

インターネット環境を利用した失語症患者用言語訓練支援システムの開発

－助詞訓練プログラム－

(指導教員 世木秀明 准教授)

0731106 竹内 仙太郎

1.はじめに

失語症の言語訓練は、病院などの言語訓練施設で言語訓練の専門家である言語聴覚士と共に何度も繰り返し行うことで効果があるとされている。しかし、失語症患者は、脳内の言語を司る部位だけでなく、運動を司る部位にも障害を受け、運動能力も低下している場合が多く、訓練施設へ通うのが困難であるなどの理由から十分な量の言語訓練を受けることが難しいという問題がある。

このような背景をふまえ、本研究では文章を理解するために重要であり、失語症患者の言語訓練として難易度が高いとされている助詞訓練の自習がインターネット環境を利用して何時でも、どこからでも行うことが可能な言語訓練支援システムの開発を目的とした。

2.言語訓練システムの概要

図1に失語症患者用言語訓練システムのイメージ図を示す。図1に示すように助詞訓練プログラムを提供する言語訓練用 WWW サーバは言語訓練プログラム、言語訓練プログラムで使用する問題データベース、結果を保存する訓練結果データベース、指導者が学習者の登録や訓練結果を参照するための指導者用プログラムの4つで構成されている。

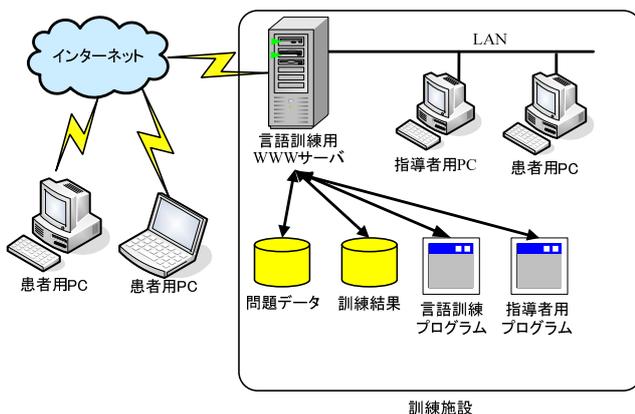


図1 言語訓練システムのイメージ図

本研究では、WWW サーバに Apache、データベースサーバに MySQL を使用した。また、言語訓練プログラム、指導者用プログラムの開発には Adobe Flash、Action Script、PHP を使用した。

3.助詞訓練プログラムの内容

開発した助詞訓練プログラムは、絵カードと絵カードの内容を表す助詞部分が空欄になった文を提示する。学習者は、空欄部分に適切な助詞を選

択肢から選ぶものである。この訓練方法は、病院などの言語訓練施設で言語聴覚士が失語症患者に対して行なっているものとほぼ同一である。

プログラムでは、問題の出題に加え問題内容、解答の正誤、解答までにかかった時間を結果として訓練結果データベースに保存する。

また、本研究で開発した助詞訓練プログラムは、問題の難易度により以下に示す3段階のレベルを設定することができる。

- ・レベル1
1つの名詞と動詞から構成される文に適切な1つの助詞を選択する問題
- ・レベル2
2つの名詞と1つの動詞から構成される文に適切な1つの助詞を選択する問題
- ・レベル3
2つの名詞と1つの動詞から構成される文に適切な2個の助詞を選択する問題

図2に開発した助詞訓練プログラムの画面例を示す。助詞訓練を行う患者は、画面下部に表示されている選択肢から適切な助詞をディスプレイに設置されたタッチパネルやマウスで選択することにより絵カードに対応する文を完成させる。問題に正答した場合は次の問題に進み、誤答の場合は再度同じ問題が出題される。誤答が3回続くと正しい答えが提示され、次の問題が表示される。



図2 助詞訓練プログラムの画面例(レベル2)

4.まとめ

本研究で開発した学習プログラムを都内の言語相談室に通う失語症患者と言語聴覚士に試用してもらったところ、スムーズに助詞学習を行うことができた。

これらのことから本研究で開発した学習プログラムは失語症患者の言語訓練に有用であると考えられた。