

多機能携帯電話(スマートフォン)を活用した 障害者支援 ICT 技術の研究開発

安価、簡易に導入可能な環境制御装置をスマートデバイスにて実現【平成22・23年度助成事業】

研究開発事業の概要と背景

従来の重度障害者が利用している「環境制御装置」は、障害に応じて別個にセンサを購入し、積み上げていくことでシステムを作るため、「ニッチ市場&フルカスタマイズメイド」の二重苦による費用の高騰、及びサービスの低下を招いています。

一方、情報通信産業の新技术であるスマートデバイス(スマートフォン、タブレット)は、巨大市場の資本力に支えられ、高性能な機能が極めて安価に、全国どこでも入手が可能であり、アフターサポート、周辺技術も充実しています。

このような市場パワーを持つスマートデバイスを福祉機器へ転化する事で、コストの圧倒的な低価格化、アフターケアサービスの充実を実現し、福祉機器産業の構造的な問題を解決することが事業の背景となります。

入力支援基盤アプリケーションの開発

開発は慶應義塾大学の協力を通じ、障害者、医療関係者へのヒアリングから開始。ポイントとなるのは、障害の程度によつての入力方法や細かい設定をどう実現するかでした。

アプリケーションは、特に重度障害者が実際に利用しているスイッチが扱えることを重視し、外部機器連携との親和性が高い、米グーグル社搭載 OS の Android 端末機を対象として開発を行いました。



まず、基盤となる「プラットフォームアプリケーション」では、画面を自動で移動するカーソルを、選択したい項目でスイッチ操作する事で各種機能が利用できる仕組みをアプリケーションで実現しました。今回の研究開発では、①テレビなど家電を操作する機能(環境制御)、②意思疎通のためのメモ機能、③SNS(交流サイト)との連携機能が利用可能となっています。これらを、外部専用スイッチや端末付属のマイク、

後述の「スイッチアプリケーション」にて操作を可能としています。



次に、画面タッチを押しボタンの要領で利用する「スイッチアプリケーション」で、専用スイッチの代替利用を想定して開発しました。押ししている時間の長さや頻度を設定で独自に調整できる機能をもうける事で、各種の障害に対応できるような工夫が組み込まれています。

アプリケーションは、慶應義塾大学系列の医療施設にて実証実験を行い、高い評価を頂くことができました。



事業化の状況

アプリケーションとしては完成に近い状態にあり、「AT-Scan(エーティー・スキャン)」と「AT-Switch(エーティー・スイッチ)」という名称で、医療施設や障害者自立支援団体などへの紹介やデモ利用を開始しています。

今後の展開

来春には一般向けにダウンロード販売できる事を目標としています。

将来的には、環境制御以外の機能拡充、海外向け対応を通じて、より多くの高齢者、障害者に利用してもらえるような展開を検討しています。

事業実施データ

テックファーム株式会社(東京都)

(共同研究機関)

：慶應義塾大学 医学部リハビリテーション医学教室、
同月が瀬リハビリテーションセンター、
同理工学部生命情報学科岡研究室牛場ユニット)

記事掲載：

- ・日本経済新聞 2011/7/13 付 15 面
- ・日本ネット経済新聞 2011/8/11、18 合併号 3 面
- ・日経産業新聞 2012/9/26 付 1 面
- ・シルバー新報 2012/12/7 付 6 面