

KindenMonitor Ver1.1

■ 概要

筋電位測定プログラム「KindenMonitor」(以下、本ソフトウェア)は、東京デバイスで販売されている、筋電位センサ IWS940 用に製作したソフトウェアです。筋電位の様子をモニタリングするために製作しました。筋電位の確認やデータとして残したい場合にお使いください。

■ 動作環境

Windows 7, 8, 10

Microsoft .NET Framework 4.5 以上が必要です。

IWS940 及び IWS940 のドライバが必要です。

■ アンインストール

レジストリは触っておりません。削除の際はフォルダごと消してください。

■ 本ソフトウェアの各ボタンの紹介

The screenshot shows the KindenMonitor software interface. The window title is "SAN 筋電モニター-Ver.1.1(せんだいアビリティネットワーク)". The interface includes several control panels and a central graph.

- 接続/切断ボタン** (Connect/Disconnect Button): A green "弛緩" (Relax) button and a grey "切断" (Disconnect) button.
- スケール変更 (自動) ボタン** (Scale Change (Auto) Button): Three buttons labeled "スケール" (Scale) with values 5, 10, and 50.
- 閾値 UP/DOWN ボタン** (Threshold UP/DOWN Button): Two blue arrow buttons for adjusting the threshold.
- START ボタン** (START Button): A grey "START" button in the "安静時の値" (Resting Value) panel.
- STOP ボタン** (STOP Button): A grey "STOP" button in the "安静時の値" (Resting Value) panel.
- HamFilter ボタン** (HamFilter Button): Radio buttons for "HamFilter" settings: 50Hz (selected), 60Hz, and NONE.
- HighPassFilter ボタン** (HighPassFilter Button): Radio buttons for "HighPassFilter" settings: 20Hz (selected), 30Hz, and 40Hz.
- ファイル出力開始/終了ボタン** (File Output Start/End Button): A blue "終了" (End) button in the "ファイル出力" (File Output) section.

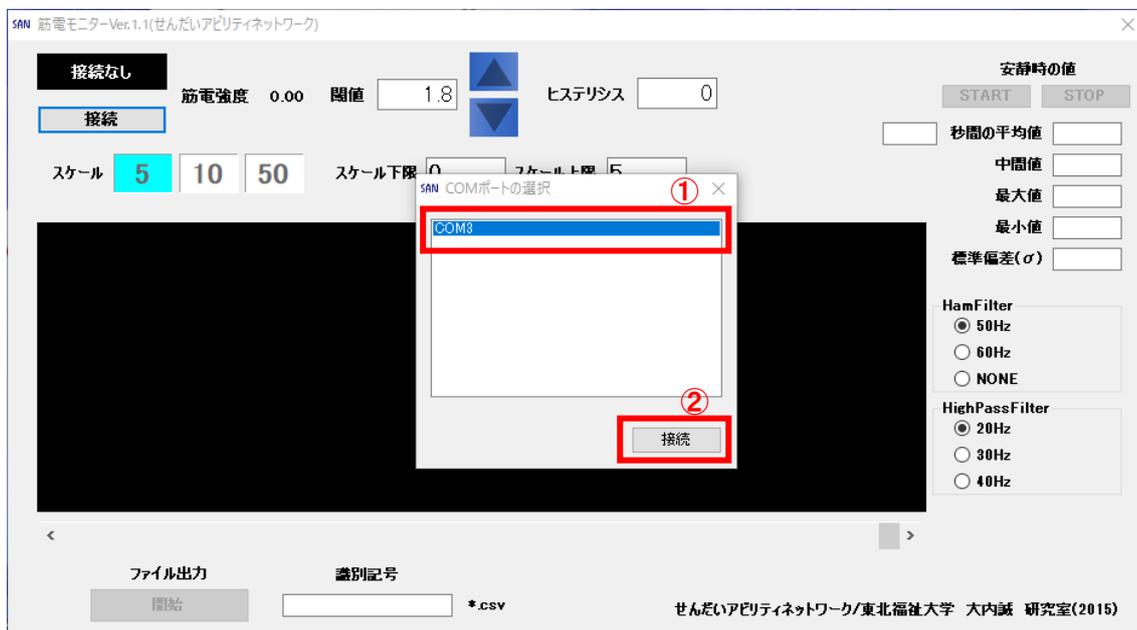
The central graph displays a green waveform representing muscle activity over time (0 to 600 seconds). The y-axis ranges from 0.8 to 1.8. Two prominent peaks are highlighted with red vertical lines. The "安静時の値" (Resting Value) panel on the right shows statistics: 秒間の平均値 (0.92), 中間値 (0.92), 最大値 (0.99), 最小値 (0.86), and 標準偏差(σ) (0.03). The "ファイル出力" (File Output) section shows a "終了" (End) button, a "識別記号" (Identification Number) field with "Test", and a file path "20180825133906.csv". The footer text reads "せんだいアビリティネットワーク/東北福祉大学 大内誠 研究室(2015)".

■ 使い方

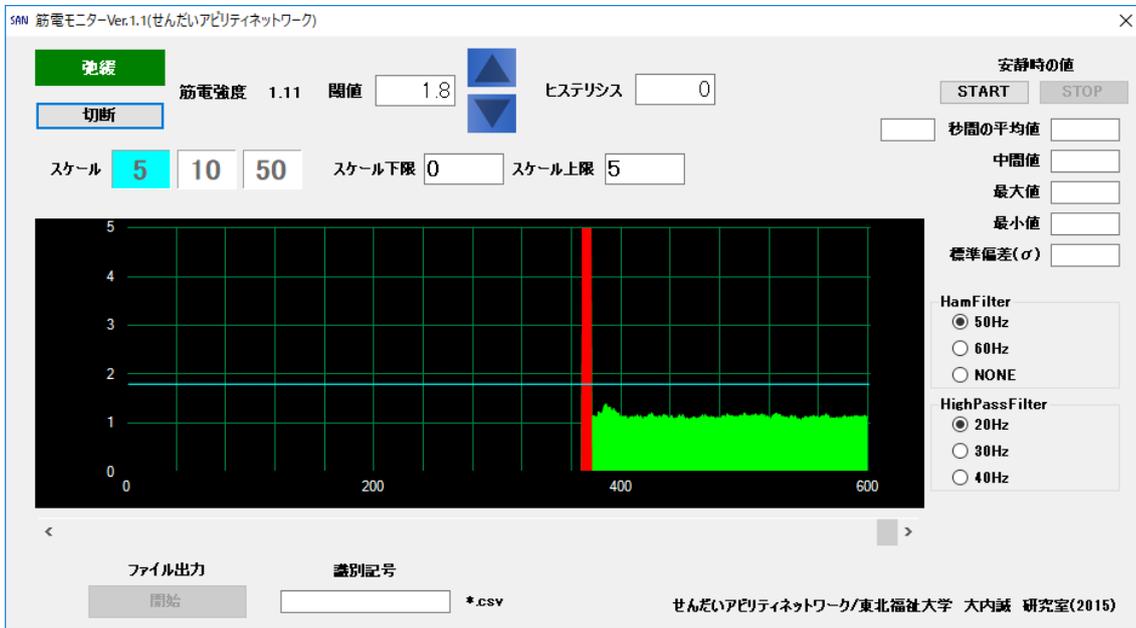
パソコンの USB ポートに IWS940 を接続し、KindenMonitor.exe を起動します。
本ソフトウェア起動後、「接続ボタン」を押してください。



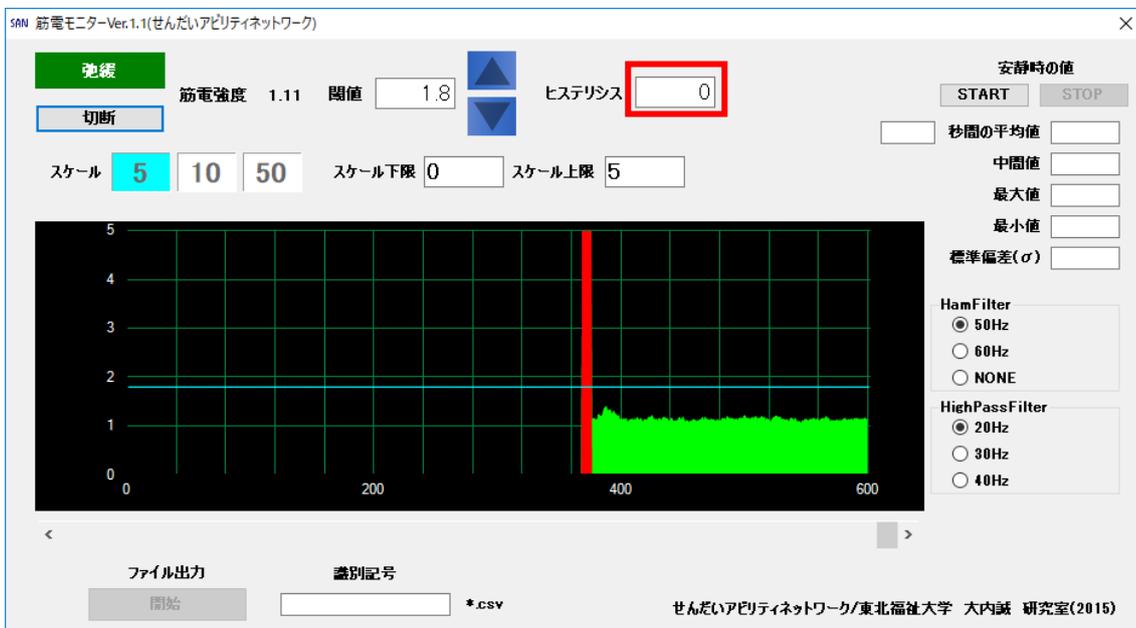
「COM ポートの選択」画面が表示されます。
IWS940 の COM ポート番号を選択し、「接続」を押します。



接続に成功すると、IWS940 が取得している筋電強度が表示されます。
 閾値（水色のバー）の初期値は 1.8 です。
 筋電強度が閾値を上回ると、通知音が鳴りグラフが赤色に表示されます。
 筋電強度が閾値を下回ると、グラフが緑色に表示されます。



閾値のヒステリシスを半角数字で入力し指定します。
 0 にするとヒステリシスは無しになります。



「HamFilter ボタン」を設定します。

商用電源から得られるハムノイズを除去するフィルタの周波数を指定します。

The screenshot shows the SNR Muscle Monitor software interface. At the top left, there are buttons for '収録' (Record) and '切断' (Stop). The current muscle strength is 2.27, and the threshold is set to 1.8. The hysteresis is set to 0. Below these, there are scale settings: 'スケール' (Scale) with options 5, 10, and 50 (5 is selected), and 'スケール下限' (Scale Lower Limit) set to 0 and 'スケール上限' (Scale Upper Limit) set to 5. The main display is a graph showing muscle activity over time, with a red line indicating the signal and a green area below it. On the right side, there are controls for '安静時の値' (Resting Value) including 'START' and 'STOP' buttons, and input fields for '秒間の平均値' (Average per second), '中間値' (Intermediate value), '最大値' (Maximum value), '最小値' (Minimum value), and '標準偏差(σ)' (Standard deviation). Below these, there are filter settings: 'HamFilter' with radio buttons for 50Hz (selected), 60Hz, and NONE; and 'HighPassFilter' with radio buttons for 20Hz (selected), 30Hz, and 40Hz. At the bottom, there is a 'ファイル出力' (File Output) section with a '開始' (Start) button and an input field for the file name, followed by '*.csv'. The footer text reads 'せんだいアビリティネットワーク/東北福祉大学 大内誠 研究室(2015)'.

「HighPassFilter ボタン」を設定します。

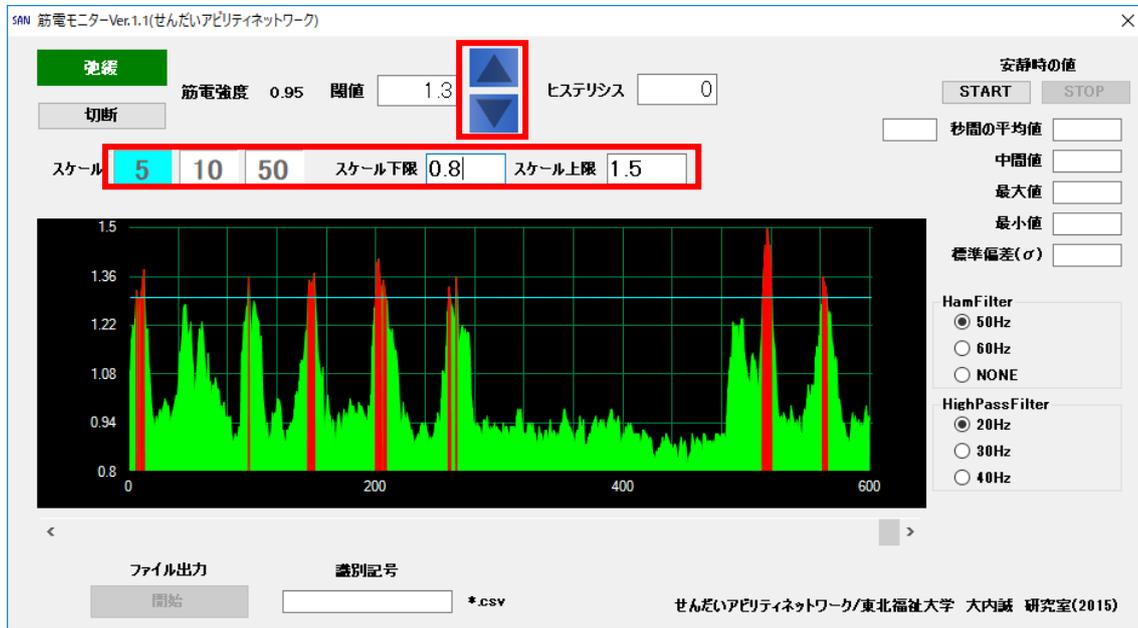
筋電強度の算出に使用する周波数の下限を指定します。

This screenshot is identical to the one above, but with the 'HighPassFilter' setting highlighted. In the 'HighPassFilter' section, the radio button for 20Hz is selected, and this entire section is enclosed in a red rectangular box. All other settings and the graph remain the same as in the previous screenshot.

「スケール変更（自動）ボタン」を押すか、「スケール下限」もしくは「スケール上限」に半角数字を入力後、Enter を押すことでスケールの変更が可能です。

「閾値 UP/DOWN ボタン」を押し、閾値を調整します。

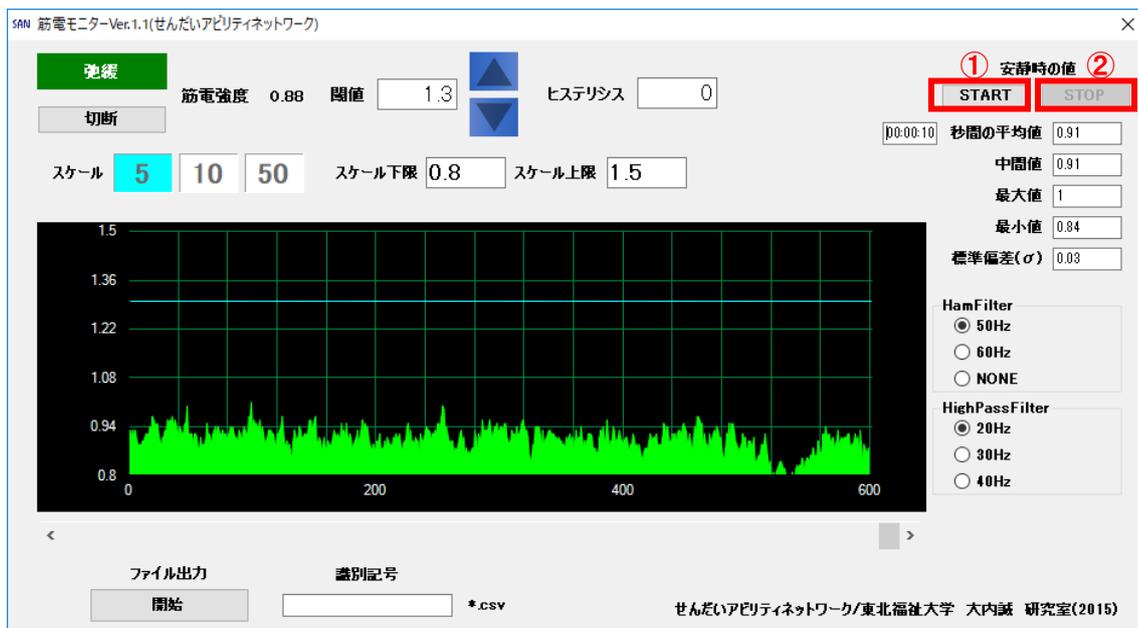
閾値は半角数字で入力し指定することも可能です。



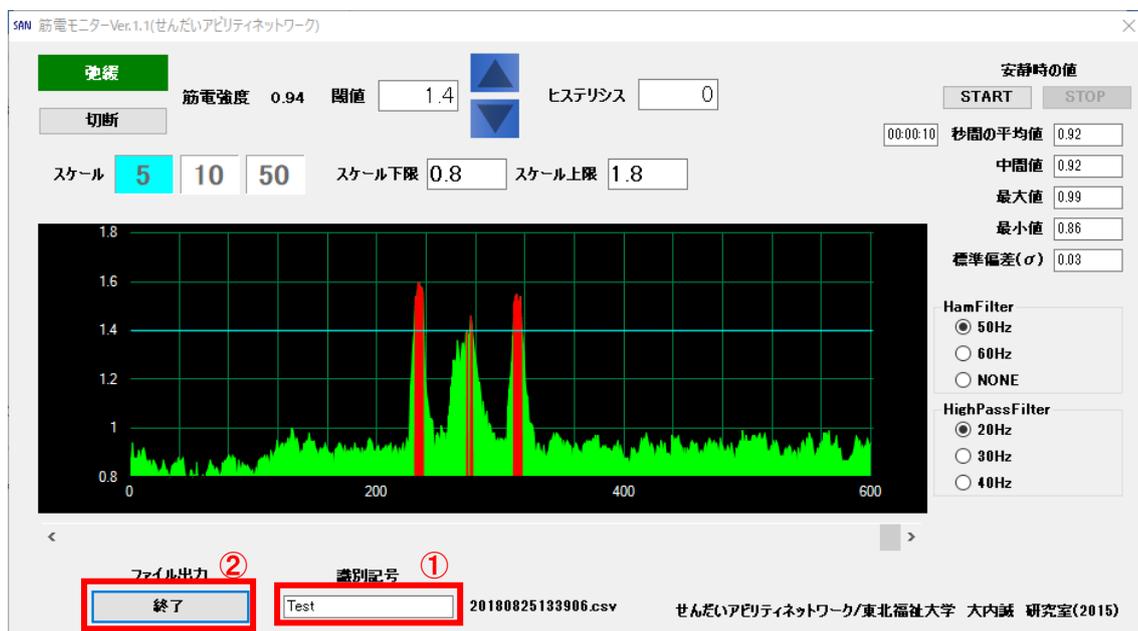
安静時の値を取得します。

「START ボタン」を押してから T 秒後に「STOP ボタン」を押します。

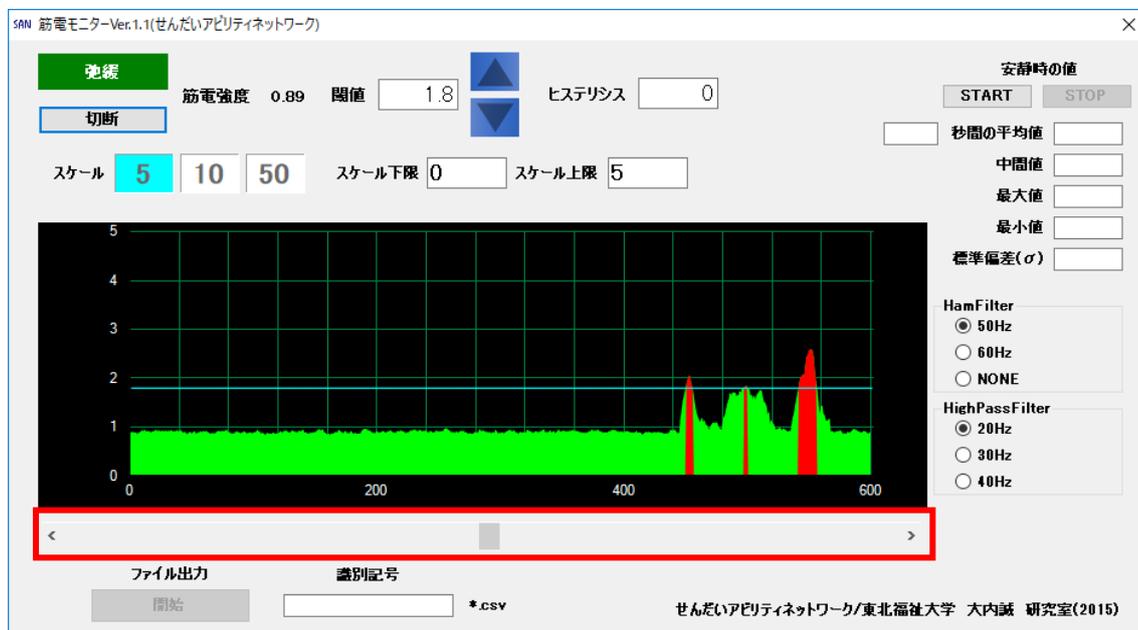
すると、T 秒間の筋電強度の分析結果が表示されます。



安静時の値を取得すると、CSV ファイルへのファイル出力が可能になります。
 識別記号に CSV ファイルのファイル名を記載し、「ファイル出力開始ボタン」を押します。
 「ファイル出力終了ボタン」を押すと、生成された CSV ファイルに筋電強度が記録されています。



過去に遡って筋電強度を確認したい場合は、スクロールバーを左右に操作します。
 スクロールバー操作後、一定時間経過すると現在の筋電強度の表示画面に戻ります。



■ その他

本ソフトウェアを利用したことによって、ユーザが損害を被った場合でも、作者は一切の責任を免れることとさせていただきます。ご了承の程よろしくお願いいたします。