

表面筋電位計測装置 P-EMG plus

ひょうめんきんでんいけいそくそうち
表面筋電位計測装置

P-EMG plus

ピー・イー・エムジー プラス



驚くほど簡単に
高精度な計測を実現する。

 Oisaka Electronic Equipment Ltd.

仕様

P-EMG plus 本体

入力	筋電&外部入力 計 8ch
入力電圧範囲	最大±5V
出力	アナログ出力 8ch
出力電圧範囲	最大±10V
フィルタ	DCモード フィルタなし、ACモード HPF&LPF適用 HPF : 1.64Hz LPF : 400Hz、800Hz、1.3kHz、2.3kHz (裏面スイッチで切替)
周波数特性	DC ~ 44.23kHz
ゲイン	2倍 さらに表面スイッチで 1倍~10倍が可能
インピーダンス	入力インピーダンス 約 51kΩ、出力インピーダンス 約 510Ω
電源 / 消費電力	AC100V(付属 AC アダプタを使用)/ 4.0VA
本体サイズ	H 66 ×W 210 ×D 160 (突起部は除く)

P-EMG plus A/D Box

入力	8ch仕様:8、16ch仕様:16
入力電圧範囲	最大±10V
分解能	8ch仕様:14bit、16ch仕様:16bit
サンプリング周波数※1	1kHz、2kHz、3kHz、5kHz
入力インピーダンス	8ch仕様:約144kΩ、16ch仕様:10GΩ以上
電源	USB bus power (PCより供給)
本体サイズ	H 30 ×W 149 ×D 200 (突起部は除く)
ホストとの接続	USB
対応 OS	Windows XP/Vista/7
利用環境 ※2	CPU Core2Duo 2GHz以上、メモリ 2GB以上、USBポート×1

P-EMG plus 用筋電センサー (湿式、乾式共通仕様)

入力	1ch(差動計測なので接続箇所は1chで2箇所)
出力電圧範囲	最大±5V
ゲイン	500倍
周波数特性	1.59Hz ~ 44.23kHz
配線長	約 1.5m
電源	±5V(本体より供給)
サイズ	H 8mm ×W 28mm ×D 18mm (突起部は除く)

※1 ホストに依存します。

※2 全ての動作を保障するものではありません。

・CH数やセンサの種類はユーザー様がご自由にご選択できます。またカスタマイズにも対応致しますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

・記載している仕様・デザイン等は予告なしに変更することがあります。
製品に関する最新・詳細な情報は弊社ホームページに随時掲載しておりますので、是非一度、ご覧ください。

 有限会社 追坂電子機器
〒720-2124 広島県福山市神辺町川南 2101-3

Web <https://www.oisaka.co.jp>

取扱店

応用例

外部機器の制御

電動義手制御 広島県立総合技術研究所
東部工業技術センター 写真提供



筋電信号を使い義手などを制御することで力加減等の直感的な操作はもちろんのこと、人間らしいなめらかな動きが実現できます。

リハビリ

障害復帰治療



筋電を計測する事で筋肉の負荷情報がわかり、より効率的なリハビリが行えます。

製品の評価

使用感、疲労度の数値化



今まで使用者の感想からしか得られなかった、使い易さや心地よさといった性能が、筋電計の計測データから具体的な数値として導き出す事が出来るようになります。

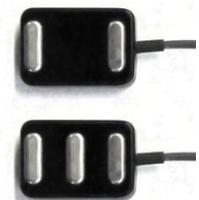
Product information [製品情報]

全体の説明

表面筋電位センサ



湿式センサ



乾式センサ(2極と3極タイプ)

3種類の
センサが
接続可能
*1



アナログ入力

その他のセンサ等も接続可能。

- 高電圧刺激装置
- スイッチ
- 加速度、カセンサ 等



その他の
電圧信号も
接続可能
*2



筋電計測器



P-EMG plus 本体

- 筋電センサと外部入力信号を合わせて、最大8CH計測可能
- 各CH毎に感度調整機能付き
- 高サンプリング周波数(可変)
- アナログフィルタ機能内蔵

外部拡張

- アナログ入出力
筋電信号と同時に別の信号を取り込んだり、本体背面コネクタより別機器へのアナログ信号の出力が可能です。
- 拡張機能
センサの接続を一括で行える延長器や、アナログフィルタ装置の接続も可能(各機器はオプション)

A/D Box
と専用
ケーブル
で接続



A/D 変換



P-EMG plus A/D Box

P-EMG plus 本体の OUTPUT 端子に専用ケーブルで接続する事で、筋電等のアナログ波形をPCへ取り込むことができます。

A/D Box はCH数の違う2種類がラインナップされています。*4

付属ソフトウェア



付属ソフトウェア実行画面

A/D Box を使って取り込んだ波形を付属ソフトウェアにて表示・確認・保存・デジタルフィルタリング等を行う事が可能です。

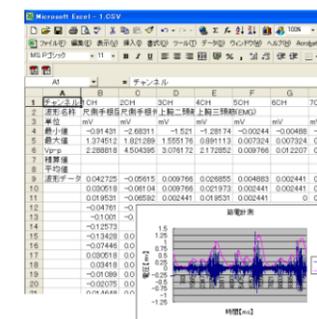
PCとの接続にはUSBケーブルを使います。

CSV 形式
で出力



別ソフトウェア

CSV形式でのデータ出力も可能ですので、別ソフトウェアでの解析も行う事が出来ます。



エクセル実行画面 *5

本体裏面
コネクタにより
信号出力
*3



アナログ出力

他システムへの連携や制御に

- 電動車椅子
- 電動義手
- 別ソフトウェア
- 画像解析システム 等



電動車椅子

広島大学との共同研究で愛知万博に出展しました。

- *1 : 3極タイプのセンサ以外を使用する場合は、REFケーブルを使い手首や肘等から基準電位をとる必要があります。
- *2 : 入力出来るのは筋電センサとその他の入力を合わせて8つまでです。(8ch仕様の場合) 入力可能な信号は±5V以下のアナログ電圧です。
- *3 : A/D Box と外部機器を両方同時に接続する事は出来ません。
- *4 : A/D Box は二種類あり、本体が1台だけ繋げることのできる8chタイプと2台繋げることのできる16chタイプがあります。
- *5 : 一度に取りこめるデータ数はエクセルの行数に依存します。

特徴

高精度な計測が可能!

独自の高精度アンプ回路とプリアンプ内蔵型センサの採用により、簡単に高精度な筋電位計測が行えます。もう筋電位計測は難しくありません!



最大16chまで拡張可!

16chタイプA/D BoxとP-EMG plus本体二台を組み合わせることで最大で16chまで計測信号数を拡張可能になりました。



可変アンチエイリアシングフィルタ搭載!

データを損なう事無くサンプリング周波数を自由に変えたいというお客様の声にお答えして、スイッチで切替可能なアンチエイリアシングフィルタ(LPF)を搭載しました。



PCさえ用意すればすぐにお使い頂けます!

標準セット以外に必要なものは、必要スペックを満たしたパソコンのみです。

8ch仕様 標準セット内容

- 筋電センサ×8本(三種類から選択)
- REF用ケーブル×1本
- ディスポ電極×1袋(湿式のときのみ)
- P-EMG plus本体×1台
- A/D Box(8ch用)×1台
- A/D Box 付属ケーブル×1本
- USBケーブル×1本
- ACアダプター×1個
- ソフトウェアCD×1枚
- 説明書・保証書×1

16ch仕様 標準セット内容

- 筋電センサ×16本(三種類から選択)
- REF用ケーブル×2本
- ディスポ電極×2袋(湿式のときのみ)
- P-EMG plus本体×2台
- A/D Box(16ch用)×1台
- A/D Box 付属ケーブル×2本
- USBケーブル×1本
- ACアダプター×2個
- ソフトウェアCD×1枚
- 説明書・保証書×1