

学齢前言語発達障害児用学習支援プログラムの開発

—文字、単語弁別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 1331026 老子 卓冶

1.はじめに

知的発達の遅れや認知発達のアンバランスを持つ言語発達障害児の中には、形状が似た文字形の弁別や、発音が似た音の弁別、あるいは文字配列の苦手さなどがあるため、ひらがなやカタカナ単語の学習において困難さを示す場合がある。このような言語発達に障害を抱えた児に対する言語指導は学習者の言語能力に応じた学習を行うことが重要であると言われている。実際の教育現場では、多くのプリント教材を利用して教育が行われているが、問題の選定や教材の整理などに不便さがあるため、学習者の言語能力に合わせた学習が可能となるデジタル化された教材の開発が望まれている。

またデジタル教材を提供することで現場の教員の負担を軽減させることも期待できる。

そこで本研究では、言語発達障害児のための文字、単語弁別学習プログラムを開発し、その有効性について検討することを目的とした。

2.学習プログラム

2.1 学習プログラムの開発環境

多くの教育現場で Apple 社製の iPad が活用されていることから、本研究で開発する学習プログラムも iPad 上で動作するものとした。このため、本研究のプログラム開発環境には Xcode8、開発言語は Swift3 を使用した。

2.2 学習プログラムの概要

本研究で開発した文字、単語弁別学習プログラムは、音声と絵カードで提示された単語を似通った文字を含む候補文字群から選び、完成させるものである。

学習者は、指導者が予め学習者の名前、学習問題の難易度、問題数を入力した後、学習を開始する。ここで、学習問題の難易度は、単語を構成する文字がひらがな、カタカナのどちらであるか、特殊音節を含むか含まないか、候補文字群の数を指定することで学習者の能力に合わせた難易度を設定することが可能である。

プログラムでは、学習者が学習でポインティングした全ての文字を時系列で学習結果として保存する。保存された学習結果は、パソコンを用いて参照することが可能である。このため、指導者は学習者の学習履歴や文字や単語の弁別能力を把握することが可能である。図1に本研究で開発した学習プログラムの画面例を示す。図1は、候補文字群の文字数4、特殊音節を含まない学習プログラムの画面例である。

学習者は、下段の候補文字群から適切な文字を選び、単語を完成させる。正答の場合は、正答音を提示するとともに赤丸印を表示する。すべての学習が終わると報酬としてご褒美画面と音を提示し、学習を終了する。

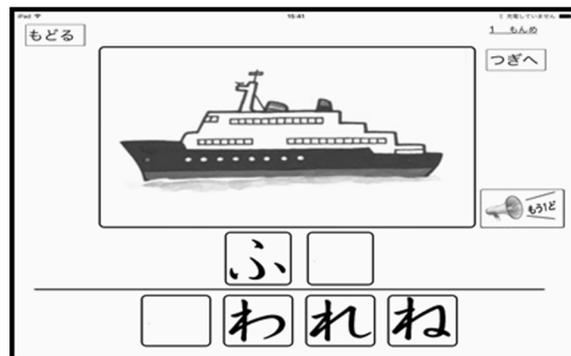


図1 学習プログラム画面例

3.学習プログラムの試用と評価

本研究で開発した学習プログラムを都内の言語相談室に通う軽度の知的障害を抱えている7歳男児1名と知的障害と自閉症を抱えている15歳男性1名に言語学習指導者立会いのもと本プログラムを試用してもらった。

試用の結果、学習者はすぐにプログラムの使い方を覚え、学習を進めることができた。また、何度か似通った文字を弁別できず間違えることもあったが、学習を重ねるごとに誤りが減る傾向が見られた。さらに、学習指導者からは、次のような意見を頂いた。

- 1.文字、単語弁別学習に有効である。
- 2.学習難易度を細かく設定できるのが良い。
- 3.言語発達障害を抱えた児童に対して誤答時に誤答を知らせるメッセージが無い仕様は、学習者の集中力を途切れさせないで学習を続けさせるのに有効である。
- 4.学習する児童の単語親密度によって表示する絵カードを分類できるようになるとさらに良い。

4.まとめ

本研究で開発した学習支援プログラムを試用してもらった結果、学習を重ねるごとに誤りが減る傾向が見られ、指導者からも文字、単語弁別学習に有効であるという意見を頂いた。このことから、言語発達障害児や小学校低学年児童の言語学習に有用な言語学習プログラムであると考えられた。