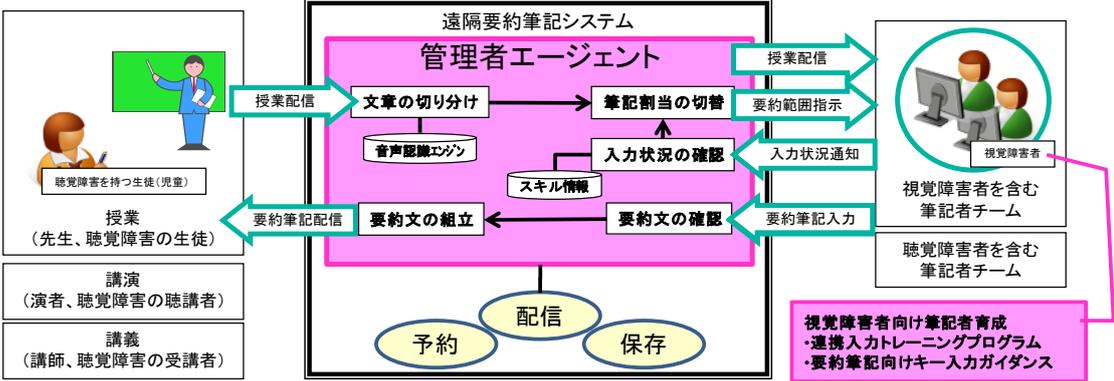


1	助成対象事業名	複数の視覚障害者によるリアルタイム要約筆記作業支援技術の研究開発
	助成対象事業者	NEC システムテクノロジー株式会社

講演者の発話内容を文や句単位に複数の視覚障害者が分担して、即時に要約筆記を行い、その結果を集計及び欠落や誤記等を改修することにより、リアルタイムな要約筆記の実現を支援する共同作業環境の構築技術の研究開発を行う。



2	助成対象事業名	視覚障がい者向け音声情報スキミングのための高速再生技術の高度化及び受聴支援装置に関する研究開発
	助成対象事業者	財団法人 NHK エンジニアリングサービス

視覚障がい者は情報取得手段として録音図書再生機(DAISYプレーヤ)を利用しているが、受聴の際「早聞き＝ななめ聞き」の要望が強い。本研究開発は、過去三か年の研究成果を基に以下の取組みを行う。

- 1) 概要把握を効率よく行うための5倍速以上の超高速音声再生技術開発
- 2) 多言語適用への最適パラメータ抽出および自動言語性適応
- 3) テキスト読み上げ(Text-To-Speech)音源への適応

### 視覚障がい者の情報取得手段

※文字情報を、録音などで音声に変換したものを「聴く」

**【問題点】**

- ・聴き終わるまでに膨大な時間を要する
- ・時間短縮のために再生速度を速くすると、聴き取りが難しい
- ・聴き取れる速度では遅すぎる
- ・人間の高速音声聴取の限界は3倍速程度と言われているが、より高速で疲れずに内容を把握したい
- ・市販機器では、高速音声の品質が悪く、聴きづらいものも多い

**【視覚障がい者の意見】**

- ・高速再生を利用して、より沢山の情報を得たい
- ・速すぎれば聴きとれず、遅いと時間がかかる
- ・一言一句聞き取れなくても「概要」がわかれば良い場合もある




PC用録音図書再生ソフトウェア、スクリーンリーダーなど

**「情報格差」を、高速音声の受聴により解消を目指す**

### 成果目標

- 5倍速以上の速度での効率的概要把握を目指し、単語の欠落を許容した超高速再生の実現(初年度:パラメータ検討、2年目:機能実装)
  - 非重要語や語尾を欠落させ、重要語句のみを「ゆっくり」聴かせることで、全ての単語は聴き取らず、超高速で概要を把握する「ななめ聞き(スキミング)」の実現や、聴取者が内容に対する興味の有無を判断する「インデキシング」を実現する。
- 「音響的特徴」による言語の自動判別および最適な話速変換パラメータの自動適用の実現(初年度)
  - より多く(DAISY普及国向け)の言語に対応

言語の音響的特徴に基づくパラメータ分類

← ピッチ重視 →

← パワー重視 →

仏語

○

日本語  
韓国語

○

独語  
英語

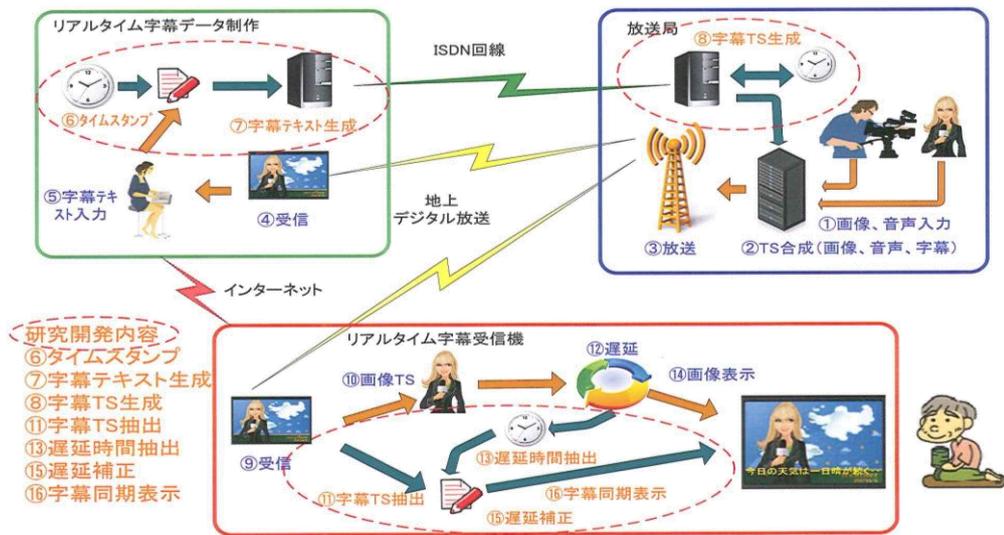
- テキスト情報の活用による、合成音声の高品質・高精度話速変換の実現(2年目)
  - テキストDAISY対応再生ソフトウェアへの実現や電子書籍プレーヤーへの拡張

3	助成対象事業名	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装置の研究開発
	助成対象事業者	エル・エス・アイジャパン株式会社

聴覚障害者向け字幕表示のタイミングを調整することで、現在指摘されている違和感(表示が10数秒遅れる)の解消を目指し、以下の研究開発を行う。

- 1) 送信側として、①字幕制作システム開発、②字幕送出システム開発。機能・性能試験のため③擬似的な放送設備を構築。
- 2) 受信側として、④リアルタイム字幕受信機開発。また、ARIB提案のため⑤リアルタイム字幕表示の両立性評価試験を行う。

「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装置の研究開発」



4	助成対象事業名	視覚障害者向けデジタルテレビ放送音声受信装置の研究開発
	助成対象事業者	加美電子工業株式会社

視覚障害者向けに、操作が簡単かつ使いやすい地上波デジタル放送の音声受信を行う装置の研究開発を行う。

**アナログ放送時代は聴けたテレビ音声**

1 アナログ放送時代は、FMラジオの受信周波数を拡張した機器で、VHF、UHFのテレビ放送の音声を受信できました。

しかしデジタル時代に入ると…

**地デジになると聴けなくなりました**

2 地上波デジタルになると、これまでのラジオでテレビの音声はまったく聴けなくなりました。ワンセグ用の受信機もありますが、画面を見て操作することが前提となり、操作も多少複雑で、目の不自由な方には操作できません。

操作の情報

操作できない…

**でも、加美電子は聴けるようにします**

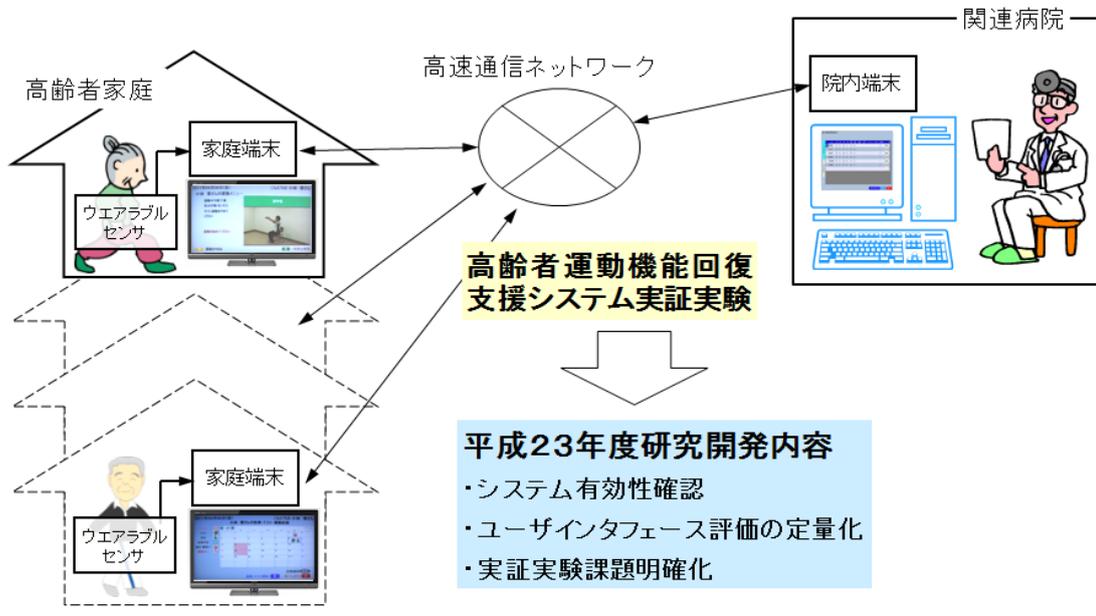
3 弊社で計画中の製品は、操作は視覚に頼らず、目の不自由な方や高齢者にもやさしい製品を追求しています。

しょうがい者、高齢者にやさしい製品

やっぱりテレビの音声は臨場感あるなあ…

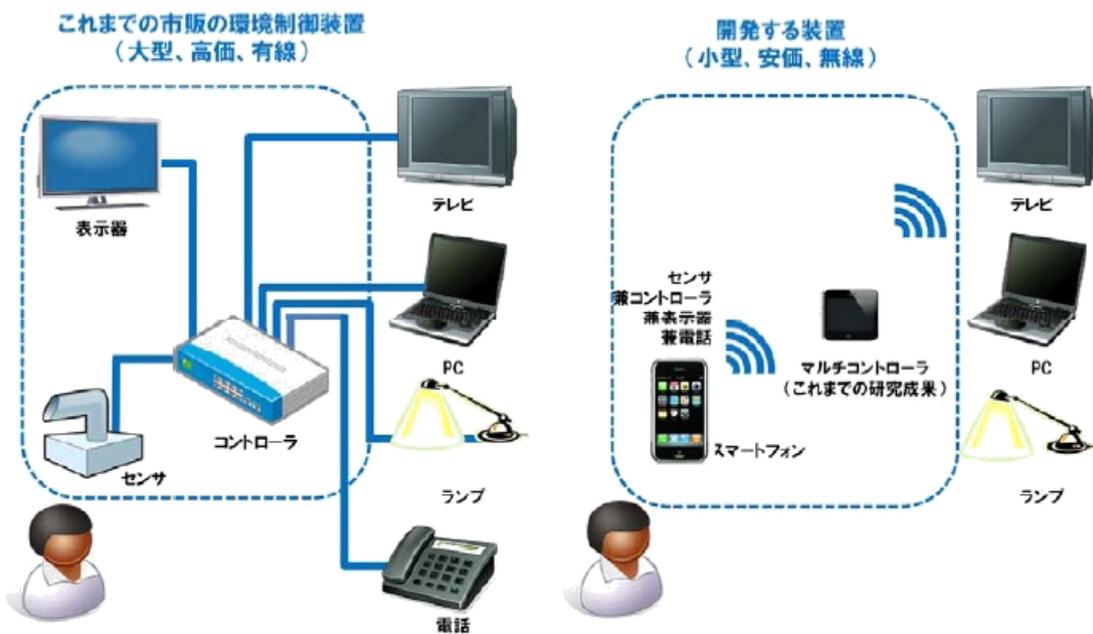
5	助成対象事業名	高速通信ネットワークとウェアラブルセンシング技術を用いた、高齢者運動機能回復支援システムの研究開発
	助成対象事業者	シャープ株式会社

従来は困難であった遠隔地・在宅における医師・理学療法士による運動指導を安全、簡便に在宅で受けられるように高速通信ネットワークを用いたリアルタイム双方向動画通信可能な医療機関端末及び家庭端末システム、測定機器(ウェアラブルセンサ)、評価アルゴリズムの研究開発を行う。



6	助成対象事業名	多機能携帯電話(スマートフォン)を活用した障害者支援 ICT 技術の研究開発
	助成対象事業者	テックファーム株式会社

多機能携帯電話(スマートフォン)を用いて、運動障害者のためのコミュニケーション・デバイスを開発し、従来の福祉機器産業の構造的問題を解決する事業モデルを構築する。



7	助成対象事業名	視聴覚障害者向け音声ガイド・字幕記述のための標準仕様の研究開発
	助成対象事業者	日本アイ・ビー・エム株式会社

オンライン配信動画に対する音声ガイド・字幕を記述するための国際標準フォーマット案を設計するほか、参考実装としての編集・再生ツールを作成する。これによりオンライン配信動画に対する音声ガイド・字幕の提供を促進し、視聴覚障害者の映像情報アクセスを可能にする。

視聴覚障害者向け音声ガイド・字幕記述のための標準仕様の研究開発

