

MSエクセルで作るコミュニケーションエイド

「しゃべる文字盤」の開発

The Development of Communication Aids, based on the MS Excel

○ 富山県高志リハビリテーション病院 大島 淳一

キーワード：コミュニケーションエイド，エクセル，自作

1. はじめに

近年，コミュニケーションエイド（以下CAと略す）が広く一般に知られ取り組み事例も増えた。しかし一方で意思伝達の問題解決のためCAに取り組んでも導入，練習，指導などでつまづくことも多い。特に認知や視覚の問題があったり機械になじみの少ない場合に名前の知られた多機能で複雑なCA機器の練習は思うように進まないことが多い。これらの機器は中途半端な練習では思うほど役に立たないことが多く，ある意味で敷居が高い。

本来コミュニケーションのありかたもそのトラブルも多様である。これを考慮するとCAの選択枝はまだ十分ではない。用途がより明確な成人向けCAはどんどん高機能化している一方で初心者が練習できる『CAの初心者コース』はほとんど存在しない。順調ならやがて使わなくなるこれらの単純，低機能CAも順調でない人々にとって役に立つ場面が多くもうひとつの選択枝となりうる。

今回，マイクロソフト社のエクセル（以下MSエクセル）を利用したCAの試作を行っていくつかの考察を得たのでこれについて報告する。

2. CAのベースとしてのMSエクセルの特徴

一般に表計算ソフトとして知られるMSエクセルであるがその他多くの機能を持つ。その一つがハイパーリンクである。これはクリックなどの操作で特定のファイルを動作させる機能だがこれを用いて音声ファイルを再生することができる。

またMSエクセルは強力なマクロ機能をもつ。マクロとは事前に定めた一連の動作を行う機能で，

Visual Basic をベースとしている。このためセルや数値の扱いなどMSエクセルの機能に限らず多くの機能が比較的容易に実現できる。

さらにMSエクセルは長年多方面で使われてきたため解説，事例，参考サンプル，拡張機能が豊富にありこれらは既に十分使い古されているので比較的動作が安定している。

以上の技術的な特徴の他MSエクセルは普及率が高く初心者以上のユーザも数多い。現場では身近な誰かが細部の日常的な調整を担当できる。最後にCAの実体がいくつかの小さなファイルであるのでコピーや配布が容易である。

3. しゃべる文字盤シリーズ

MSエクセルで何種類かのCAを作製した。そのうち代表的なものを紹介する。

3.1 しゃべる文字盤

マウス操作が可能な神経難病患者の会話用ツールとして作った。エクセルのワークシートに文字を配列し文字盤をつくり，この文字列に別途用意した音声ファイルへのハイパーリンクを設定した。これでセルをクリックすると該当する音声ファイルが再生される。

3.2 しゃべる文字盤スキャン

エクセルの文字盤をマクロでスキャン動作させ外部スイッチ操作で該当する音声ファイルを再生する。初心者の練習やスイッチ選定など評価用ツールとして作った。初心者を考慮し2から4分割の3種類をまず作り続いて汎用品を14種類作製した。また五十音文字盤から短文をつくるものも作った。

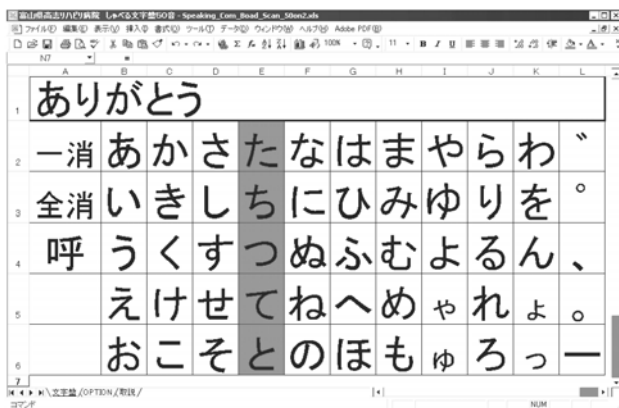


図 シャベる文字盤シリーズの例

3.3 シャベる文字盤電子メール

五十音文字盤に電子メール送信機能を加え、別途受信と表示機能を持つ文字盤をそれぞれ2つのワークシートに作りこれらを切り替えて使用する。送信先は別途設定するなど操作を簡略化した。

3.4 シャベる文字盤環境制御

シャベる文字盤からなんでもIR(テクノツール)を制御し家電製品を操作できる。一連のリモコン操作をひとつの文字盤操作にまとめることができる。

これらの試作品はマクロコードが見える形のまま当院のサイトで公開している。試用や改変は自己責任の範囲で自由としている。(文末注参照)

4. 考察

多様なニーズに対応するには基本的に多品種少量生産しか方法がない。多品種少量生産には2種類の方法がある。ひとつは『注文紳士服の方法』ともうひとつは『家庭料理の方法』だ。いずれも多様性を確保しながらニーズへの適合を追求するが、特殊な設備と専門技能のため注文紳士服は高価になる。そこでCAを家庭料理のように身近な道具と材料でつくるのが本研究のテーマである。

家庭へのパソコン、インターネットの普及は進み、さらに最近では低価格の小型パソコンも現れた。またほとんどのパソコンにMSエクセルがインストールされ基本的な使用方法を知る人も多い。道具と基本の次は食材とレシピが必要だ。これが今回紹介した『しゃべる文字盤シリーズ』である。

表示される文字やセルは普通の方法で変更できる。音声ファイルも手作りができる。またマクロ部分も改造できるようにガードをかけていない。誰でも自由に使用、改変、複製、配布できる。これらを改造したのも同様に公開すれば自由に使えるCAの数がどんどん増え、手直しもできる。

またしゃべる文字盤を作るための技術は工学部情報系学部の2、3年生レベルで趣味の延長でも習得可能である。現在の日本にはこのような技術者は数多く存在しその協力があれば実現は容易になるだろう。このように現場と物作りが協力して改造や改良を進めると従来の概念を破る新しいCAや支援機器が誕生するかもしれない。

MS WindowsもMSエクセルも世界的に普及しており、各国の言語に対応している。今回の方法を工夫することでそれぞれの言語に対応したCAを低コストで作ることができるだろう。そしてこれが新しい国際貢献のひとつになるだろう。

5. おわりに

MSエクセルで各種のCAを試作し実際に役に立つことがわかった。この方法と素材を使いニーズとシーズを結びつける活動が起きればCAの種類は増加しユーザの選択枝も広がるだろう。またMS Windowsとエクセルは多くの言語に対応している。今回開発した方法を使えば少数言語用CAをより少ないコストで実現する可能性がある。

注 『しゃべる文字盤』で検索してください