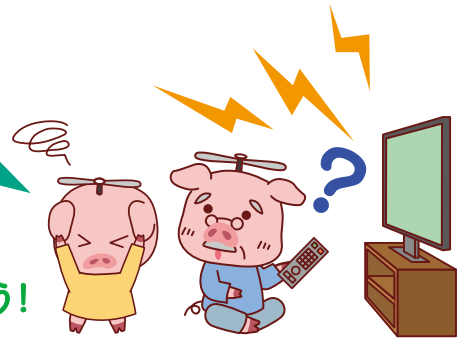


## TOPICS トピックス 難聴について

「おじいちゃん、  
テレビの音量が大きすぎるトン！」

これ、年齢のせいだと決めつけていませんか？  
聞こえの仕組みと難聴について知って、自分の耳とうまく付き合おう！

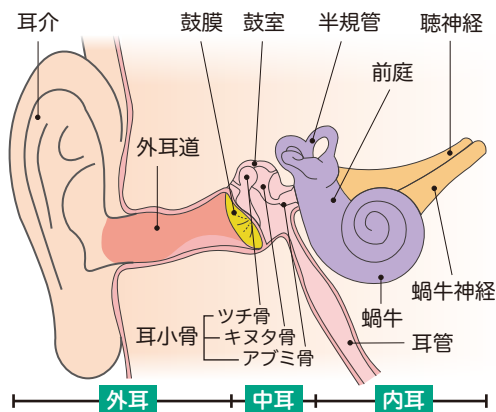


皆さん、3月3日は桃の節句以外に、何の日かご存じですか？

3月3日は33（みみ）の語呂合わせと、3という数字が耳の形に似ていることから「**耳の日**」に制定されています。また、電話の発明者で音声学と聾啞教育の第一人者であるグラハム・ベルの誕生日ということからも3月3日が耳の日に制定されたようです。今回は耳の日にちなんで、聞こえの仕組みや難聴についてご紹介したいと思います。

### ◆聞こえの仕組みは、見事な連携技！

普段何も意識せず音を感じている私たちですが、耳から入った音がどうやって音だと感じて判別しているのか、不思議に感じたことはありませんか？難聴のお話をする前に、少しだけ聞こえの仕組みをご紹介します。



この図は耳の内部の図です。図のように人間の耳は外耳・中耳・内耳の3つの部分から成り立っています。外から入った音は耳介で集められ、外耳道で音を反響させながら大きくして中耳に届けます。その後、鼓膜で音を振動に変え、その振動を耳小骨（ツチ骨・キヌタ骨・アブミ骨）でさらに大きくして内耳に伝えます。内耳は音の振動を電気信号に変換し、その電気信号は聴神経を通して脳に送られ、音として感じます。簡単に言うと、外耳は鼓膜まで効率よく音を送り、中耳には音を大きくしながら内耳に伝えていく役割（**伝音**）があり、内耳は音を感じて電気信号に変えて神経に伝え、脳に送らせる役割（**感音**）があります。私たちは一瞬で音を感じ取っていますが、音と感じるまでには小さな耳の中で、外耳・中耳・内耳の見事な連携プレーが日々絶やさず行われています。

### ◆難聴の種類

難聴は、耳から脳までのどの部位に原因があるかで種類と程度が違ってきます。

先ほどもご説明した通り、外耳と中耳には音を大きくしながら伝える“伝音”の役割があります。そのことから、外耳・中耳が何らかの病気で障害された場合に起こる難聴は、伝音難聴と言います。次に、内耳は音を感じて電気信号に変える“感音”の役割があることから、内耳が障害された場合に起こる難聴は感音難聴と言います。また、伝音難聴と感音難聴の両方が生じることもあり、その場合は混合性難聴と言います。それぞれ難聴の原因が異なることから、難聴の治療はまずどこが障害されたことで起こっているのか、判断することから始まります。



- 外耳、中耳 が障害される場合 ⇒ 音を大きくすることができない難聴（**伝音難聴**）
- 内耳、神経系 が障害される場合 ⇒ 音を感知できない難聴（**感音難聴**）
- 外耳、中耳、内耳の全て が障害される場合 ⇒ **混合性難聴**

## ◆難聴を起こす病気とその治療法

それでは、伝音難聴、感音難聴を起こす主な病気とその治療法を簡単にご紹介します。

### ～伝音難聴を起こす病気と治療～

#### 外 耳

・**耳垢塞栓 (じこうせんそく)** : 耳垢が栓のように詰まった状態。

▶高齢者で多く、耳垢で外耳道が詰まった状態となり、難聴を来している場合があります。耳垢を除去することで聴力が改善します。

・**外耳炎 (がいじえん)** : 外耳道に炎症が起こった状態。

▶不潔な耳かきなどで耳の中に傷ができ、そこに細菌が入り炎症を起こします。耳に痛みを感じ、炎症がひどくなり腫れると聞こえが悪くなる場合があります。痛みを感じた場合は放置せず耳鼻科を受診し、点耳薬や抗菌薬で早期に治療することが大切です。

その他、外耳が先天的に閉塞や変形した状態である外耳奇形などがあり、これは手術を行うことで聴力の改善が期待されます。

#### 中 耳

・**中耳炎 (ちゅうじえん)** : 中耳で炎症を起こした状態。

▶急性中耳炎、しんしゅつせい滲出性中耳炎、慢性中耳炎など、中耳炎にはさまざまな種類があります。激しい痛みを伴う急性中耳炎は、鼻からの細菌やウイルスが原因で炎症を引き起こし、症状が進むと中耳に膿がたまり、鼓膜が破れてしまうことがあります。また、急性中耳炎の後などに鼓膜の内側に貯留液が残り、その結果鼓膜が動きにくくなり聞こえが悪くなる場合があります（滲出性中耳炎）。抗菌薬の内服や、必要に応じて中耳の膿を出すため、鼓膜切開術という治療を行います。また、慢性中耳炎の場合、鼓膜に穴が開いてしまっているため、鼓膜形成術（鼓膜の穴を閉鎖する手術）や補聴器装用が行われます。



・**耳小骨奇形 (じしょうこつぎけい)** : 生まれつき耳小骨の形や機能に障害がある状態。

▶病状に応じて、鼓室形成術（鼓膜の修復、耳小骨の再建）やアブミ骨手術を行い、伝音機能を回復させることで聴力が改善されます。また、植え込み型補聴器を使用する場合があります。

・**外傷性耳小骨連鎖離断 (がいしょうせいじしょうこつれんさりだん)** : 外傷により耳小骨が傷害した状態。

▶耳かき中に他の人が当たり耳かきの先端が鼓膜を貫通して直接耳小骨を傷害したり、交通事故や転落事故で耳小骨の連鎖がはずれるケースです。この場合、鼓室形成術等が行われます。

・**耳硬化症 (じこうかしょう)** : 耳小骨のうち一番奥のアブミ骨が固まり、うまく機能しなくなった状態。

▶アブミ骨手術（アブミ骨を人工の耳小骨に置換する手術）により聴力の改善が期待されます。

以上のように、外耳・中耳が障害されることで起こる伝音難聴の治療のポイントを簡単に言うと、“伝音”、すなわち音を内耳に効率よく伝えられるように治療することであり、手術は音が伝わらない場所を改善し、補聴器は外耳・中耳が担う音を大きくする役割を代行すると考えていただくと、分かりやすいと思います。

しかし、手術や補聴器装用でも、聴力の改善が難しい場合もあります。また、病状によっては補聴器装用が難しい場合もあります。その場合、中耳の役割を代行する人工中耳という人工聴覚器を使用することがあります。補聴器より音質がよく、明瞭度の高い音を聞くことができ、ハウリングがないことから長時間の装用が可能であるといったメリットがあります。



## ～感音難聴を起こす病気と治療～

### ・突発性難聴：突然、一方の耳（ごくまれに両方）の間こえが悪くなる状態。

▶原因が単一ではないようで、さまざまな治療法がありますが、現時点では薬剤治療が原則で、ステロイド剤や血管拡張剤・ビタミン剤・代謝を高める薬剤・血液を固まりにくくする薬剤・抗ウイルス薬など組み合わせた治療が行なわれます。適切に治療すれば3分の1の方が完治し、3分の1の方は回復しても難聴や耳鳴りが残るものの症状は軽くなり、残りの3分の1の方は残念ながら治らないと言われています。発症して約1カ月で聴力は固定してしまうため、早期発見、早期治療がとても重要になります。

### ・メニエール病：ぐるぐる回るような回転性めまいと、片耳の難聴、耳鳴りを主症状とする状態。

▶原因は不明ですが、患者さんの内耳の内リンパ腔という部分が腫れる「内リンパ水腫」が起きることが分かっています。原因不明のため根本的な治療法は確定していませんが、内リンパ水腫の軽減を目的に利尿剤（イソパイド）やステロイド剤が有効です。またウォーキングや水泳などの有酸素運動も有効とされています。頻回に発作が起こる場合は、手術治療を行うことがあります。



上記の病気以外にも、感音難聴の原因は先天的なものから、加齢によるもの、過度の騒音によるものなどがあります。

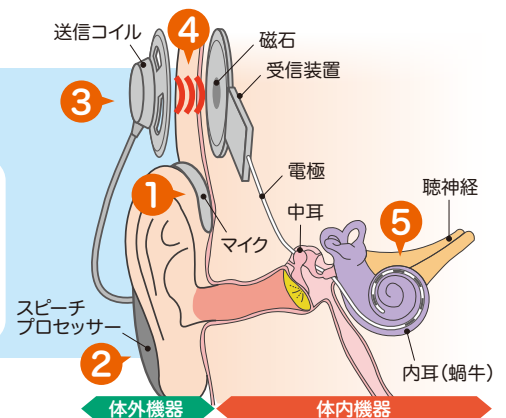
## ◆今年から当院でも治療を開始！～人工内耳手術～

高度・重度の感音難聴で、補聴器の装用でも十分な聴力改善が期待できない場合、「人工内耳」という装置を植え込む手術を行います。人工内耳は内耳の役割を代行する装置で、音を電気信号に変換し、神経を直接刺激して脳へ電気信号を送ります。当院でも今年から人工内耳の手術ができるようになりました。（※人工内耳の手術ができる病院は、市内で当院を含め2病院です（R2.3時点））

### 人工内耳のしくみ

人工内耳は、手術で耳の奥に埋め込む装置とマイクや耳内に埋め込んだ装置に音を送る体外機器で構成されています。

- 1 マイクで音を集める
- 2 スピーチプロセッサ（マイクロコンピュータ）で音を電気信号に変換
- 3 電気信号を送信コイルに送る
- 4 送信コイルから耳介の後ろに埋め込まれた受信装置に情報が送られる
- 5 蝸牛の中に埋め込まれた電極が聴神経を刺激し、聴神経から脳へ信号が伝わる



### 人工内耳の適応

人工内耳の適応は、補聴器の装用効果がほとんど見られない高度・重度の難聴の方です。成人だけでなく小児にも使用されていますが、当院では成人の方を対象に行っています。（年齢制限はありません）

### 人工内耳は術後のリハビリテーションが重要

人工内耳は、手術直後からすぐに聞こえるようになるわけではありません。人工内耳を通して聞く音は機械的に合成された音です。術後、傷の状態が良くなり次第、言語聴覚士による聴覚のリハビリテーションが始まります。リハビリテーションでは、使用する方に合わせて耳内に埋め込まれた電極の電気刺激のレベルを調整します。これを「マッピング」と呼んでいます。成人の方は脳に言葉の記憶が残っているため、個人差はありますが過去の記憶と新たな音声とを照らし合わせるにより少しずつ聞こえが改善していきます。

聴覚の回復には、言語聴覚士と根気強くリハビリテーションを行うこととともに、多くの方とコミュニケーションを取っていくことも大切です。

高齢者人口の増大で、聴覚に障害を持つ方は今後さらに増えると言われる中、自分が難聴であると自覚していない人はかなりの数にのぼるとされています。聴覚の低下は徐々に進行していくため、自覚しにくいという点もありますが、日常に差し迫った大きな支障がないということからも「少し耳が遠くなったかな。歳のせいだろう。」と放置されがちです。しかし、2017年7月国際アルツハイマー病会議において明確に認識されましたが、難聴は認知症を引き起こす重要な要素の一つですので、聞こえづらくなったときは早めに耳鼻咽喉科を受診することが大切です。

今回の記事を通して、ぜひ一度ご家族やご友人など身近な人と一緒に身の健康について考えてみましょう。

※今回ご紹介した「人工内耳」について、治療をご検討されたい方は、**まずかかりつけの耳鼻咽喉科にご相談ください。**

記事監修 長崎みなとメディカルセンター  
耳鼻咽喉科 主任診療部長 高橋晴雄 医師

診療科名	備考	月	火	水	木	金
呼吸器内科	新患	松尾 信子	吉岡寿麻子	原田 陽介		澤井 豊光
	再診	原田 陽介	松尾 信子	澤井 豊光		吉岡寿麻子
呼吸器外科			井上 啓爾	平原 正隆	井上 啓爾	
心臓血管内科	新患	武野 正義	末永 英隆 <small>不整脈</small>	古殿真之介	布廣 龍也	武野 正義
	再診	末永 英隆	馬場 健翔	武藤 成紀 <small>応援医師</small>	鎌先 重輝	布廣 龍也
心臓血管カテーテル治療科	新患		竹下 聡	竹下 聡		古殿真之介
心臓血管外科			橋詰 浩二		橋詰 浩二	
			横瀬/田倉		横瀬/田倉	
消化器内科	新患	市川 辰樹	本田 徹郎	本吉 康英	宮崎 修	植原 亮平
	再診	山道/山島	市川 辰樹	市川 辰樹	植原 亮平	本吉 康英
消化器外科		谷口 堅	野田 和雅		松本 亮	谷口 堅
糖尿病・内分泌内科	新患	永延 佳子 <small>連携枠の新患 午後・FGM外来</small>		永延/中村 <small>午後・専門外来</small>	永延 佳子 <small>連携枠の新患</small>	
	再診	中村 祐太 <small>院内のみ</small>	長崎大学応援医師		中村 祐太	永延 佳子
血液内科	新患	一瀬 将広			對馬 秀樹	
	再診			對馬 秀樹	一瀬 将広	
脳神経内科	新・再		川原 祐郁 <small>新・要予約</small>		濱邊 順平 <small>新患のみ 新・要予約</small>	中岡賢治朗 <small>新・要予約</small>
	再診	六倉 和生	六倉 和生	濱邊 順平	六倉 和生	
脳神経外科		陶山 一彦		陶山 一彦		定方 英作
腎臓内科	新患	高木 博人		山下 裕		橋口/澤瀬
	再診	山下 裕		高木 博人	山下 裕	橋口麻夕子
心療内科・精神科		辻村/吉田	辻村/吉田	辻村/吉田	辻村/吉田	辻村/吉田
緩和ケア外科		一瀬 浩郎		井上/一瀬		一瀬 浩郎
産科・婦人科	婦人科	小寺 宏平	増崎 雅子	福田 久信	小寺 宏平	濱口 大輔
	産科	濱口 大輔	福田 久信	野口 将司	増崎 雅子	野口 将司
乳腺・内分泌外科		増崎 雅子	野口 将司	小寺 宏平	濱口 大輔	福田 久信
		南 恵樹		南 恵樹		南 恵樹
小児科	外来①	崎村 千香		崎村 千香		崎村 千香
	外来②	坂本 綾子	山田 洸夢	中嶋 一寿	高瀬 雄介	中嶋 一寿
整形外科	新患	高瀬 雄介	富永あかね	大野 茜子	浦川 立貴	坂本 綾子
	再診	朝長 匡	貞松 毅大	朝長 匡	前田純一郎	江良 允
形成外科	新・再	江良 允	前田純一郎	江良 允	朝長 匡	貞松 毅大
	再診	高橋美保子	塚島 順子 <small>長崎大学医師 受付(13:30~15:00)</small>	今村 禎伸 <small>長崎大学医師</small>	中野 基 <small>新</small>	葉石 慎也
小児外科		中野 基	葉石 慎也 <small>受付(8:30~9:30)</small>	中野 基 <small>眼瞼下垂症外来(9:00~) 乳房再建専門外来(10:00~)</small>	葉石 慎也 <small>受付(8:30~10:00)</small>	高橋美保子 <small>受付(8:30~10:00)</small>
	新・再				小坂太一郎 <small>要予約・ 第2木曜のみ 受付(13:00~15:30)</small>	
放射線科	胃腸透視		中武/坂本			
	超音波	福島/坂本		福島/坂本		福島/坂本
	C T	御手洗/中武	坂本/福島/御手洗	福島/御手洗	坂本/福島/御手洗	御手洗/中武
放射線治療	南 和徳	南 和徳	南 和徳	南 和徳	南 和徳	南 和徳
皮膚科	新患	東 江里夏	渡辺 千秋	東 江里夏	渡辺 千秋	
	再診	渡辺 千秋	東 江里夏	渡辺 千秋	東 江里夏	
泌尿器科	新患	竹原/上田 <small>(隔週)</small>	渡辺 淳一		竹原 浩介	渡辺/上田 <small>(隔週)</small>
	再診	渡辺 淳一	竹原/上田		渡辺 淳一	竹原 浩介
眼科		山本/天野/永浜	(特殊検査)	山本/天野/永浜	(特殊検査)	山本/天野/永浜
耳鼻咽喉科	1 診	中尾 信裕	高橋 晴雄 <small>連携枠・要予約</small>	高橋 晴雄 <small>再診のみ</small>		中尾 信裕
	2 診	吉田 翔	吉田 翔	中尾 信裕		吉田 翔
臨床腫瘍科	午後から	峯 孝志 <small>再</small>		峯 孝志 <small>新</small>	峯 孝志 <small>再</small>	

※第2・4土曜日は、マーメイド外来（女性専用外来）を完全予約制で行っています。

外来診療案内

- 診療時間 8:45~17:30
- 受付時間 8:30~11:00
- 休診日 日曜日、祝日、年末年始

※土曜日はマーメイド外来、透析治療のみとなります。  
※救急又は、ご予約の患者さんは上記時間外でも対応させていただきます。

面会時間

- 一般病棟 平日/13:00~20:00  
土日祝日/11:00~20:00
- N I C U 全日/13:00~20:00
- 集中治療病棟 全日/11:00~12:00  
15:00~16:00  
18:00~19:00
- 救急病棟 全日/15:00~16:00  
18:00~19:00

発行・編集

企画総務課 広報企画係

お問い合わせ

企画総務課 広報企画係

095-822-3251  
(代表)