

[研究機関向け]

ウェアラブル光トポグラフィ
Wearable Optical Topography

WOT-220
WOT-100

複数人の脳を同時計測



仕様		仕様		
項目	仕様	WOT-100		WOT-220
型式				
仕様	標準仕様	1段階アップグレード	2段階アップグレード	
計測CH	10CH	16CH	22CH	
計測項目	ヘモグロビン変化(Oxy, Deoxy, Total)			
光源	レーザーダイオード 705[nm], 830[nm]			
データ取込間隔	200 [ms]			
計測モード	スタンドアロンモード/無線LAN接続モード			
計測時間	バッテリー	スタンドアロン時/約2.5時間 無線LAN(IEEE802.11b)接続時/約2時間		
	ACアダプタ	48時間		
外部入出力	入力: 2ch (アナログ)/出力: 2ch (TTL、取込間隔毎)			
データ出力形式	CSV(ヘモグロビン信号変化、受光強度変化)			
重量/寸法	ヘッドセット: 約700[g] / W:260/D:280/H:92[mm] 最大頭囲長時 携帯制御BOX: 約650[g] (バッテリー含) / W:150/D:115/H:62[mm]			

動作環境	
OS	Windows 7 Professional (32ビット)
CPU	インテルCore2Duo 1.4GHz以上
メモリ	2GB以上
画面解像度	WXGA+(1440x900)以上
グラフィックス	OpenGL 2.0に対応
USBポート	USB2.0 x 3ポート以上
LAN	100BASE-TX x 1
ディスクドライブ	CD-ROM x 1

構成例 (PC 付属モデル)	
●ヘッドセット	(専用遮光シート、専用遮光キャップ付属)
●携帯制御ボックス	(ACアダプタ、バッテリーパック、CFカード、専用携帯ソフトケース付属)
●計測コントローラ	(制御ソフトインストール済み)
●付属品	(無線LANアクセスポイント、CFカードリーダーライター、取扱説明書)

関連製品

刺激呈示システム (SP-POST01)

- ・簡単な操作でオリジナルの刺激パターンをデザイン
- ・計測開始・終了の連動、マーク情報を自動的に同期入力
- ・論文に即したプリインストール刺激パターンを使用し、すぐに実験開始



刺激呈示のオリジナル機能

- ・脳科学の実験で用いられるランダム化機能
- ・反応時間、回答ボタン記録
- ・回答ボタン種別により、次に呈示する刺激の変更
- ・振動刺激の呈示

専用キャリングケース (WOT-CC1)

- ・専用ケースに収納することで安全・容易に持ち運ぶことが可能



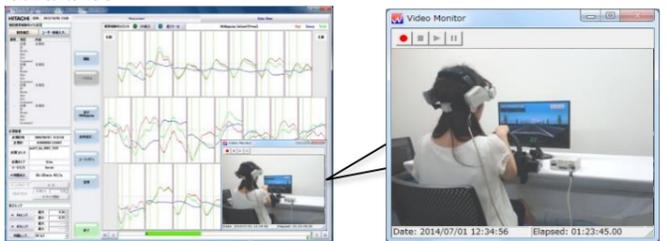
※写真はイメージです

寸法 W:448/D:295/H:618[mm]

WOT専用ビデオキャプチャシステム (WOT-VC1)

- ・脳計測時に実行環境を簡単に同時記録
- ・1台の計測コントローラで制御可能
- ・スタンドアロンでの行動計測が可能

<計測画面例>



その他の製品

頭部近赤外光計測装置 (HOT121B)

- ・計測チャンネル数は2ch(前額部の左右)
- ・血液量(Total Hb)変化のほか、脈拍数、頭部加速度(3軸)を同時に計測、表示
- ・ヘッドセットは10秒で取り付け可能な簡単装着タイプ



【ご注意】

- 本製品は、前額部(毛髪のかからない部分)の計測専用であり他部位を計測する仕様にはなっていません。また頭部形状の個人差により計測ができない場合もございます。
- 本製品は、クラス1Mレーザー製品です。光学器具で直接ビームを見ないで下さい。
- 本製品は、国内での御使用を前提としております。
- 本製品は無線LAN(IEEE802.11b)を使用しております。ご購入前に、ご使用予定場所の無線LAN環境をご確認ください。
- 製品仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。

*Windows® 7は、米国Microsoft Corporation.の商品名称です。Windows® 7 Professionalは、Windows 7 Professionalと省略しております。
 *インテル、Intel Core、Intel Core 2 Duo は、米国およびその他の国におけるインテル コーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。
 *OpenGLは米Silicon Graphics, Inc.の登録商標です。
 *その他の社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。

■お問合せ先

株式会社 **NeU**

〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2 新倉ビル5階
 TEL : 03-6260-9050
 URL : <http://neu-brains.co.jp>

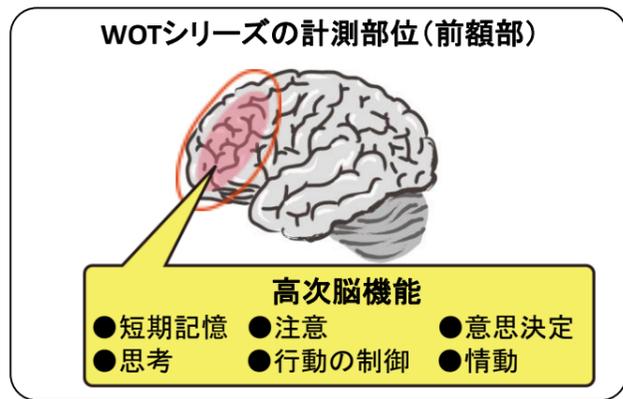
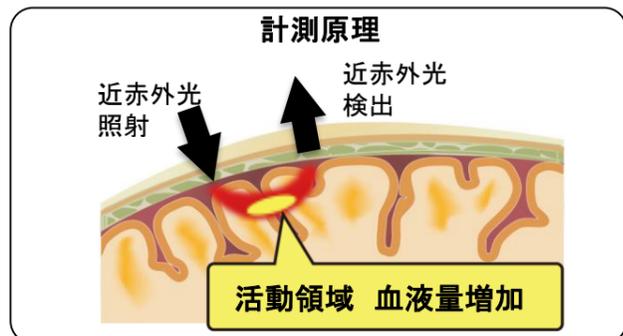
お問合せはお手数ですが、ホームページ内の「お問合せ」からお願い致します。

より日常に近い環境での計測を実現したウェアラブルデザイン

ウェアラブル光トポグラフィ(WOTシリーズ)は、近赤外分光法(Near Infrared Spectroscopy: NIRS)を用いた前額部専用の光トポグラフィ装置です。計測チャンネルのアップグレード(増設)や複数人同時計測など導入後の機能拡張に対応しています。



ウェアラブルデザインにより、部屋間の移動も容易に可能



1. 計測環境を大きく広げる携帯機動性

- ・ヘッドセットは約700g、携帯制御ボックスも約650gと小型軽量
- ・リチャージャブルリチウムイオンバッテリーの搭載により、電源コードを接続しなくても計測可能
- ・バッテリーを装置本体から取り外さずに充電が可能
- ・無線LANにより計測コントローラで計測制御、データをリアルタイムに表示可能

システム構成
ウェアラブル光トポグラフィは下記の3点から構成されています。

- 1. ヘッドセット(例: 22ch仕様)**
 - ・前頭前野を計測
 - ・光源・検出器内蔵
- 2. 携帯制御ボックス**
 - ・計測設定
 - ・計測結果の保存
- 3. 計測コントローラ**
 - ・計測結果をリアルタイムに表示
 - ・計測結果の蓄積、解析

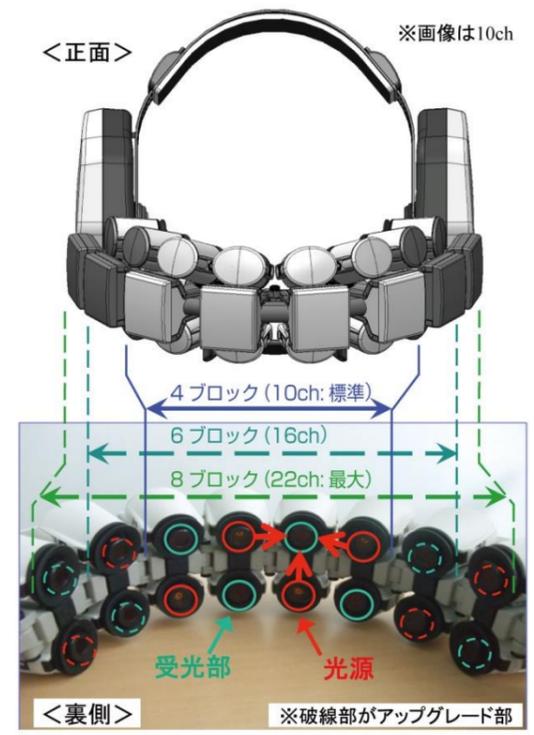
●かばん1つに入るモビリティ
●ヘッドセットと携帯制御ボックスのスタンドアローンでも動作可能

計測画面例 (画面例: 22ch計測時)

トポグラフィ表示
波形表示

2. アップグレード可能なブロック構造

- ・WOT-100の計測チャンネル数は導入後であっても10chから16ch、22ch(最大)へアップグレードが可能



[品名] WOTアップグレードサービス
[型式] 10ch→16ch: WOT1016
10ch→22ch: WOT1022
16ch→22ch: WOT1622
※アップグレードは有償サービスです

3. 複数人のリアルタイム同時計測が可能(最大4台)

- ・複数ヘッドセットでの同時計測を1台の計測コントローラで制御、データ表示が可能
- ・実験効率の向上や、集団活動・コミュニケーション時の脳機能計測への応用が可能
- ・計測チャンネル数の異なるWOT-220やWOT-100が混在した環境下でも同時計測が可能

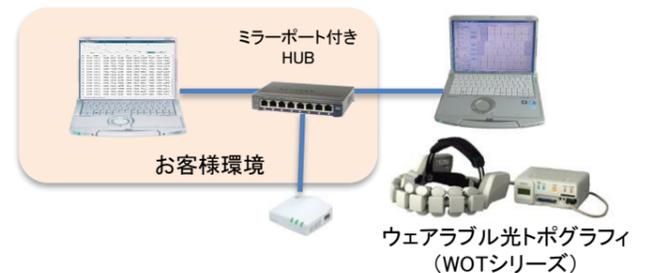
同時計測の構成イメージ

WOT-100 WOT-220 WOT-100 (1段階アップグレード) WOT-100

複数人同時計測イメージ

リアルタイム出力に対応

- ・簡単な接続で計測データをリアルタイムに出力可能
- ・サンプルコードにより、ご研究内容に即した開発が可能
- ・ブレインマシンインターフェース等の研究分野に活用可能



※ミラーポート付きHUBをご用意いただく必要があります。

解析プラットフォーム「POTATo」に対応

- ・POTATo(Platform for Optical Topography Analysis Tools)は日立製作所中央研究所で開発しました。
- ・移動平均、加算平均、ベースライン補正などの関数を解析手順(レシピ)に追加することで、データ解析・表示が可能
- ・POTAToはwebサイトから無料*1でダウンロード可能

操作画面例 データ表示画面例

*1 POTAToの利用にはMATLAB(MATH WORKS社製)が別途必要です。
※詳細の動作環境については別途お問い合わせください。

脳活動と視線の同時計測

- ・視線計測装置と併用することで、脳活動と視線の同時計測が可能

計測イメージ [Tobii TX300, WOT-220]
計測イメージ [EMR ACTUS, WOT-220]

※同時計測可能な機種については別途お問い合わせください。

本製品は医療機器ではありませんので、医療用に使用することはできません。