## 参考:GUIのコード

* [--- opening関数](#3)
* [--- output関数](#6)
* [--- fileimportボタンのコールバック](#9)
* [--- reffernceボタンのコールバック](#12)
* [--- テキストボックスのコールバック](#15)
* [--- テキストボックスの初期化](#18)
* [--- ポップアップメニューのコールバック](#21)
* [--- ポップアップメニューの初期化](#24)
* [--- mwsnvボタンのコールバック](#27)

function varargout = mwsnvGUIexplain(varargin)

% MWSNVGUI MATLAB code for mwsnvGUI.fig

% MWSNVGUI, by itself, creates a new MWSNVGUI or raises the existing

% singleton\*.

%

% H = MWSNVGUI returns the handle to a new MWSNVGUI or the handle to

% the existing singleton\*.

%

% MWSNVGUI('CALLBACK',hObject,eventData,handles,...) calls the local

% function named CALLBACK in MWSNVGUI.M with the given input arguments.

%

% MWSNVGUI('Property','Value',...) creates a new MWSNVGUI or raises the

% existing singleton\*. Starting from the left, property value pairs are

% applied to the GUI before mwsnvGUI\_OpeningFcn gets called. An

% unrecognized property name or invalid value makes property application

% stop. All inputs are passed to mwsnvGUI\_OpeningFcn via varargin.

%

% \*See GUI Options on GUIDE's Tools menu. Choose "GUI allows only one

% instance to run (singleton)".

%

% See also: GUIDE, GUIDATA, GUIHANDLES

% Edit the above text to modify the response to help mwsnvGUI

% Last Modified by GUIDE v2.5 13-May-2013 13:54:32

% GUIDE の初期化タスク。このコードは編集しないでください。

gui\_Singleton = 1;

gui\_State = struct('gui\_Name', mfilename, ...

'gui\_Singleton', gui\_Singleton, ...

'gui\_OpeningFcn', @mwsnvGUI\_OpeningFcn, ...

'gui\_OutputFcn', @mwsnvGUI\_OutputFcn, ...

'gui\_LayoutFcn', [] , ...

'gui\_Callback', []);

if nargin && ischar(varargin{1})

gui\_State.gui\_Callback = str2func(varargin{1});

end

if nargout

[varargout{1:nargout}] = gui\_mainfcn(gui\_State, varargin{:});

else

gui\_mainfcn(gui\_State, varargin{:});

end

% End initialization code - DO NOT EDIT

## --- opening関数

function mwsnvGUI\_OpeningFcn(hObject, eventdata, handles, varargin)

% GUI ユーザーが GUI にアクセスする前に、実行される初期化タスク。

% 初期動作として図の描画などを行う際に使用。

%

% 以下はそれぞれの関数における引数の説明

% hObject figureへのハンドル

% eventdata 現在使われていない - 今後のMATLABのバージョンによって使われる可能性がある

% handles ハンドル構造体 ユーザーが使用するデータや図表のタグなどはここに格納される (GUIDATAを参照)

% varargin 可変入力引数 GUIでコマンドラインの入力が必要な時に用いられる (VARARGINを参照)

% Choose default command line output for mwsnvGUI

handles.output = hObject;

% ハンドル構造体の初期化

handles.refferncevalue = varargin;

handles.fmaxvalue = varargin;

handles.ws = varargin;

% axesのクリア

cla(handles.preview\_axes);

cla(handles.result\_axes);

% ハンドル構造体の更新

guidata(hObject, handles);

## --- output関数

function varargout = mwsnvGUI\_OutputFcn(hObject, eventdata, handles)

% opening 関数がコントロールを返し、コントロールがコマンド ラインに返る前に、MATLAB コマンド ラインに出力を返す。

% Get default command line output from handles structure

varargout{1} = handles.output;

## --- fileimportボタンのコールバック

function fileimport\_Callback(hObject, eventdata, handles)

% プッシュボタンに割り当てられた動作を実行する

% ファイルを取り出す標準ダイアログ ボックスを開く

data = uiimport('-file');

% csvファイルからスペクトルをインポートし、ハンドル構造体へ格納

data = translength(data.data);

handles.wave = data(1,:);

handles.spec = data(2:end,:);

% ハンドル構造体の更新

guidata(hObject, handles);

%スペクトルのプロット

axes(handles.preview\_axes);

plot(handles.wave, handles.spec);

axis(handles.preview\_axes, 'tight');

## --- reffernceボタンのコールバック

function reffernce\_Callback(hObject, eventdata, handles)

% ファイルを取り出す標準ダイアログ ボックスを開く

[fname, dpath, findex] = uigetfile('\*.csv');

% ファイルのパスを取得

if findex~=0

fpath = fullfile(dpath, fname);

else

disp('ファイルがありません。');

end;

% csvファイルからデータをインポートし、ハンドル構造体へ格納

ref = importcsv4(fpath);

ref = translength(ref);

handles.refferncevalue = ref(:,1);

% ハンドル構造体の更新

guidata(hObject, handles);

## --- テキストボックスのコールバック

function windowsize\_Callback(hObject, eventdata, handles)

% テキストボックスの文字列を取得しdouble型に変換

val = str2double(get(hObject,'String'));

% 数値をハンドル構造体に格納

handles.ws = val;

% ハンドル構造体の更新

guidata(hObject, handles);

## --- テキストボックスの初期化

function windowsize\_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)

if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'), get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))

set(hObject,'BackgroundColor','white');

end

## --- ポップアップメニューのコールバック

function fmax\_Callback(hObject, eventdata, handles)

% ポップアップメニュー上の文字列とそれに対応した値を取得

str = get(hObject,'String');

val = get(hObject,'Value');

% 選択した項目に応じてハンドルに値を返す

switch str{val};

case '1'

handles.fmaxvalue = 1;

case '2'

handles.fmaxvalue = 2;

case '3'

handles.fmaxvalue = 3;

case '4'

handles.fmaxvalue = 4;

end

% ハンドル構造体の更新

guidata(hObject, handles);

## --- ポップアップメニューの初期化

function fmax\_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)

if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'), get(0,'defaultUicontrolBackgroundColor'))

set(hObject,'BackgroundColor','white');

end

## --- mwsnvボタンのコールバック

function mwsnv\_Callback(hObject, eventdata, handles)

% mwsnvアルゴリズムの実行

% ハンドル構造体から計算に必要な各種値を代入

x = handles.spec;

y = handles.refferncevalue;

fmax = handles.fmaxvalue;

w = handles.wave;

ws = handles.ws;

% MWSNVアルゴリズムの実行

[SSR]=mwsnv4gui(x,y,fmax,w,ws);

% axesハンドルをhandles.result\_axesに指定しWMSNVアルゴリズムの結果をプロット

axes(handles.result\_axes);

plot(w(1:end-ws+1),(SSR(2,:)),'m',w(1:end-ws+1),(SSR(1,:)),'r',w(1:end-ws+1),(SSR(end,:)),'b');

% set(h\_axes, 'PropertyName', Value)はaxesハンドル中の制御したい項目 (プロパティ) を設定する

% 例えばx軸の範囲を変えたい場合はaxesハンドル中の'xlim'を設定する

set(handles.result\_axes,'YScale','log');

axis(handles.result\_axes,'tight');

% 作成 xlabel

xlabel(handles.result\_axes, 'Window position/cm^-^1');

% 作成 ylabel

ylabel(handles.result\_axes, 'SSR');

[Published with MATLAB® R2013a](http://www.mathworks.com/products/matlab/)