**資料４**

**音声読み上げ用資料**

**表紙**

**ＩＰＴＶ（H.762、H.702）による放送番組への「字幕」「手話」「音声解説」付与のご紹介**

**２０１７年１１月１６日**

**株式会社アステム佐藤至**

**１ページ目**

**タイトル、ＩＰＴＶ-ＳＴＢの前進と実績**

**サブタイトル、「目で聴く」テレビとその専用受信機**

　1995年の阪神淡路大震災当時、手話ニュースが放送中止となり、数少ない手話の番組がなくなってしまいました。聴覚障害者の間では「テレビから手話が消えた日」と語り伝えられています。

この経験から1998年に聴覚障害者当事者団体と衛星通信会社、弊社の企業とが協力し、「手話」と「字幕」の放送局「目で聴くテレビ」を立ち上げました。

専用受信機「アイ・ドラゴン」をテレビに接続することで、災害時など放送番組に、同局が生で配信する手話と字幕を同じテレビの画面上に表示させて見ることができるようになりました。

現在、弊社が製造する専用受信機「アイ・ドラゴン」は、厚生労働省の日常生活用具の対象品「聴覚障害者用情報受信装置」として、個人が取得する際の給付金支給（運用は市町村）の対象となっています。

「目で聴くテレビ」は、放送局が提供する番組にたいする字幕等の付与にあたり、その配信の対象が聴覚に障害のある人である場合は、字幕等を独自に作成し配信することができる事業者として認められています。

このような背景のもと、３．１１や熊本地震をはじめ大規模な地震発生時に、ＮＨＫのニュース速報に聴覚障害者情報保障として、字幕等を配信してきました。聞こえない人は、テレビに接続したアイ・ドラゴンによって字幕等が付与された番組として視聴することが可能となりました。

この通信と放送とを組みわせた情報保障のあり方が、国際電気通信連合（ＩＴＵ－Ｔ）からアクセシビリティ関するユースケースとして紹介され、通信の分野からＩＰＴＶのアクセシビリティに関する国際標準化に貢献できることとなりました。

**２ページ目**

**タイトル、ＩＰＴＶによる字幕・手話・音声解説の付与**

サブタイトル「字幕放送」「手話放送」「解説放送」の現状。

「字幕放送」は、デジタル放送になり放送局が字幕を付与すれば、字幕デコーダを購入しなくても「字幕放送」を見ることができるようになりました。

「手話放送」はデジタル放送になっても運用規定上放送することも、受信するテレビもないのが現状です。

「解説放送」は、５．１サラウンド放送の時に「解説放送」受信できるテレビがありません。

このように、仕組み上や規則上「字幕」「手話」「音声解説」を放送できない、視聴できない現状があります。また、体制上、予算上も放送局がすべての放送に実施するには相当の負担が強いられることから実現しない現状があります。

「ＩＰＴＶ‐ＳＴＢ」は受信側で「ＩＰＴＶ」による「字幕」「手話」「音声解説」と放送とを同一画面上や音源に表示・再生させることによって、放送が仕組み上できない問題をサポートするサービスの実現を可能としています。

**タイトル**

ＩＰＴＶの特長を生かし、放送番組へ「字幕」「手話」の付与をすでに実施（音声解説まもなく実施）

テレビ放送は、多重放送という方式により「字幕」「手話」「音声解説」は、映像と同じ一つのチャンネルにのせて送信しなければ、字幕などの情報を受信者に届けることができません。その情報には、データ量に制限があり、手話映像などは現状では送ることができません。

ＩＰＴＶは、「字幕」「手話」「音声解説」などは、放送と同じように一つのチャンネルにのせて配信する多重化の他に、「字幕」「手話」「音声解説」などの付加情報は、別の場所に（ＵＲＬ）に存在し、字幕等の内容は、受信機がその情報にアクセスし、映像と同一画面上に表示させることができます。この仕組みは、国際標準規格として定められています（IPTV H.762）。

IPTVでは標準化された、映像に必要な「字幕」「手話」「音声解説」等の情報に受信機がアクセスし、映像と同一画面上に表示させることができる機能と映像としてのテレビ放送とを受信機内で合成させることによって、放送局が字幕等の設備をもたなくても、また運用上の定めから送ることができなくても、受信者は「字幕」「手話」「音声解説」を視聴できることになります。

さらにＩＰＴＶでは、これらの映像に付加する情報が、字幕、手話、音声解説の場合、各機能のオンオフはもちろん表示位置や大きさなどを利用者がリモコンで操作できることも標準化の機能として定められています。（IPTVH.702、JT-H702）

地上波デジタル放送などの番組情報とＩＰＴＶの受信機側が必要な情報を取得できる機能をあわせることで、設備を持たない放送局でも「字幕」「手話」「音声解説」の付与が実現します。これにより設備がないこと、運用上の規定から付与できないという問題を解決できるものと考えております。事業者の付与実績としての方向性に期待しています。

**３ページ目**

**タイトル、ＩＰＴＶとの組み合わせで実現する情報保障の拡張性。**

サブタイトル【リモコン操作で以下を操作することが可能】

1. 手話のオンオフだけでなく、表示位置や大きさを変えることができます
2. 字幕のオンオフはもちろん字幕の色や大きさ、背景色も変えることができます
3. 字幕を独自に付与する設備がなくてもＩＰＴＶによる字幕の配信ができれば字幕を付与することができる
4. 音声解説を付与する設備がなくてもＩＰＴＶで送ることができれば音声解説を付与することができる

**４ページ目**

**タイトル、ＩＰＴＶによる放送番組への「情報保障」の仕組み**

サブタイトル、ＩＰＴＶ‐ＳＴＢをテレビに接続することでサービスをうけることができるようになります

【ＩＰＴＶと組み合わせることによる効果】

設備や仕組み上、体制上放送局ができない保管情報をＩＰＴＶがその特性を生かしサポートすることができる

多重放送の仕組みでは送信することができない手話映像でも、ＩＰＴＶを組み合わせることで、映像と同一画面上に表示させることができる

字幕のように、手話映像のオンオフが可能になる

音声解説を放送局が送信しなくてもＩＰＴＶ経由で再生することができる

映像チャンネル（アンテナで受信した放送番組を受信機内部でＩＰＴＶチャンネルにおきかえ）に対して、字幕情報、手話情情報、音声解説情報等が付与されている場合、受信機はその付加情報のあるＵＲＬを見に行き必要な情報を取得し、画面上に表示します。

ＩＰＴＶでは、この補完情報の取得に関してＩＰＴＶＨ．７６２（ＬＩＭＥ）で国際標準化規格として勧告されています。

また、これらの保管情報が、字幕、手話、音声解説である場合の表示のオンオフや表示あるいは再生方法についても、ＩＰＴＶＨ．７０２として国際標準化されています。なお、このＨ．７０２は、日本国内でもＪＴ－Ｈ７０２として国内標準化されています。

図の説明

受信機には、地デジのアンテナとＢＳのアンテナがつながっている。

受信機はテレビに接続されている。

受信機は、インターネットに接続でき、字幕、手話、音声解説のＩＰＴＶ配信サーバにつながるようになっている。

テレビの画面には地デジ画面、手話字幕が表示、音声解説は音声のマークが表示されている。

以下技術的参考資料

**H.702の標準化におけるプロファイル（仕様）**

**字幕について**

一覧表

列項目を横に機能・性能に対して,基本,拡張,標準の順で表記

以下、行項目、列項目の基本搭載、拡張搭載、標準搭載の順で内容を表示します。

字幕の表示／非表示,必須,必須,必須

複数字幕からの選択,必須,必須,必須

字幕フォントサイズの変更,必須,必須,必須

字幕の色の変更,必須,必須,必須

字幕の位置の変更,必須,必須,必須

字幕の背景色の変更,必須,必須,必須

字幕背景のサイズ変更,必須,必須,必須

字幕の表示方向の変更　縦／横,オプション必須,必須,必須

字幕フォントスタイルの変更,オプション必須,必須,必須

字幕表示の表示方法　カット／スクロール,オプション必須,必須,必須

複数字幕環境での字幕の言語設定の維持,オプション必須,必須,必須

字幕とビデオとの同期,オプション必須,オプション必須,必須

巻き戻し（スローモーションを含む）時の字幕とビデオの同期,オプション必須,オプション必須,必須

音声認識を使っての複数字幕の生成,オプション必須,オプション必須,オプション必須

異なった表示端末への字幕の表示,オプション必須,オプション必須,オプション必須

字幕表示速度の変更,オプション必須,オプション必須,オプション必須

H.702の標準化におけるプロファイル（仕様）

手話について

列項目を横に機能・性能に対して,基本,拡張,標準の順で表記

以下、行項目、列項目の基本搭載、拡張搭載、標準搭載の順で内容を表示します。

音声解説の表示／非表示,オプション,必須,必須

音声解説の音量調整,オプション,必須,必須

画面上の文字やボタンの音声読み上げ,オプション,必須,必須

複数の音声解説からの選択,オプション,必須,必須

録画再生時の音声解説の同期,オプション,オプション,必須

スロー再生や一時停止,オプション,オプション,必須

複数の音声解説がある環境での選択した音声解説設定の維持,オプション,オプション,必須

音声解説の音質調整,オプション,オプション,必須

主映像の音声と音声解説が重なるのを避ける,オプション,オプション,オプション

H.702の標準化におけるプロファイル（仕様）

音声解説について

列項目を横に機能・性能に対して,基本,拡張,標準の順で表記

以下、行項目、列項目の基本搭載、拡張搭載、標準搭載の順で内容を表示します。

音声解説の表示／非表示,オプション,必須,必須

音声解説の音量調整,オプション,必須,必須

画面上の文字やボタンの音声読み上げ,オプション,必須,必須

複数の音声解説からの選択,オプション,必須,必須

録画再生時の音声解説の同期,オプション,オプション,必須

スロー再生や一時停止,オプション,オプション,必須

複数の音声解説がある環境での選択した音声解説設定の維持,オプション,オプション,必須

音声解説の音質調整,オプション,オプション,必須

主映像の音声と音声解説が重なるのを避ける,オプション,オプション,オプション

以上