

# 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

## ～人工音声の導入～

### The Development of Communication Aids with Speech Synthesis, 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：しゃべる文字盤，コミュニケーションエイド，エクセル，自作，人工音声

#### 1. はじめに

コミュニケーションエイド（以下CAと略す）は既に何種類か商品化され徐々に普及が進んでいる一方で視覚や運動や知的等の問題で十分に使いこなせずあきらめる人も多い。これはCAの種類が多様なユーザニーズに比べてはるかに少ないこととサポートや練習や指導のマンパワーが不足しているために、CAに人間が合わせきれないことが原因である。本来なら問題解決のために資金や人材など社会的資源が求められるが現状ではそれも乏しい。

そこで家庭料理のように身近な材料と道具を使い低コストで多種類のCAを作る研究を行っている。普通のWindowsパソコンとExcelを使い年賀状を作るような手間で、自作文字盤のように使う人の生活に合わせて、作り、使い、そして変化に合わせて変更できるCAを『しゃべる文字盤』と名付け、昨年のリハ工学カンファレンスで提案した<sup>1</sup>。『しゃべる文字盤シリーズ』はこれまでの研究により、外部入力やスキャン動作などCAの基本的な機能のほか、電子メール等のインターネットの機能やさらに機器を追加すれば環境制御機能も可能であることがわかり、試作品を当院のWEBサイトで公開している。

今回人工音声機能を導入しExcelのセル書き換え操作のみで発声を変更可能とする改良を加えた。

#### 2. 人工音声

従来の『しゃべる文字盤』は別途録音した音声ファイルを再生していた。この方式は特定個人の声を使え、日本語以外の多くの言語にも応用できるといった利点があるが、音声変更に録音作業が必要で速

やかな作業性に欠ける。これを改善するために、Aquest社<sup>2</sup>のAquesTalkを導入した。AquesTalkはテキスト音声合成ミドルウェアで、日本語テキスト文字列で発声を制御する。軽量で古いパソコンにも負担が少なくWindows版はフリーでありExcelのマクロ言語など他の言語から使いやすい特徴がある。

#### 3. しゃべる文字盤 with AquesTalk

人工音声版しゃべる文字盤の外観を図1に示す。上部に入力文字列の表示部分、右下の文字消去セル、そして音声記号のワークシートを追加し、Excelのメニューバー、ツールバー、行列記号等を表示していない点が従来との違いである。また人工音声の発声など一連の動作はマクロ言語（VBA）で作成した。

文字盤のセルをクリックすると、表示部分をクリックしたセルと同じ文字が追記表示され同時に発声する。表示は文字盤を切り替えても保持されさらに追加入力できる。（図2）また終了時に保存すると文字列を次回まで持ち越しできる。発声は人工音声の音声記号としてワークシート（図3）の同じ位置の



図1 しゃべる文字盤 あいさつ文字盤

