

# 失語症患者用スタンドアロン型言語訓練装置の開発 —名詞ポインティング・プログラム開発—

(指導教員 世木 秀明 助教授)  
世木研究室 9910113 柳澤 克彦

## 1.はじめに

脳卒中などに代表される脳血管障害などが原因で失語症になる患者の言語訓練は、病院などの専門の訓練施設で、言語訓練の専門である言語聴覚士と一対一で行うことが一般的である。しかし、言語訓練をはじめとしたリハビリテーションを必要とする失語症患者の数は、全国で約12万人に対し、言語聴覚士の数は、約6,000人程度であり、患者数に対する言語聴覚士の数が不足していると言われている。

また、失語症患者の多くは、言語機能以外に運動機能にも障害を伴っている場合が多く、訓練施設に通う場合、家族などの付き添いが必要となり家族の負担も大きくなる。このような理由から、失語症の言語訓練は、何度も繰り返し行うことではじめて効果があるとされているにも関わらず、患者は充分な量の言語訓練を受けることが難しい現状にある。

一方、パソコンが普及したことで、自宅でパソコンを使用できる環境が整いつつある。本研究では、このような現状をふまえ、パソコンさえあれば自宅で患者の言語能力に合った訓練の自習が可能な失語症患者用自習言語訓練装置の作成を目的としている。

## 2.訓練プログラムの概要

失語症患者に対する言語訓練は、①聞く側面に関する聴覚的理解訓練・聴覚的把持訓練、②読む側面に関する視覚的理解訓練、③話す側面に関する呼称訓練および、④書く側面に関する書字訓練がある。本研究では、これらの言語訓練のうち、②読む側面に関する言語訓練の一つである、絵カードを用いた視覚的理解訓練・名詞ポインティング訓練をスタンドアロン・パソコンで行える言語訓練プログラムを開発した。図1に本研究で開発した言語訓練イメージ図を示す。

患者側プログラムでは、絵カードの種類や問題数など、言語聴覚士が患者の言語能力に合わせて設定し、フロッピーディスクに保存された訓練条件データを読み込み、言語訓練を開始する。言語訓練が終了すると問題に対する正誤や反応時間などの訓練結果が表示され、訓練結果データとしてフロッピーディスクにも保存される。言語聴覚士は、言語聴覚士側プログラムを利用して訓練結果データを参照することで患者の言語能力を把握し、患者に適切な訓練条件を再設定することができる。

本プログラムは、Macromedia社製Flash MXを使用して開発を行った。開発した言語訓練プログラムの画面例を図2に示す。本プログラムの訓

練内容は訓練条件で設定された複数枚の絵カードを表示し、問題表示窓に呈示された文字と対応した絵カードをポインティングさせるものである。

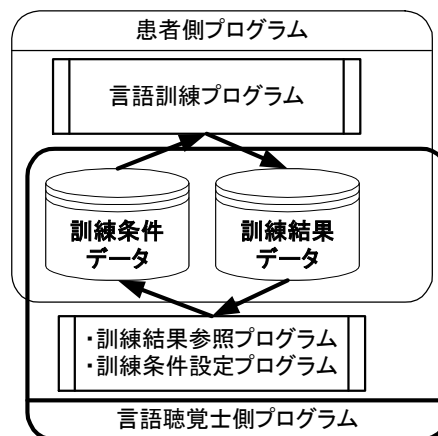


図1 言語訓練のイメージ図



図2 患者側の訓練画面例

また、開発した言語訓練プログラムは言語訓練における適切なヒントが訓練効果向上に有効であるとされていることから、ヒントボタンを押した場合や問題提示後、15秒間無反応の場合はヒントが文字で表示される機能を持っている。ここで使用したヒントは、先行研究で絵カードに対する連想語の調査結果を使用した。

## 3.まとめ

本研究で開発した言語訓練装置の特徴は、パソコンさえあれば訓練指導を行う言語聴覚士が患者の言語能力に合わせて設定した訓練条件に従って、好きな時間に何度でも言語訓練を行うことができる点である。

このようなことから、充分な量の言語訓練を受けることが難しい患者の有効な補助手段となるだけでなく、患者を介護する家族の負担軽減にもつながるものと考えられる。