

WWW を利用した失語症患者用言語訓練システムの開発

～聴覚的把持訓練プログラムの開発～

(指導教員 世木 秀明 助教授)

世木研究室 9810021 生越 久美子

1.はじめに

失語症患者の言語訓練は何度も繰り返し行うことで効果があると言われている。しかし、言語聴覚士や言語訓練施設の数が不足していることに加え、失語症患者は言語機能だけでなく運動機能にも障害を受けることが多く、施設に通うことが困難になるなどの理由で十分な量の言語訓練を受けることが難しいことが問題となっている。

このような問題に対応するため、スタンドアロン型パソコンを利用した言語訓練装置が開発され、その有効性が確認されているが特殊な周辺機器が必要であったり、高価であるなどの理由から広く一般に普及していない。また、インターネット環境が普及してきたことに着目して WWW を利用した言語訓練システムが提案されている。WWW を利用した言語訓練システムは、インターネット環境に接続できるパソコンがあれば、どのような場所からでも好きなだけ言語訓練の自習が行えるだけでなく、全ての訓練結果や訓練条件が言語訓練サーバのデータベースにより管理されているので、患者の言語訓練の様子や言語能力の変化を把握することも容易に行えるという特徴を持っている。

しかし、現在試作されている WWW を利用した言語訓練プログラムでは利用することができる言語訓練プログラムの種類が少ないため、多岐にわたる言語訓練を行うには充分であるとは言えない。

そこで、本研究では、実際に病院などの訓練施設で行われている言語訓練のうち「聞く側面」の聴覚的把持訓練が WWW を利用して行えるプログラムを開発した。

2.言語訓練の種類と聴覚的把持訓練

実際の失語症患者の言語訓練は、言語機能ごとに表 1 に示す言語訓練がある。

表 1 言語訓練の種類

言語機能	訓練
聞く側面	・聴覚的理解訓練 ・聴覚的把持訓練
読む側面	・視覚的理解訓練
話す側面	・呼称訓練
書く側面	・書字訓練

本研究で開発の対象とした聴覚的把持訓練とは、単語レベルの聴認知には障害がないが聴覚的な短

期記憶能力が低く、連続的に聴取した単語の再生が難しい失語症患者に適応される訓練である。

3.聴覚的把持訓練プログラムの概要

開発した聴覚的把持訓練プログラムは、表示された複数枚の絵カードを呈示音声順にポインティングするものである。図 1 に開発したプログラムの画面例を示す。画面には、再度問題音声を聞くためのボタン、正しい答を知るためのボタン、次の問題に進むためのボタンがある。

図 1 の画面例では、3 枚の絵カードのうち、ランダムに 2 枚の絵カードに対応する音声が表示される。患者は、呈示音声順に絵カードをポインティングする。プログラムでは、問題の正誤判定を行い、正当であればポインティングされた順番と○印を、誤答であれば×印を絵カード上に表示する。また、誤答の場合や 15 秒間反応がない場合は自動的に同じ問題を繰り返す。さらに、プログラムでは問題に対する正誤、反応時間などを記憶し、訓練結果データとする。

本訓練プログラムは、JAVA、HTML 言語により開発を行った。



図 1 聴覚的把持訓練プログラムの画面例
問題音声が「アイスクリーム」、「ぶどう」の例

4.まとめ

WWW を利用した言語訓練システムは、運動機能に障害を持つ失語症患者でも自宅から好きな時間に好きなだけ言語訓練を行うことができるという大きな特徴を持っていることから、現状の言語訓練の問題点を少しでも軽減することが可能であると考えられる。

さらに、本プログラムを開発したことにより、WWW を利用した言語訓練システムで利用できる言語訓練の種類を充実させ、効果的な言語訓練を行うための一助になると考えられる。

