

氏名	渡 邊 周 一		
学位の種類	医 学 博 士		
学位授与番号	乙 第 1576 号		
学位授与の日付	昭和60年9月30日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者（学位規則第5条第2項該当）		
学位論文題目	ホログラフィ干渉法による骨導補聴器振動板の振動解析の実験的研究		
論文審査委員	教授 中山 沃	教授 堀 泰雄	教授 松尾信彦

学位論文内容の要旨

骨導補聴器は伝音性難聴，一部混合性難聴に対して有用とされているが，その音響特性を較正する基準が確立されていないため骨導補聴器受話器の振動をレーザを用い観察し計測することにより，その音響特性の分析を行った。

研究には6器種の箱型骨導補聴器を用いた。レーザ光源には波長5145 Åアルゴンガスレーザを使用しホログラフィ干渉法の時間平均法で記録計測した。受話器の加振方法は入力電圧0.5～2.5V，周波数250～8000Hzで加振，および自由音場で音圧80～105dB SPL，周波数250～2000Hzで加振した。

その結果，骨導補聴器の周波数特性は周波数1000Hz付近をピークにして低，高周波数音域で急激に低下することが分かった。また出力改善の可能性は250Hz，2000～4000Hz周辺の音域では可能と思われたが8000Hz辺りの高周波数音域では不可能と考えた。また受話器振動板の振動様式には「蝶番運動」と「ひずみ運動」の2種類の様式がみられたがその振幅に大きな差はなく補聴器の振動様式による性能の差はないものと結論した。

論文審査の結果の要旨

本研究は6器種の骨導補聴器の振動板の振動状態をホログラフィ干渉法を用い分析した結果，出力改善は250Hz，2000～4000Hz周辺の音域にあることを実証したもので価値ある業績であると認める。

よって本研究は医学博士の学位を得る資格があると認める。