

失語症患者用言語訓練プログラムの開発

一文の聴理解を改善させるための言語訓練プログラムの開発

(指導教員 世木 秀明 准教授)
世木研究室 1031004 秋元 佑美絵

1.はじめに

失語症とは、言語能力を獲得した後に脳血管障害や交通事故の外傷などの後天的な要因により、脳内の言語野に損傷を受け、言語機能に障害が生じることで言語の理解や表出が困難になる症状をいう。

このような失語症患者(以下、症例)は、言語訓練により単語の聴理解が可能になっても文の聴理解は困難な場合が多くある。これは、文の聴理解は、連続して聴覚系に入力される単語を素早く連続して理解処理を行う必要があるためであると考えられている。

このような背景を踏まえ、本研究の卒業研究で文の聴理解を向上させるための言語訓練プログラムが開発され、その有効性が示されている。しかし、先行研究で開発された言語訓練プログラムは、訓練課題の種類が少ない上、難易度の設定も限られており、さまざまな症例に適用することが困難であった。

これらのことから、本研究では、失語症患者の言語訓練に従事する言語聴覚士の助言を得て、さまざまな症例に適用することが可能な文の聴理解向上を図るための言語訓練プログラムの開発を目的とした。

2.言語訓練プログラムの概要

本研究で開発した訓練プログラムは、リズムパターン課題、Yes/No 課題、絵カード選択課題の3種類であり、それぞれの課題内容は以下のとおりである。

•リズムパターン課題

複数のリズムパターンを提示し、ターゲットパターンが提示されたら画面に表示されている「○」印をポインティングする。それ以外では、「×」印をポインティングする。誤答した場合や制限時間内に答えられなければ、課題が終了する。

•Yes/No 課題

画面に表示された絵カードに対応する音声刺激が提示されたら絵カードをポインティングする。それ以外では、「×」印をポインティングする。誤答した場合や制限時間内に答えられなければ、課題が終了する。

•絵カード選択課題

提示された音声刺激に対して画面に表示された複数の絵カードから対応する絵カードをポインティングする。誤答した場合や制限時間内に答えられなければ、課題が終了する。

これら3種類の言語訓練課題は、「リズムパターン課題」、「Yes/No 課題」、「絵カード選択課題」の順に難易度が高くなっている。さらに、各課題内においてもターゲット以外の音声刺激数や絵カードの枚数、解答制限時間などを変更することで課題の難易度を細かく設定することが可能である。

また、訓練プログラムの開発には、タッチディスプレイを介して言語訓練を行えることや聴理解以外の言語訓練への応用も視野に入れ、提示刺激として音声刺激以外に文字刺激の選択も可能とすることなども考慮した。プログラムの開発には、Microsoft Visual Basic 2010を使用した。

図1に絵カード選択課題の言語訓練画面例を示す。訓練者は、提示された音声刺激に対して画面に表示された複数の絵カードから対応する絵カードをポインティングする。プログラムでは、反応時間、解答の正誤を訓練結果として保存する。

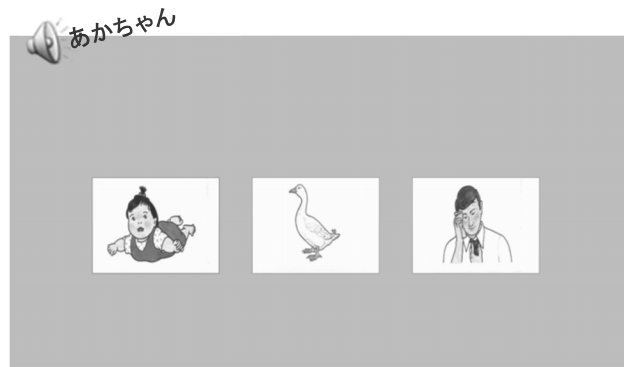


図1 訓練画面例(絵カード選択課題)

3.まとめ

本研究で開発した言語訓練プログラムを言語聴覚士に試用してもらい、次のような意見を頂いた。

- 本プログラムは、語音と意味との照合を連続して早く、正しく処理する能力を向上させるための言語訓練が可能のため、単語の聴理解が可能になった症例に対して文の聴理解を向上させるための訓練ツールとして有用である。
- 提示刺激として音声刺激以外に文字刺激の選択も可能であり、文字訓練や持続的注意の訓練にも活用できる。

これらのことから、本研究で開発した言語訓練プログラムは、失語症患者の持続的注意集中力の向上に有効であると考えられた。