

第 1 回会合での発言・議論の整理

- 多言語翻訳システム技術、ハイブリッドキャスト技術の現状・今後の見通し、実用化の時間軸関係
 - 想定する言語、研究開発を推進する言語の関係
 - ・訪日外国人数等のデータを踏まえる必要等もあるのではないか。
 - ・英中韓は技術開発の人手を確保するのは比較的容易と思われるが、少数言語は難しいのではないか。
 - ・在日外国人向けに分かりやすい日本語というのも選択肢の一つではないか。
 - (関連参考①)
 - 多言語翻訳システムの精度向上関係
 - ・自動翻訳の精度を上げるためには、大規模なデータ（対訳コーパス）の蓄積が重要。対訳コーパスを集めることは権利関係で難しいが、コーパスを集め共通して使える仕組みの実現が望まれる。
 - 遅延関係
 - ・非リアルタイム翻訳の場合は、放送のストリームと通信で送られる字幕の同期をとることはできるが、ネットワーク環境にも依存して遅延が生じる。通信の遅延に併せて放送表示を遅らせるということも技術的には考えられるが、少しでも早く提供するという放送の使命からはどうか（ほとんどあり得ないのでないか。）
 - リアルタイム翻訳の場合、人が修正するとその分さらに遅延が生じる。
 - ・どの程度までの遅延が、実用サービスとして許容されるかは、利用者にもよるのではないか。
 - ・最近では、タイムシフト視聴も広がっており、録画した番組にハイブリッドキャストで字幕を提供するということもあるのではないか。
 - なお、録画番組とハイブリッドキャストの連携についての技術仕様は、IPTV フォーラムで検討中。
- 多言語字幕サービスに求められる正確性（内容面、遅延）等の関係
 - ・技術的に精度を上げていく。ただし、限界はある。それを運用上の仕組みでカバーする、視聴者の理解を得ていくことも進めていく必要があるが、(マネージドアプリとして実施する場合についての) 分野毎の最低限の正確性に関するガイドラインも必要ではないか。

- ・(責任関係に関し、)放送事業者が自ら多言語字幕サービスを実施する場合ではなく、放送外マネージドアプリによりサードパーティがサービス提供主体になる場合も、(利用者からみた場合)放送とは全然別の全くのフリーのサービスとは言えないのではないか。
- ・相当数ある言語をすべて正確に翻訳することは不可能。不完全性を前提として、例えばどこかが性能を認証して、事業者毎に精度を売りにすることも考えられるのではないか。
- ・(早い段階での実現を目指す場合は)テレビ端末ですべて実施するのではなく、スマートフォンやタブレット端末等を使いながらのサービスも考えるべきではないか。

(関連参考②)

■ 多言語字幕サービスの実現、円滑なサービス提供に係る環境整備関係

○ サードパーティへの番組関連情報提供、契約の関係

- ・(放送外マネージドアプリケーションに関して)放送局の立場からは、放送が実施される前に、番組関連情報(メタデータ、字幕等の情報)をサードパーティに提供することは、一般的には難しいと考える。

■ 他分野で考えられるビジネスモデル関係、その他実用化・普及促進に係る取り組み関係

○ 多言語翻訳システムの他の関連サービスへの応用

- ・デジタルサイネージやデジタル教科書への多言語翻訳システムの応用の他、日本語字幕にスマートフォンをかざすと自国の言葉が出てくるといふ、字幕を読み取って音声にするというサービスも十分考えられるのではないか。

■ 全 般

- ・言語をどうするかを含め、ユーザーは誰か、どういうニーズがあるかを踏まえながら議論することが必要。
- ・ハイブリッドキャストの受信機は、現在家庭向けに開発されている。多言語字幕のホテルでの利用、サイネージでの利用等まで含めて考えると、ユーザー(対象)を誰と見なして議論するかが重要。
テレビ受信機に搭載する必要なフォントの数やどのくらいの遅延がゆるされるかの観点を含め、実証実験(トライアル)を実施していくことが必要ではないか。
- ・技術的な課題や制度(運用)的な課題が色々あるが、実証実験をしながら、その結果を踏まえて進めることが必要ではないか。