



MinD Sensor V for Windows

Version 1.13 for 32bit

Version 2.0 for 64bit

脳波分析プログラム

- 1、動作条件とPCへの接続・・・1
- 2、ソフトのインストール・・・3
- 3、プログラムの起動・・・4
- 4、測定条件の設定・・・5
- 5、測定・・・8
- 6、測定データの保存・・・10
- 7、再生・・・11
- 8、結果表示・・・12
- 9、印刷・・・13
- 10、各グラフの見方・・・14
- 11、ファイルの保守・・・20
- 12、データのフォーマット・・・21

アルファテックIV, IV-s を用いた本ソフトによる脳波分析に関して、信頼性を保持すべき万全の努力をしておりますが、臨床脳波計と同一の結果になることを保証できないこと、分析結果に関していかなる責任も負えないことを、あらかじめご承知おきください。

本システムを用いて、法的に資格のない人が医療目的で使用することは絶対にしないでください。

平成25年10月 発行

株式会社 脳力開発研究所

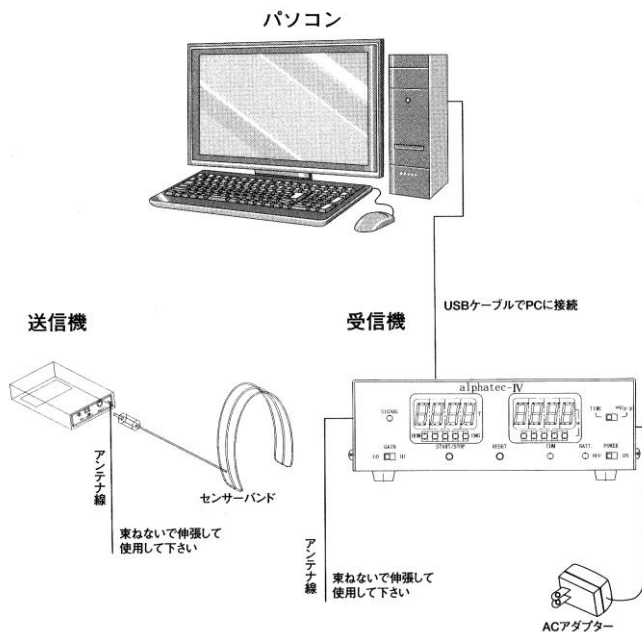
1 動作条件とPCへの接続

本ソフトは、Windows 2000 / XP / VISTA/7 /8 のOSで、以下の条件で動作します。

Windows 7 /8では 64 bit と32 bit がありますので、お使いのPC をお調べください。

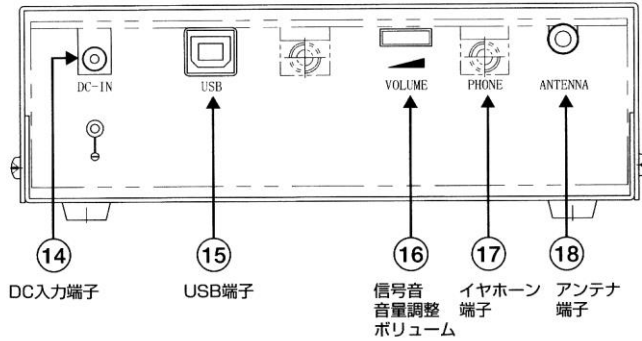
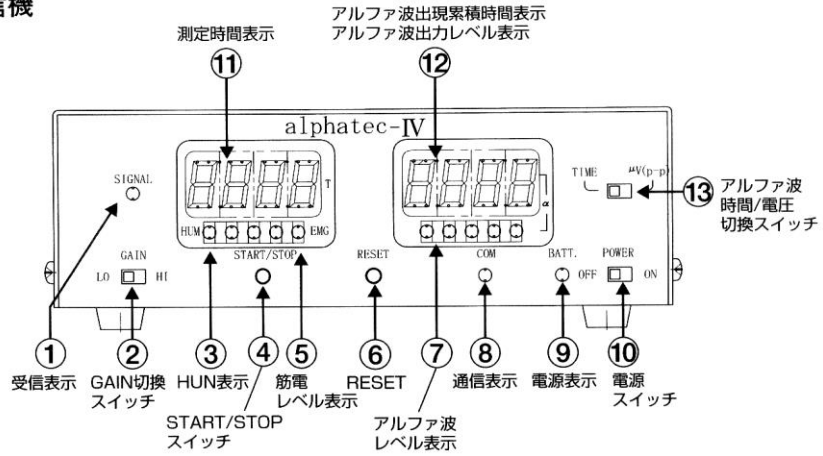
- 一部 機種により動作しないことがあります。動作しない場合は [mail: bfrdc@alphacom.co.jp](mailto:bfrdc@alphacom.co.jp) か、FAX (044-969-5695) で (株)脳力開発研究所 宛てにご連絡ください。
- アルファテックIV の USB ソケットと PC の USB ソケットを USB ケーブルで接続してください。USB ケーブルは付属していませんので、PC ショップでお求めください。
- アルファテックIV とPC との接続は下図を参照して下さい。センサーバンドは額に装着し、左耳たぶにクリップを挟みます。この場合、左脳前頭葉 (Fp1) の脳波測定になります。右耳たぶに装着しますと右脳前頭葉 (Fp2) の測定になります。
- 金属電極に触れる額や耳たぶは、ウェットティッシュなどで湿り気を与えてから装着し、電気的な接触抵抗を低くして下さい。
- PCとUSB 接続しますと、装置の制御はすべてPCで行われ、①の受信表示、⑧の通信表示を除く本体すべての表示と、本体スイッチの操作は動作しなくなります。故障ではありません。

alphatec-IV 送受信セット接続図

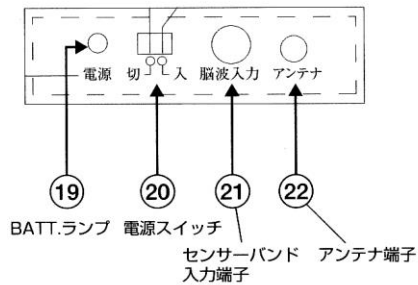


各部の名称と機能

受信機



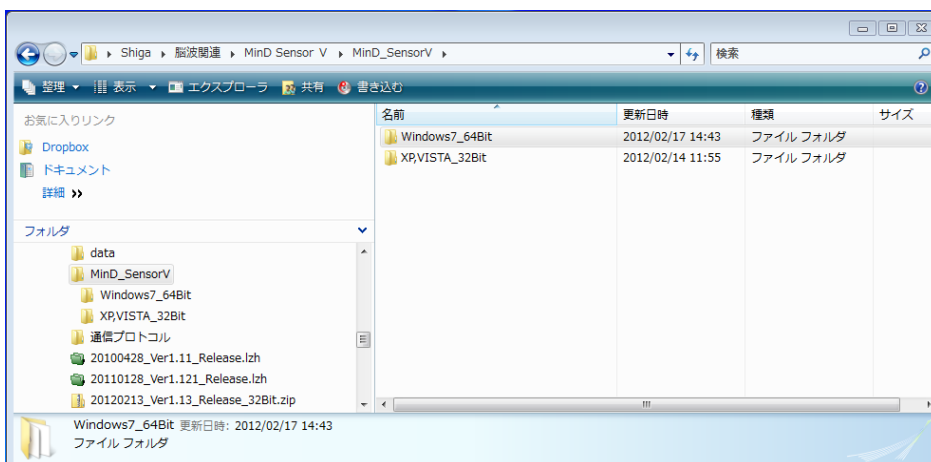
送信機



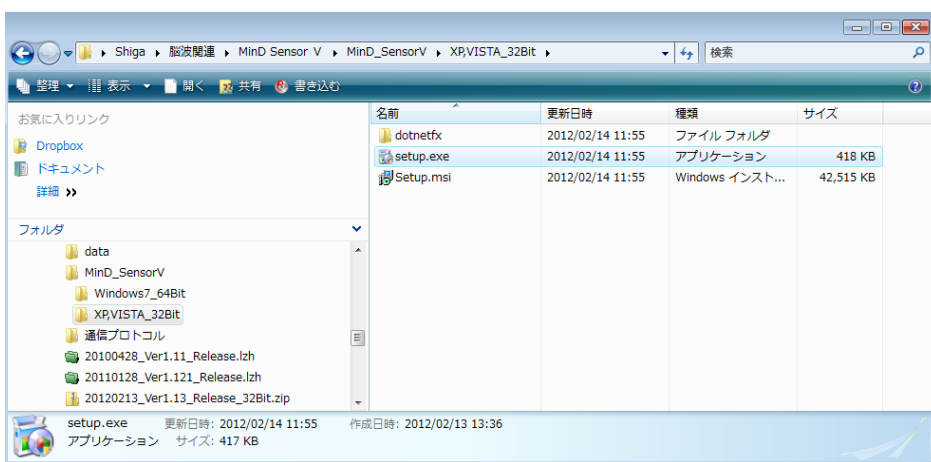
アルファテックIV-sは ①⑨とチャンネル表示、⑮⑱のみでUSBからの電源で動作します

2 ソフトのインストール

- 1、 付属のCD-ROMをディスクドライブにセットしてエクスプローラーからCDを開くと32bit 用と64bit 用の2つのフォルダーがあります。



お使いのPCに合わせてどちらかを選び、フォルダーを左クリックしてください。

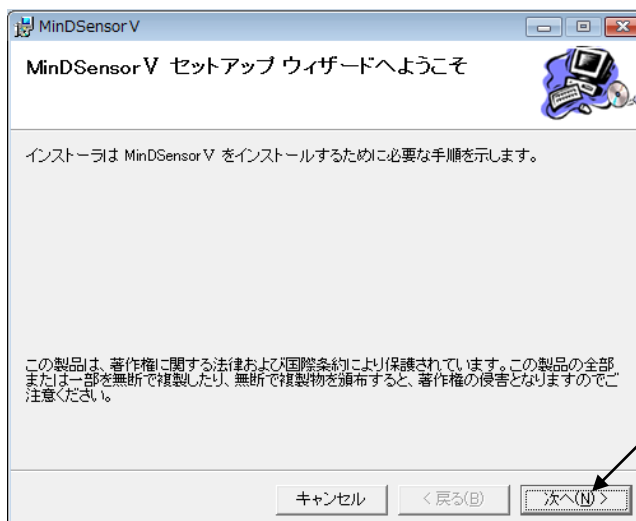


フォルダーの中のアプリケーション setup.exe のアイコンを左クリックします。

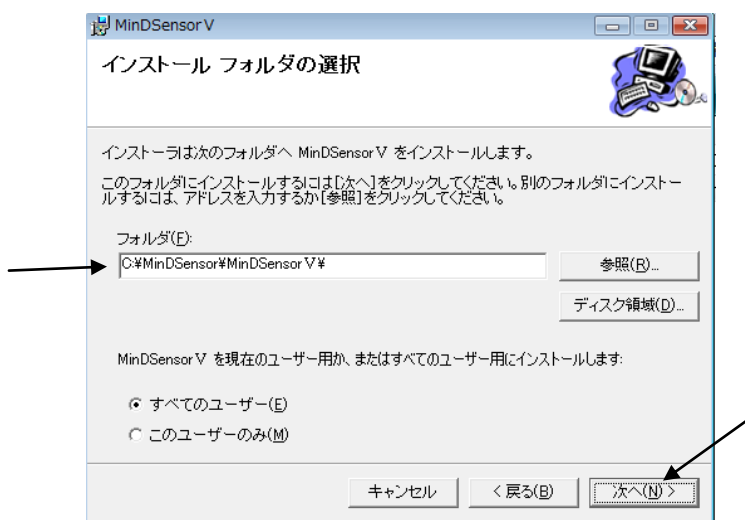
64bit 用では図示の dotnetfx フォルダはありません。

機種により、Microsoft が無償で提供している.net のバージョンアッププログラムをインストールするようにメッセージが出ますので、指示に従ってインストールしてください。

2、 セットアップウィザード画面が表示されたら「次へ」をクリックします。



3、 インストールするディレクトリはc¥MnDSensor¥MinDSensorVをお薦めします。Program Files に入れますとOSのコントロールを強く受けでエラーが生じやすくなります。



- 4、 スタートプログラムには MinD Sensor V が作られ、デスクトップに MinD Sensor V のアイコンが作成されます。
- 5、 インストールされたプログラムを削除する場合は、コントロールパネルの「プログラムの追加と削除」で MinD Sensor V を選択して削除します。

3 プログラムの起動

- 1、プログラムのグループ MinD Sensor V Ver1 を開き、アイコン MinD Sensor V をダブルクリックします。
- 2、画面が表示されたら、「測定」か「再生」のボタンをクリックします。



- 3、「測定」ボタンを選ぶと測定条件設定画面が表示されますので、測定条件を設定してください。

《チャンネルの設定》

使用するチャンネル数を選択します。2 c hの場合はアルファテックIVが2台必要です。

《測定時間の設定》

1分単位で、最大計測時間は60分です。

例えば、瞑想前・Before 1分、瞑想中・During 3分、瞑想後・After 1分のように設定します。Before、During、After はそれぞれ最大20分、合計が60分を越えた設定はできません。

60分以上計測する場合は、マニュアルモードのボタンをクリックします。

この場合 30分を1サイクルとして測定終了を指示するまで自動的にファイルを更新してハードディスクに書き込みます。ハードディスクに記録する間、若干の測定の空白（パソコンの処理速度に依存する）が生じます。

《表示グラフの設定》

これは、脳波比較グラフに表示されるグラフの種類を指定するものです。あまり多くするとグラフが見にくくなりますので必要最小限にして下さい。設定が終了したら「OK」をクリックします。

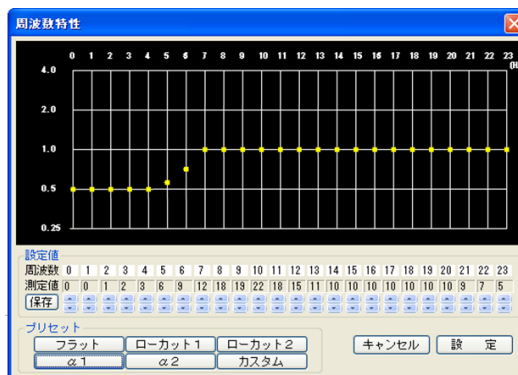
- 設定された内容は保持され、次回に反映されます。

4 測定条件の確認、設定

4-1 周波数特性の設定

出荷時はフラット特性に設定されています。必要に応じてご希望の特性を設定して下さい。

メニューバー<操作>をクリック、<設定> → <周波数特性> をクリック



フラット特性：周波数特性は 4Hz～23Hz まで平坦になります。4Hz以下の測定値の信頼性は保証できません。瞬きや額の緊張などのノイズで信号が飽和するのを防ぐために増幅器に独特の特性を持たせています。その特性を補正して平坦にしたのがフラットのポジションです。

ローカット特性：瞬きや額の緊張が強い場合 ローカット1, ローカット2 にします。ローカット1 は6Hz以下の周波数に対し、カットが - 6db (約 1/2)、ローカット2 は - 12db (約 1/4) に調整しています。

アルファ波増強特性：α1 は 10Hz を中心に 8～12 Hz までを カット +6db (約 2倍)、α2 は +12db (約 4倍) に増強しています。

カスタム特性：各周波数の▲▼ボタンを上下させて望みの特性にして「保存」ボタンをクリックすれば、その設定はカスタムに登録され、いつでも呼び出すことができます。

選択された特性は、測定モードの場合は設定した段階から有効になります。再生モードの場合は設定した段階では有効とはならず、再度データを読み込んで再生開始した段階から有効になります。2Ch測定の場合は両チャンネル共通の特性になります。原波形データは周波数補正されずにそのまま保存されますが、FFTデータは設定された周波数特性で分析されたものが保存されます。

コメント欄にフラットは周波数特性1、ローカット1は周波数特性2、ローカット2は周波数特性3、α1は周波数特性4、α2は周波数特性5、カスタムは周波数特性6、と記載されます。

データの再生は、現時点の周波数特性でFFTの結果が表示されます。

4-2 基準値の設定

メニューバー<操作>をクリック、<設定> → <基準値> をクリック

下図のような基準値設定画面が表示されますから、必要事項を設定して下さい。



音楽再生基準値については現在は稼働していません。再生なしモードに固定されます。

《フィードバック音設定》フィードバック音を出力する脳波の種類を設定します。

「同期1」は 2chともに脳波の指定の周波数が基準値を超えて揃ったとき、

「同期2」は 2chともに脳波の位相が揃ったかつチェックした周波数帯が共に基準値を超えたとき、

「1ch」、「2ch」はそれぞれ単独でチェックした周波数帯が基準値を超えたときにフィードバック音が出力されます。

「Set」ボタンをクリックすると選択の窓にmp3ファイル名が表示されます。選択して「確認」ボタンをクリックすると音が確認できます。「設定」ボタンをクリックして設定します。同期音は 2チャンネル測定/再生の場合のみ有効です。

フィードバック音は、mp3フォルダに保存すれば、好きな音楽や講演、外国語会話など、カスタマイズすることができます。

《終了音設定》 Before、During、After 終了を知らせる音を設定します。「Set」ボタンをクリックすると選択の窓にmp3ファイル名が表示されます。選択して「確認」ボタンをクリックしますと音が確認できます。「設定」ボタンをクリックして設定します。いずれの音も、¥ Program Files ¥ MinDsensor V ¥ mp3 のサブフォルダに用意されています。ご自分の音を創作して *.wav か *.mp3 で入れておけば、この画面のフィードバック音の窓にファイル名が表示され、オリジナルな音を出力させることができます。

《基準値の設定》 出荷時はすべての脳波に対して 15 μ V に設定されています。

《基準線設定》 優勢脳波比較グラフとスペクトルグラフ上に基準線を表示するか否か、その基準値を設定します。出荷時は 15 μ V に設定されています。ここで設定された基準線は指定したグラフに赤ラインが表示されますが、フィードバック音の出力基準にはなりません。

すべてを設定したら設定ボタンをクリックして下さい。

4-3 画面の配置の設定とID表示

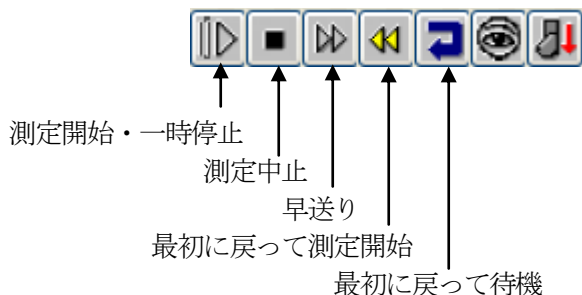
現在表示されている画面のレイアウトを保存でき、次回起動時に保存されたレイアウトで表示されます。

2chでご使用の場合、どちらの装置が1chで、どちらが2chであるかは、ID表示をクリックすることで、アルファテックIVの左側のディスプレイに2～3秒間表示されますからお確かめください。



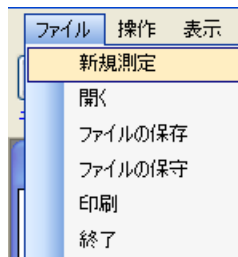
5、測定

5-1 メニューバーの「操作」－「開始」をクリックすると測定が開始されます。スマートアイコンの をクリックしても測定を開始します。

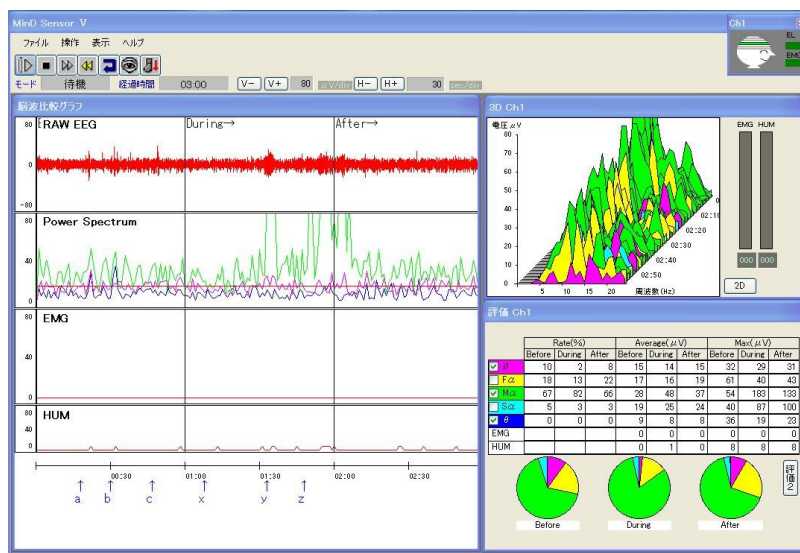


5-2 測定を一時中断したい場合には、スマートアイコンの をクリックします。再度クリックすると測定を開始します。通信が正常に行われている場合は、アルファテックIV本体の緑色LEDランプが点灯します。

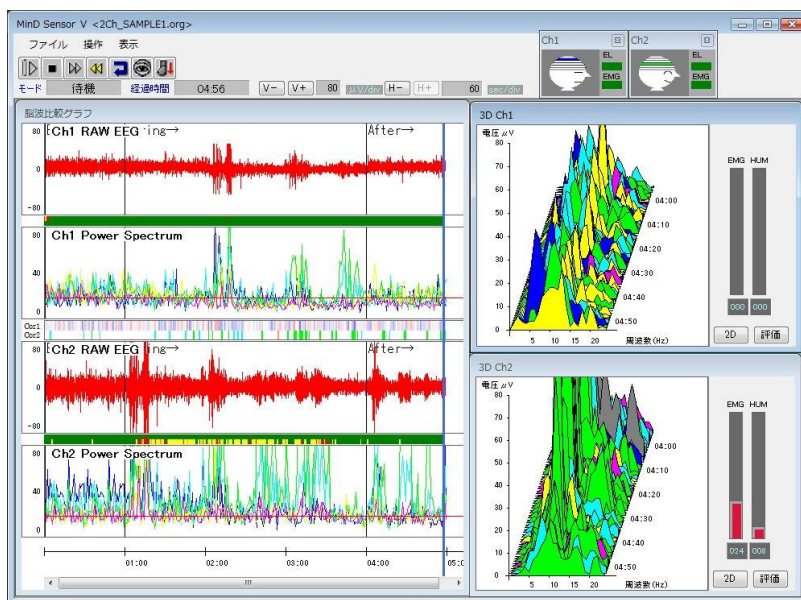
5-3 新規測定したい場合には、メニューバー「ファイル」－「新規測定」をクリックします。



測定を開始すると、分析結果をリアルタイム表示します。1chでは下図のようになります。

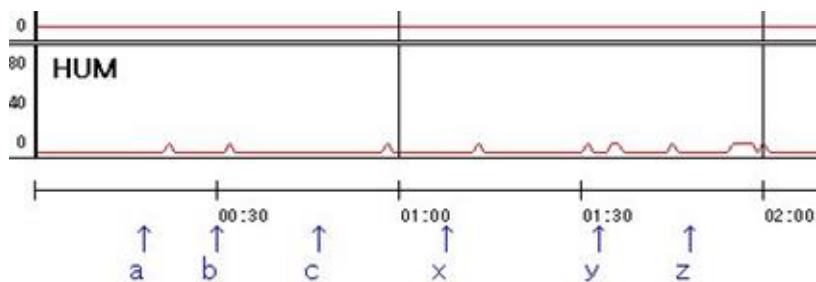


2ch 測定の場合は下図のようになります。



画面の説明は [10 各グラフの見方 \(13ページ\)](#) をご覧ください。

5-4 マーカーの挿入 測定中にキーボードのA~Zを押すと、時間軸の下部に↑と文字が表示されます。



イベントのマーカーとしてデータ分析に利用します。

ご 注 意

測定開始してからパソコンのキーボードやマウスを操作しますと動作が止ることがあります。この場合はアイコンの▶をクリックして一時停止状態にし、再度▶をクリックすると測定を開始します。この操作で動作しない場合は、メニューバーの操作で停止をクリックするか、スマートアイコンの停止ボタンをクリックして測定を終了させ、改めて測定をやり直します。

測定電極の接触が不完全だったり強いノイズが混入しますと、画面メニューの部分に警告表示が出ます。額や耳たぶへの電極の電氣的接触をよくして下さい。ウェットティッシュなどで皮膚を湿らせて接触させます。

観察ウィンドウで **HUM (ハム) の数値が 5以下になるようにして下さい**。脳波や筋電図を正確に測定するためには **2以下になるようにして下さい**。

瞬きをしたり、喋ったり、動きながら測定しますと、筋肉の動きに伴う電氣的な信号が強く混入します。周波数がシータ波やデルタ波領域に現れますので、**脳波測定でシータ波やデルタ波が強く観察されたときは、筋肉の動きによるノイズの可能性ががあります**。できるだけ動かないようにして測定して下さい。

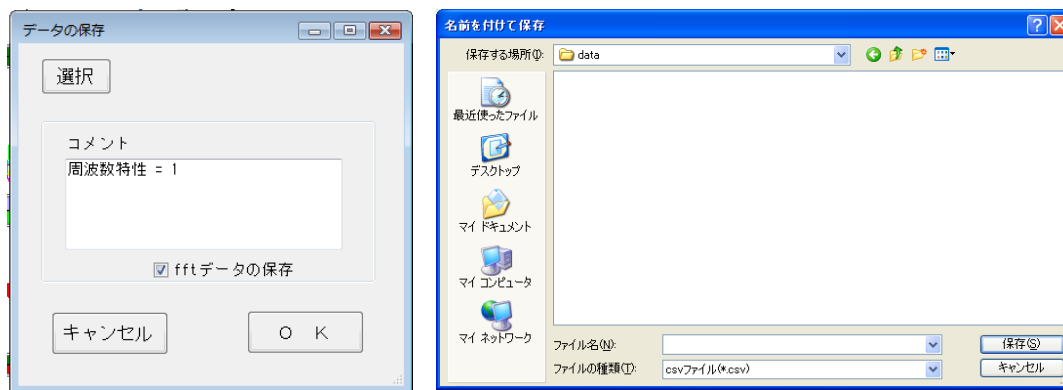
6、測定データの保存

測定終了すると、データ保存画面が表示されます。保存する場合は、選択ボタンをクリックして表示される「名前を付けて保存」画面でファイル名を英数半角14字以内で決めて下さい。

拡張子 (.org) は自動的に付加されます。

選択ボタンをクリックする前に、「fftデータを保存する」にチェックしますとFFTデータが別ファイルで保存されます。この場合の拡張子は(.fft)です・

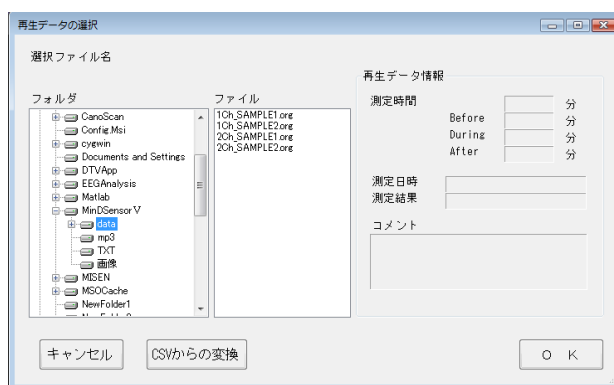
データフォーマットは巻末を参照してください。



7 再生

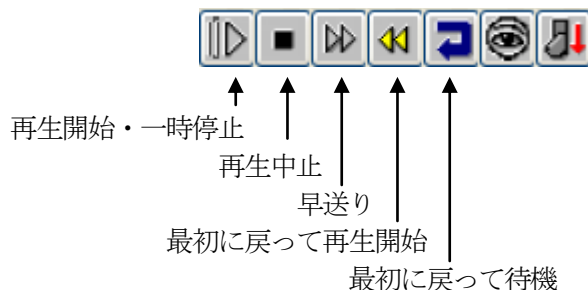
7-1 メニューバーの「ファイル」－「開く」をクリックすると、再生データの選択画面が表示されますから、ファイル一覧からファイルを選び「OK」をクリックします。

* csv データ はorg データに変換すれば表示することができます。(P22 参照)




7-2 再生データ情報の欄には、測定時の情報が表示されます。

7-3 再生する場合には、以下のアイコンで操作してください。




7-4 再生においてもフィードバック音を出力させることができます。基準値の設定やフィードバック音の設定などは測定の場合と同じです。

7-5 スマートアイコンの  をクリックするか、メニューバーの操作から開始をクリックします。

7-6 スマートアイコンのクリックによって再生中の操作ができます。

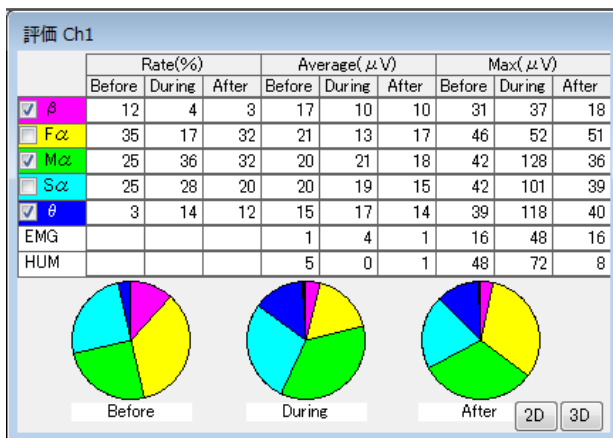
7-7 早送りボタンを2度クリックすると、データを一気に表示して止まります。

ご注意：再生中に表示グラフのサイズや位置を変えたり、新たに別の画面を呼び出しますと、パソコンの機種によっては正常に動作しなくなることがあります。その場合はスマートアイコンの  をクリックして一時停止させ、再スタートして下さい。それでも動作しない場合には再生を終了して、最初からやり直して下さい。

8 結果表示

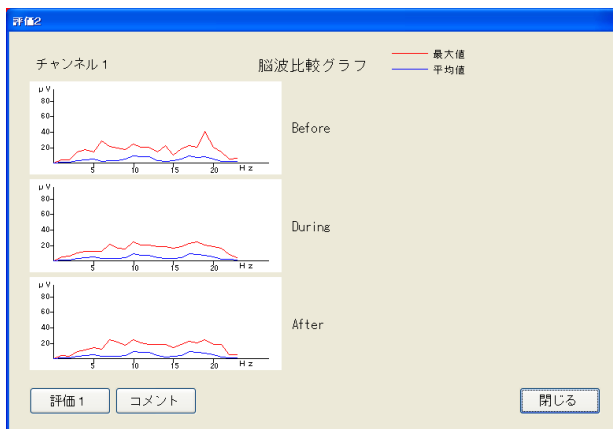
8-1 評価1

測定時間を Before、During、After で設定した場合には、それぞれの時間内の優勢脳波比率 (Rate%) 平均値、最高値の電圧 (μV) が一覧表に示されます。



8-2 評価 2

Before、During、After における周波数—電圧スペクトルの平均値と最大値を表示します。1ch の場合は左側のチャンネル1 のみが表示されます。



横軸は周波数 (Hz)、縦軸は電圧 ($\mu V p-p$)

コメントボタンを左クリックしますと、このグラフの解説が表示されます。

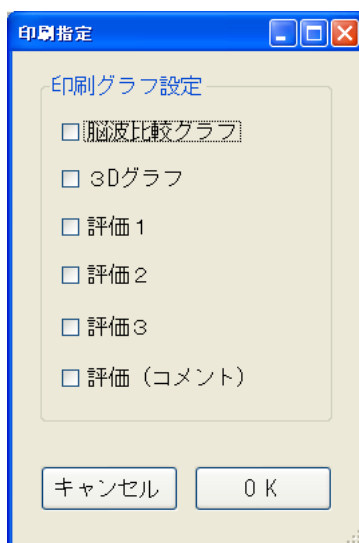
これらは 2 ch 測定の場合は表示されません。

9 印刷

測定／再生が終了した段階で印刷することができます。

9-1 メニューバーの「ファイル」－「印刷」をクリックすると、印刷指定画面が表示されます。

印刷したい項目にチェックを入れて「OK」ボタンをクリックするとプリンタ選択画面が表示されますので、プリンタ名等を選択して下さい。



10 各グラフの見方

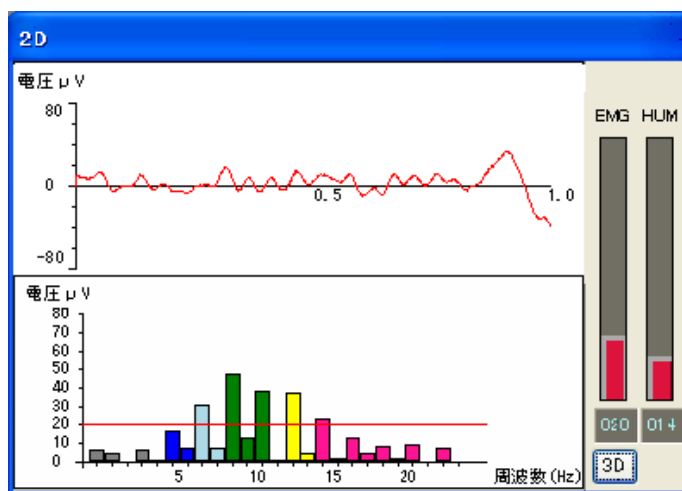
10-1 スペクトルグラフ

右上段に脳波の原波形を示します。横軸に 1秒、縦軸は電圧 μV (マイクロボルト)で表します。動いたり瞬きが多いと、波形は上下で飽和して、分析精度が損なわれます。

下段は周波数スペクトルグラフです。

1秒間の脳波を高速フーリエ変換して 0~23Hzの範囲で1Hzごとに表示しています。

横軸は脳波周波数 Hz(ヘルツ)、縦軸は電圧で μV (マイクロボルト)です。



グラフは脳波の種類ごとに色分けしてあります。

青色：シータ波 (4~6Hz)

水色：スローアルファ波 (7~8Hz)

緑色：ミッドアルファ波 (9~11Hz)

黄色：ファストアルファ波 (12~14Hz)

桃色：ベータ波 (15~23Hz)

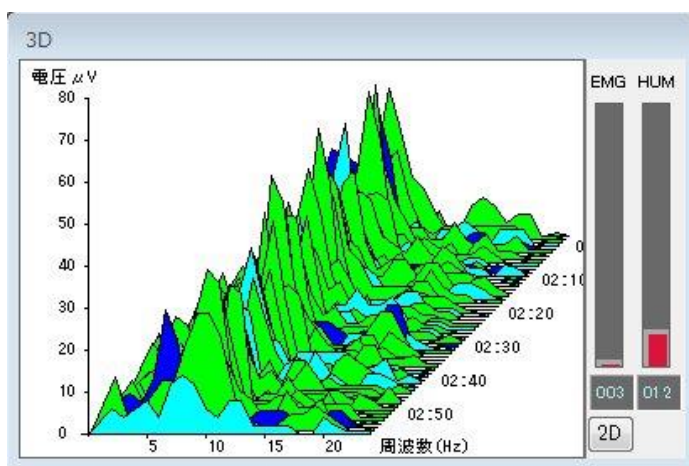
灰色：4Hz未満を表し、多くの場合ノイズで脳波とは見なせません。

基準値ライン：スペクトルグラフには基準線を表示することができます。初期設定は15 μV ですが、メニューバーの「操作」-「設定」-「基準値」で基準線の値を変更することが可能です。尚、基準線の設定数値とフィードバック音の設定数値とは連動しません。

10-2 3Dグラフ

2Dグラフ表示時に「3D」ボタンをクリックすると、3Dグラフが表示されます。

横軸に0～23Hzの範囲の周波数、縦軸に脳波の強さを示す電圧（単位： μV ）、奥行き方向に計測時間を取り、時間の経過に従って優勢の脳波の変化を確認できるグラフです。新しいデータは手前に表示され、古いデータは奥行き方向に移動していきます。



1秒間の計測において、最も強い周波数帯の脳波を優勢脳波とし、グラフの色で表示されます。ただし、4Hz未満の周波数帯は、多くの場合、ノイズで脳波とは見なすことができないため、評価の対象外とし、灰色で表示されます。

それぞれの領域の色は前ページと同じです。グラフの山形が緑色になっているときはミッドアルファ波が優勢な状態、ピンク色になっていればベータ波が優勢な状態であることを表しています。

右側が観察ウィンドウで、以下の内容を示します。

EMG（筋電）：額の筋肉の緊張に応じた電気信号を捕らえ電圧（ μV ）で表示します。

60以上の場合、かなり緊張していることを示しています。

30～60ではリラックスしていますが、まだ緊張が残っている状態です。

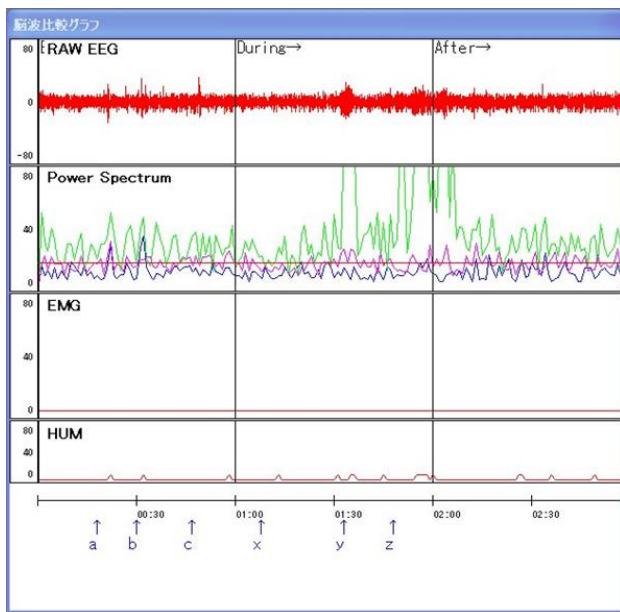
30以下でリラックスしていると判断できます。

HUM（電極）：信号に含まれるノイズ（50または60Hz）の量を（ μV ）示します。数値が5以下、できれば2以下になるようにして下さい。センサーバンドの電極や額と耳たぶをウェットティッシュなどで湿り気を与えるか、パソコン本体をアースすると数値は下がります。

10-3 脳波比較グラフ 脳波の出現状況を見やすくしたグラフです。

1ch の場合:

1 段目に原形波、2 段目にFFT変換結果、3 段目にEMG、4 段目にハムのグラフが



表示されます。FFT変換結果としてどの波形を表示するかは、評価ウィンドウで各波形にチェックを入れて設定してください。ベータ波がピンク、ファストアルファ波が黄色、ミッドアルファ波が緑色、スローアルファ波が水色、シータ波が青色のラインです。

グラフは縦軸に各脳波の帯域で計測された最高電圧値を μV (マイクロボルト) で示し、横軸にBefore、during、Afterにおける経過時間を示します。グラフ上にマウスのポインターを合わせると、経過時間が表示されます。

再生時、左クリックすると、青いラインがその位置に引かれ、それより以前のグラフを表示します。このとき「3Dグラフ」「スペクトルグラフ」も連動し、その位置の値を示します。また、グラフ上でマウスをクリックドラッグすると、画面下部にグレーの選択範囲が表示されます。その状態でマウスを右クリックすると表示される「選択範囲を削除」メニューを選択すると、選択範囲が削除されます。



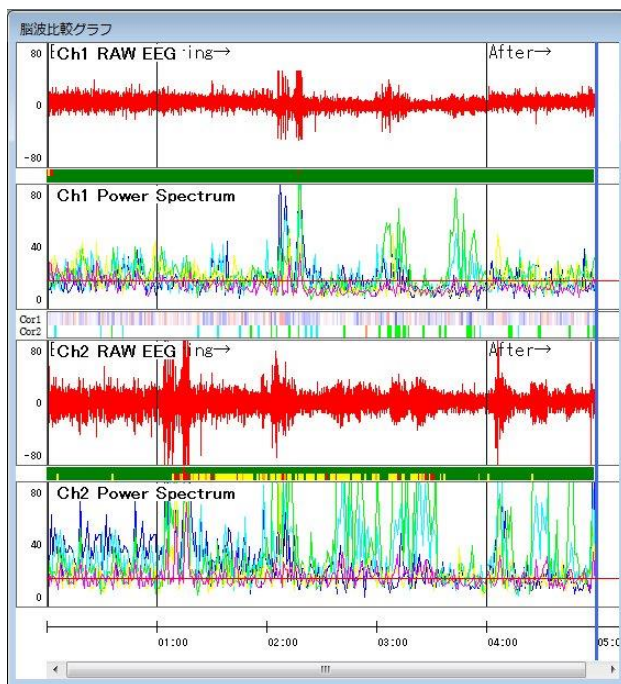
上部のV、Hボタンにより、表示目盛りの変更ができます。

VはY軸方向の目盛りで、V+をクリックすると、画面に表示できる μV 範囲が広がります。HはX軸方向の目盛りで、H+をクリックすると、画面に表示できる秒数が縮まります。

脳波比較グラフ (FFT変換結果) とスペクトルグラフ (2D) には基準線を表示することができます。初期設定は $10\mu\text{V}$ ですが、メニューバーの「操作」-「設定」-「基準値」で基準線の表示を指定して任意に変更することができます。

2ch の場合:

1 段目に1ch の原形波、 2 段目に1 ch のFFT 変換結果、



3 段目には1chと2chの脳波の相関状態を示し、上のcor1は位相相関を表し、青色が1秒間の中で80%以上位相がっていることを示します。4段目のcor2 は周波数相関で、1秒間同じ周波数であったら、その周波数が属する帯域の色で表示します。

5 段目に 2ch の原形波、 6 段目に 2ch のFFT 変換結果を示します。FFT変換の結果の表示は、ベータ波がピンク、ファストアルファ波が黄色、ミッドアルファ波は緑色、スローアルファ波水色、シータ波が青色のラインです。

1 段目と 2 段目の間には、1chのELとEMGの様子が表示されます。色表示は10-4に示す観察モニターと同じです。

5 段目と 6 段目の間には、2chのELとEMGの様子が表示されます。色表示は10-4に示す観察モニターと同じです。

相関分析： Cor1 とCor2 のバー表示の部分にポインターを合わせて左クリックしますと、下図のような、相関係数が%表示されます。再度クリックしますと消えます。

	Cor1 × Cor2 (%)			Cor2 (同周波数%)		
	Before	During	After	Before	During	After
β	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fα	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mα	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0
Sα	0.0	0.0	0.0	5.0	1.1	0.0
θ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

10-4 観察モニター

筋電、センサーバンドの接触具合、リラックス度と集中度が一覧できます。測定開始前から状態をモニターできますから、電極の接触状況（EL）や筋電図の状況（EMG）を確かめてから測定開始するといいいでしょう。



観察モニターは、以下の内容をリアルタイムで表現します。

優勢脳波の状況はマスコットの表情と頭の部分の色で、電極の接触状況（EL）と筋電図の状況（EMG）はマスコットの右部のインジケーターの色で表しています。

表示中は、他アプリケーション操作中も観察モニター画面が前面に表示されます。

スマートアイコンのクリックにより、表示／非表示が切り替わりますので、不要な場合は非表示にしてお使い下さい。

優勢脳波の状況

ベータ波優勢	頭の色がピンクで目の形が「\」
ファストアルファ波優勢	黄色 目の形が「^」
ミッドアルファ波優勢	緑色 目の形が「^」
スローアルファ波優勢	水色 目の形が「^」
シータ波優勢	青色 目の形が「-」
4Hz未満優勢	灰色 目の形が「×」

EL表示（電極の接触状況）

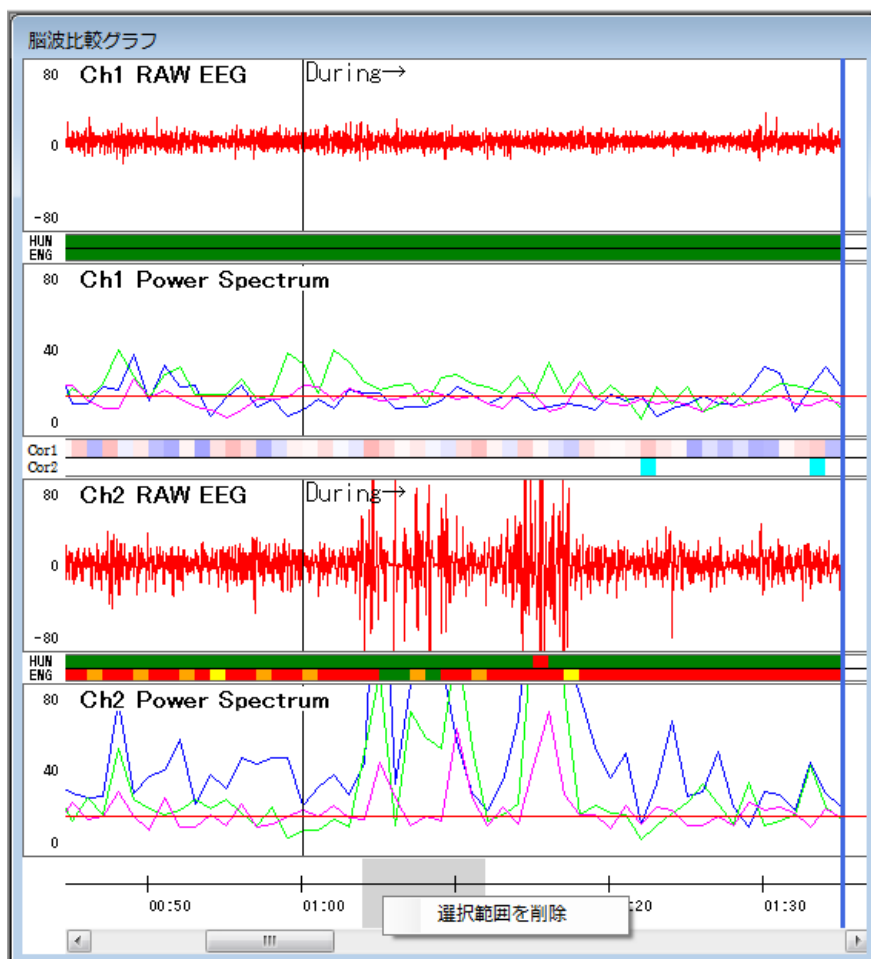
赤	電極が不完全で測定ができません。測定を中止します
オレンジ	電極の接触が良くないので着け直してください
黄色	電極の接触が良くないので測定精度が悪くなります
緑	電極の接触は完全です

EMG表示（筋電図の状況）

赤	かなり額の筋肉が緊張しています
オレンジ	少し額の筋肉が緊張しています
黄色	額の筋肉がリラックスしています
緑	額の筋肉がかなりリラックスしています

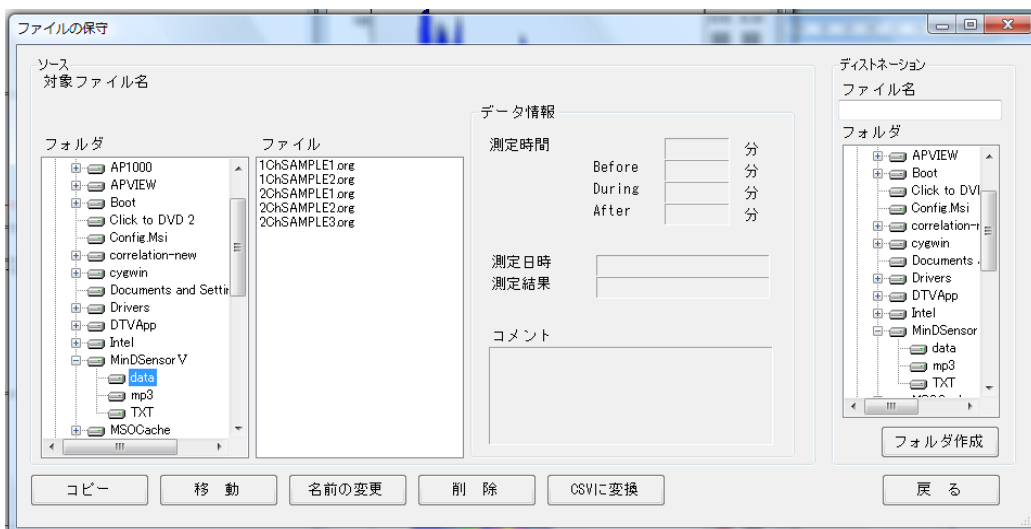
10-5 不要データ部分の削除

動いたり瞬きなどでノイズが混入した場合、の時間軸上で、マウスの左ボタンを押したまま削除したい部分をドラッグしますと灰色ゾーンが表示され、右クリックしますと削除の確認メッセージが表示されます。再度左クリックしますと灰色ゾーンのデータが削除されます。削除しますと戻せませんので、削除前のデータを保存しておき、再生表示してから削除操作をしてください。削除したデータを別名で保存すれば比較することができます。



11 ファイルの保守

保存したデータを他のフォルダに保存したり、不要なファイルを削除する場合には、メニューバーの「ファイル」－「ファイルの保守」をクリックします。



コピー／移動: ファイル名の変更や削除など、対象とするファイルをソース側で指定します。コピーの場合はコピー先をディストネーション側で指定した後、コピーボタンを押します。この場合はソース側にデータが残りますがディストネーションで指定したところにデータが複写されます。移動の場合はコピーと同じ手順で移動ボタンを押します。この場合はソース側のデータがディストネーション側に移動しますから、ソース側のデータはなくなります。

名前の変更: 変更前のファイルをソース側で指定し、ディストネーション側のファイル名のボックスに新たなファイル名をキーボードから入力します。

削除: 対象ファイルをソース側で指定し削除ボタンを押します。削除しますと復帰できませんので注意してください。

CSV に変換: 保存されるデータは、拡張子が *.org ですが、他の表計算ソフトやご自身で作られたプログラムをお使いになる場合は *.csv フォーマットに変換してからお使いください。

CSV からの逆変換: p11 再生のダイアログで行います。

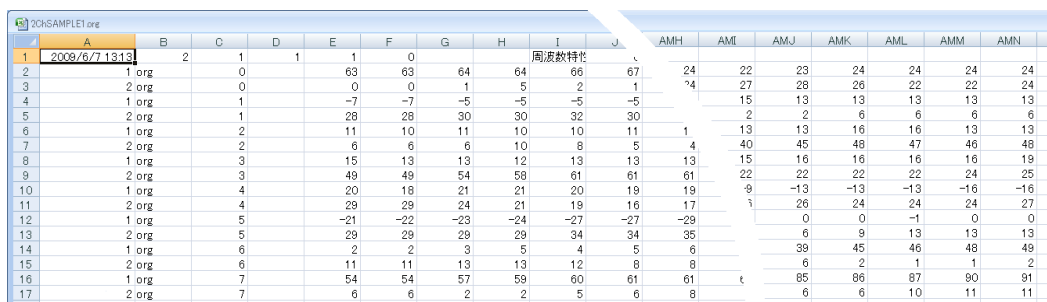
12 データのフォーマット

計測されたデータは フォルダ ¥MinDSensor V¥data に保存されます。拡張子は *.org でそのままでは Excel で開けません、すべてのファイルで開き、「カンマで区切る」を指定すると開けます。

拡張子 *.org のファイルには原波形データが保存されています。単位は μV です。

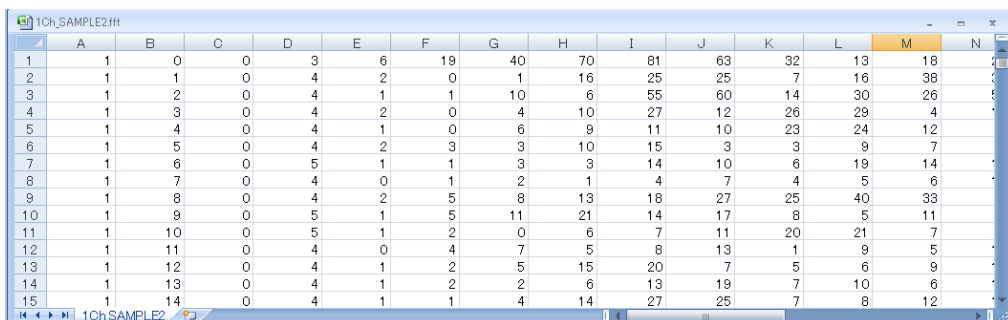
1 行目は測定日時と情報

2 行目以降がデータで、A 列：チャンネル番号、B 列：拡張子、C 列：時間、D 列 空白、E 列以降 ANN までの1024個が脳波データです。サンプリング周波数1024Hz、電圧の精度は10Bit です。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	2009/6/7 13:13													
2	1 org				63	63	64	64	66	67	24	22	23	24
3	2 org				0	0	1	5	2	1	74	27	28	26
4	1 org				-7	-7	-5	-5	-5	-5		15	13	13
5	2 org				28	28	30	30	32	30		2	2	6
6	1 org				11	10	11	10	10	11	1	13	13	16
7	2 org				6	6	6	10	8	5	4	40	45	48
8	1 org				15	13	13	12	13	13	13	15	16	16
9	2 org				49	49	54	58	61	61	61	22	22	22
10	1 org				20	18	21	21	20	19	19	-9	-13	-13
11	2 org				29	29	24	21	19	16	17	26	24	24
12	1 org				-21	-22	-23	-24	-27	-29		0	0	-1
13	2 org				29	29	29	29	34	34	35	6	9	13
14	1 org				2	2	3	5	4	5	6	39	45	46
15	2 org				11	11	13	13	12	8	8	6	2	1
16	1 org				54	54	57	59	60	61	61	85	86	87
17	2 org				6	6	2	2	5	6	8	6	6	10

拡張子 *.fft のファイルにはフーリエ分析結果が保存されています。A 列はチャンネル番号、B 列が時間、C 列空白、D 列以降 1Hz ~ Z 列の23Hzまでが fft データです。AA, AB 列はシステムデータです。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	1	0	0	3	6	19	40	70	81	63	32	13	18	
2	1	1	0	4	2	0	1	16	25	25	7	16	38	
3	1	2	0	4	1	1	10	6	55	60	14	30	26	
4	1	3	0	4	2	0	4	10	27	12	26	29	4	
5	1	4	0	4	1	0	6	9	11	10	23	24	12	
6	1	5	0	4	2	3	3	10	15	3	3	9	7	
7	1	6	0	5	1	1	3	3	14	10	6	19	14	
8	1	7	0	4	0	1	2	1	4	7	4	5	6	
9	1	8	0	4	2	5	8	13	18	27	25	40	33	
10	1	9	0	5	1	5	11	21	14	17	8	5	11	
11	1	10	0	5	1	2	0	6	7	11	20	21	7	
12	1	11	0	4	0	4	7	5	8	13	1	9	5	
13	1	12	0	4	1	2	5	15	20	7	5	6	9	
14	1	13	0	4	1	2	2	6	13	19	7	10	6	
15	1	14	0	4	1	1	4	14	27	25	7	8	12	

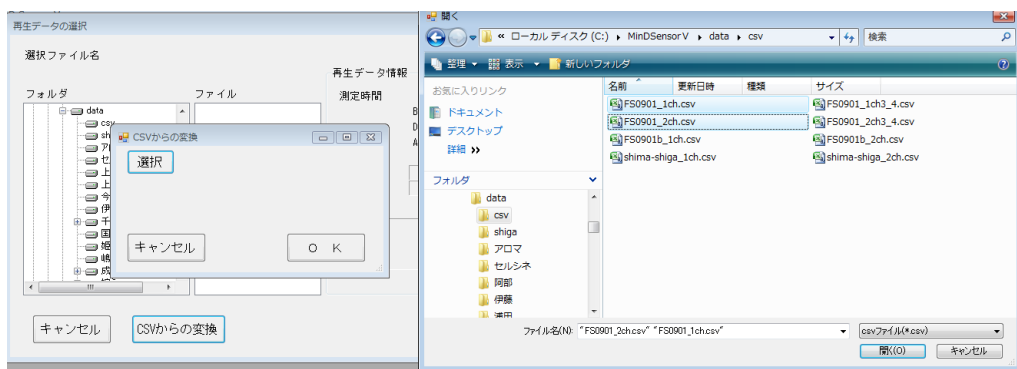
このデータをExcel などの表計算ソフトで開く場合には、「すべてのファイル」で開き、「カンマで区切る」と指定してください。

保存されたデータを csv に変換するには、「保存ファイルの保守」で csv ファイルに変換してから開いてください。その場合のフォーマットは下記のようになります。

	A	B	C	D
1	CLOCK	Ch1		
2	14:15:01	19.35		
3	14:15:01	18.71		
4	14:15:01	19.57		
5	14:15:01	18.71		
6	14:15:01	18.71		
7	14:15:01	16.79		
8	14:15:01	17.43		
9	14:15:01	18.07		
10	14:15:01	17		
11	14:15:01	17		
12	14:15:01	18.71		
13	14:15:01	18.71		
14	14:15:01	18.5		
15	14:15:01	17.85		
16	14:15:01	19.57		
17	14:15:01	18.92		
18	14:15:01	18.5		
19	14:15:01	20.21		

2 c h. org データを変換すると、2 個の csv ファイルが作られます。この場合 B 列 1 行目に CH1 あるいは CH2 と記録されています。

2 個の csv データを .ogr に戻すには A 列に CLOCK データ、B 列に脳波データとなるようにして、CH1 か CH2 を指定してから変換してください。



変換は、1 個のファイルの場合はファイルをクリックして「開く」で変換されますが、2 個の場合は、1 個目を指定したのち、「Ctrl」を押しながらファイルを指定してください。いくつでも指定できますが、最後の 2 個を変換します。

お願い

アルファテックIV を用いた本ソフトによる脳波分析に関して、信頼性を保持すべき万全を期しておりますが、臨床脳波計と同一の結果をもたらせる保証はできないこと、および分析結果に関していかなる責任も負えないことを、あらかじめご承知おきください。

アルファテックIV および本ソフトを法的に資格のない人が医療目的に使用することは絶対にしないでください。

開発・製造・販売

株式会社 脳力開発研究所

〒160-0004 川崎市麻生区万福寺 1-12-21-1203

TEL 044-969-5690 FAX 044-969-5695