

前頭葉専用
ヘモグロビン変化^{注1}、Apparent SpO₂を同時計測する

Spectratech OEG-SpO₂

光イメージング脳機能測定装置

弊社独自技術であるスペクトラム拡散変調技術の長所を最大限にいかす新設計。
従来機 Spectratech OEG-16 のヘモグロビン変化^{注1} 計測機能に加え
“超高 SNR 化技術”を確立。多チャンネルでの脳局所の超微弱な
脈拍解析までもが可能に。脳循環・代謝から脳機能研究をさらに深める
可能性をもった新指標 ApparentSpO₂ が世界ではじめて測定可能に。
(Apparent SpO₂ はスペクトラテックが世界で初めて提案する新指標です。)



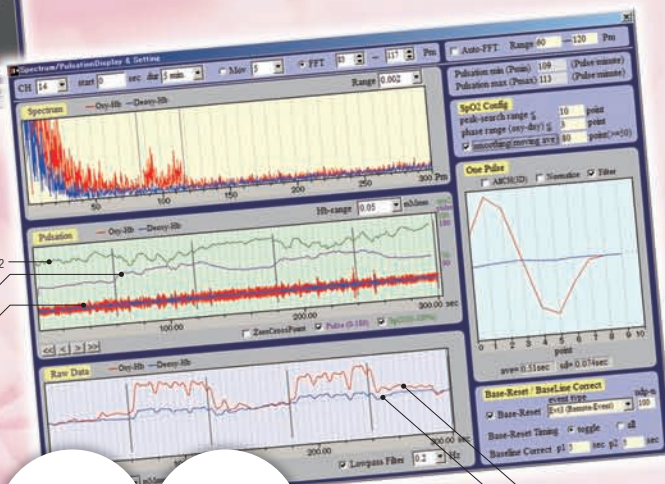
[注文型番] Spectratech OEG-SpO₂
[定 価] ¥2,560,000.-

Spectratech OEG-16 をすでにお持ちのお客様向けに
Spectratech OEG-SpO₂ と同等の機能にUPする
アップグレードキットをご用意しています(一部仕様異なります)。

[注文型番] Spectratech OEG-16 Up-Grade-Kit
[定 価] ¥880,000.-

※本製品は最先端の脳研究向け製品です。
特定の診断や治療を目的とする薬事
承認品ではありません。

Apparent SpO₂
脈拍数変化
脈動振幅



小型

高性能

低価格

△Coxy・L
△Cdeoxy・L

世界で初めて「みかけの動脈血酸素飽和度」を多点計測できることを確認。
新指標、多点(16ch)の Apparent SpO₂ を提供。

従来機 Spectratech OEG-16 同様の多点(16ch)のヘモグロビン変化(△Coxy・L、△Cdeoxy・L)^{注1}を同時計測。

Apparent SpO₂、ヘモグロビン変化^{注1}、ならびに脈拍数変化を同時計測/表示。
脳循環を主体とした、より総合的な脳機能研究が行えます。

生 体内のヘモグロビン(Hb)が酸素との結合状態によって変化する近赤外光から赤光近辺での吸光特性を利用して、生体内の血流変化ならびにみかけの動脈血酸素飽和度を多チャンネル(最大16チャンネル)にて同時計測することを目的とした装置です。本装置の基礎をなす光変復調技術には弊社が独自開発した最新のデジタル技術であるスペクトラム拡散変調方式を採用しており従来技術に比べて格段のコストダウン、小型化ならびに高性能を実現しています。本装置は主に髪の少ない前頭葉での使用を前提としています。簡便で且つ非侵襲な測定が可能です。またバッテリー駆動により移動を伴った測定や、複数の被験者を対象にした同時測定にもご利用いただけるよう配慮がされています。なお、本装置はあくまでも研究目的に開発された製品であり、その他の利用目的でのご利用は固く遠慮願います。本装置は単独で、あるいはMicroSoft社のWindowsが搭載され、且つUSB規格の接続ポートを持つパソコンと接続することをご利用いただけます。





Spectratech
OEG-SpO2-01
ヘッドモジュール



前面
Spectratech OEG-SpO2 本体
背面

特長

1
脳局所のヘモグロビン変化^{注1}、みかけの動脈血酸素飽和度を多点で同時測定可能。

2
ヘッドモジュールは約250gと超軽量。長時間の計測でも疲れにくい。

3
本体は小型（ノートパソコンの半分程度）で計測時に移動可能。

4
前頭葉での使用を前提とした専用設計。

5
最先端の光変調技術であるスペクトラム拡散変調方式を採用。

6
光射出点6、光受光点6、計測点16チャンネル。

7
イベントトリレーテッド測定、ブロックデザイン測定が可能。

8
他の計測装置との同期動作可能（TTL入力）。

9
イベント入力は外部機器から（TTL入力）、手操作、あるいはネットワーク経由で入力可能。

10
有効生体信号帯域幅は6.1Hz（Fastモード）、0.76Hz（Fineモード）の2種類を準備。

11
パソコンとはUSBにて接続。パソコン接続の計測時にはリアルタイム計測表示。

12
AC100V入力あるいはバッテリー（単三乾電池）にて動作可能。

13
移動時や、室外など電源のない場所での計測にはバッテリーのみで最長1時間連続測定可能。

14
AC電源使用時、最長10時間連続測定可能（Fine Mode時）。

15
移動時用の装着バッグ付（着脱可能）。

16
複数台での同時測定が可能（Hyper-scanning）。

17
従来機Spectratech OEG-16に比べてSNRで9dB、感度で2倍、サンプリング速度で8倍と大幅性能UP。



Spectratech OEG-16-02 ファントム

仕様

Spectratech OEG-SpO2-01 ヘッドモジュール

- 光射出部 6個搭載 2波長組込型LED（波長1:840nm 波長2:770nm）
- 光受光部 6個搭載 Si PINホトダイオード
- 同時測定チャンネル数 16チャンネル
- 光射出部/光受光部間距離 3cm

Spectratech OEG-SpO2 本体

- 生体信号測定方式
モデファイド・ランベルト・ベール(modified Lambert-Beer Law)則による
ヘモグロビン変化(△Coxy-L, △Cdeoxy-L) 単位:mMol・mm
Apprent-SpO2（みかけの動脈血酸素飽和度）単位:%
- 光多重変調方式
変調方式:スペクトラム拡散変調DS(Direct Sequence)方式^{注2}
PN-CODE:M系列符号(符号長65535Bit(MAX))
有効生体信号帯域幅:
Fine Mode時:0.76Hz(サンプリング間隔:0.65秒)
Fast Mode時:6.10Hz(サンプリング間隔:0.081秒)

- イベント入力機能
付属の手操作イベントトリガー入力用BOXを使って、任意の時刻に手操作での入力可能
- 外部トリガー入力機能
①外部機器との連動動作するために、ホットアイソレーション(光絶縁)された“外部トリガー入力端子”を2系統搭載
②他のパソコンからネットワーク経由で入力可能(UDPプロトコル使用)
- 安全基準
IEC60601-01安全規格に準拠
- 計測時間
①電源供給がある場合 約10時間の連続測定可能(Fine Mode時)
②バッテリー動作の場合 約1時間の連続測定可能
- パソコン接続
WindowsXP、WindowsVISTAあるいはWindows7の動作するUSB規格の接続ポートを持つパソコンと、付属のUSBケーブルにて接続し、同じく付属のインストールソフトウェア用CD-ROMをパソコンにインストールすることで、パソコンから各種指令を出したり、計測データをパソコンに送り、記録あるいは表示することが可能。

Spectratech OEG-SpO2-03 携帯バッグ

- パソコンの性能は、CPUがIntel I5以上でメインメモリーが4GB以上のものをお選びください。
- 搭載乾電池
本体主要部動作:
単三乾電池 4個(連続使用で約1時間使用可能)
フォトアイソレーション部用:
単三乾電池 2個(連続使用で約半年間使用可能)
 - ファームウェアは随時パソコンから最新版をダウンロード可能

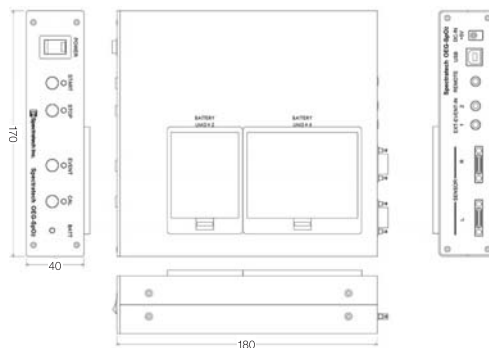
^{注1}:従来、脳血流変化(△Coxy-L, △Cdeoxy-L)をヘモグロビン濃度長変化あるいはヘモグロビン濃度変化など各種の呼び方をしていたが、今後はヘモグロビン変化と呼ぶようにします。

^{注2}:DS(Direct Sequence)方式とはスペクトラム拡散信号発生方式の一つで直接拡散方式とも呼ばれ、拡散符号系列(PN系列)と呼ばれる乱数を使って変調する方法です。その他にFH方式(Frequency Hopping:周波数ホッピング)という方法があります。

構成

Spectratech OEG-SpO2は下記の構成品からなりたっています(パソコンは含まれていません)。

- Spectratech OEG-SpO2 本体.....1台
- Spectratech OEG-SpO2-01 ヘッドモジュール.....1個
- Spectratech OEG-SpO2-03 携帯バッグ.....1個
- Spectratech OEG-SpO2-07 インストールソフトウェア用CD-ROM.....1個
- Spectratech OEG-16-02 ファントム.....1個
- Spectratech OEG-16-04 外部信号入力用BNCケーブル.....2本
- Spectratech OEG-16-05 手操作イベントトリガー入力用BOX.....1個
- Spectratech OEG-16-06 パソコン接続用USBケーブル.....1本
- 100V用ACアダプタ(国内仕様).....1個
- 単三乾電池(ENELOOP).....6個
- 充電器(ENELOOP用).....1個
- 取扱説明書.....1式



消費電力:AC100V15W
外形寸法:170(W)×40(H)×180(D)mm
重量:600g
使用温度範囲:5℃～30℃
使用湿度範囲:20%～70%(結露なきこと)

■外観及び仕様は、改善のため予告無く変更することがあります。■Spectratech OEGは株式会社スペクトラテックの登録商標です。■Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。ENELOOPは三洋電機株式会社の登録商標です。■製品の色合いは、撮影、印刷の仕上がり上、実物とは多少異なる場合がありますのであらかじめご了承ください。

Spectratech Inc.

株式会社スペクトラテック
www.spectratech.co.jp

横浜市港北区新横浜 1-3-10 新横浜 I.O ビル 3F
〒222-0033 TEL 045-471-4893 FAX 045-471-4894

取扱店