

## 助成対象事業成果概要報告書(概要版)

制度名	高齢者・障害者向け通信・放送サービス充実研究開発助成金
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
助成対象事業者名	日本アイ・ビー・エム株式会社

### [研究開発課題の全般について]

①	助成対象事業の概要	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、基準実装としての編集・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。
②	助成対象事業の目標	本研究開発はテキスト形式音声ガイド制作のための基盤を整備するものであり、次の3点を目的とする: 1) 合成音声の品質の相違が音声ガイド利用者の視聴体験に与える影響の測定および台本データが対応すべき品質項目の導出、2) 台本データを記述するための国際標準フォーマット案の設計、3) 標準フォーマット案の機能性を検証するための編集ツールおよび再生ツールの作成。

### [平成21年度実施部分について]

③	平成21年度助成金	21,676 千円
④	研究開発の実施内容	<p><b>1) 実験に基づく音声ガイド台本データ要件の導出</b> 合成音声による音声ガイドの最大の懸念は視覚障害者利用者に十分な「視聴体験」を提供可能かという点である。そこで、日本と米国において合成音声による音声ガイドの有効性を確認する「基本実験」を行った。さらに日本において長時間視聴における実用性、最新の感情音声合成技術の効果などの検証を行う「詳細実験」を行った。</p> <p><b>2) 音声ガイド台本・字幕データ記述フォーマット案の設計</b> 既存関連標準・技術および法制化動向等の調査を実施すると共に、標準化関連会議への参加と技術デモンストレーション、および標準化戦略の策定を行った。また、標準化の実現に向け、米国WGBHを含めた諸関係組織との協力体制構築を進めている。</p> <p><b>3) 音声ガイド台本編集・再生ツールの作成</b> 合成音声を用いた音声ガイド編集・再生ツールのプロトタイプが完成した。また、実験用ネットワークを構築し、オンライン動画への音声ガイド付与・配信実験を進めている。</p>

### [平成21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><b>1) 実験に基づく音声ガイド台本データ要件の導出</b> 合成音声による音声ガイドが視聴の長さや動画のジャンルによらず全般に有効であることが示された。音声の品質は高い方が望ましいとされる一方で、音声ガイドの迅速な提供が強く求められており、基盤技術の開発では品質と速度の両立が必要となる。性別、話速、音量などの各種パラメータに関しては、被験者毎の好みの分散が大きく、ユーザの好みに応じた音声ガイド提供機能が必要であることが明らかとなった。また、詳細解説や繰り返し再生機能が動画の理解に寄与するという知見が得られた。</p> <p><b>2) 音声ガイド台本・字幕データ記述フォーマット案の設計</b> 次世代Web標準としてW3Cにおいて策定が進められているHTML 5標準化の主要メンバーと11月・3月にミーティングを行った。その結果、音声ガイドに関して最も重要な活動を行っている組織として、継続的な参加の要望を受けた。4月より研究員1名がW3CのHTML Accessibility Task Forceに参画すると共に、字幕記述フォーマット(TTMLなど)の音声ガイドへの拡張手法の検討を進めて標準化への貢献を目指している。</p> <p><b>3) 音声ガイド台本編集・再生ツールの作成</b> 完成したプロトタイプは既の実証実験などに活用し、その有効性が確認されている。今後、オープンソース化を実施することで、標準化活動を推進すると共に、ツールの課題点の洗い出しと完成度の向上を目指す予定である。</p>
⑥	研究成果の応用状況、利用状況	音声ガイド編集ツールおよび再生ツールの拡張部分は平成22年4月にオープンソース化した上で開発を継続すると共に、音声ガイド作成関係者を含め広く一般に試用頂く予定である。また、これまでの研究開発の成果に基づき、HTML 5等の次世代標準において、字幕・音声ガイド双方のサポートを実現する為の活動を継続している。