

# 無線センサネットワーク ミスター省エネ 振動センサモニタ説明書

---

Revision : 1.1

発行日: 2025 年 12 月 5 日

予告なく仕様を変更する可能性があります。

# 目次

1. インストール .....	3
1.1. 動作推奨環境 .....	3
1.2. .NET Framework 4.8 のインストール .....	3
1.3. 振動センサモニタのインストール .....	4
2. 振動センサモニタ操作手順 .....	6
2.1. 振動センサモニタの起動と終了 .....	6
2.1.1. 振動センサモニタの起動 .....	6
2.1.2. 振動センサモニタの終了 .....	7
2.2. 振動センサモニタ共通部 .....	8
2.2.1. タイトルバー .....	9
2.2.2. メニューバー .....	9
2.2.3. 切り替えタブ .....	10
2.3. 測定データの保存 .....	11
2.4. ID ラベル編集 .....	12
3. モニタ画面 .....	14
3.1. 振動センサ .....	14
3.1.1. 表示項目 .....	14
3.1.2. データ表示エリア .....	15
3.1.3. 初期設定 .....	16
3.1.4. 出力方法の表示 .....	17
3.1.5. 状態判定の表示 .....	17
3.1.6. ノードが複数存在する場合 .....	18
3.1.7. グラフ表示エリア .....	19
3.1.8. マーカー設定 .....	20
3.1.9. グラフ設定 .....	20
3.2. メッセージ .....	22
3.3. しきい値設定 .....	23
3.3.1. JIS 規格しきい値 .....	24
3.3.2. ユーザーしきい値 .....	24
3.3.3. しきい値設定ボタン .....	24
3.3.4. 機械クラス分類 .....	25
3.3.5. 評価ゾーンの分類 .....	25
4. 注意点 .....	26
改訂履歴 .....	27

## はじめに

本書は、無線センサネットワーク「ミスター省エネ」SW-4X シリーズにおいて、設置した振動センサノードから受信した測定データやメッセージなどをPCで表示するソフトウェア「振動センサモニタ」について説明したものです。

## 1. インストール

### 1.1. 動作推奨環境

動作推奨環境は以下の通りです。

(1) OS:

Windows10 日本語版

Windows11 日本語版

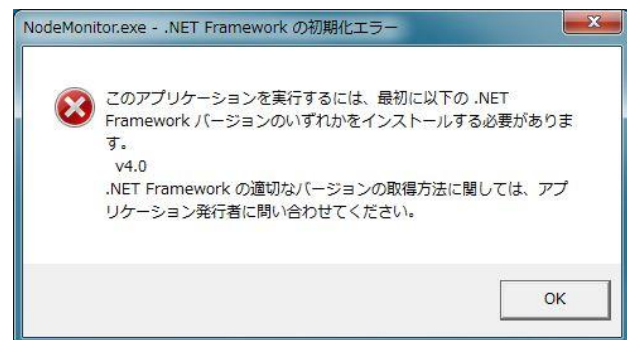
※64bitOS 上では 32bit アプリケーションとして動作

(2) .NET Frameworks 4.8 がインストールされていること。

### 1.2. .NET Framework 4.8 のインストール

振動センサモニタを使用するには、.NET Framework 4.8 以上をインストールする必要があります。.NET Framework 4.8 以上がインストールされていない場合は、振動センサモニタ起動時に右のような画面が表示されます。

インストールが必要な場合は Microsoft Download Center からセットアップファイルをダウンロードしてインストールして下さい。



### 1.3. 振動センサモニタのインストール

振動センサモニタは圧縮ファイルで提供されますので、任意のフォルダにコピーし、解凍してからインストールして下さい。

#### ■手順 1

「Setup.exe」をダブルクリックします。



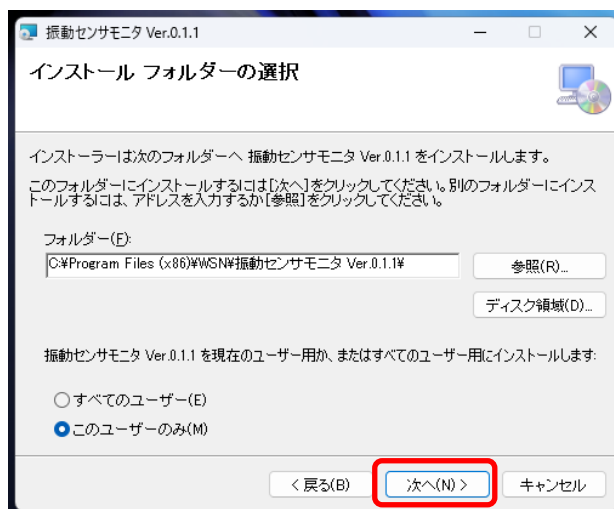
#### ■手順 2

右の表示が出たら「次へ」ボタンを押します。



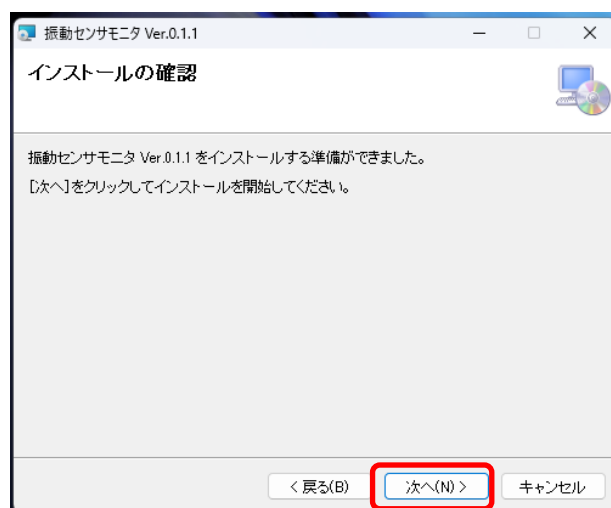
#### ■手順 3

右の表示が出たら「次へ」ボタンを押します。



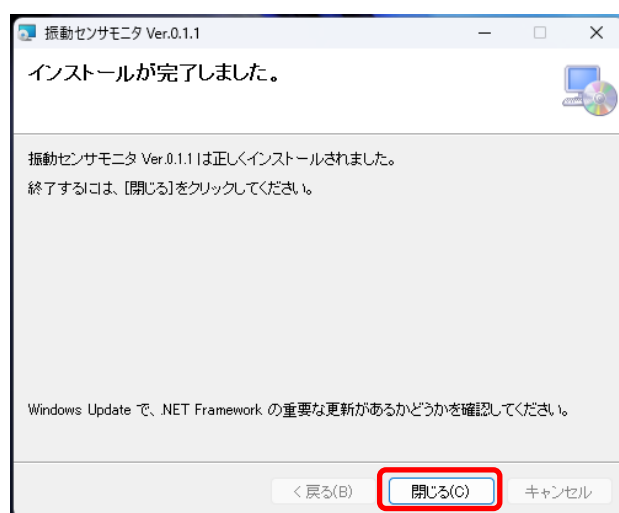
#### ■手順 4

右の表示が出たら「次へ」ボタンを押します。  
インストールが開始されます。



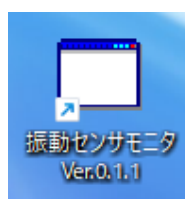
#### ■手順 5

インストールが完了すると右の表示が  
出ますので「閉じる」ボタンを押します。



#### ■手順 6

デスクトップ上にショートカットアイコン  
が作成されます。  
これで振動センサモニタのインストールは終了です。



## 2. 振動センサモニタ操作手順

### 2.1. 振動センサモニタの起動と終了

#### 2.1.1. 振動センサモニタの起動

##### ■手順1

デスクトップ上に作成されたショートカットアイコンをダブルクリックします。



##### ■手順2

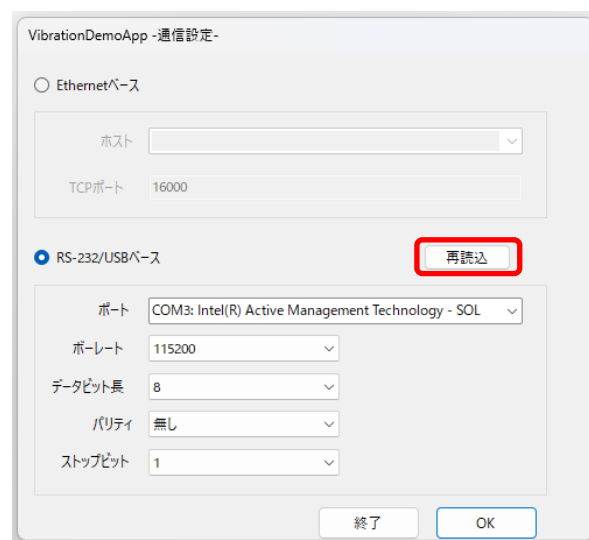
ホストと接続して使用する機種のインターフェースタイプを選択します。  
接続したいポートがプルダウンメニューに表示されない場合は「再読み込み」ボタンを押してください。

##### <Ethernet ベースの場合>

- ①「Ethernet ベース」を選択。
- ②「ホスト」に Ethernet ベースの IP アドレスを入力。
- ③「TCP ポート」にベースの TCP ポート番号を入力。
- ④「OK」ボタンを押す。

##### <RS232C ベース又は USB ベースの場合>

- ①「RS232C/USB ベース」を選択。
- ②「ポート」で COM ポート番号を選択。
- ③ボーレート (9600/19.2k/38.4k/57.6k/115.2k) を選択。
- ④データビット長 (7/8) を選択
- ⑤パリティ (無し/偶数/奇数) を選択
- ⑥ストップビット (1/2) を選択
- ⑦「OK」ボタンを押す。



##### ■手順3

振動センサモニタが起動し、右の画面が表示されます。

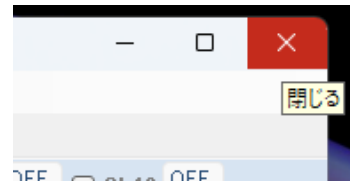
正常に起動しない場合は、振動センサモニタの通信設定とベースの通信設定が合っていない可能性があります。両者の設定を再度ご確認ください。



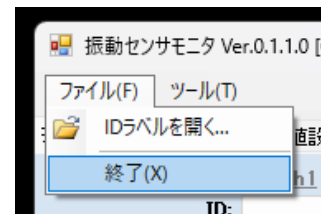
### 2.1.2. 振動センサモニタの終了

#### ■手順1

窓右上の「X」ボタンをクリックします。



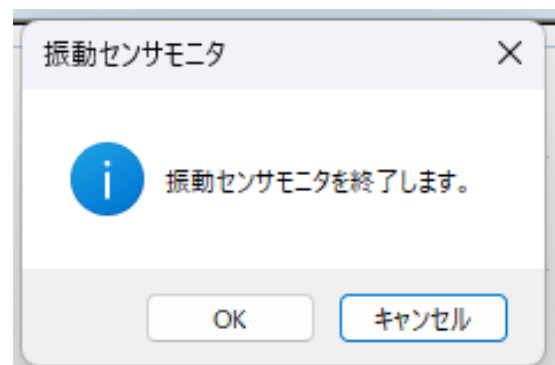
又は、「ファイル」メニューの「終了」をクリックします。



---

#### ■手順2

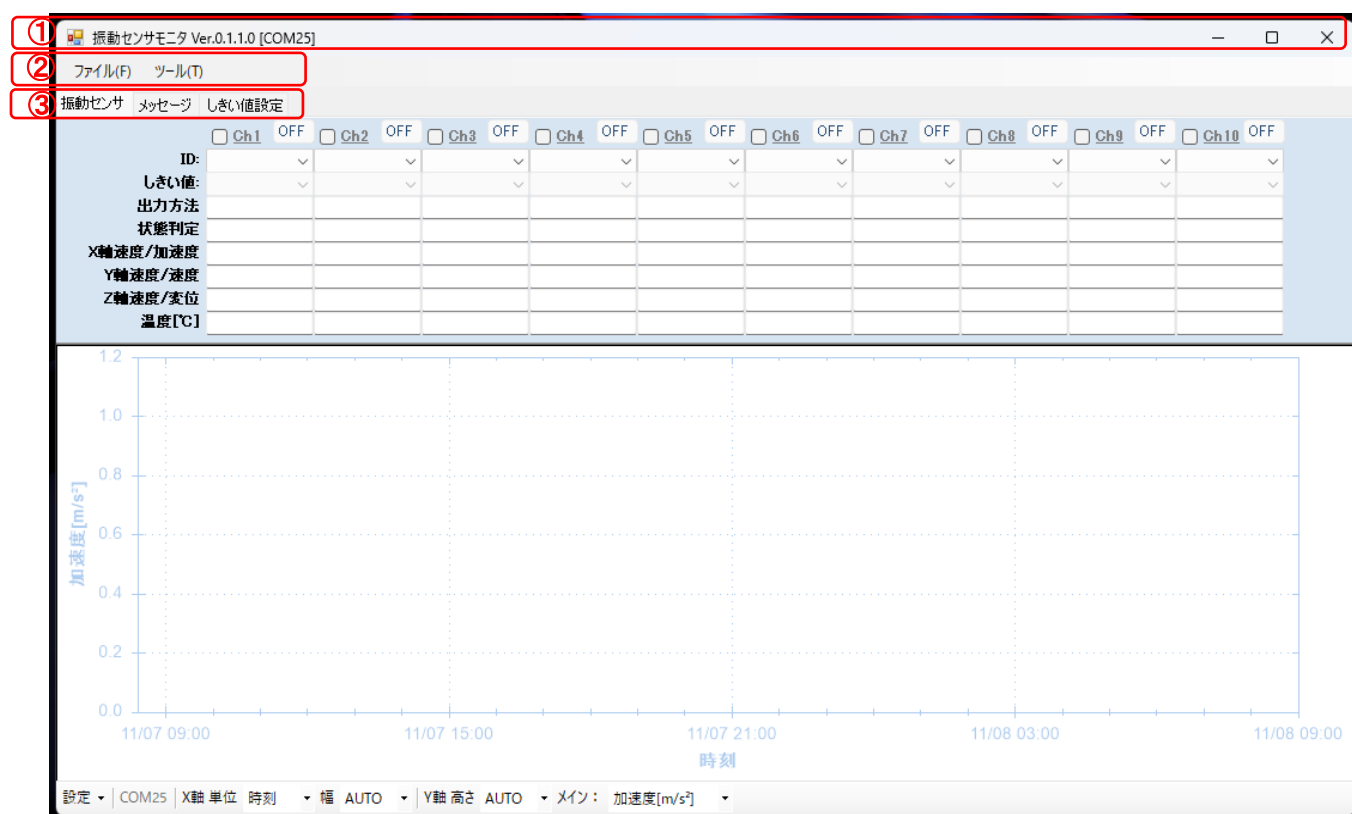
右の確認窓が開きますので、「OK」をクリックします。



## 2.2. 振動センサモニタ共通部

振動センサモニタの画面共通部を以下に説明します。

表示項目	説明	備考
① タイトルバー	タイトル、ソフトバージョン表示、接続ポート表示、3つのボタンで構成されます。	2.2.1 参照
② メニューバー	ファイルメニュー、ツールメニューで構成されます。	2.2.2 参照
③ 切り替えタブ	タブで表示内容を切り替えます。タブは振動センサ、メッセージ、しきい値設定の3つから構成されます。	2.2.3 参照





### 2.2.1. タイトルバー



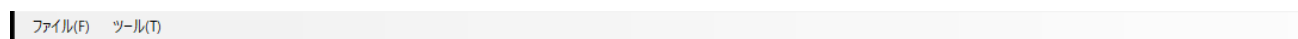
タイトル「振動センサモニタ」とソフトウェアのバージョン、通信ポートが表示されます。



右端の3つのボタンは、以下の機能があります。

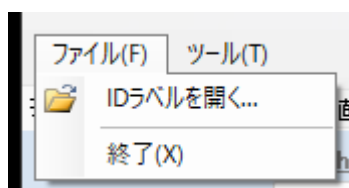
—	「最小化」ボタン	画面をタスクバーに収納します。
□	「最大化」ボタン	モニタ画面一杯のサイズと任意に設定したサイズを切り替えます。
×	「閉じる」ボタン	振動センサモニタを終了します。

### 2.2.2. メニューバー



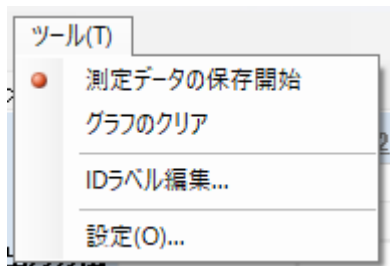
「ファイル」と「ツール」の2つのメニューで構成されます。

#### ■「ファイル」メニュー



ID ラベルを開く	保存してある ID ラベルファイルを開きます。
終了	振動センサモニタを終了します。

## ■「ツール」メニュー



測定データの保存開始	測定データのログを保存開始します。
グラフのクリア	クリックすると、描画されたグラフを消去します。 グラフ描画を初めからやり直したい時に有効です。
ID ラベル編集	ID ラベルの作成または編集を行います。 詳細は「2.4 ID ラベル編集」で説明します。
設定	<p>表示フラッシュの設定を行います。 受信時にデータ表示部の配色が一時的に変更され、データが更新された事を示します。そのことをフラッシュと呼びます。</p> <p>&lt;待機時例&gt;      &lt;データ受信した瞬間例&gt;</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> 20:温湿照度 26.4℃ </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> 20:温湿照度 26.4℃ </div> </div> <p>設定をクリックすると下記の窓が表示されます。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px;"> <p>振動センサモニタ - 設定 -</p> <p>表示フラッシュ設定</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 受信時にデータのフラッシュ表示を行う</p> <p>フラッシュ時間[ms]    200    ▼</p> <p style="text-align: right;">キャンセル    OK</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px;"> 100 200 300 400 500 </div> </div> <p>フラッシュを行う場合は「受信時にデータのフラッシュ表示を行う」にチェックを入れた後、フラッシュ時間を選択し、「OK」ボタンを押します。 使用するモニタの性能によってはフラッシュの見え方が変わる可能性がありますので、フラッシュ時間を調整して下さい。 フラッシュを行わない場合は「受信時にデータのフラッシュ表示を行う」のチェックを外し、「OK」ボタンを押します。</p>

### 2.2.3. 切り替えタブ

振動センサ    メッセージ    しきい値設定

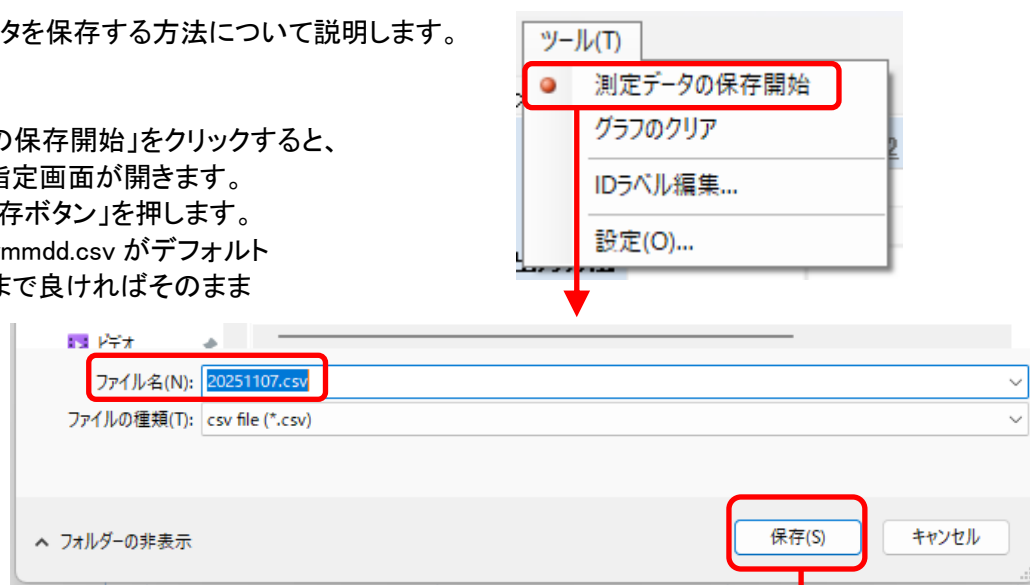
タブは「振動センサ」、「メッセージ」、「しきい値設定」から選択できます。「メッセージ」では各ユニットからの通信パケットデータの確認が可能です。また、「しきい値設定」では JIS B 0906 で規定されているしきい値の確認と任意のユーザーしきい値の設定ができます。  
各タブの詳細は「3 モニタ画面」で説明します。

## 2.3. 測定データの保存

ツールバーから測定データを保存する方法について説明します。


### ■保存開始

「ツール」→「測定データの保存開始」をクリックすると、まず、保存ファイル名の指定画面が開きます。ファイル名を指定して「保存ボタン」を押します。ファイル名は年月日 yyyyymmdd.csv がデフォルトになっているのでそのまま良ければそのまま「保存」を押します。CSV ファイル形式で保存されます。

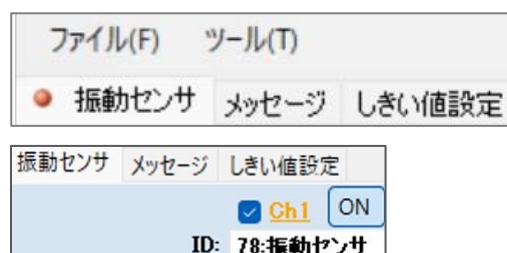
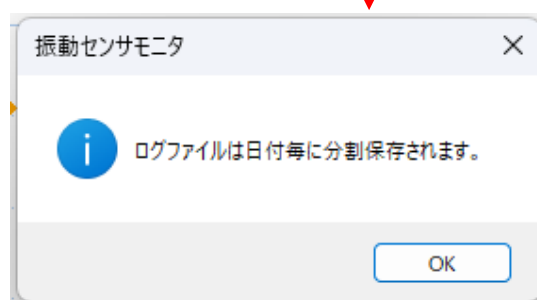


「保存」ボタンを押すと、「ログファイルは日付毎に分割保存されます」という窓が表示されるので、「OK」ボタンを押すと測定データのログ保存が開始されます。

※日付毎に分割保存をしたくない場合は、ファイル名の先頭に任意の文字(XXX)を追加し、XXXyyyyymmdd.csv とすれば分割保存されません。

ログ保存中は振動センサタブに「」マークが点灯するので、保存中だという事が確認できます。

※振動センサタブの Ch のチェックボックスにチェックが入っている振動センサノードのデータのみ保存されます。

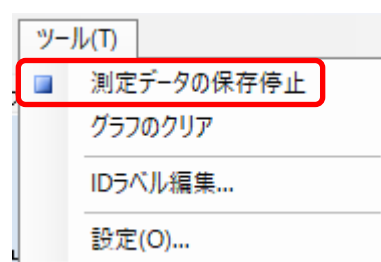


### 注意

- ・CSV ファイルを保存中に以下の操作を行うと、その間はデータが保存されなくなりますので注意して下さい。
  - ・保管中の CSV ファイルを開いた場合。
  - ・パソコンがスリープ状態になった場合。

### ■保存停止

ログの保存動作を停止する場合は、「ツール」→「測定データの保存停止」をクリックすると、ログ保存動作が停止します。



## 2.4. ID ラベル編集

設定したノードに任意の名称を付け、ファイルに保存することができます。

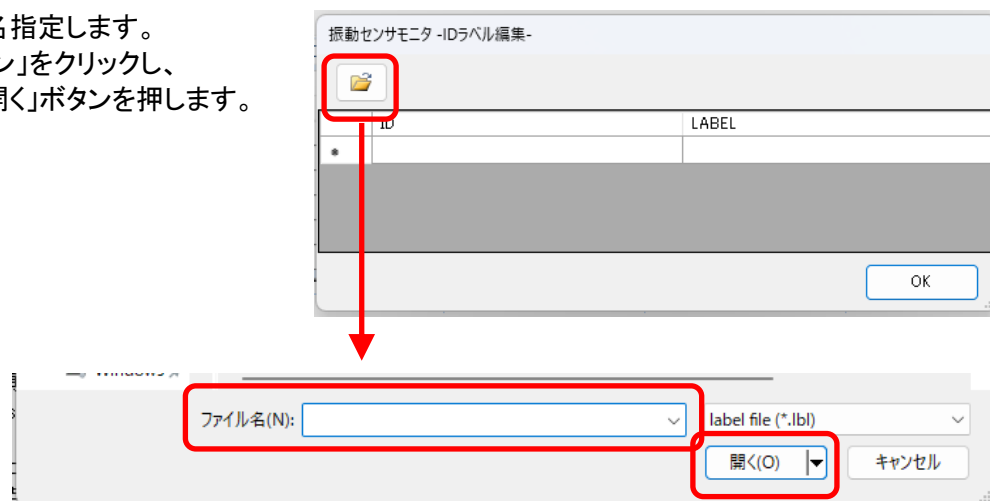
### ■手順1

メニューの「ツール」→「ID ラベル編集」を選択すると、右の窓が表示されます。



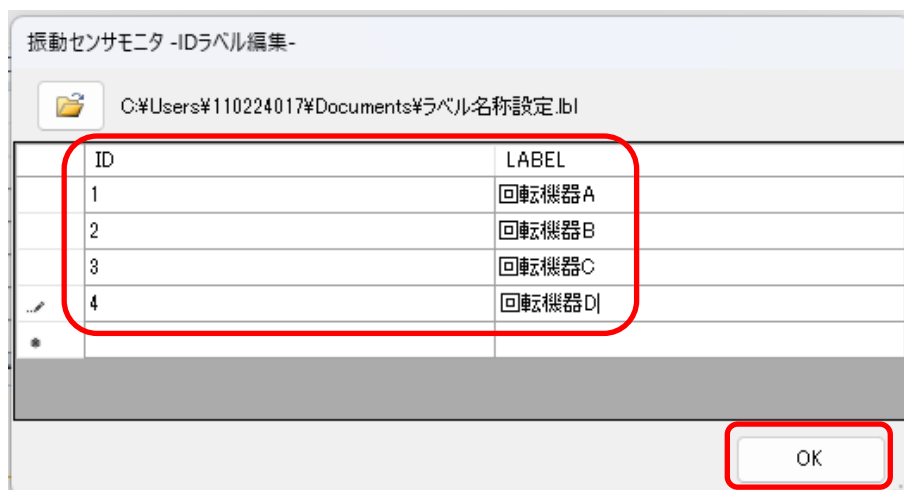
### ■手順2

ID ラベル編集するファイル名指定します。  
右の画面で「フォルダアイコン」をクリックし、  
ファイル名を入力した後、「開く」ボタンを押します。



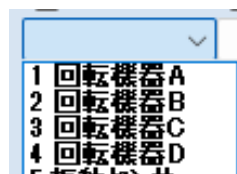
### ■手順3

ラベル名の編集が可能になりますので、  
「ID」の列に ID 番号を、「LABEL」の列に  
任意の名称を入力し、「OK」ボタンを押します。



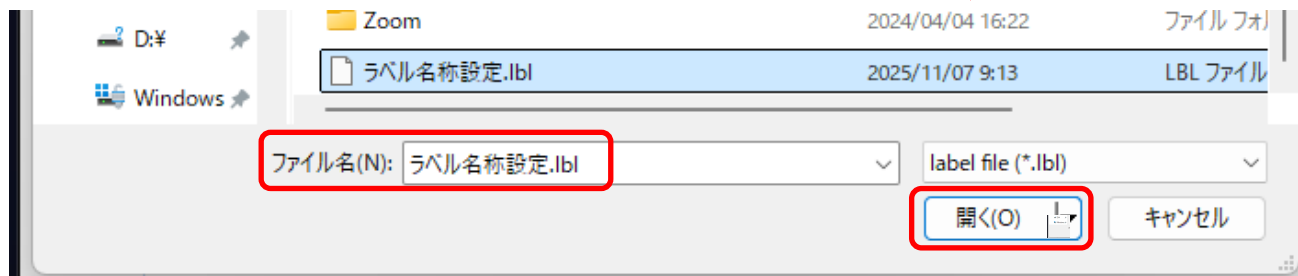
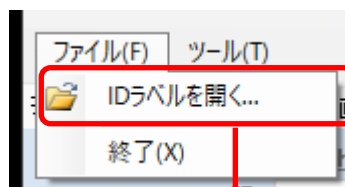
#### ■手順4

ラベル編集が終わると、ID 番号のプルダウンメニューに自分で設定した名称が表示されます。



#### ■手順5

再度振動センサモニタを起動後、保存済みの ID ラベルファイルを読み出す場合は、「ファイル」→「ID ラベルを開く」を選択し、ID ラベル編集画面で「フォルダアイコン」をクリックし、ファイルを指定します。



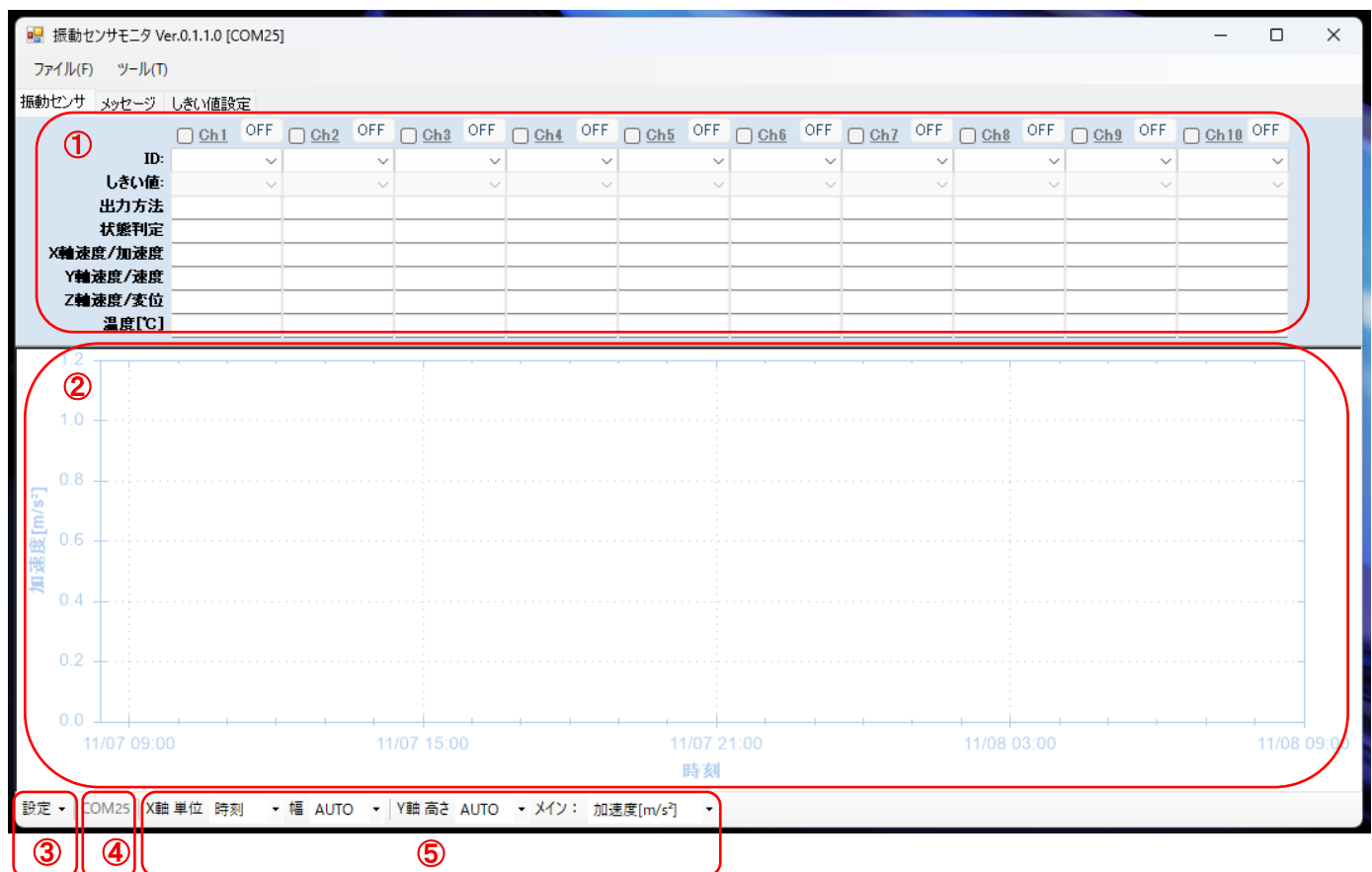
### 3. モニタ画面

#### 3.1. 振動センサ

##### 3.1.1. 表示項目

以下に表示項目の説明をします。

表示項目	説明	備考
①データ表示エリア	各ユニットのしきい値や状態判定、測定データを表示します。	3.1.2 参照
②グラフ表示エリア	各ユニットからの測定データをグラフで表示します。	3.1.7 参照
③設定	マーカー表示の設定を行います。	3.1.8 参照
④ホスト接続先	ホストの接続先(ベース)を表示します。 Ethernet ベースの場合は IP アドレスを表示します。 RS232、USB ベースの場合は COM ポート番号を表示します。	
⑤グラフ設定	グラフの表示内容と目盛設定を切替えます。	3.1.9 参照



### 3.1.2. データ表示エリア

各ユニットの ID (UID) を選択することによって、測定データのモニタを開始することができます。  
データ表示エリアは以下の項目で構成されます。

表示項目	説明	備考
①ID	UID が表示されます。 <b>振動センサ : 振動センサノード (SW-42F0-1000)</b>	
②しきい値	選択したしきい値の名称が表示されます。	3.3 参照
③出力方法	振動センサノードの出力方法が表示されます。	
④状態判定	測定データから測定対象の状態判定を行います。	3.3 参照
⑤X 軸速度/加速度	出力方法が 3 軸速度の場合は X 軸速度 (mm/s) が、 それ以外ならば加速度 (m/s <sup>2</sup> ) が表示されます。	
⑥Y 軸速度/速度	出力方法が 3 軸速度の場合は Y 軸速度 (mm/s) が、 それ以外ならば速度 (mm/s) が表示されます。	
⑦Z 軸速度/変位	出力方法が 3 軸速度の場合は Z 軸速度 (mm/s) が、 それ以外ならば変位量 (mm) が表示されます。	
⑧温度	温度値 (°C) が表示されます。	

		<input type="checkbox"/> Ch1	OFF	<input type="checkbox"/> Ch2	OFF	<input type="checkbox"/> Ch3	OFF	<input type="checkbox"/> Ch4	OFF	<input type="checkbox"/> Ch
①	ID:		▼		▼		▼		▼	
②	しきい値:		▼		▼		▼		▼	
③	出力方法									
④	状態判定									
⑤	X軸速度/加速度									
⑥	Y軸速度/速度									
⑦	Z軸速度/変位									
⑧	温度[°C]									

### 3.1.3. 初期設定

振動センサモニタで計測を開始するための初期設定方法を説明します。振動センサのタブを開き以下の操作をします。

#### ■手順1

振動センサモニタでデータを表示させるには、下表の方法でノードを認識をさせる必要があります。

振動センサモニタ起動時にノードの電源が ON	次回定期送信タイミングまでお待ち下さい。定期送信の電波を受信した時点で振動センサモニタはノードを認識します。
振動センサモニタ起動時にノードの電源が OFF	ノードの電源を ON して下さい。電源 ON 直後にノードを認識します。

#### ■手順2

希望 Ch の ID 窓で「▼」マークを左クリックします。プルダウンメニュー内に認識済みノードの UID が一覧で表示されますので、測定データ表示やグラフ描画をする任意のノード(UID)を選択します。

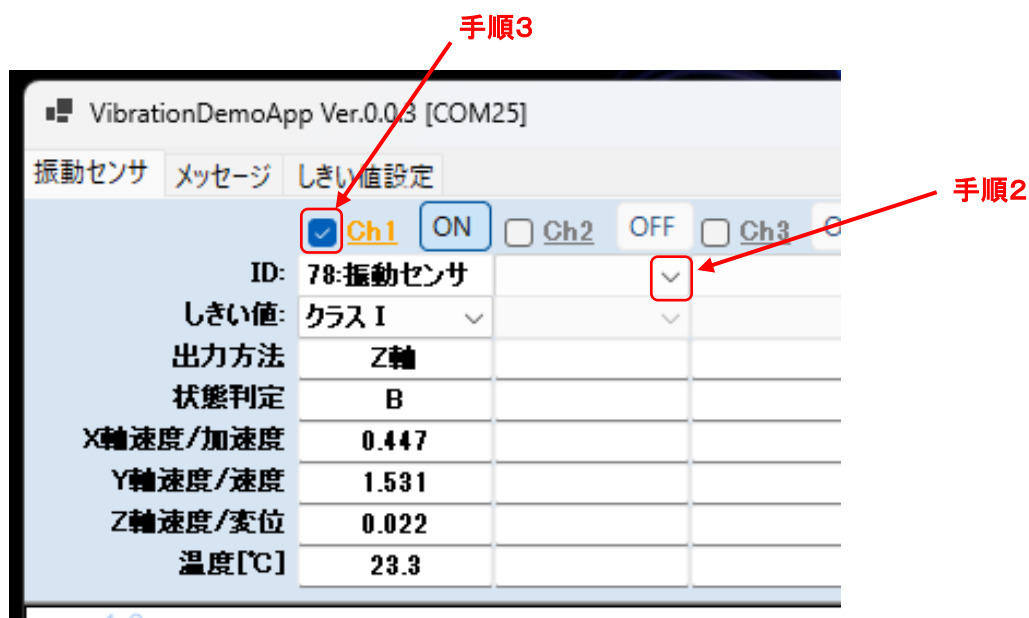
最大 10 個(Ch)までのノードのデータが同時に表示できます。

(注)ここでの Ch とは無線チャネルの事ではありません。同時に表示するデータやグラフを識別するためのものです。1～10 の任意 Ch でご使用頂けます。

#### ■手順3

Ch のチェックボックスにチェックを入れます。測定データ表示とグラフ描画が開始します。

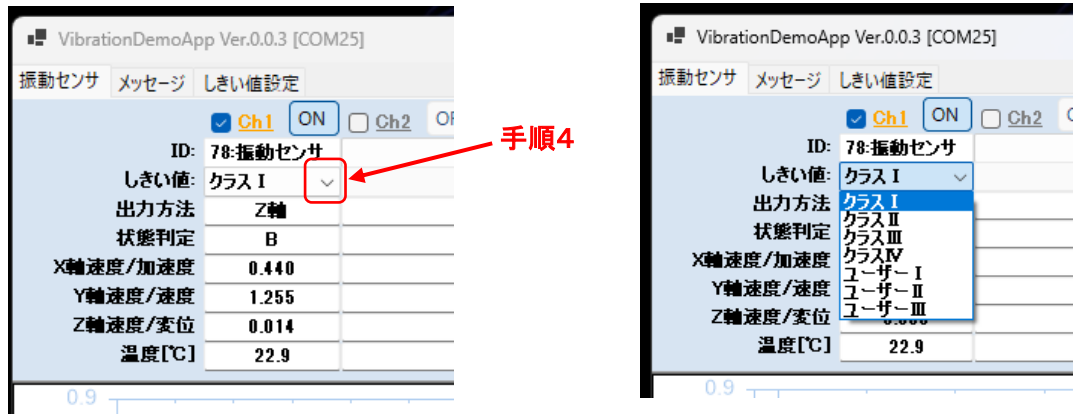
下図は Ch1 で UID が 78 番の振動センサノードを選択し、“Ch1”のチェックボックスにチェックを入れて、データ表示エリアに測定データ等が表示された例です。チェックの入った Ch は測定データの保存対象になります。





#### ■手順4

しきい値判定を行う場合は、希望 Ch のしきい値窓で「▼」マークを左クリックします。プルダウンメニュー内にしきい値「クラス I」～「クラス IV」および「ユーザー I」～「ユーザー III」が表示されますので、任意のしきい値を選択します。初期値では「クラス I」が選択されています。



(注)しきい値は判定対象に設定されている測定データにのみ使用することができます。

例として、ユーザー I の判定対象を「変位(mm)」に設定した場合、ユーザー I で速度(mm/s)の状態判定を行うことはできません。

詳細については 3.3 しきい値設定 を参照願います。

#### 3.1.4. 出力方法の表示

メッセージの制御コードから判断し、振動センサノードに設定されている出力方法を表示します。

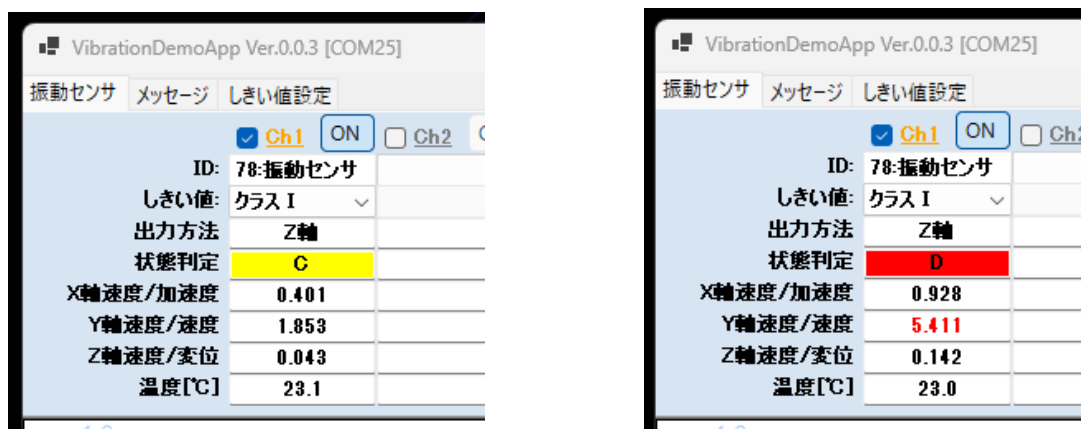
「3 軸合成」、「3 軸速度」、「X 軸」、「Y 軸」、「Z 軸」のいずれかが出力されます。

#### 3.1.5. 状態判定の表示

しきい値判定を行った結果、測定対象の回転機械の状態がどのゾーンに分類されるかを表示しています。下図のように振動状態がゾーン C に分類される場合は背景が黄色に、ゾーン D に分類される場合は背景が赤色に変化します。

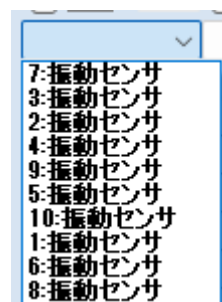
また、出力方法が 3 軸速度の場合、各軸の速度データのうち最も数値が大きいものを状態判定に使用します。

評価ゾーンについては 3.3 しきい値設定 を参照願います。

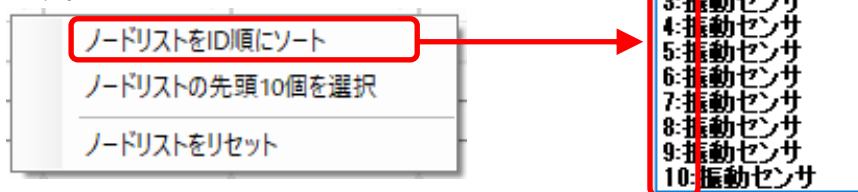


### 3.1.6. ノードが複数存在する場合

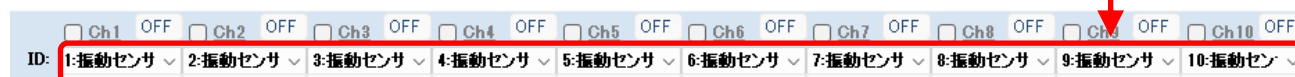
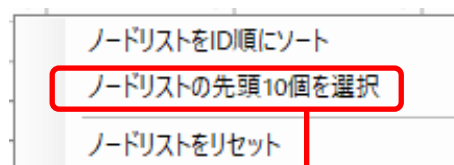
- ・ノードが複数存在する場合、ID 窓で「▼」マークを左クリックすると、右のように、振動センサモニタが認識した順番で表示されます。



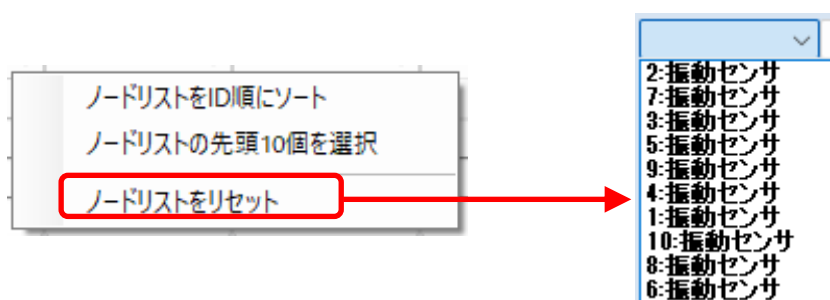
- ・ID 番号順に並べ換えたい場合は、ID 窓で右クリックすると下の案内表示が出ますので、「ノードを ID 順にソート」を押すと UID 番号順にソートされて表示されます。



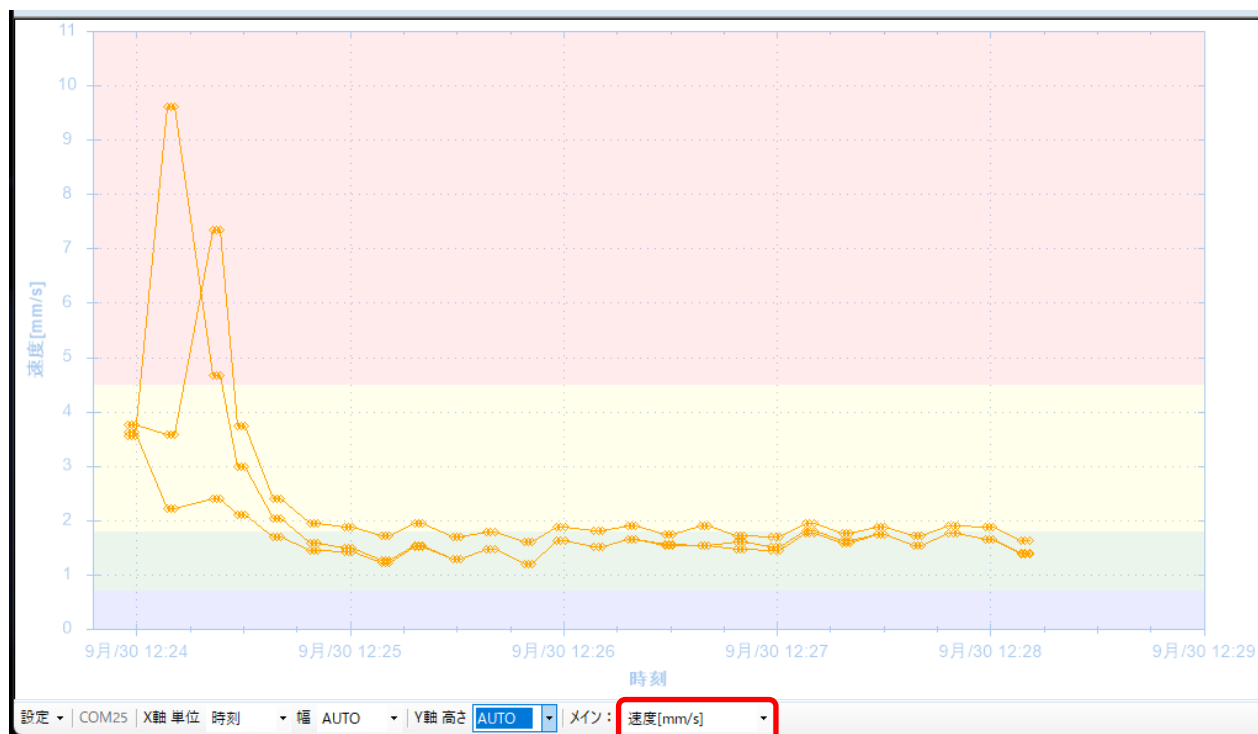
- ・UID を 10 個選択して各 ID 窓に表示させたい場合は、ID 窓で右クリックすると、下の案内表示が出ますので、「ノードリストの先頭 10 個」を選択を押します。



- ・ID 窓で右クリックし「ノードリストをリセット」を選択すると、登録されていたセンサがすべて消去され、一覧が空欄になります。リセット後は 3.1.3 項の手順に従って使用するセンサを再度認識させてください。



### 3.1.7. グラフ表示エリア



グラフ表示エリアでは、受信データに応じてリアルタイムでグラフ描画を行います。  
グラフの表示内容は、グラフ表示エリアの下にあるグラフ設定に表示されます。上図は「速度(mm/s)」を表示しています。

下図のようにデータ表示エリアの ON/OFF ボタンを切り替えることでグラフ内に表示する Ch を選択することができます。複数 Ch を ON にすることで同時にグラフ内への表示が可能です。

グラフに表示されている Ch のうち最も Ch 番号が低いもののしきい値をグラフ内に反映します。しきい値の判定対象のグラフではゾーンごとに色分けされており、ゾーン A からゾーン D までそれぞれ背景が青色、緑色、黄色、赤色となっております。

(注)表示内容が異なる場合は同時に表示できません。

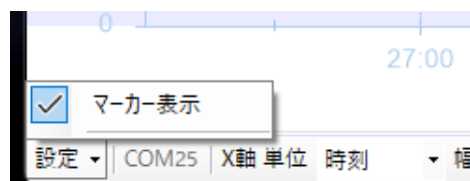
例) 出力方法が 3 軸速度の Ch の測定データを、表示内容が加速度のグラフ内に表示することはできません。

<input checked="" type="checkbox"/> Ch1 ON <input type="checkbox"/> Ch2 OFF <input type="checkbox"/> Ch3 OFF <input type="checkbox"/> Ch4 OFF	
ID:	78:振動センサ
しきい値:	クラス I
出力方法:	Z軸
状態判定:	A

また、出力方法が 3 軸速度の場合、各軸の速度データがすべて速度グラフに表示されます。

### 3.1.8. マーカー設定

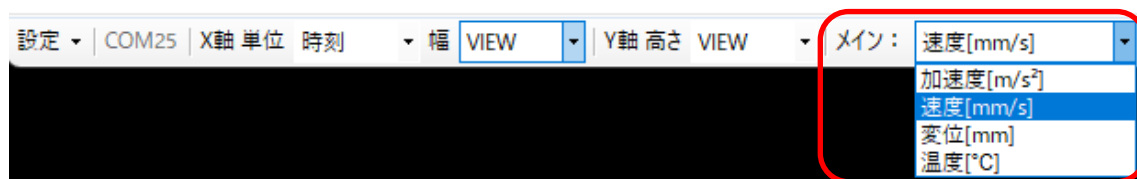
「設定」のプルダウンメニューに「マーカー表示」と表示されます。  
「マーカー表示」のチェックを入れた状態で、マーカー位置にカーソルを置くと、測定した日付・時刻、測定データが表示されます。  
「マーカー表示」のチェックを外すと、グラフのマーカーが表示されなくなり、カーソルを置いても測定データ等は表示されません。



### 3.1.9. グラフ設定

グラフ表示エリア画面の下部にあるグラフ設定では、グラフの表示内容の切り替えと縦軸や横軸の設定を行います。

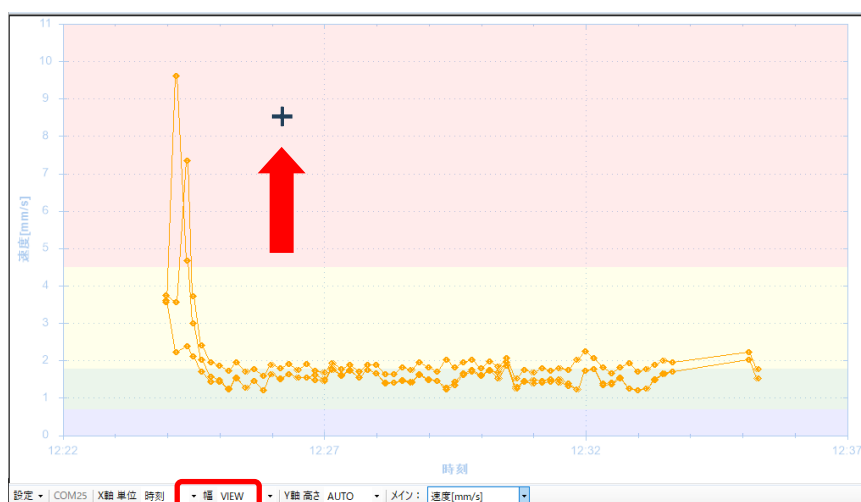
X 軸単位	横軸の単位を「sec」、「min」、「hour」、「時刻」から選択できます。
幅	横軸の幅を「Auto」、「1」、「2」、「5」、「10」、「24」、「30」、「48」、「60」、「120」、「VIEW」から選択できます。 ・「AUTO」では横軸の幅が自動で設定されます。 ・「VIEW」ではグラフ描画させたい横軸範囲をカーソルで指定することができます。「VIEW」を選択するとマウスのカーソル形状が「+」に変わりますので、その状態でマウスを左クリックし、グラフ上でなぞるとグラフ上に点線四角形が現れます。その四角形の横辺の長さが描画範囲になりますので、点線四角形で範囲指定します。(次ページ参照)
Y 軸高さ	縦軸の幅を「AUTO」、「手動」、「VIEW」から選択できます。 ・「AUTO」では縦軸の幅が自動で設定されます。 ・「手動」を選択すると、縦軸の最小値と最大値が設定できる画面に切り替わりますので、最大値と最小値をそれぞれ選択します。 ・「VIEW」ではグラフ描画させたい縦軸範囲をカーソルで指定することができます。指定の方法は「幅」と同じ要領ですが、この場合は点線四角形の辺の高さが描画範囲となります。
メイン	グラフの表示内容を「加速度 (m/s <sup>2</sup> )」、「速度(mm/s)」、「変位(mm)」、「温度(°C)」から選択できます。



以下に幅の項目で「VIEW」を選んだ場合の設定手順を説明します。

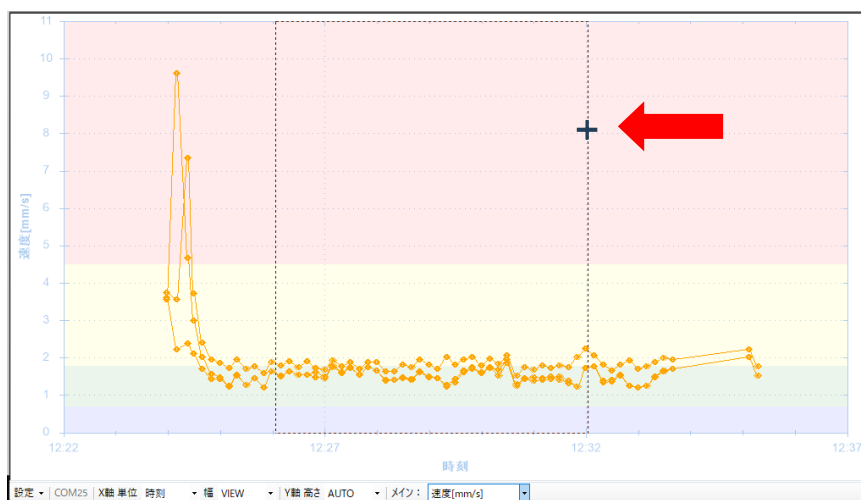
### ■手順1

範囲指定したい左端位置にカーソルを持っていき、マウス左ボタンを押します。(まだボタンは押したまま。)



### ■手順2

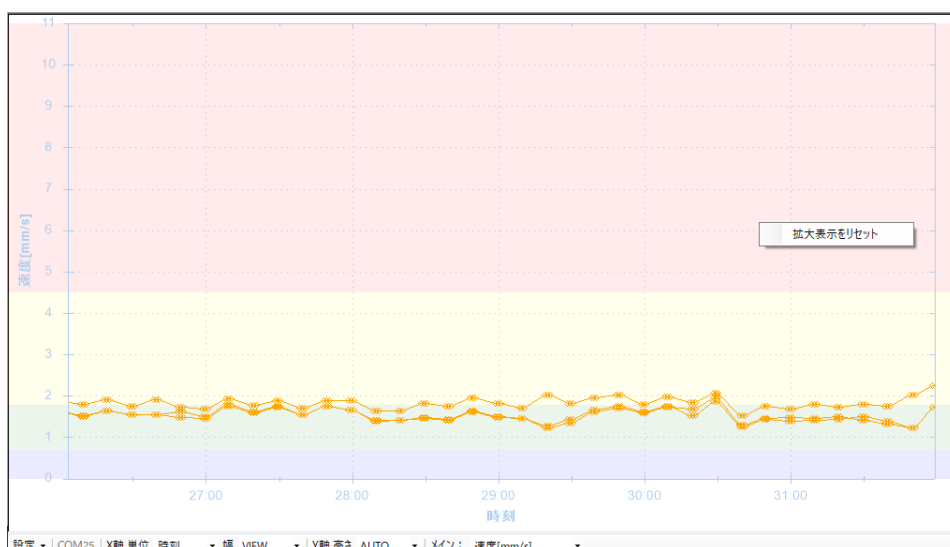
マウス左ボタンを押したまま範囲指定したい右端位置までカーソルを持っていき、左ボタンを離します。



### ■手順3

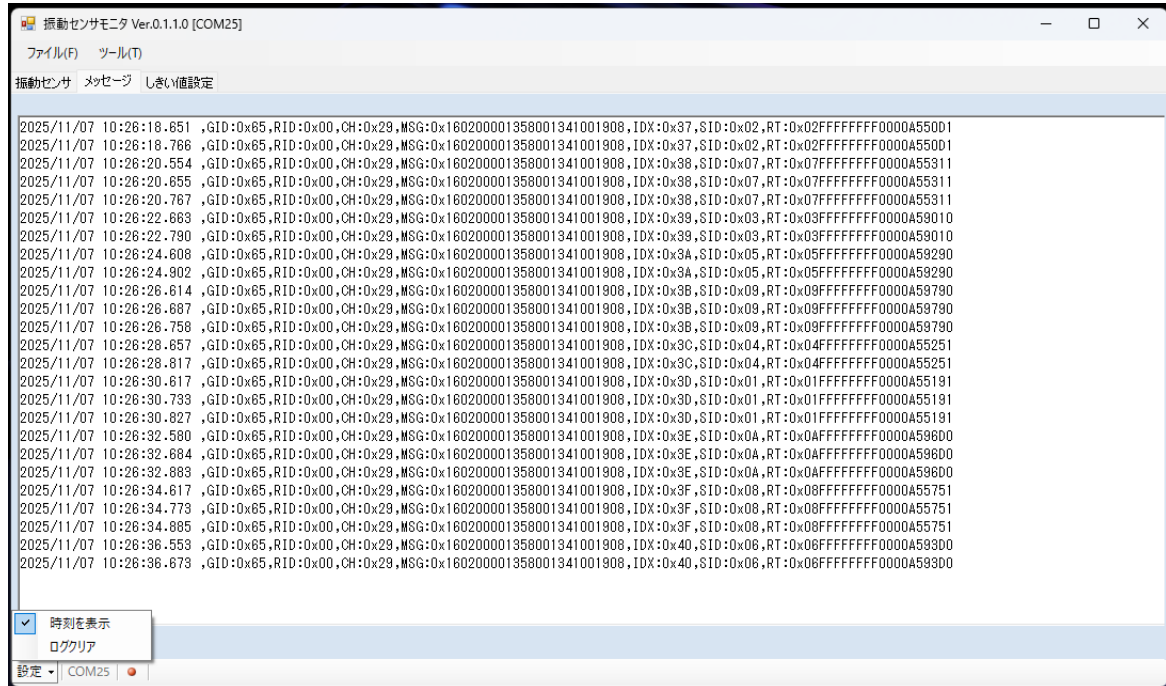
マウス左ボタンを離すと範囲指定したグラフ範囲が表示されます。

グラフを元に戻したい場合は、マウスの右クリックを押すと「拡大表示をリセット」というポップが出ますので、ポップを左クリックすると、元のグラフに戻ります。



## 3.2. メッセージ

メッセージのタブでは、ベースが受信した無線メッセージを確認することができます。  
また、測定データの保存をすることができます。





### ■見方

メッセージは左から日付・時刻、GID（グループ ID）、RID（受信 ID）、CH（チャネル）、MSG（メッセージ）、IDX（インデックス）、RT（ルート）、の順番になっています。

（注）メッセージ詳細についてはメッセージ仕様書を参照願います。

### ■操作

メニュー	機能
「設定」→「時刻を表示」	メッセージで日付・時刻を表示する/表示しないを切り替えます。
「設定」→「ログクリア」	表示エリアのメッセージを全てクリアします。クリア以降に受信したメッセージは再度表示されます。
 （設定メニューの右側）	メッセージログを保存開始する場合はこのボタンをクリックし、ファイル名を指定します。CSV ファイル形式で保存されます。
 （設定メニューの右側）	メッセージログ保存中は左のマークが表示されますが、このボタンをクリックすると、メッセージログの保存を中止します。



### 注意

CSV ファイルを保存中に以下の操作を行うと、その間はデータが保存されなくなりますので注意して下さい。

- ・保管中の CSV ファイルを開いた場合。
- ・パソコンがスリープ状態になった場合。

### 3.3. しきい値設定

しきい値設定のタブでは、JIS B 0906 で規定されたしきい値の確認や、ユーザーによる任意のしきい値設定ができます。また、機械クラス・評価ゾーンの分類の説明を記載しております。

以下に表示項目の説明をします。

表示項目	説明	備考
①JIS 規格しきい値	JIS B 0906 で規定された振動速度のしきい値が表示されます。	3.3.1 参照
②ユーザーしきい値	ユーザーが入力・設定したしきい値が表示されます。	3.3.2 参照
③しきい値設定ボタン	入力したユーザーしきい値を設定します。	3.3.3 参照
④機械クラスの分類	JIS B 0906 で規定された回転機械の機械クラスが表示されます。	3.3.4 参照
⑤評価ゾーンの分類	JIS B 0906 で規定された振動速度の評価ゾーンが表示されます。	3.3.5 参照

振動センサモニタ Ver.0.1.1.0 [COM25]

ファイル(F) ツール(T)

振動センサ メッセージ しきい値設定

	ゾーンA	ゾーンB	ゾーンC	ゾーンD
① クラスI 速度[mm/s]	0.710	1.800	4.500	
クラスII 速度[mm/s]	1.120	2.800	7.100	
クラスIII 速度[mm/s]	1.800	4.500	11.200	
クラスIV 速度[mm/s]	2.800	7.100	18.000	
② ユーザーI	0.000	0.000	0.000	
ユーザーII	0.000	0.000	0.000	
ユーザーIII	0.000	0.000	0.000	

③ 設定

④ 機械クラス

クラス1	全体の完成機の構成要素の一部として組み込まれたエンジンや機械 (15kW以下の汎用電動機等)
クラス2	特別な基礎をもたない中型機械 (出力15kW~75kWの電動機等) または、特別な基礎上に堅固に据え付けられたエンジンや機械 (300kW以下)
クラス3	大型原動機または大型回転機で、剛基礎または振動方向に比較的高い剛性をもつ重い基礎上に据え付けられたもの
クラス4	大型原動機または大型回転機で、振動方向に比較的に柔らかな剛性をもつ基礎上に据え付けられたもの (出力100kW以上のターボ発電機セットやガスタービン等)

⑤ 評価ゾーン

ゾーンA	新設され、長期運転が可能な機械の振動値	◎
ゾーンB	長期運転が可能だと考えられる振動値	○
ゾーンC	長期間の連続運転は期待できない振動値	△
ゾーンD	損傷を起こすのに十分なほどの厳しい振動値	×

### 3.3.1. JIS 規格しきい値

JIS B 0906 で規定された「クラス I」～「クラスIV」の振動速度のしきい値が表示されます。

表示内容は左から、機械クラス、判定対象、ゾーン A とゾーン B のしきい値、ゾーン B とゾーン C のしきい値、ゾーン C とゾーン D のしきい値です。

(注)JIS 規格しきい値では判定対象が振動速度の実効値(RMS 値)となっております。こちらのしきい値を使用する際は、振動センサの出力内容を振動速度の実効値(RMS 値)に設定してください。

		ゾーンA	ゾーンB	ゾーンC	ゾーンD
クラス I	速度[mm/s]	0.710	1.800	4.500	

### 3.3.2. ユーザーしきい値

ユーザーが入力・設定した「ユーザー I」～「ユーザーⅢ」のしきい値が表示されます。初期値では判定対象が空白、しきい値がすべて「0.000」となっております。

ユーザーしきい値を入力する場合は、判定対象を「加速度( $m/s^2$ )」、「速度(mm/s)」、「変位(mm)」のうちから選択し、しきい値に数値を入力してください。入力するしきい値は左から右に行くにしたがって数値が大きくなるようにしてください。

ユーザー I	加速度[ $m/s^2$ ]	0.020	0.040	0.060
ユーザー II	-	0.000	0.000	0.000
ユーザー III	-	0.000	0.000	0.000

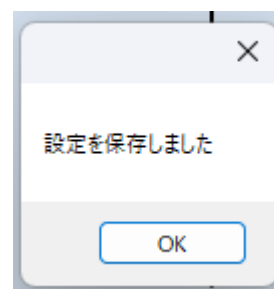
### 3.3.3. しきい値設定ボタン

入力したユーザーしきい値を設定するボタンです。

このボタンを押すと右のように表示され、

ユーザーしきい値の入力内容が反映されます。

振動センサタブでユーザーしきい値を状態判定に使用できるようになります。





### 3.3.4. 機械クラスの種類

JIS B 0906 で定義されている「クラスⅠ」～「クラスⅣ」の各機械クラスの説明を記載しております。機械クラスによってしきい値が異なります。

以下に機械クラスの記載内容を示します。

機械クラス	説明
クラスⅠ	全体の完成機の構成要素の一部として組み込まれたエンジンや機械 (15kW 以下の汎用電動機等)
クラスⅡ	特別な基礎を持たない中型機械(出力 15kW～75kW の電動機等)または、特別な基礎上に堅固に据え付けられたエンジンや機械(300kW 以下)
クラスⅢ	大型原動機または大型回転機で、剛基礎または振動方向に比較的高い剛性をもつ重い基礎上に据え付けられたもの
クラスⅣ	大型原動機または大型回転機で、振動方向に比較的柔らかい剛性を持つ基礎上に据え付けられたもの(出力 10MW 以上のターボ発電機セットやガスタービン等)

### 3.3.5. 評価ゾーンの種類

JIS B 0906 で定義されている「ゾーン A」～「ゾーン D」の判定結果について記載しております。

以下に評価ゾーンの記載内容を示します。

評価ゾーン	説明	判定
ゾーン A	新設され、長期運転が可能な振動値	◎
ゾーン B	長期運転が可能だと考えられる振動値	○
ゾーン C	長期間の連続運転は期待できない振動値	△
ゾーン D	損傷を起こすのに十分なほどの厳しい振動値	×

#### 4. 注意点

- ・振動センサモニタは常に最新のバージョン品を使用して下さい。

## 改訂履歴

Rev.	改訂年月日	改訂内容
1.0	2025/11/21	初版発行
1.1	2025/12/5	P11: 注意事項を追記 P16: 手順 3 に追記 P25: 誤字訂正