

携帯電話を利用した携帯用会話補助装置の研究開発

言語障害で会話が不自由な人が、携帯電話の登録メッセージを使い、簡単にコミュニケーションをとれる携帯電話用ソフト開発に成功【平成 18・19 年度助成事業】

研究開発事業の概要と背景

言葉によるコミュニケーションに不自由を感じている障害者の人たちがいる。言葉の不自由な障害者に心を通わせたいと悩んでいる介助者の人たちがいる。双方のこの思いを実現したい電子・制御機器メーカーの国際電業株式会社は、平成12年から言語障害を持つ人向けに PDA(情報管理ツール)を使ったコミュニケーションツール「ハートチャット」(商標名)を提供してきた。

この会話補助装置は、平成 13 年に中小企業庁長官賞と日本リハビリテーション工学協会の福祉機器コンテスト優秀賞を受賞するなど高い評価を得た。しかし、採用していた PDA メーカーがモデルチェンジや機能変更等を頻繁に行っていた実情があり、その度に設計変更する訳にいかず苦慮していた矢先、3年ほど前より、これだけ携帯電話が普及しているのだから、これらの機能そこに入れられれば、小型で、文字や絵文字の表現が出来、利便性に優れていると考え、その点に着目して開発することになった。

言語障害を持つ人向け携帯用会話補助装置の開発

携帯電話を会話補助装置として使うには、新たに携帯電話上で作動するアプリケーションソフトが必要になる。このため、日本福祉大学の渡辺崇史准教授に参加してもらい、言語障害を持つ人にとって使い勝手のよい端末とは何かの指導を受けると共に、障害を持つ人の試作版モニタリング結果の調査や商品化に向けてのアドバイスを受けた。ソフトウェア開発では、株式会社萩原電子製作所など異業種交流企業のメンバーにも協力してもらった。

携帯電話は電話会社や機種によってプラットフォームが違い、全ての機種に対応するソフトウェア開発は困難であり、今回は、ユーザー数の多い NTT ドコモの機種のうち、iアプリで動作する FOMA シリーズを選定した。

開発のポイントは、言語障害を持つ人が自分の伝えたい言葉をすぐに画面に表示できること。そのために生活シーンとして、日常会話、買い物、病院、学校、職場などの会話場面を選定、それぞれの場面に必要と考えられるメッセージを用意している。たとえば会話場面で「買い物」を選ぶと、画面が変わり「いくら」「ください」「さいふだして」「みせて」など8つのメッセージが表示される。必要なメッセージを組み合わせると「さいふください」と画面に表示した後、「こえ」ボタンを押すと「ちょっとすみません」と携帯電話が呼びかけてくれる。

商品化に当たっては、障害の程度により個人差があるため、障害を持つ人それぞれに合った機能に変えることができる。いわゆるフィッティング技術が重要になる。メッセージ選択のカーソル移動速度を任意に設定できるなど、操作性の最適化ができる機能を盛り込んだ。この技術は、平成 19 年に特許を申請し、現在公開中である。

事業化の状況

今回開発した「ハートチャット アイ」は、9、16、24、72、144の中からメッセージ数を選択できる。ステップ/ダイレクト/スキャン操作からメッセージの選択方法を選べる。文字以外に画像やイラストも表示できる。「自由に書く」機能があり、その場で伝えたいメッセージを編集して画面表示できる、など多くの特長がある。独自のサーバーを設置して配信のインフラを整備し、平成 20 年 11 月から本格的な配信を開始した。利用料は、月額 315 円。

平成 21 年 12 月からは、自由に組み合わせた言葉はもちろん、絵文字も、その場で自由に書く文章も音声合成で読み上げる「ハートチャット アイ with ボイス」も配信した。携帯電話を VOAC(音声出力コミュニケーション補助装置)にする新ソフトである。対話と内緒話の切り替えができる。2 年契約で、料金は 9,450 円。この対応機種は、NTTドコモの PRIME/STYLE/らくらくホンシリーズ、キッズケータイ、FOMA(一部除外機種あり)。なお、パナソニック製の視聴覚用(AV)端子付き機種は、携帯電話の画面をそのままテレビに接続して映し出せるので家族間のコミュニケーションボードとして使える。



今後の展開

「ハートチャット アイ」や「ハートチャット アイ with ボイス」に対応する携帯電話の機種が NTT に限られているので、ソフトバンクや au の主要機種でも使えるようにしたい。そのためには、携帯電話会社の協力が不可欠であり、また、開発費用の調達など課題は多い。国や地方自治体、公的機関の支援なども探りつつ、言語障害や聴覚障害を持つ人がコミュニケーションの楽しさを楽しみ、生活の広がりを加速できる会話補助装置の開発を今後も進める方針だ。

事業実施データ

国際電業株式会社(愛知県)

(協力者: 日本福祉大学 渡辺崇史准教授、
協力会社: 株式会社萩原電子製作所、株式会社光洋)

特許出願件数 1 件
論文発表件数 1 件