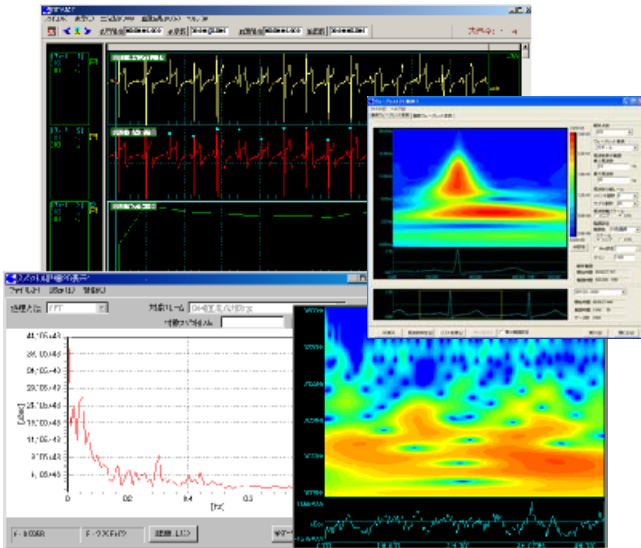


生理学データ解析BIOMAS

◆Windowsのユーザーインターフェースの利点を最大限に生かして、手間のかかる解析作業を効率よく行う、優れた操作性を提供します。



概要説明

各種のデジタルフィルターを使って、EEGの5帯域の成分抽出の生体信号とノイズの分離を行う等、目的周波数成分の抽出を効率よく行なうことが出来ます。その他FFT、EM、ARが標準装備されています。

心拍、血圧などのあらゆる生体データの揺らぎ解析ができます。間隔検出処理により時間間隔の変化を抽出し、FFT、WAVELETにより処理を行います。

用途

心拍、血圧、脳波などの各種生理学分野における波形解析、ゆらぎ解析、周波数解析、心筋梗塞、不整脈診断解析など人間工学分野、心理学分野、動物実験、基礎医学分野、などの研究を支援します。

ファイル保存形式

- ・アスキーファイル形式でのデータ保存
- ・専用バイナリーデータ形式でのデータ保存
※(*.IMD)は、弊社の波形表示、解析ソフト(DAQ II 及び WAAP-WIN)で用いられているファイル形式です。

機能 画面表示例

| 画面表示例 | FIRフィルタ | CDM |
|---|--|--|
| | | |
| 心電、脳波、筋電、体温などの計測データ及び演算後データを100フレームの表示領域に割り当てができるので、投薬前、投薬後、回復後などの多数のデータ比較が容易に行えます。 | フレーム内のデータに対し、FIRフィルタの演算を施し、結果を出力。 演算による位相の遅れは補正、無補正の選択が可能です。フィルタ特性の設計及び特性計算結果の表示窓を持ちます。 | CDMによる、フィルタ演算の結果です。波形本来の特徴を損ねる事無く、自然なフィルタ処理を行うことができます。 |

演算機能

| BIOMAS演算機能 | |
|------------|---------------------|
| 間隔検出 | 極大値間隔、極小値間隔 |
| 関数変換 | 指数関数、自然対数、対数 |
| 周波数処理 | FIR、FFT、MEM、AR |
| クリップ・フィル | 上限値クリップ、下限値クリップ、フィル |
| 整流・波形生成 | 整流、サイン波、矩形波、白色雑音 |

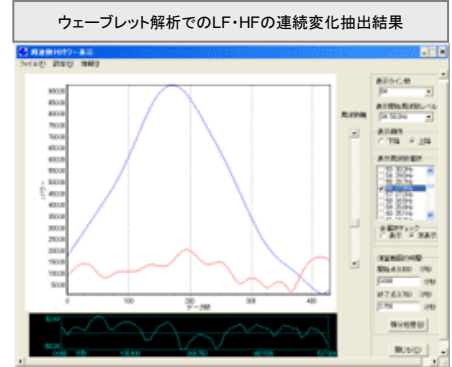
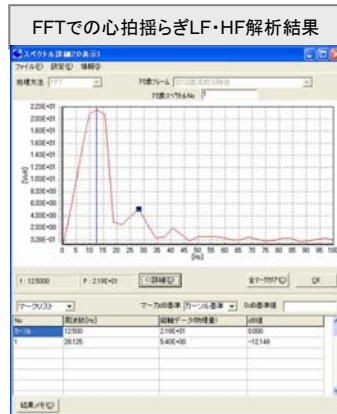
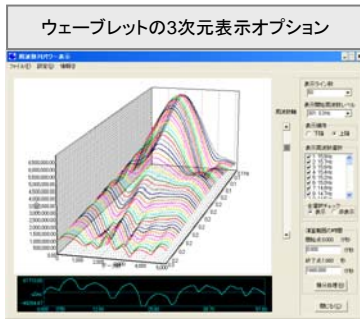
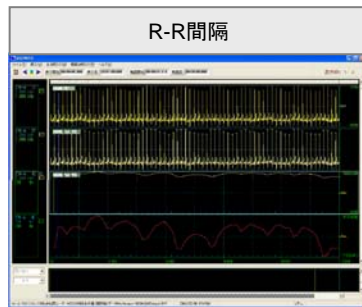
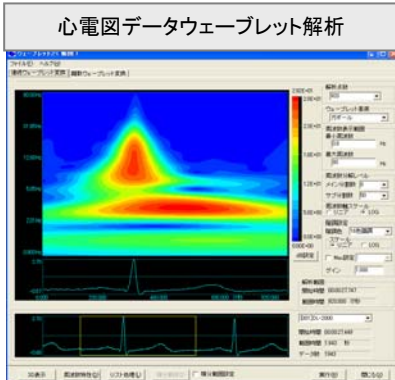
処理手順登録機能



解析の各段階の手順を予め登録しておくことができますので、複数のデータ保存を行なう場合に、誤ることなく、常に同じ手順の解析を自動的行なうことができます。

※ご希望に応じてカスタマイズ致します。

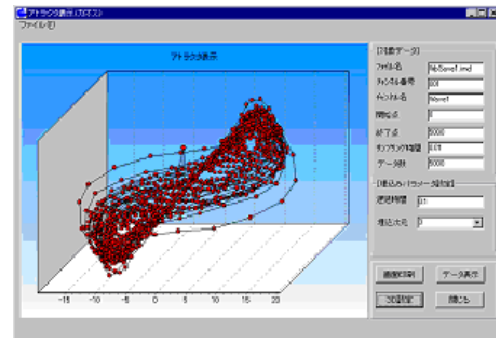
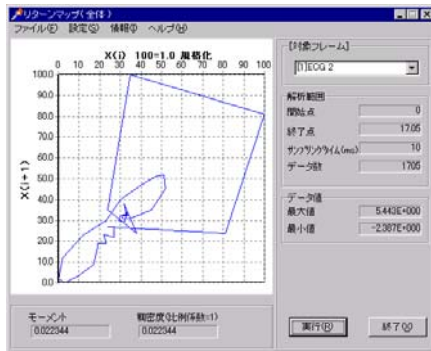
オプション1 ウェーブレット応用例(交換神経と副交感神経の活動状態のトレンド解析)



ウェーブレットで心拍揺らぎ (HRV) 解析を行うと、LF・HFの連続変化が抽出できます。

安全で快適な車両を開発するためには、人間と自動車の関係を定量的に判定する総合性能評価が必要となります。この方法として運転している人の心身負荷を定量的に評価できる、心拍変動性 (HRV) が有ります。心拍ゆらぎである、この心拍変動性 (HRV) は生体内を常に一定の範囲内に保とうとする自律神経の活動を反映しています。すなわち、自律神経は交感神経と副交感神経がそれぞれ拮抗する作用を持ち、私たちの体を制御しています。この動きの特徴は、外からのストレスで緊張した状態になると、交感神経が活性し、逆に精神的にリラックスした状態になると副交感神経が活性になります。この心拍揺らぎ (HRV) を周波数 (FFT) 解析すると、交感神経が LF (0. 1Hz 近辺)、副交感神経が HF (0. 3Hz 近辺) に、それぞれの活性度が算出できます。ウェーブレットでこの心拍揺らぎ (HRV) 解析を行うと、LF・HFの連続変化が抽出できます。

オプション2 カオス解析例: (リターンマップ、アトラクタ表示)



一見ランダムな時系列生理学データから、決定論的法則を抽出することにより、精度の良い予測や力学系の特徴を把握する為の定量的な指標を抽出するものです。

※ご要望に応じてカスタマイズ致します。

定価(消費税抜き)

◆BIOMAS本体

| ソフト名 | 型番 | 概略 | 単価(消費税抜き) |
|-------------|--------|-------------|-----------|
| 生理学データ解析ソフト | BIOMAS | 演算処理内容はこちら※ | ¥500,000 |

◆ウェーブレットオプション付BIOMAS

| ソフト名 | 型番 | 概略 | 単価(消費税抜き) |
|-----------------------|--------------------|--|-----------|
| 生理学データ解析ソフト | BIOMAS | BIOMAS演算処理機能※に更にウェーブレットを追加されたい方に | ¥500,000 |
| ウェーブレット解析ソフト | B-WAVELET | | ¥300,000 |
| 生理学データ解析ソフト | BIOMAS | BIOMAS演算処理機能※に更にウェーブレット解析、更に3次元表示を追加されたい方に | ¥500,000 |
| ウェーブレット解析ソフト | B-WAVELET | | ¥300,000 |
| ウェーブレット3D表示・2D表示オプション | B-WAVELET-3D | | ¥200,000 |
| ウェーブレット2次元カーソル機能オプション | B-WAVELET-CURSOR2D | | ¥200,000 |

◆ウェーブレット解析のみご希望の方

| ソフト名 | 型番 | 概略 | 単価(消費税抜き) |
|---|-----------|---------------|-----------|
| ウェーブレット解析ソフト | B-WAVELET | ウェーブレット解析のみ※2 | ¥300,000 |
| BIOMASのTEXT(CSV)読み込みソフトが必要です。BIOMASから演算処理を除いた波形表示ソフト付き。 | | | ¥100,000 |

◆カオス解析のみご希望の方

| ソフト名 | 型番 | 概略 | 単価(消費税抜き) |
|---|---------|-----------|-----------|
| カオス解析ソフト | B-CHAOS | カオス解析のみ※2 | ¥200,000 |
| BIOMASのTEXT(CSV)読み込みソフトが必要です。BIOMASから演算処理を除いた波形表示ソフト付き。 | | | ¥100,000 |

◆BIOMASとウェーブレット、カオスの組み合わせはこちら

| ソフト名 | 型番 | 概略 | 単価(消費税抜き) |
|-----------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------|
| 生理学データ解析ソフト | BIOMAS | BIOMAS演算処理機能※に更にかオス解析を追加されたい方に | ¥500,000 |
| カオス解析ソフト | B-CHAOS | | ¥200,000 |
| 生理学データ解析ソフト | BIOMAS | BIOMAS演算処理機能※に更にウェーブレットとカオスを追加されたい方に | ¥500,000 |
| ウェーブレット解析ソフト | B-WAVELET | | ¥300,000 |
| カオス解析ソフト | B-CHAOS | | ¥200,000 |
| 生理学データ解析ソフト | BIOMAS | BIOMAS演算処理機能※に更にウェーブレットとカオスを追加されたい方に | ¥500,000 |
| ウェーブレット解析ソフト | B-WAVELET | | ¥300,000 |
| ウェーブレット3D表示・2D表示 | B-WAVELET-3D | | ¥200,000 |
| ウェーブレット2次元カーソル機能オプション | B-WAVELET-CURSOR2D | | ¥200,000 |
| カオス解析ソフト | B-CHAOS | | ¥200,000 |

BIOMAS演算機能 ※

| | |
|----------|---------------------|
| 間隔検出 | 極大値間隔、極小値間隔 |
| 関数変換 | 指数関数、自然対数、対数 |
| 周波数処理 | FIR、FFT、MEM、AR |
| クリップ・フィル | 上限値クリップ、下限値クリップ、フィル |
| 整流・波形生成 | 整流、サイン波、矩形波、白色雑音 |

※2 ウェーブレット解析のみ、およびカオス解析のみをご発注の場合はBIOMASの演算機能はサポートされません。

※ご注意
BIOMASで扱える最大周波数は20kHzまでとなっております。
もしそれを超える周波数を扱われるのであればE-MASをお選び下さい(別途お問い合わせ下さい)。
BIOMASは生理学データを解析するためによりカスタマイズされたソフトです。

・32bit OSのみ対応します。
・ご要望に応じてカスタマイズ致します。
・カタログに記載された価格、仕様等は予告なく変更することがあります。

関連商品



生理学データ計測解析システムとしてご使用される場合はPCカードA/Dコンバータと組み合わせて導入ください

最大400kHzの高周波サンプリング

*パソコンの機種により周波数が制限されることがあります。

PCカードにマルチプレクサ、A/D、FIFO、タイマー等、高速サンプリングA/Dの機能を全て搭載

カードA/Dをカードスロットに挿入するだけで、ノートパソコンが即、多目的計測器に早変わり

*脳波・筋電及び振動・騒音・温度・歪等の長時間にわたる計測に最適です。



A/Dコンバータ EC-2360

| PCカードA/Dコンバータ EC-2360仕様 | |
|-------------------------|--|
| PCカードスロット | PCMCIA TYPE II |
| 入力チャンネル数 | 8CH又は16CH |
| 最大サンプリング周波数 | 400kHz |
| A/D変換時間 | 2.5 μ sec/ch |
| 測定レンジ | $\pm 5V$ 又は $\pm 10V$ 出荷時設定 |
| タイマー | 2.5 μ Sec~約33.5Sec(125nSec刻みの設定) |
| 信号形式 | シングルエンド |
| 入力インピーダンス | $\pm 5V$ レンジ: 約20k Ω 、 $\pm 10V$ レンジ: 約34.3k Ω |
| 精度 | $\pm 0.2\%$ (対フルスケール) |
| A/D変換コード | オフセットバイナリー |
| チャンネル指定 | ラストチャンネル指定 |
| 外部クロック | TTL正論理 |
| 外部スタート | TTL負論理 |
| プリトリガー | TTL負論理(オプション) |
| 外形寸法 | 約54(W)×85(D)×3(H)mm |

| 型番 | 単価 (消費税抜き) |
|---------------------------|---------------|
| A/Dコンバータ EC-2360-1 (8CH) | ¥142,000 |
| A/Dコンバータ EC-2360-2 (16CH) | ¥162,000 |
| 小型入力端子BOX EC-1411 (8CH) | ¥38,000 |
| 小型入力端子BOX EC-1412 (16CH) | ¥58,000 |
| データ集録・表示ソフトウェア DAQ II | ¥98,000 |

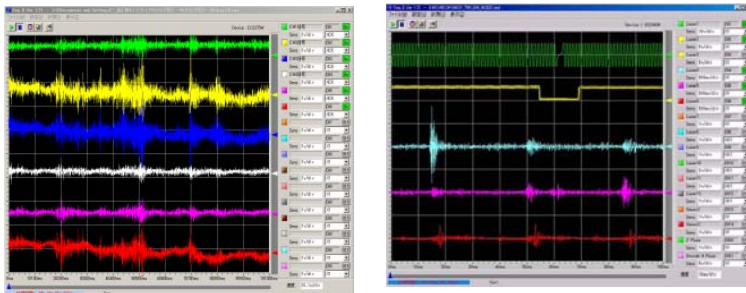
BIOMASIにこれらの計測用アイテムを追加すれば、計測から解析までスムーズに行なうことができます。



薄型の入力端子台もあります。お問い合わせください。

データ集録・表示ソフトウェアDAQ II

DAQIIは多彩な表示機能を持っています。



最大16チャンネルまでの表示を256チャンネルから選択することが出来ます(A/Dコンバータにより異なります)。

各信号の表示レンジを 0.002倍から100倍まで15段階の選択が出来ます。時間軸は1ms~100sまで任意に設定できます。

モニタ表示に関しては、表示条件にてオーバーラップ表示、セパレート表示が選択できます。

弊社A/Dボードと組み合わせた場合、低速サンプル用のストリップチャート、高速サンプルの時はスコープモードを選択します。

リスト表示モードにて値を波形ではなく10進数、または16進数のA/D値及び物理量で表示できます。

- OSは Windows95/98, Windows2000/XP (32bitのみ)に対応
- ご要望に応じてカスタマイズ致します。
- カタログに記載された価格、仕様等は予告なく変更することがあります。