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 PDF4,490KB】

※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て、言語障害者向け支援機器として活用されている「ト―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的に、２年計画の２年目という位置づけで昨年度開発した試作機を使って実証試験を行い、その実証試験で得られた結果をもとに、より当事者のニーズを加味した機器とするための改良を行った。

又、昨年度行われた事後評価検討会の評価で指摘を受けた、今後見込まれるiPadのモデルチェンジに対する対応として、フレキシビリティ性を持たせ柔軟に対応可能なプロテクタケースの開発を行った。

実証試験は障害者向け専用ハードウェアで設計された従来のトーキングエイドの操作性に比べて、市販の情報端末ハードウェアで開発されたトーキングエイドの操作性が劣らないことの実証を主目的に全国１０施設５８名の当事者に対して実施し、誤答率が従来機は28.1%に対して本開発機は23.5%と、従来機に比較して4.6ポイント開発機の操作性に優位性が出た。これにより、従来のトーキングエイドと開発品が同等もしくは上回る操作性を有することが実証された。

又、実証試験におけるアンケート調査及びヒアリングから、シンボルを利用したアプリケーションソフトの仕様を大幅に見直し、ユーザビリティを改良するとともに対象となる知的レベルの幅を広げる仕様を付加した。

プロテクタケースについては、昨年度開発した試作機をベースにiPad2及びその後のモデルチェンジ対応のため、アダプタの開発を行った。

このアダプタを使用することでiPad2及び平成24年3月に発売された新型iPadも利用可能となり、ハード上の音量等の操作スイッチも操作可能となった。

又、発達障害児の利用において、ホームボタンを不用意に押されることを防ぐため、ケースとiPadの間に挿入して、ホームボタンの使用を不能にする部品の開発も行った。

※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

今年度事業は、コミュニケーション支援という本来の目的に沿ってトーキングエイドアプリ、録音再生ＶＯＣＡ*1アプリの２つのアプリを中心に実証試験及びモニター調査を行い、その結果をもとに改良を加えた。

その結果、ユーザビリティが向上するとともに、より重度の発達障害や知的障害児への適用が可能となった。

＜用語の説明＞

*1)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。

図　概要－１．トーキングエイドアプリ

図　概要－２．録音再生ＶＯＣＡアプリ

※試作した機器またはシステム２　プロテクタケース開発

昨年度開発したプロテクタケースをベースに、平成 23 年４月に発売された iPad2 も利用が可能となるように改良を加えた。

具体的には、iPad2 が収まるようにアダプタを装着し、音量調整などの外部スイッチはアダプタを介して iPad2 のスイッチが押されるようにした。

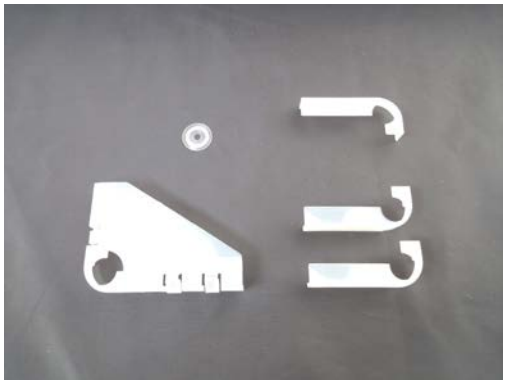

図　概要－３．iPad2 用アダプタ

図　概要－４．iPad2 の組み付け

※実証試験

実証試験は全国の施設、病院、特別支援学校など１０施設５８名に対して行い、対象者は開発にあたって当初想定した脳性麻痺等の肢体不自由者に加え、言語発達遅延の発達障害児を中心として行った。又、実証試験とは別にモニター調査を実施し、ＡＬＳ患者や筋ジストロフィー等の進行性疾患の患者の利用の調査も行った。

その結果、脳性麻痺を中心とした既存トーキングエイドユーザについては、従来機からの移行に伴う違和感は無く、むしろ視認性や操作性に対して優れているという回答が多く得られた。

従来機では対象となり得なかった、ひらがなを理解できない発達障害児や知的障害児においては、写真や既存画像データを利用してオリジナルシンボルが簡易に作成できるため、従来から行われてきたカードを利用した療育に取って代わるものとして、特別支援学校の教員や父兄に期待されるものとなった。

又、進行性疾患患者の調査では、キーボード操作が可能な初期の段階で外部スイッチを利用する意思伝達装置を適用することに対する抵抗感という課題があったが、本開発品では初期の段階ではキーボード操作を行い、キーボード利用が困難となった際には外部スイッチによる入力に変更できるため、移行による患者の負担も少なく期待が持てるとの評価を得た。