

発達障害児用表情理解プログラムの開発 —感情語、オノマトペ、プロソディとのマッチング—

(指導教員 世木 秀明 准教授)
世木研究室 1031086 田中 裕也

1.はじめに

知的、発達障害児・者の中には、他者の表情から気持ちを読み取ることが苦手なコミュニケーションが円滑に行えないため、社会に適応して行けないなどの問題を示す場合があることが知られている。このような表情の読み取りが困難な発達障害児に対して、表情を読み取る能力の発達を促す学習教材が求められている。

また、多くの発達障害児は、集中して課題に取り組むことや、複雑なルールを理解することが難しいため、ゲーム感覚で学習が行えるような教材が、学習者の興味を引きやすく、学習への動機付けに有効であると考えられている。

そこで、本研究では携帯型情報端末を用いて学習できる表情理解プログラムの開発を目的とした。

2.表情理解プログラムの概要

本研究で開発した表情理解プログラムのシステム構成図を図1に示す。

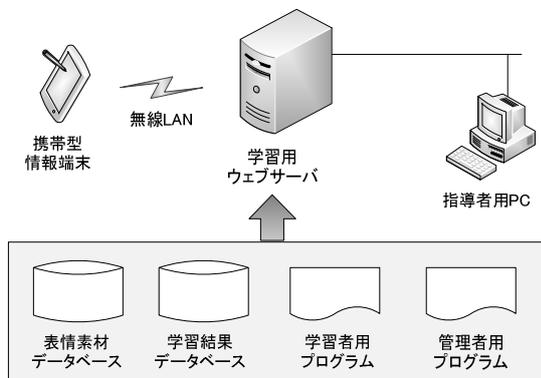


図1 システム構成

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。学習内容はすべて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し、学習者の解答履歴や表情理解能力を把握できる。さらに、学習者の能力に応じて学習教材の追加や変更を、自由に行うことができる。

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

3.表情理解プログラムの学習項目と動作

本研究で開発した表情理解プログラムは、表情理解学習を以下に示す2種類のゲームとして行うことができる。

1.かるたゲーム

表情を表す音声や文字、オノマトペを提示し、その内容に対応した表情の絵カードを選択する。

2.神経衰弱ゲーム

表情を表す絵カードを複数組提示し、学習者がカードを記憶した後、裏返した2枚の同じ表情を表す絵カードを選択する。

図2に開発した表情理解プログラムのうち、かるたゲームの学習画面例を示す。



図2 学習画面例(かるたゲーム)

学習者は上段に提示されたオノマトペに対応した表情を下段の5種類の表情絵カードの中から選択し、解答する。学習者用プログラムでは、反応時間や正誤判定などを学習結果データベースに保存する。

4.まとめ

本研究で開発した表情理解プログラムを障害児教育専門家と小学校低学年児童に試用してもらい、次のような意見を頂いた。

- ・絵カードのアニメーションや指のタッチの反応が良く、ゲーム機と同様に簡単な操作で学習ができるので、学習の動機付けに有効である。
- ・教材を自由に作成できるので、発達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、本研究で開発した表情理解プログラムは、発達障害児の表情を読み取る能力の発達を促す学習に有用であると考えられた。