



VES004 ガイド

スタートアップ

目次

項目	ページ
PC接続	2
センサーの設定	7
診断オブジェクトの作成	8
診断オブジェクトの修正	10
デバイスに書込み	11
スペクトルの表示	12
記録	18
バックアップ	21

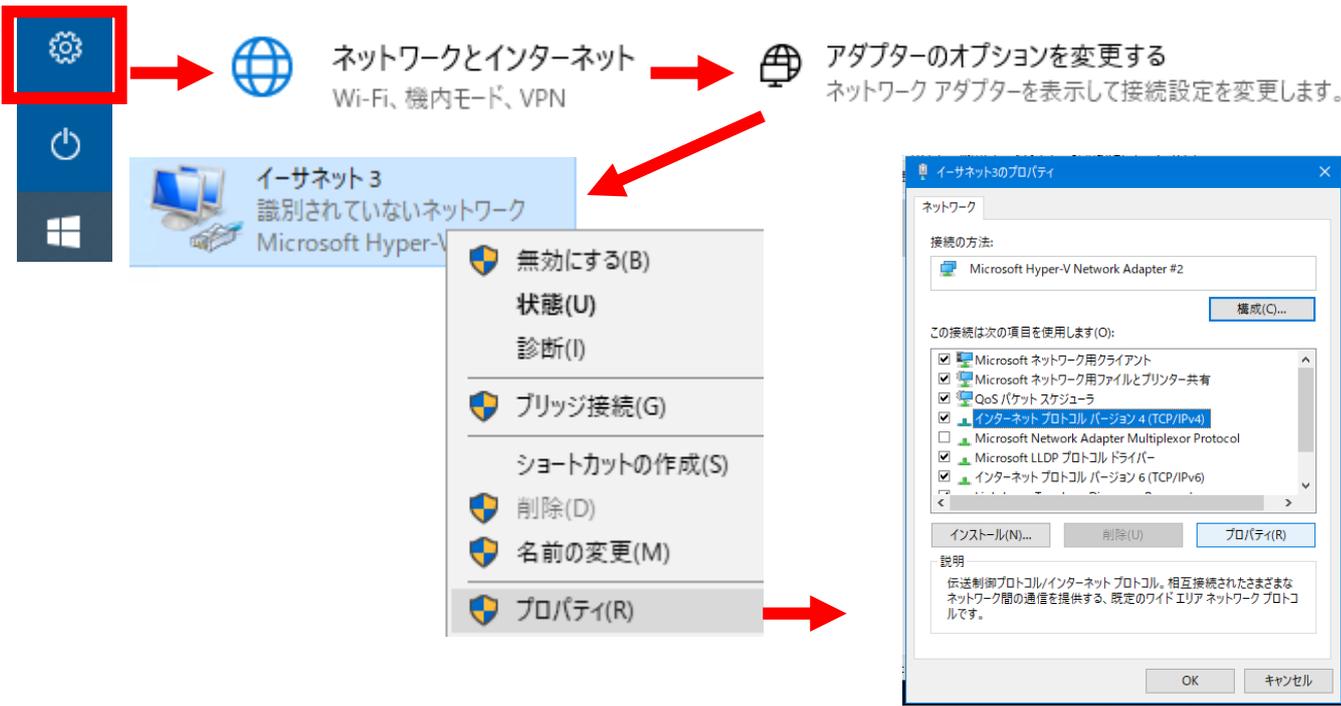
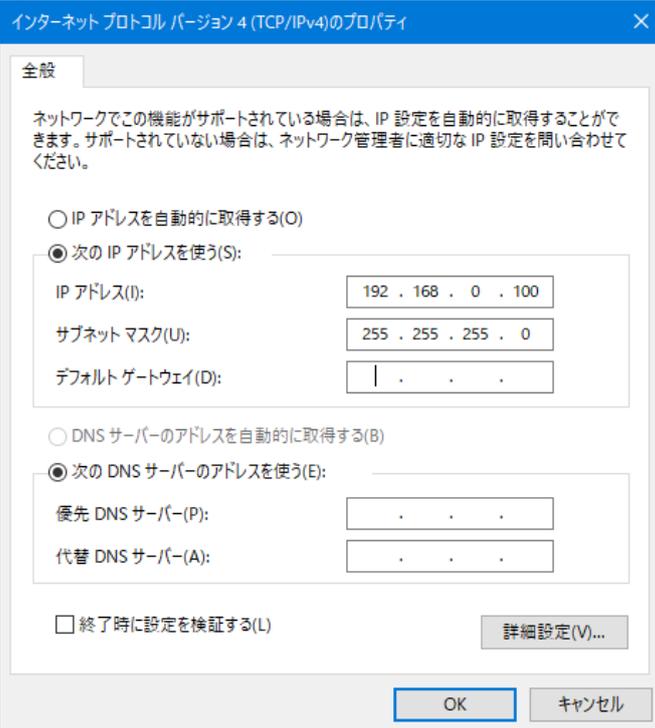
構成

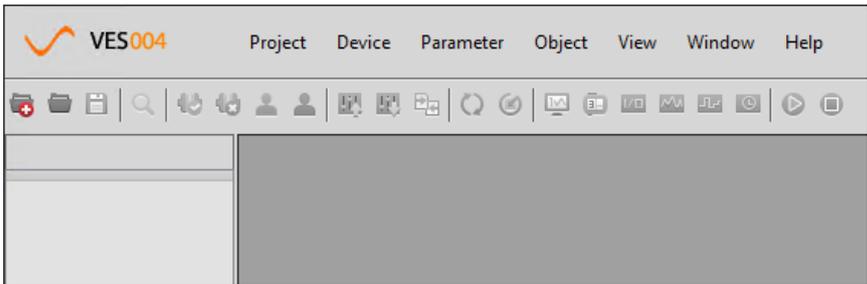
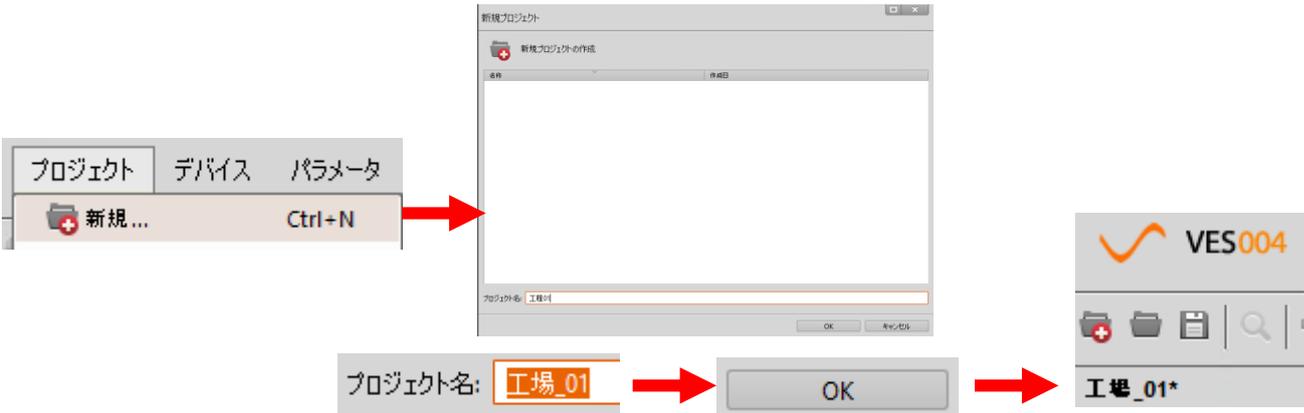
機器	型式	バージョン
ソフトウェア	VES004	V1.40.06
VSE診断増幅器	VSE002	V0.07.30
センサー	VSA001	-
PC	-	OS : Windows 10 Pro

PC接続

VSE診断増幅器のIPアドレスは、工場出荷時設定で、“192.168.0.1”になります。

PCをVSEに接続できるようネットワーク設定します。

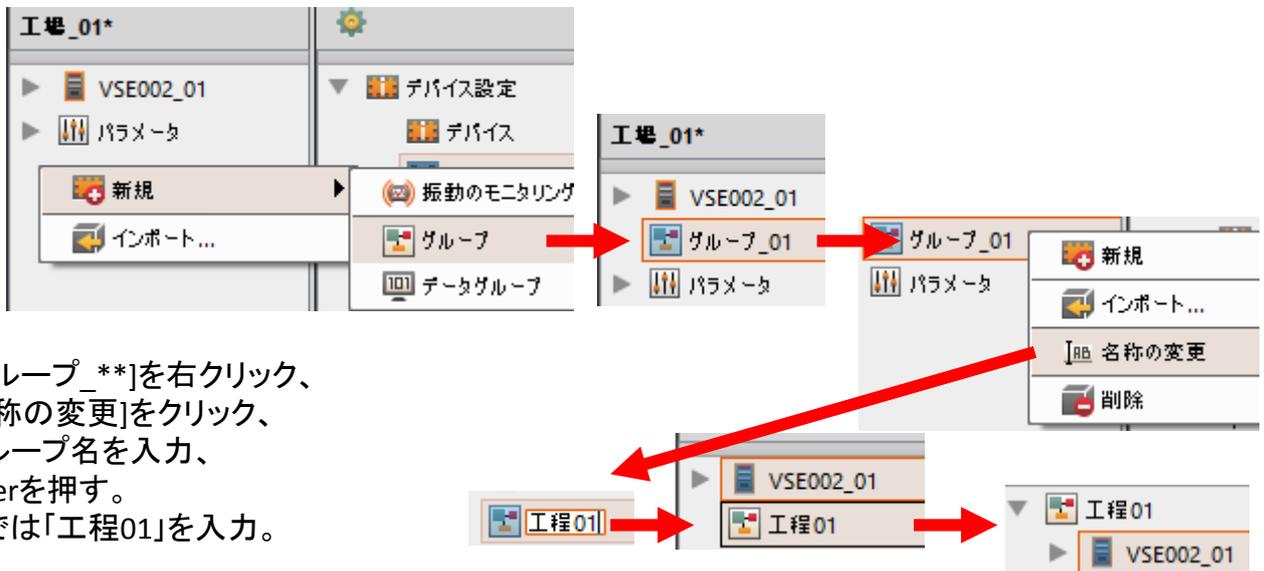
1	<p>Windowsスタートボタン → [ネットワークとインターネット]→[アダプターのオプションを変更する]→[ネットワークアダプタ(例では「イーサネット3」)]を右クリック、[プロパティ]→[イーサネット3のプロパティ]の[インターネット プロトコル バージョン4(TCP/IPv4)]を選択、[プロパティ]をクリック。</p>	
2	<p>[次のIPアドレスを使う]に以下を入力 IPアドレス :192.168.1.100 ※1 サブネットマスク :255.255.255.0 ※1:最後の桁をVSEとことなる値に。 例では100を使用した。</p> <p>→OKをクリック。</p>	

3	VES004を起動します。	
4	日本語表示にします。 [View]→[Language]→[Japanese]	
5	[プロジェクト]→[新規]→[新規プロジェクト]ウィンドウが表示。 プロジェクト名を入力、[OK]をクリック。 例:「工場01」	
6	[デバイス]→[新規]→[振動のモニタリング]→[診断増幅器 VSE002(2)]をクリック。	

7

グループ

グループ「工程01」を作成し、VSEをグループに入れます。
ツリービューの空白を右クリック、
[新規]→[グループ]をクリック、[グループ_**]が出来る。

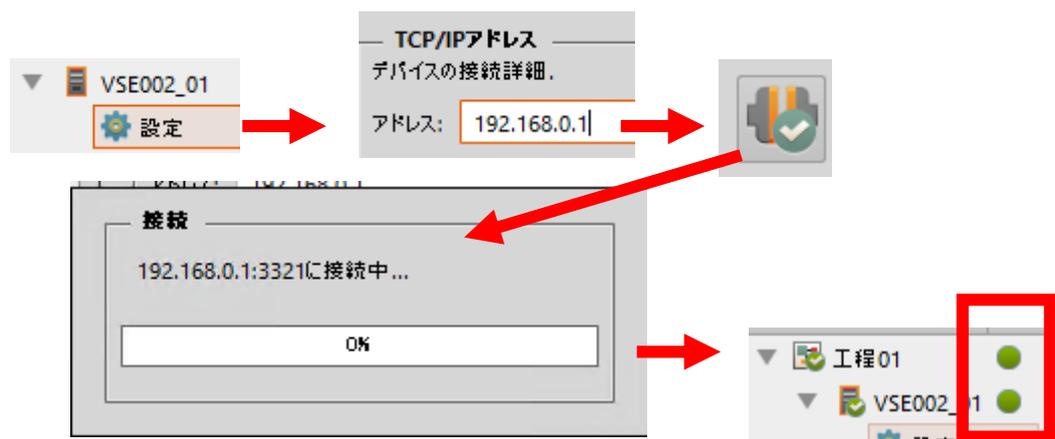
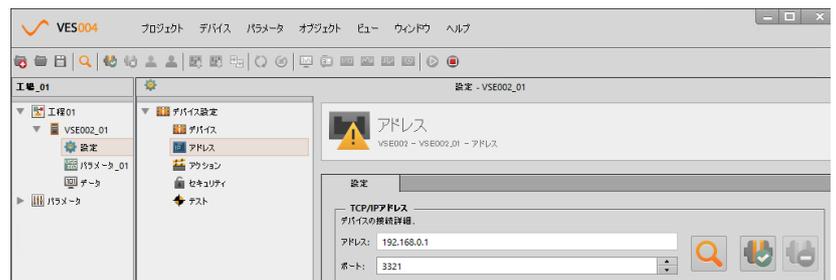


[グループ_**]を右クリック、
[名称の変更]をクリック、
グループ名を入力、
Enterを押す。
例では「工程01」を入力。

8

IPアドレスの設定

VSEのIPアドレスを変更します。
VSEの[設定]をダブルクリック、
[詳細ビュー] 上段の[アドレス]
に現在のIPアドレスを記入、
[デバイスに接続します]
ボタンをクリックする。



[ツリービュー]VSEの右に緑丸が表示され、接続状態になる。

9

[TCP/IPアドレス]
[サブネットマスク]
[ゲートウェイ]
を設定したい値に変更、
をクリックします。



TCP/IP設定
デバイスの接続詳細。

スタティックアドレス DHCP

TCP/IPアドレス: 192.168.0.11

ホストネーム:

TCP/IPポート: 3321

サブネットマスク: 255.255.255.0

ゲートウェイ: 192.168.1.250

MACアドレス: 00:02:01:30:2D:3D



TCP/IP設定
デバイスの接続詳細。

スタティックアドレス DHCP

TCP/IPアドレス: 192.168.0.11

ホストネーム:

TCP/IPポート: 3321

サブネットマスク: 255.255.255.0

ゲートウェイ: 192.168.0.250

MACアドレス: 00:02:01:30:2D:3D



VES004

デバイス 'VSE002_01' へのTCP/IP設定の書き込み中。
続行しますか？

はい いいえ

IPアドレスの書き込み
デバイスの再起動中...

100%

VES004

デバイス 'VSE002_01' (192.168.0.11:3321)への接続が中断されました
(再接続を試み続けます。)

VES004

IPアドレスの変更後、デバイスに再接続できません。
ネットワーク設定が原因である場合があります。

インターネット プロトコルバージョン4 (TCP/IPv4)のプロパティ

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I): 192 . 168 . 0 . 100

サブネット マスク(U): 255 . 255 . 255 . 0

デフォルト ゲートウェイ(D): 192 . 168 . 0 . 1

「IPアドレスの変更後、デバイスに再接続できません。」
が表示された場合、IP変更後、VSEとPCが別のLANに
なったことが考えられます。
PCのIPアドレス・サブネットマスクをVSEのLANに
接続できるよう変更ください。

[デバイスの再起動中]の表示が消えたら、アドレスに設定したIPアドレス再度VSEに接続、緑丸が付
けば、変更成功している。

TCP/IPアドレス
デバイスの接続詳細。

アドレス: 192.168.0.11



VSE002_01



10 VSEの名称の変更



[ツリービュー]のVSEを右クリック、[名称の変更]をクリックする。
名称を入力してEnterを押す。



11 接続の解除

[ツリービュー]のVSEを右クリック、
[切断]をクリック。
VSE右の緑丸が消えれば
切断が解除されている。



センサーの設定

振動監視の条件は、[パラメータ]に設定・保存します。
まず、使用するセンサーを設定します。

1 パラメータ名称の変更



[パラメータ]を右クリック、[名称の変更]をクリック。
名称を入力、Enterを押す。
例:「FAN1軸」

2 センサーの登録

[パラメータ]をダブルクリック、[詳細ビュー]を表示する。→

[入力]→[ダイナミック入力(AC)]をクリック、
[センサー1]を右クリック、[有効化]をクリック。
再び[センサー1]を右クリック、[設定ページ]をクリック。



3 センサー名称、タイプの設定

名称にセンサ名を、
タイプから接続センサを選択する。

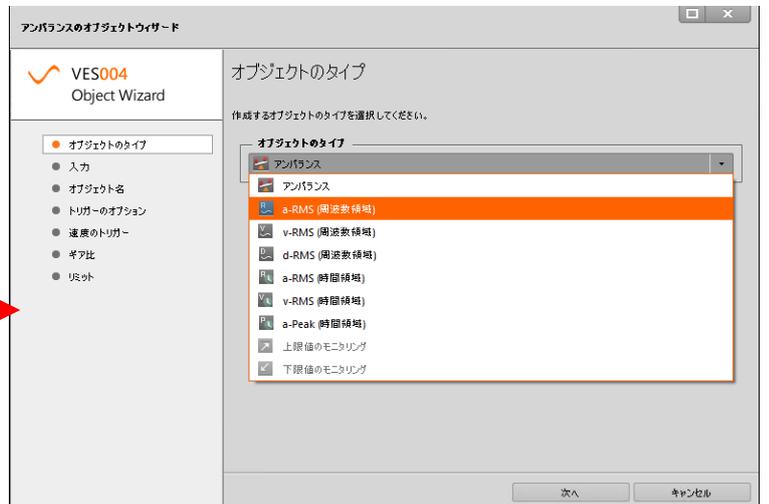
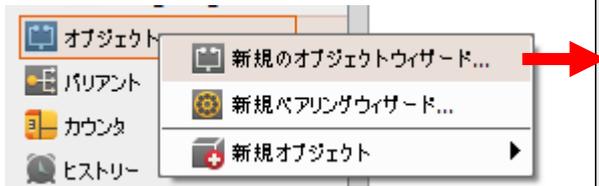


診断オブジェクトの作成

振動診断の条件は、[オブジェクト]でまとめて設定します。
 ここでは一例として、「ある周波数範囲での加速度モニタリング」を行う設定を行います。

1 オブジェクトの作成

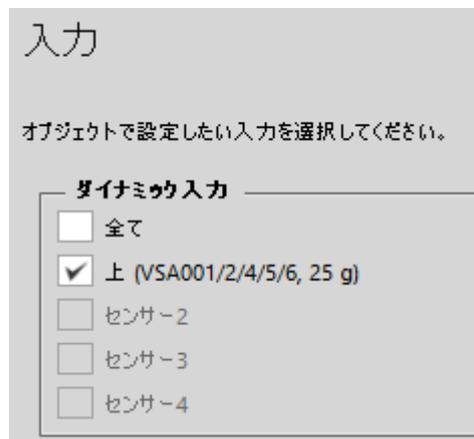
[オブジェクト]を右クリック、[新規のオブジェクトウィザード]を選択。
 →アンバランスの[オブジェクトウィザード]ウィンドウが表示される。



[オブジェクトのタイプ]で
 [a-RMS(周波数領域)]を選択、
 [次へ]をクリック



[入力]で
 [上(VSA001~)]を選択、
 [次へ]をクリック



[オブジェクト名の編集]で
 名称に「SE01_a_RMS_周波数_01」が
 入力されています。
 この例では修正せず、[次へ]をクリック。

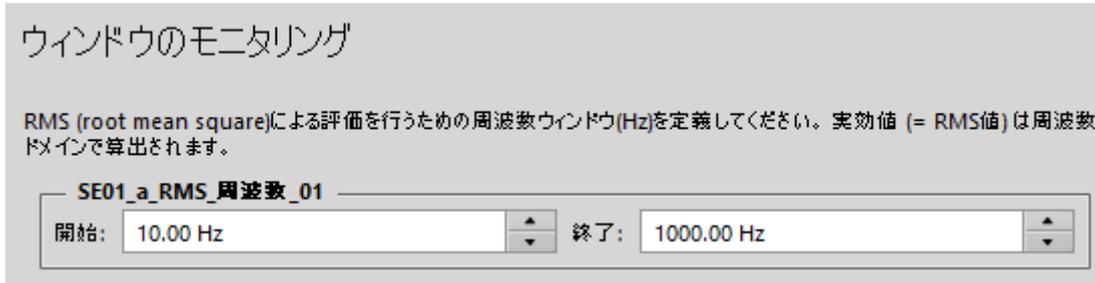
オブジェクト名の編集

設定するオブジェクトの名前を編集してください。

上 (VSA001/2/4/5/6, 25 g)
 名称: SE01_a_RMS_周波数_01

センサー2

- 4 [ウィンドウのモニタリング]
で測定する周波数範囲を決めます。
例では「10～1000Hz」の範囲を設定します。
[開始]に[10.00Hz]、[終了]に[1000.00Hz]を入力、[次へ]をクリックします。

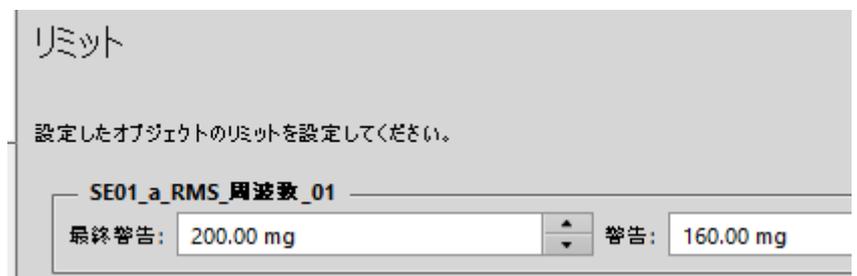


※測定できる周波数範囲は例えば
VSA001が0～6000Hz、
VSE002が0～12000Hzです。
測定したい周波数が未知の場合、
開始10～終了1,000Hzなど、広めに設定しておき、注目したい周波数帯が180～520Hz等、わかってきたところで、150～600Hzに修正することもできます。

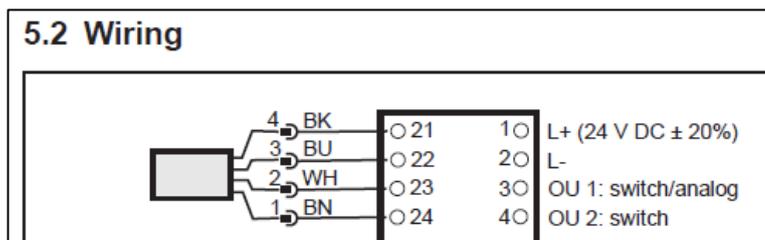
- 5 [トリガーのオプション]
例では何も選択せず、[次へ]をクリック



- 6 [リミット]で
出力を設定します。
例では、
[最終警告(=OU2)]:200.00mg
[警告(=OU1)]:160.00mg
を設定します。



リミットで設定した値になると、
VSE002の場合、
[最終警告] = OU2
[警告] = OU1
が出力されます。



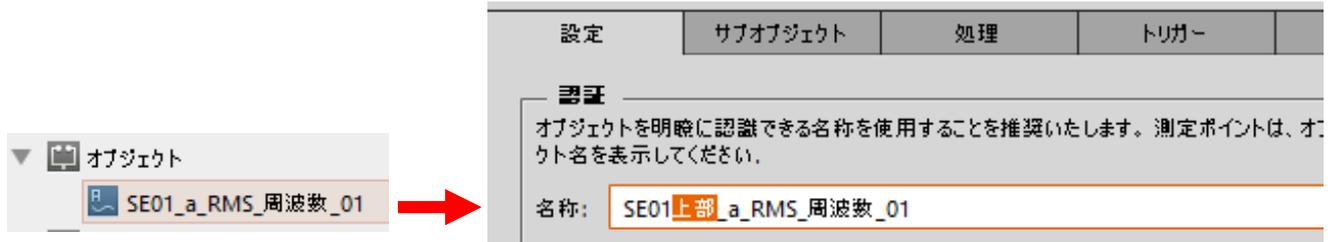
[終了]をクリックすると、オブジェクトに作成した設定が表示されます。

診断オブジェクトの修正

[診断オブジェクトの作成]で作成した内容を修正したり、ウィザードになかった詳細な項目を設定します。

1 オブジェクト名称の変更

作成されたオブジェクトをクリックすると画面右側、詳細ビューにオブジェクトの内容が表示されます。
[設定]タブをクリック、[名称]にこの診断オブジェクトの名前を入力します。



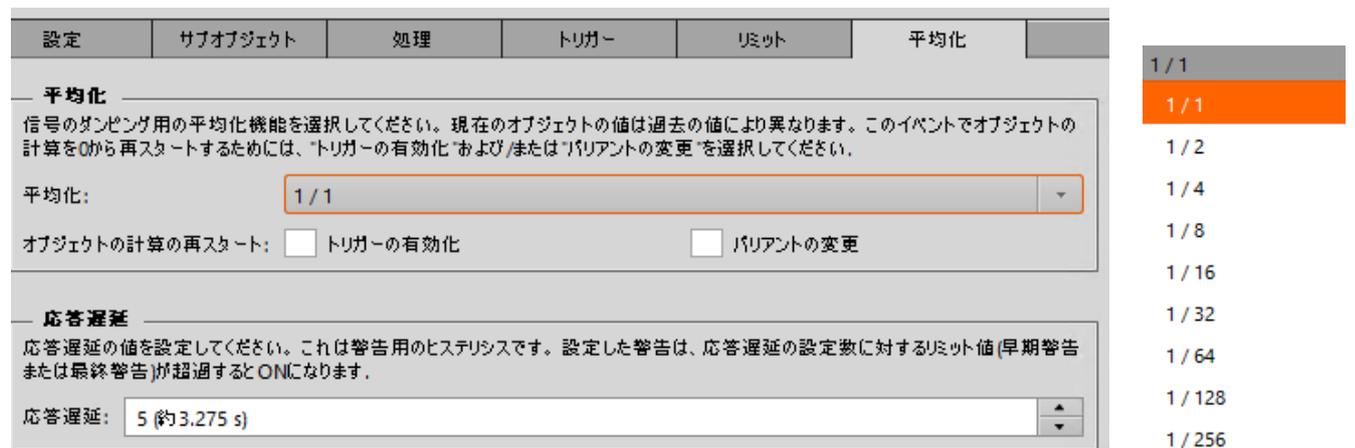
2 FFTとH-FFT

[処理]タブをクリックすると、分析方法を選択できます。
一般に、FFTはアンバランス、H-FFTはベアリング損傷の診断に用いられます。
例ではFFT、アンバランスを診断します。



3 平均化と応答遅延

[平均化]タブをクリック、測定値の平均化と応答遅延を選択します。
例では、周波数領域の監視を行うため、「平均化:1/1」、「応答遅延:1(約0.05s)」と、平均化・遅延を行わない設定にします。



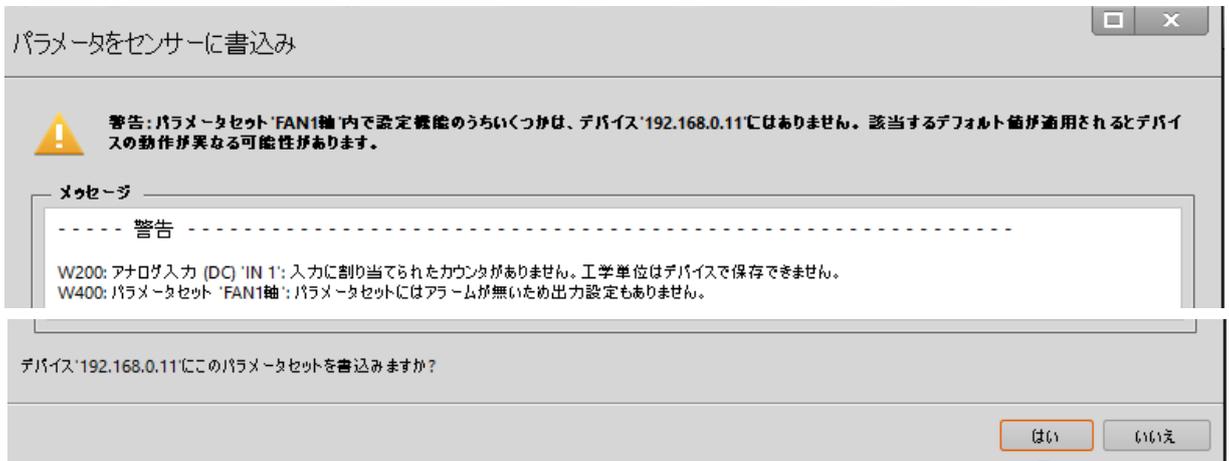
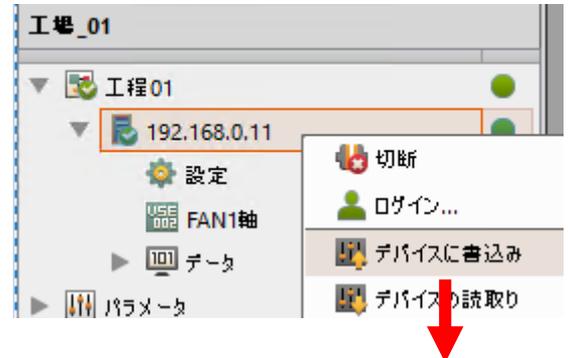
デバイスに書込み

作成した診断設定をVSEに書き込みます。

1 書込

[(VSE名)]を右クリック、[デバイスに書込み]をクリック。

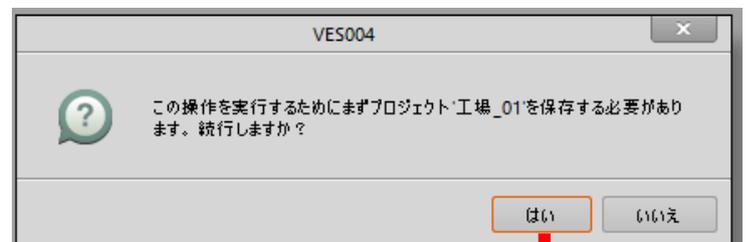
[パラメータをセンサーに書込み]が表示される。
[はい]をクリック。



[パラメータの書込み中...]が表示される。
この表示が消えれば書込み完了。

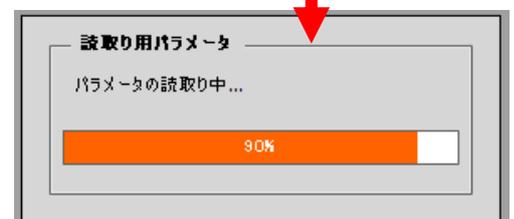


正しく書き込まれているか、確認する。
[(VSE名)]を右クリック、[デバイスの読取り]をクリック。



[この操作を～続行しますか?]と確認メッセージが表示された場合、[はい]を押して次に進む。

[パラメータの読取り中...]が表示される。
この表示が消えれば読取り完了。
[設定]や[(パラメータ名)]を開き、設定を確認する。

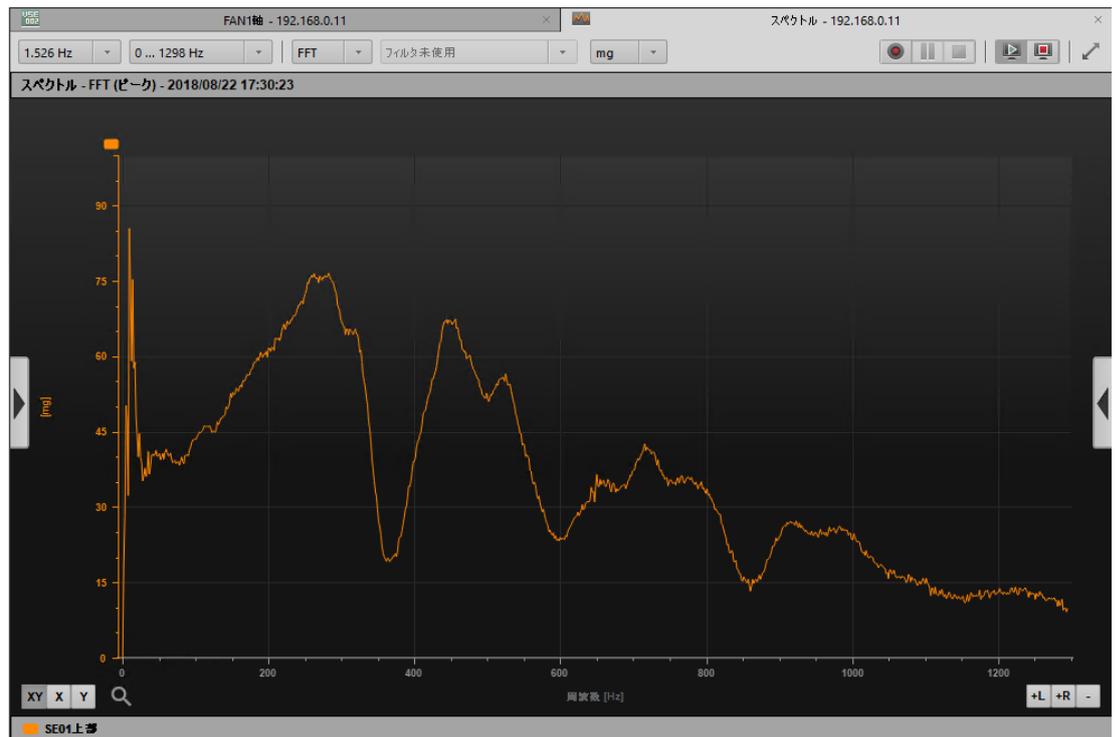
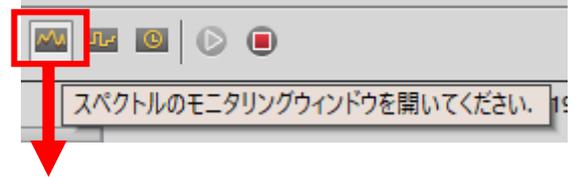


スペクトルの表示

書き込んだ診断オブジェクトに従い、センサーは検出を行います。
結果を、「スペクトル」画面で確認します。

1 スペクトル モニタリング ウィンドウ

スペクトルのモニタリングウィンドウを開いてください]
をクリックすると、詳細ビューに[スペクトル]画面が表示されます。



2 スペクトル以外にも以下のように用途に合わせて各種モニタリング画面が用意されています。



	データモニタリング	オブジェクト値を様々なタイプの図で表示します。 (→ 11.3.1 データモニタリング) オブジェクトまたはサブオブジェクトは全てソースとして選択し、図に追加できます。
	カウンタモニタリング (VSEのみ)	構成されたカウンタの現在の状態を表示します。 (→ 11.3.2 カウンタモニタリング) 診断増幅器で構成されたカウンタは全てソースとして選択し、図に追加できます。
	I/O モニタリング	入出力の現在の状態を表示します。(→ 11.3.3 I/O モニタリング) デバイスの入出力は全てソースとして選択し、図に追加できます。この場合は、ダイナミック入力機能のDc信号も同様です。
	スペクトルモニタリング (VSEのみ)	周波数スペクトル(FFT/H-FFT)を表示します。 (→ 11.3.4 スペクトルモニタリング) 診断増幅器のダイナミック入力に限り、ソースとして選択し、図に追加できます。診断増幅器ごとに1つのダイナミック入力のみ選択できます。
	生データモニタリング (VSEのみ)	ダイナミック入力の生データ(時間信号)を表示します。 (→ 11.3.5 生データモニタリング) 診断増幅器のダイナミック入力に限り、ソースとして選択し、図に追加できます。診断増幅器ごとに1つのダイナミック入力のみ選択できます。
	ヒストリーモニタリング	ヒストリーメモリを読み込んで表示します。 (→ 11.3.6 ヒストリーモニタリング) デバイスで構成されたオブジェクトは全てソースとして選択し、図に追加できます。前提条件は、ヒストリーでオブジェクトが有効になっていること、ヒストリーメモリに2つ以上の測定値があることです。

※詳細はVES004 取扱説明書を参照

3

分解能と周波数帯

分解能と、X軸(周波数)左端から右端まで表示する範囲を選択。

スペクトル画面に表示できるデータ点数には限りがあります。

例では、

分解能0.191Hz、周波数帯0...163Hzから

分解能1.526Hzと大きくすることで、

表示できる周波数帯が1298Hzと大きくなっています。



4

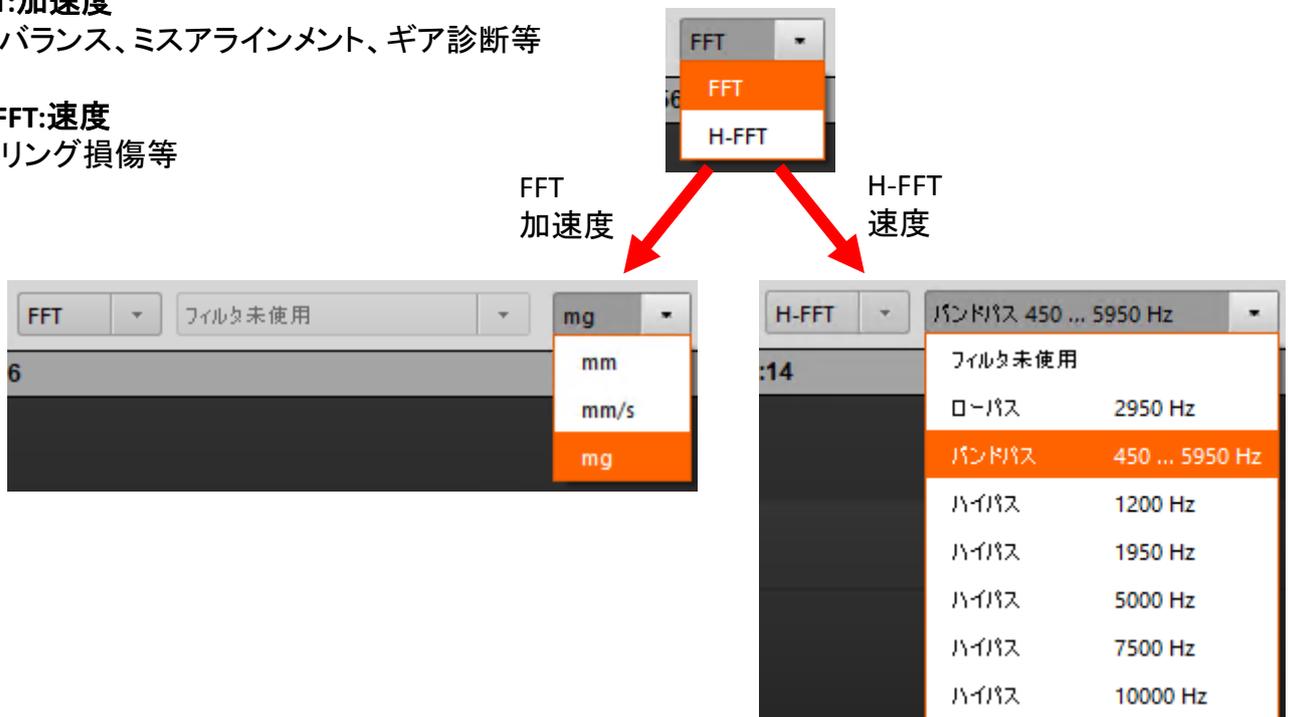
加速度(FFT)と速度(H-FFT)

・ FFT:加速度

アンバランス、ミスアラインメント、ギア診断等

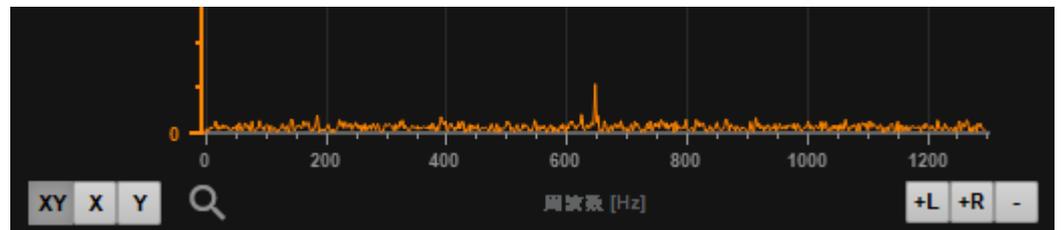
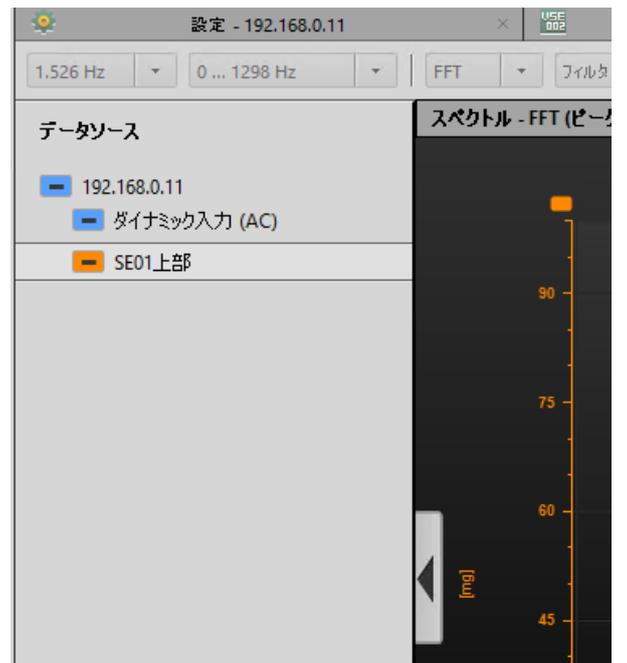
・ H-FFT:速度

ベアリング損傷等

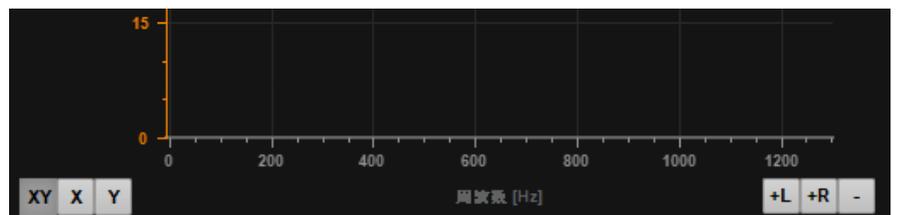


5 データソースの選択

[◀]ボタンをクリックすると、データソース選択画面が表示される。例では「SE01_上部」をクリック、「-」マークになるとそのデータが表示されている。(右図はデータソースを選択している場合)



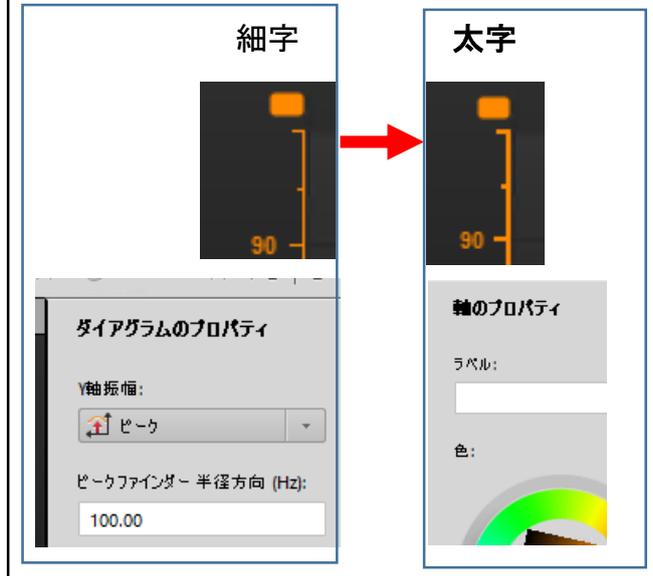
「+」マークにしてデータソースを選択していない場合



6 Y軸の設定

[▶]ボタンをクリックすると、
軸のプロパティが表示される。

※表示されない場合、
Y軸をクリック、太字にすると表示されます。

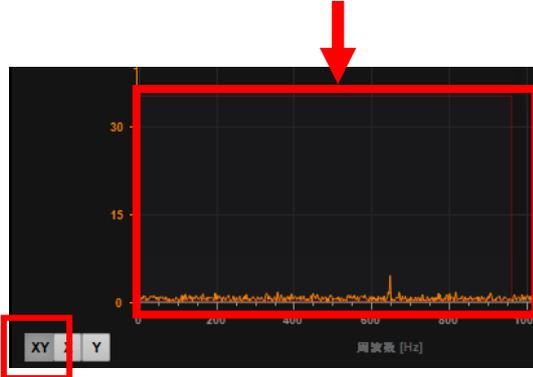


[自動スケーリング]を「オフ」にする。
[上限スケール]、[下限スケール]
にモニタしたい振動範囲を入力する。

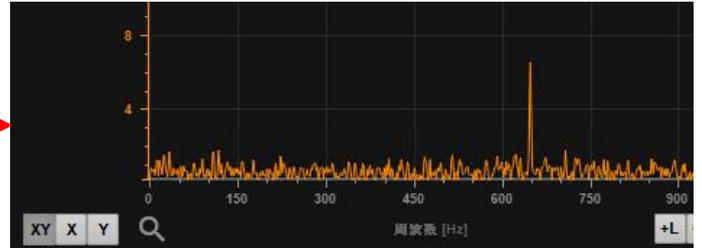


7 ズーム

[XY]を選択、
赤枠の範囲をマウスでドラッグすると、
その範囲のX軸、Y軸が拡大表示される。



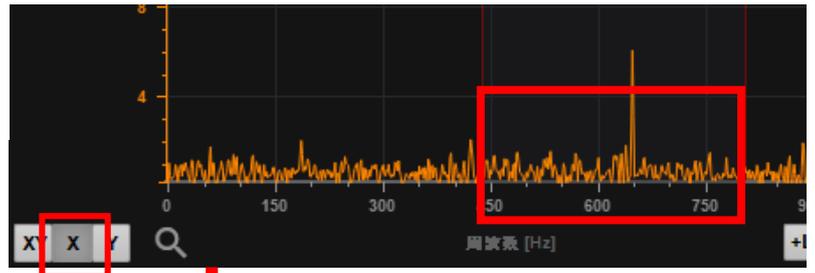
XY	x軸とy軸のズームモードを有効にする ズームモードは、選択した軸線のズームを有効にします。
X	x軸のズームモードを有効にする ズームモードは、選択した軸線のズームを有効にします。
Y	y軸のズームモードを有効にする ズームモードは、選択した軸線のズームを有効にします。



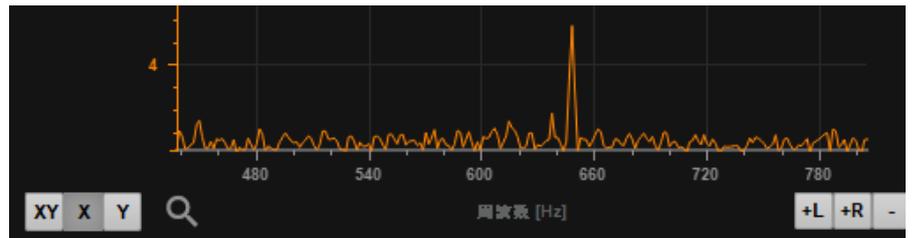
画面上で右クリック[ズームを戻す]をクリックすると、
拡大表示が解除される。



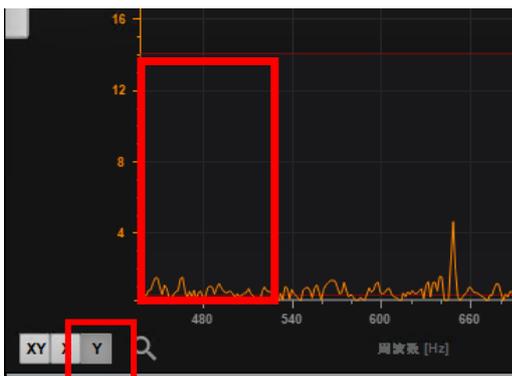
[X]を選択、
赤枠の範囲をマウスでドラッグすると、
その範囲のX軸が拡大表示される。



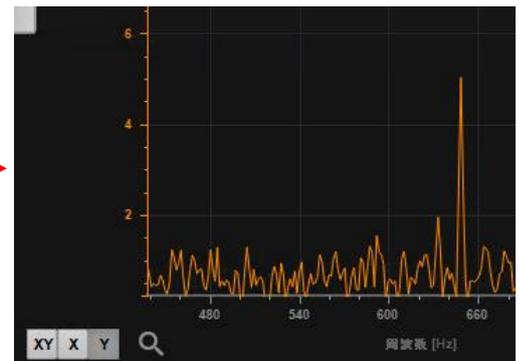
X軸:0~900Hz→430~790Hz



[Y]を選択、赤枠の範囲をマウスでドラッグすると、その範囲のY軸が拡大表示される。



Y軸:
0~16mg
→
0~8mg



8 Y軸の追加・削除

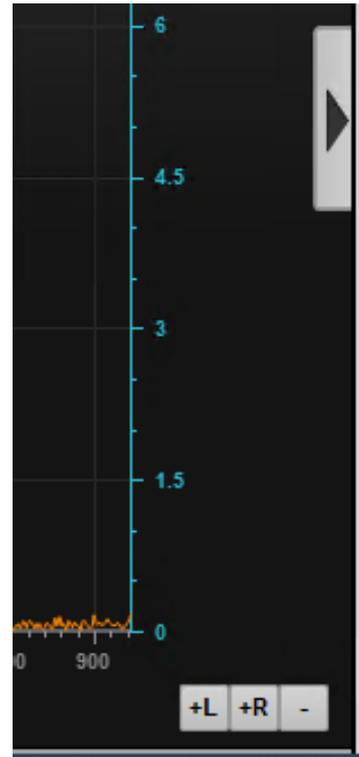
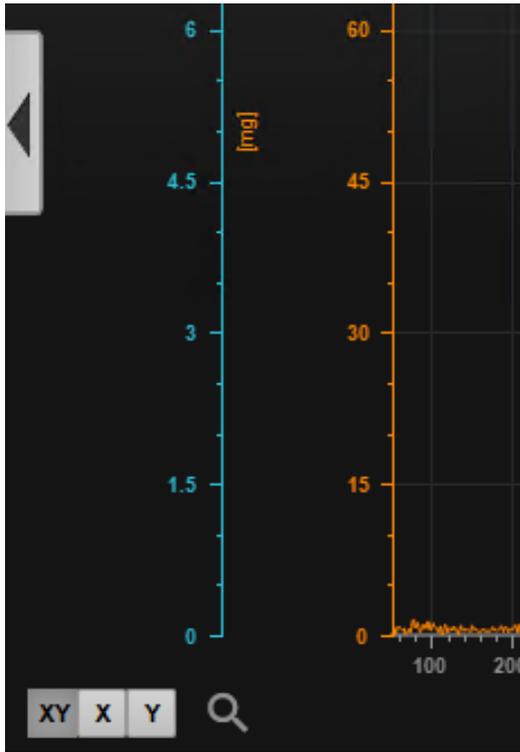
データソース画面から、項目を選択した状態で、[+L]、[+R]ボタンでそれぞれ、左、右にY軸を追加できます。



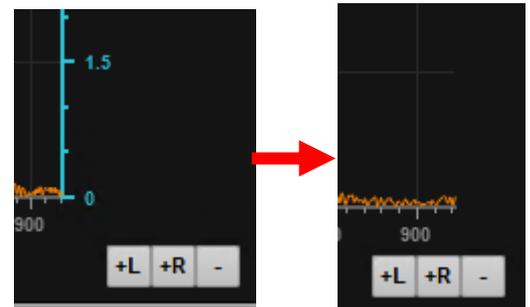
+L	左側に垂直座標軸を追加する
+R	右側に垂直座標軸を追加する
-	選択した座標軸を削除する

[+L]

[+R]



軸をクリック、
軸が太字になった状態で
[-]をクリックすると、軸を削除できる。

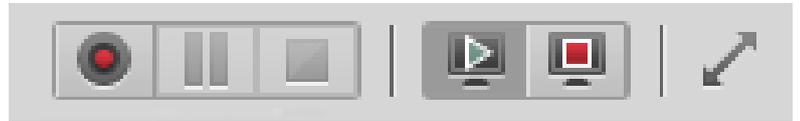


記録

モニタリング ウィンドウをビデオのように録画して、あとから確認することができます。

1 記録ボタン

モニタリング ウィンドウの右上に記録に関するボタンが並ぶ。



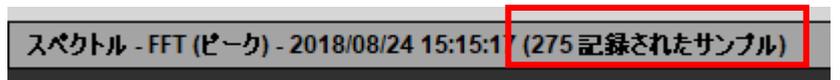
	データの記録を開始 現在のモニタリングの記録を開始します。
	データの記録を中断 現在のモニタリングの記録を中断します。
	データの記録を停止 現在のモニタリングの記録を停止します。
	データモニタリングを開始 現在のモニタリングを再開します。選択したグラフに再び新しい測定値が表示されます。
	データモニタリングを停止 現在のモニタリング測定を停止します。新しい測定値は表示されなくなります。

※詳細はVES004 取扱説明書を参照

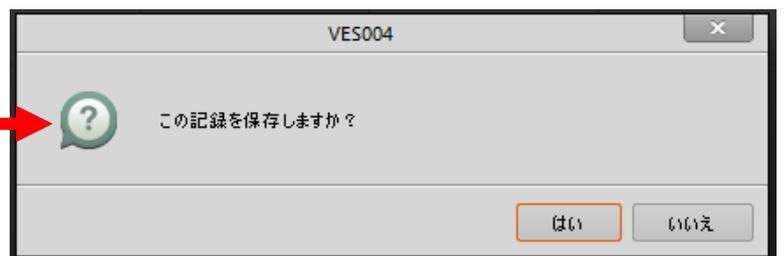
2 記録

[データの記録を開始]ボタンを押す。ボタンが記録中の状態になり、ウィンドウヘッダ「[日時]の後ろに、(***) 記録されたサンプル)」が表示される。

↓[データの記録を開始]



[データの記録を停止]ボタンを押すと、「この記録を保存しますか?」とウィンドウが表示される。「はい」をクリックする。

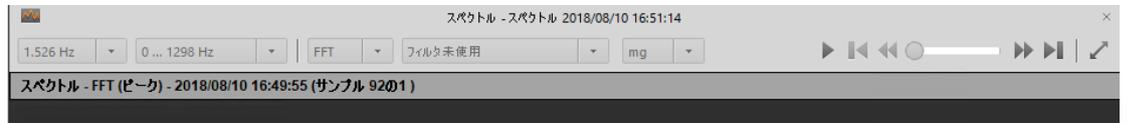
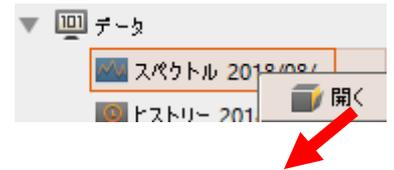


[ツリービュー]の[データ]に記録が表示される。



3 記録を開く

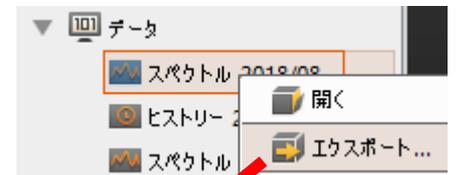
ツリービューの[データ]から開きたいデータを右クリック、「開く」をクリックすることで開くことができる。



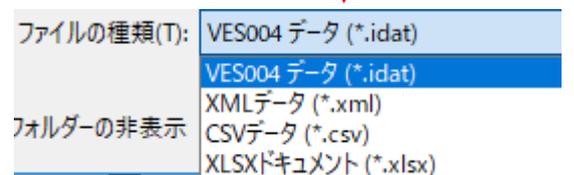
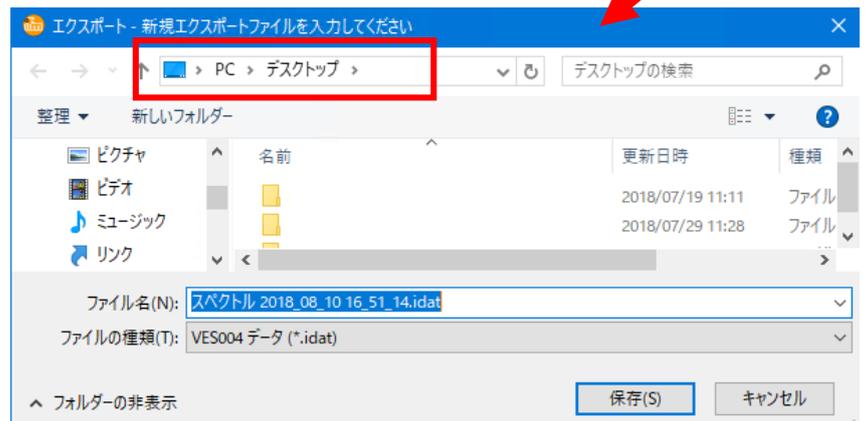
4 記録の保存

[データ]はエクセル形式で保存することもできます。

ツリービューの[データ]から保存したいデータを右クリック、「エクスポート」をクリック。



[エクスポート]ウィンドウが表示される。保存場所をデスクトップにして、「ファイル名」を入力、「ファイルの種類(T)」から、「XLSXDキュメント(*.xlsx)」を選択、「保存(S)」をクリック。



エクセル形式で、データが出力されます。

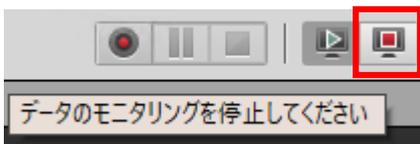
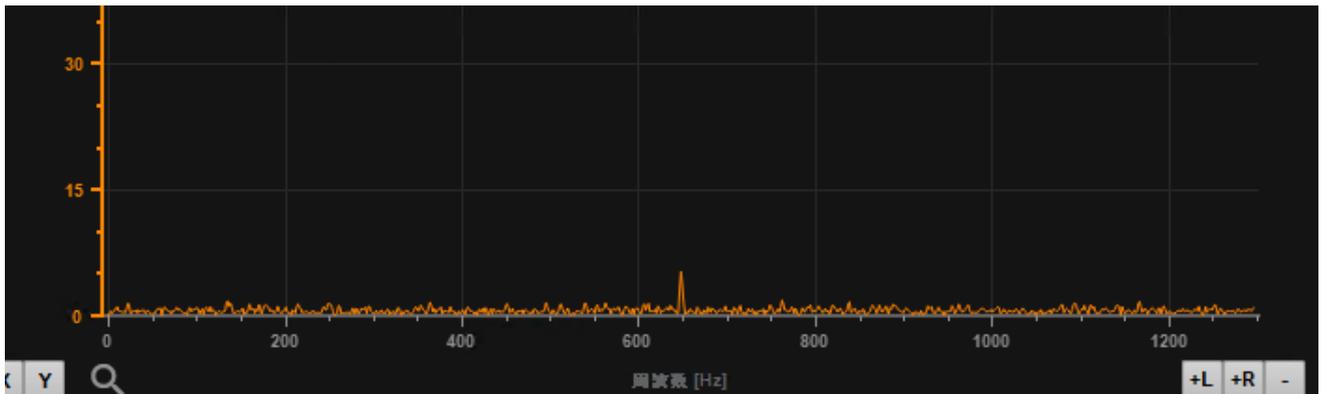
	A	B	C	D	E
1	Frequency Step	1.525879			
2	Start Frequency	0.000000			
3	Bandwidth	1297.000000			
4	Analysis Method	FFT			
5	Filter	フィルタ未使用			
6	Engineering Unit	m/s ²			
7					
8	Frequency [Hz]		0.000000	1.525879	3.0517
9	2018/08/10	16:49:55	0.000000	0.002553	0.0036
0	2018/08/10	16:49:56	0.000000	0.003920	0.0020
1	2018/08/10	16:49:57	0.000000	0.006875	0.0039
2	2018/08/10	16:49:58	0.000000	0.010336	0.0066
3	2018/08/10	16:49:59	0.000000	0.014897	0.0103

5 モニタリングの開始/停止

「データのモニタリングを開始してください」ボタンを押すと、モニタリングを開始、「停止」ボタンを押すことでモニタリングが停止します。



スペクトル - FFT (ピーク) - 2018/08/22 19:37:19



測定モードが有効ではありません。電流モード: モニタリング。

チャート動かない。



バックアップ

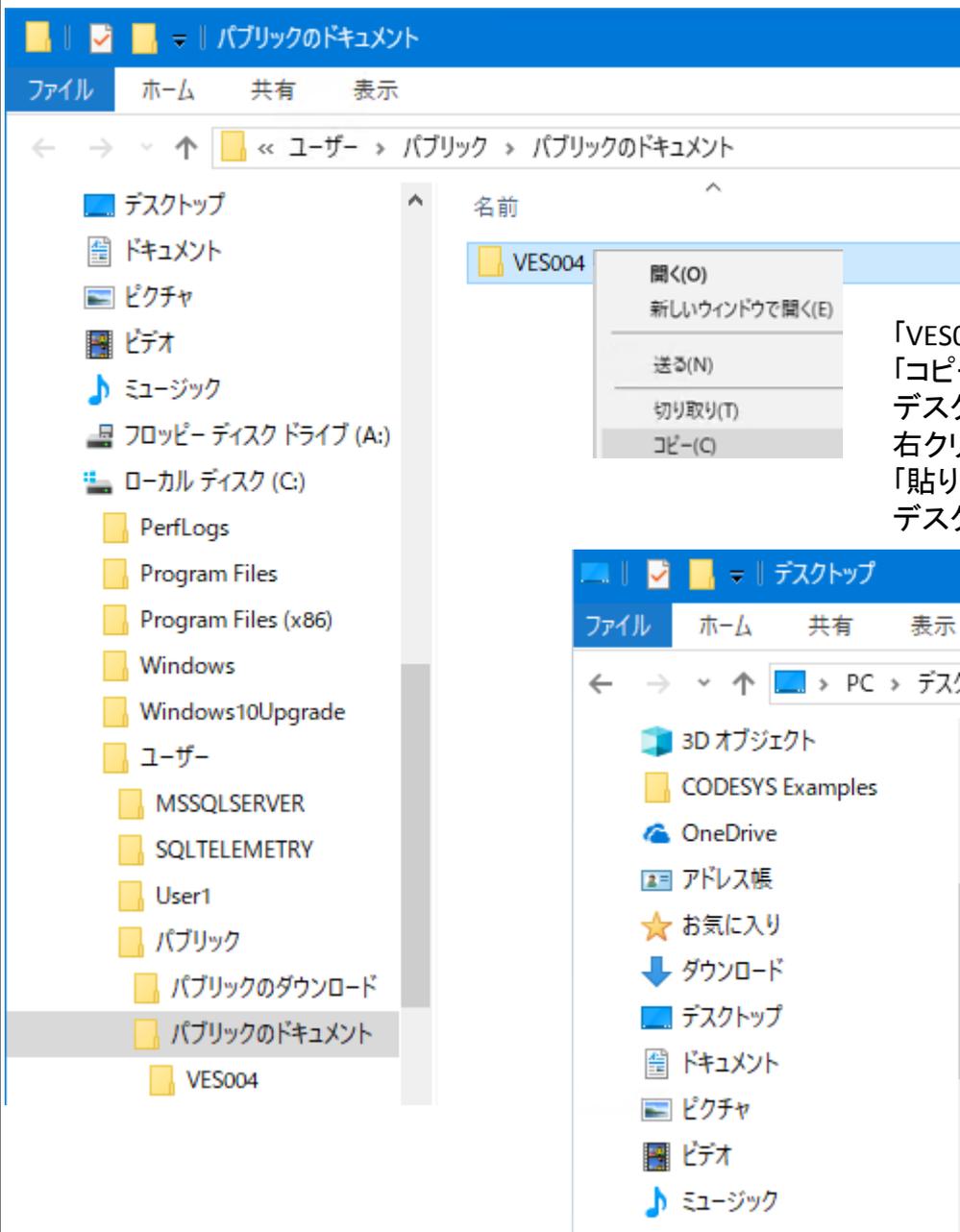
VESソフトウェアのファイルは、「パブリックのドキュメント」に一括して保存されます。

1 バックアップ

VES004ソフトウェアウィンドウ右上の「X」をクリックして終了します。



Windowsエクスプローラから、「ローカルディスク(C:)」を開き、「ユーザー」→「パブリック」→「パブリックのドキュメント」までたどります。「VES004」というフォルダに全てのデータが保存されています。



「VES004」フォルダを右クリック、「コピー」、デスクトップに移動し、右クリック、「貼り付け(P)」でデスクトップにコピーします。

コピーしたフォルダは、バックアップや、他のPCでVESを使用する際などに使用することができます。(その際は、コピー先のPCのパブリックのドキュメントにコピーしてください。)

2 プロジェクトの削除

練習で作成したプロジェクトなどを削除したいとき、VES004ソフトウェアを閉じた状態で、削除したいプロジェクト名のフォルダを削除することでも削除することが可能です。

