



「愛と幸せの音域」

— マルタ発の世界難聴児童医療基金



## 第一章

## Contents

マルタ基金会事業概要

難聴児童について

人口内耳について



01

# 神様に愛される地中海島国—マルタ共和国



国名

マルタ共和国

立地

南ヨーロッパ・地中海

国土面積

316平方キロ

人口数

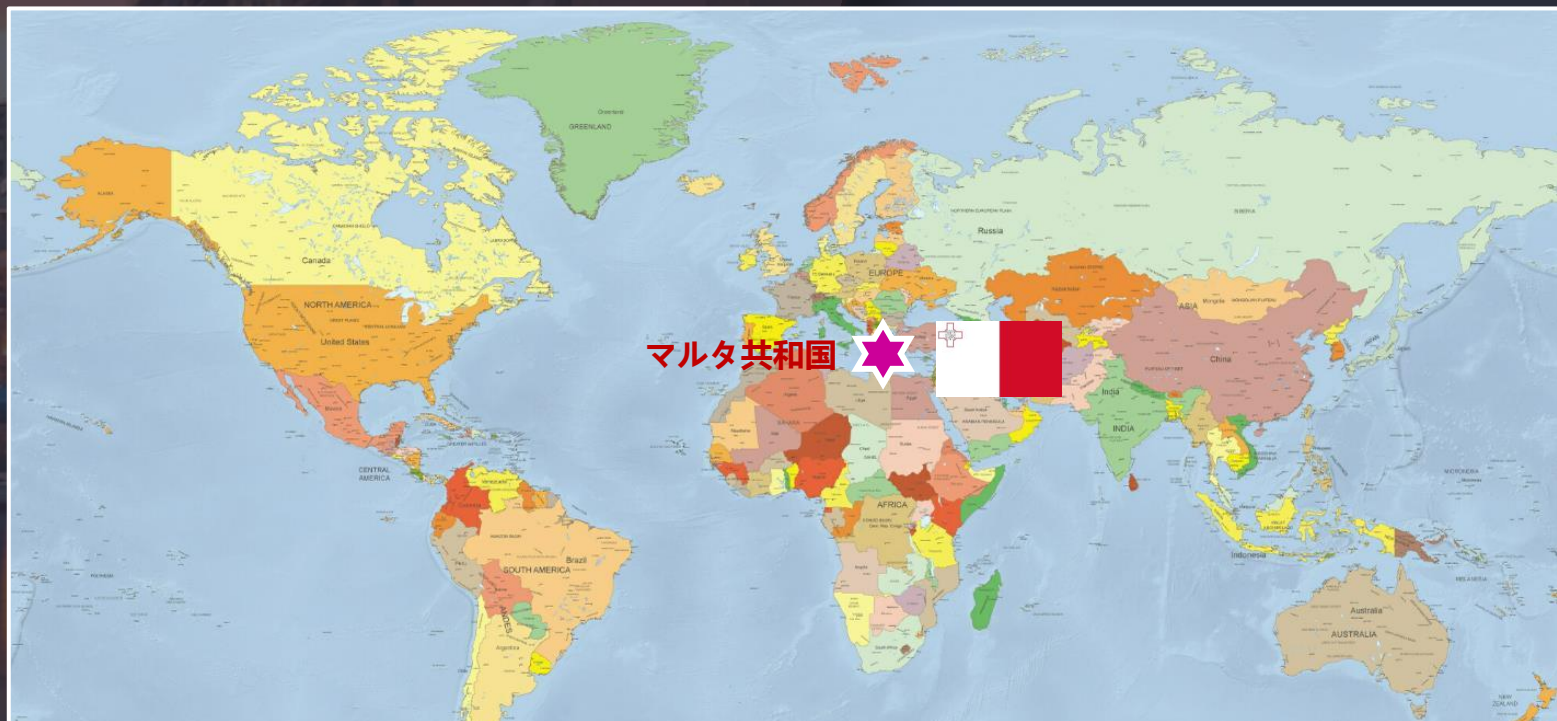
44万人

一人当たりGDP

3.4万ドル

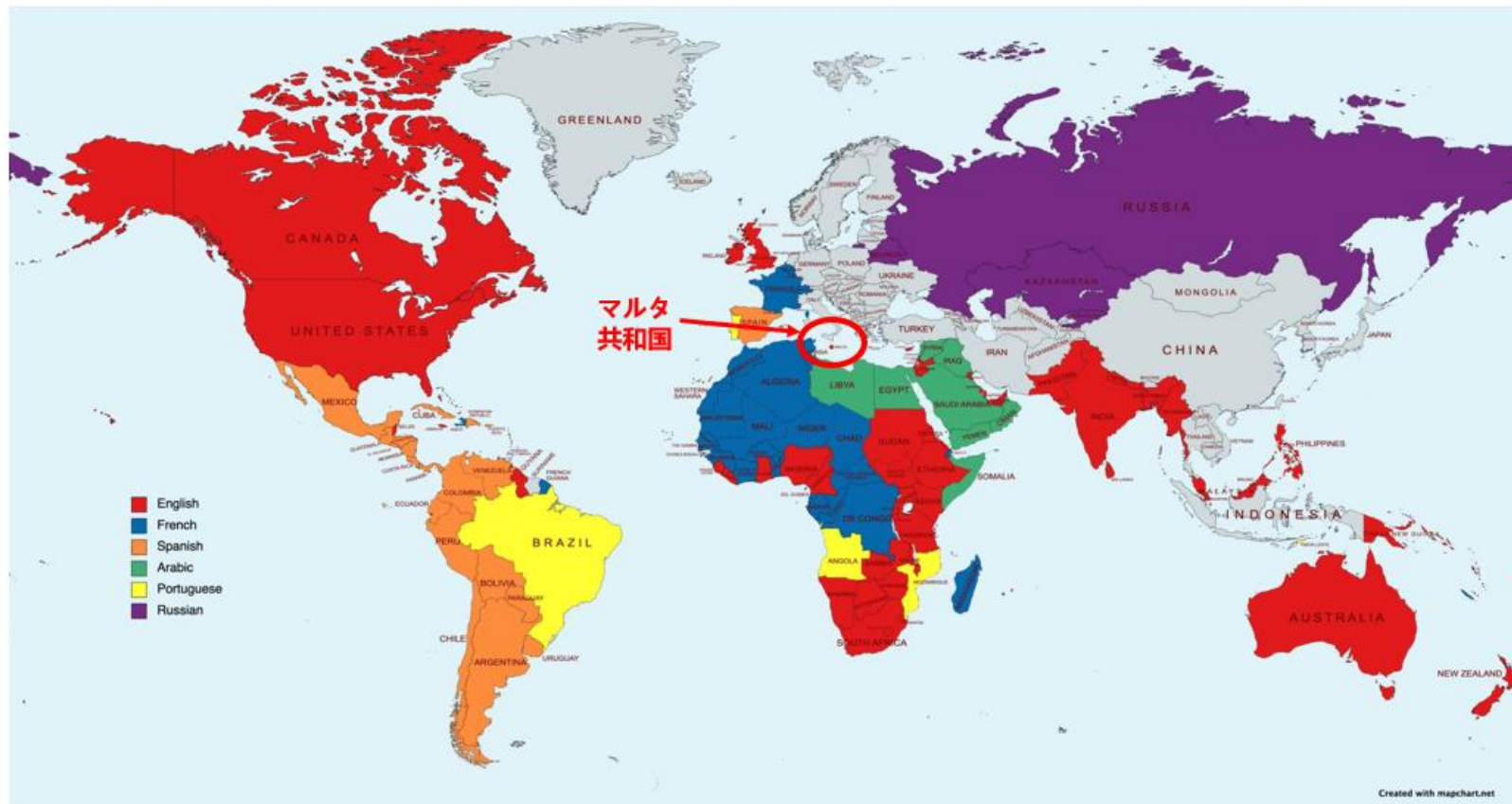
企業税率

5%





メリット1: 税金安い    メリット2: 立地条件が優れる    メリット3: 物流が発達    メリット4: 政府との強いパイプ



事業1: 不動産開発    事業2: 節税コンサル    事業3: 投資コンサル    事業4: 貿易コンサル    事業5: 物流コンサル

マルタ・韓国  
商工会議所

馬ル他・中国商会  
中国代表処

マルタ・日本  
商工会議所

ビジネス プレート  
プロジェクト・企業・投資資金



慈善事業 プレート  
企業家・慈善家・慈善基金

難聴児童向け  
人口耳移植事業

貧困児童向け  
音楽教育事業



**基金会名**

**(英語)**

**SANTA GIFT ・ Malta International Charity Foundation**

**(日本語)**

**サンタギフト・マルタ国際慈善財団**

**(中国語)**

**圣诞神礼・马耳他国际慈善财团**



## 当財団のマルタ共和国本部の責任者



**Robert Abela**  
創設者・名誉会長  
(仮)

マルタ共和国  
総理



**Anthony Micallef**  
創設者・会長

マルタ日本商工会議所  
会長



**Joe Pirotta**  
創設者・副会長

外交官  
マルタ日本商工会理事  
元在中国、在リビア、在オース  
トラリア マルタ大使



**Don Hinkelman**  
創設者・財団代表

NPO法人ICA文化事業協会  
副理事長  
札幌学院大学  
教授



## 当財団のマルタ共和国本部の責任者



鈴木澄子

創設者・事務局長

慈善事業家

認定特定非営利活動法人

ICA文化事業協会

理事長



馬躍

創設者・国際代表

中国留学人材発展基金会

秘書長アシスタント

中国アンチエイジング協会

理事長アシスタント



## 当財団の日本分会の責任者



**城島光力**  
創設者・名誉会長  
政治家  
元財務大臣  
元民主党幹事長代理



**青柳 陽一郎**  
創設者・会長（候補）  
政治家  
認定特定非営利活動法人  
ICA文化事業協会  
会長



**加藤睦美**  
創設者・副会長  
社交家  
株式会社 ジョージタウン  
コンサルティング  
会長



**鈴木澄子**  
創設者・事務局長  
慈善事業家  
認定特定非営利活動法人  
ICA文化事業協会  
理事長



**堀岡**  
創設者・幹事  
女性社長  
株主会社 ARUYO  
代表取締役 社長





## 当財団の中国分会の責任者



王家华

創設者・名誉会長

復旦大学デジタル経済

研究センター

主任・高級研究員

中国金融

イノベーションセンター

シンクタンク副理事長



汤静

創設者・会長

コロンビア大学 MBA

英語同時通訳者

中国商工連合会

副秘書長

上海資産者金融研究院

教授



劉玉和

創設者・副会長

中国国家衛生健康委員会

新生児聴力診断専門家委員会

副委員長



尤嘉

創設者・事務局長

中国科学技術大学讯飛公司

上海分公司

代表



## 当財団の中国・台湾分会の責任者



林清棠

創設者・名誉会長

企業家・慈善家

台湾頂新国際集团 会長

台湾之星集团 会長



陳欣怡

創設者・会長

女性起業家

中華經濟貿易文化教育協会

主任委員

台湾力翔科学技術有限公司

国際業務総代表



林育廷

創設者・副会長

台湾第一証券(香港)有限公司

執行役員

First Capital Global  
Management・Singapore

Inspector General



鐘柄楠

創設者・事務局長

台湾・中国金融政策機構

首席顧問

台湾政府先端企業誘致部

元部長



### 当財団の中国・韓国分会の責任者



**秋 美愛**  
創設者・名誉会長

政治家  
元韓国法務大臣  
共同民主党 元代表



**鄭 昌爍**  
創設者・会長

韓国第四次産業革命  
特別委員会  
副委員長



**鄭 炳鎬**  
創設者・副会長

韓国サムソン電子  
半導体事業部 元幹部  
海外事業部 元技術顧問



**尹 祖老**  
創設者・事務局長

韓国自然食品会社  
代表取締役社長



当財団のアメリカ分会の責任者



Wilson

創設者・会長

企業家・投資家

Merrill Lynch 元幹部

Ameriasiaグループ

会長



2023.11-12

**初期準備**ホームページの制作  
組織の構築調印式  
準備調印式  
祝典

2024.01.15

**調印式祝典**組織の規則と方向性  
創立メンバー

2024.01-02

**設立手続**基金会の設立  
基金会の口座開設設立  
手続設立  
祝典

2024.02-22

**設立祝典と募金大会**〔「共に歩こう」日〕  
設立発表会 + 設立記者会見  
設立セレモニーパーティー  
寄付金募集予定 (200万ユーロ)

2024.03 - 04

**第一次選抜**募集と選抜の地域  
全世界七ヶ大陸 (各大陸 = 100名)  
家庭環境、貧困度など第一次  
選抜第一次  
手術

2024.05

**第一次手術**アジア・オセニア提携病院 = 4 病院  
アフリカ提携病院 = 2 病院  
南米・北米提携病院 = 2 病院  
欧州・中東提携病院 = 2 病院

2024.06

**第一次発表会と募金大会**

成果発表

第一次  
発表会第二次  
選抜

2024.07

**第二次選抜**募集と選抜の地域  
全世界七ヶ大陸 (各大陸 = 400名)  
家庭環境、貧困度など



マルタ基金会事業概要

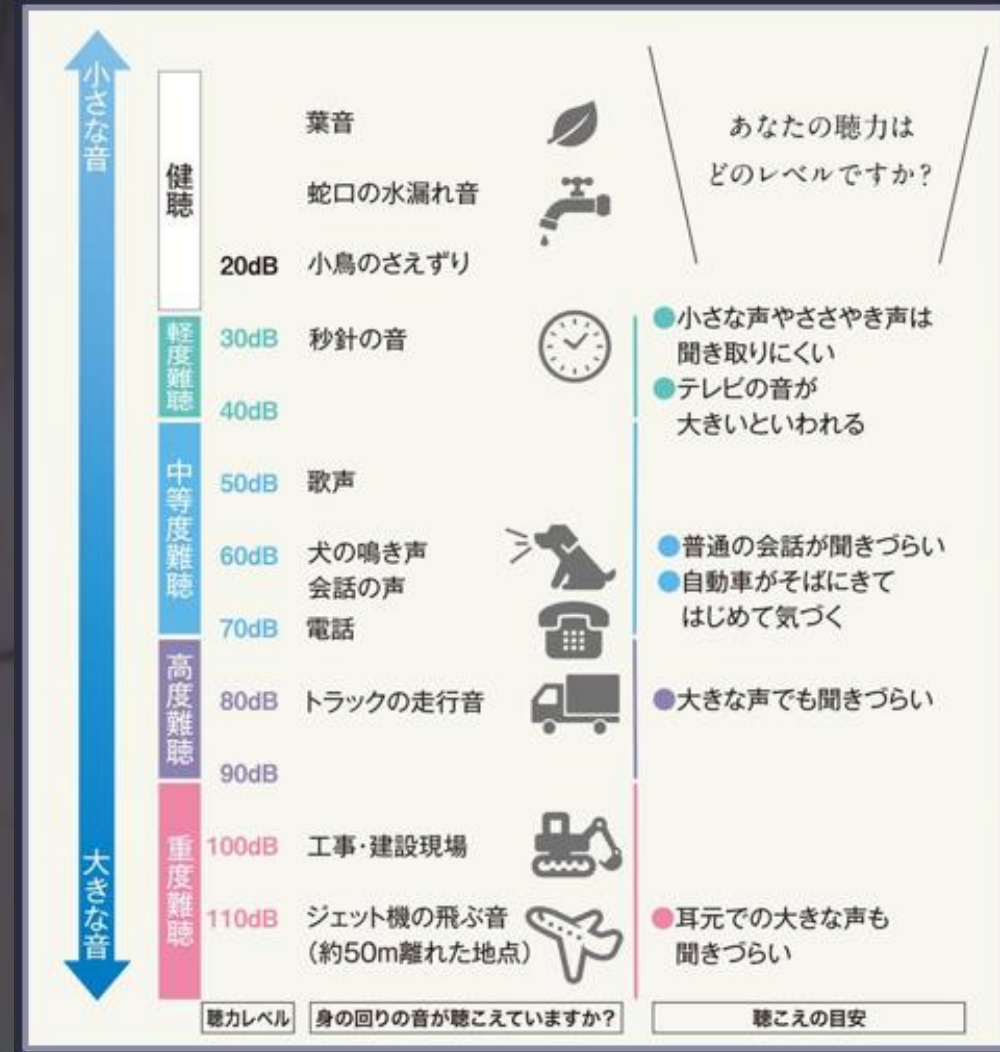
難聴児童について

人口内耳について

第二章

*Contents*

## 聴力障害児童とは一聴力障害の分類 及び難聴者数統計



世界全体聴力障害者数  
**3.5億人**

世界全体聴力障害児童数  
**3200万人**

毎年新たに生まれる聴力障害児童数  
**6.5万人**

## 人口内耳に対する世界的な需要増加（児童と成人）

身体に障がいのある人の生活をサポートし、QOL（クオリティ・オブ・ライフ）の向上にも役立つ人工臓器。なかでも人工内耳は「最も進んだ人工臓器」ともいわれています

人工内耳の世界市場規模は、2021年に19億米ドルに達しました。今後、IMARCグループは、2022年から2027年の間に9.4%の成長率（CAGR）を示し、2027年までに32億米ドルに達すると予測しています。

図1：全世界における人口内耳の需要増加  
（2021年－2027年）

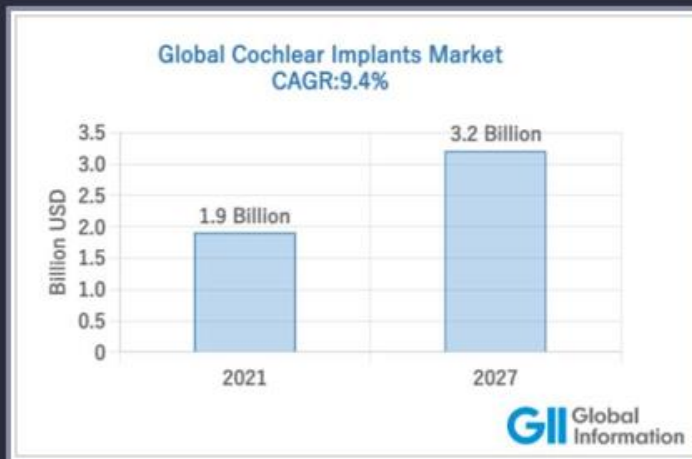
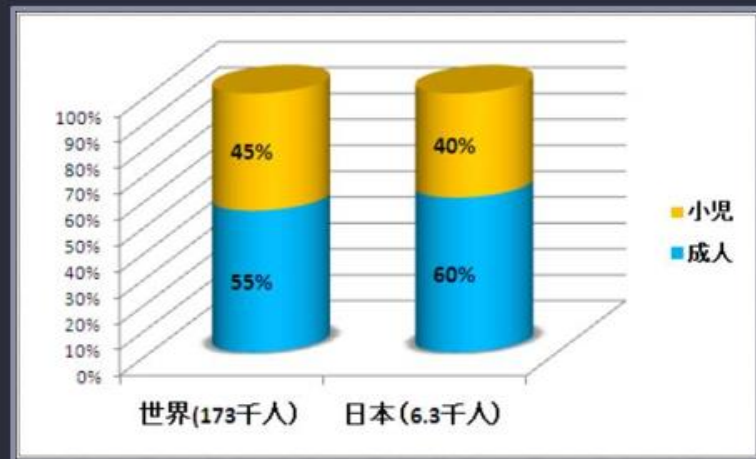


図2：全世界と日本の人口内耳装着者比較  
（児童と成人）





難聴児童の人生を苦しめる「四大障碍」

会話  
能力障碍

学習  
能力障碍

コミュニケーション  
能力障碍

日常生活  
能力障碍



# 04

## 難聴児童の救い神—飛躍的に進化し続く人口内耳（仕組みとデバイス）

<https://youtu.be/arUA1unrAiw> ← 「聞こえた！」感動する映像はこちらへ

**残存聴力活用型人工内耳(EAS)**

低音に比べて高音の聞こえが極端に悪い場合に、聴力が残っている低音は補聴器のように音響刺激し、高音は電気刺激するタイプの人工内耳が登場した。現在は先進医療として一部の病院のみで行われているが、来年には保険適用される見通しだ

**EASの仕組み**

**EASが対象とする聴力**

補聴器のような音響刺激でカバー ← 電気刺激でカバー

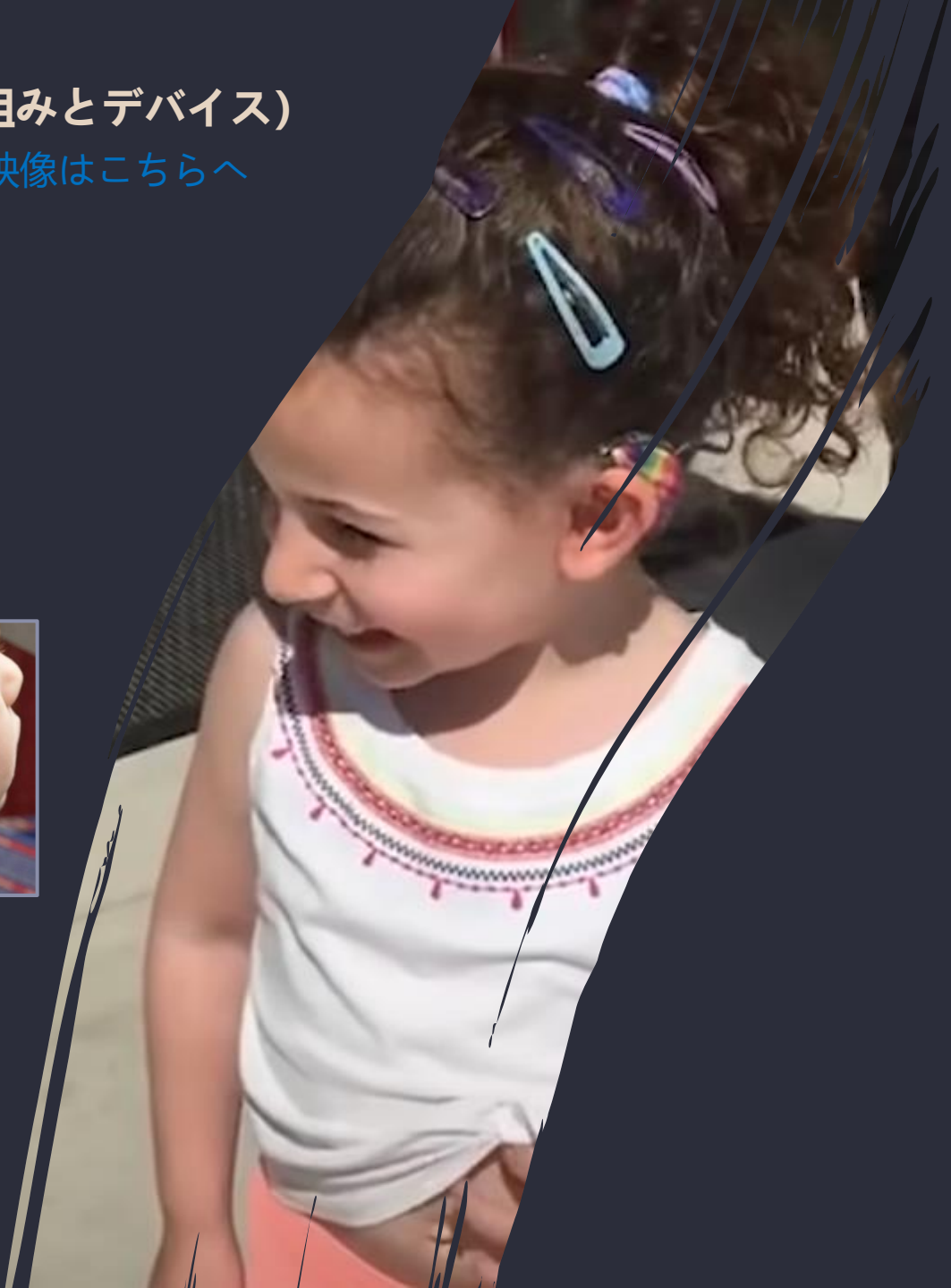
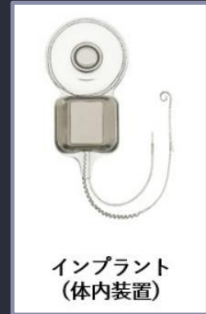
聴力 (dB)	補聴器による音響刺激	人工内耳による電気刺激
0	カバー	カバー
20	カバー	カバー
40	カバー	カバー
60	カバー	カバー
80	カバー	カバー
100	カバー	カバー
120	カバー	カバー

正常な聴力範囲は0-20dB。補聴器がカバーする範囲は0-80dB程度。人工内耳がカバーする範囲は80-120dB程度。両者の組み合わせでカバー範囲が広がる。

**病院 先進医療として実施している**

- 虎の門病院 東京都港区
- 信州大病院 (長野県松本市)
- 神戸市立医療センター (神戸市中央区)
- 長崎大病院 (長崎県)
- 宮崎大病院 (宮崎市)

作図 デザイン 佐久間友希



## 「愛のデシベル」 慈善基金—中国のアナウンサー達の発想とチャレンジ



貧困な難聴児童達も、世界の愛のデシベルが聞こえるように

B

### 背景

中国の難聴・言語障害者数  
2780万人  
中国の7歳以下難聴児童数  
26万人  
7歳以下難聴児童年間増加数  
3万人以上

L

### 設立日と発起人

2012年03月02日  
大手テレビ局の  
著名アナウンサー  
30数名により  
設立された

F

### 募金実績

募金総額  
2.5億人民元 (約50億円)  
使用金額  
1.9億人民元 (約40億円)  
2012年 - 2022年

M

### 治療実績

人口内耳手術実績  
2376名 (22回)  
聴力回復率  
96%  
全国公開イベント数  
23回

# 06

## 「愛のデシベル」慈善基金—中国社会に与えるインパクトと感動

### E 受診児童審査会

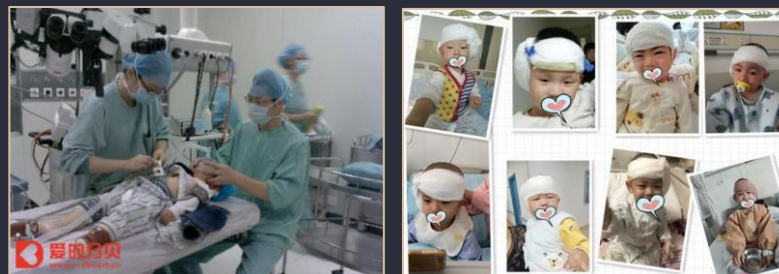


01

02

### 受診児童人口内耳手術

O



### T 受診児童聴力回復訓練



03

04

### 聴力回復児童コンサート

C





### 第三章

### Contents

マルタ基金会事業概要

難聴児童について

人口内耳について

# 当基金会在指定と使用する人口内耳のメーカーと機種 基本的仕様の比較 (A)

# 01

## スピーチプロセッサ

### コクレア社 N6・KANSOシステム



N6(耳掛け型)

KANSO(非耳掛け型)

CP910(左)、920(右)のいずれかを選択

カラー:

カラー:

使用電池:

充電電池

スタンダード充電電池: 最長約31h

コンパクト充電電池: 最長18h

空気電池2個: 最長約60h

使用電池:

空気電池 2個: 最長 約16~60h

リモコン装置:

ボタン操作でプロセッサのプログラムや音量調整を行うことができる他、液晶画面上でプロセッサの動作状況と電池残量の確認、機能診断を行うことが可能。



### メドエル社 SONNET・RONDOシステム



基本カラー:

マイク&バッテリーカバーカラー:

使用電池:

充電電池スタンダード(付属) 最長10h

充電電池XS(付属) 最長7h

空気亜鉛電池2個 最長60h



RONDO(コイル一体型・耳かけ不要)

カラー:

リモコン装置:

薄型軽量



使用電池:

空気電池3個 最長90h

充電電池(付属) 最長16h

## スピーチプロセッサー比較

### N6/KANSOシステム

#### • 大きさ(長さx幅x厚さ)

##### N6

- CP910: 51.3 x 9.0 x 47.7 mm 13.0 g
  - CP920: 48.3 x 9.0 x 47.7 mm **9.8 g**
- (重量: スタンダード充電電池を接続した状態)



##### KANSO

- 40.9 x 35.2 x 11.4 mm **13.9 g**
- (重量: 2Mマグネット及び空気電池2個を接続した状態)



#### • 耐久性能

**N6**: 国際保護等級**IP57** (お風呂が可能)

**KANSO**: **IP54** (防塵・防沫)

別売りアクセサリ(アクアプラス)併用により  
完全防水が可能(IP68)



### SONNET / RONDOシステム

#### • 大きさ

- SONNET**: 37.4x56.7x(5.9 / 9.3)mm  
空気亜鉛電池2個 10.6g  
充電電池スタンダード 9.1g  
37.4x51.4x(5.9 / 9.3)mm  
充電電池XS **8.1g**
- RONDO**: 37.2x44.1x11.8mm  
空気亜鉛電池3個18.5g

#### • 耐久性能

**SONNET**: 国際保護等級IP54の防滴規格を備えた水遊び可能な仕様

**RONDO**: 国際保護等級の取得はない

別売りアクセサリ

Water Wear (IP68)あり  
(水中4m、2hの耐久性)

(定価4,980円税込送料無料、3個入9回使用分)



## N6 / KANSO システムの特徴

### • SmartSound® iQ / デュアル マイクロフォン

聴取環境を6種類のシーン(音楽、風、話し声(雑音下)、話し声(静寂下)、雑音下、静寂下)の中から自動的に認識して最適な聴こえを提供。2つのマイクロフォン搭載により、雑音下での聴取性能を向上。



### • True Wireless™

別売のアクセサリを使用することにより、話し声、電話の通話、音楽、テレビ音などの音声をプロセッサにワイヤレスで直接ストリーミング(送信)し、明瞭な聴こえを提供。



ワイヤレス  
ミニマイクロフォン2プラス

- 収集した会話や音を最大25mの範囲までプロセッサに直接送信することが可能。
- 外部機器との接続が多样(FM、テレコイル、ライン入力ジャック)で様々な音声をプロセッサに直接送信。
- テーブルを囲んで複数の話し手と会話する際に当製品をテーブル上に置くことで聴き取りがさらにしやすくなる。
- 職場や学校での使用に最適。



ワイヤレス  
フッククリップ

- Bluetooth®搭載スマートフォンと組み合わせて使用することにより、スマホの通話や音楽のステレオ音をプロセッサに直接送信することが可能。
- 簡単なボタン操作で電話を受ける/切る、音量を調節する等の基本的な電話操作を行うことが可能。
- 様々なBluetooth搭載機器(オーディオ機器、パソコンなど)とワイヤレス接続することが可能。



ワイヤレス  
テレビストリーマ

- テレビの音声をプロセッサに直接送信することが可能。
- テレビの音量を上げることなく音声を聴き取ることが可能。
- テレビを見ながら家族と話をすることが可能。

### • KANSOのみの特徴

世界最軽量の非耳掛け型プロセッサ(2018年6月時点)で、耳に掛ける必要がなく頭部に装用するだけのため、装用が目立ちにくい。8色の豊富な製品ラインナップにより、髪の毛の色や好みに合わせてプロセッサを選択することが可能。





## SONNET/RONDO システムの特徴

- 自動音声マネージメント(ASM)によって自動的に設定の調整を行います。
- SONNETは2つのマイクロフォン搭載、指向性、風切音の軽減機能等兼ね備えている。またIP54の防滴機能有り。
- RONDOを選択することでプロセッサーを耳にかける必要がなくなります。メガネなどの干渉を避けることができ、目立ちにくいのが特徴です。
- SONNET/RONDOはWater Wearを使用しIP68完全防水を実現。
- Bluetoothネックループ(定価16,200円税込)をスマートフォンなどとペアリングして通話や音楽を楽しむことが可能です。



RONDO



Buletoothネックループ



SONNET

## インプラント比較

### コクレア社 Profileインプラント

\*蝸牛外電極にコンデンサ使用  
(特許取得済)



### メドエル社 SYNCHRONYインプラント

(Pin有/無)



本体サイズ(mm)	50.5 x 31.0	本体サイズ(mm)	45.7 x 25.4
厚さ(mm)	最大3.9	厚さ(mm)	3.3(最大4.5)
電極数	24(アース含む)	電極数	24(FLEXシリーズは19)
チャンネル数	22	チャンネル数	12
最大刺激頻度	31,500回/秒	最大刺激頻度	50,704回/秒

チャンネル数が実際に刺激を行うことのできる電極の数になります。  
ただ、必ずしも電極の数、刺激頻度が多ければ性能がよいというわけではありません。

# 当基金会在指定と使用する人口内耳のメーカーと機種 先端電極種類の比較

# 06

## 先端電極種類

モデル社  
SYNCHRONYインプラント

コクレア社  
Profileインプラント  
CI512 コントゥア・アドバンス電極  
(15mm)



蝸牛軸に近い位置に設置することができる**プレカーブ形状の電極**により、蝸牛内にある神経細胞に最適な刺激を行うことが可能。

CI522 スリムストレート電極  
(20mm)



### 世界で最も細いフルレンジス電極

(先端部径0.3mm、2018年6月時点) によって、蝸牛の繊細な構造を保護。

CI24RE ストレート電極  
(17mm)

特殊な医学的および解剖学的所見のある様々な症例に適応。

FLEXSOFT電極 (31.5mm)	FLEXSOFT™ 
FLEX28電極 (28mm)	FLEX28™ 
FLEX24電極 (24mm)	FLEX24™ 
FLEX20電極 (20mm)	FLEX20™ 
スタンダード電極 (31.5mm)	STANDARD 
ミディアム電極 (24mm)	MEDIUM 
コンプレスト電極 (15mm)	COMPRESSED 
FORM24電極 (24mm)	FORM24 
FORM19電極 (19mm)	FORM19 

- ・蝸牛内組織の温存に考慮して設計されたFLEX電極アレイは、**低侵襲な電極**となっている。
- ・長く柔軟な電極アレイを蝸牛に優しく挿入することで蝸牛内組織を温存しながら**蝸牛全体刺激**を行う。

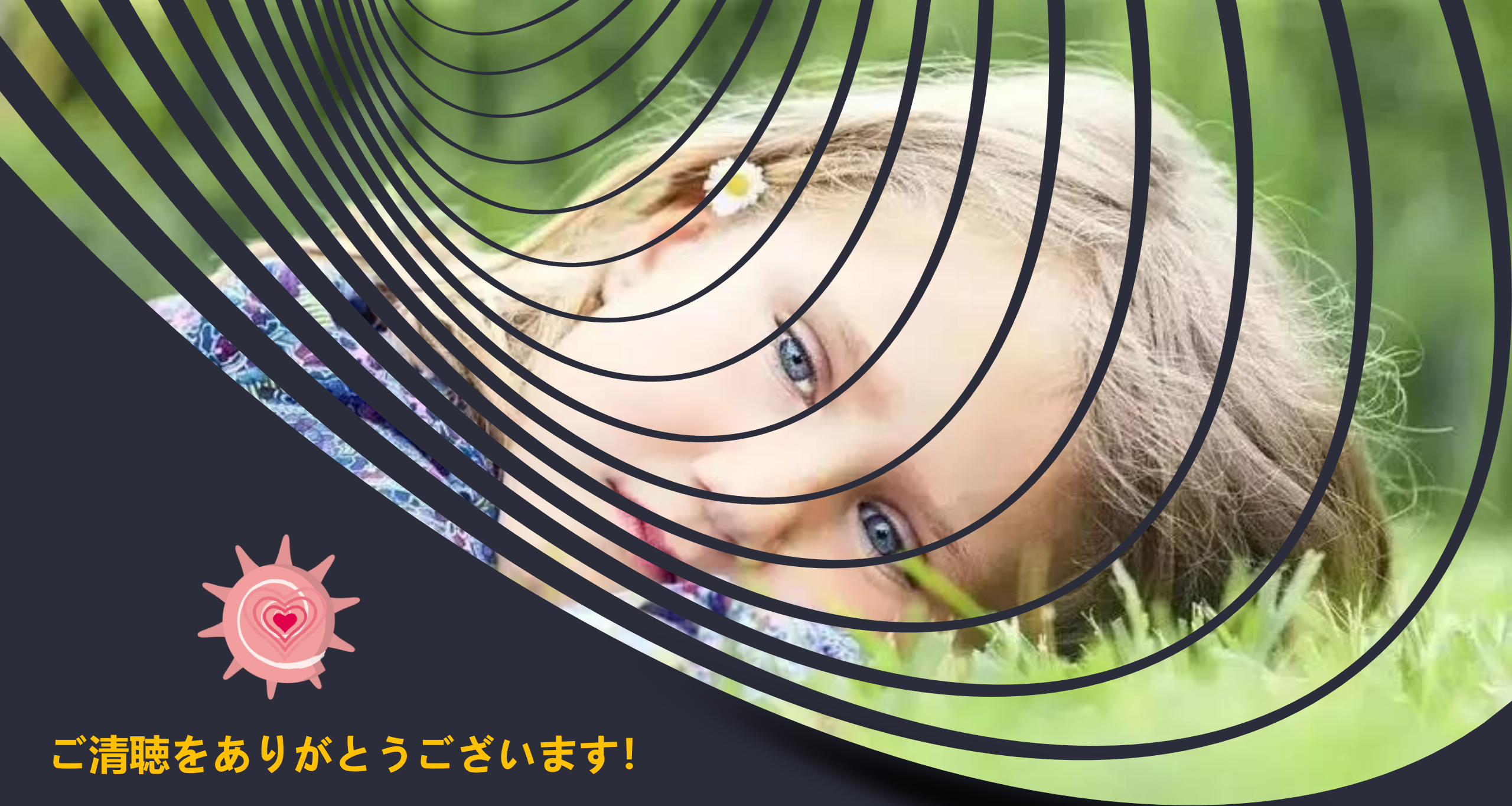
## インプラント機能比較

### Profileシステム

- **信頼性**  
発売後(2014年)より4年で**99.82%**の患者が無事に人工内耳を使用できている。  
(データは、ISO5841-2:2000 及び ISO5841-2:2014基準に準拠して算出)
- **世界で最も薄いインプラント**  
(厚さ3.9mm、2018年6月時点)  
埋め込み部位が目立ちにくい。
- **神経反応テレメトリーを自動で行うことができる AutoNRT® 機能**  
乳幼児へのマッピングにはサポートとなる。
- **MRIへの対応**  
**1.5 T、3.0 T MRIの撮影に対応している。**(3.0 T MRI撮影時はマグネットを取り外す必要あり)
- **世界No.1のインプラント登録実績**  
**345,000個以上**(2018年6月時点)

### SYNCHRONYシステム

- **信頼性**  
2年で**99.1%**(Pin有)の患者が無事に人工内耳を使用できている。  
(ISO5841-2:2014基準)
- **MRIへの対応**  
現在普及している1.5 Tだけでなく**新世代3.0TへのMRIも手術的に磁石を外すことなく撮影可能。**
- **神経反応テレメトリー(ART)機能**  
コクレア社のNRTと同様の機能が追加された。
- **Fine Hearing機能**  
特別な電極刺激方法で低音の解像度を上げ、音楽の聞き取りの向上など期待できる。



ご清聴をありがとうございます!