

吃音治療支援プログラムの開発

(指導教員 世木 秀明 准教授)

情報工学科 0931089 島田琢磨

1.はじめに

吃音症は、発話時に音と音節を繰り返したり音を延長したり、瞬間あるいは一時的に無音状態が続くなど、円滑な発話が困難となる状態を指す。吃音症の患者は国や人種に関係なく人口の約 1%である。吃音は悪化する特徴をもち次第に慢性化し、深刻な個人的問題となり、強い否定的な情緒性反応が生じ、話すことを回避する状態となる。このように他者との円滑なコミュニケーションに支障をきたし、社会生活全般に大きな影響を与える。

吃音症の98%は10歳までに発症する。根本的原因は未だ不明であるが、指導・訓練法には直接法と間接法がある。慢性化した吃音症の訓練効果は直接法では一部の軽減にとどまるが、間接法の一つである吃音年表のメンタルリハーサル法では一定の割合(36%)で改善させることができる。しかしこの方法は煩雑であり、専門家の育成に年月が掛かる欠点を有している。

このような背景をふまえ、本研究では上記間接法を言語聴覚士が比較的容易に取り組めるようにするために、具体的臨床内容をデータベースにまとめ、入力された症状から、具体的訓練内容(拮抗刺激)をデータベースから検索して提示できること、および患者の治療履歴を参考にして吃音治療支援を行うことができるシステムを構築することを目的とした。

2.治療支援システムの構成

本研究で開発した吃音治療支援システムは、現状の吃音症状を把握するためのチェックリスト入力プログラム、チェックリストに入力された吃音患者の状況をもとに、訓練内容(拮抗刺激)をデータベースから検索して提示する検索プログラムの他にこれらのプログラムが使用する4種類のデータベースから構成されている。

ここで、4種類のデータベースは下記の示すとおりである。

a.患者データベース

患者の年齢や家族構成などを保存

b.チェックリストデータベース

吃音症状を把握するためのチェックリストを保存

c.拮抗刺激データベース

入力されたチェックリストから訓練内容(拮抗刺激)を提示するためのデータを保存

d.訓練・指導履歴データベース

患者に対してどのような訓練内容を提示したかや訓練・指導履歴を保存する

また、チェックリスト入力プログラム、検索プログラム

は、PHP、HTML5を用いて開発し、データベースサーバには、MySQLを使用した。

3.治療支援システムの概要

本研究で開発した治療支援プログラムは、患者の年齢や家族構成などのデータを入力後、吃音症状に関する質問にチェックリストにチェックすることで答える。プログラムでは、チェックリストに入力された結果から、効果的な訓練を行うための適切な訓練内容を拮抗刺激データベースから検索し提示する。ここで、どのような拮抗刺激を提示するかのアプローチは、本方法を開発した吃音治療専門家の意見をもとに作成している。

図2に吃音症状に関する質問項目にチェックするチェックリスト入力画面例を示す。

図2 吃音症状に関するチェックリスト入力画面例

4.まとめ

吃音治療支援プログラム開発に協力していただいた吃音治療専門家に本研究で開発したプログラムを試用してもらい以下の様な意見を頂いた。

- ・現状の訓練では吃音治療専門家が経験に基づき患者に対して適切と考える訓練内容をその都度作成するので、経験の浅い臨床家と熟練者の間には具体的訓練内容の適切さに差がみられ、吃音の改善の度合いの差となって現れていた。これに対し、本研究で開発した治療支援プログラムは、熟練した専門家の知識を元に訓練内容を提示できるので、経験の浅い臨床家も熟練者と同等の訓練が可能となり、訓練成績の向上に有効である。

これらのことから、本研究で開発した吃音治療支援プログラムは、吃音治療支援に有効であると考えられた。