

耳・鼻・のどの構造と役割

監修：笠井耳鼻咽喉科クリニック・自由が丘診療室 院長 笠井 創 先生

耳について

耳は聴覚と平衡感覚をつかさどる器官で、外耳、中耳、内耳の3つに大きく分けられます。音波は外耳、中耳、内耳の働きによって電気信号（神経インパルス）に変換されて脳に伝わり、脳で音として認識されます。内耳は身体のバランスを保つ機能にも関わっています。

●聴覚のしくみ

外耳は、頭部から外に出ている耳介と、鼓膜まで続く外耳道のことです。音は、空気の振動として耳介に集められ、外耳道を通して中耳にある鼓膜に伝わります。鼓膜は直径9ミリ、厚さ0.1ミリ程度の薄い膜で、外耳道から伝わった音の振動を耳小骨へと伝えます。耳小骨は鼓膜から伝わった振動を数十倍に増幅し、蝸牛へと伝えます。また耳小骨の周囲の筋肉は、大きすぎる振動を抑さえる働きを

しています。こうして蝸牛へと届けられた音の振動は、蝸牛内のリンパ液の振動によって、螺旋状の管の中を回って頂上へ上り、頂上から逆回りに下って、耳管に抜けていきます。蝸牛の管の内部には、コルチ器という器官がすき間なく並んでおり、コルチ器はリンパ液の振動を電気信号に変え、それが蝸牛神経を伝わり、大脳の聴覚野で音として認識されます。

●平衡感覚のしくみ

身体の平衡感覚をつかさどるのが、内耳にある三半規管と、その根元にある耳石器です。三半規管は回転を感知し、耳石器は上下、前後の動きを感知します。

三半規管の管は、リンパ液で満たされており、頭や身体を回転させるとこのリンパ液が動きます。その動きによって、感覚細胞が回転やスピードを感知して、情報を脳に送りま

