

# デジタル放送に対応したリアルタイム字幕を適切なタイミングで表示できる字幕制作装置と受信機の研究開発(フェーズ3)

デジタル放送のリアルタイム字幕表示システムの構築【平成23年度助成事業】

## 研究開発事業の概要と背景

聴覚障害者は全国で約30万人いる。主にこれらの方々を対象に字幕放送のサービスが提供されている。またニュース番組にも放送の即時性を活かして、ニュースの内容に対応したリアルタイム字幕が提供されている。しかしアナウンサーの発話を聞いてからタイピングするので、字幕表示に10数秒の遅れがある。このためニュース番組で、次のニュース画面に変わってから前のニュースの字幕が現れるので画面と字幕の内容が合わず理解が困難である。

フェーズ3である本事業はデジタル放送において、映像送出時刻とこれに係る字幕送出時刻との遅延時間を字幕データに付加して放送し、受信側で映像表示を一定時間(約15秒)遅らせることで字幕表示と同期をとる、リアルタイム字幕付番組の字幕入力端末、字幕送出用放送設備および字幕同期表示機能付き受信機を開発した。

## デジタル放送リアルタイム字幕の開発

### (i) 字幕制作装置の開発

3台の入力端末からの字幕データを合成し、パケット化する字幕制作端末を開発した。

### (ii) 字幕送出システムの開発

既存のANC字幕インサータを改修し、デジタル字幕遅延情報を重畳するシステムを開発した。

### (iii) 字幕遅延機能付デジタル放送受信機の開発

受信したTSから字幕データを抽出し、15秒間遅延させた映像TSと同期をとって字幕表示するデジタル放送用受信機を開発した。

## 事業化の状況

### (i) リアルタイム字幕放送システム

提案内容による字幕入力端末及びリアルタイム字幕放送システムを開発した。今後策定されるARIB規格に基づいて、必要なら変更を行う。

### (ii) 字幕同期表示機能付受信機

現行の画像遅延機能のみの受信機に、字幕

の同期表示機能を追加した。

現行の受信機は厚生労働省の福祉用具の認定を受けており、助成対象機器として株式会社スピードワープ研究所から販売されている。今後策定されるARIB規格にはソフト変更で対応する。

## 今後の展開

### (i) ARIB規格化

運用に当たってはARIBの規格化が前提となるので、これに向けた活動を行う。

### (ii) 字幕表示の検討

発話と表示内容の関係、発話のフレーズと表示時間、字幕消去タイミング等理解しやすい字幕表示に必要な機能に関して、利用者や研究者等の意見を取り入れて検討する。

### (iii) 受信機の機能アップ

受信機とは別に、パソコンまたはPDA等に字幕を表示する機能を追加し、画面に字幕が被るのを避ける受信機を開発する。

### (iv) 字幕データの利活用

取り出した字幕データ、特にリアルタイム字幕の即時性を活かしたサービス提供を検討する。

## 事業実施データ

### エル・エス・アイ・ジャパン株式会社(東京都)

映像通信メディア学会発表(平成24年12月)

