

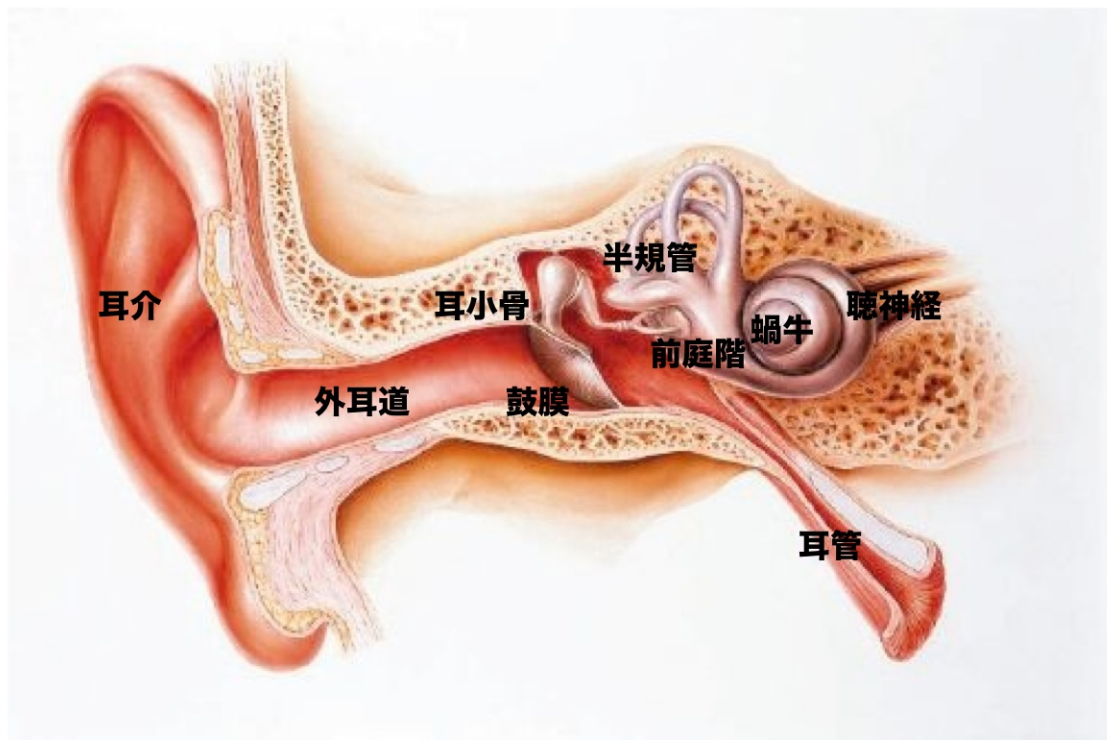
# 私たちの聴覚について

博士補聴器

## 聴覚器官

聴覚器は外耳、中耳、内耳に区別され、その先に聴神経と大脳聴覚皮質があります。

- 外耳：軟骨性の耳介と外耳道から成る。外耳道は軟骨部と骨部に分かれています。軟骨部外耳道には耳垢を作る腺があり、耳垢はここでできます。耳垢は弱酸性で特有の匂いが有り虫の侵入を防ぐ役割もあります。毛がわずかに生えており、毛も異物の侵入を防ぐ役割を果たしています。
- 中耳：鼓膜、鼓室とよばれる場所に3つの耳小骨と耳管があります。
- 内耳：前庭、3つの半規管、蝸牛で構成されています。内耳は外リンパ液という液体で満たされており、蝸牛には、有毛細胞と呼ばれる聴覚信号を神経へ伝える受容器があります。



耳介が周囲の音を集め、音は外耳道から中耳へ向かいます。  
→音は鼓膜まで空気を介して伝わりますが、耳小骨で骨の振動に変化します。  
ここで鼓膜と耳小骨の構造から元音の20倍程度増幅され、内耳に入ります。

→内耳に伝わった音は内耳中の外リンパ液が振動させ、その振動が有毛細胞に伝わり、そこで電位の変化が発生して、聴神経から電気信号が脳の聴覚皮質に伝わります。

→脳の聴覚皮質では、電気信号を解読分析した結果、私達は他人の話している内容を理解する事が出来ます。

聴覚器官では、音を聞く以外のことも行っています。

- 耳管は中耳と鼻咽腔を繋いでおり、外と中の気圧を調整しています。
- 内耳の前庭と半規管は体の平衡機能を司っています。

### 聴力損失とは何ですか？

- 伝音性難聴

伝音性難聴は、外耳や中耳に起因する難聴です。外耳と中耳に何らかの問題があり、入ってきた音のエネルギーが本来よりも小さく伝わることで、聞こえに問題が生じます。先天性外耳道閉鎖症や外耳炎、耳道異物、耳垢阻塞、中耳炎、鼓膜穿孔、耳小骨異常等があります。一部の伝音性難聴は、耳鼻科医院において聴力の状態を改善すること、薬や手術による治療が可能です。もし、治療後に完全に回復する事が出来ない場合、或いは手術後や薬の治療時に薬物が適さない場合等は、補聴器や、その他の補聴用具を使う事が出来ます。

- 感音性難聴

感音性難聴は、内耳である、蝸牛（感音性）或いは、聴神経（神経性）の損傷に起因する難聴です。入ってくる音がただ単に小さく聞こえるだけではなく、大きな声でも言葉の内容がはっきりしなくなる症状も見られます。

- 感音性難聴の主な原因：

- 聴神経の自然な老化
- 長期的にノイズの多い環境にさらされていた
- 細菌感染（髄膜炎等）
- ウイルス感染（流行性耳下腺炎等）
- 耳に毒性のある薬物を服用した
- 遺伝或いは先天性の蝸牛の異常
- 聴神経腫瘍など

異なる原因によって引き起こされる為、原因によって難聴の程度も異なります。感音性難聴は適切な補聴器や補聴用具を装用し、聴力の改善が可能です。両耳とも重度な感音神経性難聴の場合、厚生労働省の基準を満たし、認可を受けた限られた病院施設で、専門医による手術による人工内耳を検討することも可能です。感音性難聴は補聴器や補聴用具の装用後、リハビリテーションリスニング（聴覚トレーニング）をする必要があります、日常生活のコミュニケーションや社会生活を向上させることができます。

- 混合性難聴

混合性難聴は、伝音性難聴と感音性難聴の両方の原因が重なった難聴です。例えば、中耳炎等の伝音性難聴と加齢による感音性難聴が加わっているケースがあります。

早期発見と治療が日常生活への聴力損失の影響を軽減することができます。

以下は、初期の難聴の特徴を示しています。

- 人と話す時、言葉がわかりにくく、つぶやき声のように聞こえる。
- 人と話す時、聞き返して繰り返し言ってもらったり、大声で話してもらったりがある。
- 雑音が多い環境では、人の会話がほとんど聞こえない。
- テレビやラジオの音が非常に大きい。
- 会話が噛みあわない。
- 顔を向き合って話さないと何を言っているかわからない。
- 後ろから呼びかけられたり、話しかけられたりされてもわからない。
- 耳鳴りや耳の痛み。

難聴が疑われる場合には、詳細な聴力検査を受け、専門家から、アドバイスや処置の方法を相談することができます。