣構成員代理

- ・ 対訳コーパスを集める仕組みは、権利関係で難しいところがあるかもしれないが、コーパスを集め、共通で使えるという仕組みを実現させてほしい。

○伊藤構成員

- ・ 多言語で何十言語に対応するとなると、自動化せざるを得ない。そうすると完全なものは不可能であり、不完全な中で何をしなければいけないか考えなければいけない。不完全が前提だと、提供している字幕の性能を、どこかが認証して、それを事業者が売りにするようなことがあり得るのではないか。