

助成対象事業成果概要報告書(概要版)

制度名	高齢者・チャレンジド向け通信・放送サービス充実研究開発助成対象事業
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および受聴支援装置に関する研究開発(チャレンジド支援研究開発)
助成対象事業者名	(財)NHKエンジニアリングサービス

[研究開発課題の全般について]

① 助成対象事業の概要	視覚障がい者が超高速に音声をサーチしながら情報把握可能な録音図書や電子書籍再生機等の開発と、その国内外での普及を目指した多言語展開の研究開発を行う。
② 助成対象事業の目標	概要把握のための超高速再生アルゴリズムの開発、多言語適応のための自動言語性認識、テキストDAISY利用時の高速再生アルゴリズムの開発および以上のアルゴリズムを導入した発話速度変換装置の製作。

[平成23年度実施部分について]

③ 平成23年度助成金	6,706 千円
④ 研究開発の実施内容	<p>研究開発の実施内容を以下に示す。</p> <p>(1)効率的概要把握を目的とする、超高速再生方法の研究 DAISY録音図書を始めとする音声再生器の音声データを、重要語句を中心に聴きやすくなるよう「超高速話速変換」を適用し、必要な情報を取捨選択しながら概要を把握する、「ななめ聴き」の実現。</p> <p>(2)言語の「音響的特徴」によるグルーピングの研究 言語の発話ルールなどの「音響的特徴」を分類し、言語によって異なると思われる高速変換の最適パラメータを最小数まで絞り込むための評価実験の実施。評価実験は東京外国語大学の協力により実施。</p> <p>(3)テキスト情報を活用した合成音声への対応 テキストデータを活用することで合成音声に対する話速変換を実現し、今後更なる普及が見込まれるテキストDAISYへの対応。また、テキストの形態素解析に基づき概要把握に必要な部分の選択による高速再生アルゴリズムの検討。</p> <p>(4)国際会議CSUN2012における成果発表</p>

[平成23年度実施部分における研究開発課題の成果や評価結果について]

⑤ 研究開発の成果	<p>(1)全体概要の把握を目的に、情報の一部を欠落させることにより、より高速再生を目指すアプローチは、①音響情報のみによる処理と ②テキストの形態素解析(品詞解析)に基づく取捨選択 の二通りについてアルゴリズムの検討と評価実験を実施した。今年度は英語と日本語について評価実験を実施した結果、英語については音響情報のみで処理可能であることの見通しを得た。日本語については、品詞解析による選択的処理が優位であることが判明した。</p> <p>(2)多言語(英語、スペイン語、フランス語、中国語)に対して、話速変換技術による適応的な変換を行う場合の最適パラメータ(ピッチ、パワー、ポーズ時間)について評価実験を実施した。結果、いずれの言語においてもピッチ25%、パワー75%の割合で適応的処理を行うことが最良であるとの結論を得た。また、ドイツ語についても同様にピッチ25%、パワー75%の割合が最適であることを確認している。一方、日本語、韓国語についてはピッチ50%、パワー50%が最適であることを確認しており、現段階の多言語適応時のパラメータは大きく二つのグループで対応可能であることが確認できた。</p> <p>(3)テキスト情報を活用した合成音声への適応については、形態素解析に基づく高速化処理と音響情報から得られるピッチ/パワーとの併用が聴取者にとって聴きやすいことが判明した。</p> <p>(4)国際会議CSUN2012において、研究成果を発表した。</p>
⑥ 研究成果の応用状況、利用状況	なし。