

究極のインターフェース 脳波で制御

品名 ブレインウェーブセンサ
 型番 BWS-4ST50
 (商用周波数50Hz地域用)
 BWS-4ST60
 (商用周波数60Hz地域用)
 価格 ¥107,800 (税込)

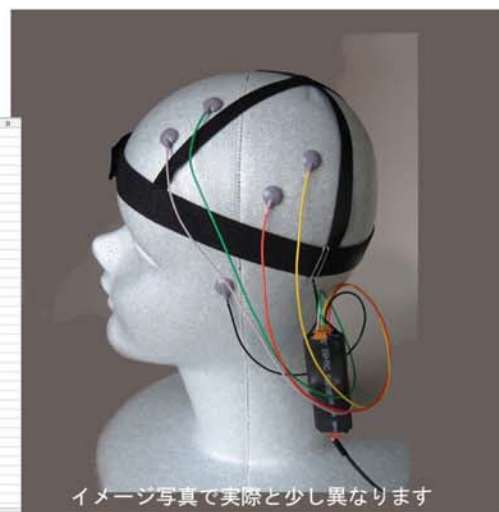
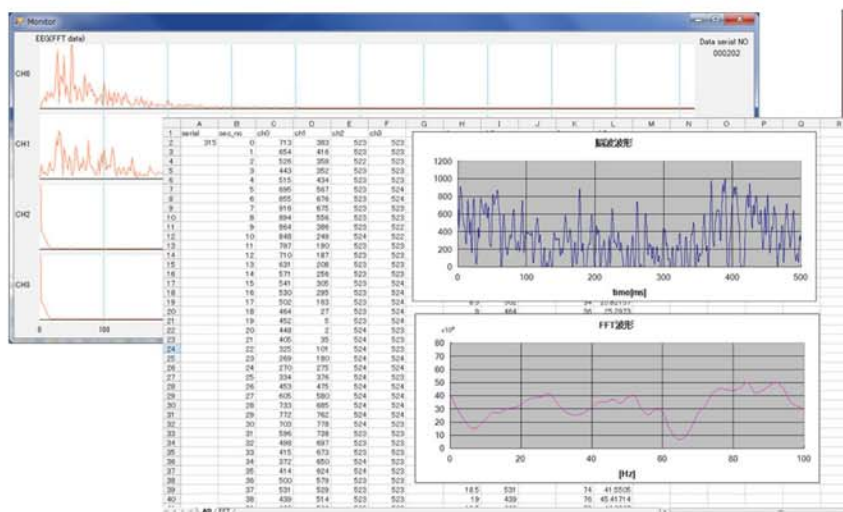
本製品は、人体の脳波信号を解析して応用しようとするものです。

脳波を学習する方や、脳波により制御される機器を開発しようとしている方にお勧めです。

特徴

必要なハードウェア、ソフトウェアがセットになってローコスト、しかも直ぐに動かすことができる。

脳波センサーユニットには、浮動小数点ユニットを搭載した、高性能32bit CPUを搭載しており、ファームウェアはユーザ側で変更する事が可能です(プログラム次第で用途の可能性が広がります)



イメージ写真で実際と少し異なります

脳波センサ(ハードウェア)

入力ch数	基本構成2CH、オプション最大4CH
フロントエンド	差動入力構成
入力インピーダンス	約10MΩ以上
総合増幅度	26,000倍/18,000倍
周波数帯域	0.1Hz~200Hz、 ハム除去フィルタ50Hz又は60Hzを内蔵:減衰率40dB以上 *1
電源	バッテリー LR6/1.5V 2本
PCインターフェース	USBにてPCに脳波データを送信 PCインターフェースは脳波センサーとアイソレーションする構成をとっている



ファームウェア

AD変換機能(サンプリング周波数2048Hz, 10bit分解能)

FFT演算機能

※出荷時の内蔵ファームウェアはCDで提供、ユーザ側で開発したファームウェアは別売品不要で書き込んで動かす事ができます
 (開発環境はルネサスエレクトロニクス社からフリー版のものをダウンロードする必要があります)

ソフトウェア(PC上)

波形表示(脳波波形、FFT波形)

データファイル出力 ユーザ側でデータの解析やプログラム開発が可能です

※ファームウェアから出力するデータフォーマットはマニュアルに記載しています

本装置は、仙台高等専門学校と共同開発によるものです。

脳波測定全体の構成



脳波センサーの内容

名称	内容	数量
脳波センサー本体	フロントエンドと接続し、信号の増幅やA/D変換、PCにデータを送信等を行うユニットです。 入力CH数:基本構成2CH (オプションで最大4CH) 内蔵CPU:RX610 (ルネサエレクトロニクス) (出荷時にファームウェアを書き込み済、ユーザ側でファーム変更可能) 商用周波数ノイズをカットフィルタ内蔵 (50Hz又は60Hzを注文時にご指定下さい)	1
フロントエンドアンプ	頭部からの電気信号を増幅するアンプ 差動入力2CH (4CHの入力が必要な際は、別売品の本ユニット単体をお求めください)	1
アイソレーションIF	脳波センサー本体とPC間のアイソレーションを取るためのユニット	1
USBシリアル変換ケーブル	アイソレーションIFとPC間を接続するケーブル PCからはCOMポートとして認識します	1
脳波用接点ケーブル	・GND付3端子ケーブル ・2端子ケーブル	各1
その他のケーブル	・脳波センサー、アイソレーションIF間 ・フロントエンドアンプ接続用	各1
固定バンド	フロントエンドアンプを頭部に固定するバンド	1
電極用ペースト	頭部、及び基準点となる耳たぶに電極を固定するためのペースト	1

※ その他、マニュアルやソフトウェアを収録したCDが附属

*1 地域の電源周波数の違いにより、注文時に50Hz向け/60Hz向け、どちらか一方をご指定下さい
50Hz地域はBWS-4ST50、60Hz地域はBWS-4ST60です

無線通信モジュールをオプションで用意

PCと無線で接続する事ができるモジュールです

本体を、お求め後は脳波センサー本体を当社にてお預かりし無線モジュールを組み込みいたします

ファームウェアによりマイコン側 (脳波センサー本体) で処理を行い任意のデータをPCに送信可能です

※電波状況により通信可能なスループットは変動しますので、完全な脳波データを送信する際は附属の

USBシリアル変換ケーブルで接続する事を推奨します

オプション

品名	内容	税込価格
増設用フロントエンドアンプ	増設すると全体で4CHになります	¥11,000
脳波用接点ケーブル	・GND付3端子ケーブル ・2端子ケーブル 各1	¥11,000
無線通信モジュール	・PC側USB対応モジュール ・脳波センサー本体組込用 各1	¥12,100

開発製造元 株式会社北斗電子

〒060-0042 札幌市中央区大通西16丁目3番地7

TEL011-640-8800 FAX011-640-8801

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

問い合わせ support@hokutodenshi.co.jp