

高次脳機能障害者の支援を目的とした携帯電話アプリケーションの研究開発

研究所 障害工学研究部 中山 剛, 加藤誠志

台東区立台東病院 宮路結香

国立職業リハビリテーションセンター 櫻田修久, 上田典之, 野村隆幸

国立吉備高原職業リハビリテーションセンター 岡谷和典

明電ソフトウェア株式会社 植松浩, 木村栄二

これまで著者らは高次脳機能障害などの認知障害者の日常生活や就労の支援を目的として、PDA（携帯情報端末）と呼ばれる携帯型の小型コンピュータをベースにした認知障害者を支援する PDA 用ソフトウェアを開発してきた(1)。その際、国立職業リハビリテーションセンターならびに明電ソフトウェア株式会社と共同研究を実施し、その他、多くの障害当事者、ご家族、関係機関に協力を頂いている。なお、機能の一部は平成 16 年から共同研究先の明電ソフトウェア株式会社から商品名「メモリアシスト」で市販されている(2)。本稿では、ほぼ同等の機能を有する携帯電話アプリケーションを開発したので報告する。

携帯電話実装アプリケーションのデータ入力は、携帯電話から直接する方式とパーソナルコンピュータ側の専用ソフトウェアで行う方式の両方で可能である。携帯電話アプリケーションは主な操作は直観的に操作できるよう考慮した画面、操作設計となっている。開発したアプリケーションは NTT ドコモ社（903i シリーズ以降の機種、全機種ではない）と一部のソフトバンク社の携帯電話のみ対応しており、au 等のその他の携帯電話にはまだ対応していない。開発したアプリケーションの主な機能は、作業手順表示・スケジュール管理・アラームの 3 つである。

作業手順表示機能は、文字・写真・音声・動画を併用して、携帯電話画面に手順を表示する機能である。認知障害者が画面を見て 1 手順ずつ確認し、決定ボタンを押すだけで次の手順にスクロールする。この繰り返しにより、複雑な業務や操作が行える機能である。図 1 にコピー機を用いて A 4 サイズから B 5 サイズへコピーする作業の携帯電話の表示画面の一例を示す（文章を用いて表示）。なお、図 2 のように音声や写真を併用して表示することも可能である。スケジュール管理機能とは、現在の時刻を基準にスケジュールを表示する機能である。すなわち、決まった時間帯に行うべき作業を表示し、必要であれば作業手順も表示することができる。アラーム機能は指定時刻にメッセージを表示して、作業を行うことを強く促す機能である。コピー機のカウンターチェックなどの課題を対象にして基礎評価を実施したところ、高次脳機能障害者によるユーザビリティの評価値が高いなどの結果が得られた。

<参考文献・リンク>

(1)中山剛, 他, “高次脳機能障害者の日常生活・就労支援のための PDA ソフトウェア”, 第 21 回業績発表会資料, 73-75, 2004.

(2)明電ソフトウェア株式会社, 高次脳機能障害者のリハビリ・生活・就労支援ソフト「メモリアシスト」, available from <<http://talkassist.meidensoftware.co.jp/ma/index.html>> (accessed 2009-11-04)

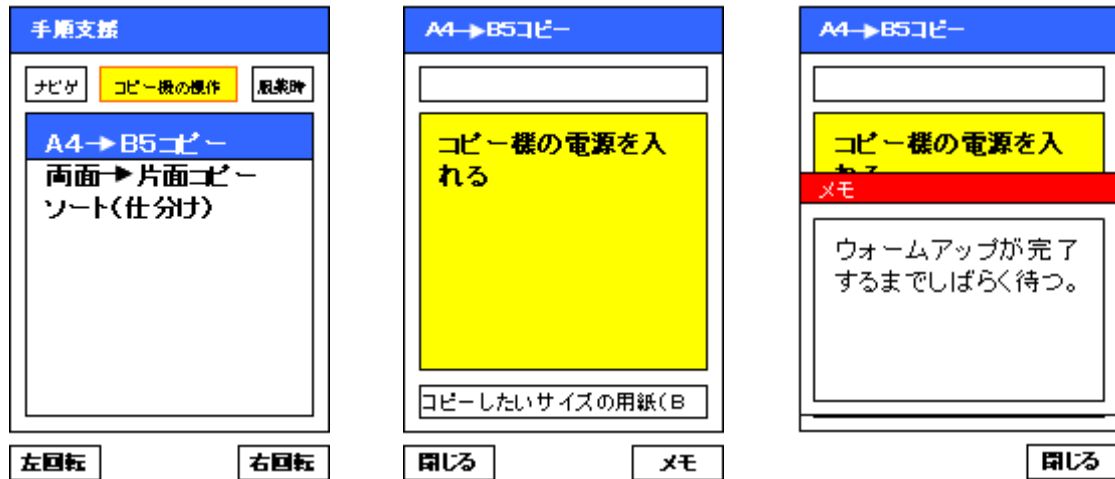


図1 作業手順表示機能における携帯電話の画面の一例（イメージ図）



図2 作業手順表示機能における携帯電話画面の一例（エクセルで最大値を出す，写真を表示し，音声や動画で説明することが可能である）