

# インターネット環境で特定の通信先を選択可能な高齢者用通信装置

本間 達\*, 若松 秀俊, 高橋 琢理, 樺木 智彦(東京医科歯科大学大学院)

Communication support system for the elderly to choose the definite destination

Satoru Honma, Hidetoshi Wakamatsu, Takuri Takahashi, Tomohiko Utsuki

(Tokyo Medical and Dental University, Graduate School of Health Care Sciences)

## はじめに

高齢者の日常生活を支援するために、必要に応じた筆談やチャット、資料提示などのデータと、USB カメラによる撮影画像および音声などを伝送する携帯型通信装置を開発してきた<sup>(1)</sup>。時間と場所によらずどこでも使用するためには小型軽量化が必須であるが、小型ディスプレイで文字を入力したり、細かいボタンを操作することは視力が低下した高齢者にとって困難である<sup>(2)</sup>。これを解決する手法として、タッチパネル・ディスプレイ(以下、タッチパネル)に赤・青・緑・黄などの識別しやすい原色の領域を表示し、これに触れてあらかじめ登録した通信先に接続するシステムを工夫したが、高齢者にはタッチパネルを入力デバイスとして認識できない可能性が指摘された。一方、高齢者は行動範囲が縮小しがちなので、自分から発信して連絡する先は、3~4箇所であることが多い。そこで、その外観から入力装置であることが明確な4つの大型ボタンを備えた機器を開発し、これと直接対応する連絡先を登録できるような、高齢者でも容易に操作可能なインターフェースを開発した。

## 入力装置の開発

Windows を OS として、Web カメラ、マイク、スピーカーを標準で装備した小型のネットブックを通信装置の基本とする。通信で接続する登録先を選択するための入力装置は、赤・青・緑・黄などの識別しやすい原色の押しボタンで構成し、USB ポートに接続して利用する。一般的な PC の外部デバイスはその利用に専用ドライバの開発が必須であるが、この開発にかかる時間と費用を削減するため、Windows に標準でドライバが組み込まれている入力装置を改造して用いる。具体的には、一般的な入力装置である USB マウスを利用する。これは、OS 付属のドライバで認識されることが多い。一方、入力の利便性を向上するために、操作ボタンを4つ以上配置するマウスも開発されているが、左右および中央のホイールを押し込む3つのボタンが共通した仕様であるので、多くのアプリケーションでは4番以降のボタン利用を定義していないことが多い。そこで、4番以降のマウスボタンを利用するランチャープログラムを

開発して、あらかじめ登録した接続先に接続するシステムを試作して、その効果を比較検討する。

## 入力装置の評価

市販の USB マウスの流用により、ドライバをインストールすることなく、任意の PC で利用可能な入力装置を開発した。Fig.1 にその外観を示す。(a)(b)は ASUS 社の EeePC901 と接続して使用している様子であり、(c)(d)は KOJINSHA 社製 PA シリーズに接続して使用している様子である。タッチパネルやマウスと比較して操作が確実になり、明確な操作感覚を容易に得ることができる。したがって、小さな同じ形状のボタンが約 100 個並び、そこに書かれた小さな文字で区別するキーボードと比較して、視力が低下した高齢者でも区別が容易になった。これによりヒューマンインターフェースの向上が期待される。

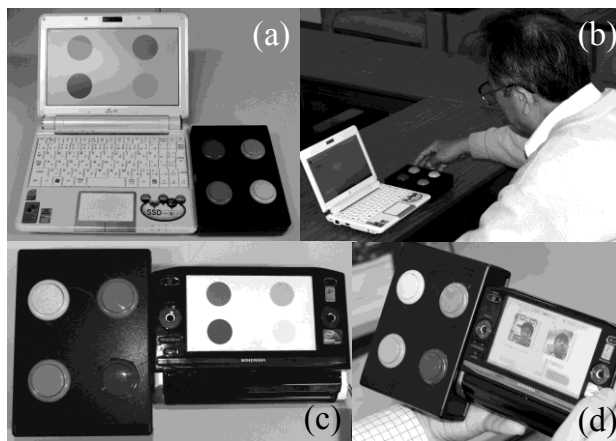


Fig.1 開発した操作支援用装置の外観と使用例

## 文献

- (1) 若松, 本間, 高橋, 樺木: BPSE 遠隔会議システムを応用した国際 IT セッションの実現, 日本ルーラルナーシング学会誌, Vol.4, pp.59-68(2009)
- (2) 本間, 若松, 高橋, 樺木: 広域無線 LAN を前提とした遠隔福祉システムの提案, 福祉工学シンポジウム 2009 講演論文集, pp.65-66(1E2-4)(2009)