



標準類制定状況 2016年度第2四半期

マルチメディア応用委員会



山本 秀樹 (沖電気工業株)

1. はじめに

TTCマルチメディア応用専門委員会にて、2016年11月に1つの標準制定(JT-H702)を行った。JT-H702は、IPTVのアクセシビリティのプロファイルに関する勧告であり、ITU-T勧告H.702(Accessibility profile for IPTV systems)に準拠する規定である。障がい者向けのIPTVサービスが実現すべき機能のプロファイルを定義している。本稿では、標準の概要について説明する。

2. 背景

2006年12月13日の国連総会において、障がい者権利条約が採択され、2008年5月3日に発効した。障がい者権利条約は、障がい者の人権及び基本的自由の享有を確保し、障がい者の固有の尊厳の尊重を促進することを目的としている。日本も2007年9月28日にこの条約に署名し、2014年2月19日には我が国について効力を発生した。

この条項は、いくつかの点において、障がい者の情報アクセシビリティの規定を設定することを明示的に要請している。

3. IPTVのアクセシビリティ

通常のテレビは一方の情報を得る機器であり、障がい者の観点から眺めると、情報のアクセシビリティ

が備わっているとは言えない。IPTVの場合、マルチメディアのフレームワークを活用することにより、映像において様々な情報アクセシビリティ機能を付加することが可能となる。これらを活用すれば、特殊な機器を繋げなくても、アクセシビリティを備える情報をIPTV端末上に表示することができる。IPTVにアクセシビリティをつけることは、次のような利点がある。

- IPを元にした国際規格に則っているため、原則、世界の何処でも使用できる。
- 障がい者と特定のニーズをもつ人々に対して、特殊な訓練を受けなくても容易にアクセス可能なインタフェースを提供できる。
- 一般市場で、IPTV端末として購入することができる。さらに特殊なデバイスを付加しないでも、アクセシビリティを提供することができる。

一般的なアクセシビリティサービスの例としては、字幕、音声解説、手話通訳がある。アクセシビリティサービスを普及させるためには、端末-サーバ間の相互運用性と適合性と共に、プロファイルの定義が必要となる。

4. アーキテクチャ

アクセシビリティ機能を提供するIPTVのアーキテクチャを図1に示す。字幕・手話・音声解説などのアクセシビリティの情報を提供するアクセシビリティメ



図1 アクセシビリティサービスを備えたIPTVの機能ブロック図



ディアサーバ機能がIPTVアプリケーション機能に追加され、アクセシビリティの情報を表示・制御するアクセシビリティメディア標示処理機能が端末側（エンドユーザ機能）に追加される。

5. アクセシビリティの要求機能

この標準は、次に示す一般的な4項目の機能をもとに、アクセシビリティを強化したIPTVサービスのプロファイルを定義するのに必要な要求事項をまとめている。

- a. 主たる映像コンテンツへ、字幕や手話や音声解説と言ったアクセシビリティのメディアと、ストリーム上で同期を取ることを推奨する。
- b. 例えば表示のON/OFFのようにアクセシビリティ情報を選択可能にすることを推奨する。
- c. 例えば字幕とか手話の表示位置や音声解説の空間的位置を変更したい変更できることを推奨する。
- d. 音量調整、テキストのスクロール速度、フォントの大きさ、フォントの色、映像のフレームレートなどのメディア上のプロパティの変更ができることを推奨する。

JT-H702で扱うアクセシビリティ機能を表1に示す。

6. アクセシビリティのプロファイル

アクセシビリティのプロファイルとして、以下の3つを定義している。

- (1) 基本プロファイル：字幕のみのプロファイルである。上述のa、b、cが要求される。
- (2) 拡張プロファイル：基本プロファイルの機能に加え手話と音声解説までが要求される。上述のaからdが要求される。
- (3) 主要プロファイル：拡張プロファイルに加え、本プロファイルは録画された映像とオンデマンド映像において、巻き戻しと読み飛ばし操作時でのアクセシビリティ情報機能の実現も追加して含める。

7. おわりに

本稿ではJT-H702について概説した。この標準の元になっているITU-T H.702は日本からの提案で標準化された。

表1 字幕、手話、音声解説機能

名称	機能
字幕	オーバーレイ字幕のオン/オフ切替
	テキスト表示の縦横方向の変更
	字幕テキストのカットとスクロールのトランジション効果の変更
	複数字幕からの選択
	字幕テキストのフォントサイズの変更
	字幕テキストのフォントスタイルの変更
	字幕テキストのフォント色の変更
	オーバーレイ（オンスクリーン）かオフスクリーンかの字幕位置の変更
	字幕領域の背景色の変更
	字幕領域のサイズの変更
	映像と字幕の同期
	スローモーションを含む再生モードにおける主映像と字幕の同期
	音声認識による複数字幕の自動生成
	異種ディスプレイ端末への字幕表示
	字幕テキストの表示スピードの変更
手話	複数字幕のサポート時における言語設定の保持（言語設定の保持機能。チャンネル変更時、前のチャンネルと同じ言語が得られる）
	手話オーバーレイのオン/オフ切替
	複数手話からの選択
	手話の映像サイズの変更
	手話の映像位置の変更
	手話映像の背景色の変更
	主映像と手話映像の同期
	スローモーションを含む再生モードにおける主映像と手話映像の同期
	合成手話翻訳の自動生成
	主映像映像の重要な情報を手話映像が覆うことの回避
	複数手話のサポート時、手話の言語設定の保持
音声解説	音声解説のオン/オフ切替
	主映像と音声解説の同期
	音声解説のボリューム調節
	音声解説の音質調節
	スローモーションを含む再生モードにおける音声解説と主映像の同期
	主音声と音声解説が妨害することの回避
	複数の音声解説からの選択
	複数の音声解説のサポート時、音声解説の言語設定の保持
スクリーン上のボタンの文字と記述の読み上げ	