

OROS NVGate

V12.10

リリースノート

目次

概要.....	4
互換性	4
新しいモジュール.....	4
改善された点.....	6
ユーザーツールコミュニティ	6
MODS サポート	8
新機能	8
特徴	9
ライセンス	9
e-NVH モジュール.....	10
新機能	10
概要	10
ライセンス	14
モニタリング.....	15
新製品	15
概要	15
ライセンス	17
改善点・新機能.....	18
測定結果の DOF パラメータ編集.....	18
ユーザによるグラフウィンドウの表示桁数設定	19
ポスト解析における入力チャンネルからの DC タコ生成	20
校正器のタイプと設定の記録.....	21
メモリに記憶可能なレイアウト数のユーザ設定	21
キネマティックマーカのデータベース.....	22
複数表示のグラフウィンドウでスケールの一斉設定.....	22
マクロによるウィンドウカラーの変更.....	23
ソフトウェア動作の簡略化.....	24
NVDrive からのレポートテンプレート選択	25
ユーザーツールコミュニティ.....	26
便利ツール	26
自動ポスト処理ツール	26
タコツール	26
自動レポート選択.....	27
シグナルエディット.....	27

ひずみゲージ ロゼット解析ツール	28
ねじり ODS	28
CAN バス: DBC ファイルインポート	29
RT60 計算 (RT60 computation)	29
NVGate V12.10	31
追加機能.....	31
ライセンスキーアップデート簡略化	31
アップデート手順.....	31
レコードからポスト解析へのシームレスな移行	32
プロパティ管理の追加機能.....	33
その他.....	40
修正された問題	41
カスケードモード (マルチアナライザ)	41
安定性.....	42
レコーダの上書き.....	43
表示	44
エクスポート	45
デュアルサンプリング	45
タコメータと次数比分析.....	45
OR35TW	46
入力レンジ	46
NVDrive (NVDrive ツールキット参照)	47
その他.....	47
V12.10 で修正された問題	48

概要

NVGate Ver. 12 がリリースされました。このメジャーアップデートにより複数の新しいモジュールが導入され、より性能が向上しました。

このリリースノートでは、NVGate Ver. 12（以下 V12.00）に関する内容や操作方法について説明します。その後 NVGate Ver. 12.10（以下 V12.10）で追加された内容を説明します。

互換性

V12.00 は既に製造中止になった OR36V1/OR38V1 を除く、全ての製品で使用可能です。ただしハードウェアオプションやバージョン、構成によっては使用できない場合があります。

また V12.00 は、Windows 7、8.1、10 で使用可能です。

新しいモジュール

V12.00 では新しく 3 つの機能が追加されました。MODS、e-NVH およびモニタリングです。

- MODS (Mobile DAQ System)

V12.00 では OR10 の設定とリアルタイムでの使用、および OR10 で収集した信号ファイルのポスト解析を行うことができます。OROS チームワークアナライザで取得したデータとの互換性もあり、統合させることもできます。



- e-NVH

モータの振動騒音 (NV) のスペシャリストである EOMYS 社との共同開発された electric NVH モジュールは、電動モータと、関連するパワーエレクトロニクスツールセットを提供します。

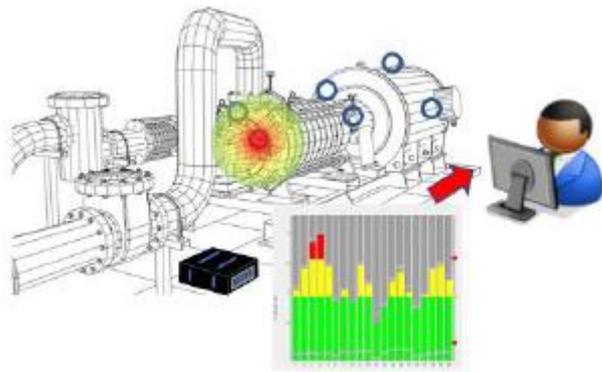
NVGate にリボンタブとして追加された e-NVH モジュールは、モータの種類と特性から、電気的ノイズ源の特定までの全てのプロセスをカバーします。モータの形状に基づいて電流斑を計算し、ディスプレイ上に配置します。そして最も関与している波数は、空間図の計算に基づいて算出されます。



- モニタリング

機械の振動騒音レベルは、予期せぬ瞬間に急激に増加することがあります。特に設備導入やメンテナンス作業の直後です。導入／メンテナンスの段階では、数週間から数か月間にかけて注意深くモニタする必要があります。このモニタリングは、機械が遠隔地に配置され、かつイベントの発生を待てない場合は、自動的に動く必要があります。

モニタリングは、アナライザとソフトウェアの操作を継続的にチェックしながら、あらかじめ設定された間隔ごとに NVGate から分析結果を抽出します。アナライザを遠隔で起動／シャットダウンするための再起動ボックスを利用可能です。



改善された点

新しい機能

- 表示桁数を選択できるようになりました。
- 既存の測定データの DOF（自由度）を編集できるようになりました。
- 最後の校正で使用した校正器が記録されるようになりました。
- 並べて表示させているグラフにおいて、一度に全てのグラフのスケール変更をできるようにになりました。
- キネマティックマーカを追加し、一般的なローラーベアリングの解析ができるようになりました。
- 最大レイアウトの数を増やしました。
- マクロでウィンドウの色を変更できるようになりました。

性能

- 起動、各種読み込み、保存速度が速くなりました。
- 測定データの ATFX 形式でのエクスポートが可能となり、UFF 形式のインポート／エクスポートが改善されました。
- Python V3.7 と互換性を持ちました。
- アナライザと接続されている間は、PC のオートスリープ機能が停止されるようになりました。

安定性

- カスケードモードでレコードした信号ファイルの同期の安定性が向上しました。
- NVGate の安定性が向上しました。
- ねじれ解析を安定してできるようになりました。
- オーバーロードは、任意の範囲で選択されたレンジピークと一致します。

※ 修正された問題では、既存の問題の修正点をまとめています。

ユーザーツールコミュニティ

V12.00 には複数の外部ツールが含まれています。

- ロゼット解析より 2 次元の応力／ひずみを算出します。
- ユーザのカラーマップ描画を参照してタコメータを作成します。
- NVGate の起動および製品テストのレポート作成を自動化します。
- 信号ファイルから不要なデータを削除します。
- 複数信号のポスト解析をバッチ処理します。

- CAN Bus の .dbc ファイルをインポートします。(更新されました)
- ねじり ODS を可視化しました。
- 残響時間 RT60 を計算します。(オプション)

MODS サポート

新機能

MODS は、次のような状況でのデータ収集に向けた OROS ソリューションです。

- ・ テストセンタ (オペレータによる実機測定を行いエキスパートによる後解析を実施) での最適化された測定

計測準備



実機測定



後解析



- ・ 出張コンサルティング

出張



現地測定



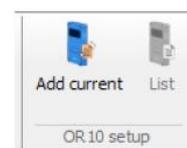
解析 & 報告



- ・ 困難な状況での計測 (操縦者一人きりの計測、エレベータ、危険領域での測定 等)

本システムは 3 つの要素で構成されています :

- ・ OR10 モバイル計測器: このデバイスの特徴は 8ch 入力, 2ch 外部タコ, CAN バス, GPS 等を用いた正確な計測ができる点です。満充電から 4 時間程度の連続動作が可能です。
- ・ NVGo: OR10 の入力設定、モニタ、測定実行ができるアンドロイド用アプリです。NVGo は前述した状況での計測に非常に適しています。
- ・ V12.00: OR10 をフロントエンドとして使用できます。また、NVGate は OR10 に計測テンプレートを追加するのに便利です。



これら 3 つの機能は一緒に動作し、計測過程のそれぞれの段階 (準備、設定、情報、輸送、選択、後工程) において作業を効率化します。

特徴

フロントエンドとして OR10 の NVGate での操作は、他のモデルの OROS の操作と全く同じです。構成によっては、パフォーマンスあるいはリアルタイム計測の制限が起こるかもしれません。特に、Wi-Fi を使用して OR10 と PC を接続した場合です。

詳細は、User' s manual をご確認ください。(NVGateV12.00 がインストールされたフォルダの Manuals フォルダ内です。)

ライセンス

OR10 はスタンドアローン、NVGo、NVGate のライセンスを保持しています。全てのライセンスがオプションです。計測と信号取得するために最低限必要なセットは次の通りです。

- ・OR10-SAP-I 表面のスクリーンとボタンで DAQ 操作するための OR10 スタンドアローン
- ・ORNVG-10-D ライセンスと分析モジュールを組み込んだ NVGate ドングルキー

新機能



概要

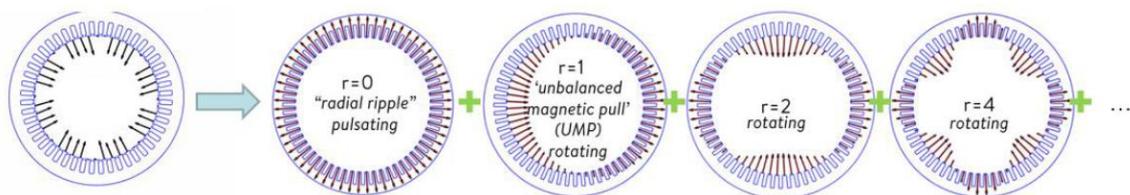
- 目的

e-NVH モジュールは、電気モータのノイズを誘発する電磁力の特性を調べることが目的です。特に次の2つを可能にします。

- ・ e-Frequency 測定/表示：スペクトラム内の特徴的な周波数を表現します。モータの特性と RPM 依存性に左右されます。それゆえ、それらが融合された状態で定義されます。

- ・ スパシオグラム分析/表示：スパシオグラムはモータスタータの表面付近に配置した加速度計の測定データを元に計算されます。

それぞれのスパシオグラムは、電磁気力の空間的な分布を表現しています。それぞれのスパシオグラム分布を合算すると、全体の振動が導かれます。減少させるべき調和振動のスパシオグラムを測定することは、e-NVH モジュールの主要な目的の一つです。

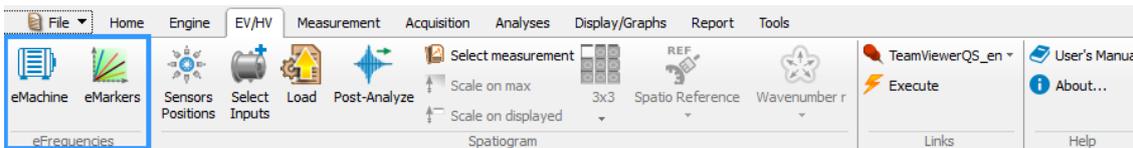


寄与する波数の和における、応答の分離

- チュートリアル

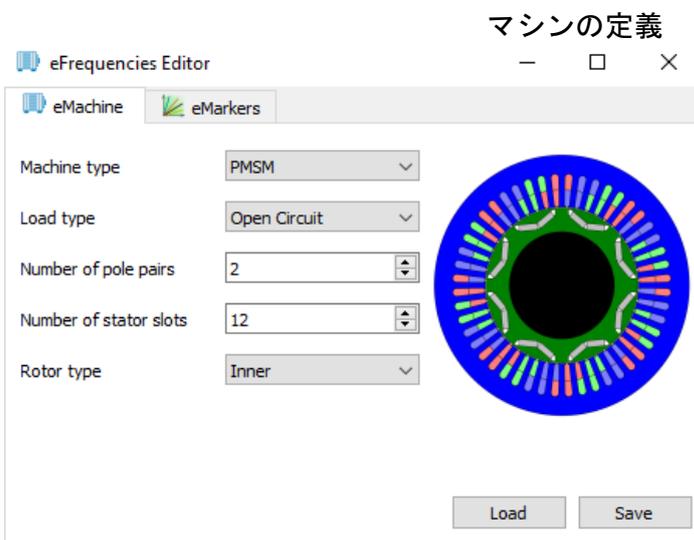
次のチュートリアルは“e-NVH App Z12p2”というプロジェクトを元にしてしています。以下のステップを実施するために、このプロジェクトを NVGate プロジェクトディレクトリ内に保存してください。NVGate をスタートした際、以下のウィンドウが表示されます。プロジェクトを開き、“e-NVH App Z12p2”を選択します。ここでは、最初の大まかなアプローチを解説しています。

● E-Frequency の確認

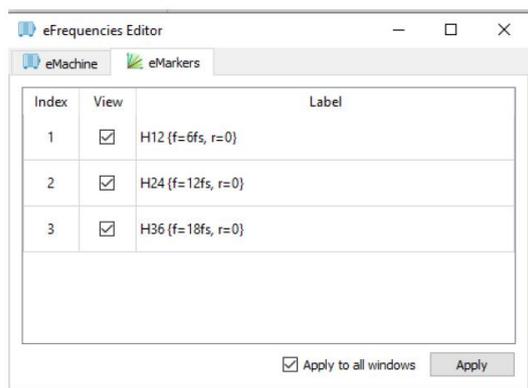


e-NVH リボン

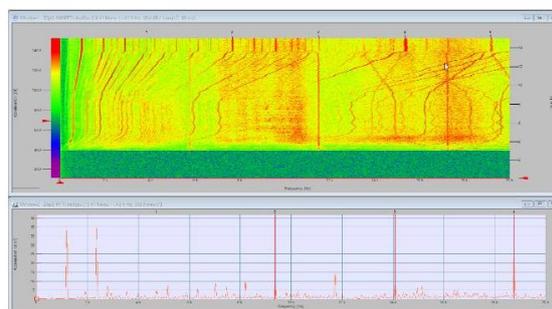
e マシンをクリックし、次のダイアログにアクセスします。この段階で、モータの主な特性について選択します。



マシン構成を設定した後、保存を選択します。次の e マーカーダイアログが自動的に表示されます。適用を選択すると、現在のレイアウトのグラフ上にマーカが表示されます。



e マーカーテーブル

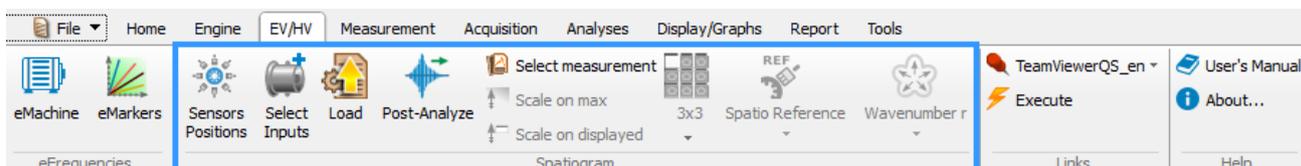


e マーカーを使用したスペクトラム

e マーカーダイアログを右上の × ボタンで閉じます。

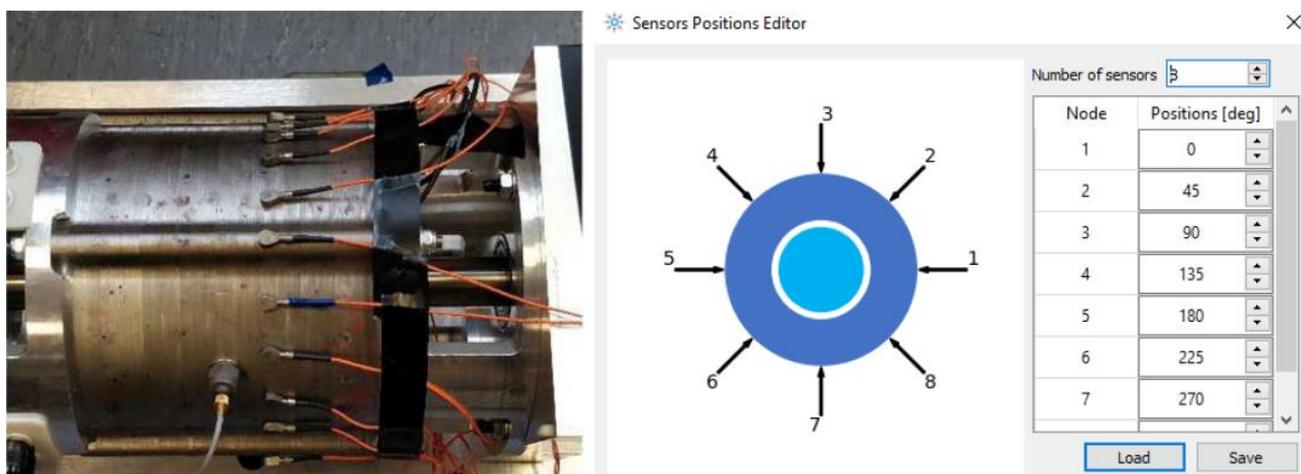
次にレイアウト 2 に変更してください。レイアウトの変更は、メジャータブ内の **Layouts** で行えます。あるいは、キーボード上の Ctrl+スペース でショートカットできます。

● スパシオグラムの表示



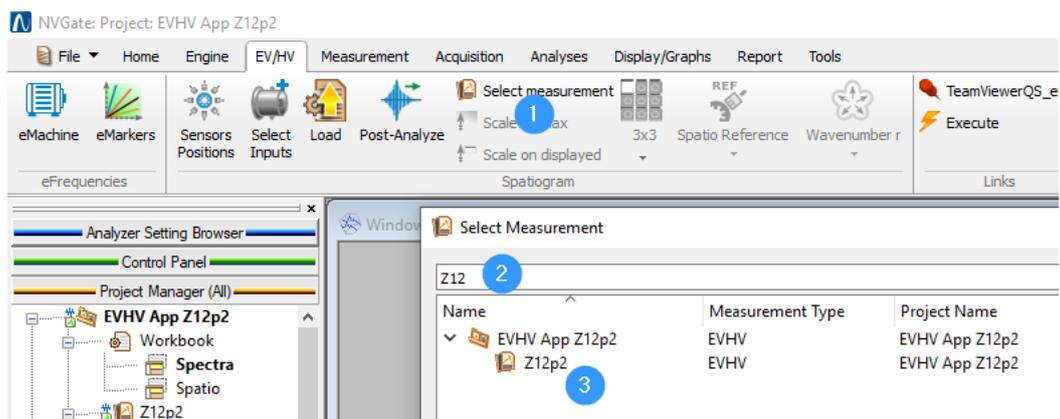
スパシオグラム表示に関するアイコン

センサーポジションの編集  を開くと、設定されているセンサーポジションを確認することができます。



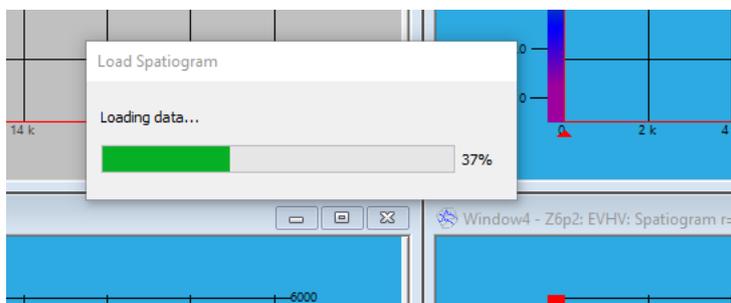
センサーポジションの表示

次に、測定データを選択します。チュートリアルプロジェクトとその測定データ内に、スパシオグラムがあります。以下のように Select measurement アイコンを選択します。次のダイアログで、フィルタに例えば Z12 と入力します。これで、該当の測定データを簡単に探すことができます。



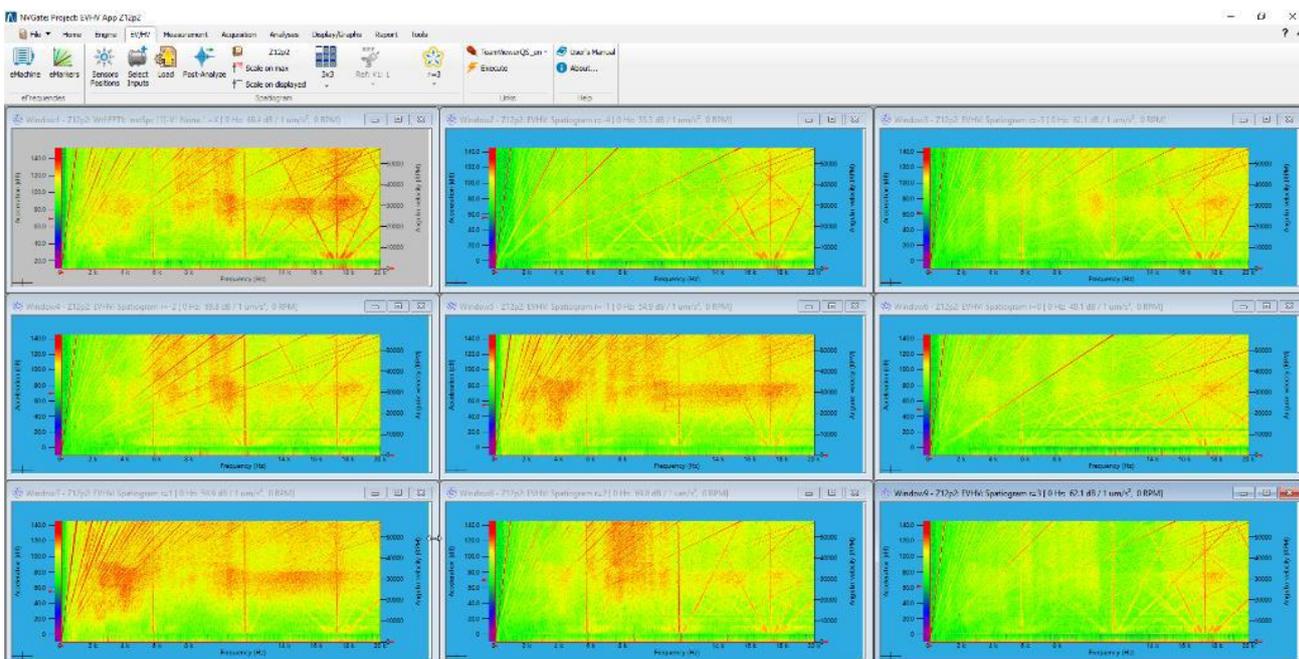
測定の選択

この時、全ての波数のスパシオグラムが読み込まれ表示されます。



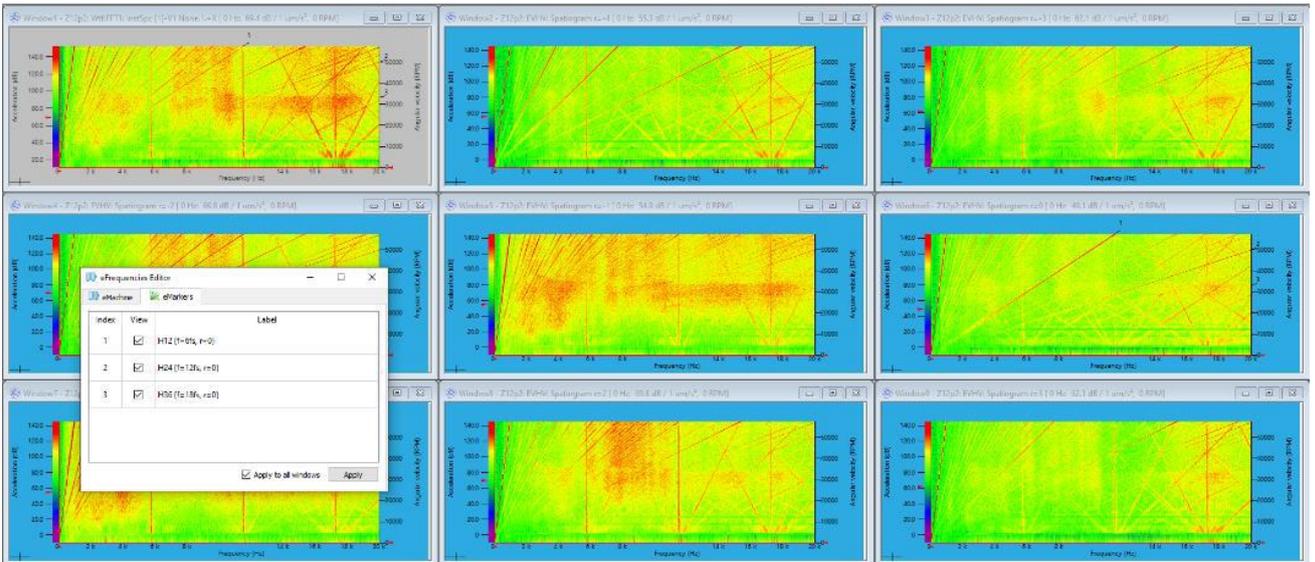
スパシオグラムの読み込み

その後、スパシオグラムが自動的にスケーリングされ次のように表示されます。



スパシオグラムの表示

- ・スパシオグラムは 3x3 構成で表示されます。
- ・左上のウィンドウは参照用のスペクトログラム、それ以外がスパシオグラムです。
- ・スパシオグラムは“scale on max display option”のデフォルト値でオートスケールされます。全測定結果の最大値を取得し、スケールの最大値として設定します。
- ・e マーカを適用すると、スパシオグラム上の 3 か所で e マーカを確認できます。



スパシオグラムの e マーカの適用

この表示を使用した時、

- ・ウィンドウの配置を  で変更できます。
- ・スケールの最大値  あるいは表示スケール  を使って更新できます。
- ・参照スペクトログラムを(選択後)  で変更できます。
- ・ を使って、それぞれのスパシオグラムの波数を変更できます。

ライセンス

モデル名	品名
ORNVS-EVHV-I	EVHV モジュール- ハードウェアライセンス
ORNVS-EVHV-D	EVHV モジュール- ドングルライセンス

モニタリング

新製品

概要

モニタリングは、スタンドアロン測定や全チャンネルのアラーム定義をベースにしたトリガによる動作が必要なアプリケーション向けに開発されました。エンジニアが、許容値を超えるレベルのノイズや振動を待つためにその場に留まる必要はありません。すなわち、本システムはアラートを自動検知し、状態診断のために、システムにリモートでアクセスできます。

● 利用可能な監視システムによるリポートボックス

長期間のアプリケーションの場合、モニタリングは OROS 本体、NVGate、PC 操作を継続的に監視します。故障が起きた場合、監視システムは一連の計測を完全に再起動します。100% 自立したシステムのため、停電後に再起動するよう PC を構築しなければなりません (BIOS で適切に” AC/Power ロス時のリスタート”を設定)。



アナライザは” Autonomous kit” を右図のように PC の USB ポートとアナライザの RJ11 端子に接続することでリスタートできます。

● モニタリングの使用

- ・まず、NVGate でプロジェクトを指定します。モニタリングのためのプロジェクトをセットアップし、現在のレイアウトに追跡するスカラー値を表示します。
- ・この時、プロジェクトを保存し、モニタリングアプリケーションを起動します。現在のレイアウトに表示されたパラメータを確認します。
- ・次に、それぞれのスカラー値を、モニタしたい状態に設定し、個々のアクションを定義します。そこで、計測値を定義した” Target Values” と比較するために、“Operator” を選択します。例えば、もし加速度のスカラー値に” >” と” 2” を選択すると、値が 2 より大きくなった時、選択されたアクションが実行されます。
- ・最後に、モニタリングアプリケーションを閉じ、NVGate を閉じて、アナライザをシャットダウンします。そして、モニタリングアプリケーションを実行します。もし、それらがスタートしたら、モニタリングは適切にセットアップされ、モニタリングが始まります。

Parameters

Window	Module	Process	Channel	Input Name	Values	Units	Operator	Target Values	Action	Hysteresis (s)	Led
Window1	TDA	RMS	1	Input 1	5.303300380706787	Pa	>	0.0	None	1	Red
Window1	TDA	RMS	2	Input 2	5.303300380706787	V	>		None		Green
Window1	TDA	RMS	3	Input 3	5.3033013343811035	V	>		None		Green
Window1	TDA	RMS	4	Input 4	5.303300580706787	V	>		None		Green
Window1	TDA	RMS	5	Input 5	5.303300657543945	V	>		None		Green
Window1	TDA	RMS	6	Input 6	5.3033013343811035	V	>		None		Green
Window1	TDA	RMS	7	Input 7	5.3033013343811035	V	>		None		Green
Window1	TDA	RMS	8	Input 8	5.303300657543945	V	>		None		Green

Monitoring Data

Logbook

```

06/06/2019 : 08:36:40 - Importing data
06/06/2019 : 08:36:40 - Saving Parameters
06/06/2019 : 08:36:43 - Running monitoring
06/06/2019 : 08:36:44 - 22 - 10 - 1 - Input 1 - 5.303300857543945 > 0.0 - Action : None
06/06/2019 : 08:36:45 - 22 - 10 - 1 - Input 1 - 5.303300857543945 > 0.0 - Action : None
06/06/2019 : 08:36:47 - 22 - 10 - 1 - Input 1 - 5.303300857543945 > 0.0 - Action : None
06/06/2019 : 08:36:48 - 22 - 10 - 1 - Input 1 - 5.303300857543945 > 0.0 - Action : None
06/06/2019 : 08:36:49 - 22 - 10 - 1 - Input 1 - 5.303300380706787 > 0.0 - Action : None
06/06/2019 : 08:36:51 - 22 - 10 - 1 - Input 1 - 5.303300380706787 > 0.0 - Action : None

```

モニターリングダイアログ

このモニターリングパネルでは、ユーザーセットアップとモニタしているインジケータを確認できます。詳細な設定項目は下記の通りです。

- ・ Window : 選択されたスカラーウィンドウの名前
- ・ Module : 選択されたスカラーモジュールの名前
- ・ Channel : 選択されたスカラーチャンネル番号
- ・ Input Name : 選択されたスカラー入力の名前
- ・ Values : 選択されたスカラー値
- ・ Units : 選択されたスカラー値の単位
- ・ Operator : アクションが実施されるための条件
 - “>” : target value よりも測定値が大きい場合、アクションを起こします
 - “<” : target value よりも測定値が小さい場合、アクションを起こします
 - “Cross” : target value に測定値が交差した場合、アクションを起こします
- ・ Target Values : アクションが実施されるための条件
- ・ Actions : 条件が満たされた時、次のアクションを起こせます。
 - 出力の有効/無効化
 - アナライザの実行/ストップ
 - ユーザイベントの実行
 - マクロの実行 (NVGate から呼び出す)
- ・ Hysteresis : 時間ヒステリシスはスカラー値から呼び出されるそれぞれのアクション

の間の時間遅れです。(例えば、10s と設定すれば、実行されたアクションの後 10s 間は次のアクションが実施されません。)

・Led : 条件を満たしていない(アクション無し)場合は緑、条件を満たした(アクションがあった)場合は赤になります。

● パラメータ

パラメーターダイアログで適切な設定を行います。

・ ” Keep NVGate/Analyzer awake” : NVGate とアナライザを実行したままにします。

・NVGate location: NVGate.exe のあるフォルダを指定します

・ Analyzer IP : IP アドレスが正しく設定されていないと、ユニットが立ち上がっているか

どうか確認できません。すなわち、アナライザの起動/シャットダウンができません。

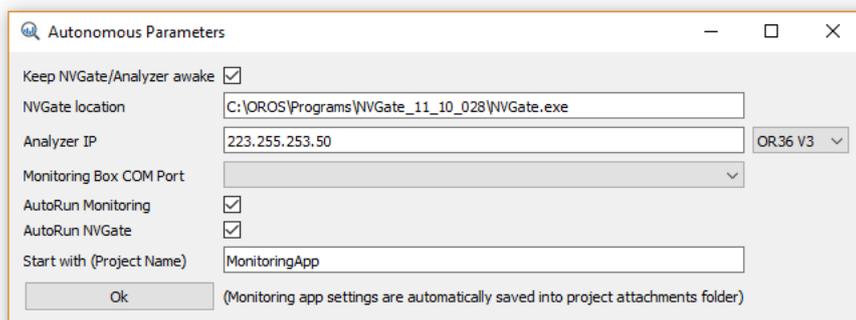
・ Analyzer type : アナライザのモデルは自動的に検出されます。適切にモニターリングボックスの機能を維持するために必要です。

・ Monitoring Box COM Port : モニターリングボックスの COM ポートを選択します。アナライザの起動/シャットダウンに必要なになります。もしモニターリングボックスが未接続の場合、あるいは正しいドライバがインストールされていない場合、このリストは空になります。

・ AutoRun Monitoring : NVGate といっしょにモニターリングを起動します。

・ AutoRun NVGate : 常に NVGate が実行されます

・ Start with (Project Name) : NVGate で読み込むプロジェクトを定義します。NVGate が自動的にリスタートした場合、このプロジェクトが自動的に読み込まれモニタされません。



ライセンス

モデル名

品名

ORNVS-MONI-N-FD モニターリングソフトウェアモジュール フローティングライセンス

ORNVS-MONI-N-I モニターリングソフトウェアモジュール ハードウェアライセンス

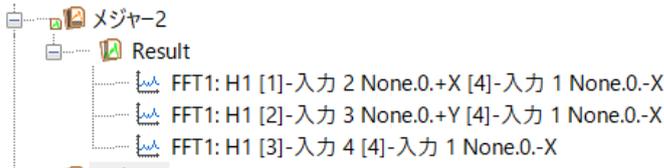
ORNVS-MONI-AUTO モニターリング自動化キット

ORAC-MONI-REMO モニターリングリモートアクセスコントローラ

改善点・新機能

測定結果の DOF パラメータ編集

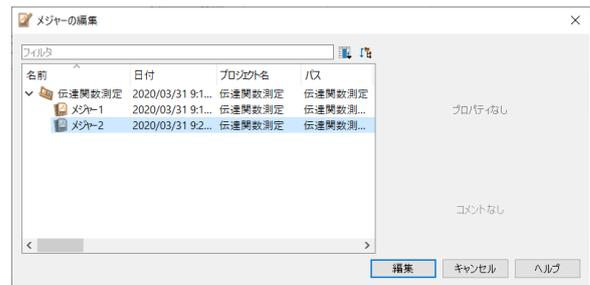
FRF の DOF 諸元（ノード、センサ方向）が誤って入力されていると、後の ODS やモーダル解析において面倒を生じる場合があります。V12.00 では、測定後でもノードとセンサ方向のパラメータを修正することができます。



パラメータを編集する時は以下のように操作します：

- 上部リボンから「測定を編集」を開き、編集したいメジャーを選択して「編集」をクリックします。

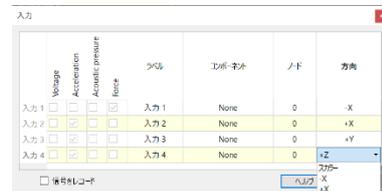
NVGate: プロジェクト: 伝達関数測定



- 「入力選択」をクリックします。



- 位置情報を更新します。：ラベルと同様にして、コンポーネント、ノード、方向の情報を編集することができます。
- もう一度「測定を編集」をクリックすると、更新した内容が保存されます。



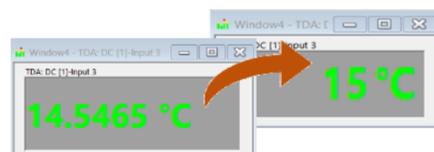
注意：プロジェクトマネージャ上で更新されたDOFを確認するためには、一度リフレッシュする必要があります。

ユーザによるグラフウィンドウの表示桁数設定

OROSの測定機器は高い分解能を持っていますが、温度センサを利用する場合などは、そのような高い分解能の表示が不要な場合もあります。

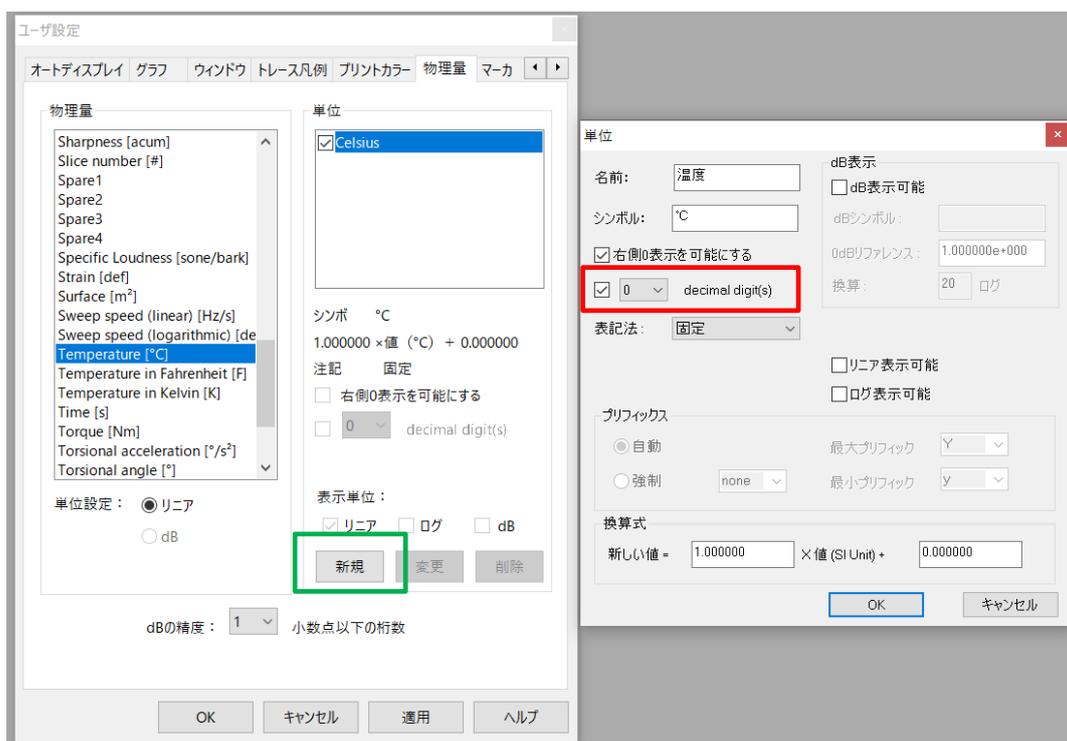
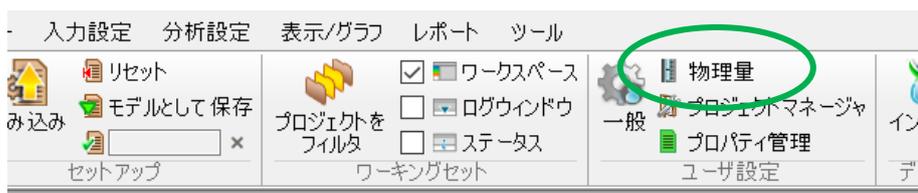
表示桁数のミスマッチを解消するために、V12.00では、表示する有効桁数を各単位について設定することができます。

この設定はユーザ設定に保存され、再起動しても消去されません。



以下の手順で、各物理量に対して、適当な表示桁数を設定します：

- 上部リボンのホームタブから、「物理量」を開きます。
- 編集したい物理量を選択し、「新規」をクリックして新しい単位を作成します。
- 単位作成時、「単位」ダイアログ内で、表示される有効桁数を設定します。
- OKボタンでダイアログを閉じます。



設定した固定の有効桁数は、その新しい単位を選択すると適用できます。その際、桁数表記は以下のすべての表示内容に反映されます：

- グラフスケール
- カーソル&マーカ
- 情報トレース
- エクスポート
- スカラー表示

注意： この桁数固定設定によってNVGateによる表示数値の自動調整は無効になります。また、特に小さい値に関しては、表記法が“固定”“工学”“科学”の場合、ユーザの想定しない表示になる場合があります。プリフィックスに対しては互換性が無く、その設定が無視されます。

表示桁数を変更する場合でも内部データは本来の値を保存しており、データの整合性（精度と確度）は影響を受けません。そのため、いつでも以前の桁数に表示を戻すことが可能です。

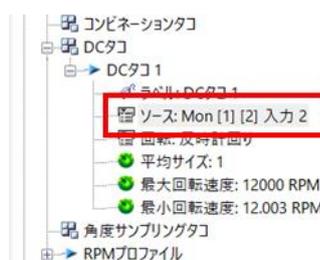
ポスト解析における入力チャンネルからのDCタコ生成

V12.00では、ポスト解析でモニタを介することで、通常の入力チャンネル信号をDCタコとして扱うことができます。

- 上部リボンから「Analysis/Monitor/Inputs」ボタンを開きます。
- モニタのチャンネル選択で、DCタコを計測したトラック（入力チャンネル）を選択します。



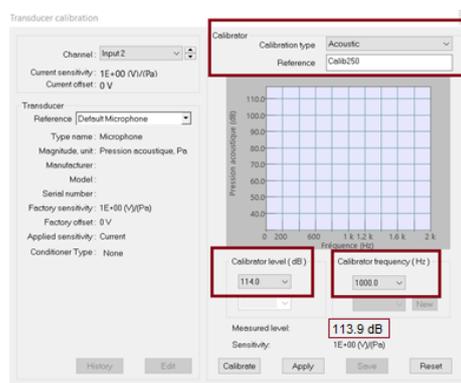
- ASB上で、DCタコを追加し、選択された入力のMonをソースとして選択します。



以上の操作で、通常の入力で計測した信号をDCタコ信号として扱うことができるようになります。

校正器のタイプと設定の記録

音/振動の両方の校正器に関して、V12.00では、最後に利用した校正器情報が記憶されます。



メモリに記憶可能なレイアウト数のユーザ設定

これまで、NVGateがRAMメモリに一時記憶して置けるレイアウトは、最後に表示した5つでした。

<トピックス>

一度表示してメモリ内に記憶されたレイアウトは以下の操作でロードできます：

- ショートカットキー
 - “CTRL + SHIFT” : RAMに記憶されたレイアウトをスキャンします。
 - “CTRL + SHIFT + SPACE” : レイアウトをスキャンしてロードします。
- Ribbon ¥ Measurement
- Ribbon¥ Display/Graphs

メモリに記憶されているレイアウトは、素早く切り替えることができます。一方、メモリにないレイアウトは表示するために相応の時間がかかります。V12.00では、メモリに記憶するレイアウトの最大数をユーザが設定することができます。NVGate.iniファイルにレイアウト数の項目を追記します：LIVE_LAYOUTS=N
(N がメモリに記憶できるレイアウトの最大値になります)

注意： PCの能力以上にレイアウトをメモリへ記憶させようとすると、表示能力に影響する場合があります。レイアウトのメモリ使用量に影響与える主要なパラメータは、トレース/ライン数や3D/カラーマップグラフの数などです。

キネマティックマーカのデータベース

V12.00 では、ベアリングに関するデータベースが利用できます。データベースには、主要なベアリングメーカーのベアリング特性を含みます。

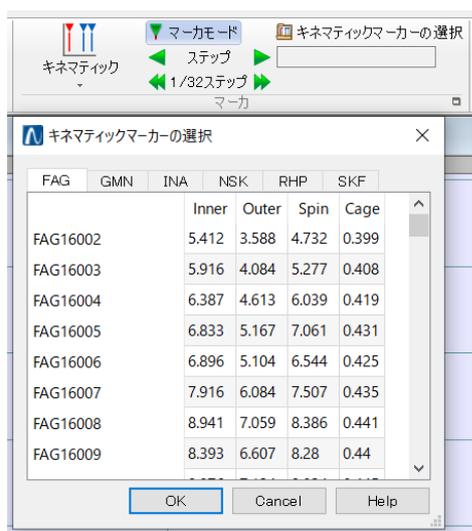
NVGate をインストールした後、csv ファイルを以下のようにコピーします。

コピー元 : C:\¥OROS¥Program¥Examples¥Marker¥Kinematic¥
ファイル名 : Roller bearing_DB example.csv
コピー先 : C:\¥OROS¥NVGate Data¥Markers¥Kinematic¥

データベースは、SKF、NSK、SNR...などが製造するベアリングを含みます。

キネマティックマーカ (FFT ダイアログのオプション) は、上部リボンの 表示/グラフ/マーカ から選択できます。

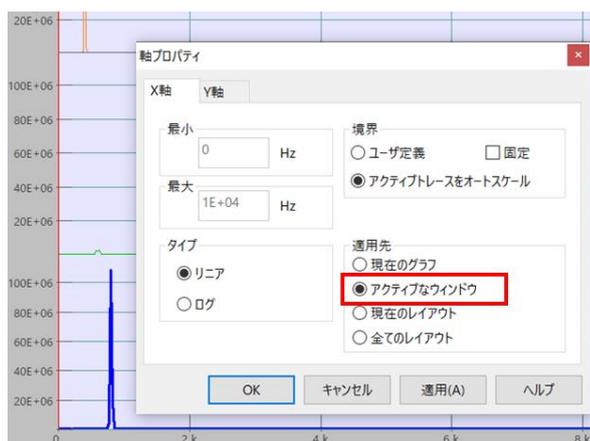
データベースから選択後、スペクトルグラフ内で、基本ライン (周波数) 位置をダブルクリックします。



複数表示のグラフウィンドウでスケールの一斉設定

V12.00 では、複数表示設定のグラフウィンドウでも、全てのトレースのスケール調整が一度に行えます。

その他にも、スケール調整の適用範囲を、「現在のレイアウト」や「全てのレイアウト」などから選択できます。



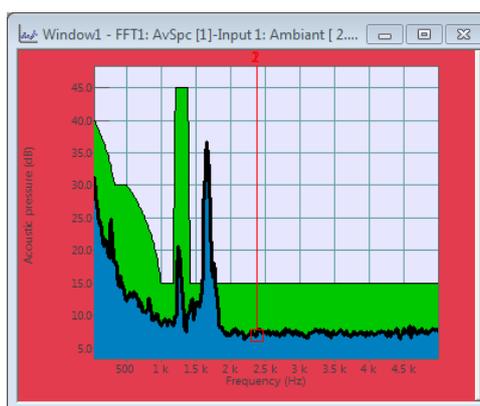
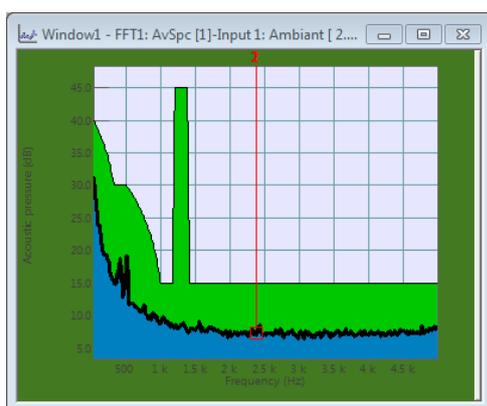
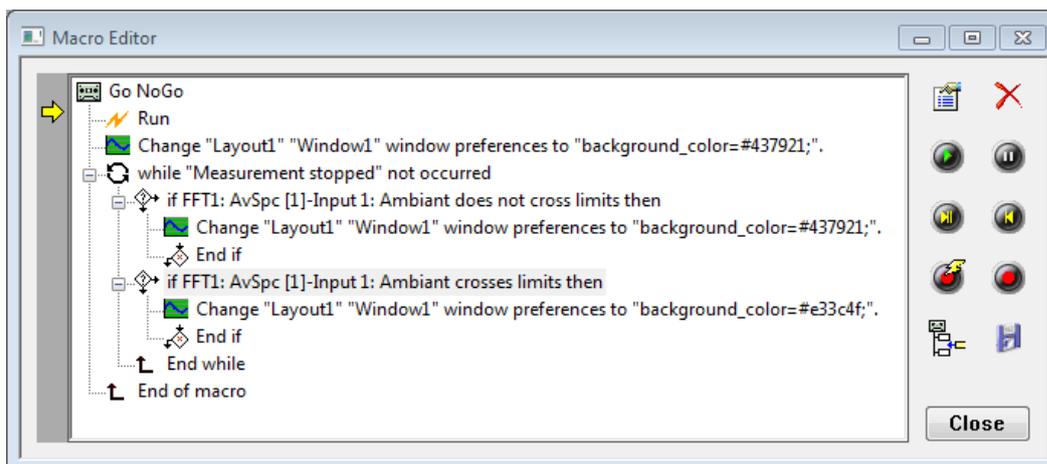
マクロによるウィンドウカラーの変更

ウィンドウの背景色を、マクロや NVDrive を通して変更できるようになります。合否判定アプリケーションのような生産ライン上でのテストに有用です。ウィンドウカラーを変更することで、判定結果をユーザに分かりやすく伝えることができます。（例えば、緑は OK、赤は NG のように利用できます）

上部リボンの、Tools/Macros から、マクロを作成・編集することが出来ます。

- マクロエディタから、「insert algorithmic」コマンドボタンを開きます。
- 「Change windows properties」コマンドを選択します。
- 「Preferences」を選択し、「background color = #FFFFFF」を追加します。（#FFFFFF は 16 進数表記の標準的な RGB 番号です）

例えば、以下のようにマクロを作成し、判定結果を表示することが出来ます。:



ソフトウェア動作の簡略化

「ウィンドウの追加・削除」ダイアログに関する機能絞り込み

従来の追加・削除ダイアログには、長い待ち時間が発生する可能性のある機能が2つ存在していました。

- 従来、「キャンセル」ボタンをクリックすると、次の操作が実行できるまでに長い待ち時間が必要なケースがありました。そのような不要な待ち時間の発生を防ぐため、V12.00では「キャンセル」ボタンが削除されました。今後の“キャンセル動作”（最後のウィンドウ追加を無効にしてダイアログを閉じること）には、ダイアログの×ボタンをクリックしてください。
- 従来、表示すべき結果が無い状態で「外部からの結果」タブをクリックしてダイアログを開くと、次の操作が実行できるまでに長い待ち時間が必要なケースがありました。そのような不要な待ち時間の発生を防ぐため、V12.00では「外部からの結果」タブも削除されました。

プロジェクトマネージャに関するアドバイス

プロジェクトマネージャの扱うデータ量が非常に多い状態は、NVGateの速度低下を招く恐れがあります。そのため、以下の方法でプロジェクトとメジャーの数を減らすことが推奨されます：

- アーカイブ型：上部タブの「ホーム>データセット」にある「Share」と「Collate」ボタンを使うと、プロジェクト/メジャー/モデルを、Windows内の別の場所へ（もしくは別の場所から）移動・コピーすることができます。これらの機能によって、速く、簡単に、そして確実にデータのアーカイブやバックアップを作成することができます。選択されたデータと一緒に、必要な周辺データも移動します。（例：マスク、マクロ、シグナル、etc.）。詳しくは「NVGate user's manual」にある「DataSet」マネジメントを参照してください。
- フィルタ型：NVGateの管理するパスの中から一部のプロジェクト、メジャー、モデルしか表示しないようにフィルタをかけることができます。ただし、上記アーカイブ型のようなデータ移動ではなく、単に非表示にする機能であるため、「アーカイブ」に比べて負荷低減効果は小さいです。

NVDrive からのレポートテンプレート選択

自動化アプリケーションの中でレポート機能を利用すれば、システム開発に必要なコーディング要素を劇的に削減することができます。NVGate Ver. 12.00 では、オフィスソフト(Microsoft word や excel) で作成されたレポートテンプレートを NVDrive や Python を通して制御・選択することが可能になり、自動化アプリケーションの開発がより簡便になりました。新しい NVDrive のコマンドは以下の 2 つです：

- ReportSelectInteractiveDocument
- ReportGetInteractiveDocumentList

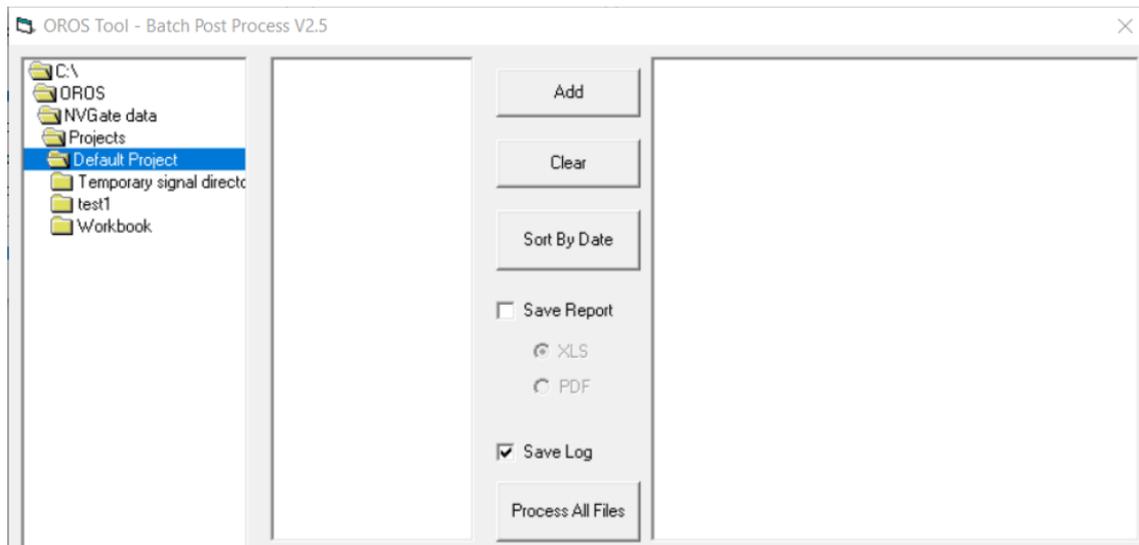
詳細については、V12.00 の NVDrive マニュアルを参照してください。

ユーザーツールコミュニティ

便利ツール

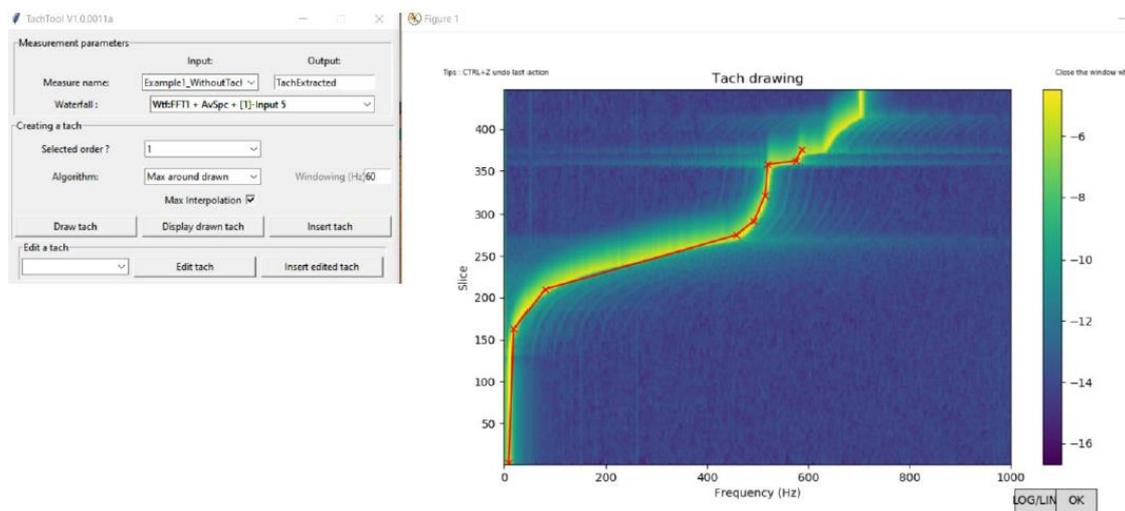
自動ポスト処理ツール

このツールを使用することで、たくさんのシグナルデータのポスト処理とレポート作成までを自動化することができます。



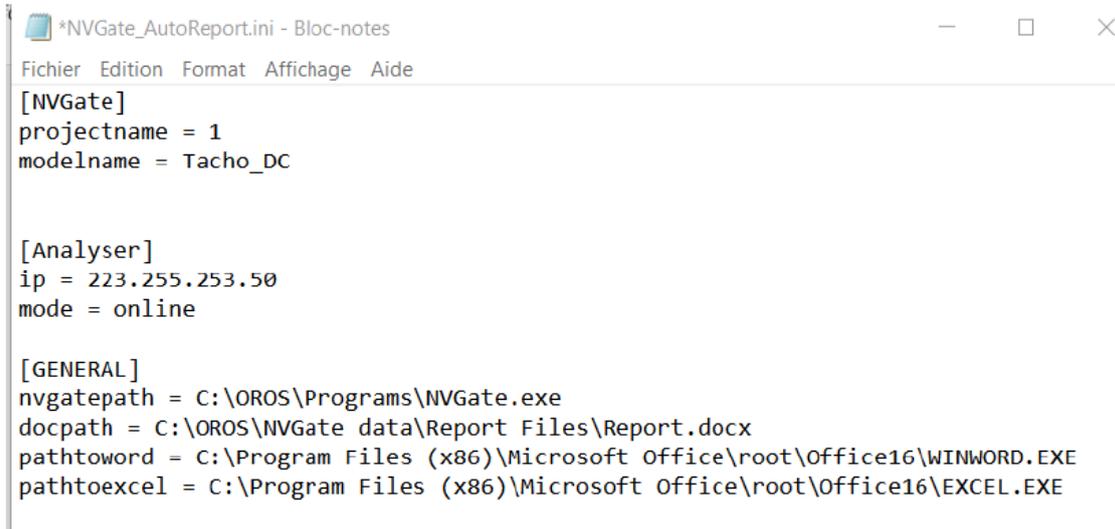
タコツール

FFT ウォーターフォールのカラーマップから回転数を抽出してウォーターフォールのリファレンスとして設定できます。



自動レポート選択

実可動テストを行う場合、このツールを使用するとプロジェクト、モデル、レポートタブ上の必要なレポートテンプレートと紐づけてNVGateを開きます。



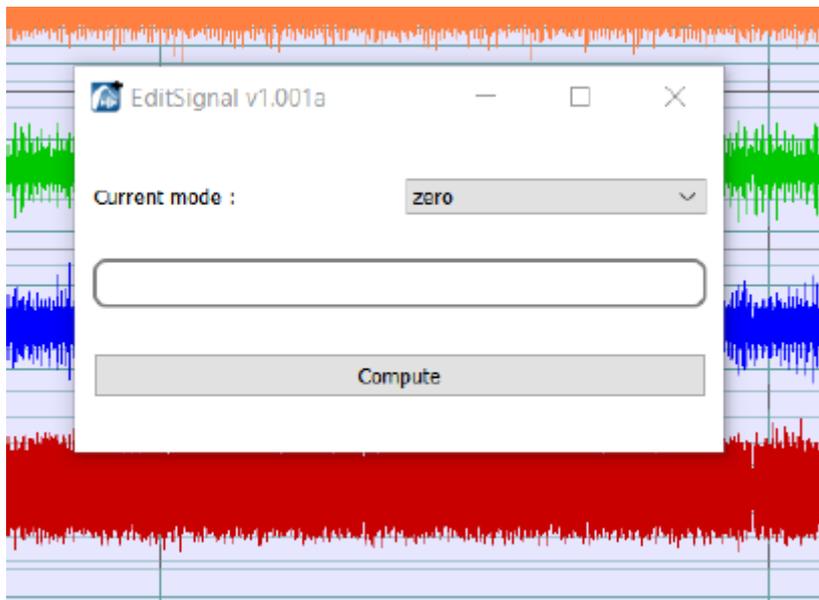
```
*NVGate_AutoReport.ini - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage Aide
[NVGate]
projectname = 1
modelname = Tacho_DC

[Analyser]
ip = 223.255.253.50
mode = online

[GENERAL]
nvgatepath = C:\OROS\Programs\NVGate.exe
docpath = C:\OROS\NVGate data\Report Files\Report.docx
pathtoword = C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\root\Office16\WINWORD.EXE
pathtoexcel = C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\root\Office16\EXCEL.EXE
```

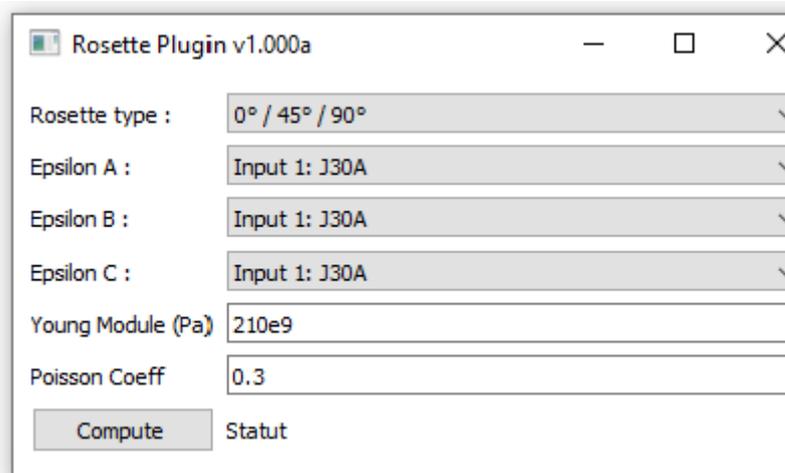
シグナルエディット

このツールでは、シグナルファイルの一部をカット、もしくは0埋めすることができます。



ひずみゲージ ロゼット解析ツール

ロゼットゲージから主ひずみを計算します。



Rosette Plugin v1.000a

Rosette type : 0° / 45° / 90°

Epsilon A : Input 1: J30A

Epsilon B : Input 1: J30A

Epsilon C : Input 1: J30A

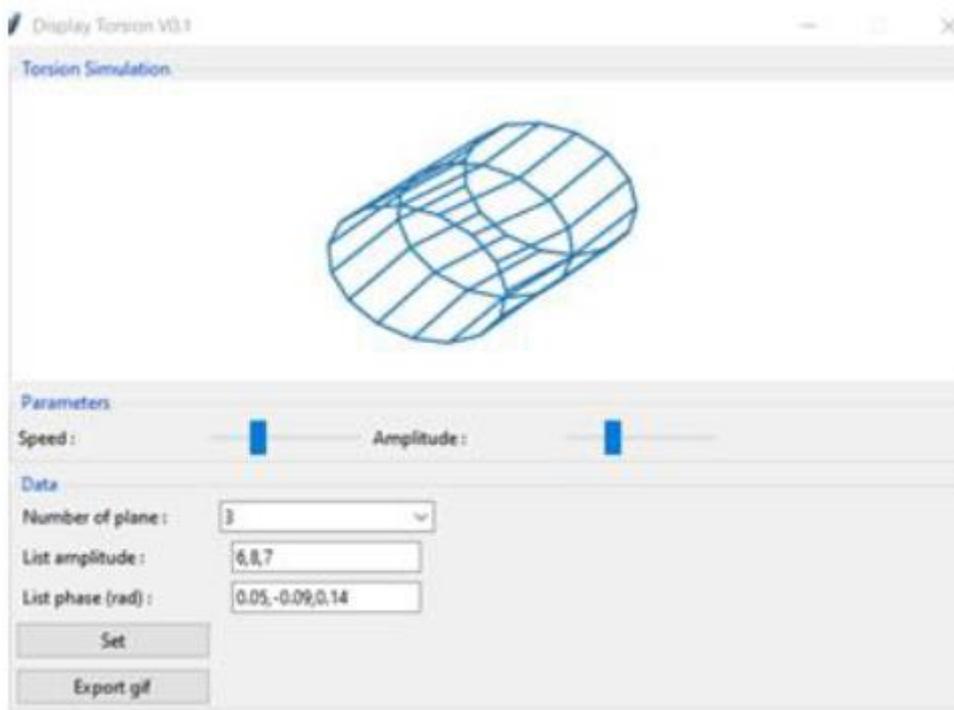
Young Module (Pa) 210e9

Poisson Coeff 0.3

Compute Statut

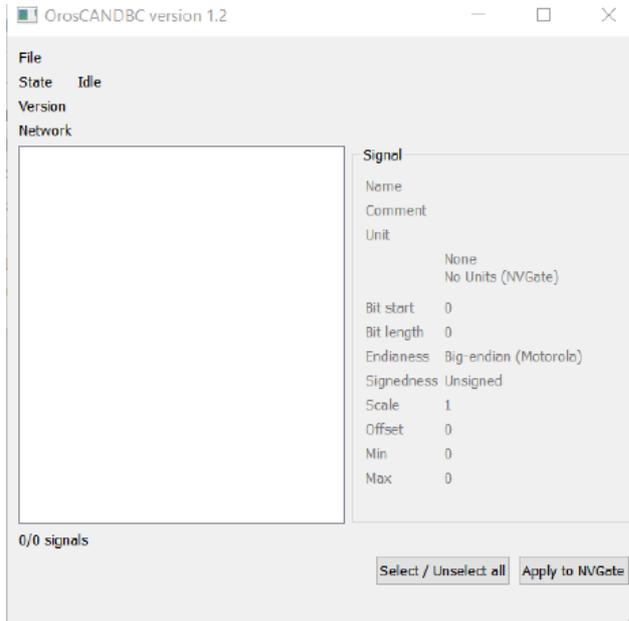
ねじり ODS

次数の位相と振幅データを用いて、他面ねじれ ODS を可視化します。



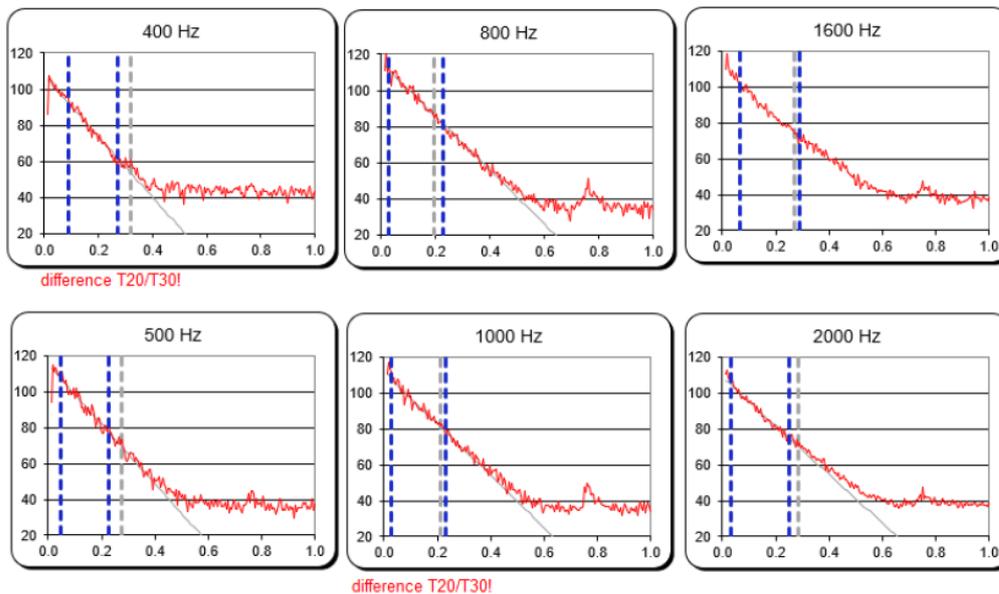
CAN バス: DBC ファイルインポート

NVGate のアナライザ設定ブラウザに dbc ファイル内のパラメータを読み込みます。

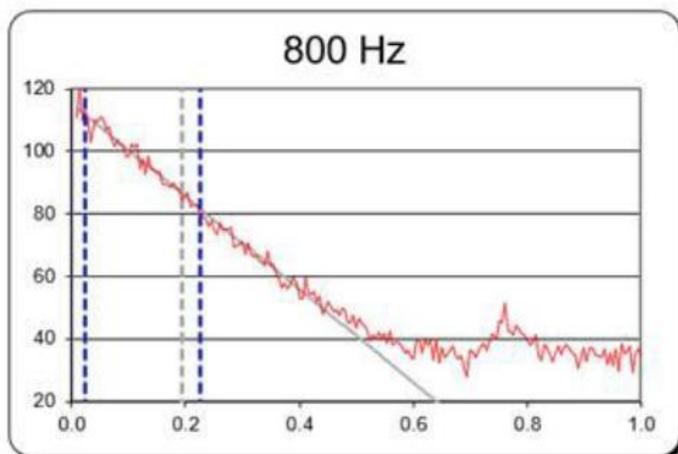


RT60 計算 (RT60 computation)

1/3 オクターブ分析のカラーマップ/ウォーターフォールから T20 または T30 のメソッドをで RT60 を計算します。残響曲線を計算するために手動で回帰直線を調整します。



<オーバービュー>



RT60 0.4 s

Regression line calculation mode auto T30

Regression line calculated between 0.025 s and 0.195 s

<計算ウィンドウ>

※ 本ツールの使用条件については東陽テクニカにお問い合わせください

NVGate V12.10

V12.10 では、V12.00 からいくつかの機能が追加されています。

追加機能

- ・ライセンスキーアップデート簡略化
- ・レコードからポスト解析へのシームレスな移行
- ・プロパティ管理の追加機能
 - ドロップダウンリストからプロパティの内容を呼び出す
- ・新しいシミュレーションタコメータツール
- ・その他

ライセンスキーアップデート簡略化

もし現在 NVGateV11 以前の NVGate を使用している場合、V12.10 を使用するためにアナライザと USB ドングルキーのライセンスをアップデートする必要があります。V12.10 ではライセンスキーのアップデートが簡単にできるようになりました。

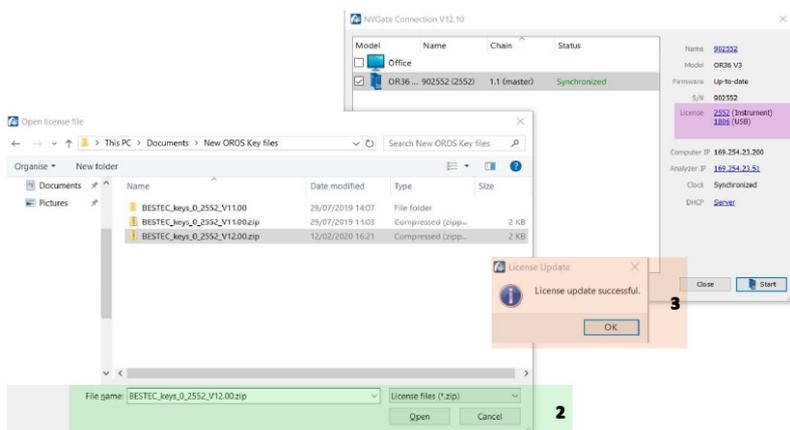
アップデート手順

1) OROS およびドングルキーを PC に接続して NVGate ショートカットをダブルクリックし、NVGate 接続ウィンドウを表示します。画面左側の”ライセンス” から、アップデートしたいライセンスを選択します。

2) ライセンスキーの入っている zip ファイルを選択します。(ライセンスキーは、インストーラ内にあるか、弊社サポートから送られてきます。)

この時ライセンスファイルが、NVGate がインストールされているフォルダに自動的にコピーされ、選択したライセンスに対応するアナライザ、ドングルキーにライセンスが適用されます。

3) ファームウェアの更新が自動的に実施されます。



レコードからポスト解析へのシームレスな移行

信号のレコードと NVGate プラグイン (FFT, 次数比, 1/N) でいくつかの結果を得た後、ほんの少し分析設定を変更したり、同じプラグイン設定を行ってポスト解析を実施したりする必要があるかもしれません。

V12.10 では、次のように信号のポスト解析を行うことができます。

- ・レコード時に使用した設定をそのまま使用する。もし必要であれば、セットアップの修正も行えます。

この場合、信号設定を読み込んだ後、リアルタイム分析で得られた結果と同じ結果が計測/表示されます。ここで分析設定の変更、結果の追加/削除、レイアウトの修正を行うこともできます。

注意: もしセットアップに入力演算、ねじり、CAN あるいは DC チャンネルが含まれる場合、プラグインの接続設定はリセットされます。

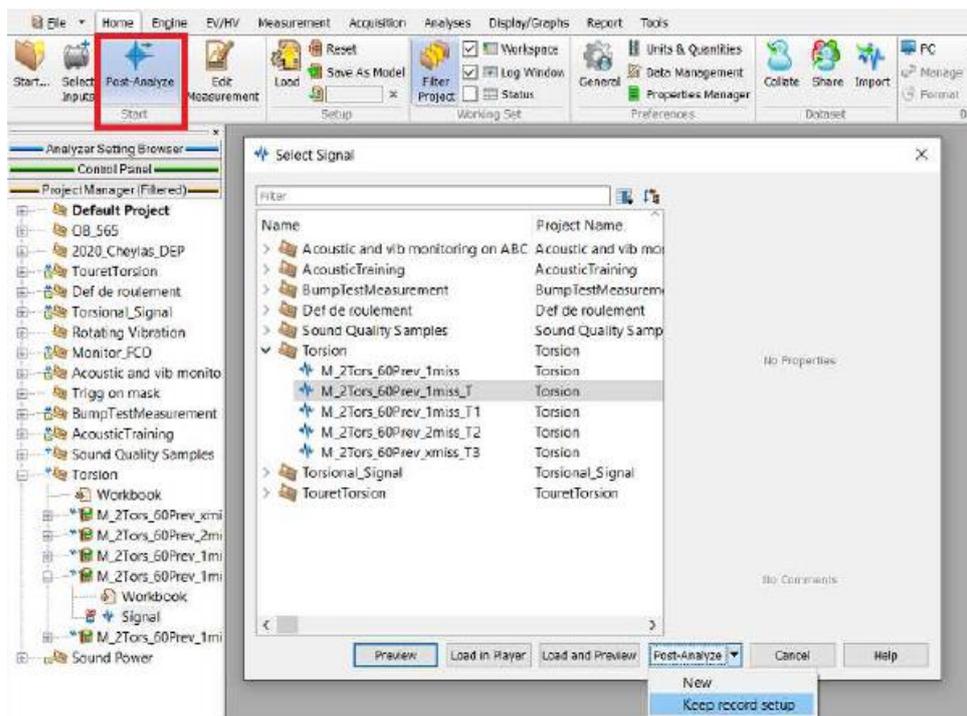
- ・新規デフォルト設定で開始する。

この場合、プラグインに接続していた全てのトラックがリセットされます。

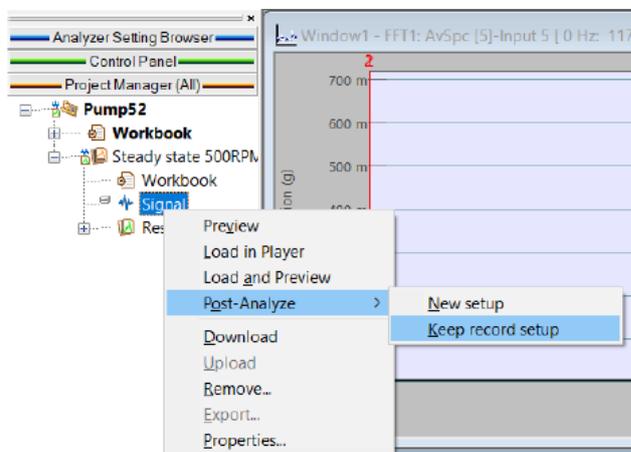
手順について

設定を維持するか、新規に設定するかを選択して信号をポスト解析する場合、次の2通りの方法があります。

- ・ポスト解析メニューから信号を選択し、ポスト解析ボタンから下図のように選択します。



プロジェクトマネージャ内の Signal を右クリックし、ポスト解析から下図のように選択します。



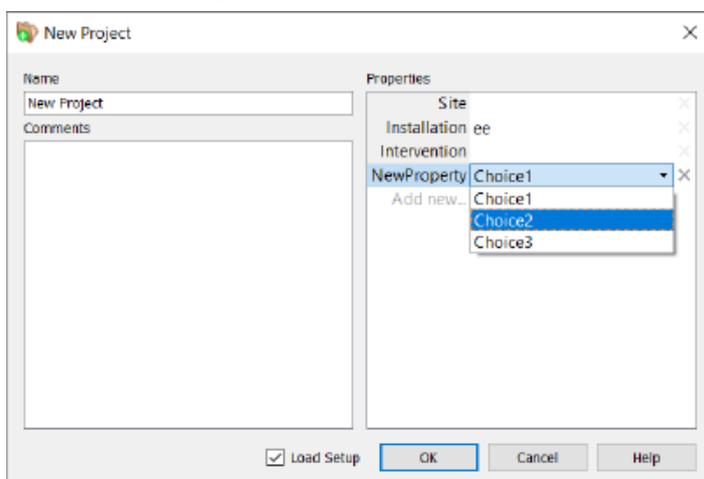
プロパティ管理の追加機能

プロパティは”チームワークプラットフォーム”の大きな特徴で、ユーザが測定データおよびセットアップに記述情報を紐づけることができます。このツールを使わない場合、測定データのタイトルにこの情報を含める傾向にあります。データのソートや検索に時間がかかってしまいます。

V12.10 のプロパティ管理では、データセットの設定がスムーズになる新機能を使用することができます。

ドロップダウンリストからのプロパティ選択

ユーザは、下図のように予め定義したドロップダウンリストからプロパティを選択することができます。



手順について

1. ホームタブ内のプロパティ管理を選択します。

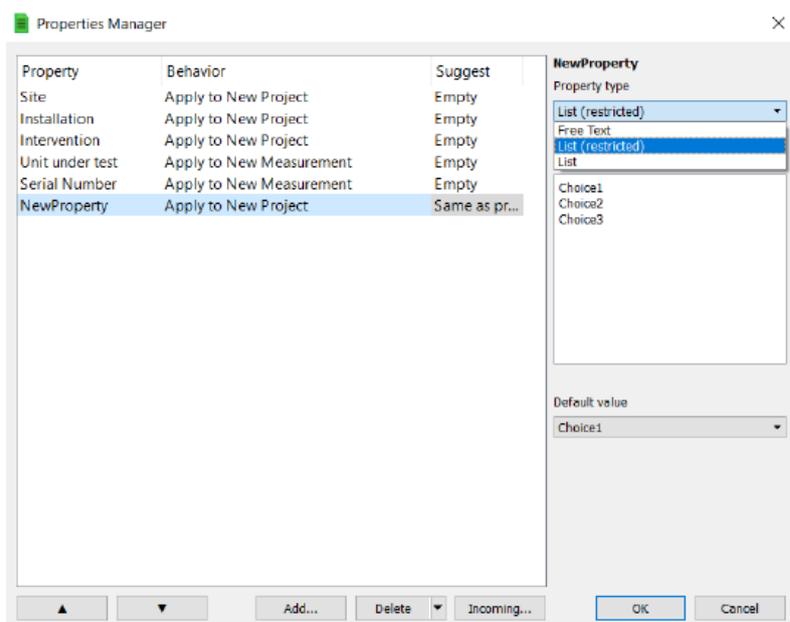


2. プロパティを選択後、プロパティタイプを選択します。この時、3種類の設定を選べます。

Free text : プロパティ情報を入力する時、任意のテキストを入力できます。

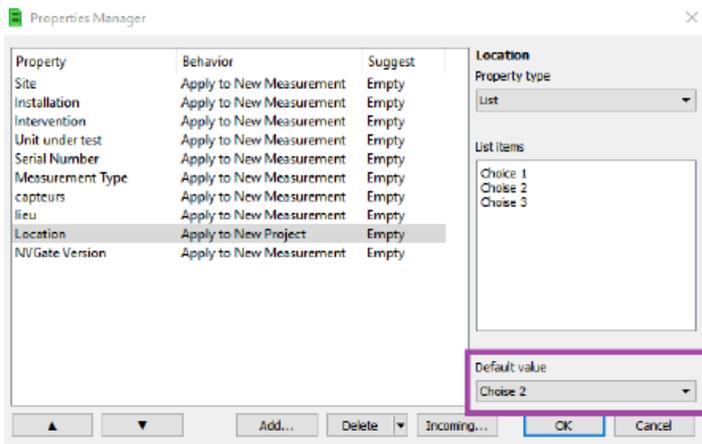
List (restricted) : プロパティ管理内でリストを選択できます。この時、プロジェクト、測定あるいは設定を保存する際、ユーザは下図のようにコンボリストから項目を選択することができます。

List : このオプションは、Free text と List (restricted) を組み合わせた物です。(測定、設定、プロジェクト)保存時、コンボから選択することもできますし、任意のテキストを入力することも可能です。そのために、リストの項目はプロパティ管理で予め入力しておきます。この場合、プロパティは任意のテキストを入力できますが、リストには追加されません。もし新しくリストに追加したい場合は、プロパティ管理内でリストの修正を行ってください。



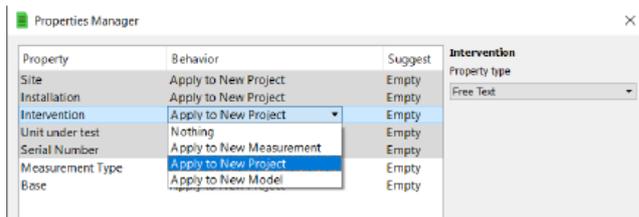
・プロパティ項目のデフォルト設定

下図でリストのデフォルト値を設定することができます。



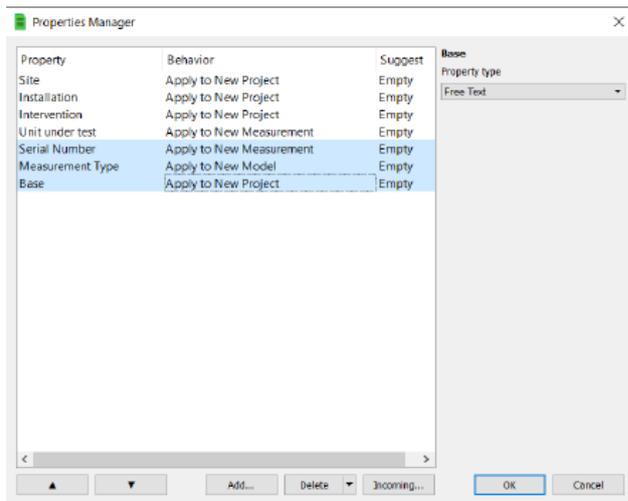
一度に複数のプロパティを修正できるマルチ選択機能

ユーザはアクション(動作, 設定値の修正、削除)を一度に複数のプロパティに対して適用できます。



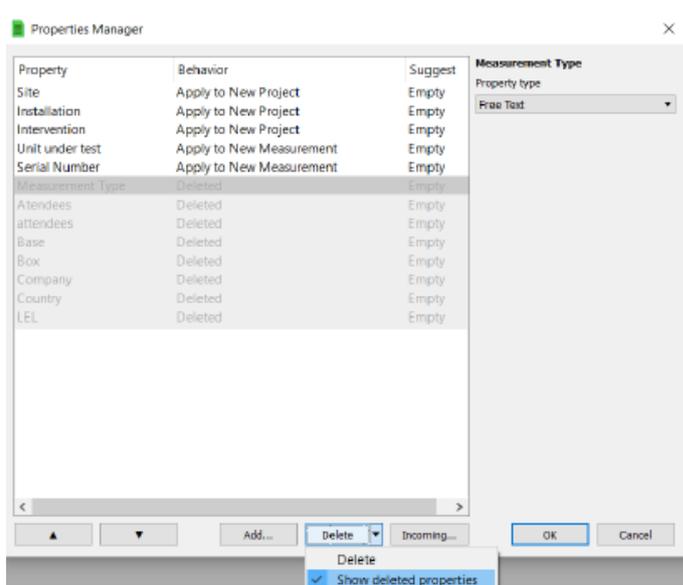
Properties multi selection

プロパティの削除



選択したプロパティは、データベースから削除されます。一度に複数のプロパティを削除することもできます。

一度削除したプロパティは“Show deleted properties”を使って表示することができます。(Delete ボタンの▼で呼び出せます) 下図ウィンドウ上で“Deleted”を他の“動作”に設定すると、プロパティを復元できます。



Tips: プロパティベースを全てリセットするには? このためには、“userPropertiesLibrary” と “userPropertyPolicies” を削除する必要があります。これらのファイルは、以下のディレクトリ内にあります。

C:\Users\%ログイン名%\AppData\Local\%OROS%\NVGate

プロパティの取り込みの管理

読み込んだ NVGate プロジェクト、メジャー、モデルからプロパティをどう取り込むかを決めることができます。

インポートを行った時、プロパティに何を行うか選択できます。“Incoming...” ボタンを押すと、その動作を選択できます。

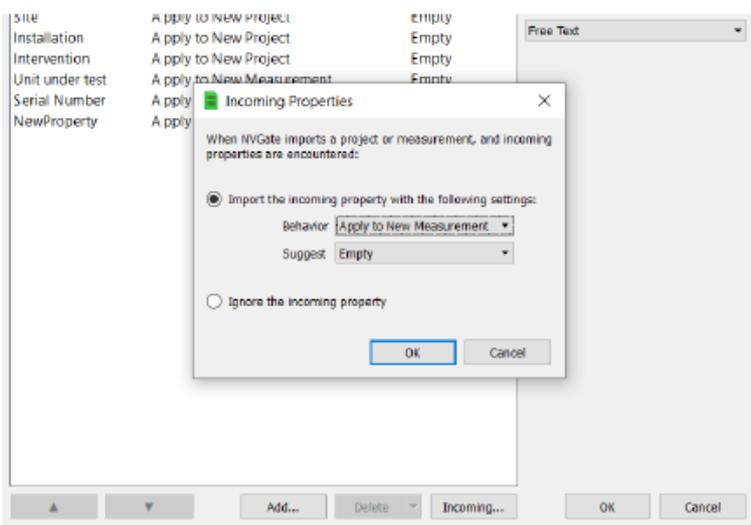
利用できる選択肢は Import と Ignore の 2 種類です。

・ Import: この動作を選択する場合、ユーザは次の 2 つの設定を選択する必要があります。

- “動作”: 新規プロジェクト、測定結果、モデルに適用、あるいは適用しない
- “設定値”: 空、前回と同じ、今日と同じ

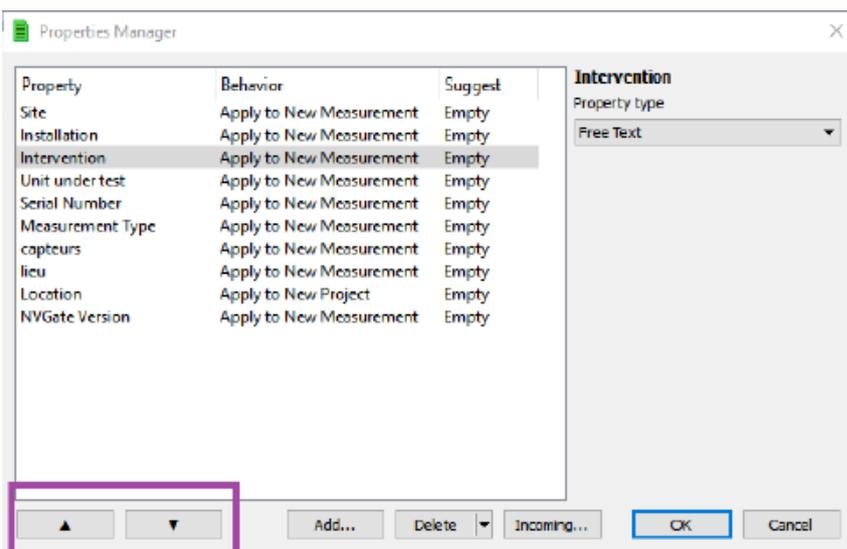
他のチームが使っている複数の PC のためにプロパティを更新するために、このオプションを選択し、その後プロジェクト、測定結果、モデルをその PC にインポートします。新しいプロパティがその PC、コンボリストに追加されます。

・ Ignore: これを選択した場合は、プロパティはインポートされません。



プロパティのソート

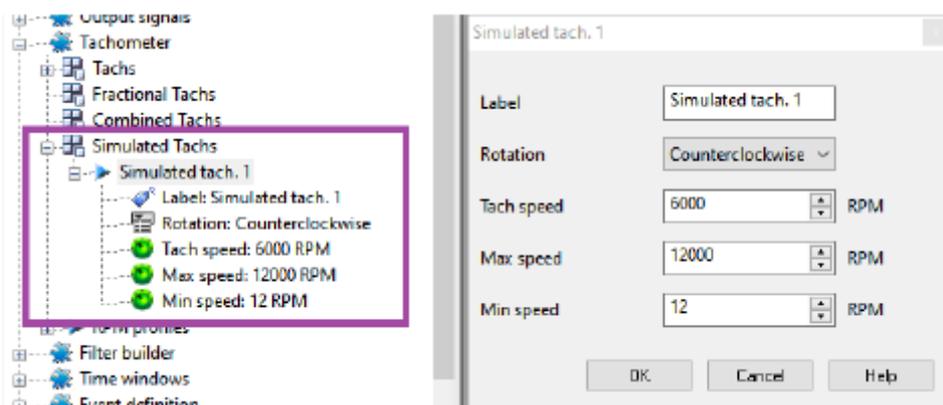
プロパティの表示順を変更することができます。



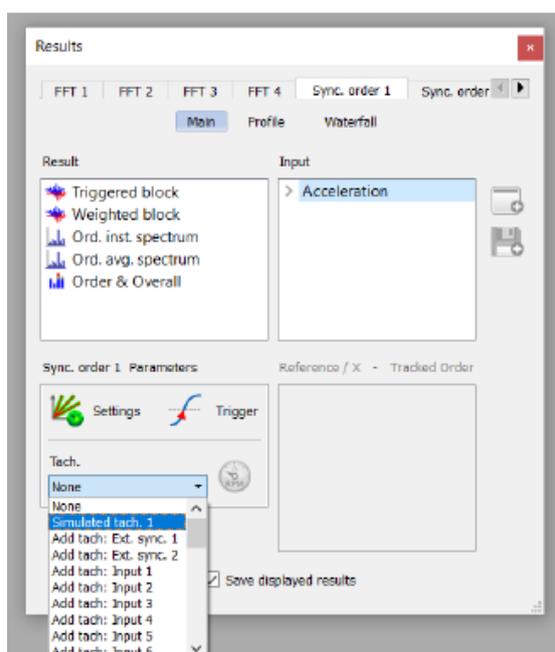
回転信号が無い場合の、シミュレーションタコの使用

このオプションは、FFTDiag オプションに紐づいています。

この機能で定速回転するタコメータをシミュレートすることができます。これは、リアルタイムにタコメータを使用できず、シャフトが一定速度で回転している場合に役に立ちます。



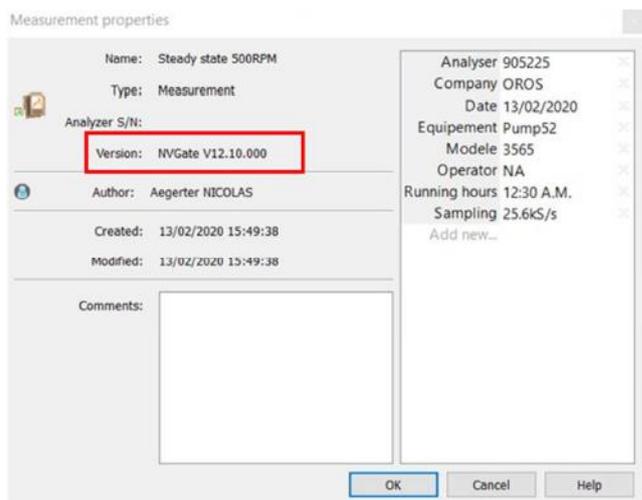
このタコを他のタコメータと同様に次数比解析、結果の保存のために使用することができます。



結果の保存に使用された NVGate バージョンの読み取り

測定のトレーサビリティ改善のため、結果の保存に使用された NVGate バージョンが“測定結果のプロパティ” およびプロジェクト、設定の読込時に表示されるようになりました。

Note : このプロパティは V12.00 以上で測定された結果から適用されます。

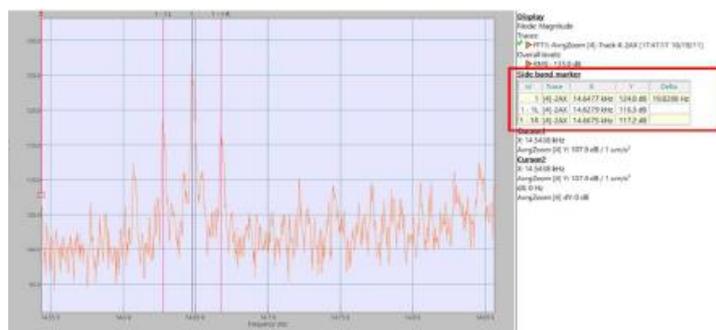


ロシア語の追加

NVGateV12.10 からロシア語が使用できるようになりました。

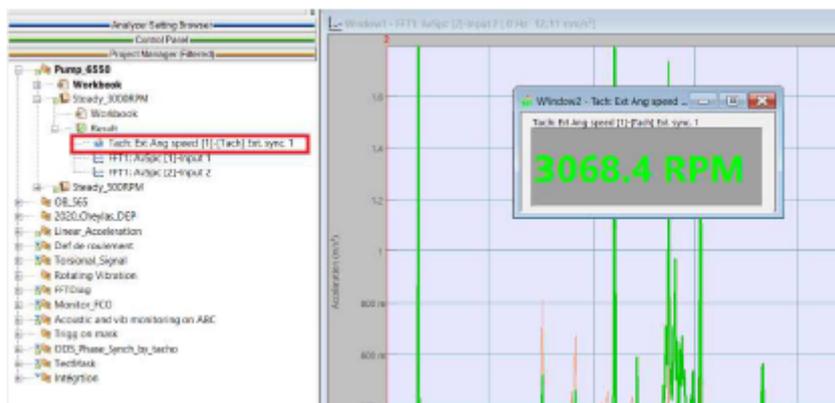
サイドバンド差分の表示

サイドバンドマーカを使用すると、右図のように情報トレース内に“2つのマーカ間の差分”を表示できるようになりました。



回転速度のスカラー値の保存

V12.10 では、最後に測定された回転速度のスカラー値を保存できます。保存した結果は、測定結果の Result 内に表示されます。

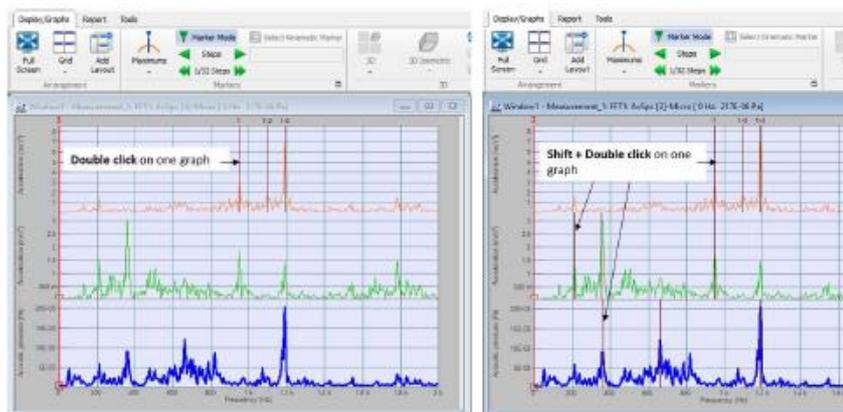


複数表示されたウィンドウ上でそれぞれのグラフにマーカを適用

グラフを複数表示したウィンドウにマーカ(フリー、ハーモニック、最大、ピーク、キネティック等)を適用する時、ユーザは2つのオプションを選択できます。

使用したいマーカを選択し、どれかひとつのグラフ上でダブルクリックします。すると、そのグラフのみにマーカが適用されます。

使用したいマーカを選択し、Shift キーを押したままどれかひとつのグラフ上でダブルクリックします。すると、全てのグラフにマーカが適用されます。



その他

- ・ Xpod 歪みゲージの説明書を次のフォルダに追加しました。: Manuals¥Xpod Strain gauge¥
- ・ TeamViewer を V15 にアップデートしました。
- ・ NVDrive に OR10 をオンラインモードで接続するコマンドを追加しました。
- ・ Python 用ツールキット:Python3.8 サポートを追加しました。
- ・ NVDrive のコマンドで、実行、一時停止、停止のボタンを隠せるようになりました。
- ・ オンラインモードでの最大 192ch という制限がなくなりました。

修正された問題

V12.00 では、V11.10 から以下の問題に関して対応・修正がなされています。

カスケードモード（マルチアナライザ）

カスケードモードでは、複数のアナライザを接続して NVGate を実行してもエラーが出ないように努めました。

- 同期クロックを継続的にモニタし、警告なしに非同期（ケーブルの問題）が発生することを回避します。
- レコード信号ファイルの管理は、ダウンロードとデータアSEMBルのやり直しによって保護されます。より安定かつ高速になりました。
- 全てのモードで同じ使用方法のカスケードモードでは、X-Pod およびタコメータの設定が可能になりました。
- 起動および読み込みの時間は、結果保存と同様に改善されました。

V12.00 のカスケードモードでは、OROS を快適に使用できるようになりました。

参照番号	説明
11487	カスケードモードにおけるブリッジのオートゼロ
12962, 12271 13251, 13276	カスケードモードにおけるランダムな非同期化
12341, 13261 12414, 13272 12415	レコード信号のダウンロード、および/またはアSEMBルのエラー
12363	同期ケーブル接続の永続的なモニタ
12374	スレーブユニットの DC 入力レコードに関する問題
12385	同期問題が発生した時の、プロジェクトマネージャ内の Signal の赤いアイコン
13069	OR38 を 2 台使用したカスケードモードで次数比分析の表示がリフレッシュされない
13166	カスケードモードの単純な設定で NVGate が停止する
12271	特定の構成においてトラック信号に位相エラーが起きる
12960	5 台を用いて NVGate 起動時の速度が非常に遅い
12815	カスケードモードで FFT/トリガーに外部タコを設定すると、2 番目のアナライザにアクセス不可になる
12952	カスケードモードで積分フィルタを適用させると、次数比分析の値に一貫性がない

安定性

V12.00 では、以下によって安定性が強化されました。

- メモリの管理が改善され、メモリの制限に依存した問題が削減されました。
- 古いバージョンのファイル（設定、プロジェクト、信号）と互換性を持てるようになり、完全な上位互換性となりました。
- 設定に依存した問題も改善されました。

参照番号	説明
10963	記憶したトレースをウォーターフォールに追加してアクティブなトレースを選択すると NVGate が停止する
10886	既にダイナミック入力として使用している CH を DC 入力としてウォーターフォールにドラッグ&ドロップすると NVGate が停止する
3622	MATLAB 形式でエクスポート中に NVGate が停止する
10962	FFT ズームを×32 にすると NVGate が停止する
10350	次数比分析、ウォーターフォール、SW?を含む特性の設定で NVGate が停止する
9721	マルチアナライザで次数比分析 1 と 2 を使用中に、タコメータ信号を失うと NVGate が停止する
11780	オフィスモードでプロジェクトマネージャの Measurement を編集集中中に NVGate が停止する
12784	リサージュと軌道を含むレイアウトを交換すると NVGate が不安定になる
12907	ポスト解析モードでワークブックを再読み込みした後に、ウォーターフォールにオーバオールプロファイルを追加すると NVGate が停止する
12548	“入力”ダイアログを開いた状態で”測定の編集”をクリックすると NVGate が停止する
13340	特定の .res ファイルのインポート中に NVGate が停止する
13335	1/n オクターブの最大平均値のトレースを記憶すると NVGate が停止する
13256	特定の信号をプレーヤに読み込むと NVGate がフリーズする
13323	互換性のない高速サンプルと低速サンプルを混合させると NVGate が停止する
13293	同じ名前のチャンネルが信号ファイルに存在すると、ポスト解析が不

	安定になる
13255	信号ファイルをダウンロードすると、NVGate がフリーズする可能性がある
13260	アナライザのハードディスクから信号ファイルを削除できない場合に NVGate が停止する
13337	古いバージョンの特定のプロジェクトファイルを使って校正を行うと NVGate が停止する
13357	特定のプロジェクトファイルで NVGate がフリーズする
12758	複数の測定を行った後に特性の構成で不安定になる
13353	理由もなく” 入力が切断されている可能性があります” という警告が表示される
12068	ある FFT 入力チャンネルを、複数のチャンネルに対して複製することができない
13358	異なるユニットで複素数/マージされた、モジュール/位相で NVGate が停止する

レコーダの上書き

上書き機能は、Teamwork の便利な機能です。予期しない事態を事前に予測し、発生前にテスト信号を上書きして、データスペースを確保します。

この一般的な機能は、レコードデータの整合性に副作用を生み出します。V12.00 では副作用を避けてレコードデータを保護するために、修正を繰り返しました。

参照番号	説明
11814	レコード中に一時停止すると、信号ファイルをポスト解析できない
11202	実行、実行、上書きを実施すると不具合が発生する場合がある
13178	特定の設定において、1つのトラックが1秒シフトしてレコードされる
13270	特定の設定においてレコードすると、ファイルの最後の値が誤っている場合がある
12403	DRec において信号ファイルの日付と実際の日付が同期できない

表示

データの表示方法として、測定や分析結果を正確に表示させるための数多くの機能が備わっています。スケール、グラフ、ウィンドウのリフレッシュをより高速に行えるように改善しました。

参照番号	説明
10107	ズームされたリサージュと軌道の結果の改善
11313	ズームされたリサージュと軌道の保存された結果の改善
13247	レイアウト交換中にグラフが灰色になる
9700	GAP を表示させる際のスケーリングの問題
12027	プレイヤーに信号ファイルをロードすると、Y 軸スケールを固定に設定していても値が変わってしまう
11165	特定の設定においてウィンドウのリフレッシュ速度が遅くなる
11197	ある測定を開始するとビューメーターが空になる
11739	2 桁の 10 進数で位相が表示されることがある
10842	10 進数の制限された micro-def の図を見ることができない
3600	インポートされた信号ファイルのプレビューを開くと、オンラインモードが 10 分間続く
12735	リニアの軸に新しい単位の追加
11069	入力 CH が正しい順番で表示されないことがある
10352	次数比分析のカスケードモードで表示が更新されない
12717	レコード中に誤ったプレビューデータが表示される
12918	ORBIGate でレイアウトのリストが表示されない
10441	グラフのズーム率が減衰係数の計算に影響を及ぼす
13248	レイアウトの交換中にスカラーウィンドウのサイズが変更される
12188	OVA プロファイルの X 軸スケールが、測定開始時にリセットされる
13413	マルチグラフモードにおいて、アクティブウィンドウのスケーリングが機能しない
11934	6 つのレイアウトを使用すると、コヒーレンスとスペクトラムウィンドウが消える
13418	RAM で 5 つ以上のレイアウトを切り替える

エクスポート

ASAM ODS(.atfx)とUFFファイル(.uff)のエクスポートが改善され、制約やエラーを削減しました。

参照番号	説明
11201	ATFX 形式でのエクスポートにおいて、ウォータフォールの結果の数が制限されている
10932	結果に 3D ウォータフォールデータが含まれている場合、ATFX 形式でエクスポートできない
11102	DC トラック (信号) のサンプリング周波数が一致しない
13401	音圧信号が電圧信号としてインポートされる

デュアルサンプリング

低速サンプル/高速サンプルのプラグインでの管理が改善されました。自動バンド幅を ON にしたままにすることを推奨します。

参照番号	説明
11145	DRec でマルチサンプリングの信号をレコードすると、再レコードすることができない
11068	レコードをマルチサンプリングで行うと、1/n オクターブのポスト解析の最大周波数が正しく表示されない
13291	マルチバンド幅でレコードされた信号が誤って再レコードされる
13280	レコーダのデフォルトの低速サンプルがフロントエンドの周波数と一致しない
13376	自動バンド幅を ON にすると、FFT レンジを正しく設定できない
13377	自動バンド幅を ON にすると、レコーダのサンプリング周波数 2 を正しく設定できない

タコメータと次数比分析

回転数取得と解析機能を修正しました。

参照番号	説明
13184	FFT オーバーラップが 90%出ない場合、次数比分析が表示されない
13342	UFF ファイルからの DC タコ信号を用いると、ウォータフォールのポスト解析で計算が誤る可能性がある
12841	ポスト解析において、外部タコの同期タコメータの最大速度が小さす

	きる
13254	ポスト解析の測定の設定を読み込むと、タコメータの最大速度が小さすぎる
11332	リアルタイムの構成が要求される中で、警告なしにある CH の次数比分析が停止する
12718	特定のプロジェクトにおいて、外部タコをトリガとすると予期せず NVGate が停止する
13295	ねじり振動解析中にタコメータを次数比分析のトリガとすると、予期せず NVGate が停止する
13258	特定のプロジェクトにおいて、ねじり解析の CH をレコーダに関連付けると NVGate がフリーズする

OR35TW

OR35 チームワークは、より安全に使用できるようアップグレードされました。予期せぬ動作をすることなく、安全な動作を維持します。ファームウェアのアップデートのより、以下の問題が修正されます。

参照番号	説明
12273	バッテリーモードで OR35TW を起動していると、ファームウェアのアップデートが途中で停止する
12551	入力信号がランダムに 10 倍される
12687	CH9, 10 を ICP、外部タコ 1, 2 を AC カップリングに設定すると、OR35TW の LED 表示がランダムになる

入力レンジ

入力レンジは、現在の標準とされる 100mV, 300mV, 1V, 10V, 40V と一致するように見直しています。従来の 316mV を置き換え、オーバーロード時のハードウェアとソフトウェアの LED 表示が赤くなるタイミングを調整しています。ポスト解析におけるオーバーロード表示も調整しています。

参照番号	説明
11110	レンジピークは 316mV ではなく 300mV
11121	ポスト解析のオーバーロードの通知が正しくない、100mV ではなく 332mV でオーバーロードを示す
11113	ポスト解析のオーバーロードの通知が正しくない、300mV レンジの時に 290mV でオーバーロードを示す

11112 オーバーロードの通知が、リアルタイム解析とポスト解析で異なる

NVDrive (NVDrive ツールキット参照)

V12.00 の NVDrive ツールキットでは、新しい NVDrive および Python 関数を使用できるようになりました。また既存の関数に対して複数修正を加えました。

参照番号	説明
11703	NVGR_GetWaterfall を使ったスライス結果の取得
11850	新しい関数 NVD_CmdGetResultEx_SetBehavior
12214	GetReferenceList が追加、有効でない場合でも FFT ヘタコ 1 を追加可能へ
12836	NVGateResultFile で 3D ウォーターフォール結果作成時に Y 軸レンジを設定
12743	NVDSocket の AddWindowResult を修正
13234	ReportSelectInteractiveDocument でレポートテンプレートの設定
13233	ReportGetInteractiveDocumentList でレポートテンプレートリストを取得
13287	WaitGUI 関数の追加

その他

その他様々な修正を施しました。

参照番号	説明
12029	ポスト解析モードで”信号の選択”ウィンドウにアクセスできない
11909	ユーザーフォルダが存在していないと、モデルを共有できない
12561	NVDrive TCP ポートがビジーの場合、NVGate が予期しない停止をする
12578	保存された測定と現在の測定の結果が混在する
12293	プロファイルのビューの参照値の識別子を追加
12830	データベースをマージすると、センサが認識されない
12098, 9759 10566	校正モジュールに測定レベルを表示する必要がある
11938	タコメータなしで次数比分析がアクティブな場合、FFT オーバーオールのプロファイルが更新されない
12979	ポスト解析において、プレイヤーのトレースの名前が明示されない
12674	オートレンジがシーケンス処理を妨害

13085	次数比分析の次数プロファイル取得中に、“結果”ダイアログにタコメータのプロファイルを表示
13074	DC 入力での不適切なレコード時間
13023	最後の Δ RPM イベントの欠損
13078	ポスト解析において、関連付けた Δ RPM が停止しても FFT が停止しない
13290	モニタの DC ビューメータの丸め方が正しくない
11065	統合すると次数セクションが間違っている
13216	ポスト解析結果を統合すると単位が間違っている
13075	タコメータの DC プロファイルに誤ったプロファイルが含まれている可能性がある
13379	RPM イベントをトリガしている間、ウォーターフォールのポスト解析が正しく開始されない
10072	ウォーターフォールのセクションマネージャーからトレースを削除できない
12833	極座標グラフで単位を混合させると NVGate が停止する
13263	複数のウォーターフォールの “結果の追加/削除” ダイアログが一緒に表示される
13264	“ウィンドウの追加/削除” ダイアログでキャンセル処理に時間がかかる

V12.10 で修正された問題

V12.10 では、V12.00 に加えていくつかの問題が修正されました。

参照番号	説明
13528	日本語化された ORBIGate に間違ったデフォルト加速度が設定される
10225	積分 fft スペクトラムのためのウォーターフォールカーソル値
11822	他のチャンネルよりも小さくなる一番下のレコード信号表示
13411	グラフから最後のスペクトラムがカットされる
13410	情報トレース内のテキスト表示の改善
13414	全てのトレースにマルチグラフマーカーが適用されない
13510	Δ RPM-オーバオールプロファイルの Matlab 形式エクスポート-NVGate が落ちる
13538	ポスト解析： Δ RPM と Δ 時間設定で NVGate がフリーズする
13480	OR35TW の LCD スクリーン上で特定の操作を行うとスクリーンがフリ

	ーズする
13476	OR34 の内部バッテリー動作が 3 分だった。現在は 15 分。
13555	エクスポート/インポートウィンドウの拡張
9913	プロジェクトおよびメジャーのプロパティの共有
13590	“強制ファン” でファンが動作しない

以上