

聴覚障害児の理解と支援のために

2020 年度版



石川県立ろう学校

目 次

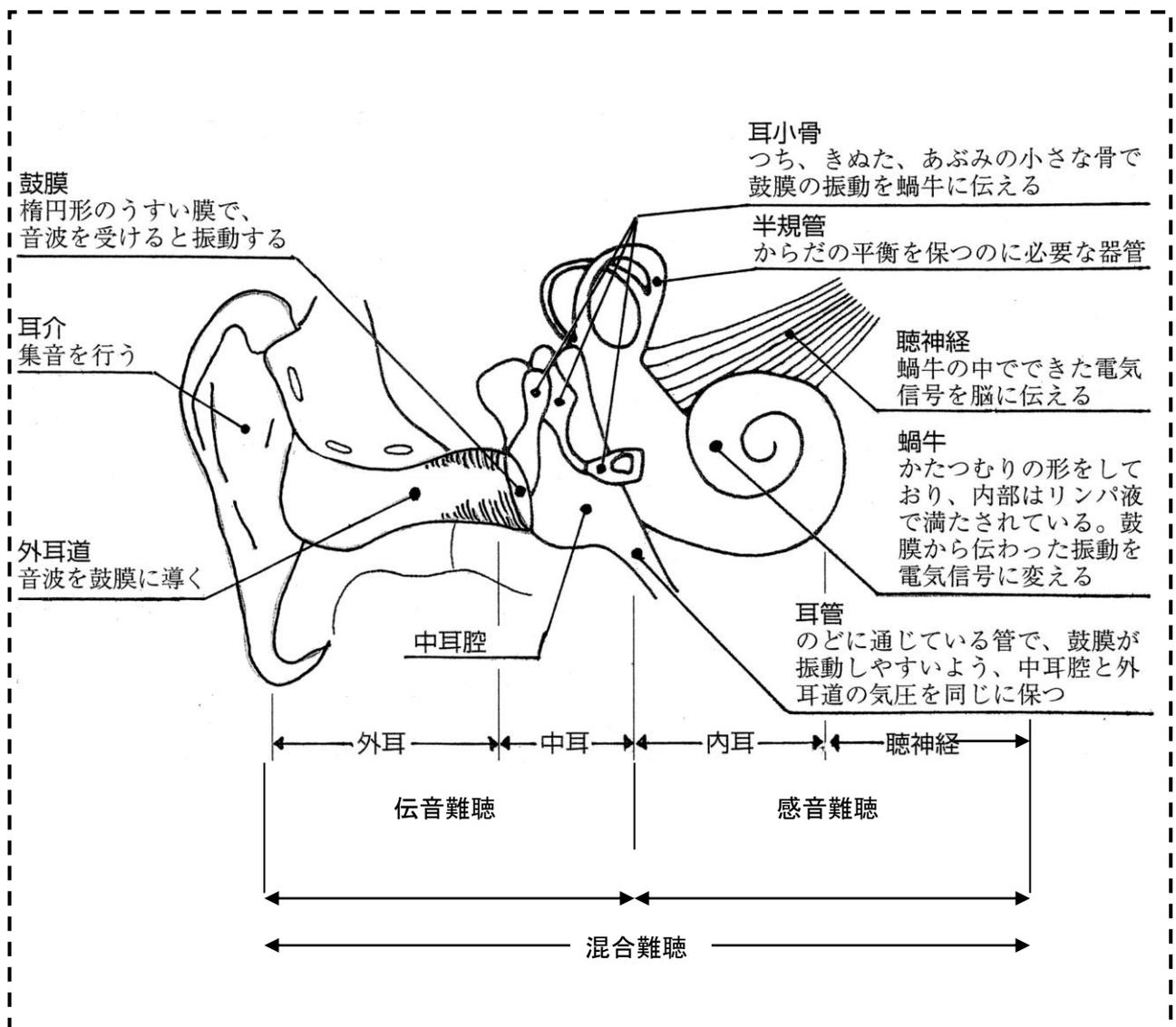
・聴覚障害の定義、聞こえの仕組み	2
・聴覚障害の分類	3
・聞こえの程度のめやす	4
・オーディオグラムの見方と難聴の聞こえかた	5
・聴覚の障害が子どもに及ぼす影響について	7
・補聴器の仕組み	8
・補聴器・人工内耳の取扱いについて	9
・補聴器・人工内耳をつけた時の聞こえ	10
・補聴援助システム	11
・磁気誘導ループシステム	13
・聴覚障害児のコミュニケーションについて	14
・コミュニケーションと学習環境について	16
・聴覚障害に対する配慮について	17
・人工内耳について	20
・《引用・参考文献》	22
・編集後記	22
・石川県立ろう学校連絡先等	23

聴覚障害の定義

聴覚の機能に何らかの障害が起こり、音が聞こえにくい状態になっていることを指します。

聞こえの仕組み

空気中を伝わってきた音は耳介で集められ、外耳道を通じて鼓膜を振動させます。鼓膜の振動が耳小骨によって増幅され、蝸牛の前庭窓を振動させます。前庭窓の振動が、蝸牛内のリンパ液を振動させます。リンパ液の振動が、蝸牛内の有毛細胞に伝わり有毛細胞から電気信号が出て、聴神経を通じて脳に伝わります。



聴覚障害の分類

(1) 「伝音性難聴」「感音性難聴」「混合性難聴」について

伝音性難聴 ⇒外耳から中耳にかけて障害があります

外耳道がふさがる、鼓膜に穴があく、中耳に水が溜まる、耳小骨の動きが悪くなるなど外耳から中耳にかけて障害があります。耳を手でふさいだような聞こえ方がします。

補聴器装用により聞き分けの効果がかなりあります。障害の程度は聴力レベル 70dB くらいまでです。医学的治療により聴力の回復が可能だといわれています。

感音性難聴 ⇒内耳から聴神経、脳にかけて障害があります

内耳から聴神経、脳にかけて障害があります。音質の悪いラジオのボリュームを小さくして聞いているような聞こえ方がします。補聴器を使っても音が歪んで聞こえます。聞き分けには相当な練習が必要です。

中等度の難聴の場合でも、ことばの聞きまちがいがあります。重度の難聴では、子音はなかなか聞き分けにくく、母音もよく混同を起こします。会話の調子や話のつながり等から何を話しているのかを推測しながら会話をします。

また、唇の動きや表情などからことばを読み取る方法(読話)も同時に使います。発声は発音不明瞭、一本調子になりがちです。医学的治療は困難だといわれています。

混合性難聴 ⇒外耳から中耳にかけて と 内耳から聴神経、脳にかけて障害があります

伝音、感音の両方にまたがる難聴です。

(2) 難聴の程度

難聴の程度	平均聴力	聞き取りの不自由度
正常	25 dB 未満	通常、会話で問題がない。
軽度難聴	25～50 dB 未満	声が小さいと聞き取れないことが多い。 テレビの音を大きくする。
中等度難聴	50～70 dB 未満	日常会話が聞き取れないために生活上の支障をきたす。 自動車が近づいてから初めてその音に気づく。
高度難聴	70～90 dB 未満	ことばが聞き取れないので、向かい合っでの会話も困難である。 70 dB 以上から身障者手帳を取得できる。
重度難聴	90 dB 以上	生活音が聞こえない。耳元での大声にかすかに気づく。

聞こえの程度のめやす

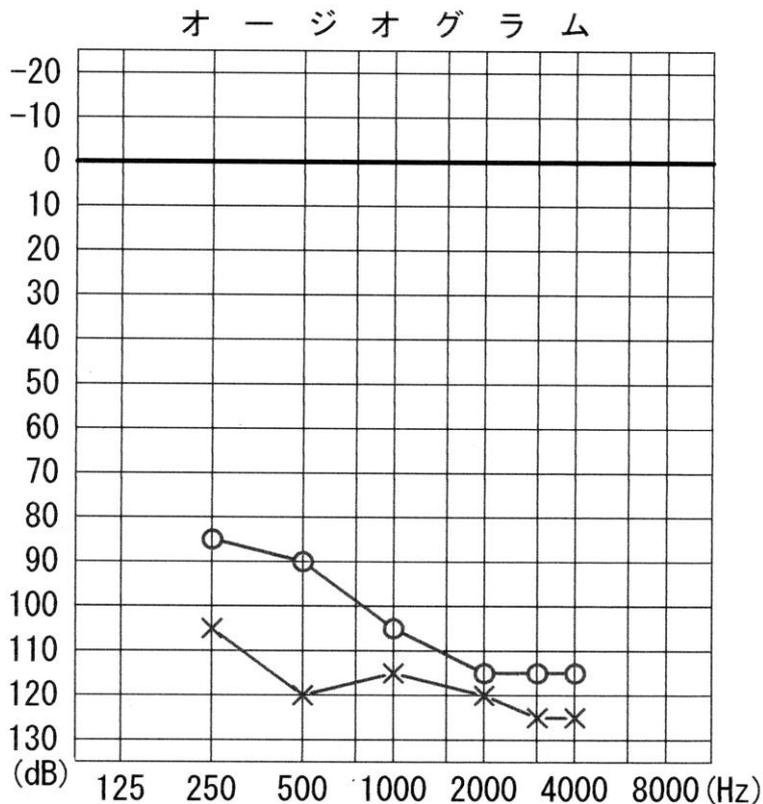
正確には「聴力レベル (dBHL) …人が感じる音の大きさ」と、「音の強さ (dB SPL) …物理的な音の強さ」は単位が異なりますが、ほぼ同じめやすとして同じ表に記載しました。

【図表 聴力レベルと会話や騒音の大きさ】

聴力レベル 音の強さ(dB)	会話の大きさ (1m離れた所)	母音の 大きさ	子音の 大きさ	聞こえの程度		いろいろな音の大きさ (1m離れた所)
0	健聴者がやっと 聞こえる			正 常		
10						
20				軽 度	聞きまちがえる 声が小さいと、聞き取れない ことがある	深夜の郊外
30	ささやき声				s k t など	静かな図書館
40	静かな声	a i u e o	g b z など	中 等 度	普通の会話がやっと聞き取れる	チャイム
50	普通の会話				自動車が近づいて初めて音に 気づく	静かな車の中
60	大きめの会話			高 度	大声での会話がやっと聞き取 れる	
70	大声				商店街などの大きな騒音が聞 こえない	せみの声
80	叫び声			重 度	耳元の大声も聞きづらい	電車の中
90					日常音はほとんど聞こえない	
100	叫び声 (30cm)				大きな音ならどうにか感じら れる	電車の通るガード下
110					自動車のクラクション	
120	痛みを感じる					ジェット機の爆音
130						

オーディオグラムの見方と難聴の聞こえかた

【例】



オーディオメータのヘッドホーンを裸耳につけて測定した時の聴力、すなわちある周波数の純音(時報のピーという音)が聞こえはじめる音の強さのことを「最小可聴閾値」といいます。

最小可聴閾値を図に表したのがオーディオグラム(聴力図)と呼ばれているものです。

デシベル(dB)について

オーディオグラムの縦軸の目盛はデシベル(dB)で、音の強さや聴力を表す単位です。

0dBは健常の人がやっと聞きとれる値です。聴力レベル 50dB の人は 50dB の音をやっと聞き取れるということになります。

上から下に向かって数値が大きくなるほど弱い音から強い音になり、聞こえ方も悪くなっていきます。

周波数・ヘルツ(Hz)について

オーディオグラムの横軸の目盛はヘルツ(Hz)で、音の高さを表す単位です。補聴器では主に 250Hz から 4000Hz までを扱います。

左から右に向かって数値が大きくなるほど、低い音から高い音になります。1000Hz を境に高い低いと表現することが多いです。

【例】のオーディオグラムの—○—は右耳の最小可聴閾値、…×…は左耳の最小可聴閾値を表しています。【例】の場合、右耳のラインの方が左耳のラインより上の方にありますから、聴力は左耳より右耳の方が良いということになります。

聴力検査の結果は、体調やそのときの気持ちなどによって変わることがあります。検査が好きな子・嫌いな子、反応に慎重な子・反応の速い子、性格や音への慣れも関係します。

同じ子どもでも時期によって検査が好きになったり嫌いになったり、慣れたり飽きたりと結果が大きく変化することがあります。しかし、10dB 以上の大きな聴力低下が見られた場合は耳の病気(中耳炎等)も考えられるので、過去の聴力検査結果とも照合した上で、病院へいくよう勧めることも必要です。

平均聴力レベルについて

わが国では一般に4分法と呼ばれる計算式が用いられており、

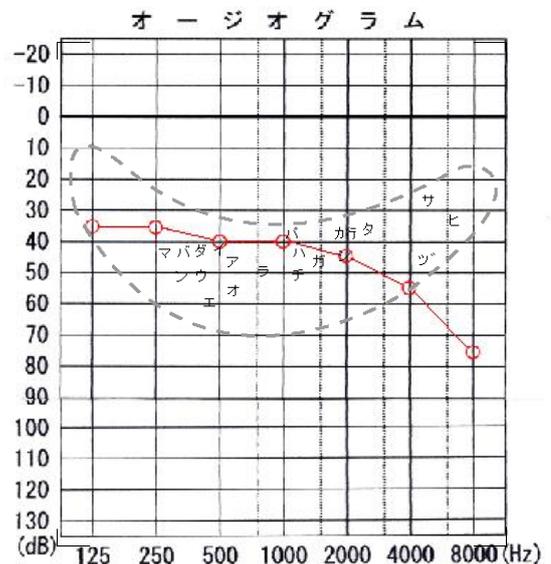
$$(500\text{Hzの聴力} + 1000\text{Hzの聴力} \times 2 + 2000\text{Hzの聴力}) \div 4$$

で計算し、小数点以下は切り上げます。

【例】のオーディオグラムでは、平均聴力レベルは右耳 104dB、左耳 118dB となります。身体障害者手帳の等級も、この数値で決定されます。【例】のオーディオグラムの場合、等級は2級になります。

〈難聴の聞こえかた〉

右の図は、右耳のオーディオグラム上に音声の成分の中心がどこにあるかを示したものです(約1m離れた時の普通話声の場合)。このオーディオグラムを見ると、「カ行サタチヒパ等 (K、S、T等)」が聞こえにくいのではないかと推測されます。



例えば、「たけしたさん」という声は右の模式図のように、「あれはいかん」というように聞こえるのではないかと推測できます。



模式図 大沼直紀『教師と親のための補聴器活用ガイド』

コレール社より

聴覚の障害が子どもに及ぼす影響について

聴覚障害児の実態は、障害発生の原因や発症時期、障害の程度、発見時期、教育開始時期などにより一人ひとり異なります。

以下のような2次的3次的障害を起こさないために、聴覚障害を正しく理解し適切な教育を早期に行うことや周囲の人たちが望ましいかかわり方をすることが必要です。

- ①音やことばを聞き取る力が育ちにくい。
- ②ことばを理解することが難しく、言語を獲得する力が遅れる。
- ③聞こえのフィードバックが難しいため、発声が途絶え、発語器官の運動能力が育ちにくい。
- ④人とコミュニケーションする経験が不足しがちになり、学習の理解が困難となる。
- ⑤コミュニケーションがうまくいかないため、人のかかわりや社会性が育ちにくくなる。
- ⑥社会的孤立感を感じたり、自分についてマイナスイメージを持ったりする場合もある。

イヤモールドひとロメモ

イヤモールドは一人ひとりの耳の形に合わせて作ります。一般的な耳栓と比べて音が漏れにくく、ハウリングが起こりにくいです。また、補聴器も外れにくくなり運動の最中に補聴器を落とすことも少なくなります。イヤモールドの寿命や装用者の成長に合わせて（耳も成長に伴って大きくなるので）再製作する必要があります。材質によっても変わりますが、価格は片側約9,000円です。

<装着の仕方>

イヤモールド本体、又はジョイントを持ち、矢印の方向にゆっくり回すように入れます。

*耳たぶを下の方に軽く引っ張りながら入れると楽に収まります



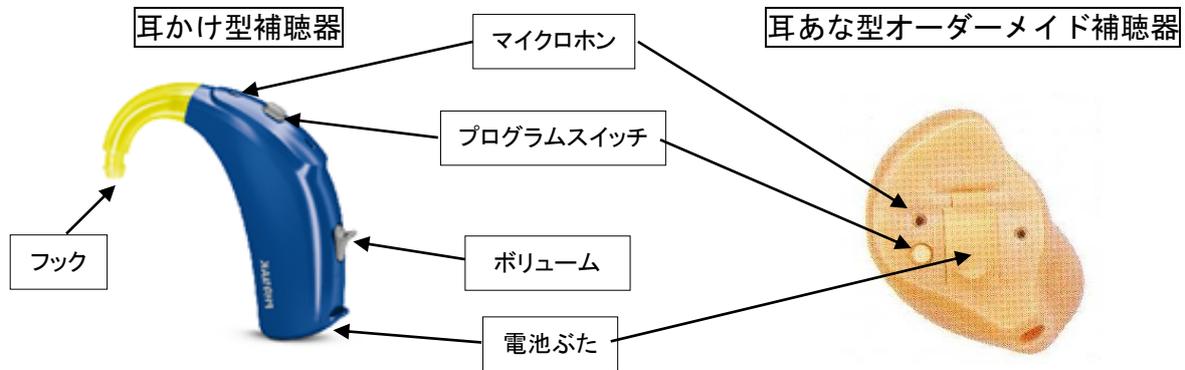
<はずしかた>

イヤモールド本体、又はジョイントを持ち、矢印の方向にゆっくり回すようにはずします。

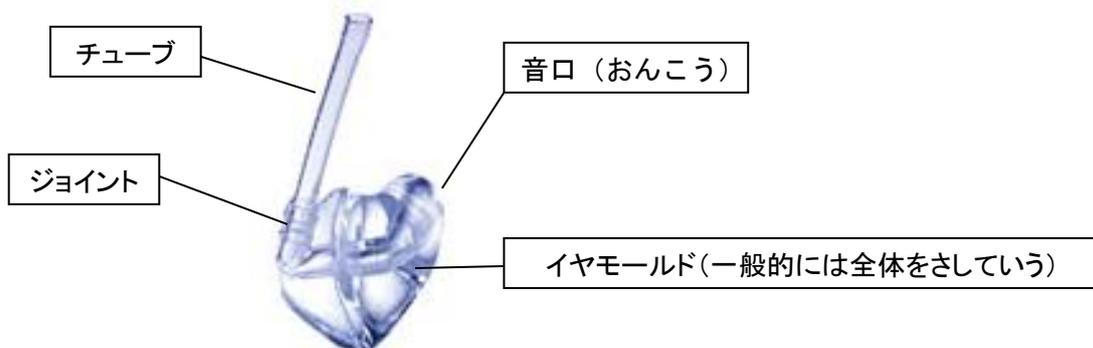


補聴器の仕組み

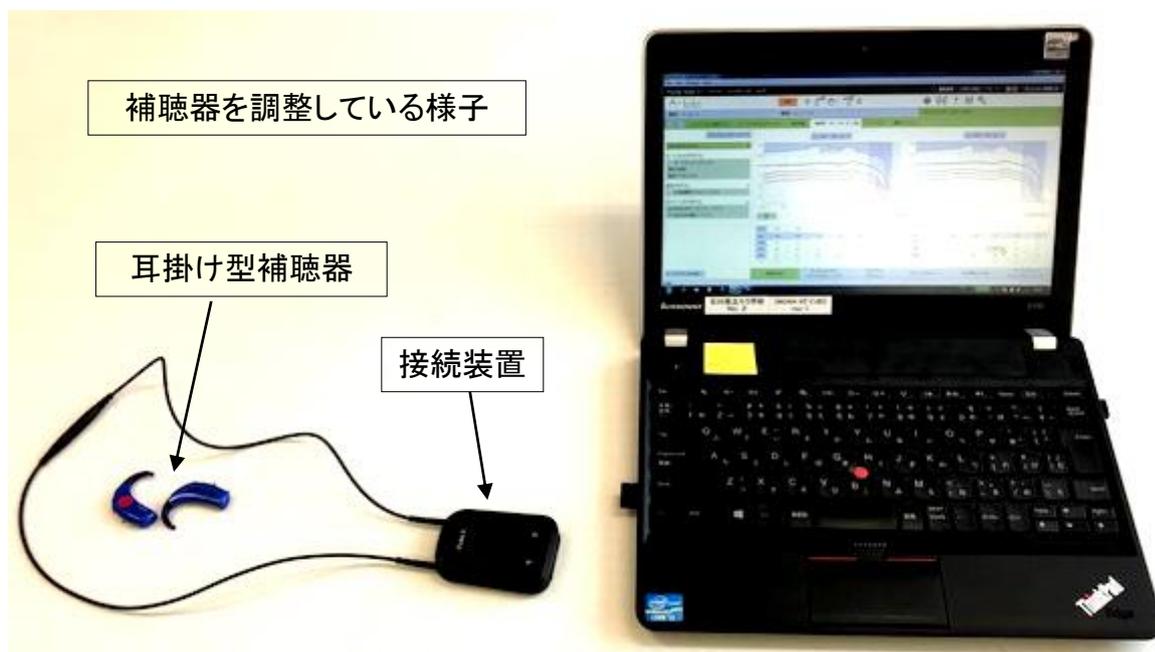
難聴になると耳が遠くなって、小さい音は聞こえにくくなります。補聴器は音を大きくして聞こえるようにする機械です。



名 称	機 能
電池ぶた	電池を出し入れするところです。電源スイッチの役割もあります。
マイクロホン	音が入るところです。音を電気信号に換えます。
ボリューム	音の大きさを調整します。上方向に回転させたり、押したりすると音が大きくなり、下方向は小さくなります。音が変わらない設定になっていることもあります。
フック	耳に引っかける部分で、色々な種類があり、音色を少し変えることができます。
プログラムスイッチ	騒がしい場所や、送信マイクを使用する時、ミュートなど、環境に合わせてプログラムをかえることができます。プログラム数は補聴器によって違います。
チューブ	補聴器の音をイヤモールドに伝えるビニール管です。汗で硬くなってきたら交換します。破れて「ピー」とハウリングを起こすこともあります。
ジョイント	イヤモールドに取り付けてあるL字型の部品です。チューブをはめ込みます。くるくる回るようでしたら、外れている状態ですので、修理が必要です。
イヤモールド	耳あなに合わせて作った耳栓です。補聴器を耳に固定し、音を確実に伝えます。落下防止のため人工内耳にイヤモールドを取り付けることもあります。
音口(おんこう)	補聴器のなかで大きくなった音が出てくるところです。



いまの補聴器は、メーカー専用の接続装置（アイキューブⅡ、エアリンク2、フィッティングリンク等）を使用して、パソコン上のメーカー専用のフィッティング・ソフトにつなぎ、パソコンの画面を見ながら調整（フィッティング）します。調整したデータはパソコンに保存し、管理しています。



補聴器・人工内耳の取扱いについて

1 衝撃を与えない

補聴器・人工内耳は精密機械で壊れやすいものです。落としたりしないように注意してあげてください。一度故障すると長い場合は修理に2週間以上もかかることもあり、替わりの補聴器・人工内耳がない場合は修理の期間中とても困ることになります。修理のための費用も必要です。

2 水に弱いので汗や雨に注意する

最新の補聴器・人工内耳は、防水・防塵性能が向上してきていますが、故障原因で多いのは、汗による故障です。

体育の後など汗をかいた時には、耳のまわりや補聴器・人工内耳についた汗をハンカチやタオルでしっかり拭き取りましょう。

外にいて雨が降ってきた時は、傘や雨具を使用して、補聴器・人工内耳が濡れないようにしましょう。

教室に乾燥剤(シリカゲル)を入れた密閉容器を用意しておくとても便利です。補聴器・人工内耳が濡れたときには、表面の水分をしっかりと拭き取ります。補聴器の場合は、すぐに電池を取り出し、電池ケースの中の水気も拭き取ります。そのあと、電池ぶたを開けたまま乾燥ケースに入れます。専用の補聴器・人工内耳乾燥ケースは補聴器店で購入できます。



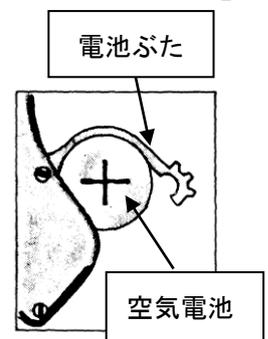
3 補聴器がハウリングする時はイヤモールド、ジョイント、チューブ、フックを点検する

補聴器から「ピーピー」「ギャーギャー」という音が聞こえてくることがあります。このような状態をハウリングといいます。この音は補聴器から出た音が再度補聴器のマイクロホンに入ることによって出る音で、スピーカの近くにマイクを近づけた時やマイクのボリュームを上げすぎた時に鳴る「ピー」という音と同じ原理で出ています。

ハウリングがある時は、イヤモールドが耳にしっかり入っているか(入っていないければ入れなおす)、ジョイントがぐらついていないか(ぐらついていれば補聴器店に修理依頼をする)、チューブに切れ目や裂け目がないか(あればチューブを交換する)、フックがぐらぐらしていないか(ぐらぐらしていれば回して固定するか交換する)などの点検をしてみます。

4 いつもより音声に対する反応が悪い場合は「電池切れ」か「補聴器・人工内耳の故障」か「耳の病気」なのかを確かめる

朝の健康観察の時などに口をかくして名前を呼んでみたりして簡単な聞こえのチェックをしてみます。返事をしないようでしたら、補聴器の場合は、音が出ているかどうかを確かめます(試聴用チューブで音を聴いてみる)。補聴器の音が出ていない原因として多いのは電池切れです。その場合は新しい空気電池に交換します。予備の電池を必ず用意させるようにしてください。



補聴器が正常に作動している場合は、耳の病気(中耳炎など)で聴力が低下している可能性もありますので、保護者に耳鼻科等の受診を勧めることも考えましょう。

人工内耳の場合は、充電式電池が切れていたり、送信ケーブルが断線していたりして聞こえないことが多いのですが、耳掛け型補聴器の形をした音声信号処理装置が故障している場合もあります。いずれにしても、保護者に「聞こえていない」ということをすぐに連絡してください。

補聴器・人工内耳をつけた時の聞こえ

1 今まで聞こえなかった音が聞こえるようになりますが限界があります

補聴器・人工内耳で聞きやすい音の範囲は、少し小さな声から少し大きめの声(50~70dB)のあたりまでです。ささやくような小さな声だと聞こえませんが、大声だと音がひずんで聞き取りにくくなります。

2 騒音の中では聞き取りにくい

まわりがうるさいと聞きたい声や音(話し声やテレビの音声等)が聞き取りにくくなります。これは、補聴器・人工内耳がまわりのうるさい音も目的の音も一緒に大きくしてしまうからです。

指向性のマイクがついていると、まわりのうるさい音をある程度軽減できます。

3 補聴器・人工内耳は聞き分けまでは補償しない

補聴器・人工内耳をつけていれば、話が自然にすべて分かるようになる訳ではありません。補聴器・人工内耳は音を脳に刺激として届けてくれますが、音の聞き分けまで補償してくれません。一般に聴

力が悪くなるほどカヤシのような子音の聞き分けの程度は厳しくなります。

《“オカーサン” という言葉が ⇒ “オカータン” “オアータン” “アーン” のように聞こえる》

補聴援助システム

胸元の送信マイクでひろわれた先生の声が、電波によって受信機をつけた補聴器・人工内耳に送られてきます。送信マイクを切ると普通の補聴器・人工内耳として使えます。

また、送信マイクから聴こえる声が、静かな場所で対面した時に聴こえる声以上に、はっきり聴こえることはありません。

送信マイクの音と補聴器・人工内耳のマイクの音のバランスを変更できる機種もあります（同じ音量、または送信マイクの音を大きくして補聴器・人工内耳のマイクの音を小さくする）。



フォナック社ホームページより

* 補聴援助システムの一例です。メーカーによっては補聴器に受信機を取り付ける必要がない、受信機内蔵タイプの場合もあります。

1 送信マイクの使い方

送信マイクの充電式電池が切れていないかどうかをチェックする

補聴器・人工内耳の電池が十分でも、先生がつける送信マイクの充電式電池がないと子どもの耳に声は届きません。補聴器・人工内耳に音が届いているかどうかを本人に確認します。

送信マイクは家庭で毎日しっかり充電する必要があります。お子さん自身で管理することが難しい場合は保護者が充電しているか確認してあげてください。

送信マイクをつける位置を一定にする

送信マイクは、右絵のような位置につけます。
送信マイクは 15 c m以上離れると声をあまり拾いませんし、口元に近づけすぎても、歪んだ音やこもった音になり、かえって聴きづらくなることがあります。

子どもは送信マイクからの音声と話し手の口の動きをみて、何を話しているかを一所懸命に聴き取ろうとしています。なるべく口の動きが見えるように話してください。ややゆっくりした速さで、はっきりした口形で話せば、かなり聴き取れる子どももいます。黒板の方に向けて話している時や先生の顔を見ていない時は、ほとんど聴き取れていません。

マイクの位置は口元から約 15 cm



必要のないときには送信マイクのスイッチを切る

送信マイクのスイッチを切らないまま机間巡視をして他の子どもに話しかけると、その声がすべて難聴の子どもに聞こえることとなります。必要のないときには、送信マイクのスイッチを切るかミュート（消音）モードにしてください。

送信マイクの電波の届く範囲を頭に入れておく

電波の届く範囲は遮るものが無い場合約 2 0 mです。屋外など広い場所で活動するときは電波の届く範囲内にいるか注意が必要です。

2 送信マイクのいろいろな使い方

本読みの時

本を読んでいる生徒の横から送信マイクを近づけます。机間巡視を兼ねて、読んでいる生徒に近づくだけでも効果があることがあります。

児童生徒たちが前で発表する場合

発表する児童生徒に送信マイクを近づけてください。発表時間が長い場合は送信マイクを発表する児童・生徒に手渡してもかまいません。

テレビやCDの音を聴く時

テレビ番組やDVDなどの視聴の際は、送信マイクをテレビのスピーカーの近くに置いてください。CDデッキを使う場合も同様です。



集会で使う場合

前で話をする先生に送信マイクを持ってもらったり、マイクスタンドに取り付けたりします。

3 補聴援助システムを使用する際の留意点

- (1) 子どもの補聴器に音・音声情報がきちんと届いているかどうか、送信マイクの集音部を指でこすって確かめるとよいでしょう。「聞こえる？」と質問するだけで確かめた場合、子どもにとっては送信マイクを通した声なのか、補聴器が拾った声なのか判別できない場合があります。
- (2) 送信マイクのトラブルで多いのが充電式電池切れです。スマートフォン等の電池と同様に2～3年以上使用していると、連続使用可能時間が短くなります。しっかり充電しているにも関わらず、学校にいる間に電池が切れてしまう場合は充電式電池の交換が必要です。保護者に連絡して、修理に出してもらってください。

磁気誘導ループシステム

導線に電流が流れるとその周りに磁界が生じるという現象を利用して音を伝える方法が、磁気誘導ループシステムです。

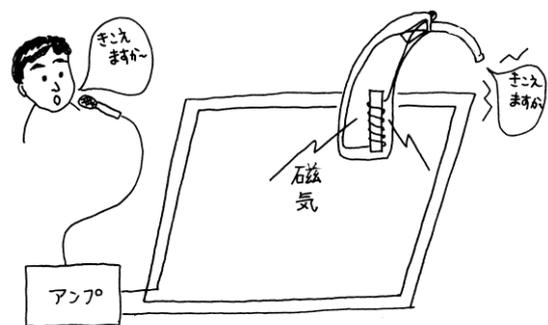
送信マイクの音を増幅した信号電流を、教室等の床に敷いたループ(導線)に流すと、ループ周辺に磁界が生じます。その磁界が補聴器の中に内蔵されている誘導コイル(Tコイル)によって再び信号電流に変わり、音として耳に伝わります。

フォナック社のロジャーマイリンクは、この磁気誘導ループシステムを利用した受信機で、首に掛けて使用します。

ただ、Tコイルの特性として低音域の利得が下がるため、補聴器・人工内耳のマイクを通して聞く音とは少し異なります。

また、Tコイルは、蛍光灯やパソコンのモニターから発生する電磁波からのノイズを拾いやすいという特徴もあります。そのため最近では、補聴器・人工内耳と同じ特性のまま音を聞かせることができる直接接続するタイプの受信機が利用されるようになってきています。

市販されている補聴器・人工内耳の多くは、マイクだけの音が入るM、マイクとTコイルの音と一緒に入るMT、Tコイルだけの音が入るTの切替えができるようになっています。マイク音とTコイルの音のバランスを変更できる機種もあります(同じ音量、またはTコイルの音を大きくして補聴器・人工内耳のマイク音を小さくする)。



図：誘導コイルの原理

ロジャーマイリンク



補聴器汗カバー ひとロメモ

補聴器・人工内耳の故障原因で多いのは汗による故障です。汗カバーをすることで、汗が直接補聴器・人工内耳にかからなくなるので、故障を防ぐことができます。

しかし、汗カバーをつけたから絶対大丈夫ということはありません。びちょびちょに濡れた場合はすぐに取り替えることができるよう、予備の汗カバーを持ち歩く習慣をつけましょう。汗カバーを濡れたまま使っていると、補聴器・人工内耳を濡れタオルで包んでいるのと同じで逆効果です。汗カバーを乾かす時は補聴器・人工内耳から外して乾かしましょう。また、汗カバーは毎日取り替えましょう。

写真の汗カバーは、汗が内側に染み込みにくい材質で作られていて、2枚1組 2,500円程度で販売しています。

汗カバーは、補聴器店等で購入することができます。



聴覚障害児のコミュニケーションについて

聴覚障害児は補聴器・人工内耳をつけただけでは、話し手の言うことが理解できず、発音が不明瞭なため自分の言うことも相手に伝わらないことがあります。そのため周りの状況が捉えにくく、誤解をしまったり、行動が消極的になったりすることがあります。

また、人と通じ合った、分かり合ったという実感が少なければ人とのコミュニケーションに対して自信がなくなってしまうことがあります。

「みんなが笑っているのはなぜだろう？」「みんなが立ち上がったのはどうしてだろう？」「みんなは何を話しているのだろう？」など、教室でのみんなの様子がつかめないことが多く、疎外感を感じてしまうこともあります。

お互いに分かり合うために「ことば（音声）」だけでなく、身振りや文字、実物、絵、手話、指文字など先生方が関わっているお子さんに合わせた手段を活用してください。そうすることによって、あいまいな部分をはっきりしてきたり、同じイメージを持ちながら話したりすることができます。周りの状況がわかっていればいるほど、知りたいという気持ちが育ち、積極的に人とつながろうとします。

コミュニケーションとは『お互いの意志の交換・伝達』です。様々な手段を使って、お互いに伝え合おうとする姿勢が大事です。片方がずっと発信者というようなことは避け、互いに意志のやりとりをするなかで、コミュニケーションの力が育っていきます。

また、話し手の表情は難聴児にとって大事なコミュニケーションの手段となるので、緊張することがないように柔らかな表情で雰囲気をつくってあげることも必要です。

身体障害者手帳等ひとメモ

手帳の等級は、4分法の平均聴力レベルで決まります。

身体障害者手帳が交付された人に対しては、申請をすれば「補聴器購入費用」や「補聴器の修理にかかる費用の一部」が支給されます。

身体障害者手帳の基準に満たない聴力でも、18歳未満に限り「軽中等度難聴児補聴器購入費等の助成制度」を利用することができます。詳しくは各市町の福祉課、またはろう学校きこえの相談支援センターにお尋ね下さい。

聴 覚 障 害 程 度	身障者手帳	障害種別
両耳の平均聴力が 100dB 以上	2 級	一 種
両耳の平均聴力が 90dB 以上	3 級	
両耳の平均聴力が 80dB 以上 両耳による普通話声の最良の語音明瞭度が 50%以下	4 級	二 種
両耳の平均聴力が 70dB 以上 一側耳が 90dB 以上で他側耳が 50dB 以上	6 級	
上記以外	福祉法等による処置はない	

コミュニケーションの手段について

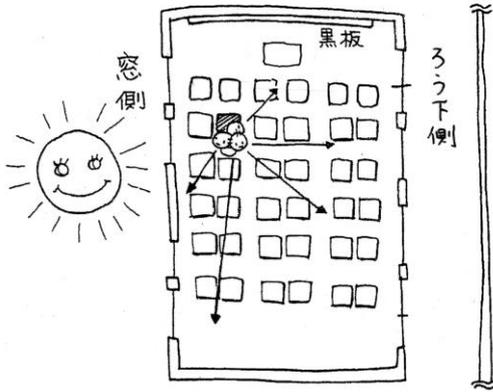
コミュニケーションの手段はことば（音声）だけではありません。聴覚に障害を持つ子どもと分かり合い、通じ合うために様々な手段を使うことが必要となってきます。

種 類	手 段	使 わ れ 方	
体のサイン	表 身 振 情 り	一般的には、話しことばを援助するために用いられているが、乳幼児期のことば、手話等の表現が難しい段階では、コミュニケーションの大事な手段となっています。	
具体表示	絵 図 写 真	日常的にコミュニケーションの手がかりとして活用される。	
ことば	日本語	話しことば	聴力によってことばの明瞭度は違ってくる。話しことばだけではあいまいになってしまうため、他の手段と併用することが必要になってくる。
		書きことば (指文字)	話しことばを援助するために用いられる。筆談や FAX、E-mail など社会生活上、多くの場面でコミュニケーション手段として用いられる。 指の形で 50 音を表現する。主に固有名詞を表現する時に用いられている。
	手話	手話	ことばを手指の動きで表現している。聴覚障害児(者)の大事なコミュニケーション手段となっている。
		(指文字)	指の形で 50 音を表現します。主に固有名詞を表現する時に用いられています。

コミュニケーションと学習環境について

座席は窓側付近、2～3列目くらい

先生の口形や友だちの動きが見やすく、声も届きやすい。



視覚的な教材や機器を活用する

板書、タブレット端末、電子黒板、テレビ、字幕入りDVDなどは内容理解のための重要な手がかりになります。今何の話か、話はどこまで進んでいるのか、時々板書やメモなどで伝えてあげましょう。



補聴器を通してことばと一緒に騒音が入ると大変ことばが聞きづらい

中古テニスボールなどを利用して教室の騒音を減らす工夫をしている学校も増えています。健聴の子どもたちにも好評です。



1人につきテニスボール
8個使っています

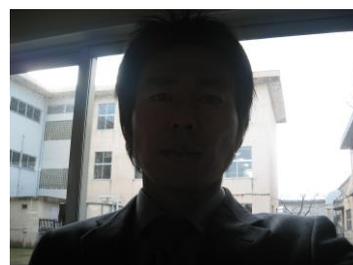
子どもが指文字や手話が分かる場合は一緒に使うと理解しやすい

総合的な学習の時間などを利用して、みんなで指文字や手話を学習するのもよいでしょう。



話し手は太陽に背を向けない

太陽に背を向けて話をすると、顔が見づらく表情、口形が分かりづらくなります。



聴覚障害に対する配慮について



1 保育所（園）、幼稚園では

入園当初は、一般のお子さんにも見られるように、新しい環境への不安から、泣き出したり母親と離れるのを嫌がったりすることもあります。園での楽しさがわかってくると、元気に通園するようになります。そのためにも、「聞こえが悪い」ということに対する配慮を踏まえたうえで、一般のお子さんと同様に園生活の楽しさが味わえるようにして下さい。

○生活や遊びの中で、共感できる友達がいること

○自分自身の興味や関心を発展させる場や、理解ある保育者の援助があること

○本人の知的好奇心を満足させる豊かな経験ができること

幼児期はどの子どもも一番求めているのは、子どもの心に敏感に対応し、ありのままの自分を受け止めてくれる、明るく楽しい保育者の存在です。聴覚に障害がある子どもも、目や身体で自分の気持ちを訴えようとしていますので、その子のメッセージを見逃すことなく、受け止めましょう。

(1) まわりの子ども達に対して

補聴器・人工内耳について、まわりの子ども達になぜつけているのか（たとえば、メガネと同様なものとして説明すると分かりやすいようです）、どんなことをしたらいけないのか（引っ張ったり水にぬらしたりしてはいけないこと、耳元で大声を出すとうるさいこと）などを話してください。子ども達なりに受け止めてくれると思います。

また、聴覚障害といっても、その程度や状態は様々であり、それによってコミュニケーションの方法も様々です。その子とどのようにコミュニケーションをとればよいのか伝えることも大切です。

（補聴器・人工内耳を活用している子の場合にはどんなことに気をつければよいのか、手話が必要な子がいる場合にはよく使う簡単な手話を教えるなど）

(2) 補聴器に対する配慮

幼児ということで、補聴器・人工内耳の装着や片付けなど、まだ自分一人ではできないことが多くあります。家庭を中心にして自分で管理できるようにしていかなければなりません。慣れるまでは支援が必要です。

雨が降ってきた時、水遊びの時、お昼寝の時など、補聴器・人工内耳をはずさなければならない時は、声かけをするとともに、必要に応じて補聴器・人工内耳の扱い方について援助しましょう。

(3) 聞こえに対する配慮

先生や友達のことがよくわからないことがあります

後ろから話しかけられた時、早口で話された時、小さい声や騒音の中で話しかけられた時などで、しっかり顔を見せ合って、静かな所で、あるいは近距離ではっきりとした声で話しかけましょう。話し手を意識できるように「〇〇さん」と名前を呼んでから話しかけることも大切です。

また、聴覚に障害がある子にとって、視覚的情報もとても大切です。絵本や紙芝居、話し合いの場、説明をする場、手遊びやお遊戯など、様々な活動の場において、見やすい席、聞きやすい席を考えましょう。



楽器やスピーカの音がよく聞こえないこともあります

音として聞こえていても、それが何の音楽がよくわからないことも多いです。リズムは理解できても、音程を正確に聞いて発声することも困難です。それでも、子ども達は音楽に合わせて楽器を演奏したり、踊ったり歌ったりすることは大好きなので、自分のできる範囲で楽しんで活動することでしょう。

体操やお遊戯では前や隣にいる友達や先生の動きに合わせてながら音楽のポイントをつかんでいくこともあります。音楽は楽しむことができないと思わずに、活動に参加させて下さい。その際には、なるべく音源に近く、視覚的情報も手がかりとなるよう、まわりの様子もよく見える場所に席を置きましょう。



(3) 情報保障・コミュニケーションに対する配慮

聞こえの障害は、コミュニケーション障害ともいわれ、本人には多くの情報が伝わりにくくなっています。さらに、見た目にもその障害がわかりにくく、子ども達も集団の中で、見よう見まねでまわりと同じように行動することができ、まわりの方からはよく聞こえていると思われがちです。しかし、実際は友達や先生が話している内容が全く分からず、非常に困っていることも多いのです。内容が分かっているにもかかわらず「ウン、ウン」とうなずく行動を見せ、本当は何も分かっていないということもあります。

情報を伝え、その内容が分かるということが、とても大切なのです。まわりを見て行動するのではなく、分かって行動できることを大切にしたいのです。今から何をするのか、何を持ってくるのかなど、その子に分かる方法で伝えて下さい。特に目で見て分かる手がかりがあると、話の内容が理解し易いものです。話の内容に関係のある具体物や絵などを見せたり指示したりして、話をしましょう。(絵を描く時はクレヨンを見せる、移動する場所の写真を見せるなど)



聴覚に障害のある幼児の場合、音声による説明だけで相手の話を理解するという事は困難な場合が多いので、表情や身振り手話など体全体でコミュニケーションすることが必要です。お子さんによっては指文字を使用することも有効です。子どもからの発信も、視線、指さし、物の手渡し、身振りといったものが多くなります。しかし、その発信の中から子どもの心を理解し、共感し、そして受け止めたことをその子に分かる表現でかえし（返事）しましょう。笑顔、拍手、同じ動作のまねでいいのです。子どもは自分の心が伝わったことで安心し、自分を受け入れてくれた人と同じ

ように、人の心を受け入れようとするようになります。幼児期には信頼できる人との関係のもとに、伝えたい、分かり合いたいというコミュニケーションの心を育むことが、何より大切です。そしてこのコミュニケーションの力がことばの発達の基盤となります。

(5) 友達とのかかわり方への配慮

聞こえにくいお子さんの場合、情報がつかみきれないため、友達とのイメージが共有できず、思い込みで行動してしまいがちで、誤解をうけることもあります。また、自分の気持ちを伝えきれずに、直接行動にでてしまうこともあります。状況を説明したり、友達の気持ちや話の内容を伝え直したりと保育者の仲立ちも大切です。

2 小・中・高校では（基本的なところは「保育所（園）、幼稚園では」と同じです）

聴覚に障害のある児童・生徒は、音だけで情報を得ることは難しく、情報不足から学習面、生活場面で支障を来すことがあります。必要な情報が正しく伝わるような配慮が必要です。音の情報を、できるだけ視覚的なもので補うことが有効です。

(1) 音への配慮

朝、「補聴器・人工内耳が正しく働いているか」「電池が切れていないか」を確認しましょう。予備の電池を用意しておくことも必要です。机、イスの足にテニスボールをつけるなどの工夫をして、授業中不要な音をたてないようにすることも大切です。補聴援助システムは不要な音を抑え、必要な音（会話音など）を聞く際に有効です。集合等の合図などは聞こえやすい音を使う配慮も大切です。（笛よりも太鼓の方が聞こえやすい場合は太鼓を使う等）

(2) 座席

先生や友達の動きや話が見やすい場所、黒板やテレビなどが見やすい場所、話し手が光を背負わない場所がよいでしょう。聞こえやすい方の耳が、教室中央に向くような座席にします。

(3) 話しかけ方

視線を合わせ、口元を見せ、口形をはっきりさせて話しかけましょう。板書しながら、資料をみながら、歩きながら話さないようにしましょう。少し大きめの声で、少しゆっくり、1音1音を区切らず自然なリズムで表情豊かに、指差しや身ぶりも加えて話しましょう。

伝わらない時には言い方を変えたり、視覚的な手がかりを示したりしましょう。内容を伝えるために短い文で話すということも大切です。

(4) 視覚的な手がかり

ことばだけの指示や発問でなく、具体物や写真・絵カード・文字カードを提示したり、テレビやプロジェクター、電子黒板、字幕入りDVDなどの視聴覚教材を活用したり、実際に動きをつけてやって見せたりすることも大切です。



身ぶりやサイン、指文字や手話を使うことも大変有効です。

(5) 板書の活用

学習のテーマや流れが分かるように、課題やキーワードを書きましょう。短い文で書いたり、簡単な絵や矢印など図式化したりすることも有効です。

(6) 話し合いに参加できるようにするために

指差し氏名、話し手は立つ等話し手が誰か分かりやすくし、みんなが注目してから話すようにしましょう。視覚的手がかりを工夫して発表したり、発表内容を簡単にまとめて板書したりしましょう。要約筆記をすることも有効です。

人工内耳について

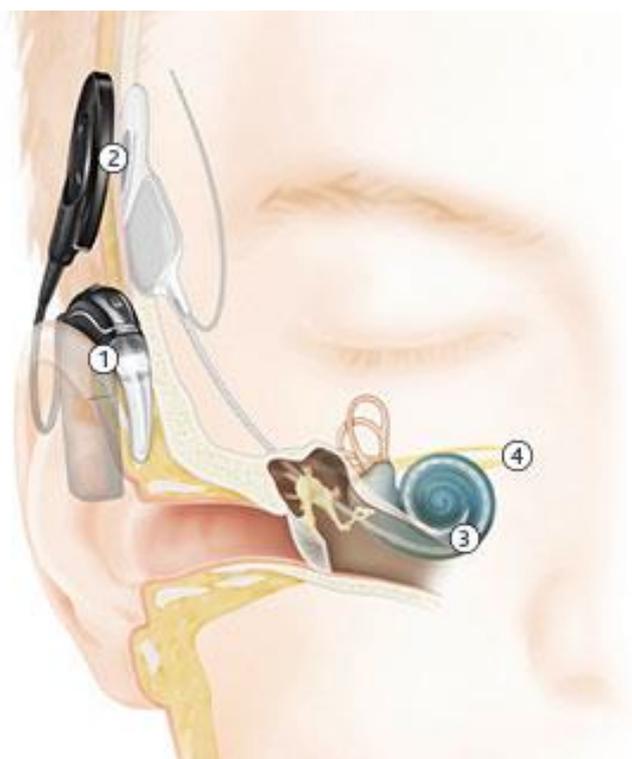
1 人工内耳の種類

人工内耳の音声信号処理装置（音の処理、加工をする部分）には、耳かけ型と送信コイル一体型があります。

2 人工内耳のしくみ

側頭骨に埋め込まれるものを、インプラント（受信コイル、IC回路、電極）といいます。手術に要する時間は2時間程です。すべて頭皮下に埋め込まれるので、洗髪も可能です。

埋め込んだ部品は電池が不要なので、取り替える必要はありません。



コクレア社 Nucleus 7



reddot award 2018
winner

日本コクレアホームページより転載

- ① サウンドプロセッサ（音声信号処理装置）のマイクロホンが音を拾い、サウンドプロセッサが音声をデジタル情報に変換します。
- ② この情報は、送信コイルを通じて皮膚の下にあるインプラントに伝えられます。
- ③インプラントは、電極を通じて電気信号を蝸牛に送り込みます。
- ④この信号は、内耳の聴覚神経線維に伝わり、脳に送られた後、音として知覚されます。

3 人工内耳の聞こえ

人工内耳を装用すると軽度難聴と同じくらいの聴力になりますが、聞こえている音声は健聴者と同じものではありません。人工内耳を装用している子どもへの支援方法は、補聴器を装用している子どもとほとんど同じであるといえます。

4 日常生活における人工内耳

(1) 人工内耳に影響がないもの

超音波診断装置、X線CT、心電図、電子レンジ、電磁調理器、家庭用低周波治療器、高周波治療器、携帯電話（雑音が生じる可能性はある）、磁石（学校で黒板に使用する程度のもの、おもちゃに使われているもの）

(2) 近づくと雑音が聞こえる可能性があるもの

高出力トランシーバー、高電圧設備、盗難防止ゲート、金属感知機（空港などの）
→サウンドプロセッサをOFFにして雑音を避けましょう

(3) 影響を及ぼす可能性がある機器

電気ショック療法、ジアテルミ（温熱療法）、強い磁場のあるMRI、放射線治療、モノポーラ電気メス、ハイポーラ電気メス

(4) その他の注意点

- ・ 静電気の放電のショックでサウンドプロセッサに書き込まれているマップ（調整データ）が消えることがあります。プロセッサに触るときは金属などに触れて放電してからプロセッサに触るようにします。
- ・ 飛行機の離着陸時に電子機器の電源を切るように言われた時には、サウンドプロセッサの電源を切りましょう。
- ・ 激しい運動をするときは、音声信号処理装置（サウンドプロセッサ等）やマイクロホンに汗が入らないように注意しましょう。その後しっかり乾燥させましょう。体が激しくぶつかりあったり、ボールが直接ぶつかったりする可能性のあるスポーツでは衝撃から頭部を守る工夫をしましょう。

《引用・参考文献》

- 文部省『聴覚障害教育の手引―聴覚を活用する指導―』海文堂出版、1992.
- 大沼直紀『教師と親のための補聴器活用ガイド』コレール社、1997.
- 岡本途也『こどもの難聴 医学編』トライアングル、1995.
- 立入哉他『聴覚障害児の理解のために―補聴援助システム― 第24集』
全国心身障害児福祉財団、1997.
- 井上皓太郎他『聴覚障害児の理解のために―幼稚園・小・中学校の先生の質問に答えて― 第26集』
全国心身障害児福祉財団、1998.
- 立入哉他『聴覚障害児の理解のために―補聴器の上手な使用法― 第28集』
全国心身障害児福祉財団、2002.
- 田中美郷・廣田栄子共著『聴覚活用の実際』財団法人聴覚障害者福祉協会、1996.
- 神奈川県立平塚ろう学校乳幼児教育相談・指導資料
- 金沢市立額小学校きこえの教室編
『難聴児の理解と配慮』シリーズ①『FM補聴器の使い方』、2000
- 「みみサポート」編集部(金沢市立額小学校きこえの教室)編
『難聴児の理解と配慮』シリーズ②『学校の中でできる配慮―学校行事編―』、1999
- 「みみサポート」編集部(金沢市立額小学校きこえの教室)編
『難聴児の理解と配慮』シリーズ③『学校の中でできる配慮―環境編―』、2000
- 財団法人全日本聾唖連盟「日本聴力障害新聞」第607号、2001.

編集後記

本校は県内唯一の聴覚障害教育の専門機関として、県内各地の聴覚障害のある乳幼児や通常学級等で学ぶ児童生徒に対する教育相談活動を積極的に行ってきました。

県教育委員会マイプラン事業の一つとして、聴覚障害のある子どもたちの学校生活が居心地のよい充実したものになるよう、聴覚障害児の理解や支援のための資料を作成することになり、乳幼児や小・中・高の児童生徒の教育相談を担当している本校教員が中心となって執筆したのがこの小冊子です。

小冊子の作成にあたっては、①わかりやすい内容にする ②実践的な知識や情報を内容の中心に据える ③イラストや図表等を積極的に取り入れる という編集方針で臨んできました。文章や内容には、まだまだ不十分な点が残されていますが、できるだけ多くの先生方に活用していただければと願っております。

執筆者

大橋 瑞江 濱中 和美 岩原 真由美 宮森 宏美 宮崎 師行 清水 純二
藤上 由美子 井村 八恵子 山本 静

内容改訂 令和2年3月

ろう学校「きこえの相談支援センター」では、県内全域のきこえにくい乳幼児や地域の学校などで学ぶ児童生徒と、その保護者への教育相談を積極的に行っています。

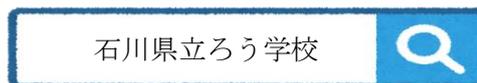
- 0歳から就学前までの方は『乳幼児教室（乳幼児教育相談）』へ
- 小学生以上の方は『きこえの相談室』へ
- 金沢市、野々市市以外の小学生、中学生の方は『通級指導教室』へ
- 珠洲市、輪島市、能登町、穴水町、志賀町の幼児児童生徒の方は七尾特別支援学校輪島分校、珠洲分校の『サテライト教室』へ

☆保育所(園)や認定こども園、幼稚園、小・中学校・高校に在籍する幼児児童生徒に対して、保護者、先生方からの相談を受ける『専門相談員派遣』も行っております。(詳しくはきこえの相談支援センターまでお問い合わせください)

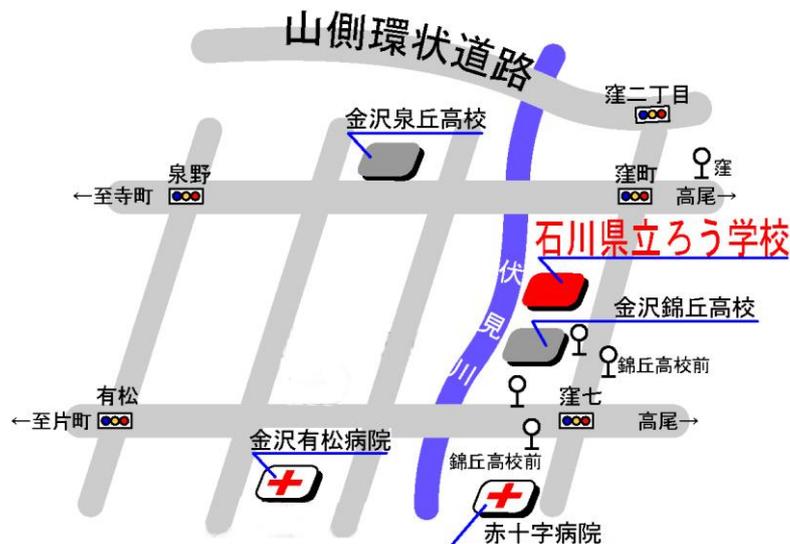
石川県立ろう学校 きこえの相談支援センター

金沢市窪6丁目218番地 TEL 076-242-6218 FAX 076-243-4806

E-mail: roukikoe@ishikawa-c.ed.jp



案内略地図



バス（金沢駅東口発）をご利用される場合

8番 乗り場

「光ヶ丘」「工大前」行き …… 「窪」下車、徒歩約5分

「四十万」「南部車庫」行き …… 「錦丘高校前」下車
徒歩約8分

「瀬女」「工大」行き …… 「錦丘高校前」下車
徒歩約1分