

# WWW を利用した発達障害児指導・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 9810029 納 美香

## 1.はじめに

認知、運動、コミュニケーションなどの発達に遅れや障害がある発達障害児は、乳幼児期から専門的な発達支援を受ける必要がある。しかしながら、発達障害児及びその保護者に対する支援体制は不十分であり、地域差も大きいのが現状である。従って、障害児教育の知識がないために、育児に不安を持つ保護者や、遅れのある子どもの対応にとまどう保育士や教師も多い。このような現状をふまえ、本研究では近年一般家庭においても急速に普及してきたインターネット環境を利用し、発達障害児に関わる保護者や教育関係者を対象に、動画を用いて具体的に指導方法をガイドするシステムを試作した。さらに、障害児教育においても情報教育が重要になってきていることをふまえ、障害児本人が情報機器に親しみ、インターネットなどに興味を持てるようになるための学習支援システムも試作した。

## 2.発達障害児指導・学習支援システムの概要

本研究で開発した発達障害児指導・学習支援システムは、ストリーミング技術を用いてビデオにより発達障害児の保護者や教師に具体的な指導方法をガイドする機能と発達障害児への情報教育を支援するための疑似メール機能を持っている。本システムは、Linux 上で動作するデータベースソフト PostgreSQL を核として構築した。開発言語には、HTML、JavaScript および、データベース制御スクリプト PHP を使用した。以下に、本システムの持つ機能について説明する。

### a.ビデオによる発達障害児指導支援

発達障害児と健常児の日常生活技能や遊びの特徴的な動作の違いを動画により提示したり、保護者や教師に対して具体的な指導方法を文字によりガイドするプログラムである。使用したビデオ内容は着替え、食事、トイレ、ままごと遊びなど 9 項目を用意した。動画データの圧縮形式や配信方法は、障害児を指導する専門家による意見をもとに容量と精度のバランスを考慮した上で、Windows Media 形式で圧縮を行い、閲覧者のインターネット接続環境によりモデム (56kbps)、ISDN、ADSL の 3 種類の配信方法を選択可能とした。図 1 に指導画面の一例を示す。

### b.疑似メールによる学習支援

健常児だけでなく発達障害児に対してもパソコンを利用した学習が進んでいる。本プログラムは、パソコンやインターネットを活用するための基礎的な導入プログラムであり、メール遊びをしながら、パソコンの基本的な使い方や文章の書き方などを学習するものである。本プログラムは、一般的なブラウザによりアイコ

ンを操作するだけでメールの宛先や文章を入力することができる。また、新しく届いたメールも容易な操作で見ることができる。さらに、教師が個々の障害児の能力に合わせて、操作アイコンの機能や選択画面の設定などを、柔軟に変更することが可能である。

図 2 にメール作成画面の一例を示す。



図 1 指導画面の一例



図 2 メール作成画面の一例

## 3.まとめ

本研究で開発したシステムは、アイコンの操作だけで操作が可能であり、アイコンの機能変更も容易に行うことができる。このため、使用者の能力にあわせて操作環境を実現することが可能である。

本システムを障害児教育専門家に試用してもらったところビデオによる指導指針は、内容が把握しやすく有効であり、メールプログラムは、障害児が興味を持って学習することができるとの意見を頂いた。