

誘発反応検査装置 Audera

周波数特異性をもった詳細な聴覚評価が可能

Audera



■ AEPとASSRが測定できる聴性誘発反応検査装置

■ ASSR測定結果よりオーディオグラムの推定ができます

■ 本体とパーソナルコンピューターで動作

Scientific pursuit of
human ideals

使いやすいデザインに先進の測定機能



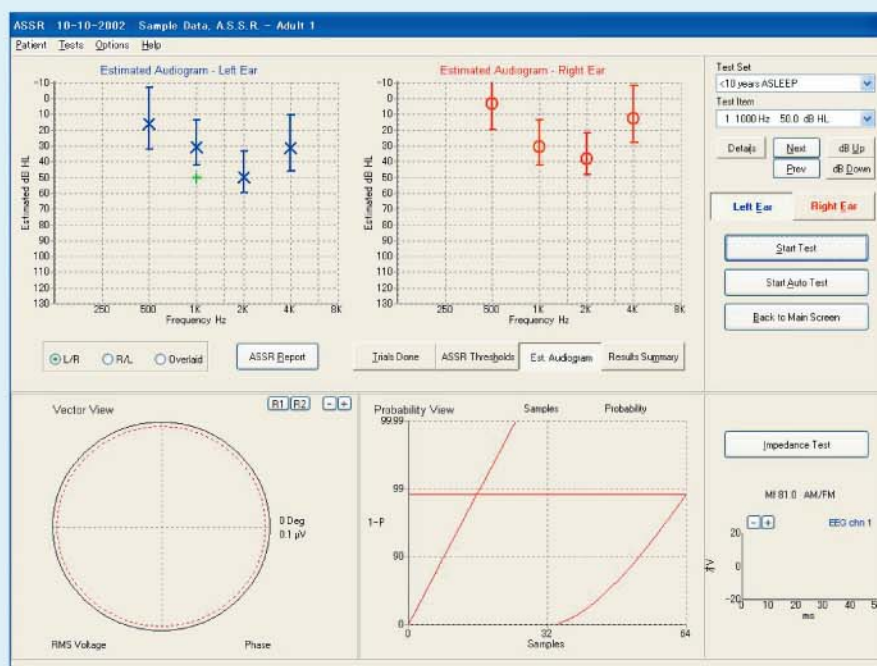
ニューソリューション

ASSR : Auditory Steady-State Evoked Response (聴性定常状態誘発反応)

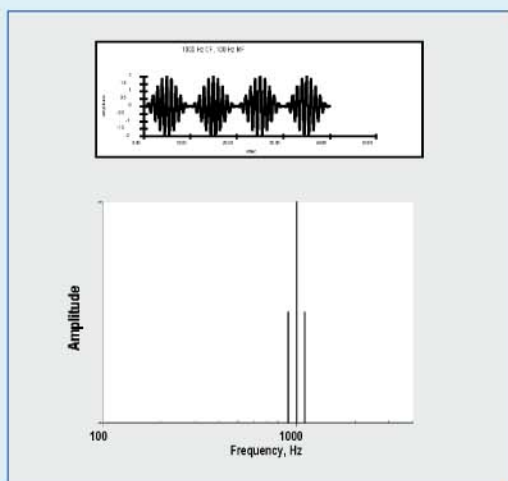
- 1970年代にメルボルン大学で開発され、発達してきた周波数特異性のある新しい聴性誘発反応検査。
- 判定は客観的な統計アルゴリズムで行います。
- メルボルン大学での25年にわたる検査データから、聴性行動反応検査結果との相関データにより、オーディオグラムを推定します。
- 周波数ごとのASSRの結果と予想されるオーディオグラムが表示できます。
- Auto Test Setで覚醒、睡眠、年齢等による変調周波数等の複雑な条件設定を簡便に行えます。
- 1周波数1レベルの測定は、1分前後とABRより短時間で測定できます。

ASSRの全ての情報は、1つの画面で表示

聴性定常状態誘発反応 (ASSR) とは、連続的あるいは定常的な音響刺激によって誘発される脳反応です。ASSRは、スペクトル分析法を用いて周波数ドメインで分析され、反応の存在を決定する自動的、客観的、統計的手法を用いて評価されます。

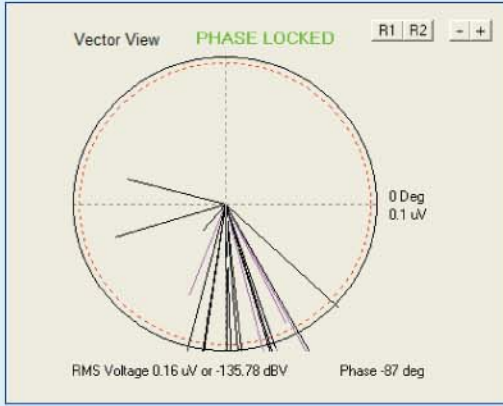


ASSR

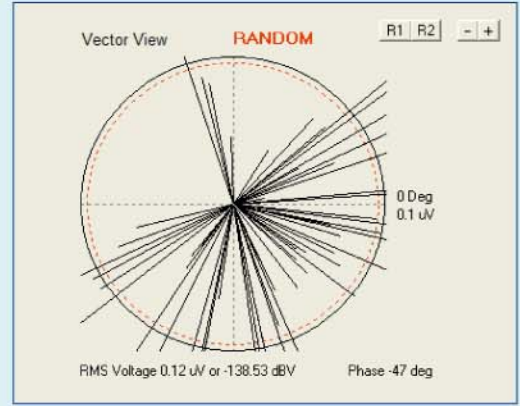


ASSRを発生させる連続音は、周波数特異性を得るために最適化されており、ABRで用いられるクリックやトーンバーストと比較してより純音に近いものです。

ASSRの解析は、記録された脳波について、刺激音の変調周波数に対応する脳波の振幅及び位相を解析するためにコンピューターアルゴリズム (FFT) を用いて行われます。ASSRの解析は、1つの周波数、1つのレベルの測定に最大64サンプルの解析で答えを出します。それぞれのサンプルに対し、純音変調周波数に対応する脳波の振幅及び位相を定量化し、極座標ベクトルとして示されます。

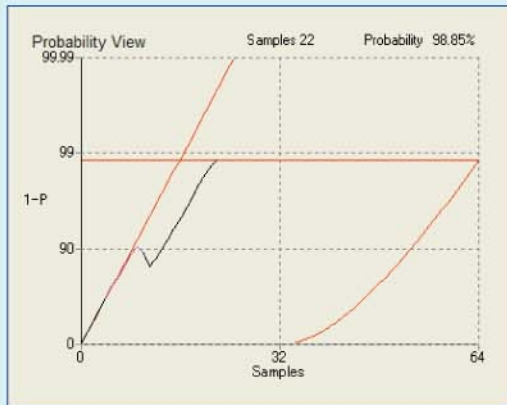


..... PHASE LOCKED



..... RANDOM

刺激音がASSRを誘発していれば、ベクトル（位相）は極座標において一方向に集中しており“位相が固定された（PHASE LOCKED）”となり、反応が得られないレベル（もしくは、刺激が存在しない場合）では、ベクトルの位相がまちまちであり、“位相が散らばっている（RANDOM）”となります。この判定は、視覚的な解釈によるものではなく、サンプルを収集しながらリアルタイムで行われる統計的な解析によって行われます。



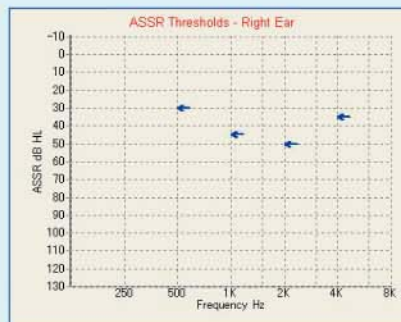
..... Probability (確率値)

解析アルゴリズムには、Phase Coherence squared (PC^2) として知られている方法を用います。 PC^2 の値は、0.0から1.0の範囲にあり、0.0に近い値は、サンプルと変調音との間で位相の一致度が低いことを示します。 PC^2 の値が1.0近くになる場合は、脳波サンプルと刺激音との間で位相の一致度が高いことを示します。グラフの97%ラインが統計的有意 $P < 0.03$ を示します。

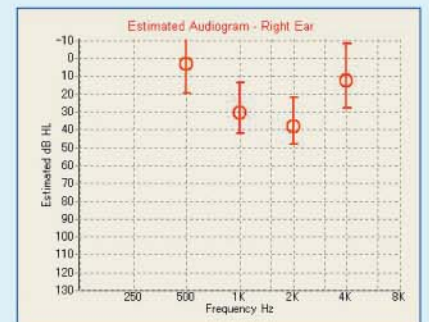
この結果よりASSRの域値が求められ、メルボルン大学で25年にわたり得られたASSR域値と聴性行動反応検査の域値との相関データに基づき、推定オーディオグラムを提示します。



..... 測定結果 (↑: 反応あり、↓: 反応なし)

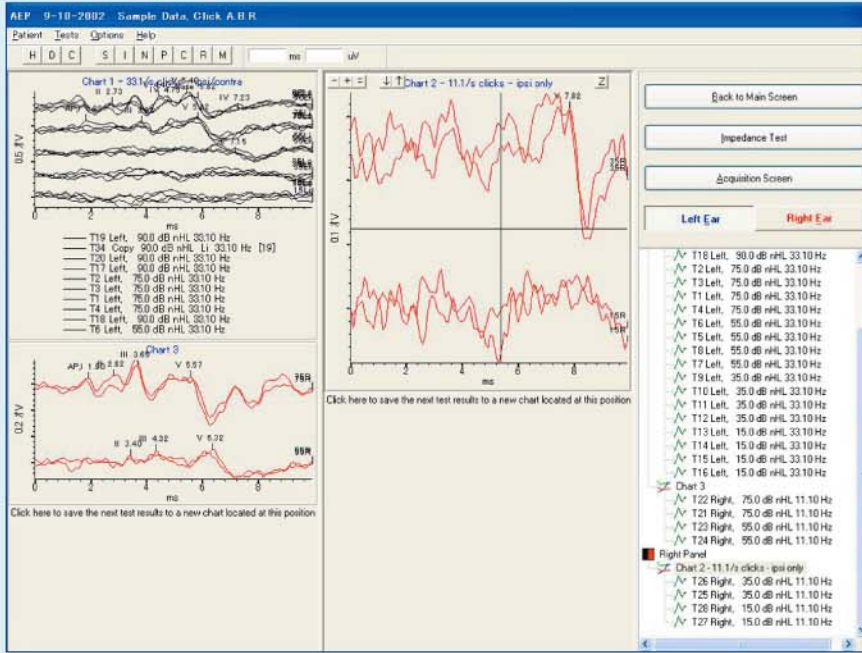


..... ASSR域値



..... 推定オーディオグラム

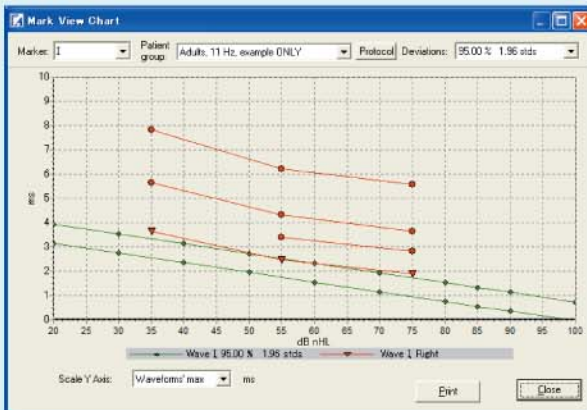
AEP/CAEP (聴性誘発反応検査)



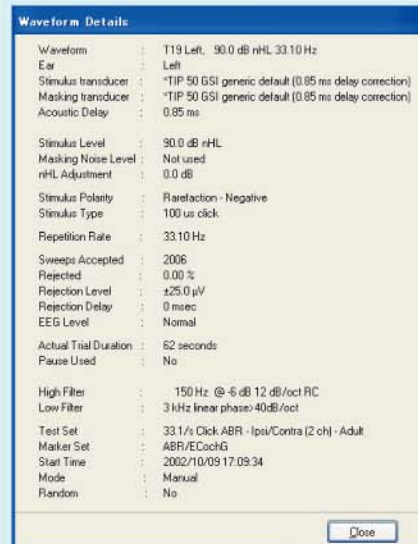
ABR解析結果

【聴性誘発反応検査】

- AEP (ECoch G、ABR、MLR)、CAEP (SVR)は検査項目のテストセットが設定されていますので簡単に検査を行えます。
- 刺激音には、クリック、トーンピップを選択できます。
- 2ch記録と右、左のデータをオーディオグラムと同様にわかりやすく赤、青で表示します。
- 潜時のマーキングもマウスで簡単に入力できます。



潜時曲線グラフ



波形の詳細情報

誘発反応検査装置 Audera

■仕様

性能:

●AEP検査 (ECochG検査、ABR検査、MLR検査)

刺激音: クリック音 トーンピップ

刺激周期: 8~100Hz

加算回数: 任意設定可能

音圧範囲: -10~最大130dBnHL (0dBnHLはユーザー設定)

●Cortical AEP検査 (Cortical AEP検査、MLR検査)

刺激音: トーンバースト (500、1000、2000、4000Hz)
トーンピップ クリック音

刺激周期: 0~10Hz

加算回数: 任意設定可能

音圧範囲: -10~最大130dBnHL (0dBnHLはユーザー設定)

●ASSR検査

刺激音: 振幅変調/周波数変調音

周波数範囲 250~8000Hz

振幅変調 0~100%

周波数変調 0~15%

音圧範囲: -10~最大130dBHL

その他

使用温湿度範囲 15~30℃ 20~80%R.H.以下 (但し、結露のないこと)

保存温湿度範囲 -10~50℃、90%R.H.以下 (但し、結露のないこと)

電源: AC100V 50/60Hz 130VA+10%以下

電撃に対する保護の形式による分類: クラス I 機器

電撃に対する保護の程度による装着部の分類: BF形装着部

大きさ・重さ: 約330(幅)×44(高さ)×267(奥行)mm 約2.8kg(本体)

使用可能PC: ノート型PC

OS: Windows®XP (ProまたはHome)、Windows 98 Second Edition
または代替OS

CPU: Pentium II、最低200MHz

RAM: 最小128MB、推奨256MB

HDD: 最小5GB

FDD: 3.5インチ1.4MB

USB: 最低1個

LCD: 最小1024×768TFT

付属品

ノート型PC	1
アンプ	1
電源ケーブル	1
PC/プリンタ用3P長ケーブル	1
PC/プリンタ用3P短ケーブル	1
PC/プリンタ用2P長ケーブル	1
PC/プリンタ用2P短ケーブル	1
アンプケーブル	1
USBケーブル	1
ループバックケーブル	1
電極リンカー	2
銀皿電極 2種	各12
ディスプレイケーブル	25
スナップリード線 (1.0m)	5
電極ペースト	1
成人用イヤチップ 2種	各100
小児用イヤチップ 2種	各20
両耳用挿入型受話器TIP-50	1
受話器用クリップ	2

医療機器承認番号 21500BZY00308000

※ Windows®は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※ 本仕様は改良のためお断りなく変更することがあります。

製造元



Grason-Stadler-A Division of VIASYS Healthcare
アメリカ合衆国

販売元



<http://www.rion.co.jp/>

本社・営業部

〒185-8533

東京都分寺市東元町3-20-41

TEL:042-359-7880 FAX:042-359-7441

仙台営業所

〒982-0015

仙台市太白区南大野田25-13

TEL:022-249-5533 FAX:022-249-5535

西日本営業所

〒530-0047

大阪府北区西天満6-8-7 (電子会館ビル)

TEL:06-6363-4133 FAX:06-6364-3673

関東リオン(株)

〒330-0062

さいたま市浦和区仲町3-11-2

TEL:048-824-1205 FAX:048-824-8885

東海リオン(株)

〒460-0004

名古屋市中区新栄町2-9 (スカイオアシス栄)

TEL:052-954-1733 FAX:052-954-1734

九州リオン(株)

〒812-0025

福岡市博多区店屋町5-22 (朝日生命福岡第2ビル)

TEL:092-281-5361 FAX:092-291-2847

● お問い合わせ・ご相談は