

耳科領域の診断・治療は、医師の感覚と経験に依存しており、安全でより高い治療効果を得るためには、定量的な計測結果と臨床データおよび理論に基づいた判断を行うことが重要である。本事業では、新たに開発する術中計測デバイスと臨床および理論に基づいたデータベースとを組み合わせることにより、診断・治療支援システムを構築し、超高齢社会を見据えた新たな医療支援産業を創出する。

研究開発の成果

1 医療データのマネジメントとデータベース化

- ・医療データベースの基本構造の決定、200件の患者データ（既施術）の入力
- ・聴覚器解析モデルの構築および代表的疾患における伝音特性を計算
- ・数値解析により疾患部位の程度と可動性の関係を定量化
（第25回日本耳科学会奨励賞受賞）

2 耳小骨可動性および中耳伝音特性の定量計測デバイスの開発

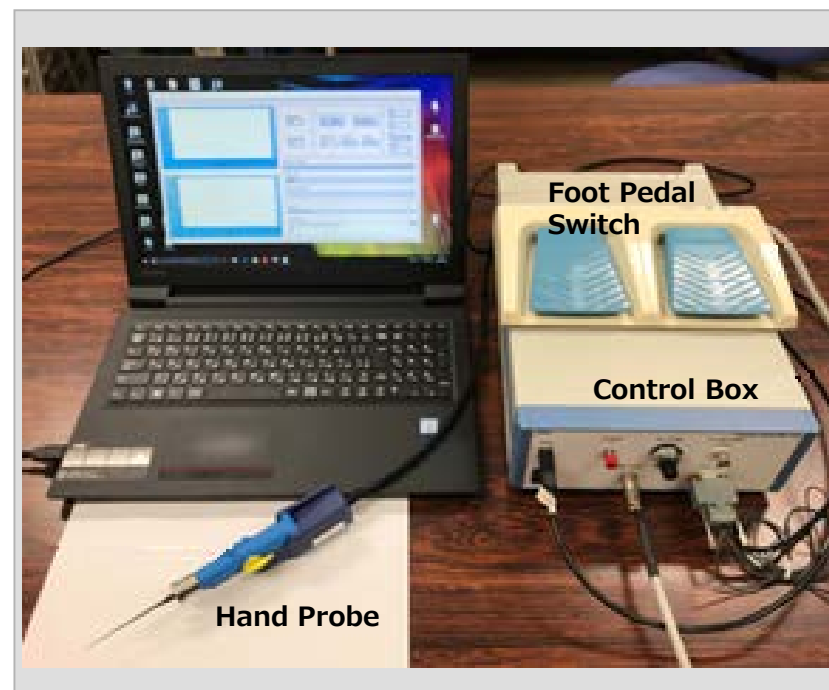
- ・耳小骨可動性計測装置（計測プローブ、制御・表示装置）を開発
- ・蝸牛マイクロホン電位（CM）計測装置を開発
- ・安全性評価の実施 <EMC（電磁的両立）試験、製品安全試験>
- ・特許第6596141：中耳伝音特性評価システム、中耳伝音特性評価方法、および計測プローブ

3 耳科手術用インテリジェント・オペレーティングルームの開発

- ・診断・支援のためのシステムインターフェイスの構築と実装
- ・術式選択アルゴリズム、データベースの仕様検討・決定

4 治療技術継承システムの開発

- ・シミュレーションによる可動性のアニメーション表示と、開発した可動性計測プローブと力覚提示モデルを用いた計測練習が可能なe-learningコンテンツを開発
- ・力覚提示モデル6基を製作



研究体制

事業管理機関：国立大学法人電気通信大学

法認定中小企業：第一医科株式会社、株式会社リーデンス、
学校法人慶応義塾

当該研究開発の連絡窓口

第一医科株式会社 池上 元

E-mail : hikegami@first-med.co.jp

電話番号 : 03-3814-0111