

多言語字幕WGの検討状況 (課題の整理と対応の方向性)

平成26年5月15日

多言語字幕WGの検討状況

(課題の整理と対応の方向性)

1 多言語字幕サービス実現に当たっての基本的視点

- スマートテレビのハイブリットキャストによる多言語字幕サービスの実現に当たっては、できるだけ自律的な発展が促されるようにするといった視点とともに、正確性と速報性等の放送の特質を損なうことなく、これを補強、発展させるといった視点が重要。

2 想定される多言語字幕サービス

以下の2つの典型的なサービスを念頭に置きつつ検討。

(A) 正確性（内容、遅延）についてベストイフトであることをあらかじめ前提としたサービス

(B) 高い正確性を確保したサービス

（日本語字幕のように、内容面での一定の高い翻訳精度と最小の遅延で字幕を提供するサービス）

⇒ 多言語字幕サービスは、通信サービスとして行うものであり、まずは、ユーザーの利用体験環境の早期提供等の観点から、(A)のサービスの実現が期待される。これに関し、我が国発の高度なサービスとして、(B)のサービスを求める考え方もあるが、この点については、今後の実証実験の結果、ユーザーニーズや翻訳技術の動向等も踏まえ、更に検討を進めることが適当。

3 多言語翻訳システム精度向上のための取組の推進

- 現在、多言語音声翻訳の技術開発では、旅行会話において、高い翻訳精度を実現しているが、様々な場面、状況で発話される放送番組に正確な多言語字幕を付すには、精度向上が必要。

精度向上のためには、一定の言語や分野を定めて、研究開発を進めていくことが必要。また、そのためには、大規模なデータ（対訳コーパス）の蓄積が重要な要素。

（言語、分野）

ひとまず以下のことが考えられるが、具体的なニーズ等を踏まえて検討が必要。

言語：訪日・在日外国人の状況、技術的な対応可能性等を踏まえると、まずは英語、そして中国語や韓国語、その他の言語が考えられる。

※ 日本語を外国語として学ぶ人々などのためのやさしい日本語の字幕も考えられる。

分野：まずは、安全・安心情報を含むニュース番組が考えられるが、東京オリンピックを視野に入れたスポーツ中継や我が国に対する理解促進という点では文化等、さらにはバラエティといった分野も考えられる。

（対訳コーパス）

多言語翻訳システムを自らのサービスとして使用する事業者とNICTや大学等が協力して対訳コーパスの充実を図っていく取組が必要。

4 ビジネス化促進、その他多言語字幕サービスの実現・普及に向けた措置

(1) 放送事業者とサードパーティ間の許諾・契約締結の円滑化

- ハイブリッドキャストを利用した多言語字幕サービスをサードパーティが提供する場合には、放送波により提供される日本語字幕等の放送リソース（※）を利用するために、放送事業者との間で、許諾・契約が必要となるが、これを円滑化するため、放送事業者として許諾・契約に応じるに当たっての、重要な事項を事前にオープンにすることなどの取組が必要。

（※）放送波により提供される放送動画・音声、SI（番組配列情報）等

放送リソースを、放送事業者がサードパーティに事前提供することを想定しているものではない。

(2) 多言語翻訳システムの他分野への応用（放送番組以外への多言語字幕付与）

- 多言語翻訳システムは、放送番組への多言語字幕の付与だけでなく、多様な分野で活用できる。そして、放送番組への多言語字幕サービス提供者のビジネスモデルの点でも、他の幅広い分野への展開が、範囲の経済性を活かしたビジネス化の促進ともなる。

この点、以下のような分野への応用が考えられる。

例：デジタルサイネージ、デジタル教科書、海外輸出用コンテンツ

5 多言語字幕サービスの実現に向けた推進体制

- 多言語字幕サービスを推進していくためには、以下のような関係者が連携して、研究開発、実証実験その他の取組を進めていく必要がある。
 - ・ NICTや大学等の研究機関
 - ・ 放送事業者、サードパーティ(放送事業者以外の多言語字幕サービス提供者)、IPTVフォーラム、端末メーカー
 - ・ その他、多言語翻訳システムの利用が想定される分野の関係者

6 スケジュール（時間軸）

- 本年度中に推進体制の立ち上げ
- 早期に実証実験を開始し、各課題について検証
 - ・ 実証実験の検証結果等を踏まえて民間ルール等の策定
- 並行して、多言語翻訳システムの精度向上を推進
- 遅くとも2020年頃には、民間の発意により次のサービスが実施可能となる環境を整備
 - ・ ベストエフォートを前提としたサービスが実施
 - ・ うち、一定の言語、一定の分野では、翻訳精度の高いサービスが実施

多言語字幕サービスの課題

(A) ベストエフォートをあらかじめ前提としたサービス	(B) 高い正確性を確保したサービス
<p>○ ベストエフォート前提のものではあるが、多言語翻訳システムの精度向上は、利用者利便に資するものであり、(B)のサービスの場合と同様に重要。</p> <p>① 利用者が、ベストエフォートのサービスであることやサービス提供主体を十分理解した上で、利用できるようにすることが必要。</p> <p>→ 効果的な周知（表示）方法を検証することが必要。</p> <p>② 放送サービス部分と通信による多言語字幕サービス部分が、コンテンツの内容責任を含め、利用者から見て外形的に、明確に区別できる工夫・形態が、少なくとも当面は必要。</p> <p>（例）セクト・スクリーン（スマホ、タブレット等）での字幕表示 等</p> <p>→ 具体的利用形態ニーズやフィージビリティ等の検証を踏まえた上で対応することが必要。</p> <p>※ その他、ビジネスモデルの観点からは、内容面の正確性の向上や遅延への対応を勘案したサービスも考えられる。</p> <p>（例）録画番組の視聴時に字幕を付与するサービス 等</p>	<p>① 様々な場面、状況で発話される放送番組について、正確な多言語字幕を付すには、多言語翻訳システムの精度向上が必要。</p> <p>→ 精度向上のためには、一定の言語や分野を定めて、研究開発を進めていくことが必要。また、そのためには、大規模なデータ（対訳コーパス）の蓄積が重要な要素。</p> <p>② 内容面で完全な正確性を期すためには、日本語字幕の作成の場合と同様に、人手による確認・修正等が必要。</p> <p>→ 具体的にどのプロセスでどのような作業を何人で行うことが必要か検証が必要。</p> <p>③ 映像との遅延は、②の人手による確認・修正等を行う場合は更に生じる。（また、通信回線の状況にも依存。）</p> <p>→ 具体的にどの程度の遅延が生じ、また、どの程度の遅延なら実用に耐えるのか検証が必要。</p>

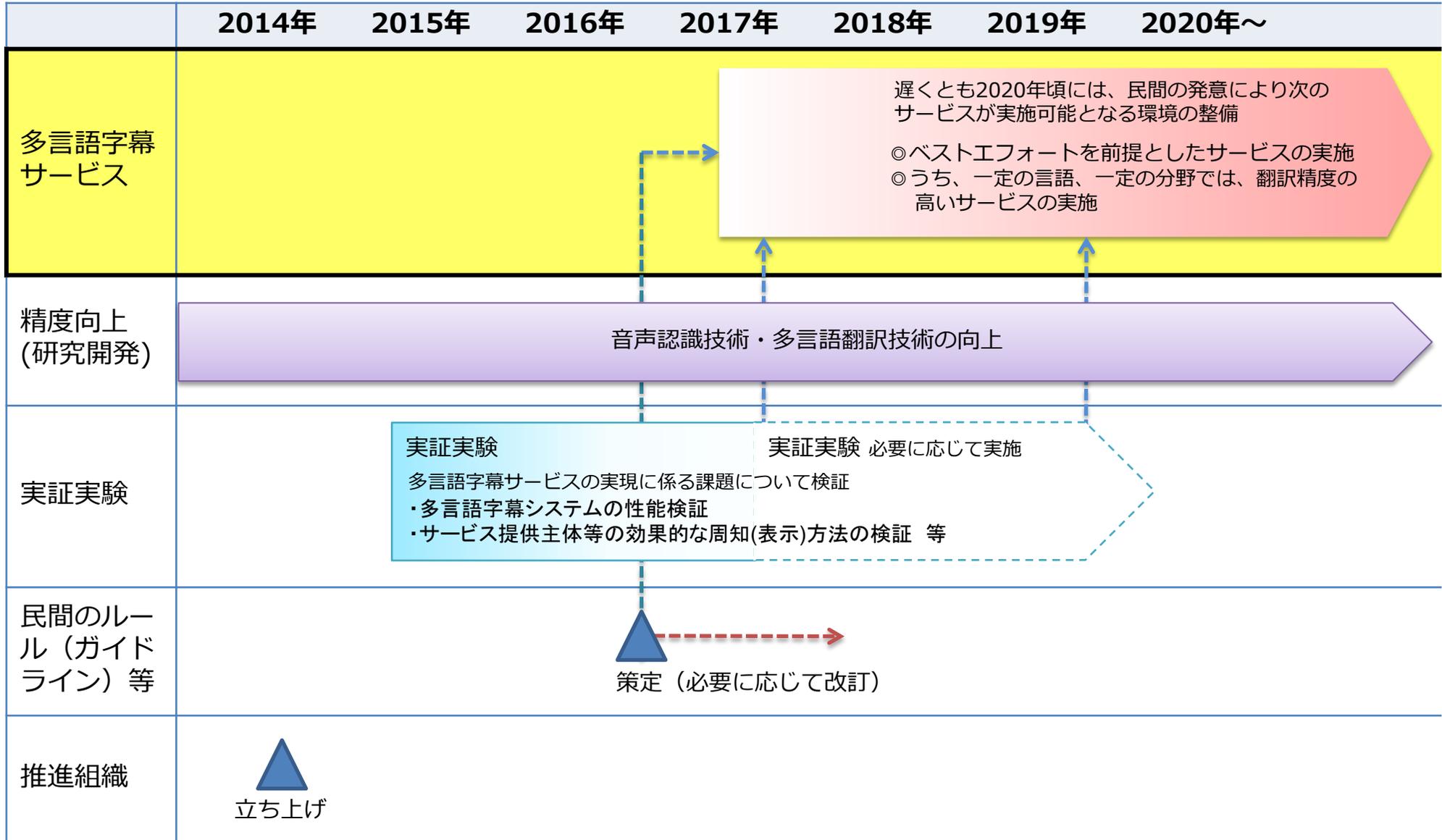
- (A) のサービス導入に際しても、利用者の安全・安心等の観点から、分野によっては、一定の正確性が求められるとの考え方もある。
→ 具体的ニーズ等の検証を踏まえた上で実現可能性を検討することが必要。
- 現在のテレビ端末は基本的に日本語と英語以外のフォントには対応しておらず、これ以外の言語の字幕に対応するには、フォントの追加搭載が必要。→ 具体的ニーズ等を踏まえた上で対応することが必要（ダウンロード等による方法の検討も必要。）

注) 多言語字幕のサービス提供者は、放送事業者に限られるものではない。

多言語字幕サービスの実現に当たっての主な課題

	項目	課題
サービス関係	(A)ベストエフォートであることをあらかじめ前提としたサービス関係	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が、ベストエフォートであることやサービス提供主体を十分理解した上で、サービス提供されること（→その方法等を検証） ・放送サービス部分と多言語字幕サービス部分を、外形的に、明確に区別できる工夫・形態により提供されること（→その方法等を検証） ※ 多言語翻訳システムの精度向上等は、ベストエフォート前提のサービスでも重要。
	(B)高い正確性を確保したサービス関係	<ul style="list-style-type: none"> ・多言語翻訳システムの精度向上 （→言語・分野を定めて研究開発を推進。そのための対訳コーパスの充実。） ・遅延も考慮した効果的・実効的な人手による確認・修正プロセスの確立 （→その方法等を検証）
		<ul style="list-style-type: none"> ・(A)のサービス導入にあたって、分野によって最低限の正確性を求めるかどうか。求める方法とその分野をどのように考えるか。 （→具体的ニーズ等を検証） ・テレビ端末での英語以外の多言語表示（→具体的ニーズと方法を検証）
ビジネス化促進その他多言語字幕サービスの実現・普及等関係		<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザニーズの検証 （→対応すべき言語や分野、テレビ端末やセカンド・スクリーンでの対応必要性等）
		<ul style="list-style-type: none"> ・放送事業者とサードパーティ間の許諾・契約締結の円滑化 （→重要事項の事前オープン化等） ・その他多言語字幕サービスの実現 （→多言語翻訳システムの他分野への応用例の提示 例：デジタルサイネージ、電子教科書、輸出用コンテンツ等）
		<ul style="list-style-type: none"> ・多言語字幕サービスの推進 （→ 関係者が連携した推進体制の整備 ） （→ スケジュール（ロードマップ）の提示 ）

スケジュール（時間軸）



2月3日 多言語字幕ワーキンググループ（第1回）

- ワーキンググループの進め方
- プレゼンテーション
 - ・日本放送協会
 - ・情報通信研究機構
 - ・IPTVフォーラム
- 意見交換

2月26日 多言語字幕ワーキンググループ（第2回）

- プレゼンテーション
 - ・日本放送協会
 - ・日本民間放送連盟
 - ・(株)インフォシティ
 - ・IPTVフォーラム
- 意見交換

4月10日 多言語字幕ワーキンググループ（第3回）

- プレゼンテーション
 - ・日本政府観光局
- 意見交換

	石戸 奈々子	特定非営利活動法人CANVAS 理事長
	伊藤 彰則	東北大学大学院 工学研究科 教授
	岡 秀幸	パナソニック(株) AVCネットワークス社 常務・CTO
	河原 達也	京都大学大学院 学術情報メディアセンター 教授
	菊池 尚人	慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科 特任准教授
	黒橋 禎夫	京都大学大学院 情報学研究科 教授
	幸山 広伸	日本放送協会 編成局計画管理部 専任部長
主査	鈴木 陽一	東北大学 電気通信研究所 教授・情報シナジー機構長
	関 祥行	(株)フジテレビジョン 常任顧問 一般社団法人 IPTVフォーラム 理事
	中村 哲	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授
	福井 省三	(株)トマデジ フェロー 一般社団法人 IPTVフォーラム 理事
主査代理	藤沢 秀一	日本放送協会 放送技術研究所 所長・副技師長
	堀木 卓也	一般社団法人 日本民間放送連盟 企画部長
	本間 康文	(株)TBSテレビ メディア戦略室長
	益子 信郎	独立行政法人 情報通信研究機構 理事
	安木 成次郎	東芝ライフスタイル(株) 常務取締役 統括技師長