

耐騒音性マイクロホンの研究



研究概要

キーワード 音響物理学 / 音響工学

一般的なマイクロホンとして気導マイクロホンがあるが、耐騒音性に劣り、モバイル環境では音質の確保が難しい。耐騒音性に優れているマイクロホンとして、骨導マイクロホンがあるが、耐騒音性はあるものの、音質が悪いという欠点があった。したがって、耐騒音性があり、音質も良いマイクロホンの実現が望ましい。

本研究では、気導マイクロホンと骨導マイクロホンと同時に用いて、両マイクロホンの收音信号をハイブリッド化することにより、両マイクロホンの特長である音質も良く、かつ耐騒音性があるマイクロホンの実現方式を研究している。また、両マイクロホンの收音信号の効果的なブレンド法などの信号処理方式の検討を行っている。



骨導音と気導音を利用したイヤホンマイク

気導音（普通のマイクロホン）

音質はよいが、騒音に弱い

骨導音（骨導マイクロホン）

騒音に強いが、音質は悪い

骨導音と気導音の特徴



骨導音と気導音を利用したイヤホンマイクの利用イメージ図

今後の展開やメッセージ

両マイクロホンの收音信号の効果的なブレンド法などの信号処理方式の検討中です。並行して2つのマイクロホンで收音した音声と、各種騒音の分析を行っています。研究として基礎の段階ですが、骨導マイクロホンの基本的な性能向上と2つのマイクロホンの実装についての検討も実用的観点から必要で、協力者を探しています。お気軽にお問合せください。

研究者情報



青木 茂明 教授・工学博士

工学部 電気電子工学科

所属研究所：電気・光・エネルギー応用研究センター

研究者情報URL

<https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/AHAAI.html>

<https://researchmap.jp/read0140831>