

キーワード：補聴システム、感音性片耳難聴、触覚呈示

## 研究・地域連携活動の背景・目的

片耳難聴者の原因が伝音性であれば補聴器で治療可能ですが、感音性の場合には治療が不可能であり、音の来る方向が分からず非常に不便を感じます。そこで音の来る方向を判断し、使用者に音源方向を振動で知らせるマイコン制御型補聴デバイスを研究開発しています。

## 期待される効果などアピールポイント

この研究は、比較的短期間での実用化が期待され、町ぐるみでの試作や試用による性能評価などの研究開発を行うことで、「福祉に強い町」のイメージを作りあげることができると期待されます。

## 研究・地域連携活動の概要紹介

感音性片耳難聴は補聴器で治療ができない難聴であり、片耳が聞こえないため音源方向が分からず、コミュニケーションが取りづらく、自動車のクラクションのような危険信号の方向も分からないため、日常生活で危険にさらされる場合も生じます。前述の通り、従来の補聴器では治療が不可能ですので、それに代わる「音源の方向」を使用者に指示することに特化した補聴システムの実現を目指した研究です。使用者への方向指示は、受動感覚(注意していなくても反応しやすい)である聴覚の代替ですので、同じ受動感覚の触覚を使用し、小型振動子により振動を与えることで呈示することにしました。

図1に補聴システムの模式図を示します。両耳の耳かけユニットに内蔵したマイクにより集音され、駆動ユニット内の方向判別システムにより音源の来る方向を判断し、音の来た方の耳かけユニットの振動子を震わせ、使用者に方向を呈示します。図2に耳かけユニットの概略図を、図3に設計製作したマイコン制御型の駆動ユニットを示します。

現在は、耳かけユニット形状の最適化、駆動ユニットの小型化および音源方向判別システムに関する基礎研究を進めています。



図1 補聴システムの模式図

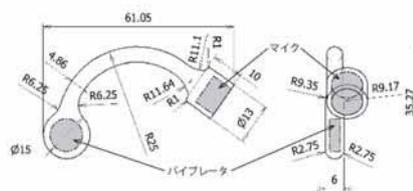


図2 耳かけユニットの概略図



図3 駆動ユニット(試作)