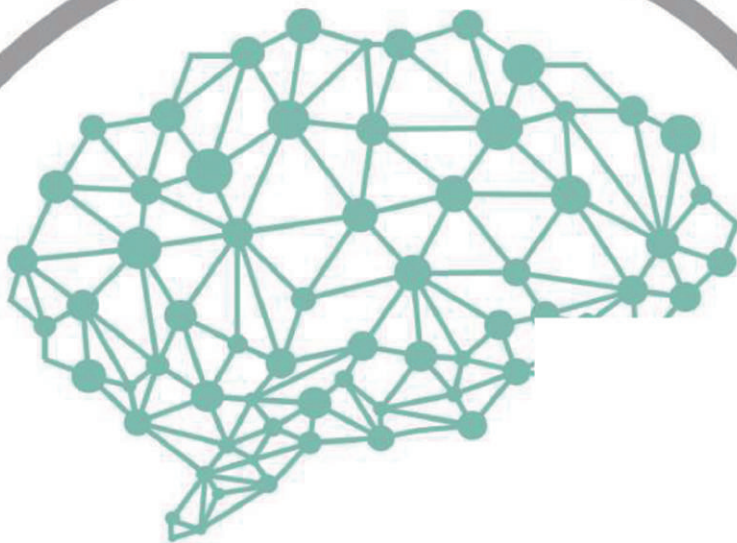




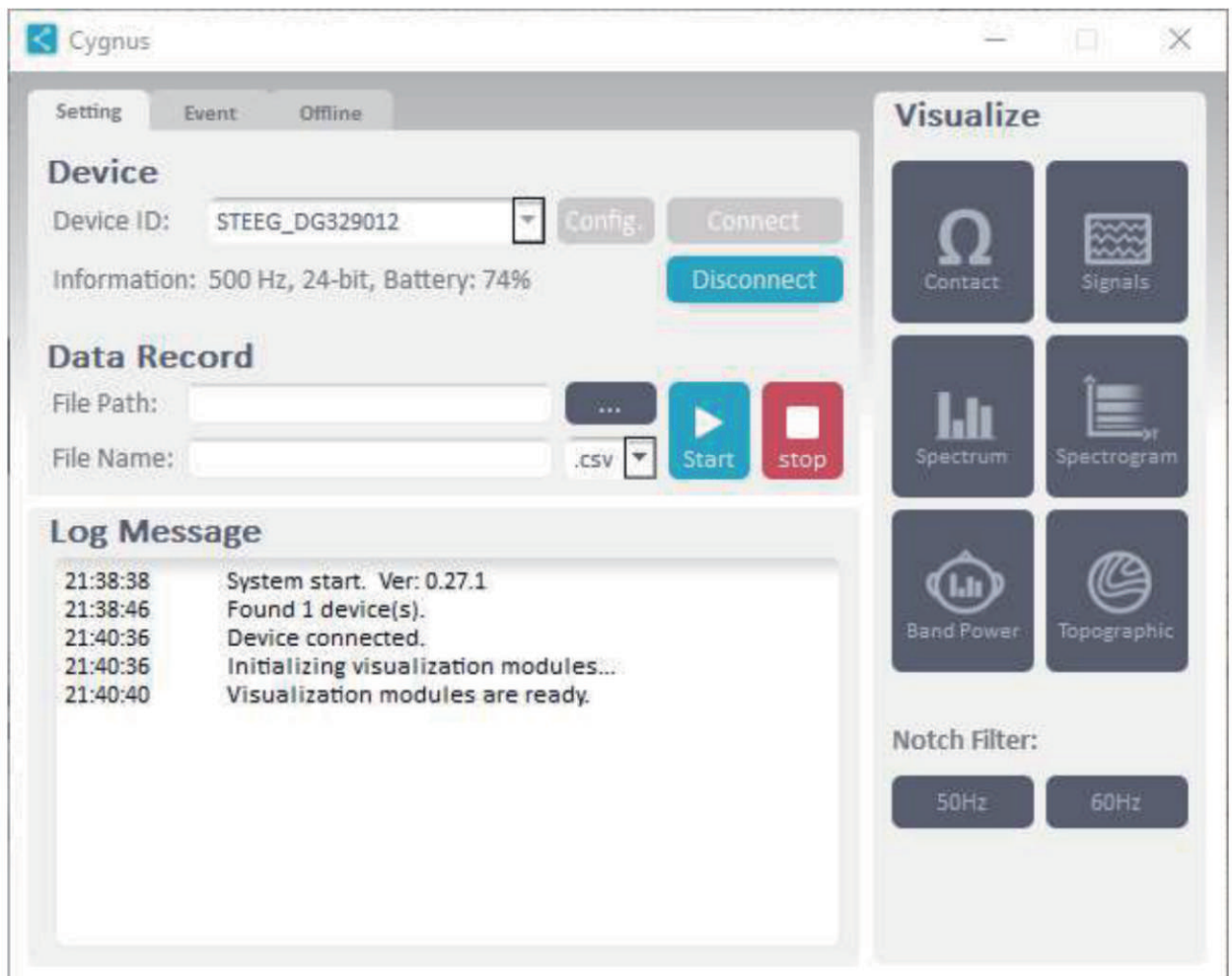
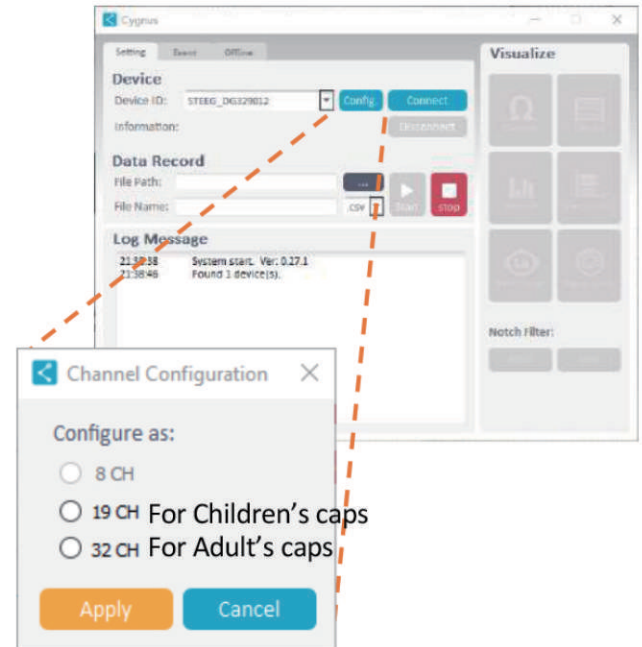
BRAIN
HEALTH
ASSESSMENT
SOLUTIONS



Cygnus Guide

Cygnusのセットアップ

- 01 USBメモリーをコンピューターに差し込み、データ取得用ソフトウェアCygnusをインストールします。
- 02 Cygnusを起動します。
(起動できない場合はコンピューターを再起動してください。)
- 03 データ受信用のワイヤレスドングル(以下「受信ドングル」)をPCに接続し、脳波計のスイッチをONにします。
- 04 「Config(コンフィグ)」をクリックし、使用するチャンネル数に設定してください。
「Connect(接続)」をクリックするとデータの転送が開始します。
- 05 Visualize(視覚化)アイコンがダークグレイに変わります。



Visualization(視覚化)

01

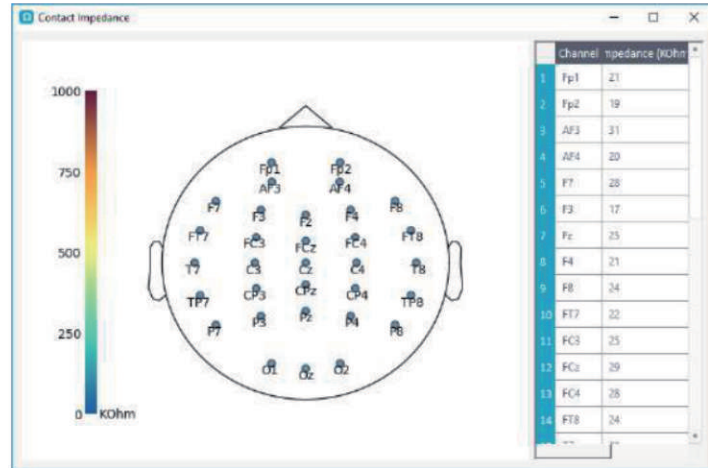
Impedance(インピーダンス)

接触インピーダンスをリアルタイムに確認します。

「例：湿式脳波計VEGAの場合」(グラフの真上に記載します)
一般的に、生理食塩水を用いたセンサの接触インピーダンスは
10k Ω 近くまで低くなります。

30k Ω 以下であればデータ取得には十分です。

一度電極を濡らすと、1時間から1.5時間の間安定した
インピーダンスを維持することができます。



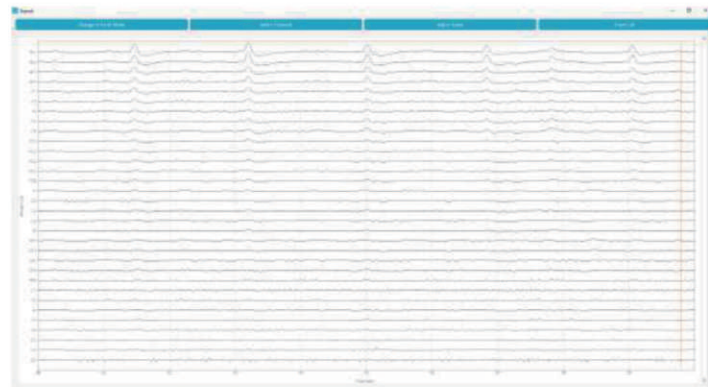
02

Signals(信号)

EEGのローデータを表示します。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Change to Scroll Mode スクロールモードに変更
- Change to Scan Mode スキャンモードに変更
- Select Channels 表示するチャンネルの選択
- Adjust Scales 縦軸、横軸の表示スケールを設定
- Event List イベントの種類、発生回数、表示色の確認



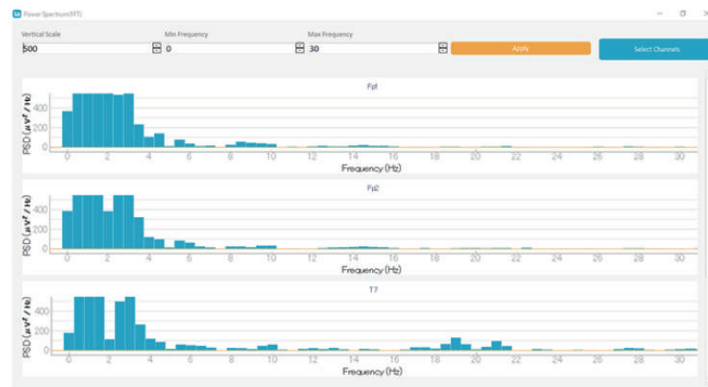
03

Spectrum (スペクトラム)

リアルタイムでのパワースペクトルを確認できます。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Vertical Scale 縦軸スケールを設定
- Min/Max Frequency 表示する周波数帯の最小/最大値の設定
- Select Channels 表示するチャンネルの選択



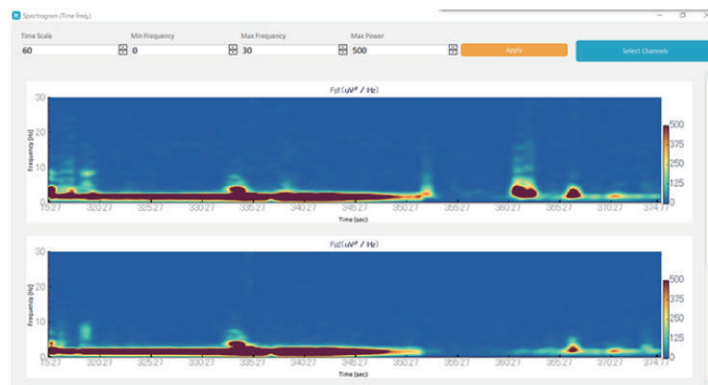
04

Spectrogram(スペクトログラム)

時間対周波数解析の結果を確認できます。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Time Scale 表示するタイムスケールを設定
- Min/Max Frequency 表示する周波数帯の最小/最大値の設定
- Max Power 表示するパワーの最大値の設定



05

Band Power(バンドパワー)

あらかじめ設定された周波数帯域ごとのシグナル強度を表示します。
任意のチャンネルをクリックすると詳細なプロットが展開されます。

06

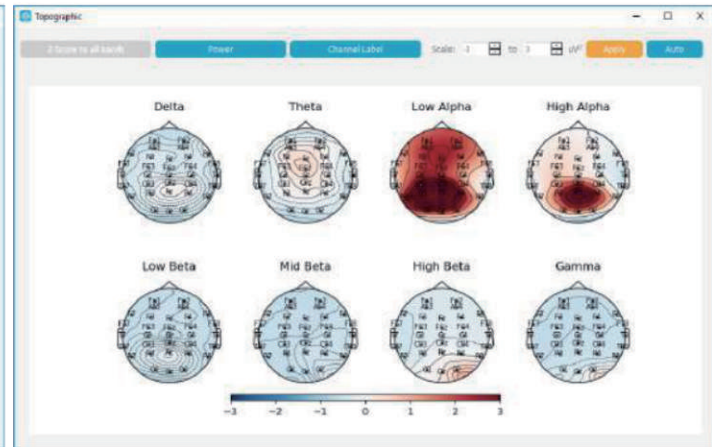
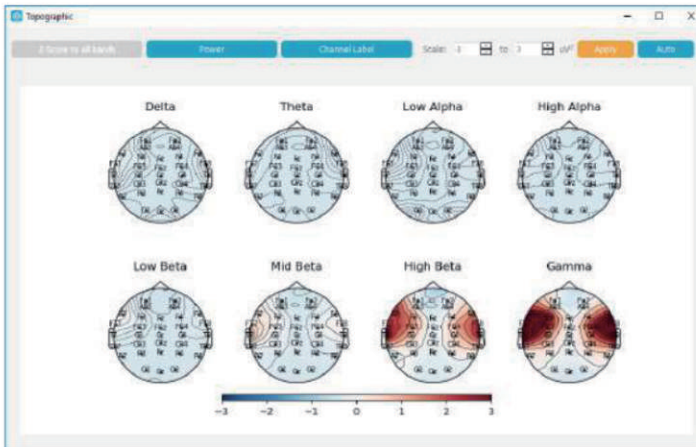
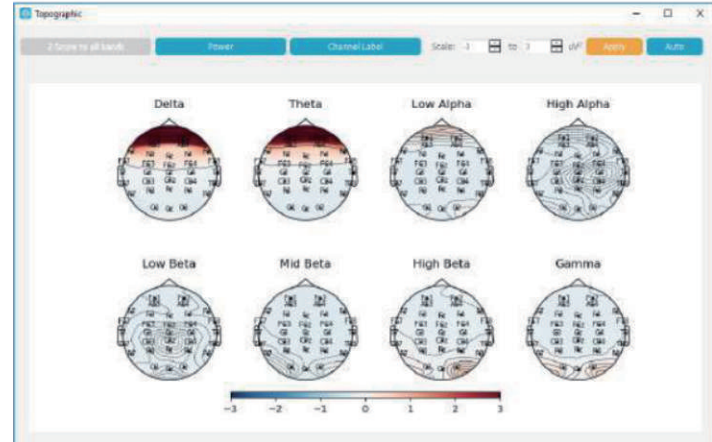
Topographic(トポグラフィー)

時系列の二次元のトポグラフィーが表示されます。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Z-score to all bands/Power 表示する値の種類を選択
- Channel Label チャンネルラベル表示のON/OFF切り替え
- Scale 表示値の最小/最大値の設定

図は瞬き(右上)、目を閉じた状態(右下)、
歯を噛み締めた状態(左下)での例を示します。



Notch Filter(ノッチフィルタ)

01

必要に応じて、50/60 Hzのノッチフィルタをオンに設定します。
設定は、信号表示にのみ影響を及ぼします。

Notch Filter:

50Hz

60Hz

Data Record(データ計測)

01

デフォルトのファイルフォーマットは.csv形式です。
オフラインでその他のファイルフォーマットに変換できます。

Data Record

File Path:

File Name:

...

.csv

Start

stop

Event Trigger(イベントトリガー)

01

Manually Event Marker(手動のイベントマーカー)

あらかじめ設定されたボタンを使って、イベントを記録することができます。信号プロットにイベントマーカーが表示されます。

Manual Event Marker



02

External LSL Event Marker(外部LSLによるイベントマーカー)

検索できたLSLイベントストリームに接続し、イベントマーカーを受信します。双方のコンピューターは同一のWi-Fiに接続している必要があります。

External LSL Event Marker

LSL Marker Inlet: Presentation

Unlink

03

Serial Port Event Trigger(シリアル通信によるイベントトリガー)

USB-RS232ケーブルを使い、イベントを送信します。

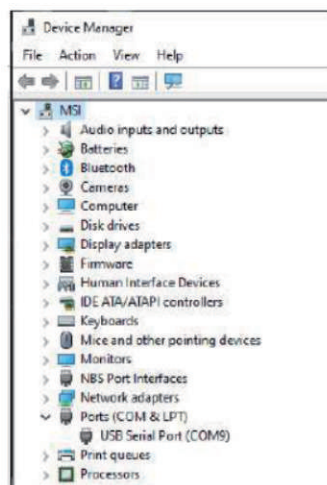
刺激呈示側コンピューター

ソフトウェア : Presentation

ステップ :

USBをコンピューターに差し込みます。

デバイスマネージャーからCOMポートの番号を確認します。



出力ポート(COM #)を以下のパラメーターに設定します :

Rate : 115200

Parity : none

Data Bits : 8

Stop Bits : 1

データ取得側コンピューター

ソフトウェア : Cygnus

ステップ :

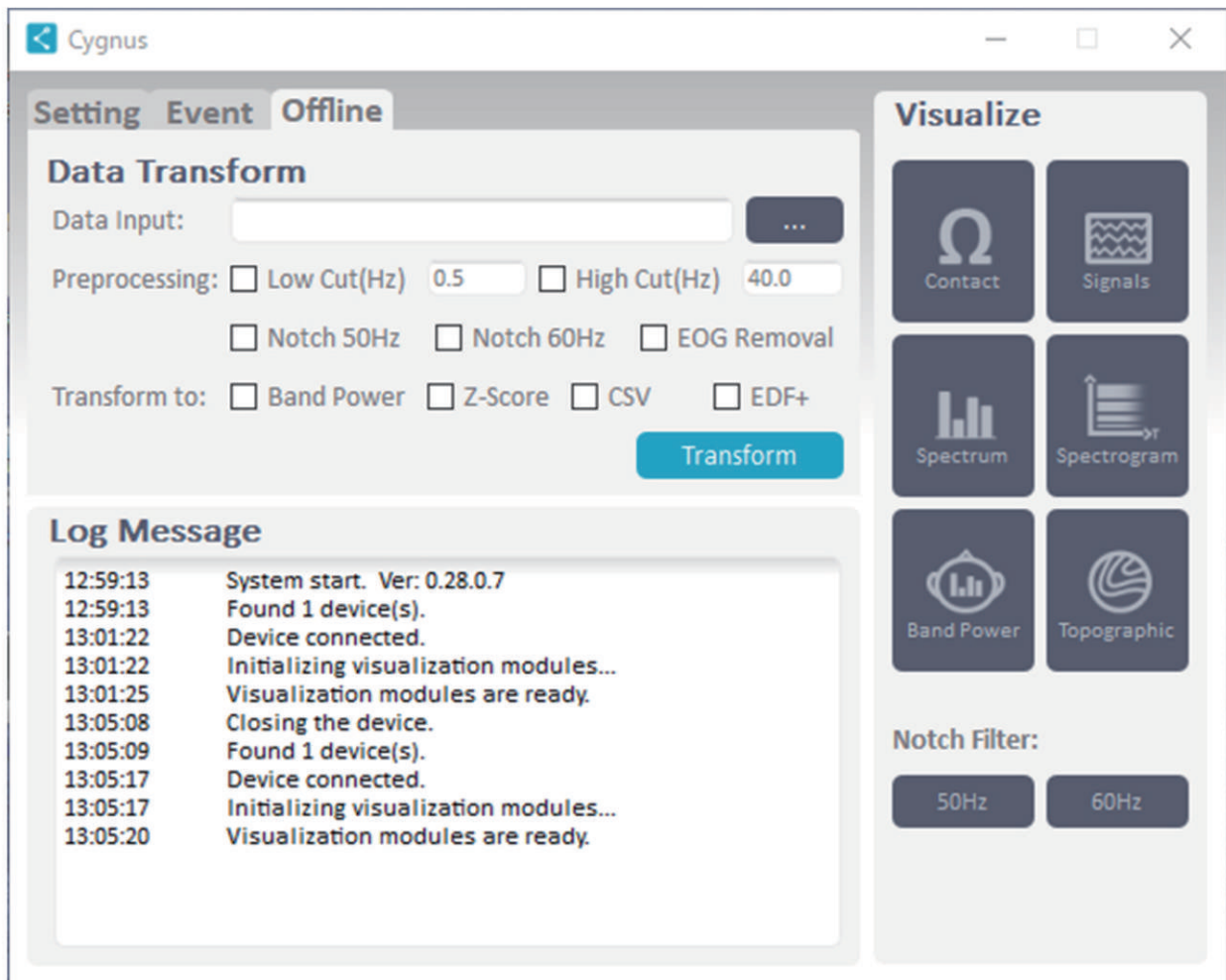
RS232ケーブルを受信ドングルに差し込みます。

(データ取得側コンピューターに接続)



(刺激呈示側コンピューターに接続)

Data Transform(データ変換)



01

Data Input(入力)

取得済みの脳波ローデータファイル(.csv形式)を選択します。

02

Preprocessing(前処理)

必要に応じて、前処理機能を選択します

Low Cut(Hz) : 指定した値より小さい周波数の信号を取り除きます。

High Cut(Hz) : 指定した値より大きい周波数の信号を取り除きます。

Notch 50 Hz : RAWデータから50Hzのノイズを取り除きます。

Notch 60 Hz : RAWデータから60Hzのノイズを取り除きます。

EOG Removal : RAWデータから瞬き/頭部の上下左右運動によるノイズを取り除きます。

03

Transform To(変換)

出力ファイルのフォーマットを選択します。

Band Power : バンドパワーの値を.csvファイルとして出力します。

Z-Score : Z-Scoreの値を.csvファイルとして出力します。

CSV : 前処理を実行したデータを.csvファイルとして出力します。

EDF+ : 前処理を実行したデータをEDF+ファイルとして出力します。

Safety(安全事項)

ご注意：StEEGシリーズ脳波計は研究及びエンターテインメント向けに開発された機器であり、医療機器ではありません。

脳波計の使用にあたる注意事項：

- ・デバイスを開けたり、ダメージを与えたり、分解したりしないでください。
- ・バッテリーの交換はメーカーに依頼してください。
- ・濡らしたり、水やその他の液体に沈めたりしないでください。
- ・使用前に、機器が損傷していないこと、及びパッケージが輸送や保管によって影響を受けていないことを確認してください。
- ・故障した場合は、すぐに(株)クリアクトにご連絡ください。
- ・機器は高温湿度や液体への浸漬に対しての保護対策をされていません。濡れたり、水没したりした場合には、使用を中止し、直ちに(株)クリアクトにご連絡ください。
- ・EEG計測中は、本機に手を触れないでください。
- ・被験者に電極を装着する前に、必ず機器からUSB電源プラグを抜いてください。
- ・機器を電源に接続したまま使用したり、電極を被験者の頭部に装着したりしないでください。
- ・機器は傷のない健康な肌にものみ使用することができます。

**脳波計測システムとしてStEEGシリーズ脳波計を選んでいただき、誠にありがとうございます。
技術やご購入に関するお問い合わせは以下からお寄せください。**

株式会社クリアクト

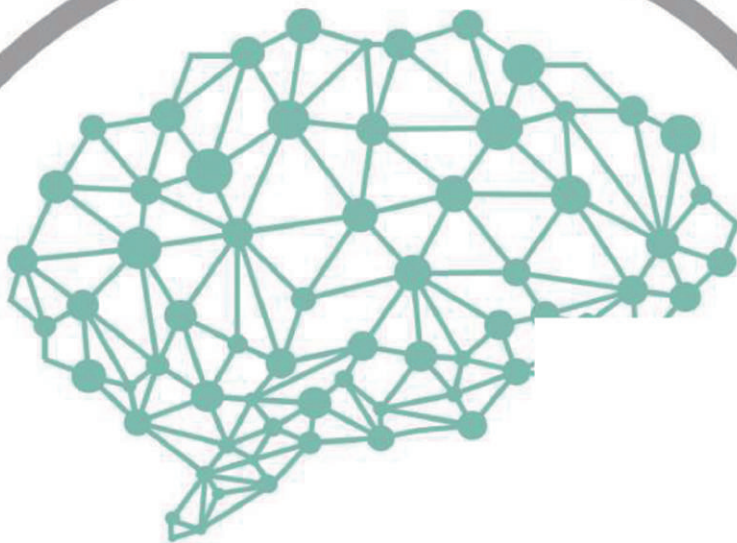
〒141-0022

東京都品川区東五反田1-8-13 五反田増島ビル4階

☎ 03-3442-5401 ✉ info@creact.co.jp



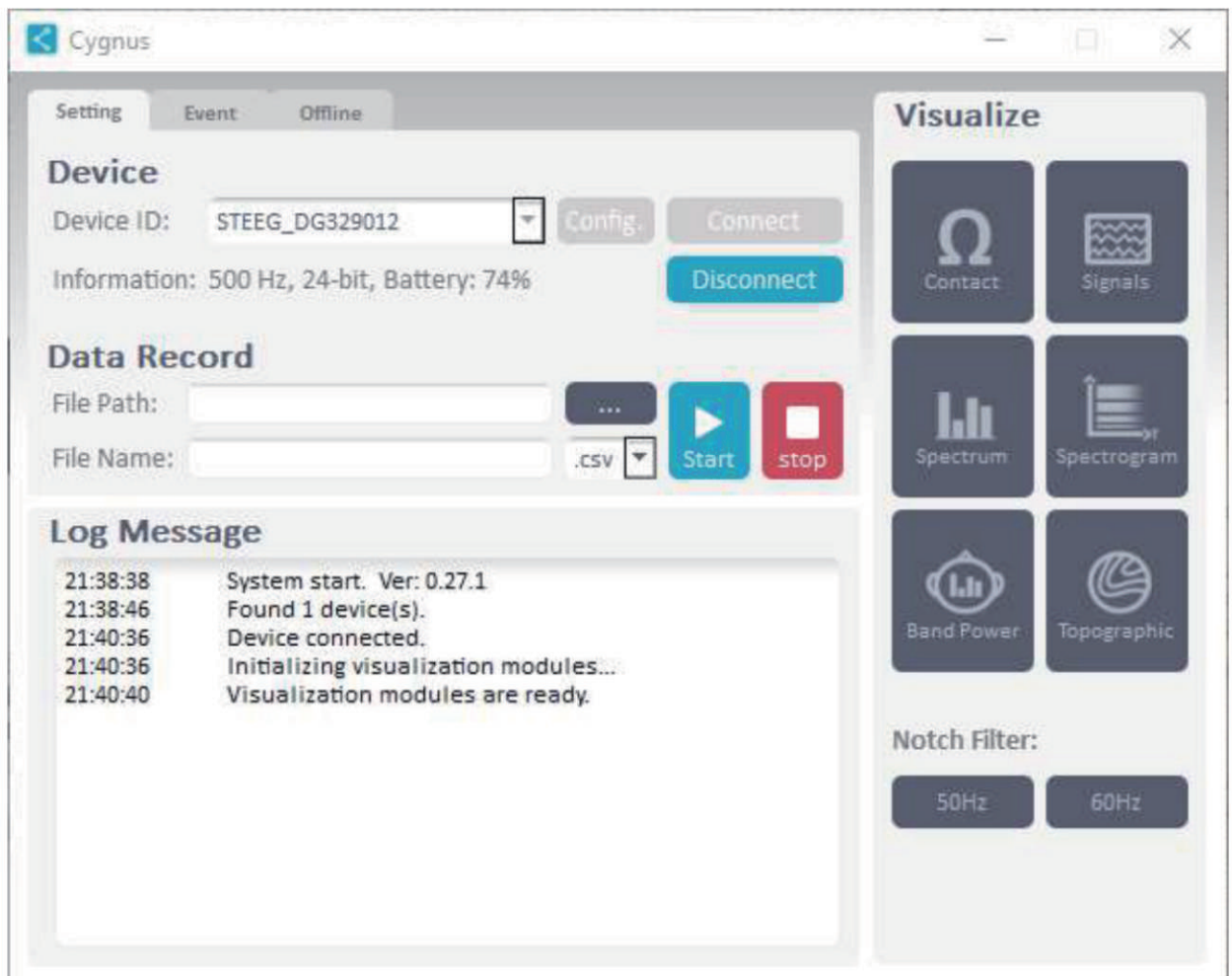
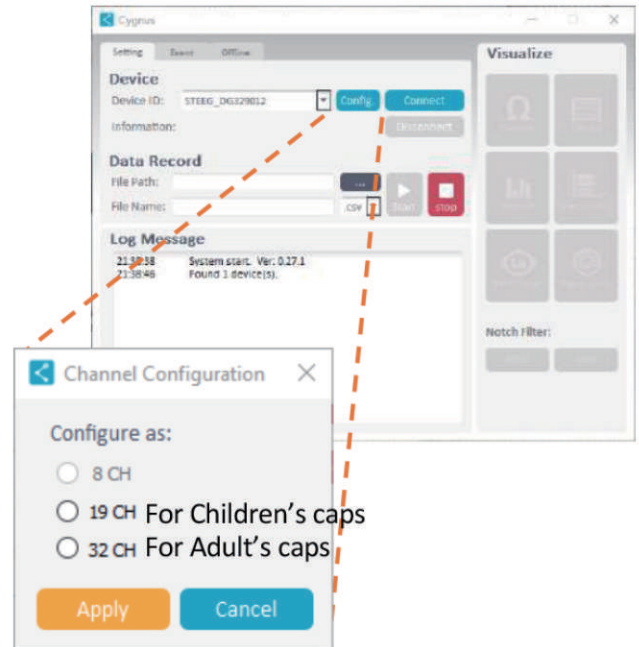
BRAIN
HEALTH
ASSESSMENT
SOLUTIONS



Cygnus Guide

Cygnusのセットアップ

- 01 USBメモリーをコンピューターに差し込み、データ取得用ソフトウェアCygnusをインストールします。
- 02 Cygnusを起動します。
(起動できない場合はコンピューターを再起動してください。)
- 03 データ受信用のワイヤレスドングル(以下「受信ドングル」)をPCに接続し、脳波計のスイッチをONにします。
- 04 「Config(コンフィグ)」をクリックし、使用するチャンネル数に設定してください。
「Connect(接続)」をクリックするとデータの転送が開始します。
- 05 Visualize(視覚化)アイコンがダークグレーに変わります。



Visualization(視覚化)

01

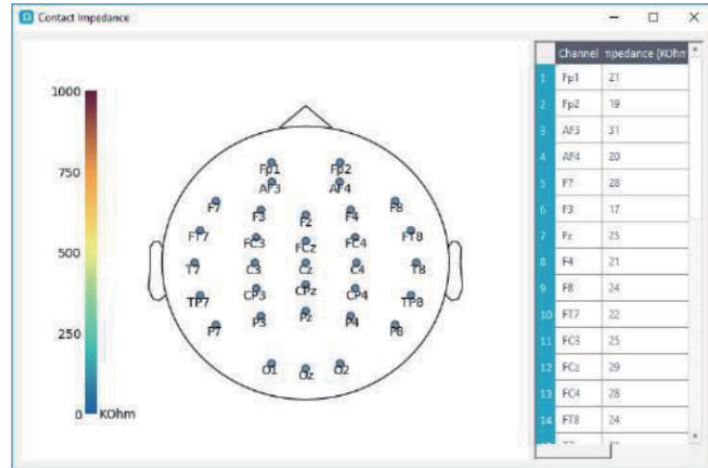
Impedance(インピーダンス)

接触インピーダンスをリアルタイムに確認します。

「例：湿式脳波計VEGAの場合」(グラフの真上に記載します)
一般的に、生理食塩水を用いたセンサの接触インピーダンスは
10k Ω 近くまで低くなります。

30k Ω 以下であればデータ取得には十分です。

一度電極を濡らすと、1時間から1.5時間の間安定した
インピーダンスを維持することができます。



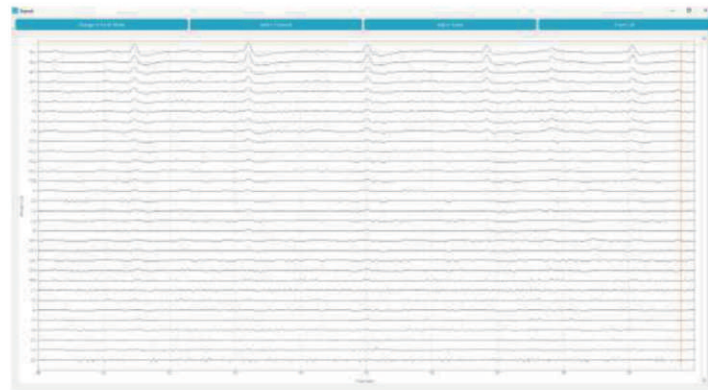
02

Signals(信号)

EEGのローデータを表示します。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Change to Scroll Mode スクロールモードに変更
- Change to Scan Mode スキャンモードに変更
- Select Channels 表示するチャンネルの選択
- Adjust Scales 縦軸、横軸の表示スケールの設定
- Event List イベントの種類、発生回数、表示色の確認



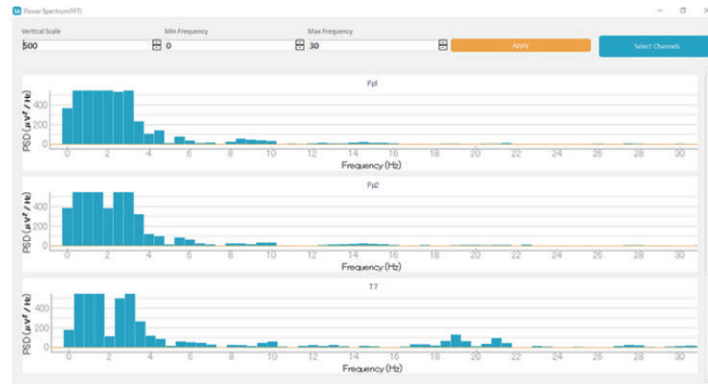
03

Spectrum (スペクトラム)

リアルタイムでのパワースペクトルを確認できます。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Vertical Scale 縦軸スケールの設定
- Min/Max Frequency 表示する周波数帯の
最小/最大値の設定
- Select Channels 表示するチャンネルの選択



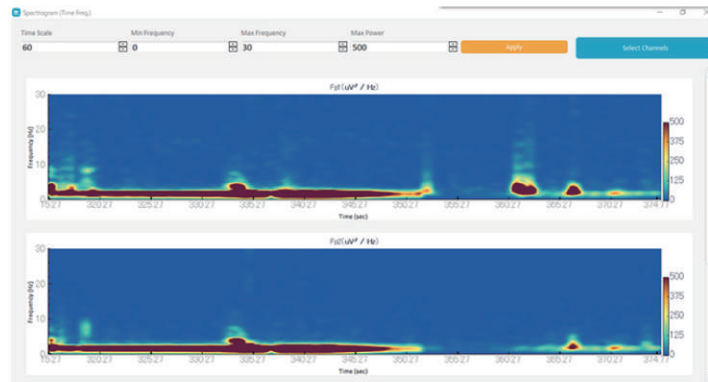
04

Spectrogram(スペクトログラム)

時間対周波数解析の結果を確認できます。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Time Scale 表示するタイムスケールの設定
- Min/Max Frequency 表示する周波数帯の
最小/最大値の設定
- Max Power 表示するパワーの最大値の設定



05

Band Power(バンドパワー)

あらかじめ設定された周波数帯域ごとのシグナル強度を表示します。
任意のチャンネルをクリックすると詳細なプロットが展開されます。



06

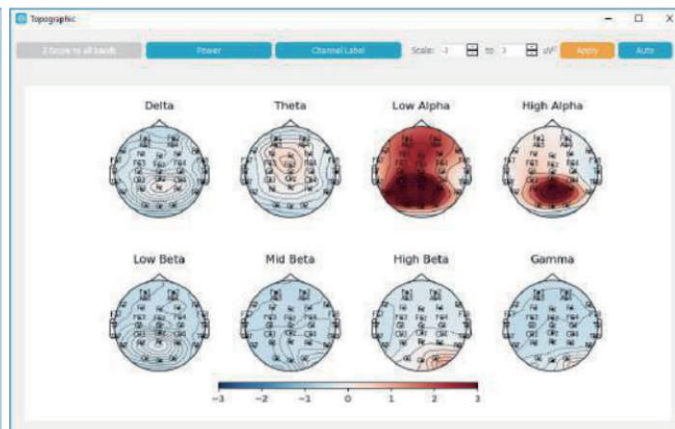
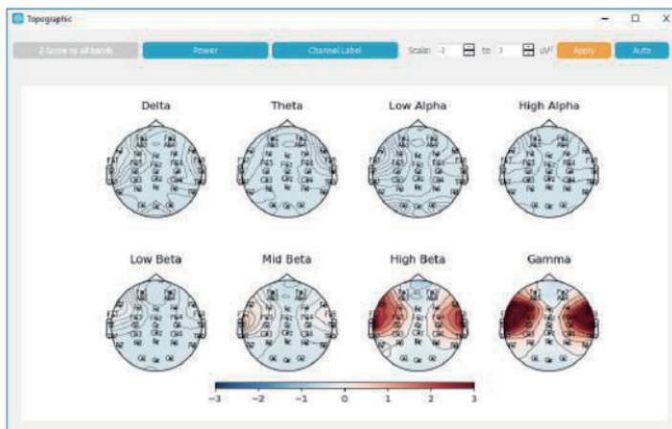
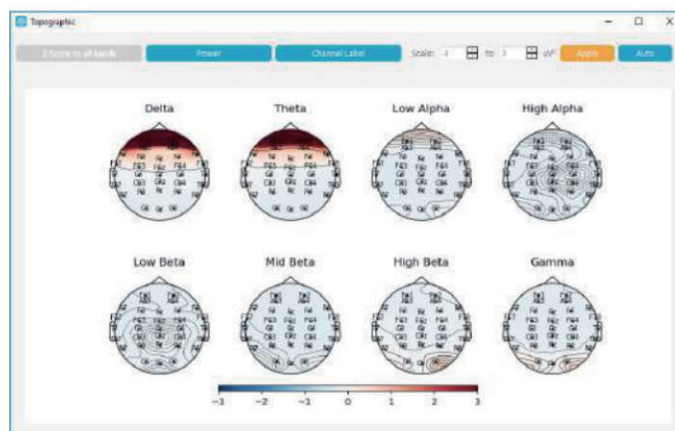
Topographic(トポグラフィー)

時系列の二次元のトポグラフィーが表示されます。

上部のボタンで以下の調整ができます：

- Z-score to all bands/Power 表示する値の種類の選択
- Channel Label チャンネルラベル表示のON/OFF切り替え
- Scale 表示値の最小/最大値の設定

図は瞬き(右上)、目を閉じた状態(右下)、
歯を噛み締めた状態(左下)での例を示します。



01

Notch Filter(ノッチフィルタ)

必要に応じて、50/60 Hzのノッチフィルタをオンに設定します。
設定は、信号表示にのみ影響を及ぼします。

Notch Filter:

50Hz

60Hz

01

Data Record(データ計測)

デフォルトのファイルフォーマットは.csv形式です。
オフラインでその他のファイルフォーマットに変換できます。

Data Record

File Path:

File Name:

.csv

Start

stop

Event Trigger(イベントトリガー)

01

Manually Event Marker(手動のイベントマーカー)

あらかじめ設定されたボタンを使って、イベントを記録することができます。信号プロットにイベントマーカーが表示されます。

Manual Event Marker



02

External LSL Event Marker(外部LSLによるイベントマーカー)

検索できたLSLイベントストリームに接続し、イベントマーカーを受信します。双方のコンピューターは同一のWi-Fiに接続している必要があります。

External LSL Event Marker

LSL Marker Inlet: Presentation

Unlink

03

Serial Port Event Trigger(シリアル通信によるイベントトリガー)

USB-RS232ケーブルを使い、イベントを送信します。

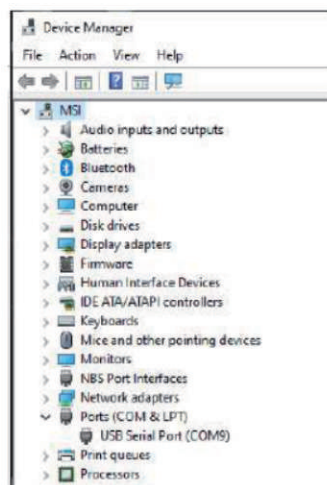
刺激呈示側コンピューター

ソフトウェア : Presentation

ステップ :

USBをコンピューターに差し込みます。

デバイスマネージャーからCOMポートの番号を確認します。



出力ポート(COM #)を以下のパラメーターに設定します :

Rate : 115200

Parity : none

Data Bits : 8

Stop Bits : 1

データ取得側コンピューター

ソフトウェア : Cygnus

ステップ :

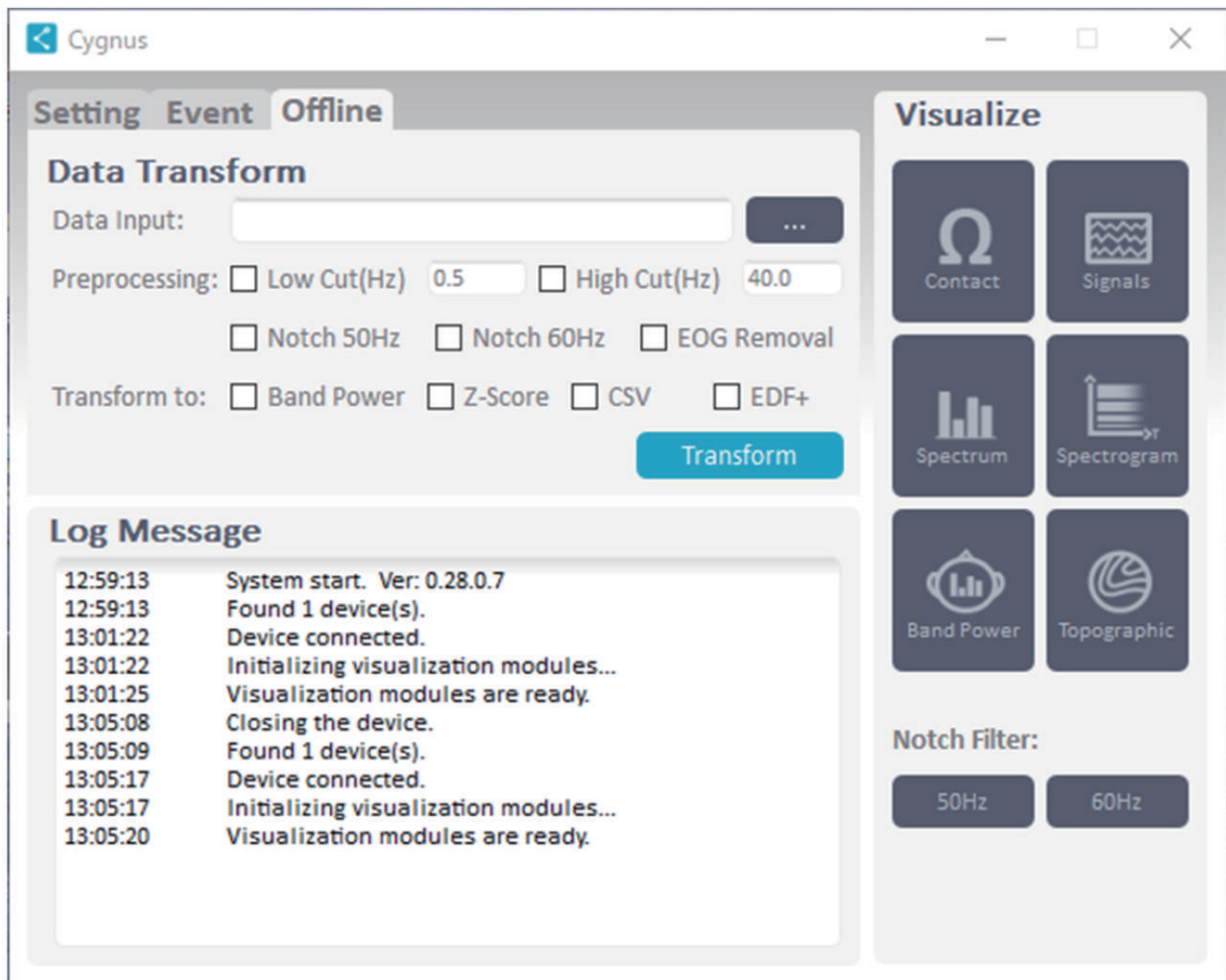
RS232ケーブルを受信ドングルに差し込みます。

(データ取得側コンピューターに接続)



(刺激呈示側コンピューターに接続)

Data Transform(データ変換)



01

Data Input(入力)

取得済みの脳波ローデータファイル(.csv形式)を選択します。

02

Preprocessing(前処理)

必要に応じて、前処理機能を選択します

Low Cut(Hz) : 指定した値より小さい周波数の信号を取り除きます。

High Cut(Hz) : 指定した値より大きい周波数の信号を取り除きます。

Notch 50 Hz : RAWデータから50Hzのノイズを取り除きます。

Notch 60 Hz : RAWデータから60Hzのノイズを取り除きます。

EOG Removal : RAWデータから瞬き/頭部の上下左右運動によるノイズを取り除きます。

03

Transform To(変換)

出力ファイルのフォーマットを選択します。

Band Power : バンドパワーの値を.csvファイルとして出力します。

Z-Score : Z-Scoreの値を.csvファイルとして出力します。

CSV : 前処理を実行したデータを.csvファイルとして出力します。

EDF+ : 前処理を実行したデータをEDF+ファイルとして出力します。

Safety(安全事項)

ご注意：StEEGシリーズ脳波計は研究及びエンターテインメント向けに開発された機器であり、医療機器ではありません。

脳波計の使用にあたる注意事項：

- ・デバイスを開けたり、ダメージを与えたり、分解したりしないでください。
- ・バッテリーの交換はメーカーに依頼してください。
- ・濡らしたり、水やその他の液体に沈めたりしないでください。
- ・使用前に、機器が損傷していないこと、及びパッケージが輸送や保管によって影響を受けていないことを確認してください。
- ・故障した場合は、すぐに(株)クリアクトにご連絡ください。
- ・機器は高温湿度や液体への浸漬に対しての保護対策をされていません。濡れたり、水没したりした場合には、使用を中止し、直ちに(株)クリアクトにご連絡ください。
- ・EEG計測中は、本機に手を触れないでください。
- ・被験者に電極を装着する前に、必ず機器からUSB電源プラグを抜いてください。
- ・機器を電源に接続したまま使用したり、電極を被験者の頭部に装着したりしないでください。
- ・機器は傷のない健康な肌にものみ使用することができます。

**脳波計測システムとしてStEEGシリーズ脳波計を選んでいただき、誠にありがとうございます。
技術やご購入に関するお問い合わせは以下からお寄せください。**

株式会社クリアクト

〒141-0022

東京都品川区東五反田1-8-13 五反田増島ビル4階

☎ 03-3442-5401 ✉ info@creact.co.jp