基礎医学研究用途

# バイオトレンドプロ Advance 解析プログラム(*NoruPro Light Systems*)

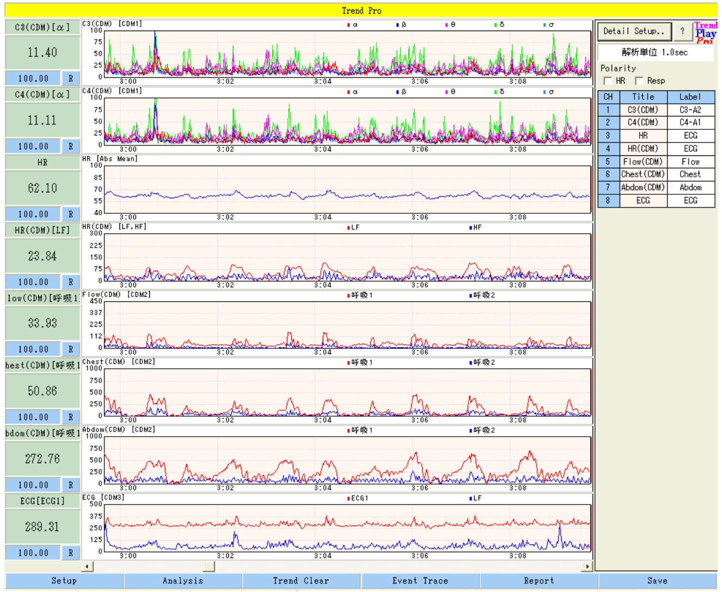
# *Bio Trend Pro Advance Analysis*

バイオトレンドプロアドバンス機能プログラム(*Bio Trend Pro Advance*)は、判読リーダー(*Bio Signal Viewer,AP-Viewer*)にアドインしてPSGフォーマットで収録保存されたデータを読み出してオフラインで振幅情報(平均,絶対値平均,P-P値、最小値、最大値)や脳波周波数解析値,HR数,LF,HF値,脈波解析値,呼吸解析値及びComplex Demodulation(CD)法による帯域の瞬時周波数振幅値を計測し、トレンド表示とレポート出力を行うトレンド機能に、マニュアルイベントごとのパラメータ集計機能やトレンド波形の特徴極性表示を追加したオプションプログラムです。

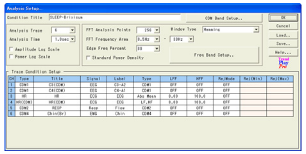
## 特徴

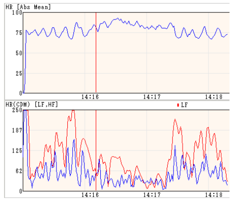
- *Bio Signal Viewer,AP-Viewer*のオプションｿﾌﾄとして機能します。
- 最大１６トレースまでのトレンド解析が可能です。
- 最大８のトレース解析条件を保存・読み出しが可能です。
- 最大９６時間までのトレンド表示が可能です。
- 任意解析区間内の各種パラメータを計測してトレンド表示します。
  - 解析パラメータ１　(平均、絶対値平均、最大値、最小値、最大-最小)
  - 解析パラメータ２　(心拍　平均、絶対値平均、最大値、最小値、最大-最小)
  - 解析パラメータ３　(周波数解析　任意帯域パワー、含有率、平均周波数、エッジ周波数)
  - 解析パラメータ４　(脈波解析　振幅、ベース値、トップ値)
  - 解析パラメータ５　(呼吸解析　呼吸数、呼吸振幅)
  - 解析パラメータ６　(心拍周波数解析 CD法　LF,HF、LF/HF)
  - 解析パラメータ７　(瞬時周波数振幅 CD法　CDM1～4　各８帯域指定)
- 基準値を設定することで、相対値トレンドが可能です。
- 通常トレンドに重ねて区間平均,最大最小,SDを表示して特徴トレンド表示が可能です。
- トレンド内のカーソル指定点の値を表示可能です。区間内の平均値計測も可能です。
- トレンド内で表示タイプやスケール範囲を変更可能です。
- マニュアルイベントごとに各パラメータの集計を行いﾃｷｽﾄ出力できます。
- 波形表示と連動動作が可能です。
- トレンド結果をTNDCDM形式ファイルで保存が可能です
- レポート印刷が可能です。
- トレンド結果をCSV形式ファイルで保存が可能です。
- グラフイメージをﾒﾀﾌｧｲﾙ形式でｸﾘｯﾌﾟﾎﾞｰﾄﾞへｺﾋﾟｰできます。
- 操作ヘルプが充実しています。

## 機能画面



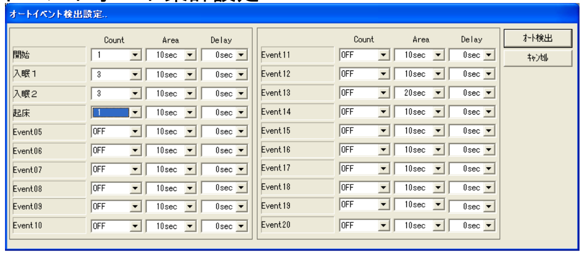
## 設定画面



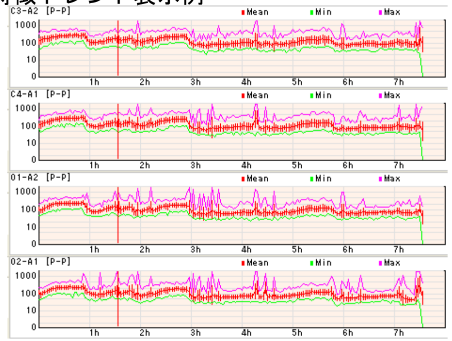


## イベント集計

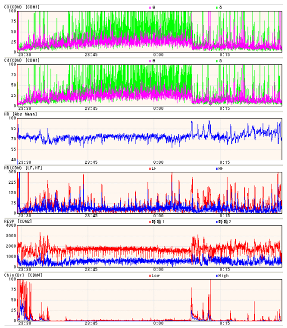
## イベントオート集計設定



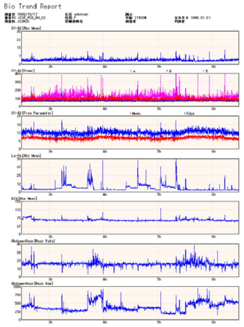
## 特徴トレンド表示例



## CDM 解析例



## レポート印刷例



## Complex Demodulation 法の特徴

Complex Demoduration(CD)法とは、時間領域解析（time domain 法）の１手法であり、従来のスペクトル法では未知の周波数成分の周波数と振幅を分析するものであったが、CD法では時系列データに対して既知の周波数成分の振幅を分析する手法になります。CD法の原理は、無線の復調（demodulation）に似ている。復調では、搬送波に含まれた音声成分を取り出すために中間周波数に落とした後で、中間周波数に含まれる目的波形を複素周波数変換という方法で取り出しています。同じことをデジタル方式で行いますが、加える中間周波数を目的の中心周波数に置き換えて複素周波数変換を行い、ハイカットフィルターで帯域外の高周波成分を取り除くことで目的の帯域の振幅を取り出すことができます。

## 仕様

| | |
|---|---|
| ● 解析トレース数 | 最大１６トレース |
| ● 解析トレンド時間 | 最大９６時間 |
| ● 解析パラメータ | Amp,Freq,HR,Pulse,Resp,HR(CDM),CDM1～CDM4 の選択 |
| ● 相対値機能 | 任意の相対値を設定することで可能 |
| ● 解析区間 | 0.2 秒～60 秒 |
| ● フィルター処理 | LFF,HFF をチャネル単位で処理可能 |
| ● トレンド表示 | 解析パラメータのトレンド表示　任意表示区間可能、特徴曲線表示 |
| ● 波形表示との連動 | 可能 |
| ● イベント集計 | 自動可能　マニュアルイベントの前後区間指定<br>個々のイベント単位で設定変更可能　ファイル出力&ｸﾘｯﾌﾟｺﾋﾟｰ |
| ● レポート印刷 | 可能 |
| ● ファイル出力 | トレンドパラメータのCSV形式保存、トレンド結果のバイナリ保存 |
| ● イメージ出力 | ﾒﾀﾌｧｲﾙ形式でのｸﾘｯﾌﾟﾎﾞｰﾄﾞｺﾋﾟｰ |

このソフトウェアは、基礎医学研究用途にご使用ください。

## 動作環境

- パーソナルコンピュータ（PC/AT 互換機）ペンティアムⅢ 500MHz 以上
- メモリ 1.0GB 以上　Windows7,8 は 2GB 以上
- 空きＨＤ容量 10GB 以上
- 表示解像度 1280×1024 以上　（解析時には 1600×1200 以上推奨）
- 対応 OS　Windows2000, Windows Xp, Windows7, Windows8（日本語環境）

開発元　（有）のるぷろライトシステムズ　　問い合わせメール　noru@fb3.so-net.ne.jp
〒185-0003　東京都国分寺市戸倉 2-11-25 TEL/FAX 042-304-1951　できるだけメールでお問い合わせください。