

# DAISY(デージー)方式による即時情報配信システム研究開発

DAISY 自動変換アプリケーションと即時配信システムの組み合わせで、高齢者、障害者にタイムリーに情報提供するシステムの開発に成功【平成20・19年度助成事業】

## 研究開発事業の概要と背景

小型精密モーターメーカーのシナノケンシ株式会社は、平成10年、モーター技術の応用機器として、視覚障害者向けのCD録音図書読書機を開発し、これを機に福祉・生活支援機器分野に本格参入した。

今回の開発テーマは、サーバーにおける自動DAISY変換と即時配信を組み合わせることで、障害があるなしに関わらず誰にでも、必要な時に必要な情報が提供できるシステムの実現にあるが、サーバーによる音声合成を用いたものは前例がなく、初めての取り組みである。

このため、テキストやホームページ情報をテキストと音声同期するマルチメディア版に音声合成機能を用いて自動変換するDAISYの自動変換アプリケーションソフトウェアと、即時配信ネットワークを通して利用者のパソコンで動作する再生ソフトウェアの開発を行うと同時に、DAISYコンソーシアムが国際標準化を進めている配信プロトコル(手続き)の実用化に向けて、同社はDAISYコンソーシアムと協力し技術情報を共有しながら、試作を進めた。

## 即時情報配信システムの開発

自動変換と再生の開発では、既存のソフトウェアを調査すると共に、利用者の要望をヒヤリングして仕様への落とし込みを行った。自動変換では、テキストファイルを構文解析し、見出し分割、同期単位の設定、ルビ指定、文字の大きさや配置といった編集が加えられるように処理すると共に、音声を付加した。再生も構文解析で、同期単位指定、縦、横変換、ルビ指定、文字の大きさ、配置の各項目が表示できるようにした。

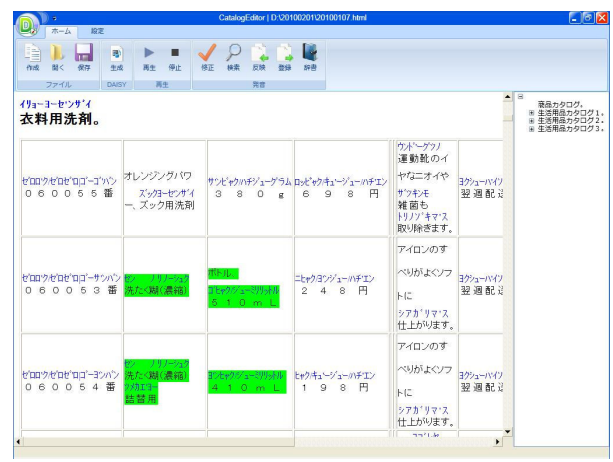
配信システムの構築では、コンテンツ登録をして、利用者が書誌データベースを検索、目的のコンテンツを利用できる仕組みにした。配信プロトコルの実装では、配信プロトコルの国際標準化に向けたDAISYコンソーシアムの国際ワーキンググループに参加し、SOAP形式によるプロトコルの策定に関与し、最新の技術情報をもとに試作を完了した。

開発した情報配信システムは、識字に障害のある3名の児童・生徒に実際のDAISY教科書を使って実証実験を行い、教育分野での実用化にメドが立った。さらに、ソフトウェアの機能を拡張して、視覚に障害を持つ人20名を対象に、生活協同組合の商品情報提供の実証実験を行い、流通業界での商品情報提供にも、このシステムの有効性が確認できた。

## 事業化の状況

テキストなどと音声同期するマルチメディア版に音声合成機能を用いて自動変換する、DAISY自動変換ソフトウェアの開発と、国際標準化に寄与した配信プロトコルに基づく即時配信ネットワークの構築を実現した。また、利用者のパソコン(スタンドアロン型)で動作するネットワーク対応DAISY再生ソフトウェアを開発した。文字の大きさ、縦書き、横書き変換、音声の同期範囲の任意指定、画像の分離機能など、利用者の好みや学習の進み具合に合わせて多様な設定が可能で、視覚障害のある人のほか、多動性障害など学習障害のある児童・生徒の教育にも対応できる。

スタンドアロン利用のDAISY自動変換制作ソフトウェアは読み情報を編集することで、正しい読みを保持した音声合成による自動生成ができるので、生活協同組合の商品情報などのほか、各種情報の提供に対応できると考えている。



DAISY 自動変換制作ソフトで表示した生活協同組合の商品情報

## 今後の展開

商品情報提供に加えて、教育用途を視野に入れて、より簡単に使える制作ソフトウェアとタブレットを含む再生環境の充実と、小規模ネットワークに向けた配信システムの改善を目指して開発継続中。

## 事業実施データ

シナノケンシ株式会社(長野県)