

# 言語発達初期段階の幼児や発達障害児のための ひらがな学習プログラムの開発

(指導教員 世木 秀明 准教授)  
世木研究室 1131073 篠原 早智

## 1.はじめに

一般に健康な発達をしている子どもたちは、就学前からひらがなやカタカナに興味を持ち、すでに絵本を自分で読んで理解したり、自分の名前を書いたりできるようになる幼児もいる。また、小学校1年生ではかな文字の読み書きはほとんどの児童が習得する。一方、知的障害や発達障害のある子どもは、ひらがなやカタカナの学習にさまざまな困難があり、小学校段階においても、完全な習得が難しい場合があるとされている。

このため、幼児、児童がかな文字を楽しみながら、繰り返し学習することで、かな文字の読み書き能力の発達と定着を図る学習教材が求められている。

そこで、本研究では携帯型情報端末を利用したひらがなの読み書き能力の発達と定着を図るための学習プログラムの開発を目的とした。

## 2.ひらがな学習プログラムの概要

本研究で開発したひらがな学習プログラムのシステム構成図を図1に示す。

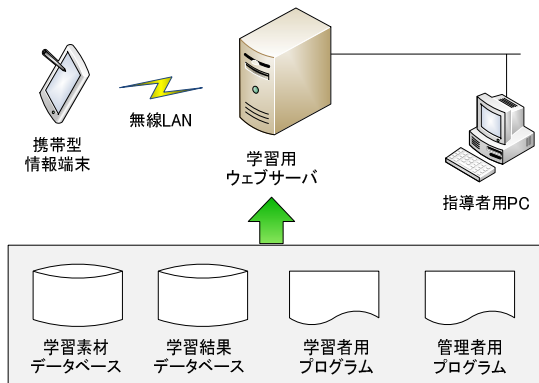


図1 学習システム構成図

学習者は、iPadなどの携帯型情報端末から無線LANを利用して学習用ウェブサーバにアクセスし、学習者用プログラムにより学習を行う。学習内容は、学習結果データベースに保存される。学習者の親や教師などの発達障害児指導者は、管理者用プログラムを利用して学習結果を参照することで、ひらがな学習能力を把握が可能である。

本研究では、学習者用プログラムを携帯型情報端末上のブラウザで動作させることを考慮に入れ、プログラムの開発にはHTML5、PHP5、JavaScriptを使用した。また、ウェブサーバにはApache、データベースサーバにはMySQLを使用した。

## 3.ひらがな学習プログラムの学習項目と動作

本研究で開発したひらがな学習プログラムは、以下に示す4種類のゲームにより、ひらがな学習を行うことができる。

### 1.50音表

ひらがな文字をタッチすると、その文字に対応した音声を提示する。

### 2.かるたゲーム

物の名前をひらがな文字列で提示し、その内容に対応した絵カードを選択する。

### 3.組み合わせゲーム

絵カードを提示し、絵カードに描かれている物の名前を文字群から一文字ずつ選び、完成させる。

### 4.筆順ゲーム

ひらがな文字の筆順を動画で再生し、対応する文字を文字群から選択する。

図2に開発したひらがな学習プログラムのうち、筆順ゲームの画面例を示す。



図2 学習画面例(筆順ゲーム)

## 4.まとめ

本研究で開発したひらがな学習プログラムを障害児教育専門家と小学校低学年児童に使用してもらい、次のような意見を頂いた。

- ゲーム感覚で楽しみながらひらがな学習ができるので学習の動機付けに有効であるだけでなく、学習を飽きずに続けられるので、ひらがなの読み書き能力の発達と定着を図ることが可能である。

これらのことから、本研究で開発したひらがな学習プログラムは、発達障害児のひらがなの読み書き能力の発達を促す学習に有用であると考えられた。