

音声の特性をリアルタイムで可視化する新感覚の音声トレーニング技術

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

音声機能のリハビリテーションからエンターテイメント用途まで、目的に応じて柔軟に活用可能な、Mixed Reality技術を応用した音声治療支援機器を開発しました。

◆背景

声を出すことは、健康やコミュニケーションに欠かせない重要な行為ですが、疾患・加齢・生活習慣などの影響で声が出しづらくなることもあります。これまで、声に関する医療的リハビリテーションや機能回復トレーニングは、言語聴覚士などの専門職による対面での対応が中心であり、専門職の不足や、地域や施設による治療の質のばらつき、また継続支援の難しさなどの課題がありました。

◆発明概要と利点

従来にも音声を可視化する技術はありましたが、本発明は、あらかじめ音声特性の目標値を設定し、ユーザーの発声との一致度をリアルタイムにスコア化・評価できる点が特長です。音声のうちの雑音成分と高調波エネルギー成分の割合に着目した独自アルゴリズムに基づく音響分析手法（図1）とMR（複合現実）を組み合わせることで、声の質や高さなどを直感的に可視化することで、ゲーム感覚でトレーニングできる新しい音声支援技術を開発しました（図2）。

本技術は、音声治療のリハビリの現場だけでなく、カラオケ機器や家庭用の健康支援ツールなどへの応用により、楽しく続けられる「声の健康づくり」の新しいスタイルを提供します。

➤ 音声障害のリハビリに活用可能

音声の視覚的フィードバックによって、治療の質の均一化、治療効率の向上、アドヒアランス改善に貢献します。

➤ ボイストレーニングツールとして活用可能

声を使う職業の方から一般の方まで、目的やレベルに応じて幅広く活用できます。

➤ 介護予防・健康づくり分野への展開も期待

発声と視覚情報の処理を組み合わせた運動は、認知機能の維持・向上にも繋がる可能性があります。

◆開発段階

- ・ 調波構造に基づく声質評価指標の計算手法を開発
- ・ リアルタイム計測に対応したAndroid解析ソフトを作成
- ・ オープンテストにて効果を確認

TRL：レベル4

◆適応分野

医療機器・音響機器

- ・ 音声リハビリテーション
- ・ 介護・高齢者支援
- ・ 発達支援・療育
- ・ エンターテイメント

◆希望の連携形態

- ・ 特許実施許諾契約*
- ・ オプション契約*
- ・ 共同研究契約

*京都大学から特許出願中です。
特定分野に限定した独占ライセンスも応相談。

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
株式会社TLO京都

〒606-8501
京都市左京区吉田本町
京都大学国際科学イノベーション棟3F
(075)753-9150
licensing_ku@tlo-kyoto.co.jp

IAC Institutional
Advancement and
Communications

TLO 京都



図1. Harmonics to Noise Ratio (Ra) 及び Harmonics to Fundamental Ratio (HFR) の解析ソフトVASC（オープンテスト実施）



図2. MRデバイスによる音声訓練イメージ