

**タブレット型情報端末を利用したトーキングエイドの開発 概要**  
 代表機関名 株式会社バンダイナムコゲームス  
 【 報告書PDF675KB 】

**※全体の概要**

本事業では、市販のタブレット型情報端末を利用し、言語障害者向け支援機器として活用されている「トーキングエイド」の機能を実現するとともに、さらなる機能アップと対象ユーザの拡張を目指し、アプリケーションソフト開発、ハードウェア開発、音声合成等の組込開発を行った。

平成22年度は2年計画の1年目として、実証試験が可能となる試作機の開発及び実証試験計画の立案を行い2年目に行う実証試験計画の妥当性を検証した。

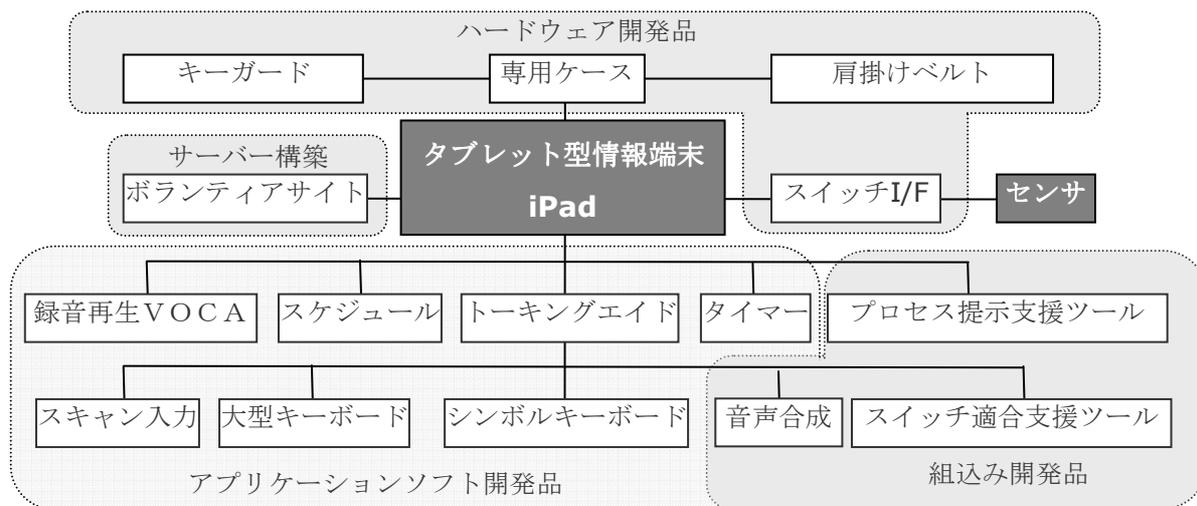


図 概要-1. 開発内容

**※試作した機器またはシステム1 アプリケーションソフト開発**

既存トーキングエイドの仕様をベースに当事者からの改善要望を盛り込み、iOS\*1上で動作するアプリケーションソフトを開発した。又、メール機能やシンボル（絵文字）キーボード、大型キーボードを付加するとともに、発達障害、知的障害、神経難病患者、失語症等へのユーザ拡張のため、シンボルによる録音再生（VOCA\*2）ソフト、スケジュールソフト、タイマーソフト、外部センサ入力によるオートスキャンを開発した。



図 概要-2. トーキングエイドアプリ



図 概要-3. 録音再生VOCAアプリ

**<用語の説明>**

\*1) iOS : Apple社製のiPhone、iPod、iPadに搭載されている基本ソフト。

\*2) VOCA : Voice Output Communication Aidsの略称で音声出力を持つコミュニケーション支援機器の総称

### ※試作した機器またはシステム2 専用ケース開発

障害者が利用する上で必要となる耐衝撃性、防滴性、可搬性、設置性に関して、既存トーキングエイドと同等性能を持たせるために、タブレット型情報端末（iPad）専用ケースを開発した。

又、この専用ケースに取り付けが可能な、従来のトーキングエイドで実績のある誤入力防止穴開きプレート（キーガード）と肩掛けベルトを開発した。

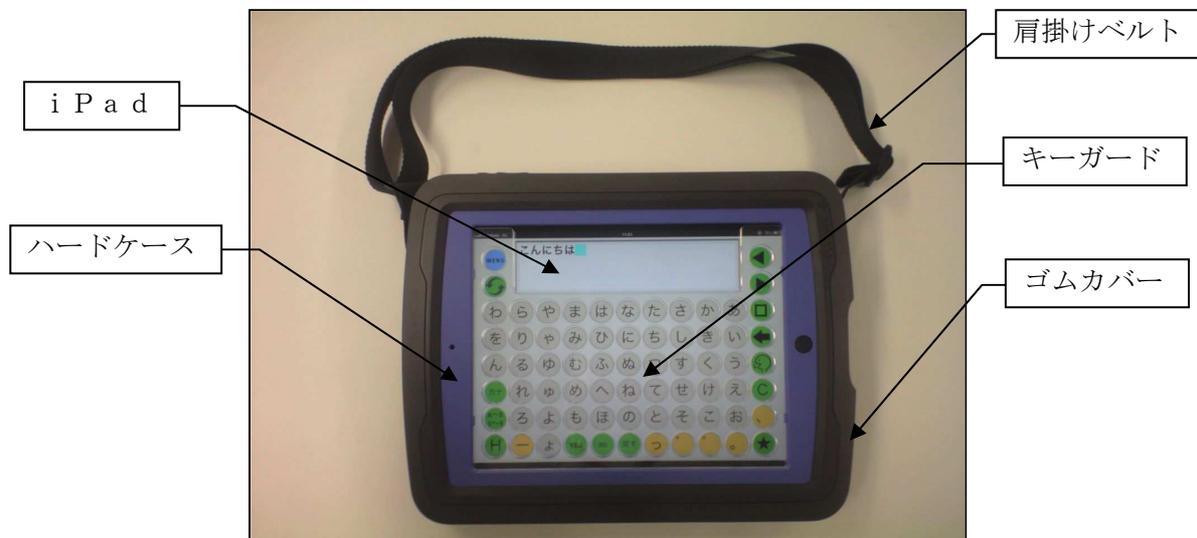


図 概要-4. 専用ケース

### ※試作した機器またはシステム3 音声合成組み込み開発

本開発では、より人間に近い音質・抑揚を有し、しかも親近感が持てる音声合成とするために、パーソナルコンピュータ向けに実績のある日立ケーイーシステムズ製音声合成ライブラリをベースとして、タブレット型情報端末（iPad）向け音声合成ライブラリの組み込み開発を行った。音声の種類は、男性、女性に加え、男の子の声、女の子の声が選択でき、それぞれ利用者の好みに応じて声の高さ、発声スピードを変えられるようにした。

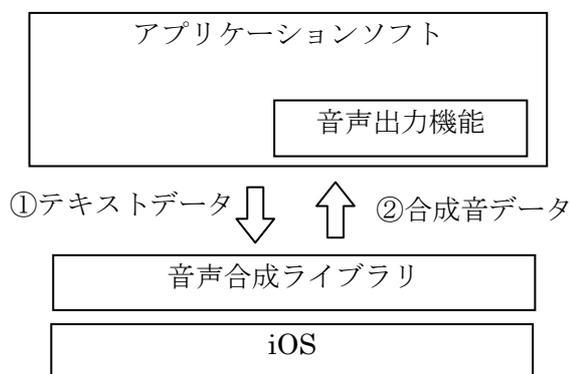


図 概要-5. 音声合成ライブラリ関連図

### ※試作した機器またはシステム4 スイッチI/F開発

重度肢体不自由者を対象にした意思伝達装置としての利用拡大を図るために、外部スイッチによる入力I/Fとして、一般に障害者用として使用されているスイッチ、センサが接続できるスイッチI/Fを開発した。タブレット型情報端末 (iPad) とスイッチ I/Fは Bluetooth<sup>\*4</sup>によるワイヤレス接続で、障害に応じて適用された1個又は2個又は5個のスイッチ入力でトーキングエイドアプリケーションを操作可能とした。

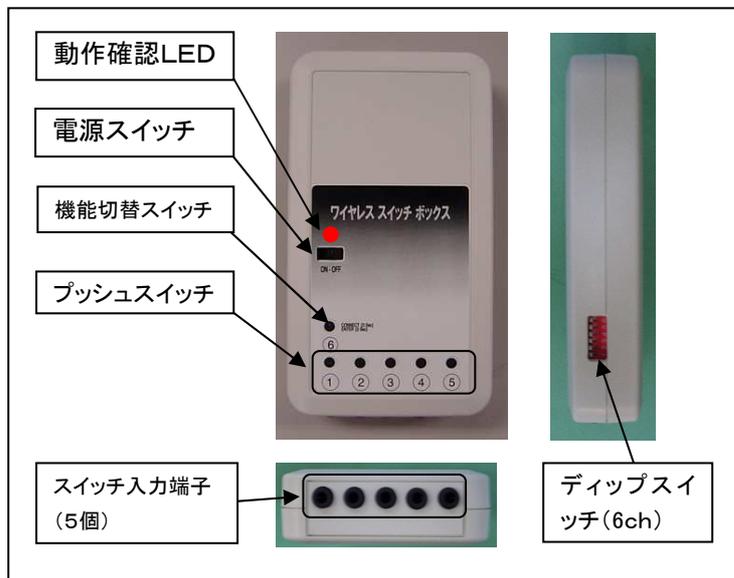


図 概要-6. スイッチ I/F



図 概要-7. 2スイッチ接続

### ※試作した機器またはシステム5 プロセス提示支援ツール、スイッチ適合支援ツール組み開発

高次脳機能障害 (遂行機能・記憶障害など) や発達障害により、作業の遂行に難のある者・児への利用拡大を図るために、作業の手順を遂行状況に応じて動画とテキストで示すプロセス提示支援ツールをタブレット型情報端末 (iPad) で利用できるように組み開発を行った。

又、重度肢体不自由者への利用拡大を図るために、スイッチ適合を行うセラピストなどの作業を支援するスイッチ適合支援ツールの組み開発を行った。

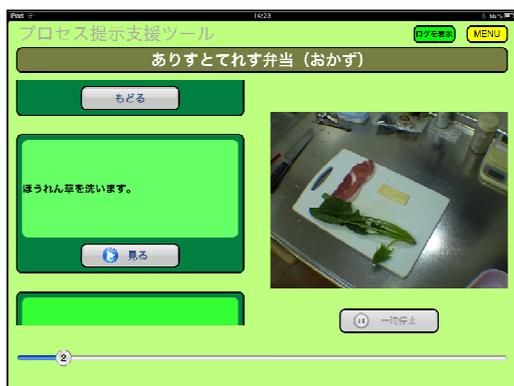


図 概要-8. プロセス提示支援ツール

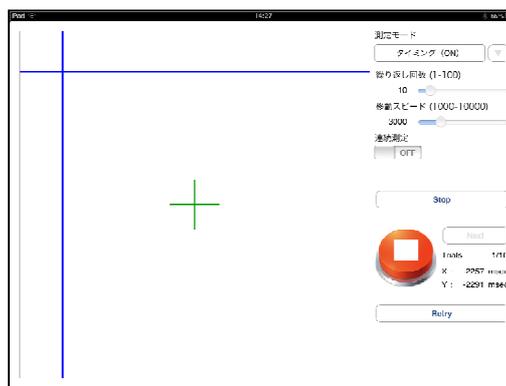


図 概要-9. スイッチ適合支援ツール

#### <用語の説明>

\*3) スイッチ I/F : スイッチインターフェイスの略で、重度身体障害者が使うスイッチと iPad の間に立って、スイッチ信号のやり取りを仲介するもの。

\*4) Bluetooth (ブルートゥース) : 近距離無線通信規格のひとつ。携帯電話のヘッドセット等に使われている。