

E-1

こつどうおん たいけん 骨導音を体験しよう

1. ねらい

こつどうおん げんり かくにん じっさい たいけん
骨導音イヤフォンの原理を確認し、実際にイヤフォンを体験してみましよう。

2. 骨導音とは

図1のように、空気を伝わる音は耳の奥にある鼓膜を動かし、それが蝸牛という器官に届いて脳に伝わります。一方、骨導音は音の振動が体のなかを伝わり、直接蝸牛に届きます。自分がしゃべっているときは、この両方の音が蝸牛に伝わりますが、録音した音は空気を伝わった音だけです。そのため、録音した音は自分の声とは違うように感じる人が多いことでしょう。

3. 骨伝導イヤフォンの原理

モーターは磁石とコイルという部品で回転させています。スピーカーやイヤフォンは、同じ部品を使って回転こそさせませんが、音の電気信号に合わせて振動するように作られています。これらは構造が似ているため、図2のようにモーターに音の電気信号を入力すると小さく音が聞こえます。ただし、電気信号はかなり増幅する必要があります。

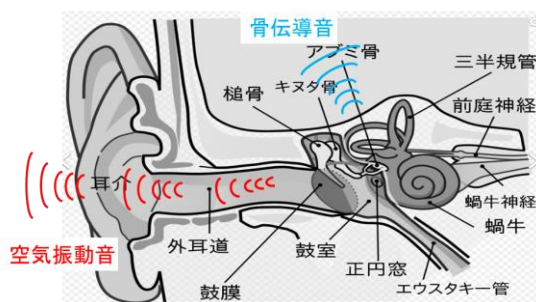


図1 空気振動音と骨導音

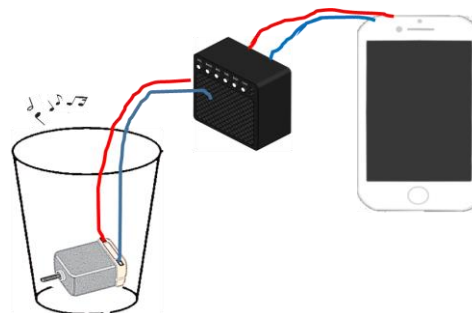


図2 モーターで音を聞く