

Nucleus[®]
COCHLEAR IMPLANT SYSTEM

取扱説明書
SPrint[™] スピーチプロセッサと
付属品



Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 14 Mars Road, Lane Cove NSW 2066, Australia
Tel: 61 2 9428 6555 Fax: 61 2 9428 6352

Cochlear Americas
400 Inverness Drive South
Suite 400
Englewood CO 80112
USA

Tel: 1 303 790 9010
Fax: 1 303 792 9025

Cochlear GmbH
Karl-Wiechert-Allee 76A
D-30625 Hannover
Germany

Tel: 49 511 542 770
Fax: 49 511 542 7770

Cochlear Europe Ltd
22-24 Worple Road
Wimbledon
London SW19 4DD
United Kingdom

Tel: 44 20 8879 4900
Fax: 44 20 8946 9066

株式会社日本コクレア
〒113-0033
東京都文京区本郷 2-3-7
お茶の水元町ビル

Tel: 81 3 3817 0241
Fax: 81 3 3817 0245

www.cochlear.com

Cochlear AG
Margarethenstrasse 47
CH - 4053 Basel
Switzerland

Tel: 41 61 205 0404
Fax: 41 61 205 0405

Cochlear (HK) Ltd
21F Shun Ho Tower
24-30 Ice House Street
Central
Hong Kong

Tel: 852 2530 5773
Fax: 852 2530 5183



取扱説明書

SPrint™ スピーチプロセッサと 付属品

製品番号 : N02221F ISSUE 2
2002 年 1 月

重要 : 本書は、WinDPS R110.00 または
それ以降のバージョンでプログラムされる
SPrint™ スピーチプロセッサを対象として
作成されています。

目次

概説

人工内耳システムをご理解いただくために	6
SPrint スピーチプロセッサ	6
HS8 ヘッドセット	9
高エネルギー ニカド電池用充電器	10
付属品	11

機器の使用について

スピーチプロセッサの準備	14
電池ケースの交換	14
スピーチプロセッサの装着	16
ヘッドセットの準備	17
ヘッドセットの組み立て	17
ヘッドセットのスピーチプロセッサへの接続	19
ヘッドセットの装着	20
スピーチプロセッサを作動させる	22
プログラムの選択	22
聞こえの調整	23
マイクロホン感度の調整	24
自動感度調整の使用	25
音量の調整	25
スピーチプロセッサの設定の変更	26
ボタン ロック	27
パーソナル アラーム	28
パブリック アラーム	28
スピーチプロセッサのリセット	30
電池の充電および交換	30
ニカド電池の使用について	30
アルカリ電池の使用について	31
電池寿命の確認	31
電池交換について	32
ニカド電池の充電	33
外部機器とスピーチプロセッサの接続	36

付属品の使用について

ラベル マイクロホンの使用	39
接続ケーブルの固定	39
マイクロホンの固定	42
電話を聞く	43
テレコイルの使用	45
テレビまたはステレオ機器を聞く	45
小児が使用するスピーチプロセッサのモニタ	48
小児が使用する送信コイルのチェック	50

機器のお手入れ

機器の保管	53
機器の清掃	53
機器の乾燥	54
トラブルシューティング	56
診断テスト	56
不具合	57

警告と予防措置

警告	63
予防措置	66

その他

SPrint スピーチプロセッサ仕様	69
登録	72
認可	72

操作ガイド

概説

Nucleus® 24 人工内耳システムは、次の 3 種類の機器により構成されています：

- CI24M コクレア インプラント
- SPrint™ スピーチプロセッサ
- HS8 ヘッドセット

外部からの音声は、上記 3 種類の機器の働きにより電気信号に変換され、装用者の脳に伝達され、音として認識されます。

本書は、成人および青年期の人工内耳装用者を対象に作成されています。また本書に記載された情報は、装用児の保護者、教師またはそのサポートに携わる成人の方々にもご活用いただけます。

本書の概要は：

- スピーチプロセッサ、ヘッドセット、付属品の装用、使用、手入れの方法
- トラブルシューティングの手順
- 基本的な技術情報
- 警告と予防措置

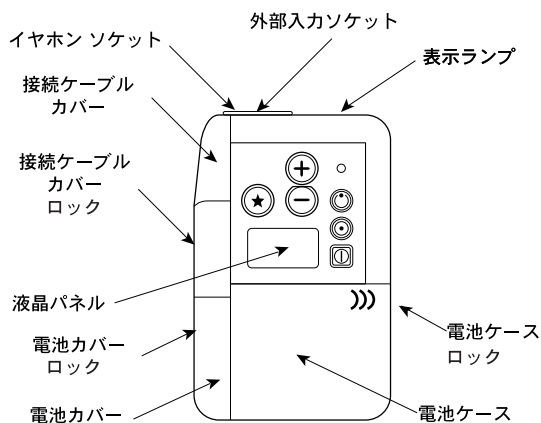
本書の裏表紙には、便利な操作ガイドが添付されています。切り離してお持ちになり、必要な時にご参照ください。さらに詳しい情報をお知りになりたい方は、病院にお尋ねください。

本書は、人工内耳の手術については説明しておりません。詳しくお知りになりたい方は、病院にお問い合わせください。

人工内耳システムをご理解いただくために

SPrint™ スピーチプロセッサ

スピーチプロセッサは、装用者の身体に装着する小型のコンピュータです。ケーブルによって、ヘッドセットに接続されています。ヘッドセットのマイクロホンから送られてきた音を電気信号に変換し、再びヘッドセットに送り返します。



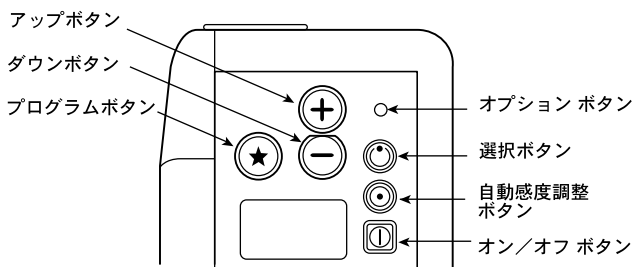
SPrintスピーチプロセッサの正面図

特徴

よりよくご使用いただくために、スピーチプロセッサは次のような特徴を備えています：

- 周囲の環境に合わせて切り替えることができる、4種類のカスタム プログラム
- 音量調整とマイクロホン感度調整
- 自動感度調整
- 各設定や記号を表示する、液晶 (LCD) パネル
- 外部入力ソケット (外部機器からの信号をスピーチプロセッサに直接入力する際に使用)
- スピーチプロセッサ上部の赤い表示ランプ (電源およびマイクロホンの正常な機能を確認)
- 取り外し可能な電池ケース (電池 2 本用および 1 本用の 2 種類のケース)
- オプション機能のボタン ロック (スピーチプロセッサの設定が、誤って変わってしまうことを防止)
- オプション機能のパーソナル アラーム (電池寿命が終わりに近づいた時、設定が誤って変わってしまった時などに警告)
- オプション機能の小児用パブリック アラーム (警告音を発し、周囲の人々に知らせる機能)

操作ボタン



スピーチプロセッサ本体の操作ボタン

スピーチプロセッサは、数種類のボタンを押すことによって操作でき、各種情報は本体の液晶パネルに表示されます。

- オン/オフ ボタン (⏻) : スピーチプロセッサを作動・停止させる機能を備えています。このボタンがオンになっていると、スピーチプロセッサを実際に使用していなくても電力を消費してしまいますので、ご注意ください。
- プログラム ボタン (★) : 病院であらかじめセットしたプログラムを選択する際に使用します。
- 選択ボタン (●) : ボタン ロック、マイクロホン感度調整、音量調整のいずれかの機能を選択する際に使用します（音量調整は、プログラム時に機能をオンにしている場合のみ使用可）。
- オプション ボタン (○) : スピーチプロセッサのアラーム機能を選択する際に使用します。
- アップ(+) / ダウン(-) ボタン : マイクロホンの感度および音量を調整する際に使用します。
- 自動感度調整ボタン (◎) : 自動感度調整機能のオン/オフを選択する際に使用します。

液晶パネル

スピーチプロセッサが作動している時、液晶パネルは次の表示を行います：

- 使用中のプログラム
- 各記号と、作動中の調整機能（マイクロホン感度調整か音量調整のどちらか）
- その他の機能と状態を示す記号

表示ランプ

表示ランプの反応は、電池の残り寿命によって変化します。

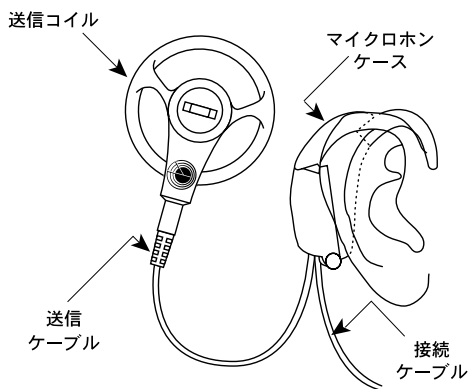
- 電池寿命が十分であれば、表示ランプは、スピーチプロセッサに入力される音のレベルによって、様々な明るさに変化します。
- 電池寿命が終わりに近くなると、表示ランプはゆっくりと点滅を始めます。
- 電池が切れると、表示ランプは完全に消えます。

HS8 ヘッドセット

ヘッドセットには、次の機器が含まれています：

- 送信コイル（インプラント上に装着）
- マイクロホン ケース（耳の後ろに装着）
- 送信ケーブル（短：送信コイルをマイクロホンに接続）
- 接続ケーブル（長：マイクロホンをスピーチプロセッサに接続）

送信コイルは、コイルとインプラント装置の両方に取り付けられた磁石によって固定されます。コイル上の磁石は、快適な装用感を得るために調節することができます。



HS8 ヘッドセット

高エネルギー ニカド電池用充電器

この充電器は、スピーチプロセッサに使用されるニッケル カドミウム（ニカド）電池を再充電する働きを備えています。

充電器の機能は次の通りです：

- 充電時間6時間（一晚）
- 過度の充電から電池を守る防護システム
- 2本のニカド電池を個別に充電できる機能。1本の電池を充電している最中に、2本目をもう片方のスロットに差し込み、別個に充電を開始することができます。
- 電池の正しい挿入と、充電の終了を知らせるランプ

重要：

地域によっては、異なったタイプの充電器を使用できる場合があります。詳しくは、その充電器に添付された取扱説明書をお読みください。

付属品

より充実したスピーチプロセッサの使用を実現させるため、様々な付属品が用意されています。

次の付属品がお求めいただけるようになっています：

- 様々なサイズとスタイルのポーチ
- ラベル マイクロホンおよびラベルクリップ
- マイクロホン ロック（マイクロロック）
- マイクロホン スリーブ
- ドライ パック
- 電話アダプタ
- TV/HiFi ケーブル
- オーディオ ケーブル
- モニタ イヤホン
- コイル チェッカ
- テレコイル

地域によっては、特定の付属品はお求めいただけない場合もあります。詳しくは、日本コクレア社または販売代理店までお問い合わせください。

機器の使用について

最初のプログラミング セッション（音入れ時、およびその後のマッピング）において病院では、装用者に最も適したスピーチプロセッサおよびヘッドセットの設定を行ってくれます。その手順は次の通りです：

1. スピーチプロセッサに電池を挿入する。
2. ヘッドセットを組み立て、スピーチプロセッサに接続する。
3. 快適な装着感が得られるよう、スピーチプロセッサとヘッドセットの位置を調節する。
4. スピーチプロセッサをオンにし、適切なプログラムを選択する。
5. マイクホン感度を調整する。
6. 音量を調整する（病院でこの機能をオンにセットした場合のみ）。

これらの手順について、詳細は次ページ以下に示されています。

スピーチプロセッサの準備

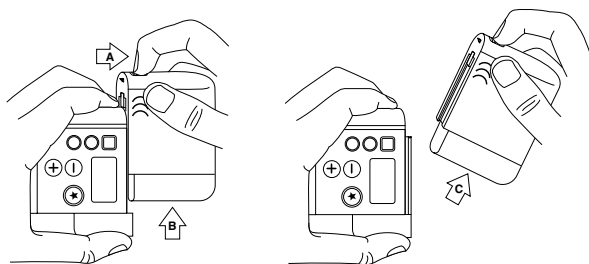
電池ケースの交換

スピーチプロセッサには、電池 2 本用のケースと、電池 1 本用のケースの 2 種類が付属されており、好みに応じて使い分けできるようになっています。

電池 1 本用のケースを使用すると、システムはよりコンパクトで軽量となりますが、その代わり電池をより頻繁に交換しなければなりません。

電池交換の手順は次の通りです（下図参照）：

1. スピーチプロセッサの本体を左手で掴みます。
2. 電池ケースを右手で掴み、人さし指を電池ケースロックに掛けます。
3. ロックを手前に引いて解除された状態で (A) 電池ケースを上向きにスライドし (B)、そのままスピーチプロセッサから取り外します (C)。



電池ケースの取り外し方

4. 別の電池ケースを、スピーチプロセッサ側面の溝に沿って、しっかり固定されるまでスライドさせます。

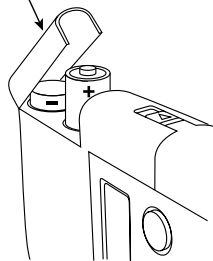
電池の挿入

挿入前、電池が完全に充電されていることを確認してください（「電池の充電および交換」の項を参照）。

電池の挿入は、次の手順で行います：

1. 親指の爪を、電池カバーロックに掛けます。
ロックを引き、電池カバーを引き上げます。
その際、カバーを本体から完全に取り外してしまわないようご注意ください。

電池カバー
ロック



2. 電池ケース裏面の表示に従って、新しい電池を正しい方向に挿入します。
3. 電池カバーを元通りに閉じます。

スピーチプロセッサの装着

スピーチプロセッサは、着用者の好みに合わせて、異なった場所に装着できます：

- スピーチプロセッサ本体の裏面にあるベルトクリップを使用し、ベルトまたはウエストバンドに装着する。
- 付属のポーチに入れる。
- シャツまたはブラウスのポケットに入れる。
- 上着の内ポケットに入れる。

ベルトクリップの取り外し

スピーチプロセッサ裏面のベルトクリップは、不要な際には取り外しておくことができます。最初に電池ケースを取り外し、次にクリップを溝に沿ってスライドさせながら取り外してください。

ポーチの使用

3種類のポーチからお選びいただけます：

- 電池 1 本用のポーチ、および電池 2 本用のポーチは、ベルトに装着または衣服のポケットに入れて使用するようデザインされています。
- 固定ベルトの付いたポーチは、着用児の背中または胸に装着できるようになっています。

ポーチを使用する場合は、まずスピーチプロセッサの電源をオフにし、ベルトクリップを取り外します。ポーチのフタを開き、スピーチプロセッサの電池ケースにゆっくりとかぶせます。ポーチ前面の大きな窓から、すべての操作ボタンが見えるまでスライドします。

スピーチプロセッサを取り出すには、まずポーチのフタを開き、スピーチプロセッサを底から押し出します。スピーチプロセッサが十分に出てきたら、本体を掴んで、ポーチからゆっくりと引き出してください。

ヘッドセットの準備

ヘッドセットの組み立て

組み立て時は接続部分のみを掴み、ヘッドセット本体および送信ケーブルは絶対に引っばらないようご注意ください。うまく組み立てられない場合は、無理をしないで、病院の先生に手伝ってもらいましょう。

送信コイルの接続

送信ケーブルの2ピン端子を、送信コイルのソケットに接続します（下図参照）。



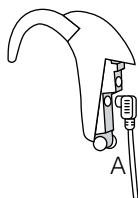
送信ケーブルの端子を送信コイルへ接続

接続ケーブルの接続

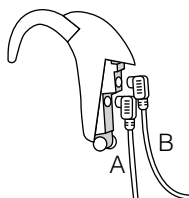
1. マイクロホン ケースを片手に持ち、マイクロホン カバー上の溝に、もう一方の手の親指の爪を引っかけます（次ページ図参照）。マイクロホン カバーを引き、マイクロホン ケースより取り外します。



2. 接続ケーブルのオレンジ色の端子 (A) を、マイクロホン ケース 底部のオレンジ色のソケットに接続します (下図参照)。



3. 送信ケーブルの他の端子 (B) を、マイクロホン ケース 上部のソケットに接続します (下図参照)。

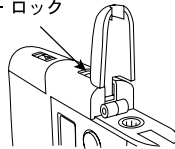


4. カバー底部のちょうつがいを、ケーブルを囲むようにしてマイクロホン本体底部の軸にはめ込みます。この時、無理やり押し込まないようにご注意ください。また、ケーブルがマイクロホン ケースの底より正しく出ていることを確認してください。
5. マイクロホン カバーを閉じます。

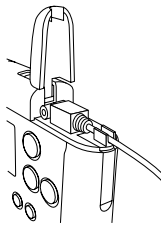
ヘッドセットのスピーチプロセッサへの接続

1. スピーチプロセッサの電源をオフにします。
2. スピーチプロセッサを片手で持ち、親指の爪を接続ケーブル カバーロックに掛けます。ロックを引いて解除された状態で、接続ケーブルカバーを開けます。

接続ケーブル
カバー ロック



3. 接続ケーブルの大きい方の端子をソケットに差し込み、ケーブルをソケット上の溝に通します。



4. カバーを閉じる際に、ケーブルが溝にしっかりとハマり、ケース上の穴から正しく出ていることを確認してください。

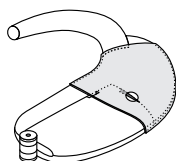
人工内耳システムを取り外したり装着する際に、ヘッドセットをスピーチプロセッサから取り外しておくこともできます。この際、接続ケーブルの端子をスピーチプロセッサから抜きますが、マイクロホンには接続したままにしておきます。

ヘッドセットの装着

マイクロホン イヤフックを耳の上に掛け、送信コイルをインプラントの上に置きます。

マイクロホン カバーの固定

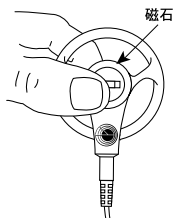
装着児がマイクロホン カバーをいじれないよう、マイクロホン カバーに被せる専用のスリーブを用意していますのでご利用ください。



スリーブは次の手順で使用します：

1. イヤフックを回してゆるめ、マイクロホンから取りはずす。
2. スリーブをマイクロホンの端までかぶせる。
3. イヤフックを元通りに回して装着する。

磁石の調整



送信コイルの磁石は、病院で適切な強度に調整されていなければなりません。

送信コイルを強く固定するには、コイル中の磁石を時計回りの方向に回します。逆に緩める場合は、反時計方向に回します。磁石の力が弱すぎると、コイルは固定されずに落ちてしまう恐れがあります。

逆に磁石が強すぎると不快感を感じたり、皮膚に炎症を起こす恐れがあります。

送信コイル上の磁石は、標準の強度に設定されていますが、ご希望であれば異なった強度の磁石もお求めいただけます。その選択にあたっては、必ず病院の先生にご相談ください。磁石を取り外すには、反時計方向に回してください。代わりの磁石を取り付ける際は、時計方向に締めてしっかりと固定し、快適な装用感が得られるよう調整してください。

人工内耳周辺の頭髪を6mm以下に刈ることにより、必要とされる磁石の強度を最小に抑えることもできます。短く刈った部分は、他の頭髪によって覆い隠すこともできます。ご希望の方は、病院まで問い合わせてください。

その他の付属機器

送信ケーブルの標準サイズは11cmですが、ご希望の方は8cm、20cm、28cmのサイズもお求めいただけます。20cmと28cmのケーブルを使用すると、インプラントの反対側の耳にマイクロホン を装用することができます。

接続ケーブルの標準サイズは、成人用は100cm、小児用は60cmとなっていますが、80cm、45cmのケーブルも入手可能です。

万一に備え、予備のヘッドセットおよび送信コイルを常時携帯することをお勧めします。

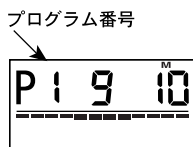
ヘッドセットには、大小2種類のイヤフックが付属されています。

スピーチプロセッサを作動させる

スピーチプロセッサを作動させるには、オン／オフ () ボタンを押します。作動後約 1 秒間、スピーチプロセッサは自動的に機能確認を行い、その後に液晶パネルに、プログラム番号やその他の設定を表示します。

スピーチプロセッサを停止させるには、オン／オフ ボタンをもう一度押してください。

プログラムの選択



スピーチプロセッサには、4 種の異なったプログラムを保存することができます。これにより異なった状況に合わせた最良の設定をプログラムすることができます。

スピーチプロセッサは、各プログラムを「P1」～「P4」として保存し、使用中のプログラムは、液晶パネルにその番号で表示されます。

使用中のプログラムは、プログラム ボタン(⊙)を押すことによって番号順に変更されます。該当する番号上にプログラムが保存されていない場合、スピーチプロセッサは自動的に次のプログラムを選択します。スピーチプロセッサをオフにしても、現在使用中のプログラムはそのまま保たれます。

聞こえの調整

スピーチプロセッサは、マイクロホン感度および音量の調整機能を備えています。

- マイクロホン感度は、マイクロホンが入力する音の最小レベルを調整します。

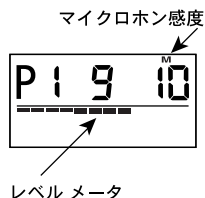
周囲の雑音を取り除きたい場合は、マイクロホン感度を下げてください。小さな音を聞き取りたい場合には、逆に感度を上げます。

- 音量は、聞こえる音声の大きさを調整します。

不快感を覚える程音声が大きく感じられる場合は、音量を下げます。自分自身の声を含めて話し声が小さく聞きづらい場合は、逆に音量を上げる必要があります。

音量調整が必要かどうかは、最初のプログラム時に病院の先生が判断します。音量調整とマイクロホン感度が共に使用できるようプログラムされている場合、選択(⊙)ボタンを押すことにより、どちらかを選択することができます。選択された機能は、液晶パネルに表示されます。

マイクロホン感度の調整



マイクロホン感度が機能している場合は、液晶パネルの上部に小さな「M」の文字が表示されます。すぐその下に、マイクロホン感度が0から20までの数値で表わされます。通常の会話においては、感度8が標準とされています。

マイクロホンによって受信された信号のレベルは、12段階のレベルメータによって表示されます。このメータは、入力された音のレベルに合わせて動きます。

マイクロホン感度は次の手順で調整します：
液晶パネルに「M」の文字が現われるまで、選択(Ⓒ)ボタンを押し続けます。

- マイクロホン感度を上げるには、アップ(⊕)ボタンを押します。
- マイクロホン感度を下げるには、ダウン(⊖)ボタンを押します。

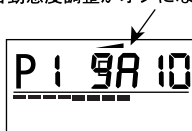
マイクロホン感度を常に10以上に保つ必要がある場合は、病院にご相談ください。

マイクロホン感度の変更は、使用中のプログラムについてのみ保存されます。そのため、別のプログラムを選択すると、感度は選択されたプログラムのもに変わります。

自動感度調整の使用

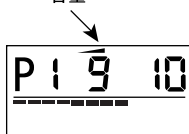
自動感度調整をオンにしておくと、騒がしい状況下で、マイクロホン感度を自動的に低下させることができます。この機能を作動させるためには、自動感度調整ボタン(◎)を押します。液晶パネルに「A」の文字が表示されます。

自動感度調整がオンになっていることを表示



音量の調整

音量



音量調整機能がオンになっていれば、液晶パネルの上部に、小さな三角形が表示されます。そのすぐ下には、音量が0から9の数値で示されます。

音量は次の手順で調整します：

1. 液晶パネルに音量を示す記号が現われるまで選択(◎)ボタンを押し続けます。
2. 快適な音量が得られるよう調整します。
3. 音量を上げるには、アップ(⊕)ボタンを押してください。
4. 音量を下げるには、ダウン(⊖)ボタンを押してください。

音量を頻繁に調整する必要がある場合、または音量の調整によって不快感を生じる場合は、プログラムを調整し直す必要があるかも知れません。速やかに病院にご相談ください。

音量の変更は、使用中のプログラムについてのみ保存されます。そのため、別のプログラムを選択すると、音量は選択されたプログラムのものに変わります。

スピーチプロセッサの設定の変更

次の3種類の機能は、装用者によっては必要のない場合があります。プログラム時に病院の先生が判断して、停止または作動させます：

ボタン ロック

ボタンロックは、オン／オフ ボタン () を含めたスピーチプロセッサのボタンの機能を無効にする働きを備えています。この機能により、装用児が調整つまみやボタンをいじって、プログラムの設定が変わってしまうことを防ぐことができます。

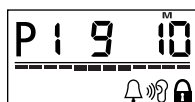
パーソナル アラーム

パーソナル アラームは、特定の機能が作動した時、あるいは電池寿命が終わりに近づいた時にアラームを発し、装用者に知らせる働きを備えています。

パブリック アラーム

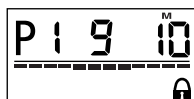
パブリック アラームは、特定の機能が作動した時にアラームを発し、周囲の人々に知らせる働きを備えています。特に小児の場合は、スピーチプロセッサが正しく機能していないことや、電池寿命が終わりに近いことが判断できない場合が多いため、これは保護者や教師達にとって便利な機能といえます。

液晶パネルは、オンになっているすべての機能を表示します。下図は、前ページで紹介されている3種類の機能すべてが作動していることを示しています。

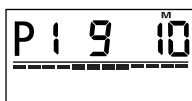


ボタン ロック

ボタンをロックするには、液晶パネル上にボタンロックの記号（）が表示され、長いブザーの信号音が聞こえるまで、選択ボタン（）を数秒間押したまま待ちます。



ボタンがロックされると、オン／オフ ボタン（）は効力を失います。このため、スピーチプロセッサをオフにしたい場合は、まずロックを解除しなければなりません。ロックを解除するには、液晶パネルにボタン ロックの記号（）が表示され、長いブザーの信号音が聞こえるまで選択ボタン（）を押したまま待ちます。



パーソナル アラーム

パーソナル アラームは5種類の異なった信号音を発し、スピーチプロセッサの状況を知らせます：

ロックまたはリセット（ブザー 1 回）

ボタンをロックした時と解除した時、またはリセットを行った時、スピーチプロセッサは長いブザーの信号音を 1 回発します。

プログラム ボタン（チャイム音）

プログラムボタンを押す毎に「ピーン」というチャイム音が鳴ります。プログラム 1 の時はチャイム 1 回、プログラム 2 の時は 2 回の要領で、現在どのプログラムが機能しているかを知らせます。

その他のボタン（チャイム音 1 回）

上記以外のボタン（アップ ボタン、ダウン ボタン、オプション、自動感度調整、選択ボタン）を押した場合、スピーチプロセッサはチャイム音を 1 回鳴らして知らせます。

電池寿命が終わりに近づいた時（チャイム音 4 回）

電池寿命が終わりに近くなったら、スピーチプロセッサは短いチャイム音を毎分 4 回ずつ鳴らして知らせます。

間違ったボタンを押した時（チャイム 1 回）

間違えて不必要なボタンを押してしまった場合、スピーチプロセッサは低いチャイム音を 1 回鳴らして知らせます。その際設定は変わりません。

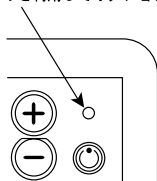
パブリック アラーム

パブリック アラームも5種類の信号音を備えています。スピーチプロセッサの状況を知らせる信号音の種類と回数は、パーソナル アラームと同様です。

パーソナル アラームまたはパブリック アラームを作動させるには、オプション ボタンを使用します。

オプション ボタンは、小さな穴の奥に設置されているため、ペン先など細く尖ったものを使用する必要があります。パーソナル アラームとパブリックアラームを両方同時に作動させることも可能です。

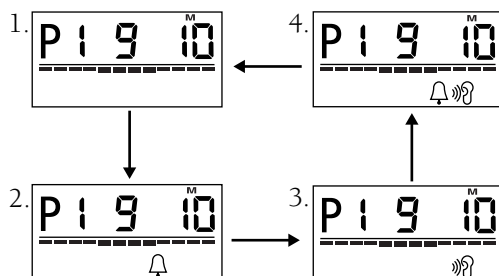
ペン先など、細く尖ったものを利用してオプションボタンを押します



1 回押す毎に、次の4種の機能がひとつずつ順番に表示されます：

1. パブリック アラームとパーソナル アラーム両方共にオフ
2. パブリック アラームのみオン(🔔)
3. パーソナルアラームのみオン(🔔)
4. パブリックアラームとパーソナルアラームの両方共にオン(🔔🔔)

希望する機能が表示されたらオプション ボタンを押すことを止めます。



希望する機能が表示されるまで
オプションボタンを押し続けます。

スピーチプロセッサのリセット

病院で最初にセットされたプログラムに戻るには：

1. スピーチプロセッサをオフにします。
2. プログラム ボタン (⊙) を押し続けながら、スピーチプロセッサを再びオンにします。

スピーチプロセッサは最初の設定に戻ります。もしも最初の設定にパブリック アラームまたはパーソナル アラームが含まれていれば、スピーチプロセッサはこの時長いブザー音を 1 回発します。

電池の交換および充電

スピーチプロセッサは、単 3 型電池 1 本または 2 本により作動します。高エネルギーの充電式電池または高品質の使い捨てアルカリ電池の使用をお勧めします。

注意：

電池を裸のまま持ち運ぶと金属物に触れてショートし、発熱して火傷の原因となる恐れがあります。予備の電池を持ち運ぶ際は、必ずプラスチック製の袋に入れ、しっかりと封をしてください。

ニカド電池の使用

スピーチプロセッサに使用される電池は、最低でも 1000mAh のものを選択されるよう、コクレア社はお勧めしています。1000mAh 未満のものでは、すぐに電池が切れてしまう可能性があります。

ニカド電池の利点をフルに生かすため、次の点を守ってください：

- 完全に充電された電池と充電途中の電池を混ぜて使用しないでください。
- 液晶パネルが電池交換の記号を表示した時のみ充電してください（詳しくは、「電池寿命の確認」の項を参照）。

ニカド電池は高い自己放電率を持っており、たとえ使用されていなくても、常に少量ずつ放電を続けます。そのため、出荷時には完全に充電されているニカド電池も、装用者の手元に届く頃にはかなり消費されている可能性があります。スピーチプロセッサの使用前には、電池を充電されるようお勧めします。

正しく使用されれば、ニカド電池は約300回の充電および使用が可能です。充電してもすぐ電池寿命が短くなるようなら、新しい電池と交換してください。

アルカリ電池の使用

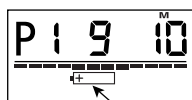
アルカリ電池を使用される際には、次の点にご注意ください：

- アルカリ電池は充電しないでください。
- 新しい電池と古い電池を混ぜて使用しないでください。

電池寿命の確認

電池寿命が終わりに近づいたら、スピーチプロセッサの本体上部にある赤い表示ランプが点滅し、また液晶パネルにも、電池交換の記号が現われます。なお、パーソナル／パブリック アラームがオンになっていれば、スピーチプロセッサは電池が完全に切れるまで、「ピーン」というチャイム音を毎分4回ずつ発します。

電池が完全に切れると、スピーチプロセッサは作動を停止します。本体上部の赤い表示ランプは消え、液晶パネルには、「電池交換」の記号のみ表示されます。

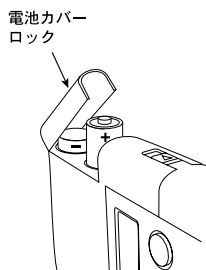


「電池交換」の記号

電池交換

電池交換は次の手順で行います：

1. スピーチプロセッサの電源をオフにします。
2. 電池カバーのロックに親指の爪を掛けます。ロックを引いて解除された状態で、電池カバーを後方に引きながら開けます。この時、カバーを本体より完全に取り外さないようご注意ください。



3. 古くなった電池を取り出します。充電式の電池なら充電し、使い捨ての電池であれば適切な場所に処分します。
 4. 完全に充電された電池、または新しい電池を挿入します。
- 電池 2 本用のケースの場合、上側（液晶パネルに

近い方)の電池は、陽極 (+) が上部になり、下側の電池は陰極 (-) が上部に出るようにして挿入します (上図参照)。

- 電池 1 本用のケースの場合、陽極 (+) が上部に出るように挿入してください。

5. 親指を使って、電池ケースを元どおりに閉めます。

古くなった電池は、そのままにしておくと腐食性の液が洩れ出し、スピーチプロセッサに重大な損傷を与える可能性がありますので、直ちに取り出してください。

ニカド電池の充電

コクレア社では、単 3 型高エネルギー ニカド電池用の充電器を用意しております。

注意：

高エネルギー ニカド電池用充電器では、炭素、亜鉛、アルカリ (充電式を含む)、リチウム式の電池は充電しないでください。

アダプタの設定

充電器には、壁のコンセント (交流電源) に接続できる、AC アダプタが付属されています。

もし万能アダプタをお持ちであれば、次の手順で設定してください：

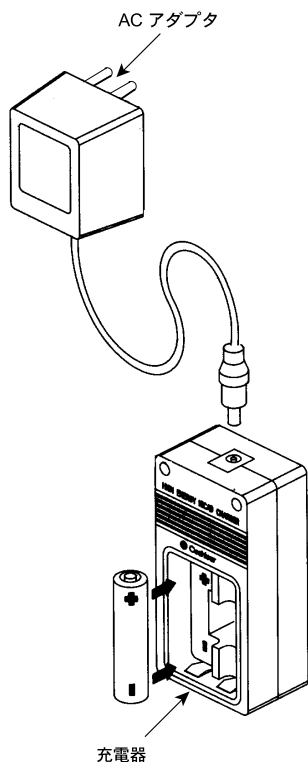
1. アダプタを、6V DC 出力に設定する。
2. 壁のコンセントに合った形のアダプタ プラグを選択する。
3. 内側を陰極 (-)、外側を陽極 (+) に設定します (充電器のラベルを参照)。

注意：

使用前に、必ずアダプタの出力が正しく設定されていることを確認してください。誤った使用は、充電器に損傷を与える原因となります。

ニカド電池の充電

1. アダプタを充電器に接続し、アダプタのプラグをコンセントに差し込みます。
2. 充電器の表示に従って電池を正しい方向に挿入します（陽極を陽極 (+) に、陰極を陰極 (-) に、下図参照）。



電池が正しく挿入されると、充電器の表示ランプが赤く点灯します。電池が正しい方向に挿入されていないと表示ランプは点滅し、充電は行われません。この時、電池および充電器に損傷が起こることはありません。

3. 電池が正しく挿入されていると、約 6 時間後に充電が完了し、表示ランプは緑色に変化します。電池を充電器より取り出してください。

充電完了後、充電器はトリクル充電を開始するため、そのままにしておいても電池は充電された状態のまま保たれます。この際、電池および充電器に損傷が起こることはありません。

充電器の機能を十分に活用するため、次の点を守ってください：

1. 停電等により充電が途中で中断された場合は、電池を一度充電器より取り出して、再び挿入し直してください。
2. 充電器のスロットに挿入されている時に電池を動かすと、充電サイクルが再始動され、過充電の原因となる恐れがあります。過充電は電池寿命を縮める原因となりますのでご注意ください。
3. 充電器は、室内でのみご使用ください。

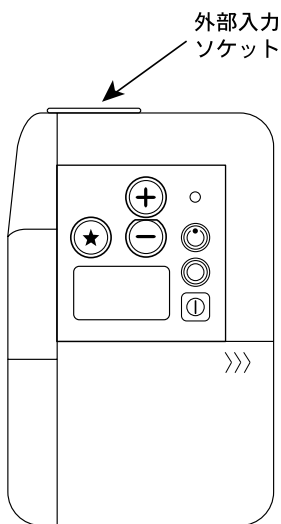
注意：

特定の地域では、別タイプの充電器を使用できる場合があります。詳しくは、その充電器に添付の取扱説明書をお読みください。

外部機器のスピーチプロセッサへの接続

外部入力ソケットの使用により、スピーチプロセッサは、外部機器より直接信号を入力することができます。このソケットには、次の機器を接続することができます：

- ラベルマイクロホン
- 電話アダプタ
- テレコイル
- TV/HiFi ケーブル（モデルTV1）
- オーディオ ケーブル（モデルWALK1）
- FM ケーブル



重要：

オーディオ ケーブルは、電池を使用して
いる時のみご使用ください。スピーチプ
ロセッサを商用電源使用機器（すなわち
壁のコンセントに接続して使用する機器）
に接続する場合は、TV/HiFi ケーブルをご
使用ください。

ラベル マイクロホンまたは電話アダプタをスピー
チプロセッサに接続すると、ヘッドセットのマイク
ロホンは自動的にオフになり、外部入力ソケットか
らの信号のみ入力します。

その他のコクレア社製外部機器を外部入力ソケット
に接続した場合には、その機器を通して送られる信
号と、ヘッドセットのマイクロホンからの環境音が
同時に入力されます。環境音の大きさは、マイク
ロホン感度調整機能により調整することができます。

外部入力ソケットを損傷から守るため、次の点に
ご注意ください：

- ソケットに何も差し込んでいない時は、常にゴム
製のキャップを閉じておきます。
- 装用児には、ソケットに何も入れないよう、しっか
りと指導してください。

付属品の使用について

ラベル マイクロホンの使用について

ラベル マイクロホンは、騒音が多い環境下で聞こえを向上させる働きを備えています。最も適した設定については、病院にご相談ください。

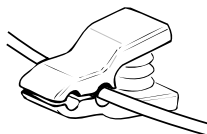
1. ラベル マイクロホンを、スピーチプロセッサの外部入力ソケットに接続します。
2. スピーチプロセッサのマイクロホン感度を選択し、音声の大きさや周囲の騒音に合わせて調整します。

会話の相手が一人の場合、相手の衣服のクリップにマイクロホンを装着してもらうことが理想です。小グループの場合は、テーブルの上に置くか、話す人一人ひとりにマイクロホンをまわしてもらうのも良い方法です。その場合マイクロホンを口元に向け、話している人から10cm以内に保つよう努めます。

接続ケーブルの固定

ラベル クリップを使用して、接続ケーブルを衣服に固定することができます。

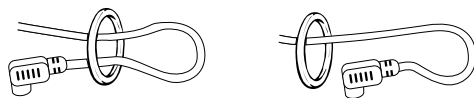
1. 小さな輪ゴムを、ラベル クリップから取り外します。
2. ケーブルをクリップに通し、衣服に留めます (下図参照)。



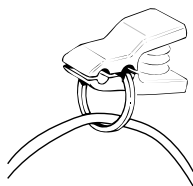
3. 取り外した輪ゴムと予備の輪ゴムは、無くさないよう安全な場所に保管しておいてください。

接続ケーブルは次の手順により、一カ所にしっかりと固定することができます。

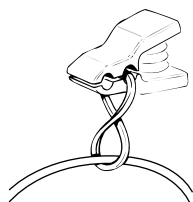
1. 輪ゴムをラベル クリップから取り外します。
2. 接続ケーブルをマイクロホンから抜きます。
3. ケーブルをぐるりとまわして輪をつくり、輪ゴムをその上から通します (下図参照)。



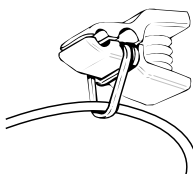
4. 輪ゴムをラベル クリップに通します (次ページ 上図参照)。



5. ゴム製の輪を一回ねじって、もう一つ輪を作ります（下図参照）。



6. ケーブルを注意深く引き、できているもう一つの輪をクリップに通します（下図参照）。



クリップを開いてゆっくりと引っばることにより、ケーブルの位置は調節できます。その後クリップを衣服の適切な場所に留めてください。ケーブルの端子までスライドさせることにより、輪は簡単に外すことができます。

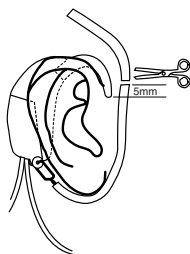
マイクロホンの固定

マイクロホンを耳に掛ける際、マイクロホン ロック（マイクロロック）を留め具として使用することができます。

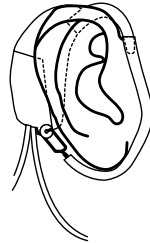
1. マイクロロックのチューブを下に向け、プラスチック製クランプの2つの突起をマイクロホン本体底部両側の穴に掛けます（下図参照）。



2. マイクロホンを耳に掛け、チューブを耳たぶの下からイヤフックまで通します。
3. 耳たぶの下から通した際のチューブの長さを測定します。この時、チューブをイヤフック本体に掛けるための「あそび」の部分を約5mm 余分に加えておきます。
4. マイクロホンとマイクロロックを耳から外し、チューブをあらかじめ測定した長さに切断します（下図参照）。



5. チューブの切断した側を、イヤフックの上に（約5mm）スライドさせます。
6. マイクロホンとマイクロックを再び耳に掛け直し、耳たぶの下を通してチューブをしっかりと固定します。送信コイルをインプラント上の適切な位置に取り付けます（下図参照）。



電話を聞く

電話アダプタ

電話からの音声を、スピーチプロセッサに直接送信する機能を備えたアダプタを使用することにより、より明瞭に聞き取ることができます。

コクレア社の電話アダプタには、次の2種類があります：

- モデル TLP-102
- モデル TRP-100（モデル TLP-102 では音声が大き過ぎる場合に使用）

重要：

電話アダプタは、ヨーロッパでは使用できません。

電話アダプタの接続：

1. 受話器のコードを電話機より取り外します（下図参照）。



2. 空いたソケットに、電話アダプタコード（短い方）を差し込みます。
3. この機能を永久的に据え付けるには、アダプタユニット裏面の粘着パッドを利用して、ユニットを電話機に設置します（下図参照）。アダプタを他の電話機と併用する場合は、粘着パッドからカバーを取り外さないでください。
4. 電話の受話器のコードを、電話アダプタのソケットに差し込みます。
5. 電話アダプタ コード（長い方）を、スピーチプロセッサの外部入力ソケットに差し込みます。マイクロホンの機能は自動的に停止します。



6. マイクロホン感度を調整してください。後は普通の電話機と同じように、受話器を持って会話を行うことができます。電話使用に適したプログラムについては、病院でご相談ください。

重要：

電話アダプタは、モジュラ式のソケットを備えた電話機でのみ使用できるよう設計されています。ただし、モジュラ式のソケットを備えていても、受話器の接続に非標準方式を採用している電話には、電話アダプタが使用できない場合があります。詳しい情報をお求めの方は、コクレア社または最寄りの販売代理店へご連絡ください。

電話アダプタは、居住地域で公認されている電話機にコクレア社のスピーチプロセッサを接続する場合のみご使用ください。本アダプタを他の機器に接続することは、特定の地域では違法となる場合があります。

音質・機能等は、使用する電話機の質により左右される場合があります。

テレコイルの使用について

受話器に誘導コイルを内蔵した補聴器使用可能の電話機で、テレコイルを使用する場合（多くの国において、誘導コイルは受話器に内蔵されています）。

1. SPrint のマイクロホン感度を 0 に設定します。
2. テレコイルを、SPrint の外部入力ソケットに接続します。

3. テレコイルを受話器の耳あての部分に置きます。
4. マイクロホン感度を上げ、適切なレベルになるまで調整します。
5. 音声が見事に聞き取れない場合は、テレコイルの位置を変え、再び試します。

磁気ループが設置された部屋または建物の中で
テレコイルを使用する場合

1. SPrint のマイクロホン感度を 0 にセットします。
2. テレコイルを、SPrint の外部入力ソケットに接続します。
3. マイク クリップを使用して、テレコイルを衣服に留めます。その際、テレコイルが垂直になっていることを確認してください。
4. マイクロホン感度を上げ、適切なレベルになるまで調整します（必要であれば、テレコイルを多少傾ける）。

テレビまたはオーディオ機器を聞く

TV/HiFi ケーブルを使用して、テレビまたはステレオなどのオーディオ機器をスピーチプロセッサに接続することができます。

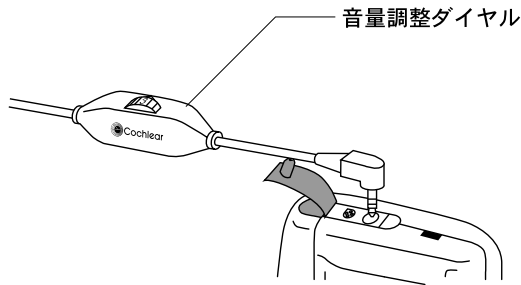
注意：

TV/HiFi ケーブル以外のケーブルにより、テレビまたはステレオをスピーチプロセッサに接続しないでください。TV/HiFi ケーブルは独自の絶縁機能を備えており、装用者を電撃から保護しています。

テレビまたはステレオとスピーチプロセッサを接続するケーブルは、5.5m の長さを備えています。

TV/HiFi ケーブルは次の手順で接続します：

1. スピーチプロセッサおよび外部オーディオ機器の電源をオフにします。
2. ‘Cochlear’ と記されたケーブルの端子を、スピーチプロセッサの外部入力ソケットに差し込みます（下図参照）。



TV/HiFi ケーブルの接続

3. ‘TV1’ と記されたケーブル端子を、オーディオ機器の出力ソケットに差し込みます。
4. スピーチプロセッサの電源をオンにし、適切なプログラムを選択します。適切なプログラムの設定については、病院にご相談ください。
5. TV/HiFi ケーブル上の音量調整ダイヤルを用い、オーディオ機器からの音量を調整します。
 - ポジション 1 は最小の音量を示しています。このポジションでは、オーディオ機器からの音はほんの少ししか入力されません。
 - ポジション 5 は最大の音量を示しています。このポジションでは、オーディオ機器からの音が最大限の音量で入力されます。

6. ヘッドセットのマイクロホンは切れることなく、周囲の環境音を聞き取ることが可能です。オーディオ機器からの音と、周囲の環境音のバランスは、マイクロホン感度によって調整できます。
- 環境音を大きくして、オーディオ機器からの音を小さくするには、アップ（⊕）ボタンを押します。
 - オーディオ機器からの音を大きくして、環境音を小さくするには、ダウン（⊖）ボタンを押します。

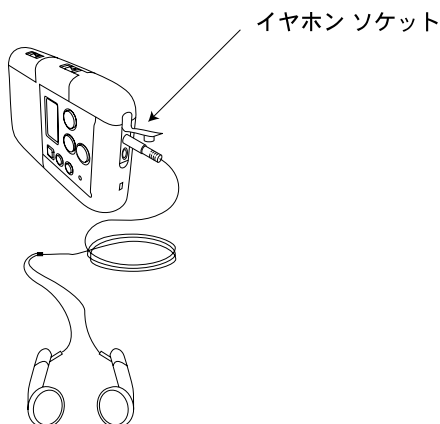
重要：

TV/HiFi ケーブルや電話アダプタなど、スピーチプロセッサと交流電源（コンセントからの電源）を接続する機器は、他の電気機器や通信機器と同様、雷鳴を伴う激しい嵐や雷雨の際には、使用してはいけません。

小児が装用するスピーチプロセッサのモニタ

スピーチプロセッサからインプラントに送られる音声は、モニタ イヤホンによって聞き取ることができます。この機能によって、小児の装用者を持つ保護者および教師は、次のモニタを行うことができます：

- ヘッドセットのマイクロホンによって受信された音と、FM 受信機によって受信された音のバランスが適切であるか評価する。
- マイクロホンの音の歪みを確認する。



モニタ イヤホンは次の手順で接続します：

1. 小児が使用するスピーチプロセッサをオンにします。
2. イヤホン端子をイヤホン ソケットの真上に持って来て、イヤホン端子を挿入します。この時、コネクタを無理やり押し込まないように注意してください。イヤホンからは、マイクロホンから入力されたスピーチプロセッサによって電氣的に処理される前の音声聞えます。
3. アップ（⊕）ボタンとダウン（⊖）ボタンを用い、マイクロホンの感度と音量を調整します。音声が歪んで聞こえる場合は、病院またはコクレア社にご相談ください。

小児が使用する送信コイルのチェック

コイルチェッカを使用することにより、小児によって使用される送信コイルが、皮膚を通して正しくインプラントに信号を送信しているかチェックすることができます。

1. スピーチプロセッサの電源をオンにし、通常のプログラムを選択します。
2. 送信コイルを片手に持ちます。
3. コイル チェカを送信コイル上に置きます（下図参照）。この時、送信コイルがどちらの面を向いても構いません。



コイル チェッカの使用

4. システムが作動していれば、コイル チェッカの真ん中にある赤いランプが点灯します。
5. ランプが点灯しない場合は、以下の手順で原因を見つけてください。
6. 最初にヘッドセットを交換します。
コイル チェッカを送信コイル上に置き、マイクロホンに向かって話してみてください。
この時ランプが点灯すれば、最初のヘッドセットに欠陥があることがわかります。

7. 送信ケーブルを交換します。コイル チェッカを送信コイル上に置き、マイクロホンに向かって話してみてください。

この時ランプが点灯すれば、最初の送信ケーブルに欠陥があることがわかります。

8. ラベル マイクロホンをスピーチプロセッサの外部入力ソケットに接続します。これにより、マイクロホンはオフになります。コイル チェッカを送信コイル上に置き、マイクロホンに向かって話してみてください。

この時ランプが点灯すれば、ヘッドセットマイクロホンに欠陥があることになります。病院にご連絡ください。

以上すべての手順を行ってもランプが点灯しない場合は、病院にご連絡ください。

機器のお手入れ

機器の保管

機器を使用しない時は付属の専用ケースに保管してください。ヘッドセットとケーブルはゆるめに巻いて、専用の箱の蓋にあるポーチに収納してください。スピーチプロセッサは、箱の中に保管してください。

長期間使用しない場合は、電池を本体から取り出しておいてください。

機器の清掃

砂や泥が、機器の内部に入らないようご注意ください。万一入ってしまった場合はできる限り振り落とします。修理が必要であれば、病院またはコクレア社にご連絡ください。

体外装置は、少し湿らせた布に弱性の洗剤をつけ、やさしく拭き取ることによって清掃します。定期的に清掃を行うことにより、汚れの蓄積を防ぐことができます。

ポーチは、弱性の洗剤を使用して、冷水で洗ってください。使用前は完全に乾いていることを確認してください。

機器の乾燥

湿度の高い地域、または汗をかきやすい装用者の場合、スピーチプロセッサまたはヘッドセットに過度の湿気が入り込むことがあります。スピーチプロセッサには、専用のドライパックが用意されていますので、湿気の除去にご利用ください。お風呂やシャワー、水泳の際は、人工内耳の体外装置は絶対に着用しないでください。

スピーチプロセッサとヘッドセットから、次の手順で湿気を除去します：

1. 付属のポーチにスピーチプロセッサ、ヘッドセット、ドライパックを入れます。
2. ポーチの上部をたたみ、しっかりと密閉します。
3. そのまま一晩置くと、ドライパックが機器内の湿気を吸収します。

ドライパックは再使用が可能ですが、その回数、寿命は使用地域の湿度によって異なります。詳しくは使用上の注意をよくお読みください。

ドライパックは、薬局またはコクレア社からお求めいただくことができます。

注意：

ドライパック中の乾燥剤は、人体に摂取されると重大な害を及ぼす危険性があります。お子様が過って飲み込むことのないよう、くれぐれもご注意ください。

もしもスピーチプロセッサを過って水の中に落とししてしまった場合は、損傷を最小限に防ぐために、次の措置を行ってください。

1. 直ちに電池ケースを本体から取り外してください。スピーチプロセッサ本体は絶対に開けないでください。
2. 本体を振り、できる限り内部の水分を除いてください。
3. もしもスピーチプロセッサを塩水の中に落としってしまった場合は、本体を蒸留水（または清潔な水道水）に浸してください。5分後、水を換えてもう2回繰り返します。
4. 消毒用アルコールをガラスの容器に満たし、スピーチプロセッサをその中に5分間浸します。
5. 優しく振って、余分な水分を除きます。
6. スピーチプロセッサを温かい場所に一晚置いて乾かします。ただし、50℃を超える場所には置かないようご注意ください。
7. スピーチプロセッサと電池ケースを、コクレア社または病院にお持ちください。

水によって損傷を受けた部品は、必ずしも修理できるとは限りません。

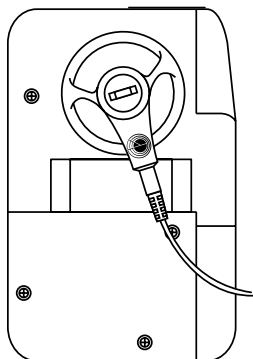
トラブルシューティング

診断テスト

装用者自身で、スピーチプロセッサの故障を発見できるテストがいくつかあります。

無線信号送信テスト

スピーチプロセッサが正しく音を人工内耳に伝えているか検査するには、スピーチプロセッサの電源をオンにし、送信コイルを本体裏に置きます（下図参照）。



スピーチプロセッサが正しく送信していれば、液晶パネルに、無線信号テストコイルの記号（)が表示されます。

ヘッドセットの機能をチェック

1. スピーチプロセッサの電源をオンにして、送信コイルが人工内耳の上にあることを確認します。
2. マイクロホン感度を「8」にセットした後、マイクロホンに話しかけてみます。

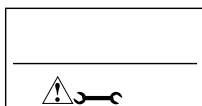
レベル メータが反応していれば、ヘッドセットおよびスピーチプロセッサとの接続は正しい状態にあることを意味します。

3. レベル メータが音に反応しない場合は、接続ケーブルを予備のものと交換して、同じ要領でチェックします。
4. それでもレベル メータが音に反応しない場合は、送信ケーブルを予備のものと交換して、同じ要領でチェックします。
5. それでもまだレベル メータが音に反応しない場合は、ラベル マイクロホン を外部入力ソケットに接続し、同じ要領でチェックします。

それでも反応しない場合は、病院へご連絡ください。

不具合

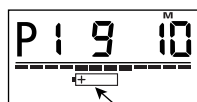
「マニュアルをお読みください」 (△) と、「要サービス」 (🔧) の記号が表示された場合



液晶パネルに、「マニュアルをお読みください」記号と、「要サービス」記号が両方表示された場合は、スピーチプロセッサのプログラムが正しく作動していないことを意味します。スピーチプロセッサの電源をオフにして、もう一度オンにしてください。

他のプログラムが正常に作動している場合には、スピーチプロセッサは自動的に正しく作動しているプログラムを選択し、作動し続けます。もしも他のプログラムも使用不可能であれば、スピーチプロセッサは作動を停止し、「マニュアルをお読みください」および「要サービス」記号の両方を表示します。その場合は検査のため、スピーチプロセッサを病院にお持ちいただく必要があります。

液晶パネルが、「電池交換」(⚡) 記号を表示



「電池交換」の記号

液晶パネルが「電池交換」記号を表示したら、次の措置を行ってください：

1. 最初に、電池が正しく挿入されているか確認します。
2. 電池が正しく挿入されていても同記号が表示される場合は、電池を交換する必要があります。

もしもスピーチプロセッサのパーソナルアラーム機能がオンになっていれば、毎分4回ずつ信号音を発し、電池寿命が終わりに近いことを知らせます。このアラームが聞こえたら、直ちに電池を交換してください。

何も聞こえない、

または音が途切れ途切れにしか聞こえない場合

まず、表示パネルにトラブルシューティングの記号が表示されていないか確認します。次に、下記の手順でヘッドセットが正しく機能しているか検査してください：

1. スピーチプロセッサをオンにします。
2. ヘッドセットが正しく接続されているかどうかチェックします。

3. 本書の「ヘッドセットの機能を検査」の項に従って、ヘッドセットが正しく機能しているかどうかをチェックします。
4. 無線信号の送信が正しく行われているかどうかチェックします。詳しくは本書の「無線信号送信テスト」の項をご参照ください。

表示パネルに無線信号テストの記号が表示されない場合は、病院までお知らせください。

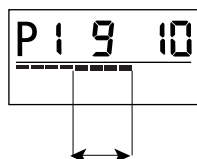
**話し声が明瞭に聞き取れない、
小さ過ぎる、または雑音が多い場合**

「小さ過ぎる音声」と「周囲の雑音」は、特定の環境下において聞こえが低下する2大要因とされています。

周囲の雑音が大きすぎる場合は、自動感度調整をオンにします。

それでもまだ話し声が明瞭に聞き取れない場合は、自動感度調整をオフにして、次の措置を行います：

1. 最初に、ヘッドセットの送信コイルが正しい位置にあるかどうかチェックします。
2. 次に、レベルメータをチェックします。
 - もしもメータの数値が、5未満を表示していれば、相手の声が小さすぎる可能性があります。自分で話しながらメータを検査してみてください。周囲が静かで、メータが正しく機能していれば、マイクロホン感度を上げるか、相手に大きな声で話すよう頼みましょう。
 - メータの数値が8を超える場合は、周囲の雑音が大きすぎることを意味します。雑音の原因を探り、可能であれば取り除くか、そこから離れましょう。あるいは、マイクロホン感度を下げて、メータの数値を5から8の間に保つよう調整してください。



メータ数値の正常な位置

3. 感度を調整した後、必要であれば音量も調整してみましょう（機能がオンに設定されている場合のみ）。もしも大きな音が、不快感を与える程大きく聞える場合は、音量を下げてください。自身の声も含めて、人の話し声が明瞭に聞えない場合は、音量のレベルを上げてみてください。

それでもまだ解決できない場合は、建物や部屋の音響効果、周囲の騒音に原因があるのかも知れません。そういった場合は、別の部屋／場所に移動しましょう。

スピーチプロセッサの機能が正常であるにもかかわらず、会話の理解力を低下させる要因は他にもあります。次にその例をいくつか挙げてみます：

- ・ 耳鳴り
- ・ 病気または疲労を原因とする集中力の低下
- ・ 会話中における、急な話題の変更
- ・ 相手の位置が適切でなかったり、周囲が暗いため読話を行うことができない場合。

それでもまだ問題がある場合は、病院へご連絡ください。

不快感を伴う程、音声が大きく聞こえる場合

ヘッドセットを取り外し、スピーチプロセッサの電源をオフにして、病院にご相談ください。

断続的に雑音が聞こえる場合

電磁波障害 (EMI) により、スピーチプロセッサおよ

び送信ケーブルの働きが一時的に妨げられることがあります。断続的に機械的な雑音が聞こえたり、話し声が歪んで聞こえる場合は、電磁波障害がその原因となっている場合がほとんどです。

異なった強度の電磁界が、ほとんどすべてのタイプの電子機器より発せられています。接続ケーブルがアンテナのように周囲の電磁界を受信し、スピーチプロセッサが、その信号を普通の環境音として処理しようとするために、こうした雑音が聞こえてくる場合がありますのです。しかしながら、電磁波障害は、プログラム中の不快レベルまで達する程大きくなることはありませんし、スピーチプロセッサに損傷を与えることもありません。

電磁波障害の主な原因は次の通りです：

- ラジオ送信タワー
- テレビ送信タワー
- ショッピングセンターの警備システム
- 空港の警備システム
- 特定の種類のデジタル式携帯電話

電磁波障害の原因となる電子機器は、すべてが目立つものという訳ではありません。もしザーザーといった機械的な雑音が聞こえたり、話し声が歪んで聞こえたら、まず最初に電磁波障害の原因と思われる電子機器を見つけ、それからできるだけ離れましょう。それでもまだ同じ雑音が聞こえる場合は、スピーチプロセッサの電源をオフにし、送信コイルを取り外し、病院に相談してください。

コクレア社の人工内耳は、電磁波障害による影響を最小限に抑えるよう設計されています。電磁波障害により、人工内耳の内部機器が影響を受けることはありませんし、また、未処理の電気信号が電極アレイに送られることもありません。

充電器が電池を充電しない

充電器に電池を挿入しても充電表示ランプが点灯しない場合は、以下の手順で検査してください：

1. 最初に、挿入した電池が、既に充電されたものでないかを確認します。
2. 電池を一度取り出して、すべての接続部が正しく接続されていることを確認しながら、再び挿入します。

それでもまだ充電ができない場合は、充電器が損傷を受けている可能性があります。自身で修理しようとはなさないで、コクレア社にお送りください。

重要：

特定の地域では、別タイプの充電器を使用できる場合があります。詳しくは、その充電器に添付の取扱説明書をお読みください。

警告と予防措置

本項では、人工内耳に関する数々の警告と予防措置が紹介されています。良くお読みになり、システムの安全な使用法を正しくご理解ください。

手術など、重大な医学療法を受ける前は、必ず本項に記された警告と予防措置について医師とご相談ください。

警告

誘導電流を発生する医学療法

特定の医学療法は誘導電流を発生させ、組織の傷害あるいは人工内耳の永久的な損傷の原因となる場合があります。以下の医学療法に対しては警告が発せられていますので、くれぐれもご注意ください。

- **電気メス**：電気メスの使用により、電極アレイにまで達する高周波数の誘導電流を発生させる危険性があります。**モノポーラ**電気メスは誘導電流を引き起こし、蝸牛内組織に傷害を与えたり、インプラントに永久的な損傷を与える原因となりますので、装用者の頭頸部には絶対に使用しないでく

ださい。バイポーラ電気メスは装用者の頭頸部で使用されても構いませんが、メスの刃はインプラントに触れてはならず、蝸牛外電極の1cm以内に近づけてはいけません。

- **ジアテルミ：**電磁波照射（磁気誘導コイルまたはマイクロ波）を用いた治療的または内科的ジアテルミ（温熱療法）は人工内耳に直接使用しないでください。高圧の誘導電流を誘発し、蝸牛内組織に損害を与えたり、インプラントに永久的な損傷を与える原因となる可能性があります。超音波を用いた内科的ジアテルミは頭頸部より下であれば受けることが可能です。
- **神経刺激：**インプラント植え込み部の真上に神経刺激は直接使用しないでください。高圧の誘導電流を誘発し、蝸牛内組織に損害を与えたり、インプラントに永久的な損傷を与える原因となる可能性があります。
- **電気ショック（精神障害治療）療法：**いかなる理由があっても、人工内耳の装用者には、電気ショック療法は使用しないでください。電気ショック療法は、蝸牛内組織に傷害を与えたり、インプラントに永久的な損傷を与える原因となる可能性があります。

イオン放射線療法

インプラントに損傷を与える原因となる可能性がありますので、この療法は、人工内耳の装用者には直接適用しないでください。

磁気共鳴映像法 (MRI)

磁気共鳴映像法（MRI）は、特別な状況を除いて禁忌とされています。下記の状況を除き、人工内耳の装用者がMRI スキャナが設置されている部屋に絶対に入らないようご注意ください。

Nucleus 人工内耳は、現在では取り外し可能な磁石の採用およびその他の特質により、1.5T（テスラ）までのMRI検査に対応できるように作られています。しかしNucleus 22 人工内耳の多くは、取り外し式の磁石を備えていません。この種の人工内耳を装着している人々にとっては、MRIは禁忌であり、そのためMRIスキャナの設置されている部屋へ入ることは許されません。

Nucleus 人工内耳が取り外し式の磁石を備えているかどうか確認するには、X線を撮ってインプラント上の放射線不透過性の文字を読み取る必要があります。インプラント上には、白金製の文字が3文字印刷されています。その中の真ん中の文字が「C」、「H」、「J」、「L」、「T」のいずれかであれば、そのインプラントの磁石は、取り外し可能です。

磁石は、外科手術によって取り外す必要があります。磁石を取り外すと、装着者はMRI検査を受けることができます。MRIスキャナが設置されている部屋に入る前に、装着者はスピーチプロセッサとヘッドセットを取り外す必要があります。

磁石を取り外した後、MRIの質は人工内耳内の金属部に影響されます。影の部分はインプラントから6cmにまで及び、そのためその付近の症状を示す情報は失われる可能性があります。

磁石の取り外しについてさらに詳しい情報をお求めの方は、コクレア社まで直接ご連絡ください。

残存聴力の喪失

電極を蝸牛内に挿入することにより、挿入側の耳の残存聴力は完全に喪失します。

人工内耳の電気刺激による長期的な影響

動物実験のデータに基づき、安全だと考えられる電気刺激レベルによって、多くの装用者は恩恵を受けることができます。ただし一部の装用者にとっては、最大限音を得るために必要な電気刺激は、これらのレベルを超えています。そういったレベルの刺激による人体への長期的な影響は、現在のところわかっていません。

小さな部品に対する注意

人工内耳の外部機器には、小さな部品も含まれています。保護者の方々は、そういった部品を小児が誤って飲み込んでしまわないよう十分に注意し、指導を行う必要があります。

頭部の外傷

頭部の、人工内耳がある付近を強く打ちつけた場合、インプラントに損傷が生じ正常な機能を失う原因となる可能性があります。

予防措置

人工内耳の機能に著しい変化が認められた場合、または不快な音声が生じるようになった場合は、直ちにスピーチプロセッサの電源をオフにし、病院までご連絡ください。

人工内耳は、本書に記載され、承認された機器、付属品のみと共に使用してください。

スピーチプロセッサおよび他の機器は、複雑な電子回路を有しています。これらは高い耐久性を備えていますが、その使用には十分な注意が必要です。スピーチプロセッサは、適切な資格を有する、コクレア社のスタッフ以外の者によって開かれることのないようご注意ください。その場合、保証は無効となります。

それぞれのスピーチプロセッサは、一人ひとりの装用者に合わせてプログラムされています。そのため、他の装用者のスピーチプロセッサを借用したり、逆に、他の装用者にあなたのスピーチプロセッサを貸すことは避けてください。他の装用者のスピーチプロセッサを使用した場合、不快感を伴う大きな音が聞こえたり、歪んだ音が聞こえる可能性があります。

スピーチプロセッサは、40℃より高い温度、または5℃より低い温度の環境下では使用しないでください。

スピーチプロセッサは、50℃より高い温度、またはマイナス20℃より低い温度の環境下では保管しないでください。

ラジオまたはテレビの送信タワーから約1.6kmの場所では、スピーチプロセッサが、断続的に歪んだ音声を生じることがあります。これは一時的な現象であり、スピーチプロセッサに損傷を与えることはありません。

盗難および金属探知システム

空港に設置された金属探知システムや商業用の盗難探知システムは、強力な電磁界を生じます。こういった機器の間を通過したり、その付近にいる時、歪んだ音が聞こえる場合があります。こういった現象は、スピーチプロセッサの電源を一時的に切ることで避けることができます。

また、人工内耳システムには金属性の部品が用いられているため、上記の探知システムを作動させる可能性があります。そのため装用者の方々は、人工内耳装用者カード (Cochlear Implant Patient Identification Card) を常に携帯しておくことをお勧めします。

静電気の発生

静電気は、人工内耳内の電氣的部品に損傷を与えたり、プログラムを狂わせる原因となることがあります。

静電気が発生するような状況下（衣服の着脱や、乗り物から降りる時など）では、人工内耳の装用者は、人工内耳システムが他の物質や人に触れる前に、金属製のドアノブなど何か伝導性のものに触って、静電気を逃がす必要があります。

大量の静電気を発生する可能性のある遊び（小児がプラスチック製の滑り台で遊ぶなど）をする前には、装用者はスピーチプロセッサとヘッドセットを取り外しておく必要があります。人工内耳をプログラムする際、病院では静電気防止シールドをコンピュータモニタに設置する必要があります。

携帯電話

特定のデジタル式携帯電話には、人工内耳の外部機器の機能を妨げるものがあります。こういったモデルが使用されている場所の半径約1メートルから4メートル以内に近づいた際、歪んだ音が聞こえる場合があります。

飛行機旅行

特定の航空会社は、飛行機の離着陸またはシートベルトサインが表示されている際、ラップトップコンピュータなどの電気機器の電源を切るよう要請しています。スピーチプロセッサはコンピュータであり、そのためこういった状況下では同様に電源を切る必要があります。緊急時に知らせてもらえるよう、機内の乗務員にあなたが聴覚障害を持っている旨を伝えておきましょう。

その他

SPrint™ スピーチプロセッサ仕様

寸法：

103 x 67 x 23mm（電池 2 本使用時）

重量：

114g（電池 1 本使用時）

146g（電池 2 本使用時）

外部オーディオ入力：

3.5mm オーディオ入力ソケット

信号の標準入力範囲は 0.1-30mV (RMS)。

リング端子は、外部入力機器に制限された電流 (150 μ A) を供給。

ヘッドセット端子：

カスタム 4 ピン端子

消費電力：

平均 100 mW

単三型高エネルギー ニカド電池またはアルカリ電池を 1 本または 2 本使用。

搬送周波数：

5.0 MHz

医療機器の分類：

スピーチプロセッサは内部電源機器タイプB、
付属品はタイプF 適用。

IP44:

電気機器の内部に適用される保護の程度。
関連規格は、IEC 529 およびAS 1939-1990。

HS8 ヘッドセット

マイクロホンの寸法：

38.5 x 17.4 x 7.8 mm

送信コイル：

直径35.4 mm

搬送周波数：

5.0 MHz

充電器：

寸法：

110 x 56 x 40 mm

重量：

100g（電池およびACアダプタを除く）

回路：

単3型高エネルギー ニカド電池を1本または2本、
高速充電が可能な個別充電システム。どちらの回路
も、ニカド電池を180 mAで6時間充電。充電中は
表示ランプが赤く点灯。

充電完了時、ランプは緑色に変わり 20 mA のトリクル充電に変化。

供給電流：
6V DC, 500 mA

AC アダプタ

必要出力：
6V DC, 500 mA

注意：
使用国の電気出力規格に沿ったACアダプタをご使用ください。規格に沿わないアダプタを使用した場合、充電器に損傷を与える原因となることがあります。

登録：

国際的慣習および規制法律に従って、すべての人工内耳システムには、登録カードが同封されています。登録が完了することにより、人工内耳システムの保証が認定され、またコクレア社は全ての装置の追跡調査が可能となります。

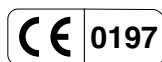
当システムには、装用者カードも同封されています。コクレア社は、装用者の方々にこのカードを常に携帯されるようお勧めします。

登録カードおよび装用者カードへの正しい記入は、病院および装用者の方々の責任となっています。登録カードは、人工内耳システムをお受け取りになってから30日以内にコクレア社までご返送くださるようお願い申し上げます。

登録カードに記載された情報は、法によるデータ保護の規定に従って運用、管理されます。

認可および適用規準

Nucleus® 22 と Nucleus® 24 インプラント システムは、“EC Directive 93/68/EEC” によって最終修正された、“Active Implantable Medical Devices” 中の“EC Directive 90/385/EEC” の“Annex 1” に記載された必要条件を満たしています。Nucleus® 22 システムは1993年、Nucleus® 24 システムは1995/1996年に、“Notified Body 0197” により“Annex 2” に従って、“CE-Mark” を認可されています。



SPrint™ は、コクレア社の商標です。
Nucleus® は、コクレア社の登録商標です。

Nucleus® 24 コクレア インプラント システムは、下記の米国における特許権を保持しています：
4267410, 4408608, 4441202, 4462401, 4462402, 4487210, 4516820, 4532930, 4552209, 4654880, 4726378,
4730603, 4736747, 4741339, 4785827, 4809712, 4813417, 4823795, 4856525, 4898183, 4944301, 4947844,
4961434, 5000194, 5042084, 5095904, 5271397, 5507303, 5545219, 5562716, 5578084, 5584870, 5645585,
5653742, 5674264, 5720099. 他の特許権 出願中。

本マニュアルに記載された事項は、印刷の時点ではすべて事実に基づいており、正確を期していますが、仕様は
予告なく変更される場合があります。

© コクレア リミテッド 2002 年 1 月

承認番号 21100BZY00464000