

OROS NVGate V7 RELEASE NOTE

目次

イントロダクション.....	3
新しい特徴.....	3
Vision インターフェイス.....	5
概要.....	5
グラフィックユーザーインターフェース.....	5
互換性.....	7
タブ.....	7
NVGate 7での測定.....	7
「ホーム」タブ.....	7
「メジャー」タブ.....	8
NVGate 7を用いた構築・調整.....	11
「入力設定」タブ.....	11
「分析設定」タブ.....	12
「表示/グラフ」タブ.....	14
NVGate 7の自動操作.....	15
「レポート」タブ.....	15
「ツール」タブ.....	16
レポーティング.....	18
概要.....	18
NVGate7を用いたレポート印刷.....	18
NVGate7でのテンプレート作成.....	19
NVGate7でのレポートページセットアップ.....	23
バーチャル入力.....	24
概要.....	24
バーチャル入力グループ.....	24
例：ねじれ振動解析.....	25
機能&改善点.....	31
時間データ角度シフト.....	31
RPMと角速度の同時測定.....	31
グラフィックス.....	32
その他.....	34

イントロダクション

NVGate V7.00 は 2011 年 1 月 31 日にリリースされました。この OROS OR30 シリーズ FFT アナライザのソフトウェアは、GUI、信号処理の柔軟性、レポートツールに関する機能が改善されています。

このリリースノートでは、これら全てのトピックについて説明しています。

新しい特徴

NVGate7 はすべての OROS OR30 シリーズ FFT アナライザと互換性があります。ハードウェアのオプションまたはバージョンによって、使用できる機能とできない機能があります。

このソフトウェアリリースでは、以下の改善を行っています。

インターフェイス :

Vision ; 最新の GUI で、主な特徴は以下の通りです :

- 各機能に対するラベル付きアイコン
- 各操作に対する専用のインターフェイス
- フロントエンドと分析モニタリングに対する明瞭なステータスバー

レポートイング :

新しいレポートイングツールセット

- NVGate から Excel や Word にアイテムをドラッグ&ドロップ
- Excel や Word テンプレートへのデータ更新
- メタデータやコンテキスト自動応答に
- カラー/白黒プリンタ用の 2 つの追加カラーパレット
- トレース幅の管理

機能 :

- バーチャル入力と、入力時系列データ間でのリアルタイム計算
- 時間データ上での角度変化とのグラフィカルサイクルオーバーラップ
- 同じ外部同期入力における、同期タコ/ねじり

改善 :

- 回転速度 (RPM) とねじり ($^{\circ}$ /秒) データの単位を区別
- RPM ビューメーターの小数点以下桁数の抑制
- はっきりとかつ常に目に見える 3D カーソル

- ハードウェアのミドルウェアの自動更新
- レイアウトの管理（名前の変更・削除）

互換性：

- Windows 2000, XP, Vista ,7
- Microsoft Word/Excel 2003, 2007 ,2010
- オンラインヘルプは、すべての機能で更新

Vision インターフェイス

Windows/Linux ベースのソフトウェアのインターフェイスが進化傾向にある中で、OROS は Vision と呼ばれる最新のグラフィックユーザーインターフェイスを開発しました。NVGate の既存のメニューやツールバーがタブに置き換えられました。

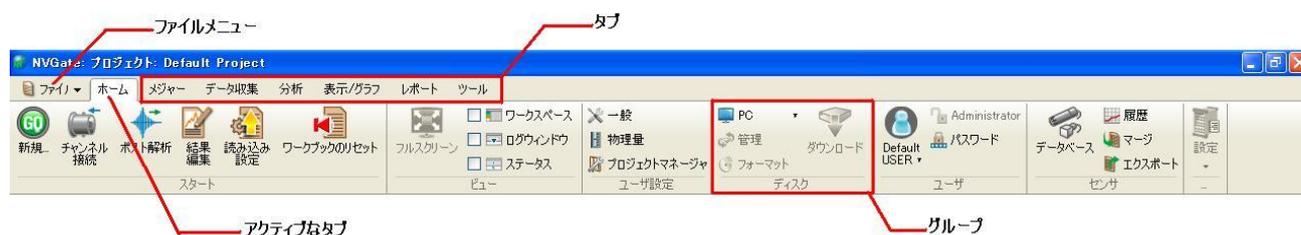
概要

Vision インターフェイスでは、アナライザの主な操作（設定、測定、結果の編集、自動化、一般的な設定など）がタブにまとめられています。主な機能は Vision インターフェイスによって強調されており、OR30 シリーズ FFT アナライザを使いやすくしています。

グラフィックユーザーインターフェイス

タブ&グループ

新しいインターフェイス層は 7 つの標準タブで構成されています。各タブは複数のグループで構成されており、それぞれのグループはあるトピック（例えばディスク、FFT またはセンサー）の設定、情報やボタンで構成されています。



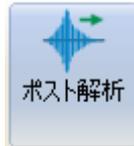
アクション

グループはボタン、設定、チェックボックスで構成されています。

- **ボタン** : 左クリックすると、アクションが実行されるかダイアログボックスが開きます。

(例)  はオートスケール、 は入力接続。

- **ステータスボタン** : これらのボタンはアクティブまたは非アクティブにすることができます。ステータスを変更するためにこれらのボタンを使用します。アクティブ状態だとボタンが青くなります。



(例) **ポスト解析** はオンライン→ポスト解析モードを切り替え、**マーカーモード** はマーカー操作を有効にします。

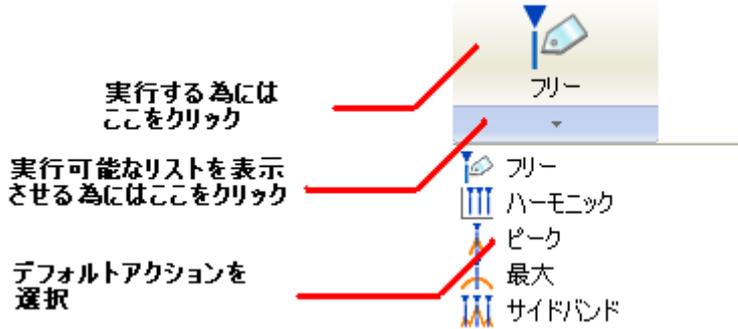
- **設定** : アナライザ設定ブラウザの設定を直接行うことができます。

(例) **平均期間 200ms** は数値設定、**フィルタ** はチェックボックスのオン/オフ、



はリスト選択ができます。

- **マルチアクション** : これらのボタンは、リストからアクションを選択することができます。アクションがリストから選択されると、それがこのボタンのデフォルトアクションになり、アイコンが変更されます。例えば、マーカーやユーザー選択です。



- **ステータスボタン** : これらのボタンはアクティブになっている要素（ウィンドウ、トレース、等）のステータスを変更・表示します。リストの中の項目を選択すると、アクティブな要素にこのステータスが適用されます。ステータスボタンの表示が、要素の変化に応じて変わります。



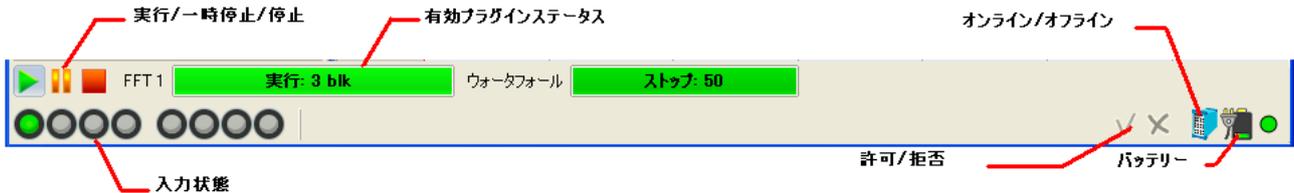
Note : マウスポインタがアクティブなボタンの上を通過するとき、ボタンが強調表示されます。

ファイルメニュー

ファイルメニューにはソフトウェア画面の左上にあります。ファイルの読出しや保存、オンラインヘルプへのアクセスが可能です。

ステータスバー

画面の下部にはステータスバーがあります。入力状態や解析状況を示しています。



互換性

既存のインターフェイス（コンテキストメニュー、アナライザ設定ブラウザ、ダイアログウィンドウ、プロジェクトマネージャ、コントロールパネル、ログ/情報など）は、「メニュー」と「ツールバー」を除いて Vision に残されています。もちろん NVGate/OR30 の既存の機能は備わっていますし、それらは Vision のタブに移されています。NVGate7 は、既存のすべての NV Solutions (A2S、PoleZero など) と NVGate のために開発されたサードパーティソフトウェアと互換性があります。Vision インターフェイスは、V6.XX インターフェイスだけが動作する NV Solutions に対しては自動的に無効になります。

タブ

Vision では 主な 3 つの操作（測定・設定・カスタム）に対応する 7 種類のタブで構成されています。

測定 — 設定 — カスタム

NVGate 7 での測定

NVGate の主な目的は、騒音と振動を測定することです。この測定に対応するタブはソフトウェア画面の左上に集まっています。

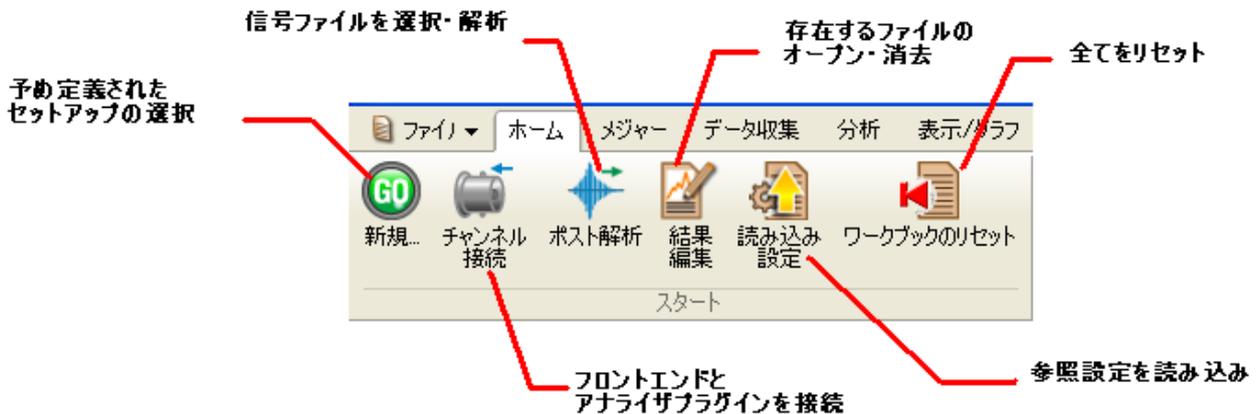
「ホーム」タブ

ホームタブは 2 つの主な役割があり、ソフトウェアを起動した時（最初、常時）に使用します。

- ソフトウェアのモードを変更します。（スタートグループ）
- アナライザの一般的なオプションを設定します。（他のグループ）

スタートグループ

ソフトウェアの各モード（測定の編集、ポスト解析、モデルの読み込み）へ移行したり、設定の選択や構築したりするためのエントリーポイントです。



ソフトウェアオプショングループ

NVGate ソフトウェアおよびアナライザの一般的な設定のグループです。



右端のダイレクトレコーディング設定管理ボタンは、ダイレクトレコーディング設定管理と装置へのアクセスのためのボタンです。

「メジャー」タブ

測定を行うときにはメジャータブを使用します。ホームタブで設定を行った後に使用します。



メジャータブには、以下のような強力なコントロールとコマンドを提供しています。

- 信号や解析結果を監視するトレース、ウィンドウとレイアウトの管理
- レコード時のアーミングやターゲット選択 (off, on analyzer, on PC)
- ICP や TEDS の確認、校正、ブリッジバランス、サンプリング周波数への簡単アクセス
- トレースの記憶、保存選択、レポート印刷のボタン

コントロールグループ

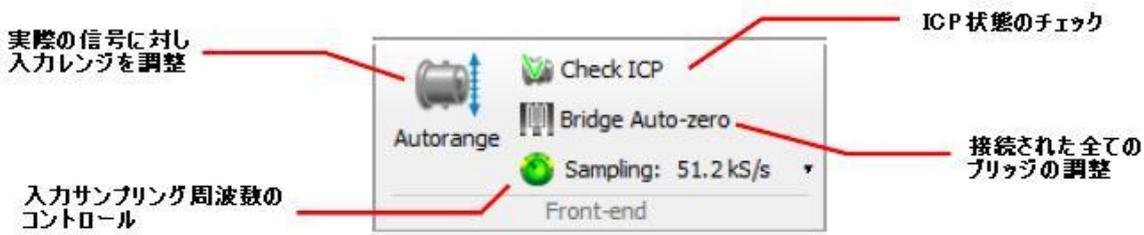
一般的な解析とレコードを行うことができます。



実行・一時停止・ストップ のツールバーが、ステータスバーにもあります。

フロントエンドグループ

一般的なデータ収集の設定を行うことができます。



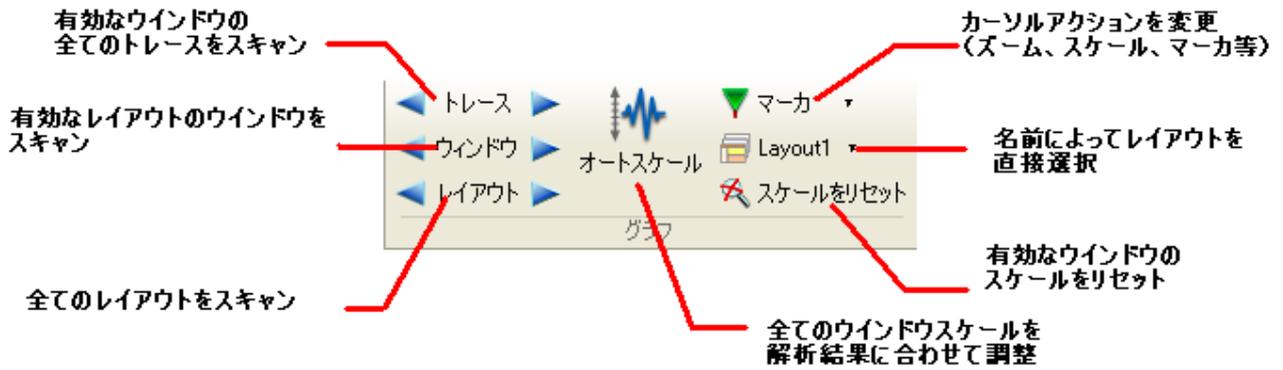
保存グループ

保存や印刷に関する設定を行うことができます。



グラフグループ

表示画面を操作したり、スケールを変更したりすることができます。



センサグループ

センサーの校正や TEDS 検出を行うことができます。



NVGate 7 を用いた構築・調整

このセクションでは、測定の設定やポスト解析の設定を構築・変更することができます。

入力 — 分析 — 表示

これらの手順は、それぞれ「入力設定」、「分析設定」および「表示/グラフ」のタブで設定することができます：

「入力設定」タブ

フロントエンドと使用チャンネルの設定をすることができます。出力、タコメータ、イベント、およびフィルタの設定タブが独立してあります。レコード(記録)グループではレコーダーの設定ができます。



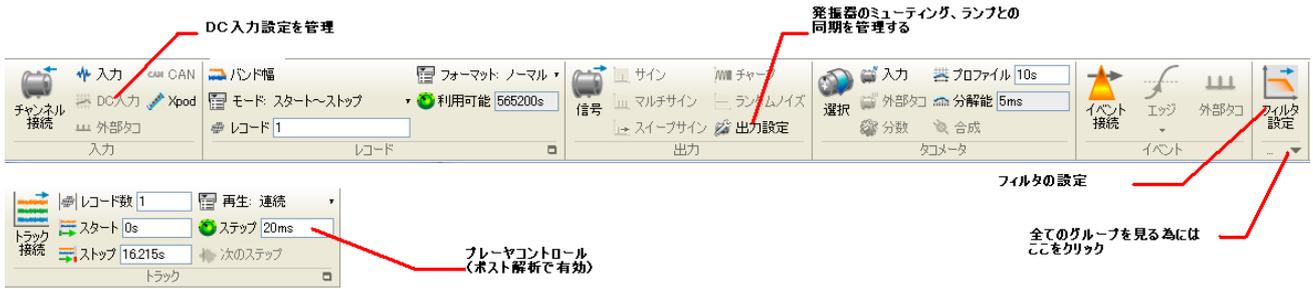
ポスト解析に切り替えた場合、入力グループは、プレーヤーのトラックグループに入れ替わります。

ソース割り当てグループ

入力、出力、タコメータ、イベントとフィルタグループは、同じ方法で操作することができます。

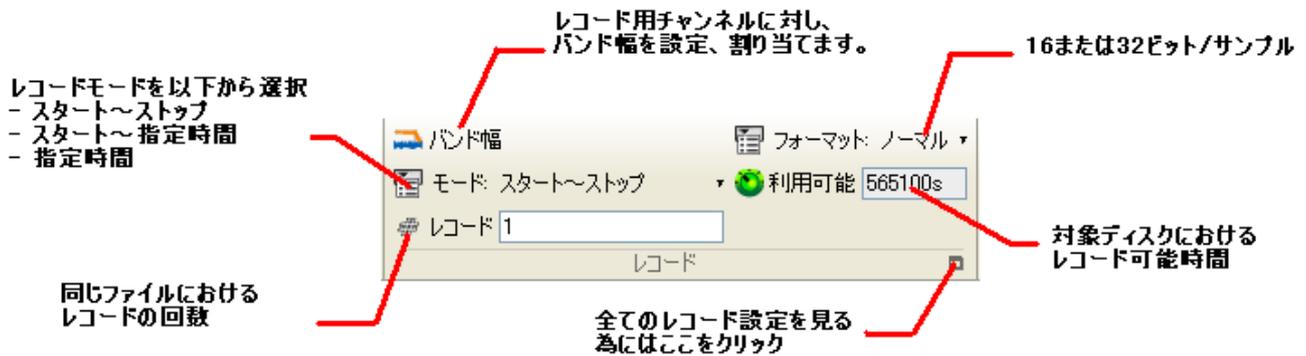
- 1) このボタンは、要求された使用（例：プラグインアナライザ、録音、発信機、トリガまたはチャンネル）に対して、ソース（例えば入力、外部同期、内部イベント、フィルタまたは出力信号）の割り当てを行います。
- 2) アナライザ設定ブラウザのプロパティダイアログボックスを直接開くことができます。
- 3) イベントとフィルタグループの場合は、それらの設定に直接アクセスできるボタンがあります。
- 4) 外部タコは、回転アプリケーションにおいて重要性が高いため、特別にボタンがあります。





レコードグループ

レコーダプラグインの設定を行うことができます。



「分析設定」タブ

各種プラグインの設定を行うことができます。このタブの内容はご購入頂いたオプションによって変わります。



「モニタ」と「ウオーターフォール」のプラグインはOR30 シリーズ FFT アナライザの標準機能です。

モニタリングツールグループ

「モニタ」と「タイムドメイン」では、測定信号を監視するための設定を行うことができます。両方のプラグインはアナライザの状態（実行・一時停止・ストップ）には関係なく機能します。



ウォータフォールグループ

「ウォータフォール」はNVGateの標準機能の一つです。ここでは2つの主な設定（データの収集と表示）を行うことができます。「分析設定」タブの「ウォータフォール」グループではデータ収集の設定を行うことができます。

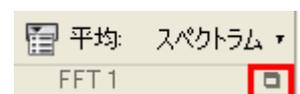


プラグインアナライザグループ

「分析設定」タブは、プラグインアナライザタブによって構成されています。これはご購入頂いたオプションによります。以下の設定が可能です：

- ・バンド幅（周波数、次数）
- ・同期（トリガ、タコメータ）
- ・分解能（ライン数、1/n オクターブ）
- ・平均化（タイプ、ドメイン、パラメータ）

詳細設定画面は各グループの右下のプロパティアイコンをクリックすることで表示することができます。



以下の画面は、典型的なプラグインの例です。



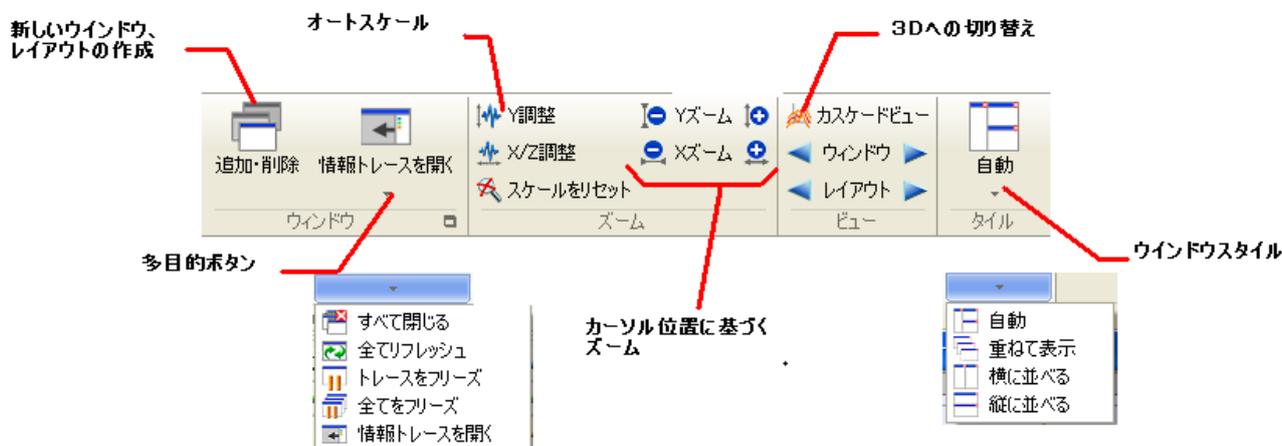
「表示/グラフ」タブ

ウィンドウやレイアウトの作成、配置、表示を行うことができます。グラフのスケールを変更したり、ウォーターフォールや抽出されたグラフの表示を行ったり、マーカの管理を行うことができます。



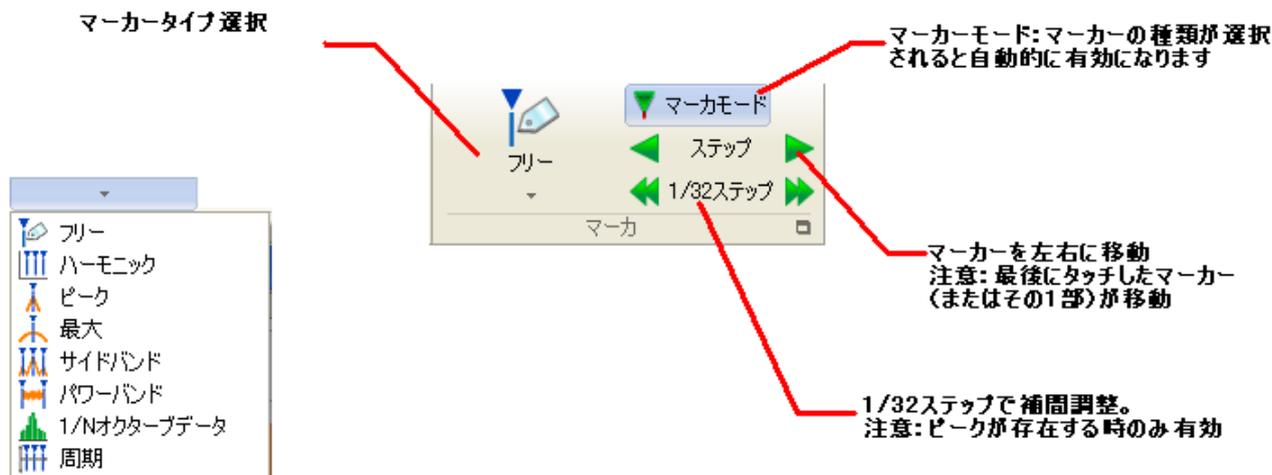
ウィンドウマネジメントグループ

最初の4グループは、ウィンドウの作成、配置、スケールの操作などを行うことができます。



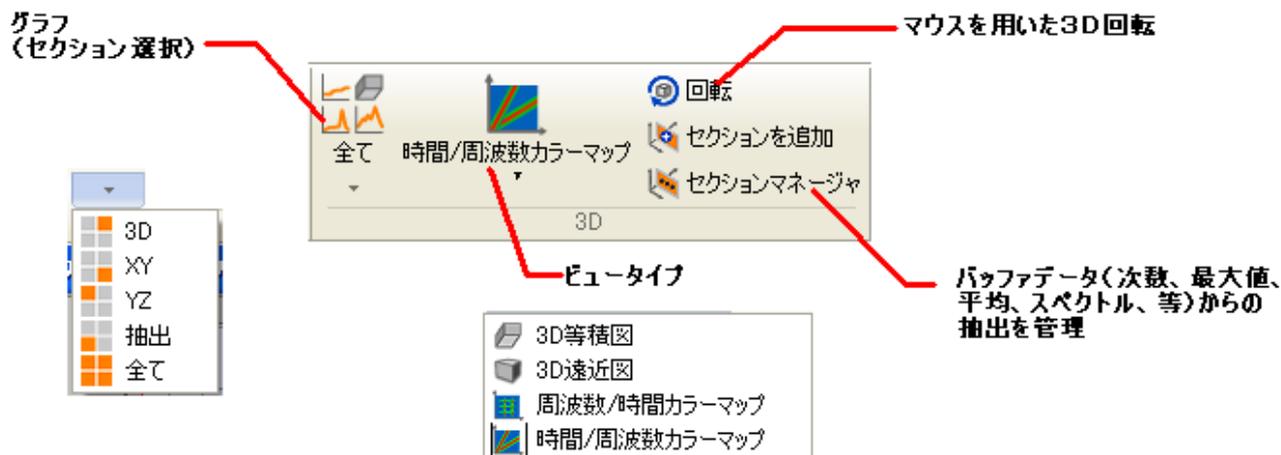
マーカグループ

時間グラフやスペクトルグラフの両方において、典型的な特徴や例外を識別しやすくするためにリアルタイムマーカが使われます。マーカグループはマーカの位置決めやマーカの選択を行うことができます。



3D グループ

ウォータフォール 3D グラフの設定を行うことができます。



NVGate 7 の自動操作

このセクションの Vision のタブは、操作の種類にかかわらず利用可能なツールセットです。ここではアナライザの反復操作を自動化することができます。

このセクションには、レポートタブとツールタブの2つがあります。

「レポート」タブ

レポートタブは、レポート作成に関するタブです。Word や Excel のテンプレートの構築や変更を行うことができます。



レポート機能は、この文書のレポートングツールの章で詳しく説明します。

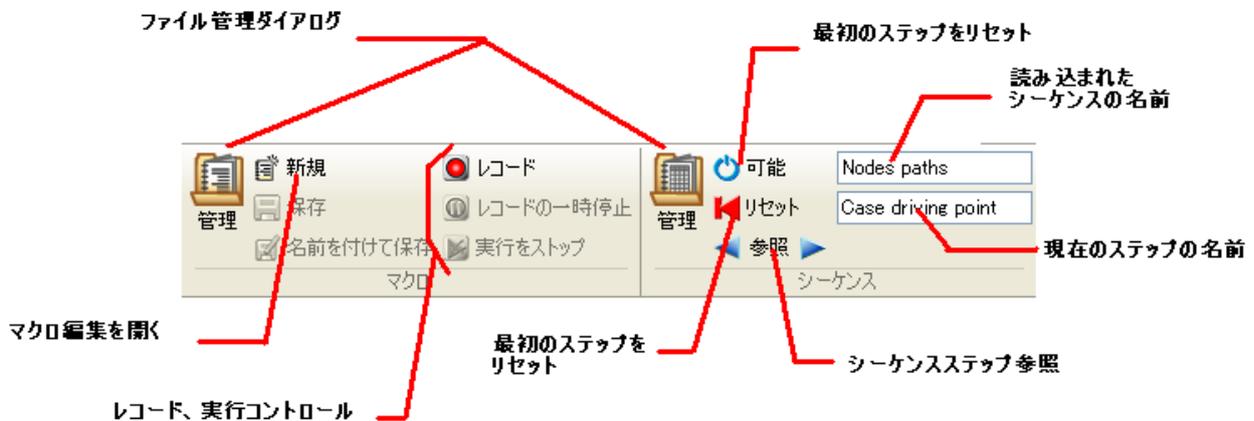
「ツール」タブ

「ツール」タブは、反復操作を自動化するための設定をすることができます。



マクロ、シーケンスグループ

マクロとシーケンスは反復操作を実現します。また、それは測定・分析における再現性を保証する効率的な方法です。この2つのグループには、マクロとシーケンスに関するファイルを開くボタンがあります。



コントロールパネルグループ

コントロールパネルをカスタマイズすることができます。設定、ステータス、マクロを追加することができます。



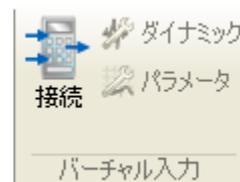
結果テンプレートグループ

結果テンプレートおよびアラームの設定を行うことができます。マスク編集は、NVGateの結果フォーマット（スペクトラム、次数、1/nオクターブなど）をマスクすることができます。アラームはマスクを含む結果ウィンドウの内容を監視しています。リミットに達するとマクロがトリガーされ、設定されたアクションが実行されます。



バーチャル入力グループ

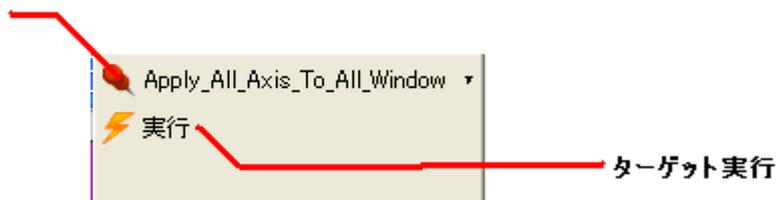
NVGate7 の新機能の1つであるチャンネル間のリアルタイム計算の設定を行うことができます。この新機能の内容は、この文書のバーチャル入力の章で詳しく説明します。



リンクグループ

外部ソフトウェアへのリンク機能があります。ターゲットを選択し、実行ボタンをクリックすると対象ソフトウェアが起動します。対象のソフトウェアは、Windows上で実行可能なファイル（.BAT、.exe、ショートカットなど）である必要があります。“C:/ OROS/ NVGate/Links”ディレクトリに対象ソフトウェアの実行可能なファイルを追加することで、NVGateからソフトウェアを直接起動できるようになります。

ターゲット選択



レポートニング

今回の NVGate では、新しいレポートニングモードが導入されています。NVGate7 レポートニングツールは、直観的に解析したデータを MicroOffice へ移すことができます。

概要

レポートツールは、レポートと呼ばれる専用のタブにまとめられています。レポートタブは 4 つのグループで構成されています：ファイルの選択（Word や Excel）、ドロップ形式、リファレンスおよびユーザー設定です。

「レポート」タブは 2 つのセクションに分かれています。

- ・ テンプレートやリフレッシュ/プリントの選択
- ・ フォーマット、リファレンスおよびグラフィックスの設定



NVGate7 を用いたレポート印刷

簡単な操作でレポートを作成することができます：

1. テンプレートを選択します
2. 「メジャー」タブで内容をアップデートします
3. レポートの保存または印刷をします

レポートテンプレートはレポートタブで構築し、レポートの生成はメジャータブとレポートタブから行えます。

アクティブなファイルグループ

レポートのために使用されるファイルの選択及び更新・印刷するために使用されます。

Word や Excel（2003、2007 と 2010）のいずれかが開かれている必要があります。ファイルを選択するためには、コンボボックス上にマウスを移動してください。開かれたファイルのみがコンボボックスで選択できるようになります。

印刷: 任意のプリンタでファイルを印刷
 リフレッシュ: ファイル中のNVGateの
 データを更新
 リフレッシュ 印刷: データを更新し、
 同時にプリント

更新/印刷する対象のファイル

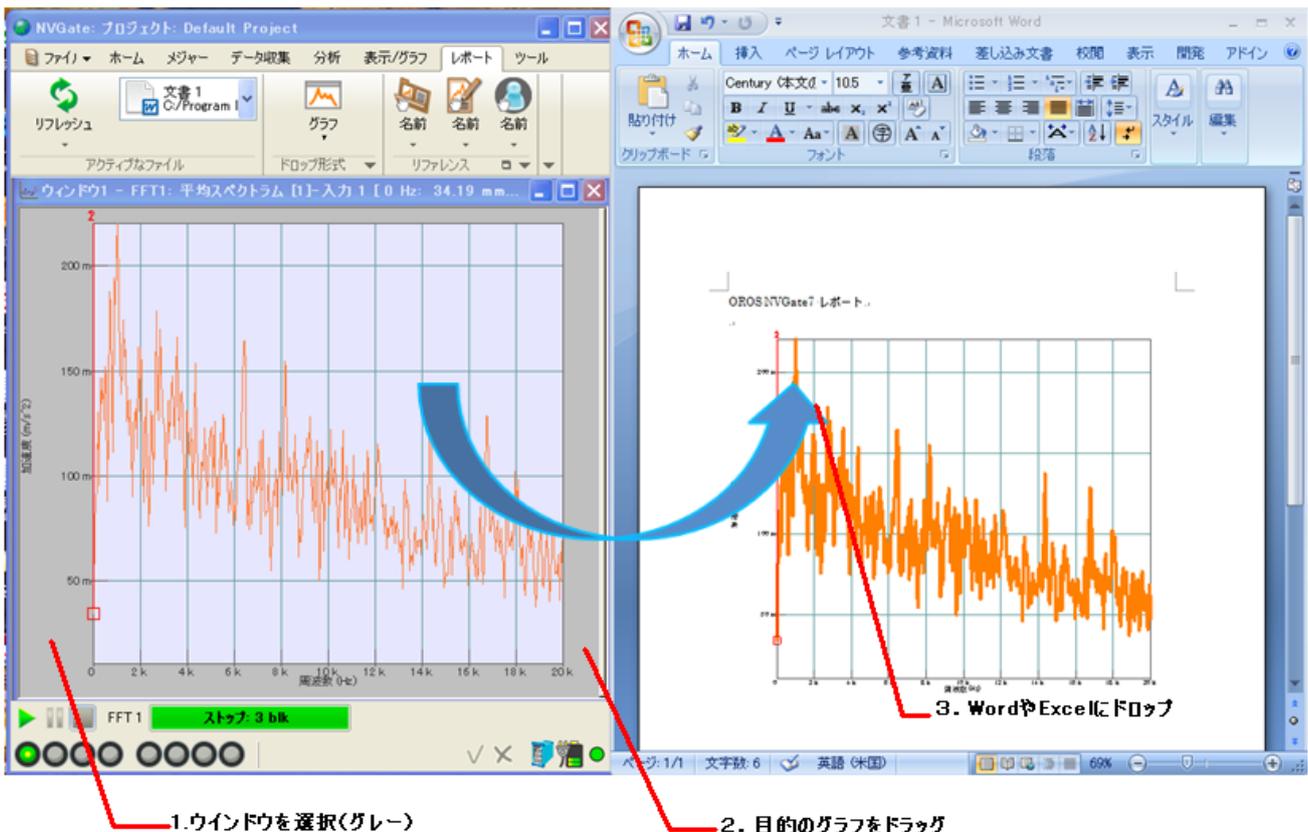


NVGate7でのテンプレート作成

レポートタブは、テンプレートを作成したり既存のテンプレートを更新したりすることができます。

基本的な操作はドラッグ&ドロップになります。NVGate からアイテムを選択し、テンプレートにドロップします。ターゲットファイルにあるタグが追加され、NVGate のデータが追加されます。

例：Word 文書に結果のグラフを追加するには、対象のウィンドウをクリックし、テンプレートにドラッグ&ドロップします。



アイテムを選択している間、次の状態に応じてカーソルの先端表示が変化します：

- ・ 選択されたアイテムが、レポートにドロップできる
- ・ レポート上で使用するフォーマット（ドロップスタイル）

任意のテキスト、画像、テーブル、リンクによってレポートが豊かになることは明白でしょう。

NVGate から追加されたアイテムは、テンプレート内のタグによって識別されます。タグは Excel のセル

や、Word での隠しテキスト（タグを見る為には  アイコンを適用）、画像の代替テキスト（画像フォーマットを選択してから、代替テキストを選択）で編集可能です。

タグの例：

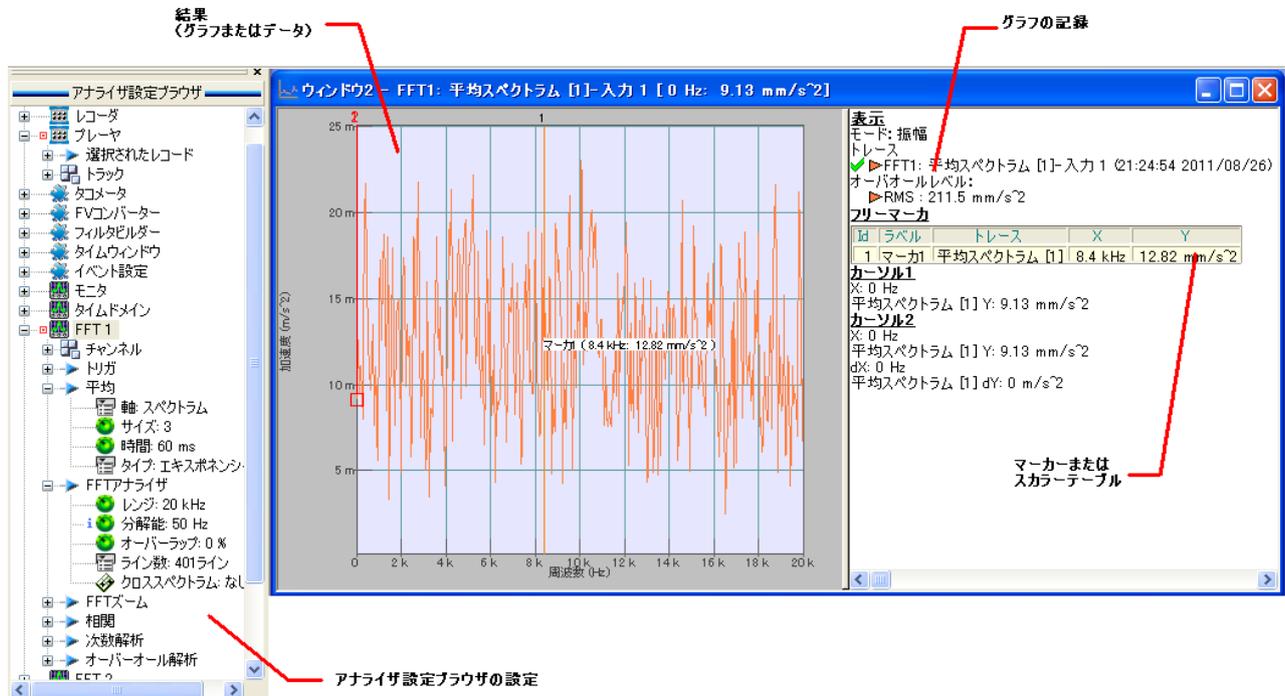
- | | |
|--|--------------|
| ・ [NVGate Graph Layout1 Window1] | ウインドウに対して |
| ・ [NVGate Data ActiveTrace Layout1 Window1]Table[/] | 結果データセットに対して |
| ・ [NVGate Setting 1 1 3 Level Value Unit]Range pk 10V[/] | 設定に対して |
| ・ [NVGate CurrentMeasurement Comments]マイコメント[/] | 測定コメントに対して |

タグは完全な状態に保つ必要があります、例えば最後の部分「/」は複数行のレポートを除いての間にキャリッジリターンなしで関連付けられたままになっています。データがテンプレートに置かれるとすぐに、その形式は完全に自由になります。サイズ、色、フォント、位置などが変更できます。

タグを削除すると、NVGate とテンプレート間のリンクが削除されます（つまり、アイテムの内容はそれ以上更新されません）。

レポートで利用可能なアイテム

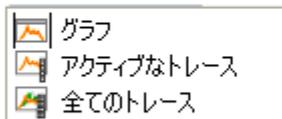
テンプレートに追加できる情報のほとんどは、NVGate ウィンドウとアナライザ設定ツリー（アナライザ設定ブラウザ）から来ます。テンプレートに対応するタグを追加するためには、ターゲットファイルに選択したアイテムをドラッグ&ドロップしてください。



ドロップ形式グループ

レポートファイルのフォーマットを定義することができます。解析結果はデータやグラフとしてエクスポートされます。

テンプレートにドロップされたままのデータフォーマットを選択



テンプレートにドロップしながら設定するフォーマットを選択



配置される結果に対して

- ・グラフ：”コピー/貼り付け”と同じ方法でドラッグウィンドウの画像が設置されます。
- ・アクティブトレース：アクティブなトレースデータを含むテーブル（XとY）が設置されます。
- ・すべてのトレース：（XとY1、Y2、Ynの...）全てのトレースデータを含むテーブルが設置されます。

注意：非常に高い周波数分解能をもつスペクトルを Word 文書内に貼り付ける場合、「アクティブトレース」または「すべてのトレース」を使用しないようにしてください。Word への長時間の読み込みにつながります。

設定に対して

- ラベル/値/単位は、ドラッグされている設定の形式。例えば、チャンネルの感度に対しては、次のようになります。

ラベル = 感度 (NVGate 言語によって異なります)

値 = 10m

単位 = V/g(有効な設定によります)

- 値 (SI) は、SI 単位でドラッグされた設定値 (M、A、V、S、等...) になります。値は SI で表現されるようになります。

設定のエクスポートは、フロントエンドや解析条件のテーブルを構築するのに便利です。

(例)

入力#	ラベル	感度	センサ
1	Body Top Acc	10 mV/g	PCB 35456
2	Cyl 1 pres	500 nN/m ²	PRS 33
Ext1	Torsion shaft1	1024 pulses/rev	OROS tach.

青字は NVGate のレポート機能によって記述された項目です。

リファレンスグループ

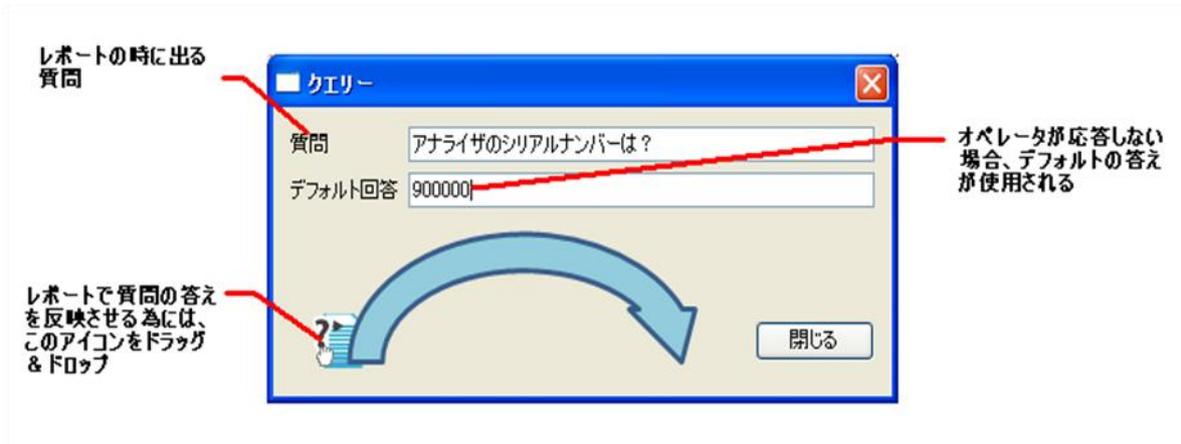
レポートにメタデータを追加することができます。メタデータは、プロジェクト名、測定名、日付、コメント、ユーザー名などで、コンピュータまたはネットワーク内にあるデータを識別したり、測定内容を把握したりするのに便利です。



自動化

ある情報(テスト S/ N やウォームアップの期間中のユニットなど) は、アナライザには保存されないことがあります。NVGate ではレポートが作成される過程でクエリー (質問) を挿入することができます。クエリー (質問) が設定されている場合、クエリーダイアログが実行され、回答がレポートに挿入されます。

「自動化」アイコンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



クエリをレポート文書に発行 (ドロップ) させることができます。質問は1つずつ発生します。

NVGate7 でのレポートページセットアップ

NVGate で生成されたレポートを電子文書、紙、電子メールでみたときに、色が思った通りにならないかもしれません。

この問題に対処するため、NVGate7 はプリンタのカラーマネジメントをすることができます。レポート内のグラフの色やトレース幅を設定することができます。



プリントカラープロファイルは、ユーザプリファレンスに保存されます。プロファイルの変更はリフレッシュ時にレポートに適応されます。

バーチャル入力

NVGate7 の最新のプラグインであるバーチャル入力プラグインは、OR30 シリーズ FFT アナライザのクロスチャネル測定機能を飛躍的に向上させました。入力チャンネル間の比較や計算ができるため、タイムドメインでの伝達関数、ねじれ振動解析、絶対/相対変異測定、加速度測定を可能にします。

バーチャル入力プラグインは NVGate のオプション機能です。

概要

バーチャル入力は、フロントエンドと分析の間に挿入された中間処理です。各入力はドラッグ&ドロップすることでバーチャル入力プラグインに組み込めます。バーチャル入力（つまり入力間の計算結果）は標準入力として扱われます。バーチャル入力は以下のプロセスで使用できます。

- プラグインアナライザ (FFT_x、SOA_x、1/n OCT、TDA など)
- レコード
- モニター
- トリガ: エッジ、レベル、 Δ レベル
- タコメータソース
- 出力信号

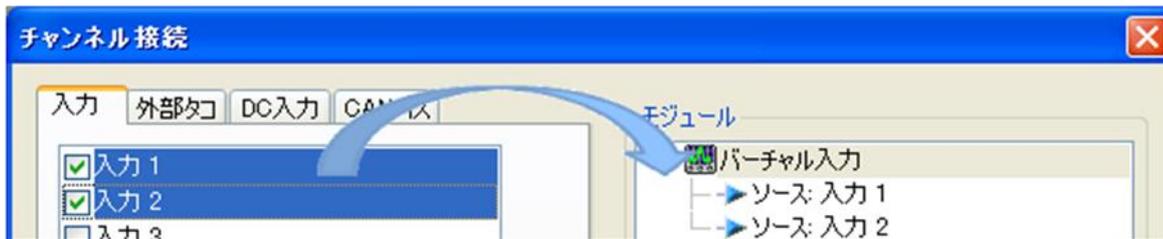
バーチャル入力の設定はチャンネル接続画面で行うことができます。

バーチャル入力には2つのタイプがあります：

- ダイレクト入力：分析、トリガー、記録のためのダイナミックな入力
- パラメータ入力：レコードやウォーターフォールをトリガーするための DC 入力

バーチャル入力グループ

バーチャル入力の操作は、ツールタブのバーチャル入力グループまたは、アナライザ設定ブラウザから直接行うことができます。入力をバーチャル入力プラグインにドラッグ&ドロップします。



ダイナミックバーチャル入力

バーチャル入力プラグインでは、標準入力間の多項式演算が可能になります。基本的には各チャンネルが多項式の構成要素となります。入力に対してフィルタ、係数、オフセット、指数が適応できます。

$$Channel_c = (Filter(Input) \times A_c + B_c)^{P_c}$$

バーチャル入力プラグインは、オペレータから信号を生成します。12 個のオペレータが生成可能です。オペレータは 1 つの信号の多項式からなります。

$$Operator_n = \left(\sum_i Channel_i \times A_i + B_i \right)^{P_n} \quad (\text{和演算})$$

$$Operator_n = \left(\prod_i Channel_i \times A_i + B_i \right)^{P_n} \quad (\text{積演算})$$

係数 (A)、オフセット (B)、指数 (P) は次のいずれかになります：

- ・ 正または負 (例えば、+5 または -2)
- ・ 整数または小数 (例えば、-3 または 0.5)

この構造は、複数の信号に対しても適応することができます：

- ・ 2 つの信号の差分 (負の係数 A)
 - ・ 二乗平均平方根 (チャンネルの指数 = 2、オペレータの指数 = 1/2)
 - ・ 2 つの信号間の比 (チャンネルの指数 = -1)
 - ・ 加重和または加重積
- など。

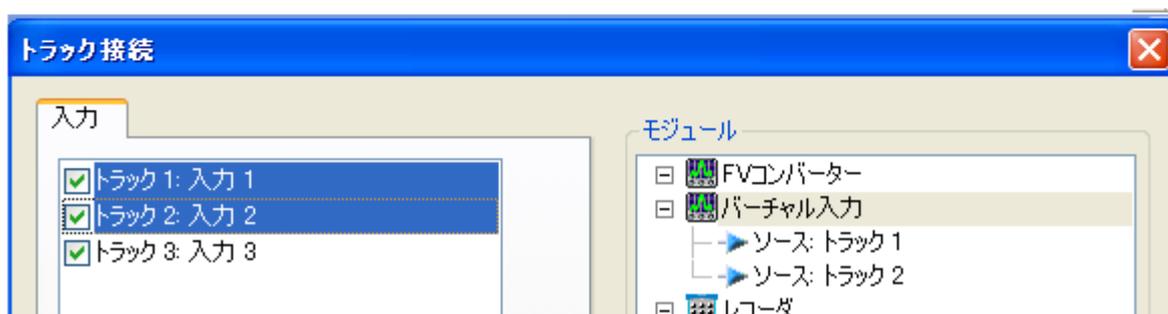
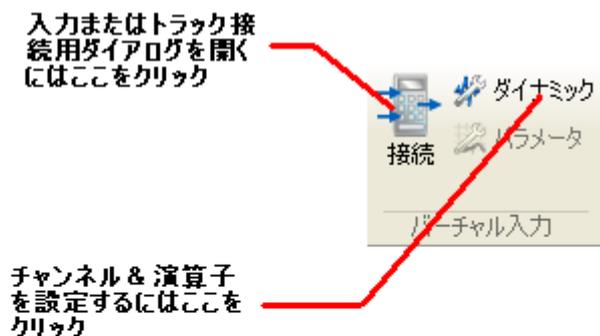
1 つのオペレータには、最大 12 チャンネルを使用することができます。

例：ねじれ振動解析

ここではディーゼルエンジンの 2 OHC (オーバーヘッドカムシャフト) を例に挙げます。ここでの目標は、2 つの OHC 間の相対速度 (または加速度) を測定して、バルブトレインのベルトストレスを評価するこ

とです。

2 OHC の回転速度をバーチャル入力チャンネル 1 と 2 に接続します。「ツール」タブのバーチャル入力グループの接続ボタンを押してください。



ダイナミックボタンを使って、各チャンネルにパラメータを適用します。



演算対象チャンネルや演算タイプは、演算タブから選択できます：

演算タイプ(和や積)を選択

ラベル	演算対象	演算	係数	オフセット	パワー	
演算1	演算1	なし	和(+)	1	0	1

チャンネルのリストから演算対象のチャンネルを選択するにはここをクリック

1つの演算あたり最大12チャンネルを選択可能

物理量と適用される係数がここに表示

全て選択
全ての選択を解除

20HC 信号の差分信号がデータ収集タブの接続ツリーから利用できるようになります。

トラック接続

入力

- トラック 1: 入力 1
- トラック 2: 入力 2
- トラック 3: 入力 3
- 演算1

モジュール 2つのOHC速度

- FVコンバーター
- バーチャル入力
 - チャンネル 1: トラック 1
 - チャンネル 2: トラック 2
- レコーダ
- モニタ
- タイムドメイン
 - ソース: トラック 1
 - ソース: トラック 2
 - ソース: 演算1
- FFT 1
- FFT 2
- 次数比分析 1
- 1/N オクターブ
- オーバーオールアコースティック

自動表示 差動の速度
コネク:

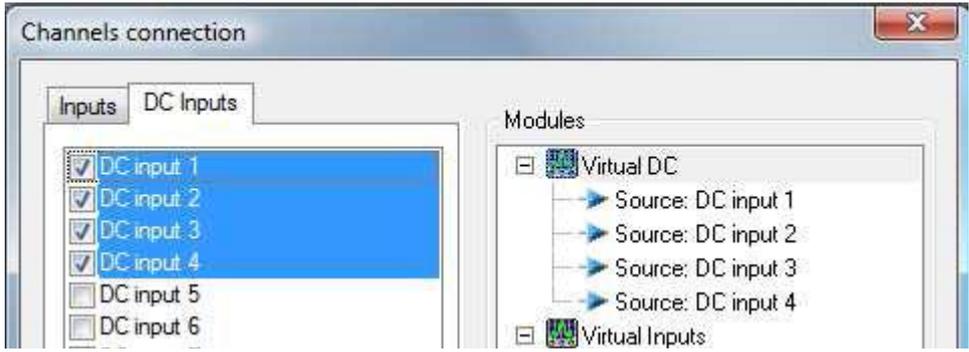
ウィンドウ2 - タイムドメイン: タイムビュー [3]-演算1

新しい信号に対して、どんな分析（タイムドメイン解析など）でも適応することができます。

パラメータバーチャル入力

温度、トルク、電圧や電力などのパラメータは、複数のセンサータイプや複数の場所から得られた数値であるかもしれません。その数値を利用するためには何かしらの処理が必要になることがあります。バーチャル入力オプションは、そのような DC 入力値に対して計算を行う機能を持っています。

計算を行うためには、DC チャンネルはバーチャル DC プラグインに接続する必要があります。



追加されたチャンネルは、バーチャル DC エディタで使用することができます。

仮想DCの演算子の設定を開くにはここをクリック

Label	Physical qty.	Equation	Valid	Min output	Max output	
Operator 1	Avg. T	Temperature	(ch1+ch2+ch3+ch4)/4	On	-10 °C	200 °C

出力の物理量を定義します

出力レンジを定義します

出力の式

Operator 1

Equation: (ch1+ch2+ch3+ch4)/4

数式エディタ

数式エディタは、平方根、対数、指数などの様々な演算子や関数が用意されています。次の表は、演算子と関数の構文を示します。

入力/出力	説明
Chi	チャンネル i のレベル
N. A.	出力レベルは、エディタ内の最終行の結果です。

演算子	説明
+	加算
-	減算
*	乗算
/	除算
^	べき算
=	等号

関数	説明
Sin(x)	Sin
Cos(x)	Cos
Tan(x)	Tan
ASin(x)	arcSin
ACos(x)	arcCos
ATan(x)	arcTan
Sinh(x)	Sinh
Cosh(x)	Cosh
Tanh(x)	Tanh
ASinh(x)	arcSinh
ACosh(x)	arcCosh
ATanh(x)	arcTanh
Log2(x)	2 を底とした対数
Log10(x)	10 を底とした対数
Log(x)	10 を底とした対数
Ln(x)	e(自然数)を底とした対数
Exp(x)	エクスポネンシャル
Sqrt(x)	平方根
Abs(x)	絶対値
Min(x, y, . . .)	リストされたパラメータの最小値を返します。

Max(x, y, . . .)	リストされたパラメータの最大値を返します。
Sum(x, y, . . .)	リストされたパラメータの和を返します。
Avg(x, y, . . .)	リストされたパラメータの平均値を返します。

予約語	説明
pi	定数 π (3.1416 . . .) , この名前を持つ定数を宣言しないでください
e	定数 e(2.718), この名前を持つ定数を宣言しないでください

pi と e を除き、定数およびパラメータは” =” 記号を使用して定義することができます。例: var1=pi * 2、var2= rpm1/ 2。

パラメータや定数名は、文字で始める必要があります。

ドット (.) は小数点記号として、カンマ (,) はパラメータの区切り文字として使用されます。

エディタは次元をチェックしません。

式の内容は、他のテキストエディタからコピー&ペーストすることができます。

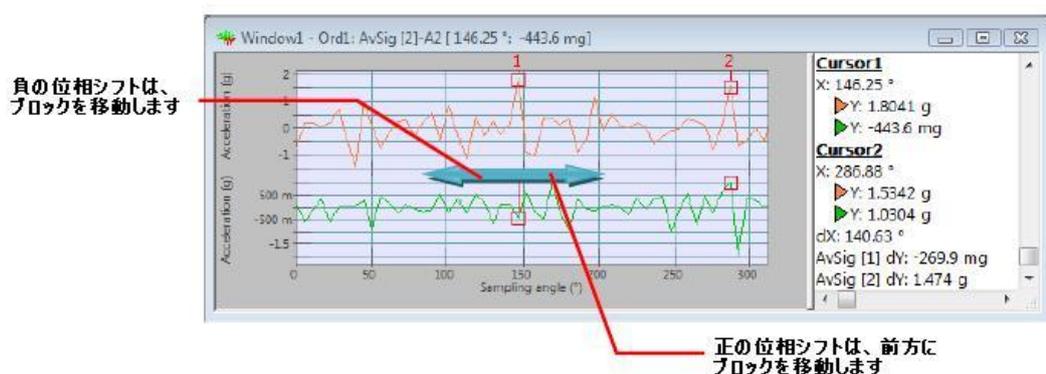
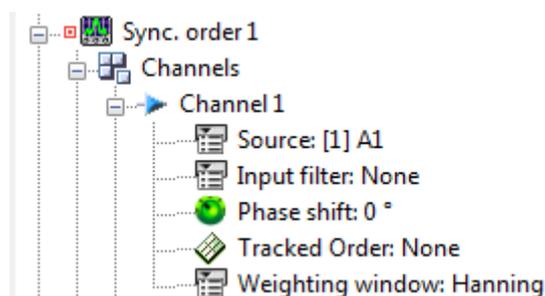
機能&改善点

以上の3つの特徴に加え、NVGate7はいくつかの改善点や機能追加があります。

時間データ角度シフト

この機能は、エンジンやポンプなどの往復運動機械におけるサイクルを比較するのに有効です。回転速度に関わらず、ある固定角度だけトリガブロックをシフトすることができます。この機能はSOA(次数比分析)プラグインの一部になります。インコヒーレントを検出するために、シリンダーサイクルを重ねあわせます。

角度シフトはNVGate7のSOAの標準機能です。SOAチャンネルの新しい設定として、位相シフトが加わりました。位相シフトは各チャンネルで独立して設定でき、 $\pm 720^\circ$ の範囲で変更できます。



RPM と角速度の同時測定

OR3X シリーズアナライザのねじり測定と解析機能に2つの新機能が加わりました。

1つの入力でタコとねじりを同時に測定する

1つの外部入力からRPMと角速度の両方を読み取ることができます。チャンネル数とセンサーの設置を節約することができます。

このデュアルモードは“フロントエンド/外部タコ/外部タコ i/モード”または、“データ収集/タコメータ/外部タコ”から選択できます。

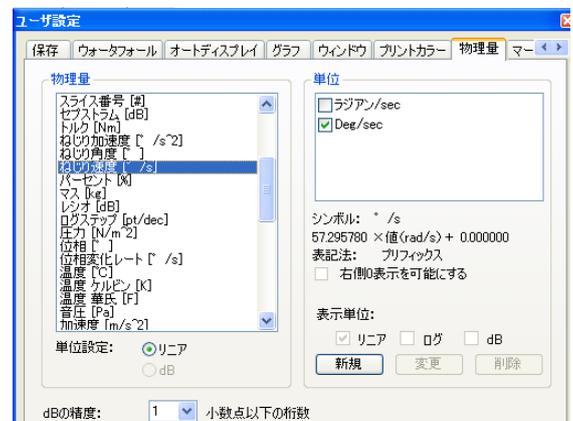


外部タコが「ねじり+タコ」モードが実行されている場合、ねじりとタコ両方の信号が NVGate プロセス用に利用されます。位相の基準は読みパルスに依存します：

- ・ 欠損パルス：位相の基準は、欠損パルス後に出てくる最初のパルスになります。
- ・ ランダムに定義されたパルス：測定中の位相は一定になります。

回転速度とねじりの単位

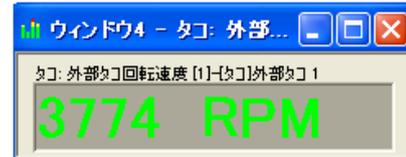
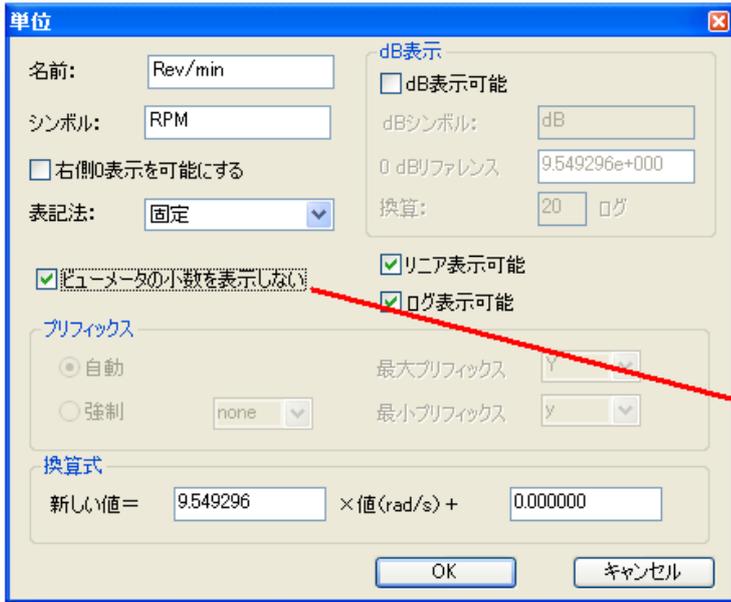
回転速度とねじりは異なる物理量です。回転速度は瞬間的な回転数の変化に、ねじりは角速度の変化に着目します。使用される単位が異なります。これら 2 つのタイプの異なる単位を区別するために新しい物理量が追加されました。



グラフィックス

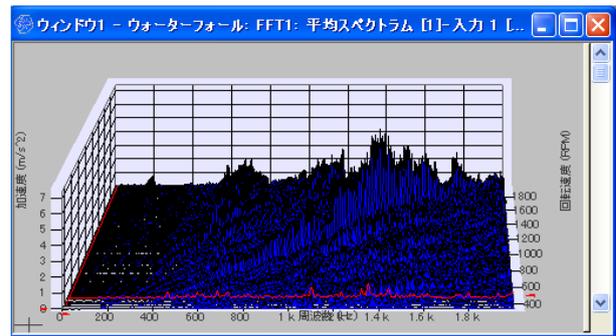
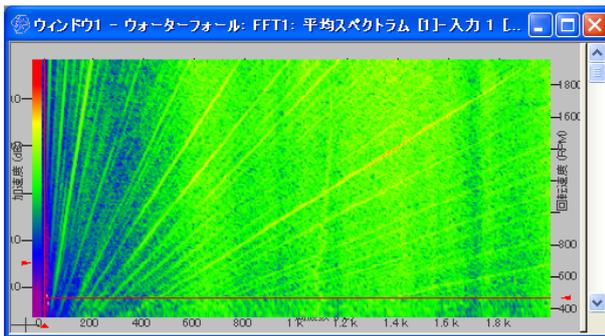
RPM ビューメーターにおける桁抑制

RPM の測定精度はアナライザの周波数精度に依存します。周波数アナライザは正確な周波数基準を持つので、小数点以下の RPM まで正確に測定できます。



3D ウォーターフォールのカーソル

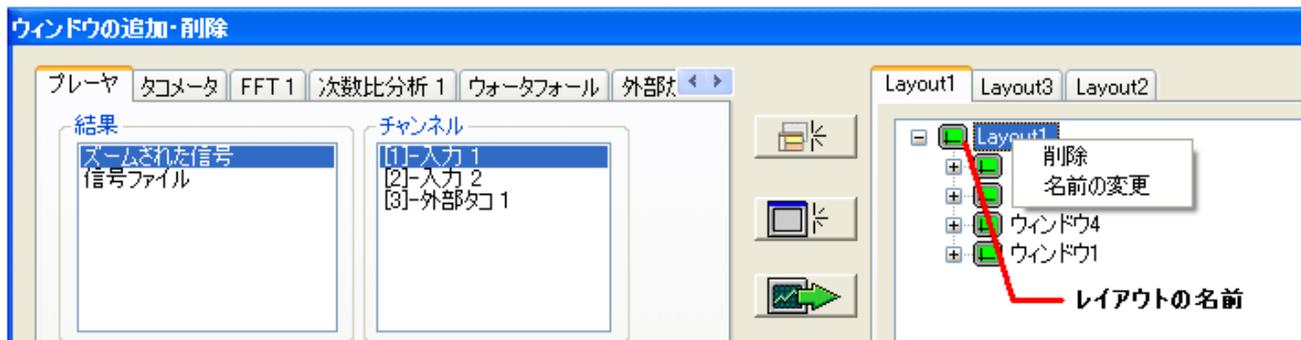
3D ウォーターフォールは回転機械の信号変化をみるための最適なツールの1つです。この3D空間では、次数とモードは強調されてみえます。



次数やモードをブラウジングしたりマーキングしたりするとき、それに適したカーソルが必要になります。すべての3Dビューのタイプ（カスケードとカラースペクトログラム）において、カーソルは細くて常に見えるように変更されました。新しいカーソルは、データを隠したりせず、データ（例：ピーク）の背後にいるときにも見えています。

レイアウト管理

追加/削除インターフェイスから直接レイアウトの名前を変更したり、削除したりすることができるようになりました。（以前は不可能だった）Layout1 の名前変更や、レイアウトの整理をウィンドウの追加・削除画面で行うことができます。



レイアウトは追加・削除ダイアログボックスで挿入できます。ウインドウ管理画面のレイアウト名を右クリックすることで名前の変更や削除ができます。

その他

自動ミドルウェアアップデート

NVGate7 にアップデートすると、自動的にアナライザがアップデートされるようになります。ソフトウェアのバージョンとバージョンが一致していないハードウェアを起動する場合、アナライザのミドルウェアは NVGate の起動中に更新されます。

互換性

Microsoft Windows OS と Office の最新バージョンが登場するたびに、NVGate も互換性を保つために更新されてきました。

NVGate7 は、

- ・ Windows の 2000、XP、Vista と 7 OS に対応しています。
- ・ Microsoft Word と Excel 2003、2007、2010 に対応しています