

助成対象事業成果概要報告書(概要版)

制度名	高齢者・チャレンジド向け通信・放送サービス充実研究開発助成対象事業
助成対象事業名	軟骨導による新補聴システムの研究開発(チャレンジド支援研究開発)
助成対象事業者名	リオン株式会社

[研究開発課題の全般について]

①	助成対象事業の概要	現在最新の補聴器により難聴者が聴力を回復しているが、耳漏がある耳や外耳道閉鎖症の耳にはイヤホンが使用できないので通常の気導補聴器は使用できない。骨導補聴器では固定方法の問題などがあり、快適な装用は困難である。頭蓋骨にボルトを埋め込む手術を要する骨導補聴器は感染の危険がある。このような現在の最新の補聴器の恩恵を受けられない多くの難聴者を対象に手術を要せずにイヤホン感覚で補聴器が使用できる軟骨導補聴システムを開発する。
②	助成対象事業の目標	高出力・低消費電力の軟骨導振動子を開発し、新たな軟骨導補聴器の事業化を目指す。

[平成22年度実施部分について]

③	平成22年度助成金	7,435 千円
④	研究開発の実施内容	軟骨導振動子の出力評価方法を検討し、気導音と骨導音の割合を評価した。電磁型振動子設計プログラムを開発し、振動子を製作し、振動子の力出力の周波数特性を評価した。設計プログラムで計算された各種周波数特性は実測値を良く推定しており、振動子設計に有効であることを確認した。製作した振動子の出力特性から、従来の骨導振動子等と比較して、小形・高出力・低消費電力を実現していることを確認した。この振動子を使用した軟骨導補聴器を試作・評価し、従来の軟骨導補聴器より小形・高出力・低消費電力化を実現した。特に1000 Hz以下の骨導出力は10～20 dB大きくなった。

[平成22年度実施部分における研究開発課題の成果や評価結果について]

⑤	研究開発の成果	振動子出力の気導音成分と骨導音成分の割合を評価する方法を確立した。今後、骨導音成分の割合が大きくなる部位を調べる際にこの評価方法は有効である。開発した電磁型振動子設計プログラムは、今後振動子の高出力化・低消費電力化などの改良を推進する上で強力なツールとなることが期待できる。振動子の高出力化・低消費電力化は、軟骨導補聴器の適用範囲を広げ、より多くの難聴者に新方式の補聴手段を提供することができるようになる。今年度の目標であった高出力・低消費電力の電磁型振動子の開発は、目標を達成した。次年度は、振動子の高出力化をさらに目指し、効率の良い駆動部位を検討し、軟骨導補聴器の事業化を見据えた研究開発を実施する予定である。
⑥	研究成果の応用状況、利用状況	