

# Tutorial of Brainliner Desktop

2011/08/31 K.Harada v0.9 版として新規作成

# はじめに

- 本資料は、株式会社 国際電気通信基礎技術研究所 脳情報通信総合研究所 脳情報研究所が提供する、神経生理データ編集ソフトウェア (以降 Brainliner\_Desktop) の使用手順を記載した資料です。

# 目次

- 本資料の構成は以下の通りです。
  - はじめに
  - クイックスタート
    - Brainliner\_Desktop のインストール
    - Neuroshare ファイルのヘッダ情報の閲覧と修正
    - Channel データの閲覧
  - 推奨動作環境
- モジュール別使用方法
  - Explorer
  - Properties
  - Workspace
  - timeline
- 補足事項
  - Channel の取扱い
- 注意事項

# クイックスタート

- クイックスタートでは、下記の作業を行います。
  - Brainliner\_Desktop のインストール
  - Neuroshare ファイルのヘッダ情報の閲覧と修正
  - Channel データの閲覧

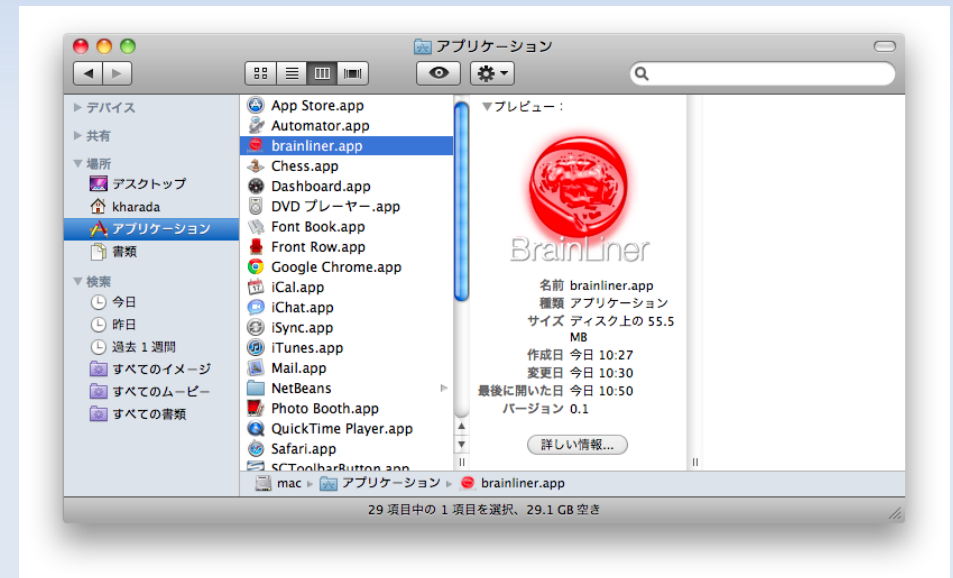
# クイックスタート

- Brainliner\_Desktop のインストール
  - Brainliner\_Desktop のインストールを行います。

1. ダウンロードサイト  
(<http://www.cns.atr.jp/dni/download/brainliner-desktop/>) からダウンロードした brainliner.app.zip を解凍し、brainliner.app を [アプリケーション] に配置します。
2. 以降、[アプリケーション] に配置したアプリを起動し、本アプリを使用します。

※ アンインストール時は以下を実行してください。

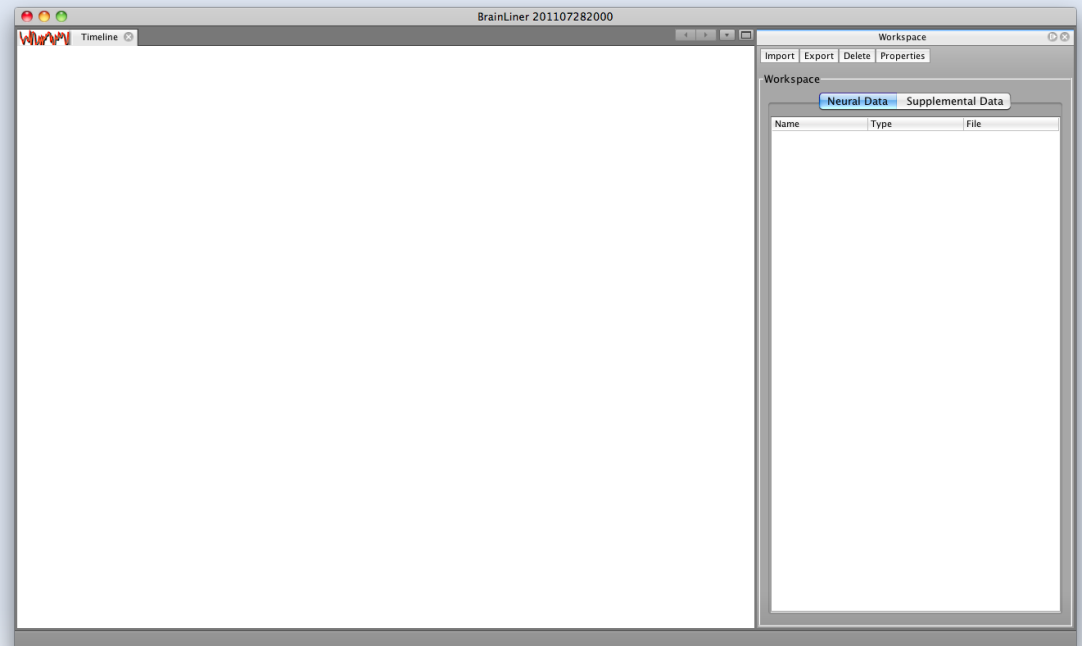
1. [アプリケーション] に配置している本アプリを [ごみ箱] に移動します。
2. /User/xxx/Library/Application Support/brainliner (Mac OS X の場合。xxx はユーザー名) をディレクトリ毎削除します。



# クイックスタート

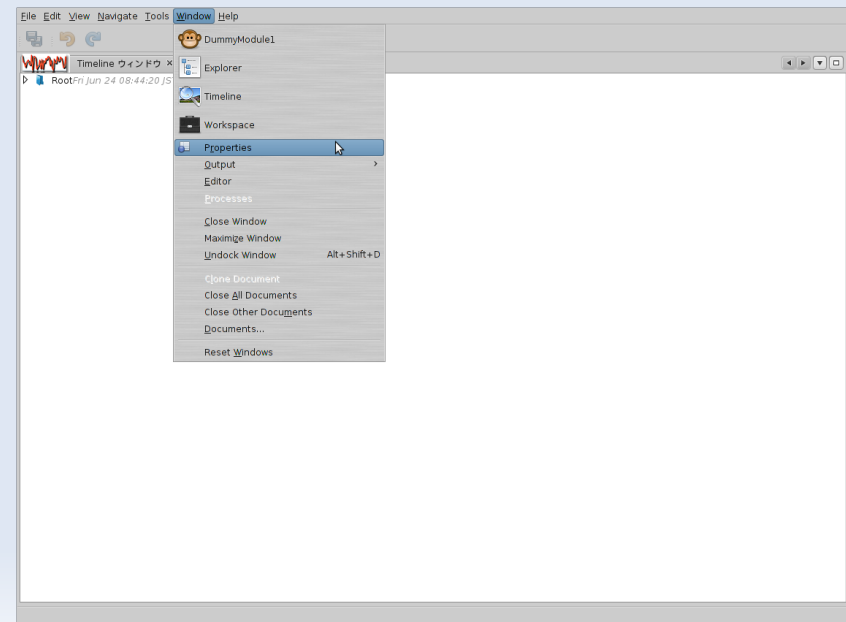
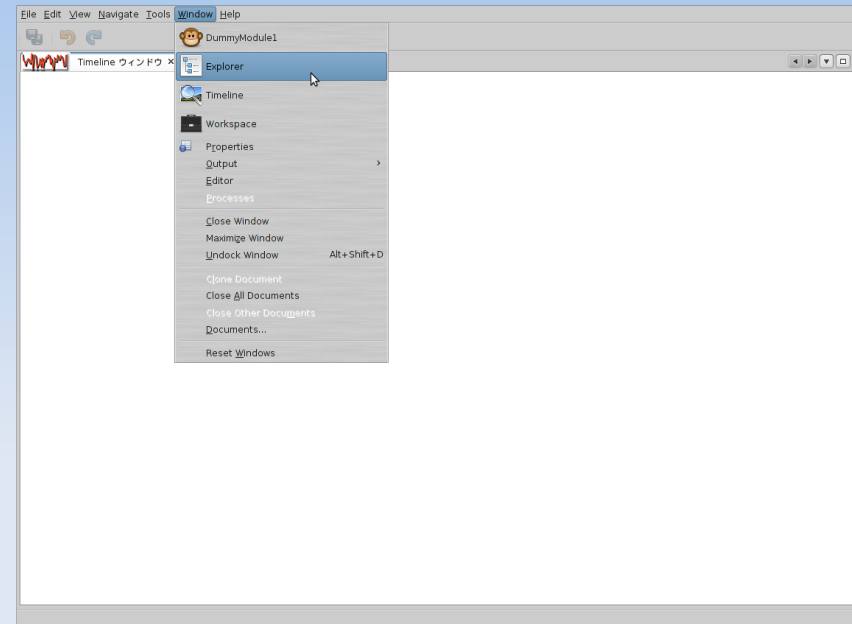
- Neuroshare ファイルのヘッダ情報の閲覧と修正
  - Neuroshare ファイルのヘッダ情報の表示及び変更を行います。

1. アプリケーション → Brainliner.app をダブルクリックすると、ロード画面が表示され、続けて下図のような画面 (トップページ) が表示されます。



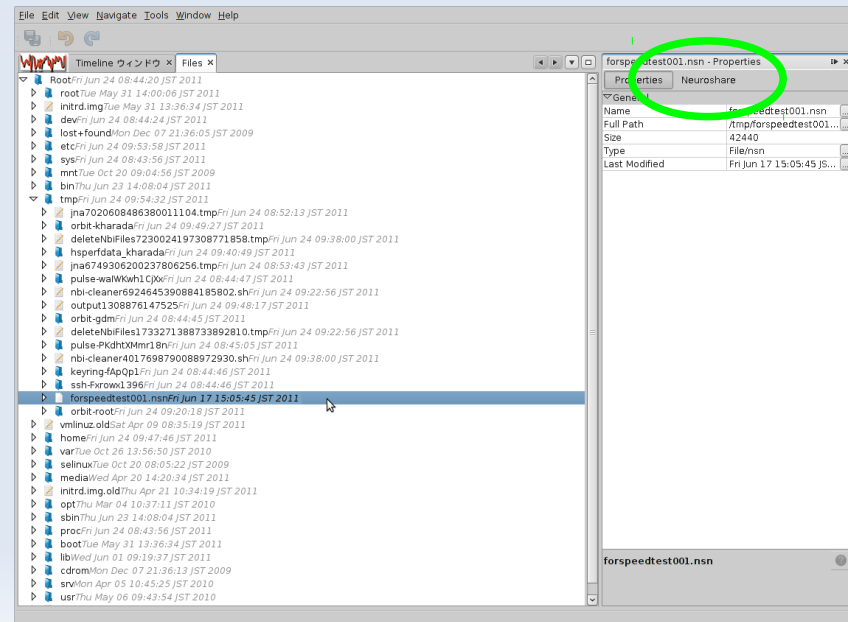
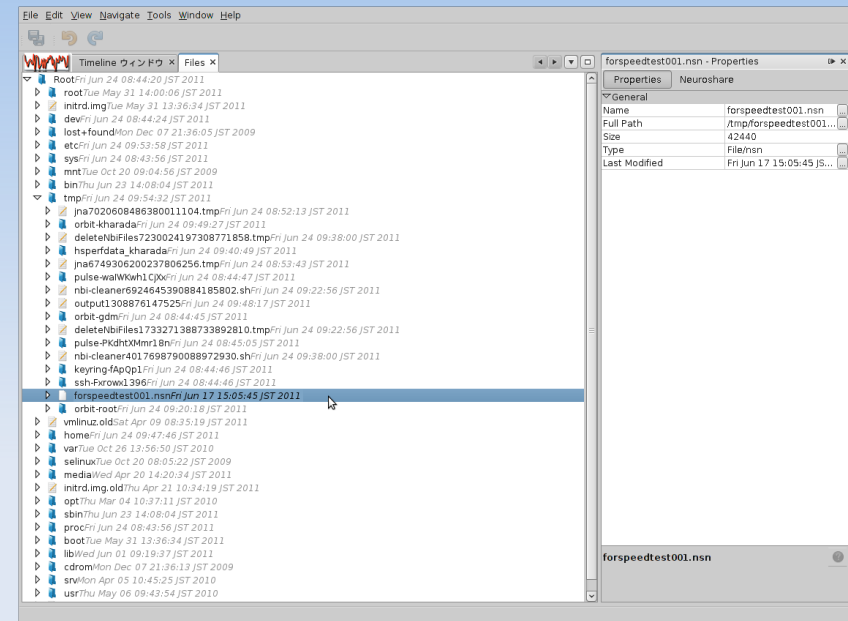
# クイックスタート

2. Window → Explorer を選択し、エクスプローラーを起動します。
3. 同様に Window → Properties を選択し、プロパティエディターを起動します。



# クイックスタート

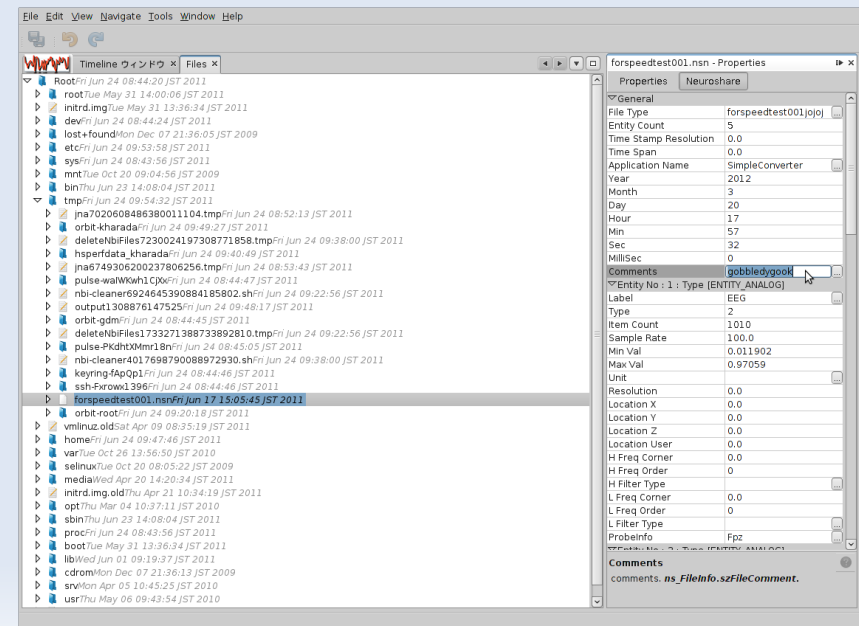
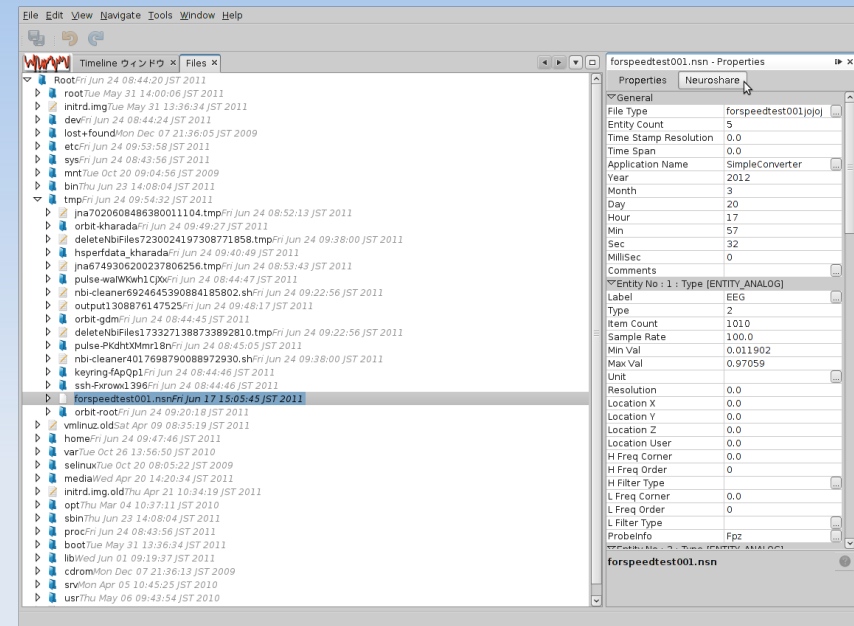
4. エクスプローラーから任意のディレクトリにある Neuroshare ファイルを選択します。
5. プロパティエディターに表示される、Neuroshare タブを押下します。





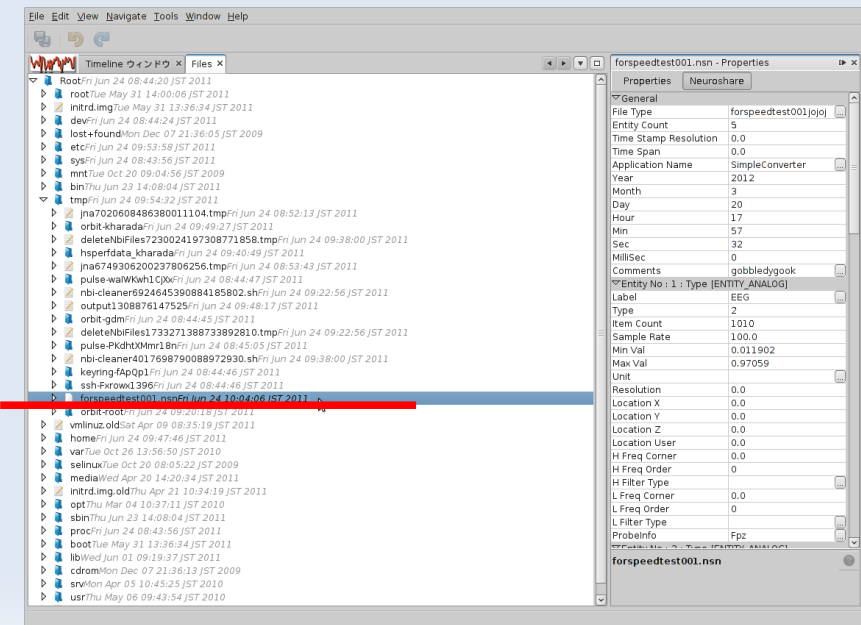
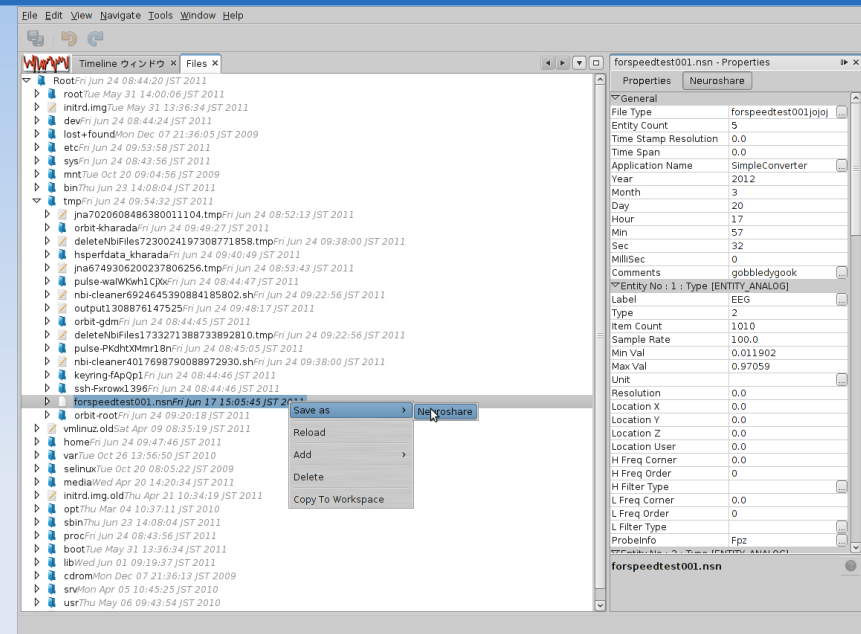
# クイックスタート

6. Neuroshare ファイルのヘッダ情報が表示されます。
7. General → Comments 欄をクリックし、適切な文字列に変更します。



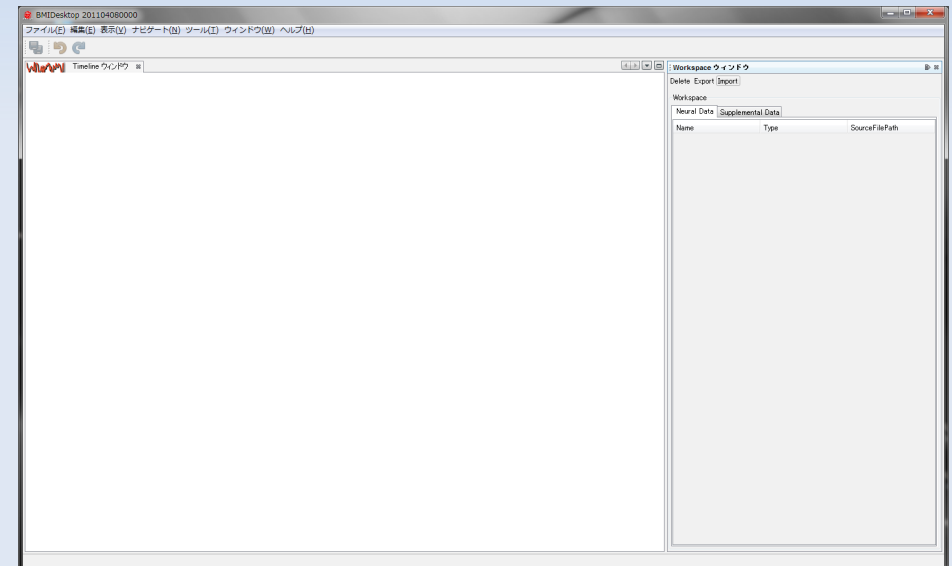
# クイックスタート

8. 編集を保存します。エクスプローラー上で編集したファイルを選択し、右クリック → Save as → Neuroshare をクリック。
9. 正常に保存が完了すると、エクスプローラー上で Neuroshare ファイルのタイムスタンプが変更されます。



# クイックスタート

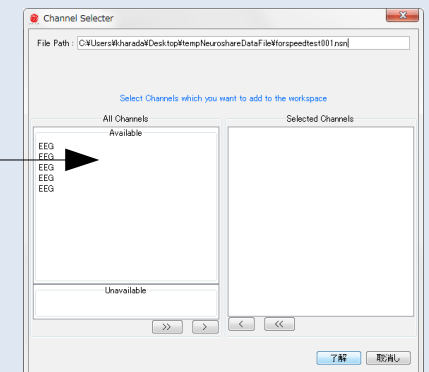
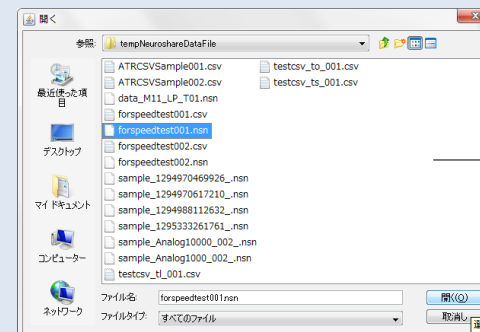
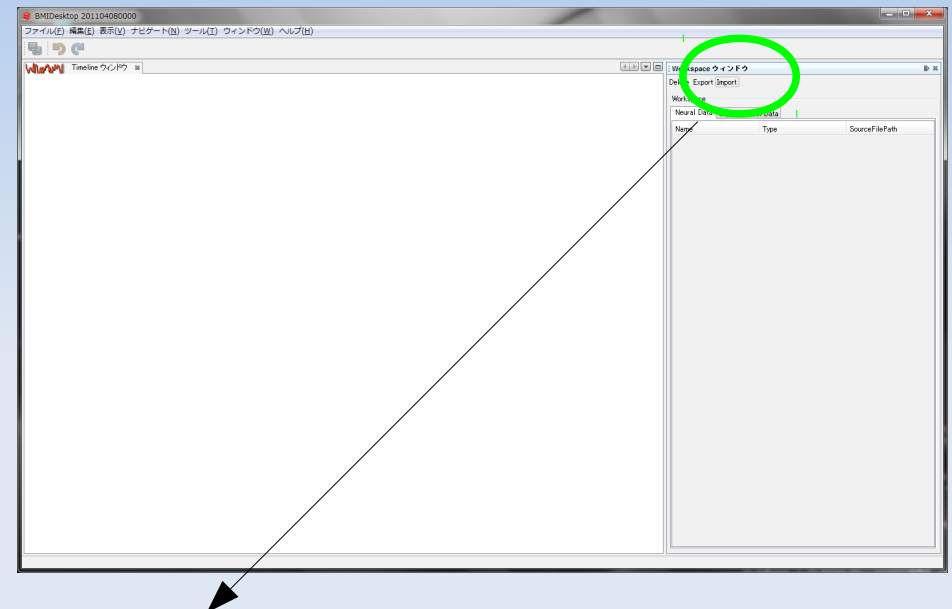
- Channel データの閲覧
  - Channel が指す Neural データの表示を行います。
- 1. Window → Workspace を選択し、ワークスペースを開きます。
- 2. 同様に、Window → timeline を選択し、timeline ウィンドウを開きます。



# クイックスタート

## Import

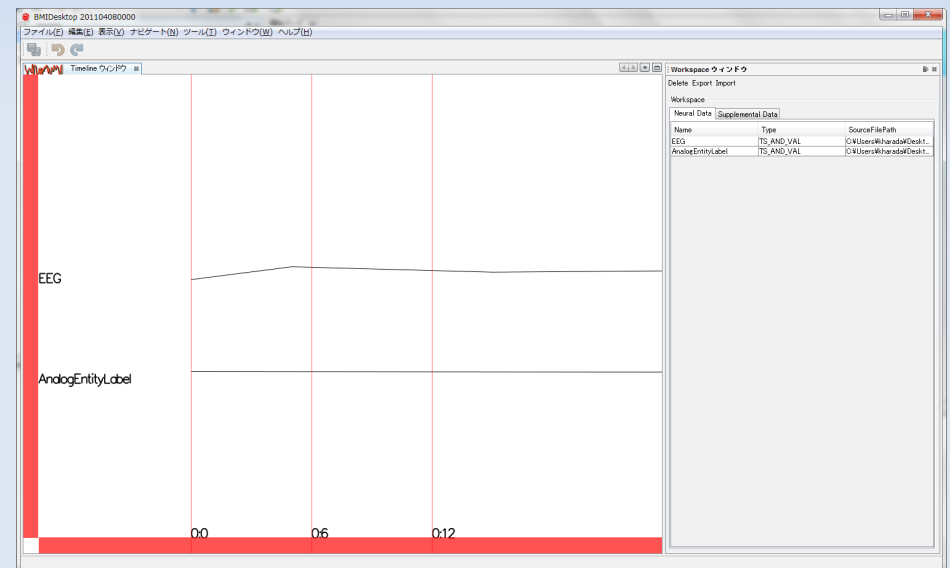
3. ワークスペースの Import を押下するとファイル選択画面が表示されるので、任意の Neuroshare を選択してください。
4. Channel 選択画面が表示されるので、timeline ウィンドウに表示させたい Channel を選択してください。(timeline ウィンドウは、Analog 型 (\*1) のみ表示可能です。)



- (\*1) : Neuroshare のデータ形式の一つ。詳しくは補足事項 - Channel の取扱いについてを参照

# クイックスタート

5. timeline ウィンドウ上に Analog 型の Channel が表示されます。(横軸：時間 [sec] 縦軸：Channel の値)



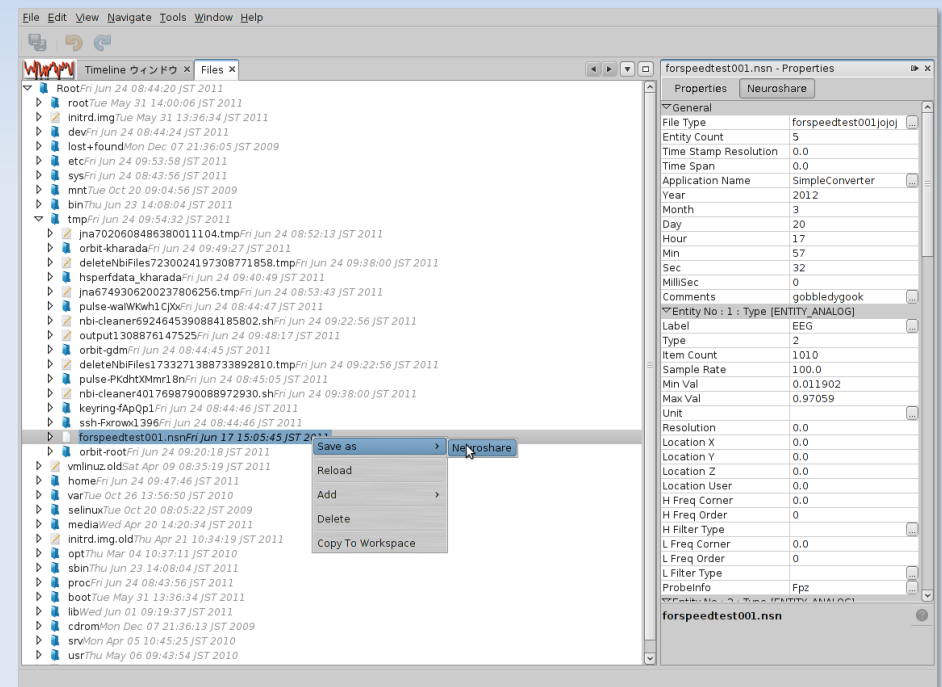
# 推奨動作環境

- Brainliner\_Desktop の推奨動作環境は以下の通りです。
  - 推奨動作環境
    - OS : Mac OS X - , ~~Windows 7~~ , ~~Linux (Ubuntu 10.04)~~ β(ver 0.9) 版では Mac OS X にのみ対応しています。Windows, Linux 版へは順次対応予定です。
    - Memory : 6GB 以上
    - Software : Java 1.6.x Mac OS X (Lion) をお使いの方は java のインストールが必要です。ターミナルを起動し、java と入力することで、java をインストールしてください。

# モジュール別使用方法

## ■ Explorer

- ファイルエクスプローラーを提供します。
- エクスプローラー上で任意のキーをタイプすると、目的のディレクトリまで遷移します。
- ファイルまたはディレクトリを右クリックすると、下記ポップアップメニューが表示されます。
  - Save as → Neuroshare  
Neuroshare ファイルを上書き保存します。
  - Reload  
選択中のディレクトリ (又は選択中のファイルが含まれているディレクトリ) を更新します。
  - Add → Files  
選択中のディレクトリにファイルを追加します。
  - 次ページに続く

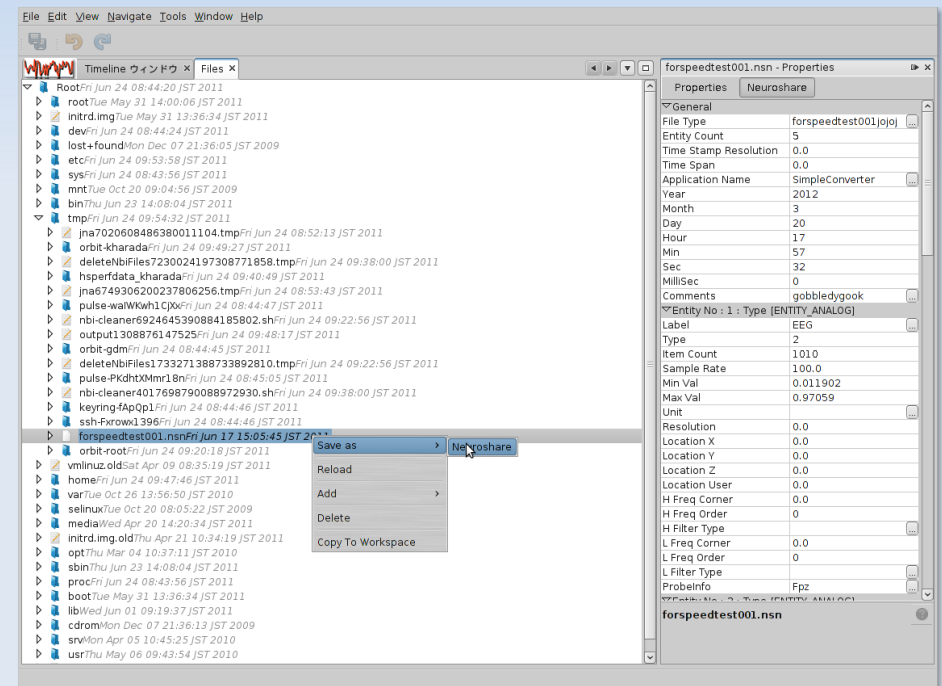


# モジュール別使用方法

- Explorer

- ファイルまたはディレクトリを右クリックすると、下記ポップアップメニューが表示されます。

- Delete  
ディレクトリまたはファイルを削除します。
- Convert to Neuroshare  
データファイルを Neuroshare 形式に変換します。(\*1)
- Copy to Workspace  
ファイルのコンテンツを Workspace にコピーします。(\*2)

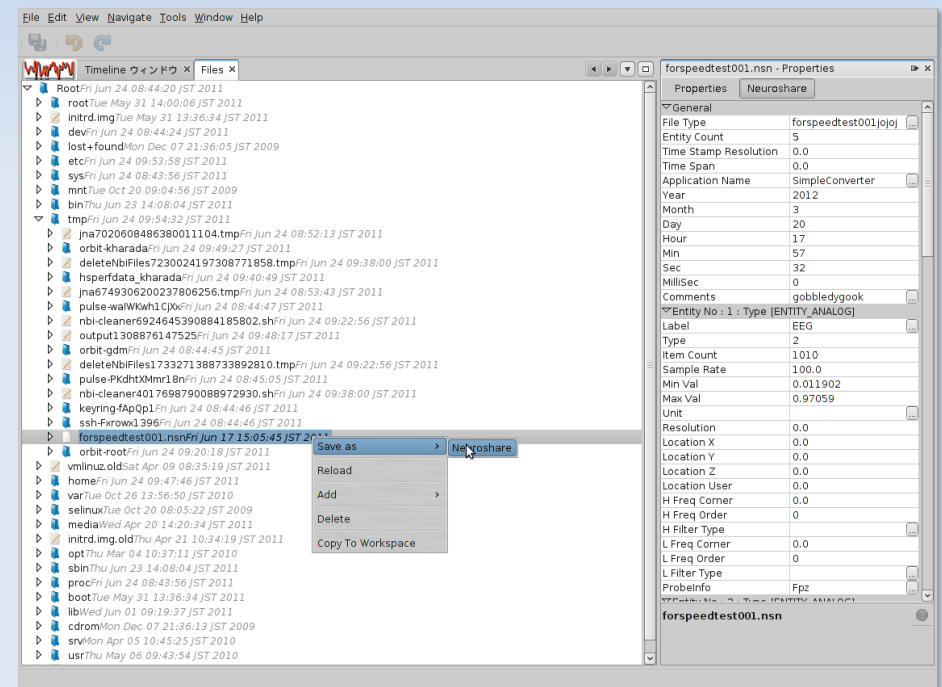


- (\*1) : Neuroshare フォーマットへ変換可能なデータフォーマットは、[.plx(Plexon), .nev, .nsx[x=1-9] (BlackRock), .csv(ATRCsv)] です。尚、Plexon ファイルについては 300MB を超えるファイルを変換する場合、メモリ不足が発生する可能性があります。
- (\*2) : 移動ではないため、元コンテンツは保持されます。



# モジュール別使用方法

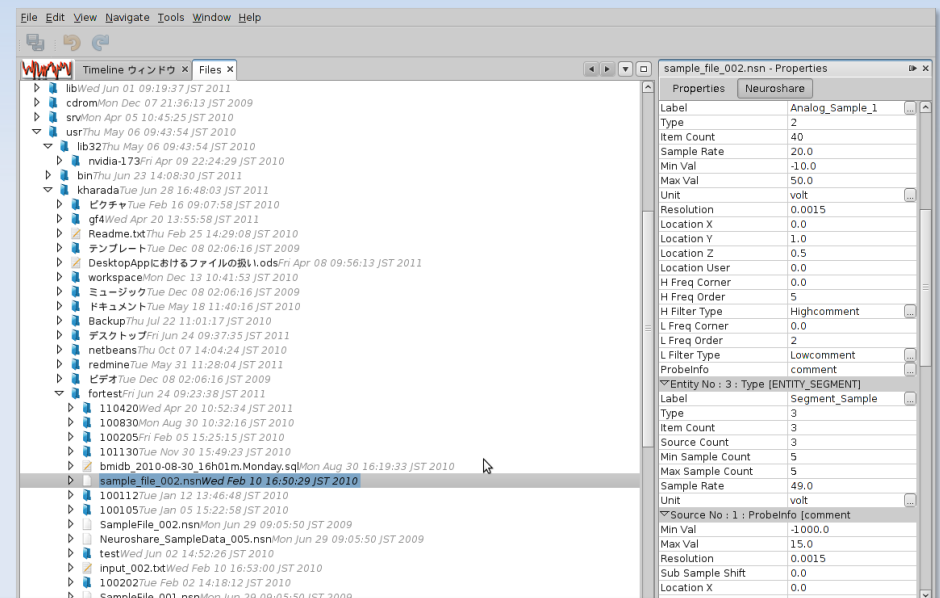
- Explorer – Properties の連携
  - Explorer の選択は、Properties の表示に影響します。選択したファイルの情報を知りたい場合は Properties との併用が便利です。



# モジュール別使用方法

## ■ Properties

- ファイルのプロパティビューアを提供します。
- エクスプローラー上で選択した項目のプロパティ情報を表示します。
- General の項目にはファイルの一般情報が表示されます。
- Neuroshare の項目は、選択したファイルが Neuroshare の場合にのみ表示されます。
- Neuroshare の項目表示にエラーが出る場合は、ファイルフォーマットにエラーが含まれることが考えられます。ファイルフォーマットを確認してください。



Code : File Read Error

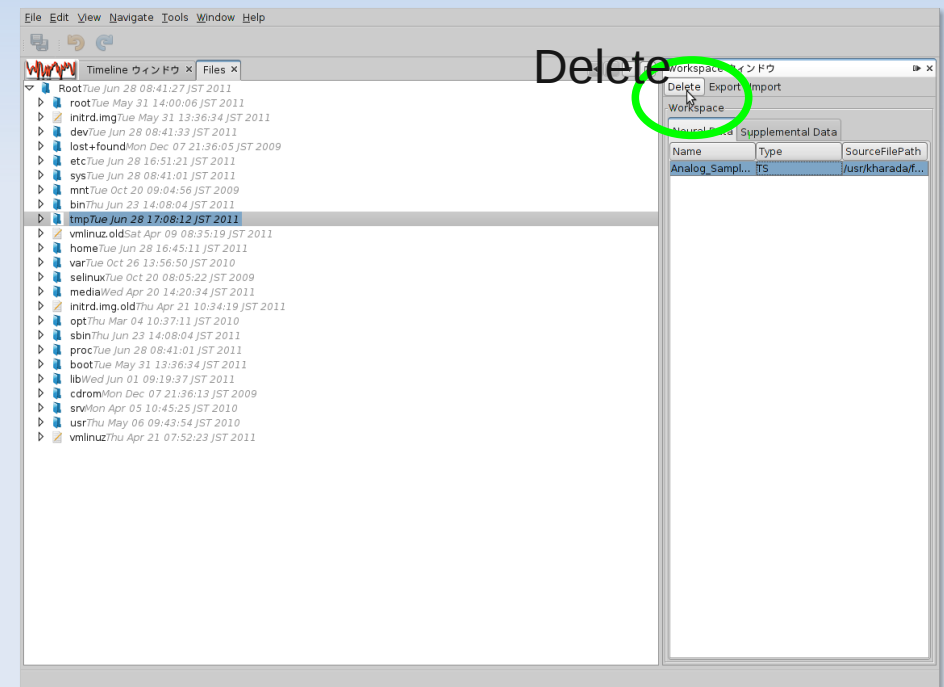
Todo : Check your file format.

StackTR : org.netbeans.ExitSecurityException: Illegal attempt to exit ea...



# モジュール別使用方法

- Workspace
  - Channel(\*1) 形式でデータを一時的に保管します。
  - Delete で選択した Channel を削除します。
  - アプリケーション自体を終了 ( 閉じるボタンなどで ) すると、Workspace 上の Channel リストは削除されます。

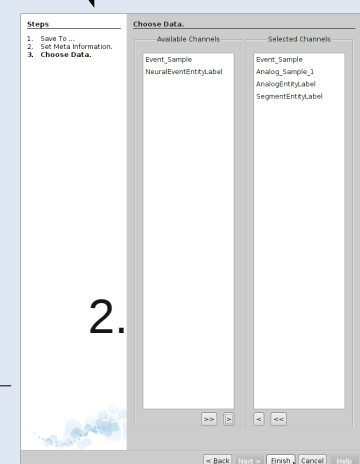
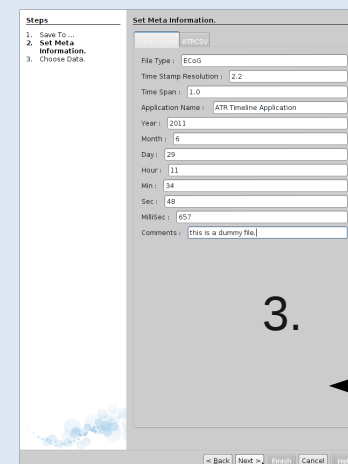
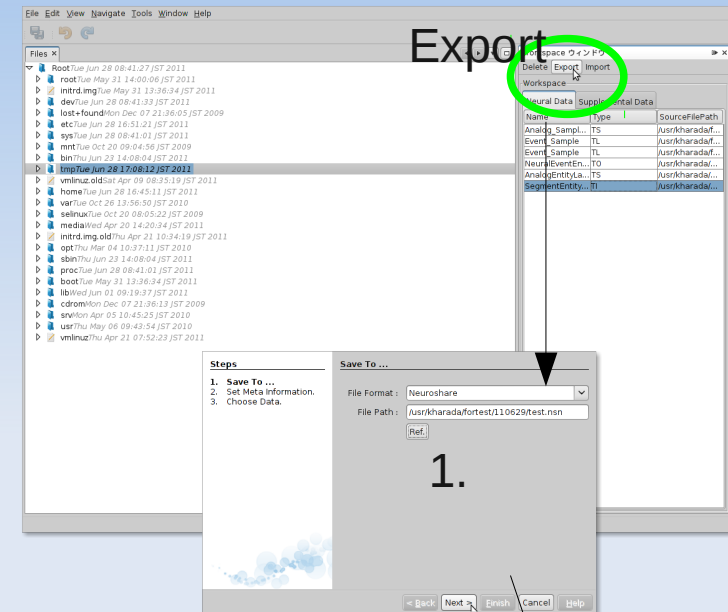


- (\*1) : Neuroshare データを Entity 単位で分割したデータ形式。Neuroshare のデータ定義分存在する。(Event, Analog, Segment, NeuralEvent の 4 種類 )

# モジュール別使用方法

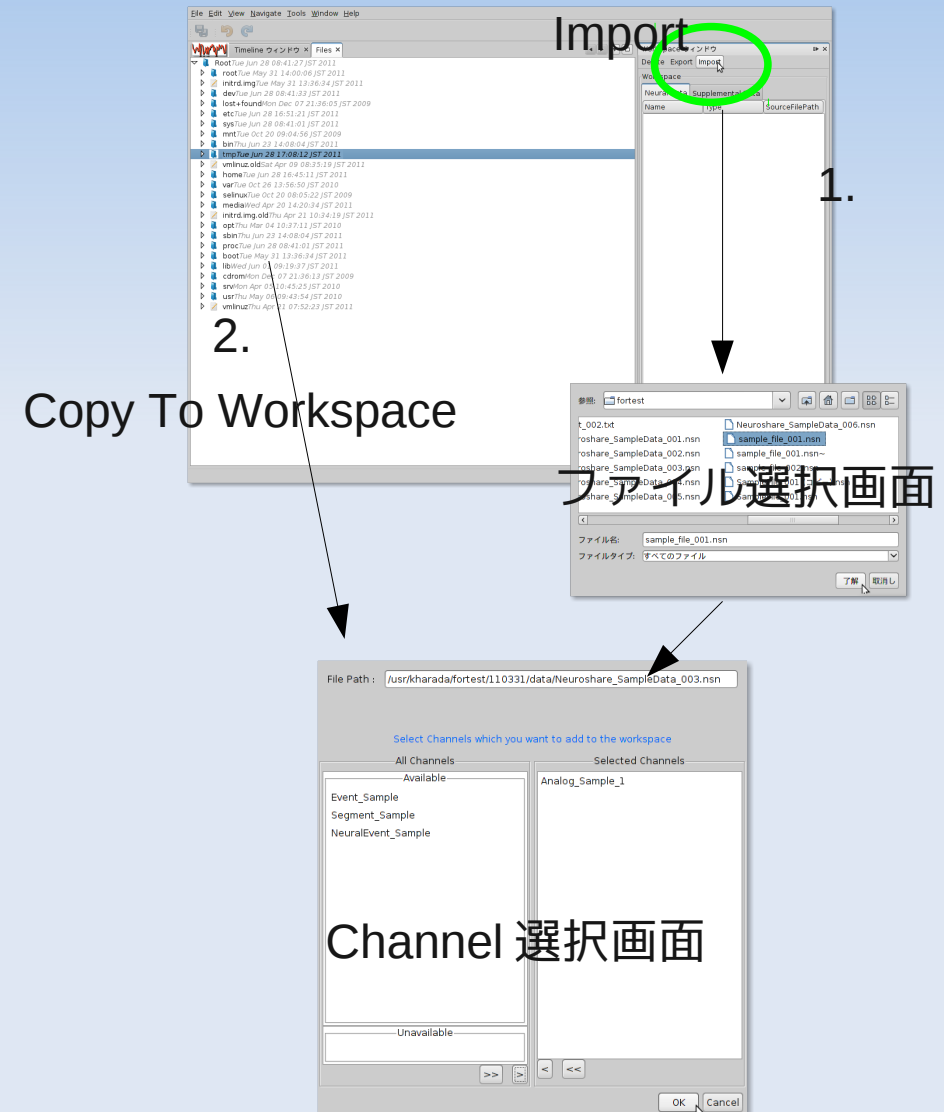
- Workspace

- Export で Channel リストを元に Neuroshare 形式にエクスポートします。
- Neuroshare 形式にエクスポートする際は、以下 3 つの手順を行う必要があります。
  - 1. ファイル保存先の指定。
  - 2. Channel の選択。
  - 3. メタ情報の付加。



# モジュール別使用方法

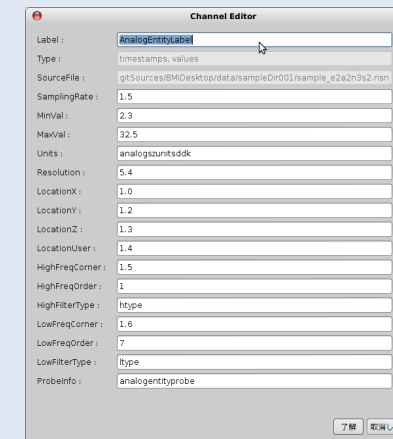
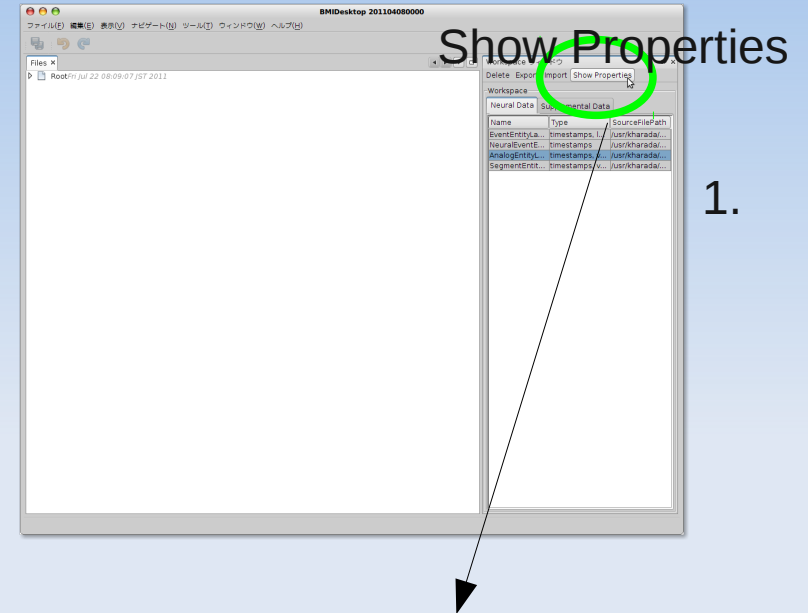
- Workspace
  - Import で Channel リストに Channel を追加します。
  - 尚、Workspace の Channel リストに Channel を追加する方法は、下記 2 通りあります。
    - 1. Workspace の Import をクリック、Neuroshare ファイル (\*1) を選択した後、Workspace に追加する Channel を選択します。
    - 2. エクスプローラー上で Neuroshare ファイル (\*1) を選択し、右クリック → Copy To Workspace を押下した後、Workspace に追加する Channel を選択します。



- (\*1) : Neuroshare 形式のみ許可されます。Neural データを含む他のデータフォーマット [.plx(Plexon), .nev, .nsx[x=1-9](BlackRock), .csv(ATRCsv)] の場合、Explorer の機能 (Convert To Neuroshare) を使用して Neuroshare に変換後、Channel を追加してください。

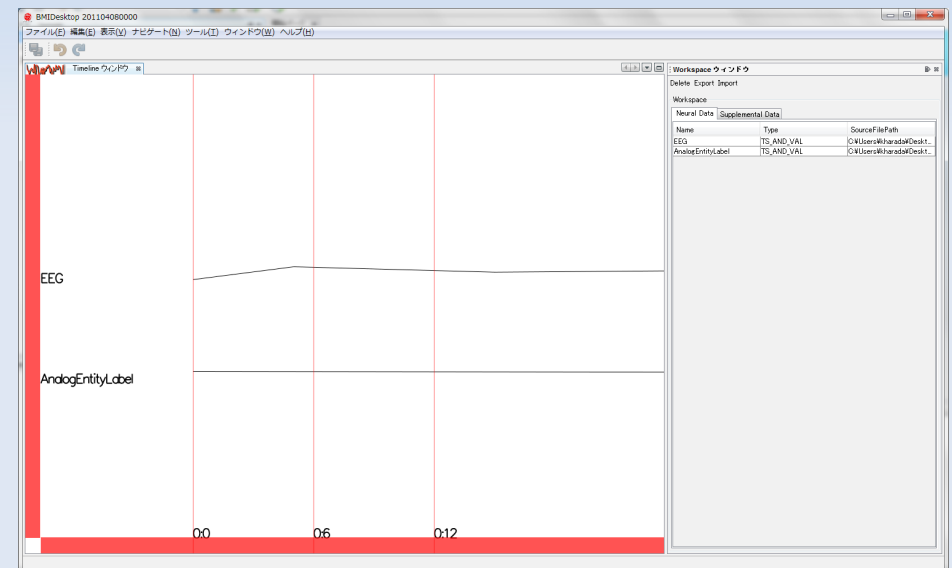
# モジュール別使用方法

- Workspace
  - Show Properties で Channel のヘッダ情報を更新します。
  - Channel を一つ選択し、 Show Property を押下します。 Channel Editor 画面が表示されるので、適宜編集し OK を押下することで、 Channel のヘッダ情報を更新します。



# モジュール別使用方法

- timeline
  - WorkspaceにあるChannel形式のデータをグラフで表示します。
  - WorkspaceにあるChannelを表示するため、事前にChannelを登録してください。(登録方法はWorkspaceの項目を参照願います)
  - WorkspaceにChannelを登録すると、Analog型のChannelのデータがグラフにプロットされます。



# 補足事項

- Channel の取扱いについて

Workspace で扱う Channel は、Neuroshare フォーマットの Entity に該当します。  
Channel Type とその意味は以下の通りです。

- Event : 時系列 + 文字列のデータセット。ある時刻にとった状態を格納するのに使用する。
- Analog : 時系列 + double 値のデータセット。時系列に沿って計測されたアナログ値を格納するのに使用する。
- Segment : 時系列 + double 値 + ID のデータセット。アナログ値に ID 番号を振った値を格納するのに使用する。
- NeuralEvent : 時系列のデータセット。スパイクデータの記述に使用する。



## 注意事項

- 画面は開発中のものです。若干の差異がありますがご了承ください。