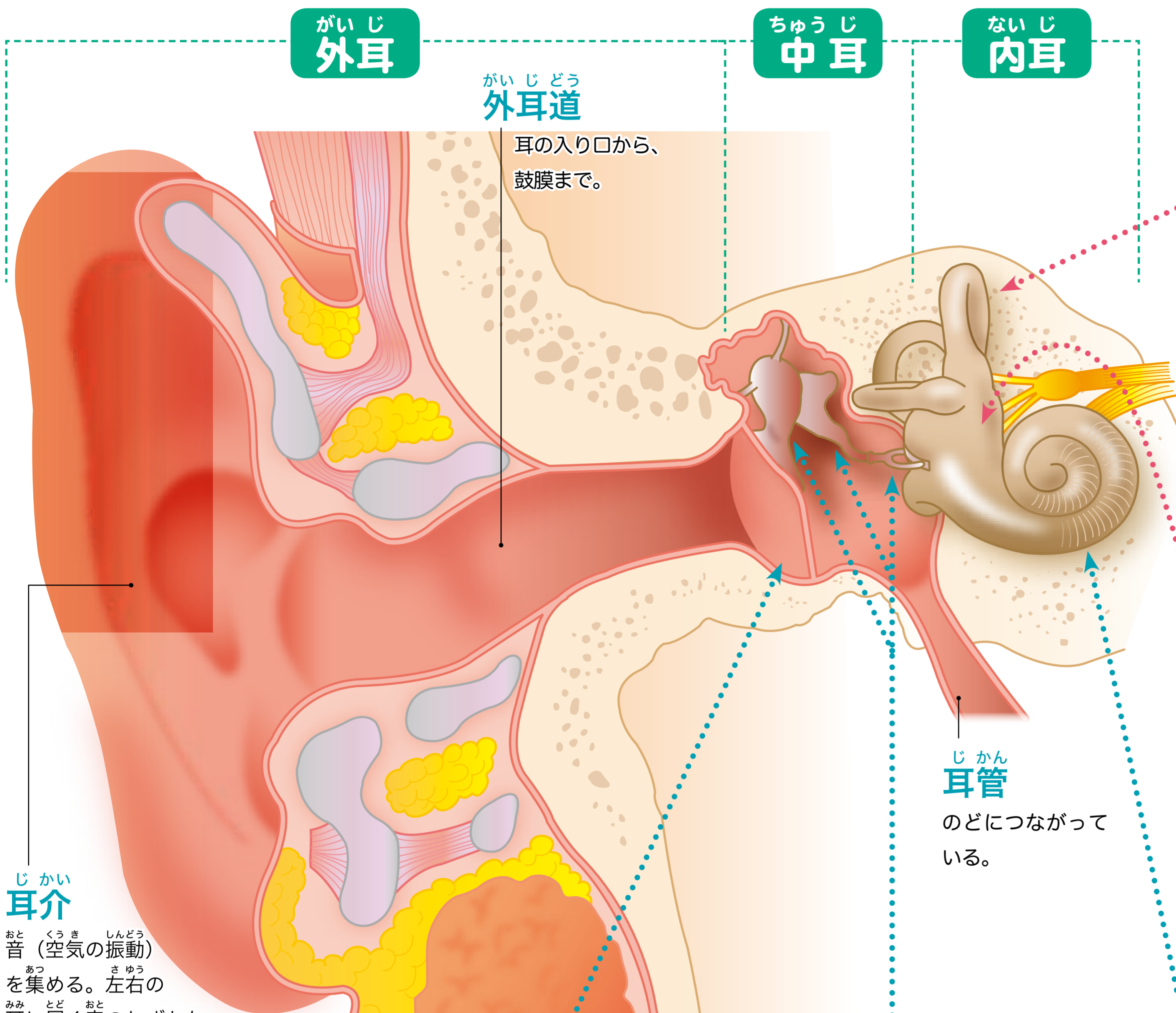


耳のしくみとはたらきを知ろう!

みみ 耳には、おと き音を聞く、からだのバランスを保つ という2つのはたらきがあります。

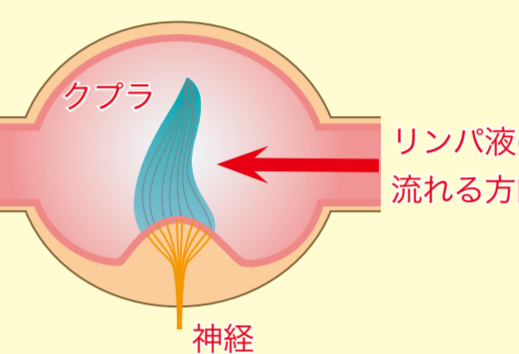


からだのバランスを保つしくみ

さんはんきかん 三半規管

ほうこう ちが 方向の違う3つのリングで、かいてん ほうこう 回転の方向がわかる。

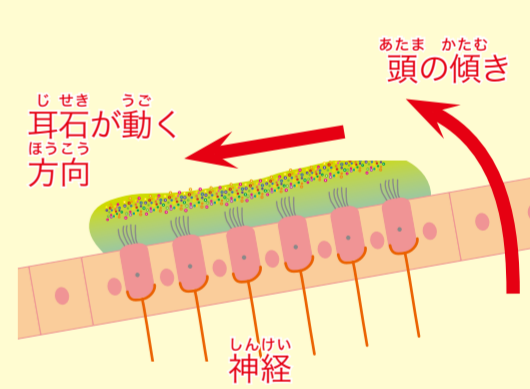
かいてん ほうこう 回転すると、リングの中のリンパ液が動く。リンパ液の動く方向は、クブラという毛の束から神経に伝わる。



ぜんてい 前庭

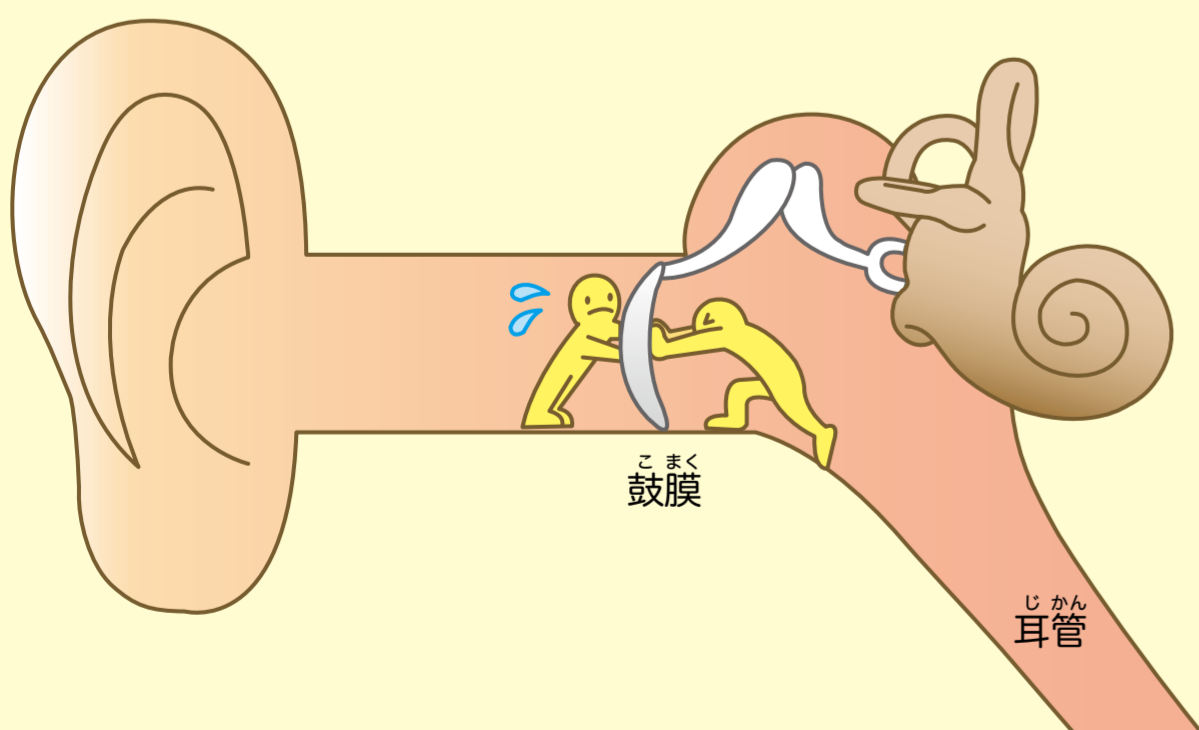
からだの傾きがわかる。

ゼラチンのような物質に、耳石という粒が乗っていて、頭が傾くと耳石が動く。



こまく 鼓膜

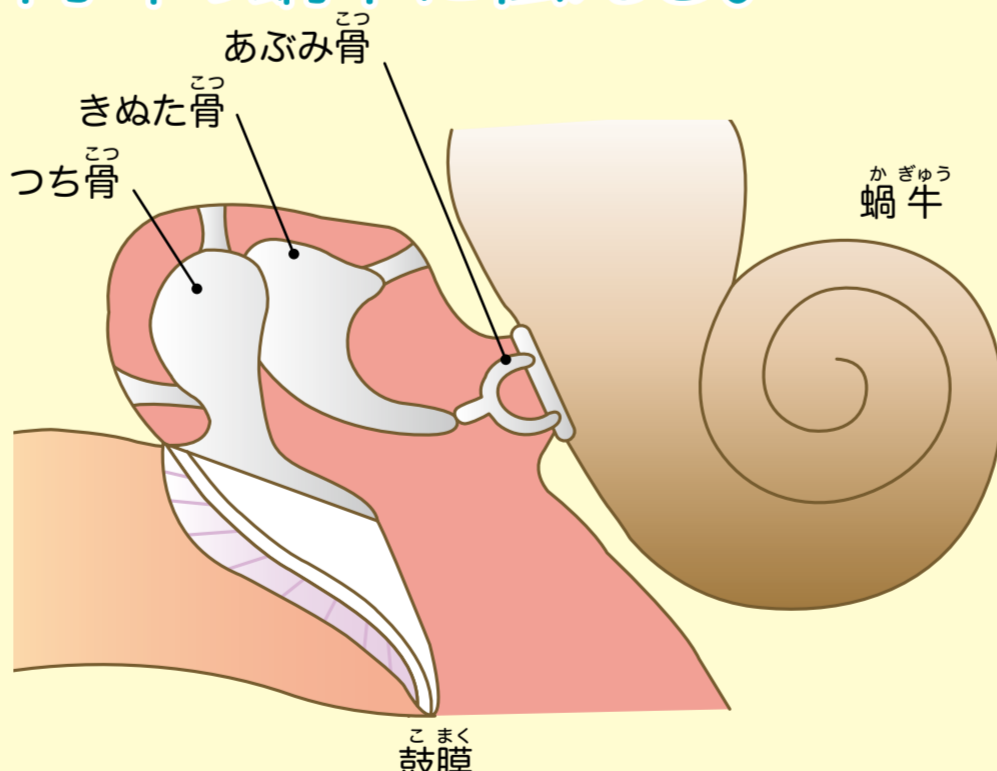
あつ やく 厚さ約0.1ミリの薄い膜がふるえて、くうき しんどう 空気の振動をじしやうこつ 鼓膜から伝える。



こまく うちがわ お ちから そとがわ お ちから 鼓膜を内側から押す力と、外側から押す力がちが 違うと、こまく 鼓膜はきちんとふるえないよ。こまく うち そと あつりよく お ちから 鼓膜の内と外の圧力(押す力)は、のどにつな がっているじかん 耳管が開くとつり合うよ。

じしやうこつ 耳小骨

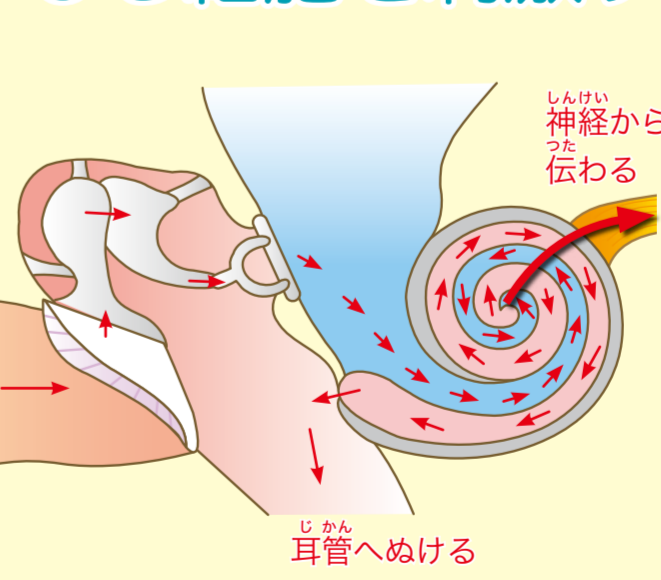
こまく 鼓膜からつた 伝えられたおと しんどう 音の振動を調整して、ないじ 内耳のかぎゆう 蝸牛に伝える。



じしやうこつ 耳小骨には、おお 大きすぎる音は少しちい 小さく、ちい 小さな音は少しおお 大きくなるように調整するはたらきもあるよ。

かぎゆう 蝸牛

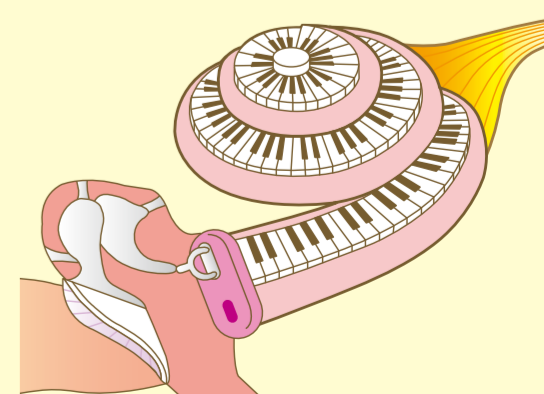
しんどう 振動が伝わると、うずまきの中のかぎゆう 蝸牛のリンパ液がゆれて、おと 音を感じるさいぼう 細胞を刺激する。



おと しんどう つた 音の振動の伝わるみち 道は一方通行で、い 行きと帰りのみち 道が分かれていますよ。

うずまきの中には、おと 音を感じるさいぼう 細胞が、びっしりならんでいる。

ピアノのけん盤のように、ばしょ 場所によって、感じるおと 音の高さが決まっているよ。



おと き音を聞くしくみ

おと 音を感じることを聴覚といいます。耳は、おと 音の情報をう 脳に伝える聴覚器です。くうき しんどう 空気の振動を集めて、それをえきたい 液体の振動に変え、さいしゆうてき 最終的にはでんきしんごう 電気信号に変えて、う 脳に伝えるはたらきをしています。