

粗ぞう性嗄声における音響学的多様性とその発声機構の解明

1. 研究の対象

音声障害と診断された方、あるいは健康な方を対象とします。

2. 研究目的・方法

「声がれ」のことを医学用語で「嗄声(させい)」といいます。嗄声症状は、会話でのコミュニケーションを妨げ日常生活・社会活動を大きく制限します。この嗄声症状は声を出したときの声帯の振動の異常により生じることがわかっています。声を出したときに肺からの呼気が声帯振動を生み出すことにより空気の振動が生じ、それが唇から出していくことで人間の声となります。すなわち、声帯振動と呼気流そして音声はそれぞれ密接に関係しているといえます。

嗄声の質の評価法の一つに、医療者が患者さんの声を聞いて判定する聴覚心理的評価があります。これは声質の評価の基準的評価方法としてこれまで確立されてきました。聴覚心理的評価では嗄声の全体的な程度とその性質を示すスコアを探点しますが、粗ぞう性成分（ガラガラ声）のスコアと氣息性成分（息漏れ声）のスコアは総合的な嗄声度に強く影響するとされます。氣息性成分を含んだ音声波形は声を出したときの声帯振動において左右の声帯が完全に閉鎖しないことにより生じます。氣息性成分の程度の客観的な検査方法として、音声波形の分析により得られる数値や呼気流から得られる数値の異常があることが知られており、これらは実際の診療に使用されています。

一方、粗ぞう性成分を含んだ嗄声における声帯振動や音声波形には一貫した特徴がこれまで指摘されていません。粗ぞう性成分は声帯振動が不規則である場合に生じるとされていますが、実際には規則的な声帯振動からも生じることが分かっています。たとえば異常に低い声には聴覚的に粗ぞう性を感じることができます。また、発声時に左右の声帯間の閉鎖がかなり悪い患者さんの声には、氣息性成分だけではなく強い粗ぞう性成分を感じ取ることがよくありますが、このメカニズムについてもよくわかっていないません。

すなわち、氣息性成分についてはこれまでの知見で多くが分かり様々な検査が実用化していますが、粗ぞう性成分については様々なタイプの声帯振動が原因となっており、声帯振動と音声波形との関連性もいまだに不明で、また呼気流の特徴も知られていません。

この研究では、粗ぞう性成分を含む嗄声を出している時の声帯振動および呼気流を記録して解析することにより、生理的メカニズムに基づいた粗ぞう性嗄声の分類法を新たに作り上げることです。このようにして得られる新しい分類方法により、粗ぞう性嗄声のある患者さんに対しての新しい治療方法の開発を促進させることを期待しています。

研究期間は 2029 年 3 月 31 日までです。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

診療の過程で取得された性別、生年月日、年齢、診断名、嗜好歴（喫煙・飲酒）、音声酷使の有無（職業・趣味に関連するもの）、音声記録などを用います。なお、研究成果は学会や雑誌等で発表されますが、個人を識別できる情報は削除し、公表しません。また、取り扱う試料・情報は厳密に管理し、漏洩することはありません。

4. データの提供

研究データの二次利用として、コンピュータシミュレーションによる喉頭筋活動の予測の研究のため大阪大学基礎工学部の研究室にデータを提供することが想定されています（研究責任者・和田成生、研究課題名「粗造性嗄声および氣息性嗄声の声帯振動解析と喉頭筋活動の予測」）。

5. 研究組織

研究責任者：細川清人（ほそかわきよひと）

大阪大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 講師

個人情報管理者：細川清人（ほそかわきよひと）

大阪大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 講師

6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することができます。また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-2

大阪大学医学部附属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科 講師 細川清人

電話：06-6879-3951 FAX：06-6879-3959