

(バージョン 2018 用に更新 2017/10)

64 ビットサポート

概要

- 64ビットおよび32ビットアプリケーション
- 64ビットアプリケーションを使用して4GB以上のサイズのASCIIファイルをインポート
- メモリの容量は64ビットアプリケーションで使われるハードウェアに依存

Unicode (UTF-8) サポート

概要

- ワークシートのロングネームやグラフページ、他のウィンドウにUnicode文字を使用可能
- ワークシート中のセルとメタデータの範囲にUnicodeテキストを入力可能
- コードを入力してALT+Xを押して文字を挿入
- LabTalkとOriginCで、Unicode(UTF-8エンコード)テキストでのstringを使用可

Originのアプリ

概要

- OriginLab社のWebサイトの「ファイル交換の場」から、無料でダウンロードできるアプリを探してインストール
- Originのアプリケーションギャラリーウィンドウを使用して、アプリケーションを立ち上げて操作
- アプリのインストールや更新が簡単に出来るアプリセンター
- インストール済アプリケーションのアップデートがあれば、Originメニューでお知らせ
- 印刷出版やカーブフィット用アプリの事前インストール

データインポート

概要

- データおよび画像のドラッグ & ドロップインポート
- Originのプロジェクトファイルからデータをインポート
- 繰り返し使用のためにワークシートまたは外部ファイルにインポート設定を保存
- 各ファイル、または、全てのファイルのインポート後にスクリプトを実行
- 視覚的なフィードバックのあるインポートウィザード
- プログラミングによる標準でないファイルの取り扱い
- 複数イメージファイルを同じ行列シートにインポート
- ファイル: インポートメニューに表示したいファイルの種類を指定してカスタマイズ

- 後の分析またはグラフ操作に使用するためにファイルメタデータを抽出
- Originをデフォルトプログラムに設定してデータファイルを開く
- ASCIIやExcel、CSV形式のファイルの特定の列や行をインポート
- ASCIIやExcel、CSV形式のインポートをやり直し

ASCII データ

- Unicodeのサポート
- 区切り文字と固定幅の形式をサポート
- 複数の区切り文字のサポート
- ヘッダ行とデータ行の分離
- インポート時に同じヘッダ行のロングネームと単位を抽出
- ファイル名とヘッダ行からメタデータを抽出
- 先頭ゼロ、引用符、欠損データ、代替数値セパレータの制御
- データの一部をインポート
- インポート時に転置
- 数多くの日付と時間のフォーマットの認識
- カテゴリーデータのサポート
- 元データのヘッダ行でインポートしたファイル名を表示

サードパーティ製のフォーマット

- バイナリおよび機器フォーマット:
 - CDF, HDF5
 - Data Translation (DCF, HPF)
 - EarthProbe (EPA)
 - Famos (DAT, RAW)
 - ETAS INCA MDF (DAT, MDF)
 - Heka (DAT)
 - JCAMP-DX (DX, DX1, JDX, JCM)
 - NetCDF (NC)
 - NI DIAdem (DAT)
 - NI TDM (TDM)
 - pCLAMP (ABF, DAT)
 - Princeton Instruments (SPE)
 - Somat SIE (SIE)
 - 音声 (WAV)
 - Thermo (SPC, CGM)
 - EDF (EDF, BDF)
 - MZXML
- ソフトウェアのフォーマット:
 - IgorPro (PXP, IBW)
 - KaleidaGraph (QDA)
 - MATLAB (Mat)
 - MATLAB with structured data (Mat)
 - Minitab (MTW, MPJ) Excel (XLS, XLSX, XLSM)
 - TDMS (LabVIEW 2009)
 - GraphPad Prism
 - SPSS(SAV)
 - SAS (SAS7BDAT)

- Tektronix (ISF)
- BRUKER OPUS

画像フォーマット

- サポートしているフォーマット: PNG, GIF, TIF, JPG, BMP, TGA, PCX, PSD, WMF (ラスターに変換)

データベースアクセス

- グラフィカルなインターフェースで、SQLクエリを構築、ワークブックまたはディスクにSQLクエリの名前を付けて保存
- クエリエディタでSQLを定義、シンタックスのよる色分けおよびLabTalk置換をサポート
- データベース接続インターフェース: ADOおよびODBC

デジタイザ

- 画像としてのグラフをデジタイズ (ポイントの座標データを取得)
- デジタイズ処理前に画像を回転、グリッド線や背景の除去
- 利用可能な座標系: 直交座標、極座標、三点座標
- 自動トレース: 点、グリッド、面積
- 取得ポイントに自動でラベル付け

共同作業 & 他のソフトとの連携

他のユーザとの共同作業

- グループフォルダを使用して、テンプレート、テーマ、カスタムツールとしてファイルの共有
- 複数のコンピュータ間でユーザファイルフォルダを使用してファイルを共有
- 共有するために、選択したファイルをツールバーやコードを含めてパックして出力(OPX)
- ツールバーやフローティングウィンドウの設定をファイルにエクスポート
- ユーザインターフェースの言語を切り替え

他ソフトとの連携

- Excel 97-2010ワークブック (XLS, XLSX)をインポートまたは直接開く
- Originで開いているExcelブックからデータをグラフにドラッグ&ドロップ
- OriginグラフをMicrosoft WordやPowerPointにコピー & ペースト
- OriginサブVIを使用して、LabVIEWからOriginに直接データを送る; 同様に結果をLabVIEWに返す
- MATLABコンソール、R/Rserveコンソール、Mathematicaリンクにより、Originとデータのやりとりが可能
- Originをオートメーション(COM)サーバとして使用して、COMクライアントアプリケーションにコマンドを送信したり、データのやりとりを行う

エクスポートとプレゼンテーション

グラフのエクスポート

- GUIツールやスクリプトを使用してOriginグラフウィンドウから動画を作成
- ラスター形式画像: BMP, GIF, JPG, PCX, PNG, PSD, TGA, TIF
- ベクター形式画像: CGM, DXF, EMF, EPS, PDF, WMF
- 正確な幅と高さ、解像度(DPI)を設定できるエクスポートダイアログ
- エクスポートや他のアプリケーションに貼り付けるためのグラフ領域をインタラクティブに選択
- 繰り返し利用するためにグラフエクスポート設定をテーマと保存
- グラフまたはレイアウトページをクリップボードにコピーし、Microsoft WordやPowerPointなどの他のアプリケーションに貼り付け
- OLE 2サーバとしてOriginを使用してリンク貼り付け
- レイアウトページおよびワークシートのセルフフォーマットを使用して、複数グラフや数値データテーブルの整列
- 複数グラフのバッチ印刷
- グラフのグローバルな注釈設定のためのマスターページ
- ラスター要素を使用したEPSファイルの透過サポート
- PDFファイルの透過サポート

データのエクスポート

- ASCIIファイルにデータをエクスポート、既存のASCIIファイルに追加または置換してエクスポート
- 全てのワークシート/行列シートまたは選択した範囲を印刷
- 複数ウィンドウのバッチ印刷
- NI TDM/TDMSファイルとしてワークブックをエクスポート
- 音声ファイル(wave)にワークシートデータをエクスポート
- 行列をASCIIまたはイメージファイルとしてエクスポート
- 複数ウィンドウの印刷プレビューをサポート

レポートのエクスポート

- レポートシートを複数ページのPDF文書としてエクスポート

画像のエクスポート

- ラスター形式の画像をサポート: BMP, GIF, JPG, PCX, PNG, PSD, TGA, TIF

プレゼンテーション

- 選択グラフ、すべてのグラフ、従属グラフのスライドショー
- 選択グラフ、または、すべてのグラフを直接Microsoft PowerPointにエクスポート
- グラフ、シート、オブジェクトを自由に配置可能なレイアウトページ



データ管理

ユーザインターフェイス

- サンプルグラフのキーワード検索を含むOrigin Centralダイアログは使い始めのユーザに最適
- 自動的に隠れるプロジェクトエクスプローラーと、他にドッキング出来るウィンドウ
- 大きな作図アイコンメニュー
- ステータスバーに基本的な記述統計の表示とクリップボードサポート
- 折りたたみ可能なメニューとコンテキストメニュー
- カスタマイズ可能なツールバーのスタイル
- 以前のバージョンからワークスペースのレイアウト及びユーザファイルを自動的に移行

Originプロジェクトファイル(OPJ、OPJU)

- 大幅にファイルサイズを改善したプロジェクトファイル形式(OPJU)
- OPJU形式では、Windowsエクスプローラやファイルを開くダイアログでグラフ画像をサムネイル表示
- データ、グラフ、分析結果の全てを保存する理想的な形式
- データ保存および表示のための5種類のウィンドウタイプ: ワークブック、グラフ、行列、レイアウト、ノート
- プロジェクトファイル内のメタデータを検索
- 外部ファイルをプロジェクトに添付
- 分析結果をワークシートまたは結果ログに保存
- プロジェクトの自動保存とバックアップのサポート
- プロジェクトファイルのパスワード保護
- 任意でのパスワード保護オプションを持つプロジェクトの保存の監査ログ
- プロジェクトエクスプローラや他のドッキング可能なウィンドウの自動非表示
- 予期せず保存されなかったプロジェクトは7日間だけ自動保存され、Origin Centralからアクセス可能
- ツールバーのスタイルをカスタマイズ
- データなしでプロジェクトを保存
- データなしでワークシートやプロジェクトを複製
- フォルダやウィンドウのプロパティダイアログ

プロジェクトエクスプローラ

- WindowsエクスプローラのようなインターフェイスでOriginプロジェクト(OPJ)の内容の表示と統合管理
- 階層型のユーザ定義フォルダを使用して、作業ウィンドウを管理および素早くアクセス
- ワークブック、グラフ、ノートへのショートカット付きのお気に入りフォルダの作成
- マウスを合わせてフォルダ/ウィンドウツールチップを表示
- プロジェクトエクスプローラにおける、ウィンドウの詳細、一覧、小さいアイコン、大きいアイコン、特大アイコン表示

- コメント、ロングネーム、ショートネームのインプレース編集

ワークブック & ワークシート

データの保存

- ワークブックやプロジェクトのパスワード保護
- ワークブック内に複数のワークシート
- 行列ブック内に複数の行列シート、行列シート内に複数の行列オブジェクト
- ワークブックサイズ: 1024個のシートまで、1つのシートに65,527列×1行または9千万行×1列
- 行列サイズ: 9千万セル(データ型に依存)、メモリの制限によりこの値以下になることがあります。
- 列は一般形式、自由形式(テキストと数値の両方を保持可能なセル)、固定サイズの配列(数値セル)にすることが可能
- 数値セルは、時刻、日付、4または8バイトの浮動小数点数形式、1, 2, 4バイトの符号付き、符号なし整数を含む基本的な数値形式、16バイトの複素数
- デフォルトの有効桁数または小数点桁数のグローバル設定
- ワークシートを非線形X/Y間隔の仮想的な行列とし、3Dグラフや分析をサポート
- 仮想行列を管理する仮想行列マネージャ

データ構成とメタデータのサポート

- ロングネーム、単位、コメント、サンプリング間隔、スパークライン、列式、列フィルタ、ユーザ定義パラメータのための行列ヘッダのスパークラインはチェックのためにデータの縮小グラフを表示(3種のグラフ - 折れ線/ボックスチャート/ヒストグラム; 2種の軸タイプ - 線形/log10)
- カテゴリーデータを簡単に編集でき(ソート、順序変更、追加と削除)、それをグラフや分析におけるカテゴリー項目の制御に使用
- ワークブックオーガナイザは、ファイルヘッダから抽出した変数を含むファイルインポート情報を表示
- 手動またはプログラムによりワークブックにメタデータを追加
- ワークシートのメタデータエリアとグラフの軸のタイトルと凡例に LaTeX 式を追加可能
- 列に対するサンプリング間隔をサポート
- 選択範囲をドラッグして既存データの拡張または複製をオートフィル
- 操作の再計算モードを示す出力列の錠前アイコン
- 行列のロングネーム、単位、コメント、ユーザ定義パラメータのサポート
- チェックのために行列データの縮小画像を表示する行列のサムネイル表示
- ドラッグ&ドロップによるワークブックおよび行列ブックからシートの追加や削除
- クリック&ドラッグによるワークシートおよび行列の行高さおよび列幅の調整
- 条件によりワークシートデータを抽出



- ワークシートの異なる部分を同時に見るための水平および垂直分割
- ワークシートの列および行の表示/非表示
- ワークブック内のワークシートを管理するワークシートの移動ダイアログ
- ワークシートへのロングネームやコメントの追加
- ワークシートタブにマウスを合わせた時に、ショートネーム、ロングネーム、コメントをツールヒントとして表示
- ワークシートへのフローティンググラフ
- グラフやノートシートを追加

書式

- リッチテキストのセルのフォーマットのサポート
- 英字以外のUnicodeサポート
- キャラクターマップダイアログでセルに入力するUnicode文字を検索および挿入
- ワークシートセルへのグラフ、イメージ、ノートの埋め込み
- ワークシートのセルやヘッダ行に埋め込まれたグラフや画像のイメージを拡大
- セルを統合し、グラフおよび数値データを柔軟に整列および表示
- ワークシートセルに、分析レポートシートからのセルを含む他のセルへのリンクを挿入
- ワークシートおよび行列の列の自動サイズオプション
- 状況に応じて選択したセルの形式を設定
- 繰り返し使用のためにワークシートおよび行列シートのフォーマットをテーマ/テンプレートに保存
- 新しいワークシート/行列を作成するときに、フォーマットとテーマを指定する新しいワークシート/行列ダイアログボックス

グラフ

概要

- ツールバー、ページ、レイヤ、プロット階層から、すべての組み込みグラフへの素早いアクセス
- グラフテンプレートでプロット、テンプレートライブラリを使用してテンプレートの管理
- 異なる列/シート/ブックのデータを使用して、2D/3Dグラフ、等高線図を複製することによるバッチ作図
- クローングラフテンプレートで、同じデータ構造のシートからワンクリックでグラフ作成
- 複数のワークシート、列、Excelワークブック、行列ブックのデータから素早くプロットする作図のセットアップダイアログ
- 複数区分プロットの作成
- プレビュー付き複数グラフの統合
- データ列をグラフにドラッグ&ドロップして作図
- 同じ列を異なる範囲などで 1つのグラフレイヤに複数回プロット
- 大きなデータセットのためのスピードモードコントロール

- データプロット、カテゴリデータ、ボックスチャートの内容またはポイントごとの凡例
- 目盛、レベル、ラベル、レイアウトを柔軟に編集できるカラースケール(カラーマップグラフ)
- サイズをマッピングした2Dグラフのバブルスケールの線形または入れ子配置とアンチエイリアシング
- 等尺(軸の長さをX/Yの割合で、スケールにリンク)
- 単一ポイントの選択と編集
- ツールバーでグラフ要素のスタイルを素早く編集: 作図の詳細ダイアログでグラフ要素を詳細に編集
- 簡単にカラーを編集して、カスタムカラーとして定義
- シンボルの色やサイズを列データで、カスタマイズ(追加の次元を表すのに使用することが可能)
- 列のデータで、線のスタイルを編集
- グループ化データに対してカラーパレットと推移リストのカスタマイズ
- グループ内のプロット毎にシンボルサイズを推移
- グループ化データに対してカラーパレットとフォーマット推移リストのカスタマイズ
- グループ化されたプロットデータにサブグループを設定
- グラフへのテーブルの追加、テーブルのセルは他のワークシートやレポートセルにリンク
- ワークシートからセルをコピー&ペーストし、テーブルを作成
- Originグラフやレイアウト内にMS-Word、Excel、数式オブジェクトの埋め込みと編集
- 縦横比を維持したグラフの全画面表示
- グループ化されたデータのサブグループ化
- ワークシート(数値またはテキストX/Yの仮想行列)からの等高線図や3Dグラフの作成
- 簡単にデータプロットを追加、削除、グループ化、非グループ化、並び替えを行うレイヤの内容ダイアログ
- レイヤアイコンコンテキストメニューでレイヤの表示および非表示
- プロジェクトパスボタンを使用してプロジェクトファイル名のスタンプ
- アクティブプリンタからグラフページの非接続
- データプロットにカーソルを合わせると、ソースデータのツールチップが表示
- グラフからデータポイントを拾い出し

2Dグラフ

- 折れ線 - スプライン等を含む12の線種
- 散布図 - 組み込みまたはユーザ定義シンボル
- 線+シンボル - 4種
- 縦棒/横棒 - インデックスデータからのグループ化縦棒やグループ化積み上げグラフ等を含む10種
- データセットを使用した縦棒/横棒の幅制御
- 100%に正規化した積み上げ縦棒/横棒グラフ
- 滝グラフ(McKinsey-Style Waterfall)を追加



- 面積 - 9つの領域塗りつぶし法
- バブル/カラーバブル - 3種
- 複数区分グラフ - 6種およびユーザ作成
- 複数軸グラフ - 6種およびユーザ作成
- トレリス図
- 円グラフ
- 極座標 (r, theta またはtheta, r)
- 三点グラフ - 軸スケールと軸方向を変更可能
- スミス®チャート
- トリリニア(パイパー)ダイアグラム
- 株価チャート: ハイロークローズ、ローソク足、OHLC、OHLC-出来高
- 2Dベクトル - 2種: XYXYおよびX, Y, 角度, 大きさ
- Yオフセット積み上げ線グラフ
- ウィンドローズ: 素データまたはビン化データ
- レーダー(スパイダー)チャート
- 数学関数をプロットする 2D関数グラフおよび2Dパラメトリック関数グラフ

3Dグラフ

- 3Dグラフのデータ範囲を編集
- 3Dグラフのための2Dシンボル
- 3D三点曲面図/散布図
- 垂線/射影/エラーバー付き XYZ散布図/トラジェクトリ
- データラベル付き3D 棒グラフ
- エラーバー付きXYZ棒グラフ
- XYY棒グラフ、リボン、ウォール、ウォーターフォール
- 3D積上げ棒グラフ
- 3D OpenGLベースのウォーターフォール
- 3D 曲面図(XYZ/行列データのどちらからも作成可能)
- 等高線図を投影したカラーマップ曲面図
- 等高線の色をカラーマップとリンク
- ワイヤフレームおよびワイヤ曲面
- XまたはY方向の等間隔スライスした曲面図
- 円グラフ
- 3Dベクトル - 2種: XYZ-XYZ および XYZ-dxdydz
- 3Dグラフの軸を伸縮して縦横比を変更
- グラフ軸の切断または傾斜
- クリック&ドラッグによる3D グラフの回転
- 3D曲面図の欠損値とグリッドラインのスキップ
- Z値を使用した 3D 棒グラフのカラーマップ
- 3D曲面図の主/副レベルのサポート
- 複数の曲面図の交差をサポート
- カスタム境界を設定した4D曲面図
- ウォーターフォールでZ軸の非線形スケールのサポート
- ウォーターフォールでY値/Z値のカラーマップ
- 数式から作図する3D関数グラフと3Dパラメトリック関数グラフ

等高線グラフ

- 三角測量法によるXYZデータから直接等高線図の作成
- 三点等高線図
- 極座標等高線図
- 色付き等高線図
- 線とラベルの白黒等高線
- グレースケール等高線
- ヒートマップ
- 色、等高線、ラベルを使用したレベルフォーマットの編集
- ラベルのプレフィックス/サフィックスの指定
- ラベルの小数点の設定
- カラースケール凡例
- 個々の等高線とレベルの制御
- カラーパレットをサポート
- 等高線で欠損値の表示を制御
- XYZ等高線図でZ欠損値を無視
- データセットを使用した等高線のカスタム境界の指定
- すべてまたは任意の等高線のデータポイントの抽出
- 等高線図の三角分割からグリッドを作成

統計グラフ

- ワイブル分布付き確率プロット
- Q-Qプロット
- 区間プロット
- より小さい値を結合可能なパレート図
- ボックスチャートと列散布図 (Jitterデータポイントのオプションあり)
- グループ化ボックスチャート(インデックス/素データ)
- 四角形/ダイヤモンド/I型/ボックス/刻み目付きボックス
- データセットによる、ボックスの幅と位置の制御
- ボックスチャートの平均/中央値線、パーセンタイル点の表示
- ボックスプロットのヒゲ、キャップ、中央値、平均、分布曲線を個別制御
- ボックスチャートの外れ値を表示および線上に表示
- ヒストグラム、積上げヒストグラム、ヒストグラム+確率
- ヒストグラムまたはボックスチャートを投影した散布図
- ヒストグラムのビン数またはビンサイズの制御
- 二重Y軸ボックスチャート
- 作図の詳細ダイアログボックスでビン化データに移動するボタン
- ヒストグラムの最も高いビンの%でのスケール分布曲線の表示チェックボックス
- 分布曲線データをヒストグラムのビン化ワークシートに出力
- 2Dカーネル密度グラフ
- 散布図行列(対角のセルにヒストグラム/ボックスチャート、線形フィット、R二乗、信頼楕円のオプション)
- QCチャート
- 任意の分布曲線



イメージグラフ

- イメージグラフ
- プロファイルツール(イメージ/等高線)

グラフ編集

グラフテーマ

- あるグラフまたは要素のフォーマットを別のグラフにコピー & ペースト
- 要素のフォーマットのコレクションをグラフテーマとして保存
- システムテーマを設定し、新しく作成するすべてのグラフに目的の設定を適用

データプロットの色

- ページ、軸、ラベル、シンボル、線、面、棒の塗りつぶしの色を個別設定
- すべてのプロパティに対して個々にカスタムカラーをサポート
- カラーマップまたはカラー/形/内部インデックスのシンボル
- カラー/形/内部インデックスシンボルの推移リスト編集
- グループ化したデータプロットへの色の推移
- 組込み/ユーザ定義のカラーパレットの適用
- シンボルカラーへのカテゴリデータのサポート
- カラースケールの凡例
- RGBカラー設定
- カラースケールの凡例のラベルを主レベルまたは増分を指定して表示
- グラフオブジェクトの透過およびグラデーション効果

データプロットラベル

- データポイントへの引き出し線付きデータラベルの自動配置
- 特定のインデックス/ポイントでデータにラベル付をして、便利なラベルフォーマット機能を追加
- レイヤに対するテキストタイトルの追加と編集
- 2Dウォーターフォールグラフの個々の曲線に注釈を付けるワークシートのパラメータ行
- ラベルデータセットをデータポイント、X軸、Y軸に表示
- 個々のデータポイントに対してテキストラベルをグラフィカルに付加
- 色、フォントの種類、スタイル、サイズ、回転、オフセット、背景、均等割付けの制御
- 指定したデータポイントに注釈を付けるツール
- 円グラフの引出し線付きラベル
- 2Dベクトル図のラベル
- 積上げ縦棒/横棒グラフの合計ラベル

線種

- データポイントの接続の種類: 直線、Bスプライン、スプライン、ステップ(水平、垂直、中央)、ベジエ、2点線分、3点線分、実線、破線、点線、Akima、修正ベジエ
- データプロットのグループに対して線種の編集

- 破線と点線の定義のカスタマイズ(幅に対するポイント値)
- 折れ線グラフのマスクサポート

シンボル

- X軸単位のシンボル
- 正方形、直径、面積を基にした円のシンボルサイズ
- 100個以上のシンボルのセット
- ビットマップからのカスタムシンボルの作成
- 重なったポイントのオフセットプロット
- カテゴリデータのサポート
- 8個までのインデックスシンボルカラー/形状/サイズ、カラーマップの設定
- グループ化したデータプロットに対してシンボルリストのカスタマイズ
- 凡例内で表示されるシンボルを含む個々のシンボルの編集制御(2Dグラフ)

パターン

- 標準的な地形パターンを含む100以上の組み込みパターンタイプ
- ユーザ定義のパターンの追加オプション
- ワークシートの条件列でプロット属性をカスタマイズし、3次元、4次元、5次元のプロットを作成
 - ・ シンボルの色、形状、サイズ、内部
 - ・ 線の色、スタイル、太さ
 - ・ 塗りつぶしとパターン
 - ・ データラベルの色
 - ・ 2Dベクトルの角度と強度
 - ・ 棒とボックスチャートの幅、ボックスの位置
- 3Dカラーマップ曲面図では、他の行列またはZ列からカラーマップを参照
- 色をインデックス、任意のカラーマップ、RGBの指定値で設定
- 意図、形状、スタイル、パターンの推移を指定
- 必要な情報で凡例を編集
- 列の番号、名称または他のグラフテンプレート内のメタデータプロパティによる修飾を保存

テキストラベルと凡例

- ワークシートまたはカスタムレポートからのメタデータを使用したデータプロットの凡例
- カテゴリデータの凡例
- ポイントごとの凡例
- ボックスチャート内容の凡例
- 凡例内文字をプロットの色と同じにする
- 凡例のカスタムシンボルプロパティまたはカスタムシンボル/線の追加
- 非表示プロットやフィット曲線の凡例を隠す
- 凡例順序の簡単な変更と、ドラッグ&ドロップによる凡例の複数列表示



- テキストラベルのインプレース編集、キャラクタマップへのアクセス、TrueTypeフォント、下線、斜体、ギリシャ文字、上付き/下付き、サイズの拡大/縮小、回転、日時スタンプ
- 複数線のスペースをサポート
- インポートファイルのヘッダやその他のメタデータをテキストラベルに簡単に挿入
- Origin TrueTypeフォントでのシンボル形状の追加
- テキストラベルのUnicodeサポート
- カスタマイズしたフォーマットでロングネーム、コメント、ブック/シート名、ユーザ定義のパラメータなど目的のデータを表示するため凡例の編集
- グラフ内のすべてのレイヤに対して 1つの凡例を自動的に作成
- レイヤまたはページレベルでの凡例の更新または再構築
- 個別に編集したデータポイントを凡例に表示
- 凡例に対するプログラム制御ダイアログの LabTalk変数にリンクと%と\$置換のレベルを指定

エラーバー

- データ、標準偏差、データセットの%でのエラーバーを表示
- 非対称のエラーバーをサポート
- XまたはYまたはZエラーバーの指定
- 3Dグラフでのエラーバーのサポート
- エラーバーの色、線の太さ、キャップ幅の制御
- エラーバーがシンボルを貫通するかしないかのオプション
- 絶対または相対エラーバーとして設定
- エラーバーとして許可するポイントのスキップ
- エラーバーを線で接続および線以下の領域の塗りつぶし
- データの標準偏差を使用してグラフにエラーバーを追加するときにスケーリングファクターをサポート
- データの平方根を使用したグラフへのエラーバー追加のサポート
- 元データが変わったときにエラーバー列の自動更新

軸

- 他の軸に軸設定を適用する
- ワイブルプロットに対する両対数逆軸スケール、 $\ln(-\ln(1-x))$
- 軸とグリッドラインに対するカスタムカラーのサポート
- 軸スケールのタイプ: 線形、確率、プロビット、逆数、オフセット逆数、ロジット、Ln、Log2、極座標、スミス®、両対数逆軸($\ln(-\ln(1-x))$)
- 金融グラフで、土日と祝日を軸スケールから除外
- スケールオプション: 再スケールモードをノーマル、自動、初期値固定、最終値固定; 増分指定、主刻みの数、副刻みの数、最初の刻みの指定; 軸スケールを逆にする; ユーザ定義軸スケールタイプ
- 色、線種、太さの制御
- ワークシートのロングネームおよび単位から軸タイトル
- オフセット軸 - パーセントまたは軸位置をもとに複数軸

- グリッド線: 色、線種、太さの制御、X、Y、Z軸の主グリッド、副グリッドの数の制御
- 統計値や関数式による参照線の追加
- 2Dグラフで、複数の参照線と参照線間の色塗り
- 個別に制御可能な複数軸破断
- 軸破断: 間隔や破断領域の定義、軸に沿った破断位置、破断の前後でのスケールタイプと増分の設定、個々のセグメントに比例した破断設定
- フレームオプション: 2Dまたは3D軸グラフページ
- 各レイヤの表示軸のレイヤアイコンの表示
- グラフのズームやパンを行うことができる軸スクロールバーの追加
- 軸刻みや軸ラベルの手動指定
- 複数Y軸の編集
- 柔軟な三点グラフスケール
- キーボードまたはマウスを使用したグラフレイヤ内のXとYのズームまたはスクロール
- NLFitダイアログでフィット曲線と残差プロットのプレビューをズーム
- 極座標グラフの任意の0および方向(CW/CCW)のサポート
- 追加線の値を設定して、0以外を基線とした棒グラフの作図をサポート
- 軸の開始位置と終了位置に矢印を表示

レイヤ

- 1ページあたり最大1024個のレイヤ
- オブジェクト操作ツールバーを使用した複数レイヤおよびテキストの整列やサイズ変更
- レイヤの名前付けのサポート
- 複数グラフページの統合(グラフブラウザを使用したグラフ選択)
- レイヤ管理ダイアログを使用して複数レイヤの追加および整列
- インセットレイヤの作成
- リンク軸: 関係を数式で指定
- 特定の値にレイヤを調整
- 複数レイヤの共通スケールで、レイヤ幅や高さを設定
- レイヤタイトルのサポート

目盛ラベル

- 基本タイプ: 数値、データセットからのテキスト、時間 (IRIGを含む)、日付、月、曜日、列ヘッダ、データセットからのインデックス、カテゴリーデータ(ビン化したテキストデータ)
- 特殊タイプ: ユーザ定義の数式または列値を使用した表示タイプ
- 増分、データセット、スペースで区切られたリスト、列ラベル行による主・副目盛ラベル
- 特定インデックスにおいて副目盛ラベルを表示
- 軸目盛ラベル表のサポート
- 特別な軸刻みでの引出し線



データ分析

概要

- ツリー構造の設定項目を持つ標準的な分析ツール
- 分析に使用する範囲を示す分析マーカー
- ほとんどのダイアログで結果のプレビュー
- 表示/非表示のテーブルを持つ分析レポートシート
- 非表示の列やプロットを分析から除外

再計算

- データまたはパラメータ変更時に、前に実行した分析操作の結果を手動または自動で更新
- 全ての分析ダイアログの再計算モードのデフォルト設定をグローバルに変更

分析テーマ

- 今後の使用のために分析ダイアログの設定をテーマに保存
- フライアウトメニューまたはスクリプトから保存した分析テーマにアクセス

分析テンプレート

- 目的的分析ルーチンおよびカスタム設定で、結果表示のためのカスタムレポートシートを含む分析テンプレートとしてワークブックを保存
- 複数ファイルまたはデータセットを分析するため手動またはバッチ処理で分析テンプレートを再利用

分析結果

- 元のデータと同じワークブックに統合された分析結果を維持
- グラフや分析を埋め込んだカスタムレポートを作成
- 同じ分析ルーチンでデータセットごとに別々のレポートを作成または1つの結果シートにまとめて作成
- 結果ログに結果を出力し、分析履歴を作成
- 残差分析 (線形、多項式、多重回帰、非線形フィット)
- 4つの残差の種類(通常、標準化、スチューデント化、スチューデント化削除)および6つのプロットタイプ
- 分析ツールそれぞれの結果出力での小数点桁数を設定
- 分析レポートシートのための分割数値表示
- ビルトイン分析レポート内のフットノートサイズを調節

バッチ処理

- データファイルやXY範囲、XYZ範囲、ワークシートと列等、異なるデータソースでのバッチ処理
- 分析テンプレート™を使用したサマリーレポート付きのバッチ処理™
- 分析テンプレートをレポート作成用Microsoft Wordテンプレートにリンク
- 複数ファイルを分析テンプレート内に整列した分析テンプレートにインポート

- X、Y、Z軸の主刻みと副刻みの方向(内、外、両側、なし)と長さの制御
- 色、フォント、サイズ、小数点桁数、回転、オフセット、最初と最後およびカスタム軸ラベルの表示
- 整列、回転、オフセット、表示/非表示
- 目盛りラベルの折り返し
- 副目盛りラベルを含める
- 数を指定して除算の適用
- 接頭語と接尾語の表示
- プラスとマイナスの記号の表示
- 3Dグラフに対して軸タイトルと軸ラベルの平面に沿った表示

グラフアノテーション

- 通常のテキスト、またはリッチテキスト形式でのデータまたはメタデータを含むテキストの追加
- ALT+ドラッグでのポイントからポイントへの直接ラベルオブジェクト操作
- 線、ポリライン、自由曲線、ツール、矢印、円、楕円、四角、長方形、ポリゴン、自由面積等のグラフィックオブジェクト、
- 特別な文字、上付き文字、下付き文字の追加
- グラフに数式を追加 (MathTypeのLaTeXのアプリ対)
- グラフにテーブルを追加して、別のワークシート、レポートセルにリンク
- 作図の詳細のグラフページ属性でラベルの小数点とアノテーションを制御
- XYスケラー、アスタリスクブラケット、日付/タイムスタンプ、およびプロジェクトのパスを追加

図形オブジェクト

- 線: 直線、連続直線、自由曲線
- 線種: 実線、破線、点線
- 始点/終点の矢印制御
- 図形: 四角形、楕円、多角形、自由閉曲線
- 塗りつぶし: 中空、色塗りつぶし、パターン塗りつぶし
- 有意差を示すアスタリスクブラケットツール
- すべての線/図形のサイズ変更/回転/傾き
- 整列および等間隔配置、前面/背面へ移動
- 図形オブジェクトのグループ化/非グループ化
- 軸方向に沿った3D曲面の手動での移動
- スケール範囲のパーセントを使用しているZ方向に3Dグラフを移動する機能
- 3D表面とウォールプロットへのライティング効果
- Sキーとマウスドラッグで3Dグラフの光源を変更
- 3D曲面のメッシュ
- 3Dグラフを直感的に回転/移動/サイズ変更
- 目盛り、目盛りラベルと軸タイトルの整列
- 3Dグラフ内のラベル付け用引出し線
- 3DXYウォータフォールグラフ、ウォールグラフ、リボングラフ中で、シンボルの表示



- ファイルの前後、または、バッチ処理の最後にLabTalkスクリプトを実行
- テーマを使用した複数データセットのバッチピーク分析 (PRO)
- グラフ内のすべてのプロット、ワークシートのすべての列に対して繰り返し分析
- 分析操作を他のウィンドウに「コピー/貼り付け」操作
- 列間で、式とラベルをコピー/貼り付け
- グラフ内の全てのデータに対して、ガジェット出力
- バッチ処理でインポートする間にクローンワークブック/ワークシート
- サマリーシートにグラフィイメージを含めたり、特定のファイルエントリのブックの再作成が可能。

データ検索

- データポイントの座標、スクリーン座標の読み取り
- カスタマイズ可能なデータ情報表示ウィンドウとカーソルツールを使用してデータポイントの値/曲線上の距離/曲線間の距離を調べる
- 個々のデータポイントへの接続線付きでグラフィカルにデータラベルを付加
- グラフ、ワークシート、レイアウトのズームとパン
- 領域内で移動可能なズームした別のグラフを表示
- 垂直および水平のスクロールバーでスクロールとパン
- 個々のデータポイントをグラフィカルに移動
- すべてまたはアクティブデータプロットのデータポイントをマスク/アンマスク
- データ/マスク選択はアクティブプロットに制限または選択ウィンドウ内のすべてのプロットに拡張
- 作図の詳細-グラフページ属性で、マスクしたデータの表示を設定
- データマーカと錠前アイコンのツールバー

データ操作

列値/セル値の設定

- ExcelやGoogleシートのようにシンプルな列指定での数式
- 単一または複数列式をセット
- データおよびラベル行セルのセル式を設定しドラッグで拡張。参照を固定可能
- 列値の設定のための式編集を列ラベルから直接行う
- ステータスバーとスマートヒントでの関数と構文ヘルプ
- 関数の検索と挿入
- 日付/時間および文字列関数を含む列値の設定のカテゴリ分けされた関数
- 列値の設定で使用するためメタデータや他のブックやシートから変数を簡単に定義
- 元データが変わったときに列値の設定の出力を自動更新
- LabTalk関数で列値の設定
- 列式のサブレンジ表記のサポート

- 列式のコピーアンドペースト
- 式内の括弧を色で識別
- 式を用いて列の値が変換されたテキストを保持するオプション

ワークシート

- ワークシートのサブセットを検索・実行するためのデータフィルタ
- 列のコピーまたはピボットテーブル操作のフィルタ情報保存
- ネストソートを含むソート
- 列ラベル行データによる列のソート
- ワークシートの欠損値除去
- ワークシート列を行番号、乱数、均一/パターンデータで埋める
- 列の重複データ削減
- 数値およびテキストの検索と置換
- グループ変数を使用してワークシート列のアンスタックとスタック
- 異なる条件で複数シートを単一ワークシートに統合する
- ピボットテーブル
- データの削減: 重複データの削除、N番目のポイントごとに削除または指定した X増分でポイントを削除 (PRO) 列の削減ツール
- 複数列をまたがったデータの正規化
- XYZグリidding (標準、疎データ、ランダム - Renka-Kline, Shepard, Thin Plate Spline, Kriging, 2D B-spline) を使用して、XYZワークシートデータを行列に変換
- ワークシートデータを行列に直接変換
- 行列データを XYZワークシートデータに変換
- 行列データをワークシートに直接変換
- 行列の縮小と拡大
- データの転置と転置貼り付け
- ワークシートを列/行の番号または列ラベルの情報で複数ワークシートに分割
- テキスト要素として数値を表示するためにテキストと数値データセットを設定する機能

曲線

- 複数曲線の平均
- 曲線の平行移動 (水平/垂直)
- 直線または参照データの減算
- Xデータ、Yデータ、またはワークシートデータの変更

ガジェット

- グラフ化されたデータの関心領域 (ROI) を簡単に素早く分析を行うガジェット
- グラフに結果を表示し、ROIオブジェクトを移動したら直ちに更新
- 繰り返し利用のためにカスタム設定をテーマとして保存
- バッチ分析 - グラフ内の全ての曲線に分析を適用
- ツリー変数にガジェットの結果を出力



- ボタンをクリックして全てのROIボックスの表示を制御

クイックフィットガジェット

- ROIを使用してグラフ化したデータを簡単にフィット
- ROIがグラフ上を移動したときフィットパラメータ値を更新
- 複数データセットをフィットし結果を統合レポートシートに送付
- フィット関数や他の設定を簡単に変更
- 完全なコントロールのために簡単に NLFitに切り替え
- 派生パラメータに対して標準誤差をレポート

他のガジェットツール

- 2D積分ガジェット(PRO): ベースプレーンの制御に2Dピークパラメータを表示、体積を含む結果、表面積、xとyのFWHM、ROI内のxおよびyの重心
- 統計: ROI内の平均および標準偏差の線の表示を含む基本統計
- 積分: ベースラインの選択付きのピークパラメータ
- 立ち上がり時間(PRO): 高低レベルを設定して立ち上がり時間と降下時間を計算
- FFT: 別ウィンドウでROI内のデータの周波数スペクトルを表示
- クラスタ(PRO): ROIの中または外のデータポイントの基本的な統計と簡単な操作(コピー、クリア、削除、マスク)、選択範囲のプロットの色設定
- 微分: ROIで指定した入力データセットの指定した微分階数でのグラフ化
- 補間: 3つの方法(線形、キュービックスプライン、キュービックスプライン)の1つでROI内のデータセットを補間し、新しい曲線を表示
- クイックピーク: ROI内のピークを検索、積分、フィットを実行
- クイックシグモイダルフィットガジェットは、シグモイダル関数を使用して選択したデータをフィット
- 積み上げパネルグラフにおけるデータポイントのX、Y座標を読み取る垂直カーソルガジェット
- データプロットの交点を計算する交点ガジェット
- イメージ/等高線プロファイル: 垂直、水平、任意線でイメージあるいは等高線図のプロファイル

カーブフィット

一般的なフィット機能

- 表示/非表示可能なテーブルを持つ分析レポートシート
- 複数のデータセットを個別に(個別レポートまたは統合レポートで)分析または連結して分析
- 複数の重み付け法で重み付けフィット
- 信頼帯/推定帯
- フィットパラメータ: 値、標準誤差、LCL/UCL、t値、 $\text{Prob}>|t|$ 、信頼水準の半幅
- フィット統計: ポイント数、DOF、R 値、残差平方和、R二乗(COD)、補正R二乗、MSEの根(SD)、残差のノルム、

ANOVA表、共分散行列、相関行列

- 残差分析 (線形、多項式、多重回帰、非線形フィット)- 4つの残差の種類(通常、標準化、スチューデント化、スチューデント化削除および5つのプロットタイプ)
- 元データと同じX値、均一線形、均一対数Xを使用して結果を生成
- フィットパラメータを元にした Y/X値に対してX/Y値を検索
- フィットツールのための操作のコピー/貼り付け

線形および多項式フィット

- 線形フィット: 固定切片または勾配
- 線形フィット: X誤差値のサポート(PRO)
- 多項式フィット: 固定切片
- 図上値によるフィット
- 信頼帯、推定帯、信頼楕円

複数データセットの線形フィット

- 多重回帰の部分利用プロット
- 固定切片

非線形フィット

- およそ200個の組込みフィット関数
- 数式やサンプル曲線を持つ直観的なダイアログ内のカテゴリーにすべてのフィット関数を統合
- ユーザ定義フィット関数を作成および編集
- ダイアログ内でフィット関数(FDF)を検索
- フィットパラメータ値を使用して計算した派生パラメータを定義
- パラメータを共有してグローバルフィット
- 自動初期化の複数ピークフィット
- 組み込み関数に対しての自動パラメータ初期化、ユーザ定義関数に対して値またはコードでの初期化計算のサポート
- 希望の関数およびパラメータ値を使用して曲線または曲面のシミュレート
- Levenberg-Marquardt法およびシンプレックス法による反復計算
- 重み付け - いくつかの反復再重み付け最小二乗法を含む13個の方法
- 反復、許容値、派生デルタの数を制御
- 固定パラメータ値、境界の設定、線形制約
- ユーザ定義フィット関数でのパラメータ初期化式の選択を提供
- 複製 (連結)データフィット - 平均ではなく、すべてのデータをフィットし、SEまたはSDエラーバー付きの平均曲線として結果を表示
- 日時フォーマットの表示パラメータ値
- フィット比較 (PRO): 1つのモデルで2つのデータセットのフィットを比較、同じデータセットに 2つのモデルをフィット(AIC、BICおよびF検定)
- カテゴリ内の複数の関数でフィット後ランク付け
- 曲面(XYZまたは行列)フィット(PRO)



- 曲面フィットの回転2Dガウス関数(PRO)
- 非線形の曲面/行列フィットでのZ値検索ツール
- 新しいフィット関数を簡単に定義するフィット関数ビルダ
- 反復を使用した曲面フィットの複数ピークのフィット(PRO)
- 陽関数/陰関数フィットのための直行距離回帰 (PRO)
- 派生パラメータに対して標準誤差をレポート
- X値を使用したXデータ範囲の開始と終了
- フィット曲線のカスタムXデータ範囲
- 分析中のデータの順序のために指定した行範囲/X範囲を使う
- 複数データセットの独立フィットを実行する時に1つのデータセットをフィットする機能、あるデータセットから他の全てのデータセットにフィット値をコピーする機能 NLFitでの積分関数のフィット
- LabTalkスクリプトベースのフィット関数でのフィットスピードの向上

ベースラインとピーク分析

ベースライン

- ユーザ定義のアンカーおよび既存データセットを含む複数の方法を使用したベースラインの作成

ピーク検索

- 正負のピークを検索およびマーカー付け
- 複数の手法によるピーク検出
- ピーク方向に基づきピーク面積/振幅の境界条件を自動設定

ピークの積分

- 各ピークに対して固定または任意のウィンドウ幅でのピークの積分

ピークフィッティング(PRO)

- 複数ピークの検出とフィット
- 隠れたピークの検出を含むピーク検出のための複数の方法
- 組み込みまたはユーザ定義のピークフィット関数の使用
- 異なるピークに同じまたは異なるピーク関数を割り当て
- パラメータに対して線形制約および境界のサポート
- 事前に定義したテーマによるバッチピーク分析

信号処理

- 相関
- コヒーレンス (PRO)
- 2D相関 (PRO)
- コンボリューションとデコンボリューション
- 曲線の包絡線(上側/下側) (PRO)
- データ削減のデシメーション(PRO)

変換

- FFT/IFFT
- STFT (PRO)

- ヒルベルト変換 (PRO)
- 2D FFT/2D IFFT (PRO)
- イメージプロファイル: シンプルな直線プロファイル: 水平線、垂直線、任意の直線

フィルタリング

- FFTフィルタ: ローパス、ハイパス、バンドパス、バンドブロック、ノイズしきい値
- IIRフィルタ設計 (PRO)
- 2D FFTフィルタ(PRO): 3つのフィルタウィンドウをサポート: Ideal、Gaussian、Butterworth、Blackman、各フィルタウィンドウに対して4つのフィルタタイプ: ローパス、ハイパス、バンドパス、バンドブロック、分光力しきい値を使用して定義したフィルタ

スムージング

- スムージング: Savitzky-Golayスムージング、隣接平均(移動平均)、FFTフィルタスムージング、パセンタイルフィルタ(メディアンフィルタ)、LOESS/LOWESS

ウェーブレット分析

- 分解 (離散ウェーブレット変換-DWT) (PRO): 1Dと2D
- 再構成(逆DWT - IDWT) (PRO): 1Dと2D
- 連続変換 (PRO)
- ウェーブレットスムージング
- ノイズ除去(PRO)

画像処理

画像調整

- 色調整: 深度 (明るさ、コントラスト、ガンマ)、彩度(色相、反転、鮮やかさ、カラーバランス)
- イコライザ(PRO): ヒストグラムイコライザ、ヒストグラムコントラスト、自動レベル

変換

- 関心領域(ROI)の選択: 切り取り、コピー、新しい行列の作成
- チャンネル(PRO): RGB分解、RGB合成
- 色解像度変換: カラーからグレースケール、カラーから白黒(バイナリ、ダイナミックバイナリ(PRO)、しきい値(PRO))
- イメージスケール: X/Y座標のリセット(PRO)

幾何変換

- 幾何変換: 回転、反転(水平/垂直)、シアー、自動トリミング、切り詰め、サイズ変更、オフセット

空間フィルタ

- 空間フィルタ: ブラー(平均、ガウシアン)、ノイズ(ノイズ付加、メディアン)、シャープネス(シャープ、アンシャープマスク)、エッジ検出、ユーザフィルタ(PRO)



算術変換

- ルックアップテーブル(PRO): LUT関数、ユーザ定義関数
- 算術演算 (PRO): ピクセル論理、数学関数、イメージ結合、アルファ混合、背景除去、XYZに抽出、モフォロジカルフィルタ、背景置換、補間した背景の除去
- カラー検出 (PRO): 検出、セグメント、置換

数学

数学演算

- データセット間の四則演算: =, +, -, x, ÷
- 参照データまたは直線の減算
- 列または曲線の正規化

補間/補外

- 1D補間/補外 - 線形、キュービックスプライン、Bスプライン、Akimaスプライン
- XYデータセットを補間し、既存の X値からY値を検索
- 2D補間 - 最近傍、バイリニア、バイキュービック、スプライン、バイクワッドラティック
- トレース補間
- 3D補間

微積分

- 微積分: Savitzky-Golayスムージングを含む積分と微分

行列演算

- 逆行列
- 行列データの表面積の計算

統計

記述統計

- 列と行の統計(双方グループ化をサポート)
- ステータスバーに基本統計量を表示しコピー可能
- 入力データを個別(統合レポートまたは個別レポート)または組み合わせで分析
- 行と列の統計および他の多くの統計分析でのグループ化および重み付けのサポート
- 列統計をフラットシートに出力
- モーメント: N合計、N欠損、合計、平均、モード、幾何平均、幾何標準偏差、平均の上側/下側信頼区間、標準偏差(SD)、SD*2、SD*3、平均の標準誤差、分散、分散係数、尖度、歪度、平均絶対偏差、未訂正平方和、訂正平方和、付け合計(列の統計のみ)
- 変位点: 最小値、最小値のインデックス、1番目の分位点(Q1)、中央値、3番目の分位点(Q3)、最大値、最大値のインデックス、四分位範囲(IQR = Q3 - Q1)、範囲(最大-最小)、カスタム四分位
- 極値

- モーメントの分散除数: DF、N、WDF、WS、WVR
- 分位の補間(PRO)左側/右側重み付け平均、最近傍隣接、実証分布(なし)、平均付き実証分布、Tukeyのヒンジ
- 分布フィット(PRO)
- 度数カウント
- 離散度数(PRO)
- 2Dビン化(周期データのサポートを含む)
- 正規性の検定: Shapiro-Wilk、Kolmogorov-Smirnov、Lilliefors、Anderson-Darling、D'Agostino-K squared、Chen-Shapiro
- 相関(PRO): Pearson R、Spearman R、Kendallの係数
- 外れ値検定 (Grubbs検定、Q検定)
- 偏相関係数(PRO)
- 外れ値検定 (Grubbs検定、Q検定)

パラメトリック仮説検定

- 1標本および2標本のt検定(行列、または、要約データで)
- 対応のある標本のt検定(行列、または、要約データで)
- Welch訂正の t検定
- 1標本のカイニ乗検定 (PRO)
- 2標本の分散のF検定 (PRO)
- 1標本のカイニ乗検定の信頼水準(PRO)
- 2標本のF検定の信頼水準(PRO)
- インデックスまたは素データ
- 1標本、2標本の比率の検定 (PRO)

ANOVA

- 一元配置および二元配置の分散分析
- 三元配置の分散分析(PRO)
- 一元配置および二元配置の繰り返し測定のある分散分析 (PRO) (バランスド、アンバランスドデータ)
- インデックスまたは素データ
- 平均値比較検定: Bonferroni、Scheffé、Tukey、Dunn-Sidak、Dunnett (繰り返し測定のみ)、Fisher LSD、Holm-Bonferroni、Holm-Sidak
- 等分散性の検定: Levene、Levene Square、Brown Forsythe
- 検出力分析

ノンパラメトリック仮説検定

- Wilcoxonの符号順位検定 (PRO)
- Mann-Whitney検定 (PRO)
- Wilcoxon Matched Pair 検定 (PRO)
- Kruskal-Wallis ANOVA (PRO)
- FriedmanのANOVA (PRO)
- 符号検定 (PRO)
- 2標本のKolmogorov-Smirnov検定 (PRO)
- Moodの中央値検定(PRO)
- インデックスまたは素データ



多変量解析

- 主成分分析 (PRO)
- 階層的クラスター分析 (PRO)
- K-Means法クラスター分析 (PRO)
- 判別分析 (PRO)
- 正準判別分析 (PRO)
- 部分最小二乗法、PLS (PRO)

生存分析

- Kaplan-Meier分析 (PRO)
- Cox比例ハザードモデル (PRO)
- 生存関数比較 (PRO): Log-rank、Breslow、Tarone Ware
- Weibullフィット (PRO): Weibull フィットを実行し、信頼限界付き確率をプロット

ROC 曲線

- ROC曲線 (PRO)
- 検定の方向のサポート、Positive vs High (より大きい検定測定値が positive検定を示す)そしてPositive vs Low (より小さい検定測定値が positive検定を示す)
- カットオフ値の出力

検出力とサンプルサイズ

- 1標本/2標本のt検定 (PRO)
- 対の標本のt検定
- 一元配置の分散分析 (PRO)
- 1標本/2標本の比率検定 (PRO)
- 1標本/2標本の分散検定 (PRO)

プログラミング

LabTalkスクリプト

概要

- 高レベルで、完全な機能を持ち、学びやすいプログラミング言語
- 15年以上の利用されている安定性と実績
- Originオブジェクトへのアクセスと、簡単にOriginを自動化したりカスタマイズしたりするための操作
- 詳しいドキュメントと実践的サンプルの提供
- Wikiサイトを利用したドキュメントの更新
- LabTalkプログラミングフォーラムでの Originユーザコミュニティへの参加
- 関数式内の括弧の色による識別

LabTalkの機能

- さまざまな基本データ型: 数値 (int、double、const)、Dataset、String、StringArray、Tree
- 変数を動的に入力可能

- 範囲表記による柔軟なデータアクセス
- セクションまたはファイルによるスクリプトの統合管理
- 異なるスコープを持つ変数の定義: プロジェクト、セッション、ローカル
- LabTalk変数ビューアによる、変数およびツリー型変数の表示、更新、削除
- Originでさまざまなオプションを制御するシステム変数
- メソッドとプロパティを持つ内部および外部オブジェクト
- C言語に似たプログラミング: ループ (repeat、loop、for)、条件判断構造
- 引数を持つマクロ定義
- イベントドリブンな実行のサポート
- ":" 演算子および "end" キーワードを使用したオブジェクトの増加
- スクリプトのインタラクティブな実行
- コードビルダによるスクリプトのデバッグ
- "{" と "}" を使用した複数行のコードの保護
- データ操作、表示制御、ユーザインターフェースのための60個以上の組み込みのコマンド
- CおよびCPPファイルを配布用の暗号化されたOCZファイルに変換するLabTalkコマンド
- すぐにプログラミングできる組み込みのGUI構築
- 文字列操作、日付と時間の処理を行う組み込みの関数
- グラフオブジェクトのプロパティのための組み込み関数
- ユーザ定義関数の作成
- メニューコマンドの追加とカスタマイズ
- 組み込みまたはユーザ定義の操作を実行するボタンの作成
- バッチ処理の実行
- スクリプトからOrigin C関数への簡単アクセス
- Originでのさまざまな操作を実行する数百の組み込みXファンクションへのアクセス
- システム変数をカスタマイズしてデフォルトとして保存するシステム変数ダイアログ

Origin C

概要

- LabTalkまたはOrigin Cで作成されたOriginコードをビルドまたはデバッグするためのコードビルダ
- パッケージ (OPX) 内のOrigin Cファイルを管理するためにコードビルダを使用
- ANSI Cおよび C++、C#の一部の機能をサポートしているプログラミング言語
- Originを自動化したり、カスタマイズするためのOriginオブジェクトや操作への簡単アクセス
- Originツールを構築する構造化プログラミング環境を提供するXファンクションフレームワーク
- 詳しいドキュメントと実践的サンプルの提供
- Wikiサイトを利用したドキュメントの更新



- Origin CプログラミングフォーラムでのOriginユーザコミュニティへの参加

Origin Cの機能

- Origin Cは、ほぼ完全にANSI C言語シンタックスをサポート
- Origin Cファイルの暗号化(OCZ)
- 関数内での変数宣言、オーバーロード関数、組み込みおよびユーザ定義クラス、変数への参照、関数のデフォルト引数を含むC++機能のサブセットをサポート
- オブジェクトのコレクション、foreach と using ステートメントを含むC#機能のサブセットをサポート
- ほとんどのOriginオブジェクトにプログラムでアクセスする組み込みのC++クラス
- 組み込みの プログラミング可能なユーザインターフェース開発
- Vector型, matrix型, tree型構造のプログラミング
- 幅広い数学および統計関数を持つ64 bit NAG® Mark 9 関数ライブラリのすべてのルーチンへのアクセス
- 25個以上のカテゴリーに分類された組み込みのグローバル関数
- Originの先進のカーブフィットツールで使用できる複雑なユーザ定義のフィット関数の作成
- Throw, Try, Catchステートメントを使用してエラーと例外処理のサポート
- データベースアクセスのサポート
- LabTalkスクリプトと簡単に統合
- 数百の組み込みのXファンクションへのアクセスおよび拡張
- ユーザ定義Xファンクションの作成
- C, C++, Fortranのような他の言語で作成した外部DLLの呼出し

オートメーション(COM)サーバ

- Microsoft® Excel®, National Instruments™ LabVIEW™ などのCOM機能を持ったクライアントアプリケーションからオートメーションサーバとして Originへのアクセス
- Originを表示、非表示で実行可能
- Originにデータとコマンドを送付して、グラフ作成や分析実行、結果をクライアントアプリケーションに返す
- Originの分析テンプレートを利用して、操作を自動化
- さまざまなOriginオブジェクトやプロパティにアクセスする数多くのクラスのコレクション
- LabTalkスクリプトまたはOrigin Cコードの実行

Python環境の統合

- Pythonコマンドをスクリプトウィンドウで実行
- LabTalkコマンドでPythonファイルを実行
- Python 2.x および 3.x をサポート
- PyOriginモジュールを使用してPythonからOriginオブジェクトにアクセス

OriginでのRの実行

- RコンソールとRserveコンソールを使用して、OriginでRコマンドを実行、または、OriginとR間でデータを交換
- Rコマンドを実行、または、RファイルをLabTalkコマンドで実行

