

WWW を利用した聴覚印象評価訓練プログラムの開発

—訓練効果向上のための検討—

(指導教員 世木 秀明 助教授)

世木研究室 9810085 田沼 貴夫

1.はじめに

音声障害の評価は、音声治療の専門家が聴覚印象評価の一つである GRBAS 評価尺度を用いて評価するのが一般的であるが、聴覚印象評価は評価者の聴覚だけを頼りにする評価方法であるため、評価の初心者、熟練者などによって評価に違いが出てしまうなど曖昧性や不安定性が問題となっている。このような問題を解決するには、様々な重症度の障害音声聴き、聴覚印象評価訓練を繰り返し行い、評価能力を向上させる必要がある。

このような背景をふまえ、昨年の卒業研究として、インターネット環境を利用して音声治療の専門家を対象に様々な障害音声聴取でき、正確な聴覚印象評価を行うための訓練プログラムが試作され、その有効性が確認されている。しかし、訓練効果があまり見られない評価項目があることや、訓練結果の参照が困難であるなどの問題点があった。そこで本研究では、これらの問題点を改善し、より効果的な聴覚印象評価訓練プログラムの開発を目的とした。

2.GRBAS 評価尺度

音声障害を評価するための聴覚印象評価は、日本音声言語医学会で定められた GRBAS 評価尺度が一般的に用いられている。GRBAS 評価尺度による聴覚印象評価の評価項目は、Grade(総合)、Rough(粗糙性)、Breathy(気息性)、Asthenic(無力性)、Strained(努力性)の5項目があり、それぞれ0~3の4段階で評価する。0が正常を示し、数値が上がるに従い嗄声の度合いが強くなることを示す。

3.聴覚印象評価訓練プログラム

聴覚印象評価訓練を効果的に行うために、評価を行うごとに熟練者との評価値の差を、先行研究では数値のみの表示であったが、本研究では折れ線グラフで視覚的に提示する方法を用いた。この機能により、各評価項目のばらつきが一目で分かり、訓練者自身が自分の苦手な評価項目を確認しながら訓練を進めることができる。また、訓練者ごとの順位付けを行い一覧表示することで、他の訓練者との競争心を高める工夫も行った。さらに、訓練に使用する様々な症状の音声データの追加を行った。

本研究で開発した聴覚印象評価訓練プログラムの画面例を図1に示す。本プログラムは、HTML、JAVA、JavaScript、および、データベース制御スクリプト PHP により開発した。また、データベースソフトは、Linux 上で動作する PostgreSQL を使用した。

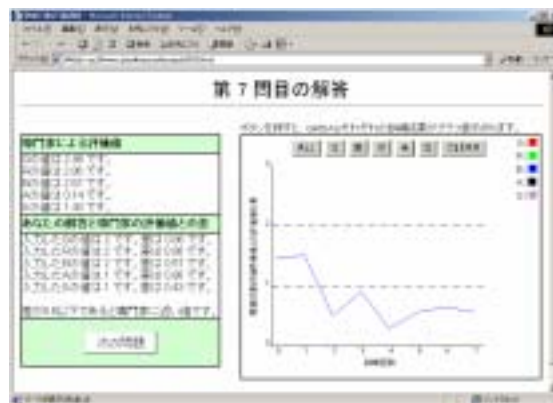


図1 訓練結果表示画面例

4.聴覚印象評価訓練プログラムの訓練効果

本研究で開発した訓練プログラムの訓練効果を確認するため、先行研究で開発した訓練プログラムとの訓練成績の比較を行った。被験者は、聴覚印象評価を行ったことのない男女8名ずつ、計16名であり、音声提示は、ヘッドフォンにより至適レベルで提示した。

図2に7回の訓練を行った場合の評価値Gの変化を箱ひげ図で示す。この結果から、本研究で改善した訓練プログラムは、先行研究の訓練プログラムに比べ評価値のばらつきも少なく、熟練者の評価値に近づく速度も速いことが確認された。他の項目についても同様の傾向を示した。

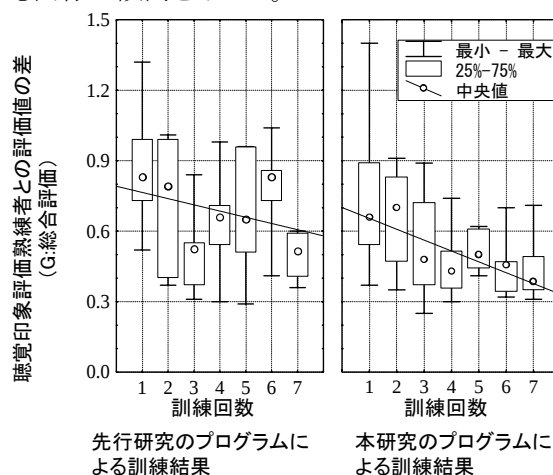


図2 訓練プログラムの違いによる訓練結果の差

5.まとめ

聴覚印象評価訓練は、訓練結果の履歴を視覚的に分かり易く表示することが訓練効果の向上に繋がることが示唆された。本研究で開発した聴覚印象評価訓練プログラムは経験の多さが評価の正確さに反映される聴覚印象評価の訓練に有効であると考えられる。