

MATLABツールの使い方: CSD レスポンス

1. 入っているソフト

- ・ txt2mat: テキストデータから matlab 形式への変換
- ・ calCSD_nl: CSD 解析計算
- ・ multipolot64: 8 x 8 マトリックスのグラフ表示

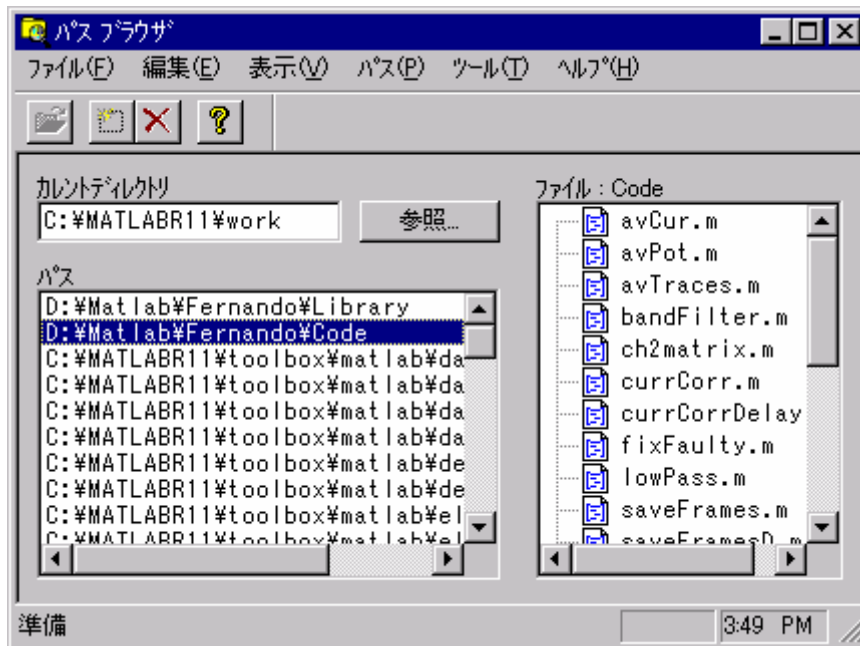
2. 使い方

1) インストール & コピー

MATLABをインストールし、添付したファイルを適当なところへコピーしてください。

2) 初期設定

まず、MATLABを立ち上げて、「ファイル」 - 「パスの設定」を選択してください。すると下記のウインドウがでます。「パス」 - 「パスの追加」で添付したファイルのコピー先を設定してください。



(この場合は、D:\matlab\Fernando\Code と\library になっています)

3) Matlab の操作

これから、Matlabの操作を説明します。といっても、UNIXのコマンドとほとんど同じです。通常、データのあるディレクトリに移ってそこで上記のツールを起動します。

cd: ディレクトリの変更

pwd: 現在のディレクトリを示します

help: コマンドのヘルプ (例 help txt2mat とする txt2mat に書いてあるヘルプが読めます)

3. 個別の使用方法

1) txt2mat: データ変換ツール

テキスト形式(TAB)のデータをMatlab形式に変換します。すべてのツールはMatlab形式でしか読めませんので、とりあえずこれでもみたいデータの変換を行ってください。なお、

```
>> txt2mat('Original.txt', 'Output', 'ラベル', Fs, nTraces, badChannel)
```

変換前ファイル: Original.txt (注:コンダクターでエクスポートするときヘッダはつけないでください)

変換後ファイル: Output.mat

パラメータ

‘ラベル’: ‘ ’内の文字はグラフを表示する際に表記されます。

Fs: サンプリング周波数

nTraces: スイープ数

badChannel: 変換したくないchの設定(通常はなし)

うまくいけば、下記のようなメッセージが表示されます。

```
[txt2mat] Loading data...
```

```
[txt2mat] No invalid data channel
```

```
[txt2mat] Saving data...
```

注)エクスポートしたデータについて。

時間の初めが0でない場合は、エクセルなどで一度開いて、時間の初めが0になるように変更してください。

2) calCSD_nl: CSD 解析の計算

CSD 解析を行い、解析後のデータを保存します

```
>> calCSD?_nl('data')
```

元データ: data.mat

解析データ: data_csd.mat

解析データは自動的に‘_csd’をつけて、元データと同じ場所に格納します。

3) multiplot64: 64 点データの表示

ロードされたデータを 8x8 のマトリックスに表示します

```
>> multiplot64(data, Yvalue, minX, maxX)
```

元データ: data

あらかじめ、load コマンドでデータを読み込む (例: load oritinal-data)

- 元の電位データなら、data という変数に保存されます
- CSD 解析データなら、csd_data という変数に保存されます

パラメータ

Yvalue: グラフ縦軸の範囲 (mV) - [-Yvalue, Yvalue] になります。

minx, maxX: グラフ横軸の範囲 (ms)