

# 軽度発達障害児の聴覚認知学習支援システムの開発

(指導教員 世木 秀明 助教授)  
世木研究室 0131087 内藤 勝

## 1.はじめに

音は様々な情報を担っているが、一部の発達障害児の中には、聴力検査では正常で小さな音も聞こえるが、音声の意味情報をうまく処理できない場合がある。たとえば、アクセント、イントネーション、母音の長短の違いなどを聞き分けられないと、話ことばの内容や話し手の意図を正しく理解することは困難である。

一方、情報化社会の発展とインターネットの普及に伴い、教育現場では情報機器やインターネットに親しみの持てる学習環境が望まれており、障害児も例外ではない。

そこで、本研究では発達障害児の学習支援をインターネット環境を利用して行うことのできる、聴覚認知学習支援システムの開発を行い、その有効性について検討を加えることを目的とした。

## 2. 聴覚認知学習支援システムの概要

本研究で開発した聴覚認知学習支援システムは、表 1 に示す 5 種類の学習項目から構成されている。学習は、提示された音や音声に対応する、絵カードやアニメーションを、マウスで選択することにより行う。

表 1 聴覚認知学習の種類

学習項目	学習方法
アクセント知覚	提示音声に対応する絵カードを1つ選択する。
母音の長短知覚	提示音声に対応する絵カードを1つ選択する。
メロディー知覚	提示されたメロディーの感情に対する絵カードを選択する。
イントネーション知覚	疑問文と肯定文の 2 種類の音声提示をし、疑問文の絵カードを 1 つ選択する。
高低知覚	提示音声に対応する動作絵を1つ選択する。

図 1 に本研究で開発した聴覚認知学習支援システムのイメージ図を示す。学習者は、学習支援用サーバに接続し、学習を進める。学習支援プログラムは、あらかじめデータベースに保存された、音声データおよび問題データを用いて実行される。学習結果は、学習結果データベースに保存される。指導者は、保存された学習結果を参照することで、学習者の聴覚認知

能力を把握することができる。

聴覚認知学習支援システムの開発には、FLASH MX、HTML、JavaScript および、データベース制御スクリプト PHP、データベースには MySQL を使用した。

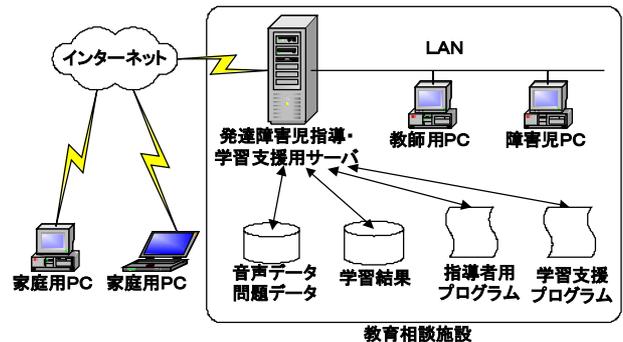


図 1 聴覚認知学習支援システムのイメージ図

図 2 に本研究で開発した聴覚認知学習支援システムのアクセント知覚学習の画面例を示す。アクセント知覚学習は、提示された問題音声に対応する絵カードを選択するもので、正答の場合には○印を、誤答の場合には×印を選択した絵カードの上に表示する。

プログラム側では、問題の正誤や、選択した絵カードの内容を学習結果として、データベースに保存する。



図 2 アクセント知覚学習の学習画面例

## 3. まとめ

本研究で開発した聴覚認知学習支援システムは、5 種類の学習項目の中から選択して学習するため、いろいろな状況に対応した学習支援ができると考えられる。

本システムを障害児教育の専門家に試用してもらったところ、障害児が興味を持って学習を行うことができ、学習結果を参照することで個々の理解度の把握や今後の指導に役立てることができるという意見を頂いた。