

発達障害児用学習支援プログラムの開発

—ひらがな学習プログラム—

(指導教員 世木秀明 准教授)

世木研究室 0631108 竹田貴信

1.はじめに

知的発達に遅れを伴う児童の言語学習のひとつとして、見本となる絵カードや文字カードと、選択肢のカードをマッチングさせる学習方法がある。しかし、単純に学習させるだけでは児童はすぐに飽きてしまうことが多く、特に発達障害を持った児童は集中力の持続が極端に短いことがある。また、発達障害児は言葉の発達を促すために、言語聴覚士などの指導に従い繰り返し言語学習を行うことが重要である。

このような背景をふまえ、本研究では、音や絵カードなどの教材や報酬を利用し、発達障害をもった児童が楽しく、興味をもってひらがなの学習を行えるプログラムを開発することを目的とした。また、インターネット環境を利用し、ある程度時間や場所を選ばずに学習できるようなプログラムを目標とした。

2.システム構成

本研究で開発した発達障害児用学習支援システムの構成を図1に示す。

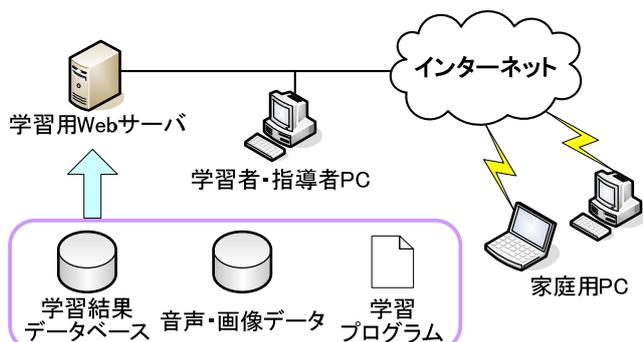


図1 システム構成

学習者は、パソコンを施設内のLANやインターネット環境を利用して学習用Webサーバに接続し、学習を行う。学習用Webサーバには学習プログラム、およびプログラムで使用する音声、画像、問題データ、学習結果データベースがある。学習プログラムは、データベースから必要なデータを読み込み学習を進める。学習結果は、学習結果データベースに保存されるので、指導者は学習結果を参照して学習者の言語能力などを把握することができる。

本研究では、プログラムの開発にFlashCS3、ActionScriptおよびPHPを使用した。また、データベースにはMySQLを使用した。

3.学習内容

本研究で開発した学習プログラムは、以下に示す4種類の学習課題で構成されている。

a.文字弁別学習

提示された文字と同じ文字を選択肢から選択する

b.音声と文字のマッチング学習

音声で提示された内容と同じ文字を選択肢から選択する

c.絵カードと単語のマッチング学習

提示された絵の名前を選択肢から選択する

d.文字構成学習

提示された絵の名前を、選択肢の文字を組み合わせる

上記学習プログラムのうち、文字構成学習の画面例を図2に示す。

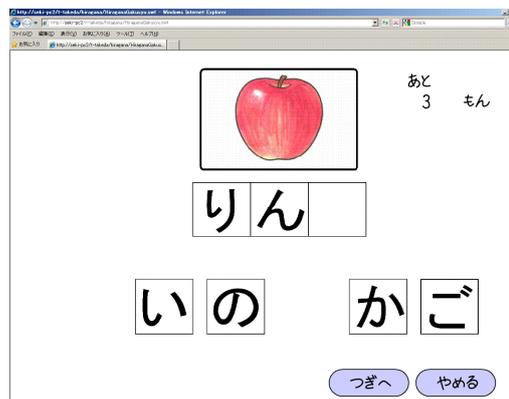


図2 学習画面例

学習者は、提示された絵の名前を、選択肢の文字を組み合わせる。正答の場合は、報酬のアニメーションが表示され、次の問題に進む。誤答の場合は、音声により誤りを指摘し、再度解答を求める。また、3回連続して誤答した場合は、正答を教えて次の問題に進む。

4.まとめ

本研究で開発したひらがな学習プログラムを発達障害児と障害児教育専門家に試用してもらった。障害児は、興味を持ちスムーズに学習を行うことができた。また、障害児教育専門家からは、次のような意見をいただいた。

- ・学習内容や選択肢の数、難易度などが選択できるため、様々なレベルの児童に使える
- ・障害児だけでなく一般の小学校低学年児童の学習にも役立つ

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や小学校低学年児童のひらがな学習に有用であると考えられた。