

# 障害音声の聴覚印象評価訓練支援のための WWW を利用した障害音声データベースの構築

(指導教員 世木 秀明 助教授)  
世木研究室 9710056 霜越智行

## 1. はじめに

音声障害を治療する場合、障害の程度を的確に把握し評価した上で治療を行い、治療により発声がどのように改善したかなどを客観的に評価する必要がある。

しかし、その評価方法は音声治療の専門医や言語聴覚士の主観的な聴覚印象評価に頼っているのが現状である。現在、聴覚印象評価として GRBAS 尺度が一般に普及しているが、評価者の主観に頼る部分が多く、評価の曖昧性や不安定性が避けられない、評価者ごとに評価値が異なるなどの問題があるため、評価者の聴覚印象評価訓練が必要とされており、有志による勉強会なども行われている。一方、インターネット環境が急速に普及してきている。

このような背景をふまえ、本研究では音声治療の専門家を対象に、インターネット環境を利用した正確で安定した聴覚印象評価を行うことができるような聴覚印象評価訓練プログラムおよび、様々な種類や程度の障害音声やこれに対応した声帯振動の様子を容易に観察できるシステムをインターネット環境を利用して提供できる障害音声データベースの構築を目的としている。

## 2. GRBAS 尺度

障害を持った音声の評価としてもっとも一般的に使用されている評価尺度である。評価項目を Grade(総合)、Rough(粗・性)、Breathy(気息性)、Asthenic(努力性)および、Strained(無力性)の 5 種類とし、それぞれの項目について 0~3 までの 4 段階で評価する評価法であり、0 がその項目における正常を示し、数値が上がるにつれて嘔声の度合いが強くなっていくことを示す。

## 3. データベースと訓練プログラムの概要

障害音声データベースの閲覧者は、WWWサーバに接続し、音声やその音声に関する情報を自由に聴取・閲覧することができる。聴覚印象評価訓練プログラム利用者も同様にWWWサーバに接続し、訓練を行うことができる。利用者は、予め定めたIDを入力することで前回の訓練結果を元にした訓練条件の設定がされるため、訓練者にあった効率的な訓練を行うことが可能である。本研究ではWWWサーバに Linux 上で動作する Apache を使用し、障害音声検索プログラムと訓練プログラムでは HTML、Javascript および、データベース制御スクリプトである PHP 言語を使用した。また、データベースソフトは PostgreSQL を使用している。

図 1 に本研究で開発した聴覚印象評価訓練プログラムの問題画面例を示す。訓練は音声ボタンを押すことにより提示される音声を聴取し、その GRBAS 評価値を入力する。解答ボタンを押すと訓練者が評価した評価値と予め聴覚印象評価熟練者が行った評価値との差が

提示され、次の問題に移るという手順で訓練が進む。訓練を終了すると、訓練結果がデータベースに保存され、次の訓練に利用される。



図 1 訓練プログラム問題画面例

## 4. 聴覚印象評価訓練プログラムの訓練効果

本研究で開発した聴覚印象評価訓練システムの訓練効果を検討するために聴覚印象評価初心者 6 名を対象に訓練を行った。6 回の訓練を行った場合の聴覚印象評価 G の評価値の変化を図 2 に箱ひげグラフで示す。図 2 から、評価値が訓練回数を重ねるごとに熟練者の評価値に近づいていく傾向を示している。他の評価項目においても同様の傾向を示した。

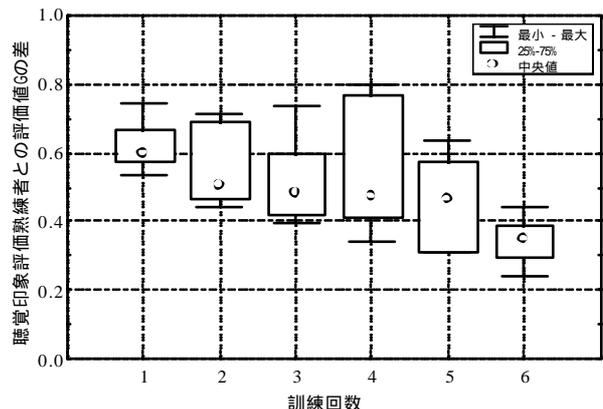


図 2 訓練結果

これらの結果から、本研究で開発した聴覚印象評価訓練プログラムは、適切な聴覚印象評価を会得するのに有効であると考えられる。

## 5. まとめ

本研究で開発した障害音声データ検索システムとこれを利用した聴覚印象評価訓練システムは、障害音声を聞いた経験の量が評価の正確さに繋がる聴覚印象評価支援に有効であると考えられる。