

1990年代に日本で人工内耳が導入されてから、人工内耳を装用している方が増えてきました。人工内耳とはどのようなものか、みなさんご存じですか？人工内耳について紹介します。

◆ 人工内耳とは ※

人工内耳は障害がある内耳に代わって音を電気信号に変え、聴神経に伝える医療機器です。音を大きくする補聴器とは異なり、内耳（蝸牛）の損傷を受けた部分に代わって脳に音の信号を送る働きをします。補聴器は主に外耳や中耳に原因がある伝音性難聴に効果があり、内耳が原因で補聴器では効果が少ない高度感音性難聴には人工内耳が有効です。また、人工内耳では補聴器と違って、手術が必要です。

◆ 人工内耳の仕組み

人工内耳は、体外装置（スピーチプロセッサー）と体内に埋め込むインプラントから構成されます。

人工内耳で音を聞くまでの流れとしては、
① スピーチプロセッサーのマイクで拾った音をデジタル信号に変換します。
② デジタル信号は、送信コイルを介して受信装置に送られます。
③ 受信したデジタル信号を電気信号に変換し、内耳（蝸牛）に挿入されている電極に送られます。
④ インプラントの電極が蝸牛の聴神経を刺激し、この刺激が脳に送られて、音として認識されます。

◆ 人工内耳のメーカー

日本では、コクレア社、メドエル社、バイオニクス社が厚生労働省から認可を受けています。会社によって、機器の特徴などは異なっています。どの会社を選択しても、聞こえの程度、手術費用、入院期間などは「ほぼ同じ」と考えていい様です。



図 1

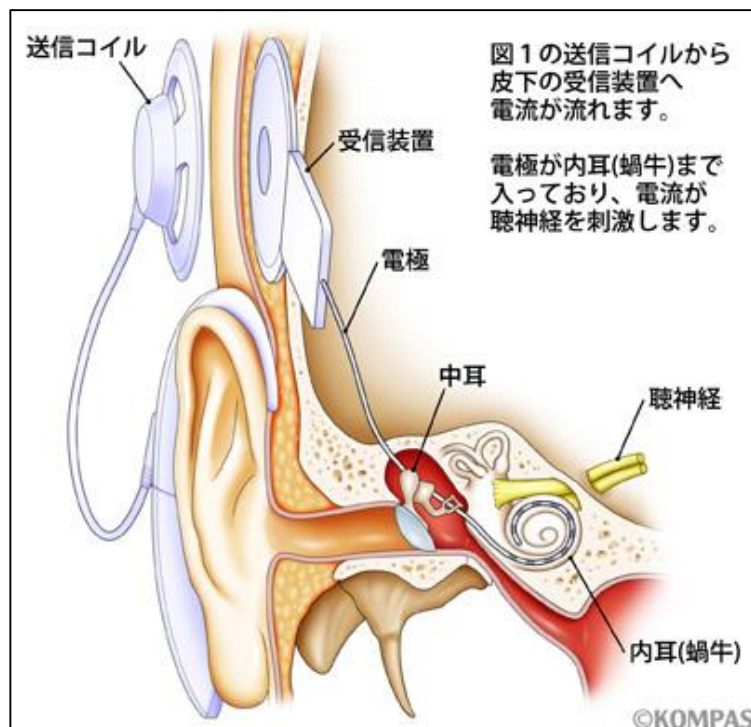


図 2