

言語発達障害児のための文章作成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 1431089 高城 早希

1. はじめに

言語発達障害児は、一般に文法などの規則に従って単語を組み立てる能力が低く、文章の理解が困難であることが知られている。一方、教育現場に携帯型情報端末機器を始めとする電子機器の普及が進み、これらを利用した学習アプリケーションの需要が高まっている。このことから、携帯型情報端末を利用した文章の理解を助ける学習アプリケーションの開発が望まれている。

そこで本研究では、このような背景を踏まえ、言語発達に障害を持つ児を対象にした文章理解を助ける学習アプリケーションの開発を行った。

開発した学習アプリケーションは、児の言語発達検査として最も頻繁に用いられる検査(S-S法)を参考にして携帯型情報端末上で文章作成学習を可能としたものであり、実際に言語発達障害児や指導教員に試用して頂き、使いやすさや有効性についても検討した。

2. 文章作成学習プログラム

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、本研究で開発する文章作成学習プログラムはiPad上で動作するものとした。このため、本研究で作成する学習プログラムの開発環境には、Apple社のXcode9、開発言語はSwift4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章作成学習プログラムは、提示された絵カードについて説明する文章を選択肢により作成するもので、下記の2種類がある。

1. 絵カードとその内容を表す動詞が空欄になった文章を提示し、絵カードの動作を表す適切な動詞を選択肢より選び文章を完成させる学習
2. 絵カードとその内容を表す名詞と動詞が空欄になった文章を提示し、絵カードの動作を表す適切な名詞と動詞を選択肢より選び文章を完成させる学習

学習プログラムは、指導者が学習氏名、学習に使用する絵カード、学習の種類、問題数、文章に使用する文字種類の設定後、学習を開始する。

ここで、設定内容のうち、学習に使用する絵カードは、予め指導者が作成した絵カードリストを使用するか用意されている全ての絵カードからランダムに選択するか2通りがある。表示方法は、文章に使用する文字を漢字とひらがなのどちらで表示するかを決めるものである。これらの設定機能は、学習者の文章理解能力に合わせた文章作成学習を行うための

機能である。また、本プログラムの学習に使用する絵カードは68枚、絵カードを説明する文章は、「名詞」、「格助詞」、「動詞」からなる71文章である。

さらに、開発した学習プログラムは、学習結果として提示された問題や学習者が学習時に選択した選択肢の履歴を学習者ごとにCSV形式で保存することができる。保存された学習結果は、学習者の学習効果や文章作成能力の推定、次の学習内容の検討などに利用することができる。

図1に開発した学習プログラムの画面例を示す。図1の例は、名詞と動詞を選択して文を完成させるもので、文章に使用する文字は「漢字」を選択している。

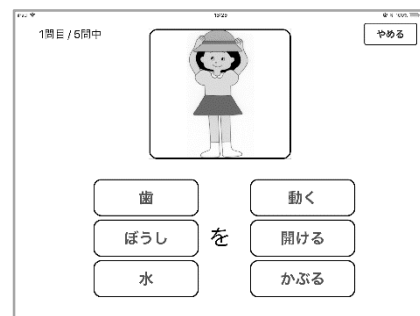


図1 文章作成学習プログラムの画面例

3. 学習プログラムの試用と評価

本研究で開発した文章作成学習プログラムを都内の言語相談室に通う小学校1年生と3年生の児童2名に言語学習指導者の立会いのもと試用して頂き、学習指導者から次のような意見を頂いた。

1. 本プログラムには、多くの絵カードとこれに対応する文章が用意されているので、飽きることなく繰り返し学習できるため有用である。
2. 問題文の表示方法を、漢字とひらがなから選択できるので、幅広い年齢の学習者に対応可能である。
3. 誤答時に反応を返さない仕様は、児の集中を乱さず学習を続けさせる効果や、誤った文章を覚えることを防止するのに有効である。
4. 画面が直感的に理解でき、使用しやすい。

4. まとめ

本研究で開発したプログラムを試用して頂いた結果、自発的に解答しない児も学習指導者がサポートすることにより、スムーズに解答を行うことができ、指導者からも文章作成学習に有用であるという意見を頂いた。このことから、本プログラムは、言語発達障害児の言語学習に有効な文章作成学習プログラムであると考えられる。