

みみ

し

耳のしくみとはたらきを知ろう！

みみ

耳には、

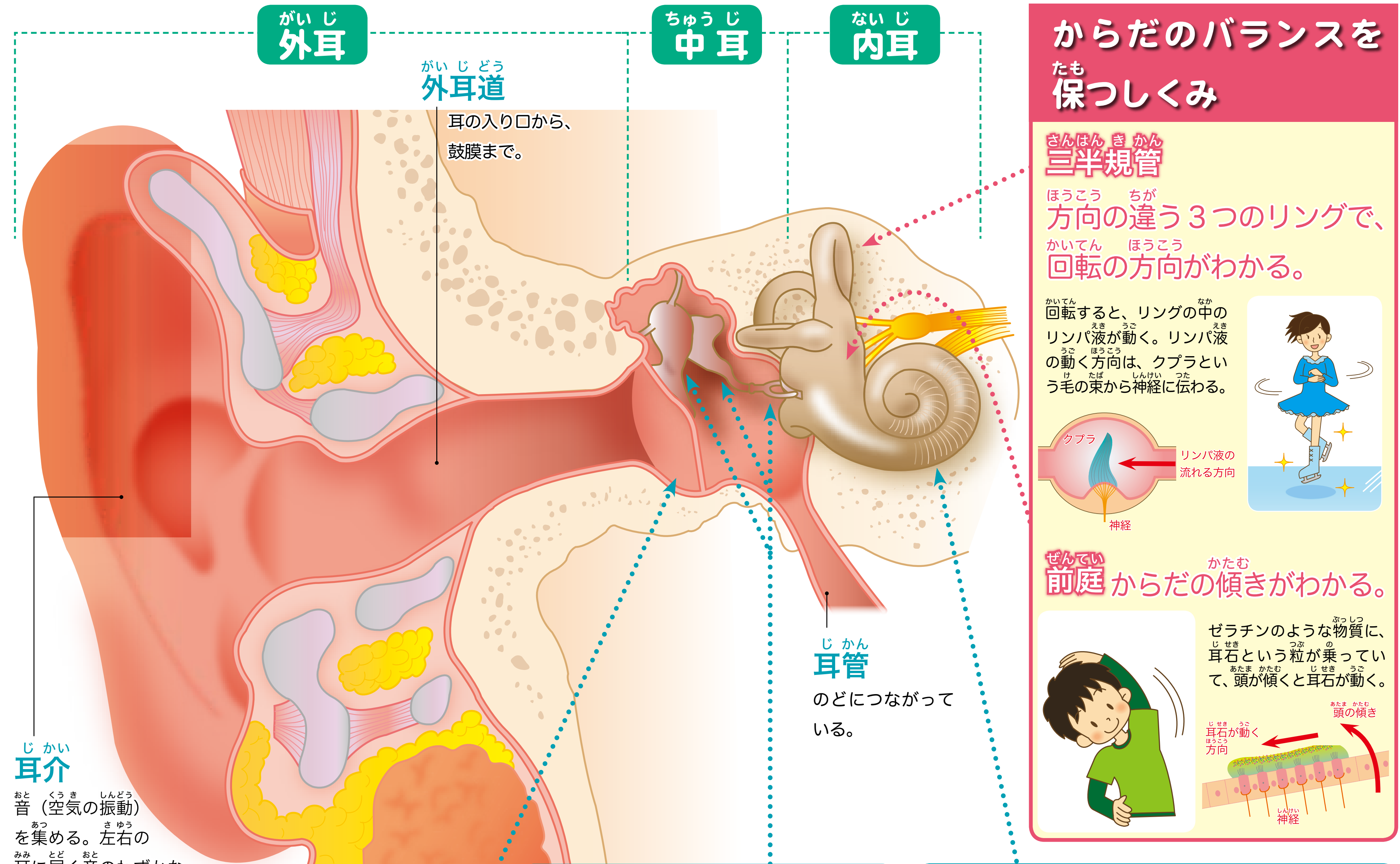
おと き

音を聞く、

からだのバランスを保つ

たも

という2つのはたらきがあります。



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、空気の振動を耳小骨に伝える。

くう き しんどう

うす まく

じしよくこつ

つた

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

こまく

違うと、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

ながっている耳管が開くとつり合うよ。

じかん

ひら

あ

こまく

うご

鼓膜

じかん

耳管

じしよくこつ

耳小骨

こまく

つた

鼓膜から伝えら

れた音の振動を調整して、

ないじ

かぎゅう

つた

内耳の蝸牛に伝える。

あぶみ骨

きぬた骨

つち骨

かぎゅう

蝸牛

こまく

鼓膜

じしよくこつ

おお

おと

すこ

耳小骨には、大きすぎる音は少し

ちい

ちい

おと

すこ

おお

小さく、小さすぎる音は少し大き

くなるように調整するはたらきも

あるよ。

かぎゅう

蝸牛

しんどう

つた

振動が伝わると、うずまき

の中のリンパ液がゆれて、音を感じ

る細胞を刺激する。

なか

えき

おと

かん

さいばう

しげき

うずまきの中には、音を感じる細胞が、びっ

しりならんでいる。

おと

しんどう

つた

音の振動の伝わる

みち

いっ

ぼう

つう

こう

道は一方通行で、

いき

みち

かえ

行きの道と帰りの

みち

わ

道が分かれている

よ。

うずまきの中には、音を感じる細胞が、びっしりならんでいる。

なか

おと

かん

さいばう

うずまきの中には、音を感じる細胞が、びっしりならんでいる。

ピアノのけん盤のように、

ばしょ

かん

おと

場所によって、感じる音

たか

き

の高さが決まっているよ。

しんけい

うご

神経から脳に

伝わる

じかん

うご

耳管へぬける

ばん

けん

盤

けん

盤

おと き

音を聞くしくみ

おと

かん

音を

感じることを聴覚

といいます。

みみ

おと

じょうほう

のう

つた

ちようかく

き

くう

き

しんどう

あつ

耳は、音の情報を脳に伝える聴覚器です。

空気の振動を集めて、

それを液体の振動に変え、最終的には電気信号に変えて、脳に伝えるはたらきをしています。

えきたい

しんどう

か

さいしゅうてき

でん

き

しんどう

か

のう

つた