

Origin ユーザガイド

最終更新 2017 年 10 月

Copyright © 2017 by OriginLab Corporation

このマニュアルのいかなる部分も、OriginLab Corporation の文書による許可無く、理由の如何に因らず、どのような形式であっても複製または送信することを禁じます。

OriginLab、Origin、LabTalk は、OriginLab Corporation の登録商標または商標です。その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

このマニュアルは、(株)ライトストーンの協力により、翻訳・制作したものです。

OriginLab Corporation
One Roundhouse Plaza
Northampton, MA 01060
USA
(413) 586-2013
(800) 969-7720
Fax (413) 585-0126
www.OriginLab.com

目次

1	はじめに	7
2	Origin のインストールとアップデート	9
2.1	アップグレードユーザ向けの情報	9
2.2	マルチユーザパッケージの管理者向け情報	9
2.3	Origin のインストール	9
2.4	ユーザファイルフォルダの選択	10
2.5	Origin のライセンス管理	11
2.6	Origin の登録	11
2.7	メンテナンス	11
2.8	サービスリリース	12
2.9	アップグレード	12
2.10	Origin の表示言語の設定	12
2.11	システムの移行 - ライセンスの取り外し	12
2.12	Origin のアンインストール	13
3	Origin のリソース	15
3.1	ダイレクトな Origin のサポート情報	15
3.2	インストールした Origin で取得可能な情報	15
3.3	オンラインでの Origin の情報	16
4	OriginPro	17
4.1	カーブフィット	17
4.2	曲面フィット	17
4.3	ピークフィット	18
4.4	統計	18
4.5	信号処理	18
4.6	ガジェット	19
4.7	画像処理	19
4.8	アプリ	19
5	Origin2018 の新機能	21
5.1	Origin 2018 の新機能	21
5.2	カテゴリごとの新機能	21
6	Origin のインターフェース	25
6.1	Origin のワークスペース	25
6.2	数値の扱いについて	37
7	Origin のファイルの種類	39
7.1	Origin のファイル種類のまとめ	39
8	データのインポート	41
8.1	ASCII インポート	42
8.2	CSV インポート	43
8.3	バイナリインポート	44
8.4	クリップボードのデータをコピー/貼り付け	44
8.5	Excel	45
8.6	サードパーティ製データ	45

8.7	データベースアクセス	46
8.8	デジタイザ	47
8.9	データファイルの再インポート	47
9	ワークブック、ワークシート、列	49
9.1	ワークブック、ワークシート、列の基本	50
9.2	ワークブックテンプレート	56
9.3	列に数値を入力するシンプルな方法	58
9.4	列値の設定	59
9.5	セル値の設定	62
9.6	ワークシートデータを操作	65
10	行列ブック、行列シート、行列オブジェクト	69
10.1	行列ブック、行列シート、行列オブジェクト	69
10.2	仮想行列	74
10.3	行列テンプレート	74
10.4	行列データの簡単な操作	75
10.5	行列値の設定	76
10.6	ワークシートを行列に変換	77
10.7	行列をワークシートに変換	78
10.8	行列データのプロファイル	79
11	グラフ作成	81
11.1	グラフ作成	81
11.2	ワークシート列のプロット属性を指定しないでプロットする	86
11.3	データプロット操作	90
11.4	グラフの公開 コピー/貼り付け, 画像のエクスポート、スライドショー、印刷	97
11.5	Origin のグラフの種類	97
12	グラフの編集	109
12.1	はじめに	109
12.2	ツールバー	110
12.3	メニューとダイアログ	111
12.4	ページ、レイヤ、プロットの編集	112
12.5	グラフの軸を編集	116
12.6	グラフの凡例	117
12.7	グラフに注釈を付ける	121
12.8	グラフやレイヤの編集	124
12.9	テンプレートとテーマ	128
13	グラフィカルなデータ探索	131
13.1	ズーム、パンニング、再スケール	132
13.2	3D OpenGL グラフの回転	135
13.3	座標値と距離を読み取る	136
14	ガジェット	143
14.1	Origin のガジェット	144
15	データ分析	147
15.1	はじめに	147
15.2	データを選択する	147
15.3	データマスク	154

15.4	グラフ内にデータプロットを作成、移動、削除する.....	155
15.5	数学.....	156
15.6	カーブフィット.....	158
15.7	ピーク解析.....	159
15.8	信号処理.....	160
15.9	画像処理.....	162
16	統計.....	163
16.1	記述統計.....	163
16.2	統計グラフ.....	165
16.3	1つまたはそれ以上のグループを比較.....	166
16.4	高度な統計機能.....	168
17	繰り返し処理の方法.....	171
17.1	再計算.....	171
17.2	ダイアログテーマ.....	172
17.3	プロジェクト/ワークブックテンプレート.....	173
17.4	バッチ作図.....	174
17.5	バッチ分析.....	175
17.6	他のデータセットやプロットを繰り返し分析.....	178
17.7	データフィルタを使用した繰り返し分析.....	179
17.8	プログラミングによる自動化.....	180
18	出版とエクスポート.....	181
18.1	グラフのコピーと他のアプリケーションへの貼り付け.....	182
18.2	プレゼンテーション用グラフの編成やエクスポート.....	182
18.3	画像ファイルへのグラフやレイアウトページのエクスポート.....	182
18.4	グラフをパワーポイントに送る.....	183
18.5	グラフのスライドショー.....	183
18.6	グラフ動画を作成.....	184
18.7	ワークシートと行列のエクスポート.....	184
19	Origin アプリ.....	187
19.1	どこにアプリはありますか？.....	187
19.2	どのようにアプリをインストールしたらよいですか？.....	188
19.3	どのようにアプリを実行したらよいですか？.....	188
19.4	アプリの管理.....	188
19.5	アップデートするには？.....	190
19.6	アプリをアンインストールする方法は？.....	191
19.7	アプリをリクエストできますか？.....	191
20	Origin のプログラミング.....	193
20.1	LabTalk.....	193
20.2	Python.....	194
20.3	R.....	195
20.4	Origin C.....	195
20.5	X ファンクション.....	195
20.6	オートメーションサーバ.....	196
20.7	LabVIEW.....	196
20.8	Orglab.....	196
21	Origin のカスタマイズ.....	197

21.1	初期設定をカスタマイズ.....	197
21.2	メニューのカスタマイズカスタムメニュー メニュー, カスタマイズ.....	199
21.3	ツールバーとボタンのカスタマイズ.....	199
21.4	ステータスバーのカスタマイズ.....	200
21.5	Origin ワークスペースのカスタマイズ.....	201
21.6	テンプレートとテーマ.....	201
22	Origin ファイルを共有する.....	205
22.1	ドラッグ&ドロップによる共有.....	205
22.2	1 人のユーザが複数 PC でファイルを共有する.....	206
22.3	ネットワークで他のユーザとファイルを共有する.....	206
22.4	ファイルのバック.....	206
22.5	Origin ビューア.....	206
23	Origin のツールバー.....	207
23.1	標準.....	207
23.2	インポート.....	209
23.3	編集.....	209
23.4	グラフ.....	210
23.5	2D グラフ.....	211
23.6	グラフにオブジェクトを追加.....	214
23.7	3D および等高線グラフ.....	214
23.8	3D 回転操作.....	215
23.9	ワークシートデータ操作.....	216
23.10	ワークシート列操作.....	217
23.11	レイアウト.....	217
23.12	マスク操作.....	218
23.13	プロット操作・オブジェクト作成.....	218
23.14	オブジェクト操作.....	219
23.15	矢印の操作.....	220
23.16	スタイル.....	221
23.17	フォーマット.....	222
23.18	自動更新.....	222
23.19	データベースアクセス.....	223
23.20	マーカーと錠前アイコン.....	223

1 はじめに

Origin をご利用いただきありがとうございます！

Origin は、強力なデータ分析機能と高品質なグラフ作成機能を提供する、科学技術者のニーズに合わせたソフトウェアです。簡単な編集操作のほか、インポート、解析、グラフ・レポート作成といった一連の処理の自動化を実現するという点で、他のアプリケーションと異なります。

また、編集したグラフフォーマットを、“テンプレート”として保存し、繰り返し使用するというシンプルなカスタマイズから、出版品質のレポートを、分析テンプレートとして保存して使用するなどの、データ分析のカスタマイズまで可能です。テンプレートを使用した、複数ファイルやデータセットに対するグラフ作成や、分析の繰り返し処理もサポートします。

データ分析や、研究結果を表現するという点において、Origin は有効なツールであると確信しています。また、私たちは、Origin を習得するためのテクニカルサポートや、トレーニング、コンサルティングサービスを提供しています。

特に指定がない限り、このガイド内では、“Origin” という記述は、Origin および OriginPro の両方を指すものとします。OriginPro は、Origin に含まれるすべての機能に加え、拡張された統計分析やピークフィット、曲面フィット、画像処理、信号処理の機能を含みます。

このガイドでは、Origin の機能の概要を試しながら幅広く利用していただくためのものです。初めて Origin を使用する方は、このガイドを Origin のワークスペースや主要な機能についての導入としてご利用ください。既に Origin を使用している方は、新たな機能や、今まで使用したことのない機能についての情報源としてご利用ください。

なお、このガイドよりも詳細な情報やチュートリアルは、Origin のヘルプファイル (Origin のメインメニュー **ヘルプ: Origin** と選択して開きます) で確認できます。利用可能な Origin のリソースについては、このガイドの **Origin のリソース** の章で確認できます。

このガイドでは、以下のアイコンが配置されています：



このガイド全体を通し、いくつかのトピックに短いチュートリアルを追加しています。これにより、Origin の主要機能を素早く習得できるように組み込まれています。これらのチュートリアルはこのアイコンが表示されています。



また、このガイドでは、Origin を使用する際に知っておくと便利な情報も用意されています。このような情報は、このアイコンが表示されています。



Origin 新バージョンの新しい機能は、このアイコンが表示されています。

私たちは、Origin のデータ分析とグラフ作成機能の改善、拡大のために、ユーザーの皆様からのフィードバックをお待ちしております。ご連絡、お問い合わせ先については、このガイドの **Origin のリソース** の章でご案内しています。

2 Origin のインストールとアップデート

2.1 アップグレードユーザ向けの情報

アップグレード Origin は既存のバージョンを更新せず、新たなプログラムフォルダーにインストールされます。したがって、アップグレードする前に以前のバージョンの Origin をインストールまたはアンインストールする必要はありません。

Origin をアップグレードした後、ライセンス認証を行う必要があります。初めてアップグレードが行われると、ライセンスダイアログが開き、アクティブ化するかどうかを尋ねられます。



Origin 2018 から、OPJ プロジェクトファイルは Unicode 対応の OPJU プロジェクトファイルに置き換えられました。最新バージョンの Origin は OPJ ファイルの読み込みも編集も可能です。旧バージョンで作成された Origin のプロジェクトファイル(OPJ ファイル)を新バージョンの Origin で開き、編集して OPJU 形式で保存できます。なお、旧バージョンでサポートされてない情報やデータがあるので、新しいバージョンで作成されたプロジェクトファイル(OPJ、OPJU とも)を旧バージョンで開いたり編集することはお勧めできません。詳細情報は、Origin のファイル種類をご覧ください。

もし、以前のバージョンで作成した Origin のカスタムファイル(テンプレート、テーマ、フィット関数、LabTalk スクリプト、OriginC ファイルなど)がある場合、新しい **User Files フォルダ**に移行することができます。これは、**ツールメニューのユーザファイルの移行**で行います。

なお、Origin にはいくつかの新機能が追加されています。バージョンごとの機能比較情報は OriginLab 社 Web サイト originlab.com/VersionComparison をご覧ください。

2.2 マルチユーザパッケージの管理者向け情報

Origin のマルチシートライセンスファイル版/パッケージとネットワーク同時起動版パッケージの入門は、ウェブサイトでご覧いただくことが出来ます。(originlab.com/GetStarted).

製品 DVD から実行する InstallShield セットアップに加え、MSI インストーラとサンプルトランスフォームを使用可能です。MSI インストーラを使って配布用の Origin インストールパッケージを作成できるので、MSI インストーラは複数のユーザがいるような場所で役立ちます。MSI インストーラやその他の情報は、OriginLab 社の Web サイトで確認できます。

- [MSI インストール](#)
- [サイレントインストール](#)
- [インストールパッケージを作成](#)
- [Windows ターミナルサーバや Citrix 等のリモートアクセスサーバで Origin をインストール](#)

2.3 Origin のインストール

Origin は、Windows のアプリケーションです。Intel ベースの Mac に仮想化ソフトをインストールし、そこで Microsoft Windows を仮想コンピュータとしてセットアップすれば、Mac 上で Origin を実行することもできます。詳細については、OriginLab 社 Web サイトのヘルプセンターにある **Run Origin on a Mac** のページを確認してください (originlab.com/HelpCenter).

Origin を使用するにあたり、次の 3 つのステップを行う必要があります。

- インストール
- [ユーザファイルフォルダの選択](#)
- [ライセンス認証](#)

アップグレード版の Origin も、新規製品と同じように新しいフォルダにインストールされます。Origin はアップグレードの際に以前のバージョンを上書きしないので、以前のバージョンも継続して機能します。同様に、アップグレードの際に元のバージョンをインストールする必要もありません。

Origin の DVD をコンピュータに挿入した時に起動するスタートアッププログラムには、Origin のインストールボタンがあります。このスタートアッププログラムが自動的に実行しない場合、Windows エクスプローラで DVD を開き、[setup.exe を起動](#)します。

2.3.1 64bit コンピュータにインストールする

32bit と 64bit/64bit のコンピュータにインストールする場合、Origin の 32bit、64bit または両方をインストールするオプションがあります。64bit 版の方がより多くのメモリを処理できるので、大きなデータセットを取り扱えます。32bit/64bit 版のインストールの詳細は OriginLab 社のサポートエリア (originlab.com/Support) をご覧下さい。

最初に 32bit 版のみ(または 64bit 版のみ)をインストールし、後から 64bit 版(または 32bit 版)をインストールしたい時は、Origin のプログラムアイコンフォルダ内の **Origin ファイルの追加または削除**を実行するか、Origin のインストーラを再実行します(どちらも管理者権限のあるアカウントで実行する必要があります)。Origin のセットアッププログラムが開始してから**修正**オプションを選択してください。

2.3.2 Origin の体験版をインストールしている場合の処理方法

お使いのコンピュータに Origin の体験版がインストールされている場合、それを製品版またはアップグレード版に変更することができます。

- ライセンスファイル版を購入した場合、Origin を開いてヘルプメニューから**製品版に切り替える**を選択します。
- 全てのライセンス形態について、Origin のプログラムアイコンフォルダ内の **Origin ファイルの追加または削除**を実行するか、Origin のインストーラを再実行します(どちらも管理者権限のあるアカウントで実行する必要があります)。Origin のセットアッププログラムが開始してから**変更**オプションを選択して**製品版のインストール**(シリアル番号が必要)を選んでください。

2.3.3 インストール完了後にシリアル番号を修正および変更する方法

Origin をインストールした際に誤ったシリアル番号を入力してしまった場合、Origin のプログラムアイコンフォルダ内の **Origin ファイルの追加または削除**を実行するか、Origin のインストーラを再実行します(どちらも管理者権限のあるアカウントで実行する必要があります)。Origin のセットアッププログラムが開始してから**変更**オプションを選択して**はい**をクリックし、シリアル番号を変更してください。

2.4 ユーザファイルフォルダの選択

Origin をインストールした後、Origin 初回起動時に、Windows ログインユーザ毎に **User Files フォルダ** を選択する必要があります。そのログインユーザの Origin に関連したファイルを保存したり、開くためのデフォルト位置が User Files フォルダです。

User Files フォルダの選択の際には、次の点に注意しましょう。

- モバイルコンピュータの場合、ネットワーク上のフォルダよりも、コンピュータ上の User Files フォルダを選択することをお勧めします。
- モバイルコンピュータではない場合、コンピュータまたはネットワーク上の安定したアクセスが可能なフォルダを、User Files フォルダとして選択することができます。ネットワーク、インストール
- 他の Origin ユーザと同じ User Files フォルダを選択しないでください。他の Origin ユーザとカスタムファイルを共有方法については、このユーザガイドの Origin ファイルの共有の章をご覧ください。



Origin 2017 からアップグレードした場合、新しい UFF の場所を選択するよう求められます。その時は、2017 の UFF とは異なるパスを選択する必要があります。また、2017 UFF の内容およびツールバー/ワークスペースの構造を移行するかも尋ねられます。この時に 2017 からユーザーファイルをコピーしない場合は、Origin を実行し、**ツール: ユーザーファイルの移行**を選択して、ユーザーファイルをコピーできます。詳細情報は、ユーザーファイルの移行をご覧ください。

Origin を起動するたびに、Origin は User Files フォルダがアクセス可能かどうかをチェックします。Origin が User Files フォルダに接続できない場合、起動時に新しいフォルダを選択する必要があります。Origin 実行中に User Files フォルダを変更する事も可能です。**ツールメニューのオプション**を選択して開くダイアログで**システムパス**タブを開き、設定します。

2.5 Origin のライセンス管理

Origin のすべてのパッケージには、ライセンス管理が含まれています。パッケージで提供されているライセンス管理の種類は、Origin 購入時に選択します。

2.5.1 ライセンスファイル版

Origin をインストールしているコンピュータは、Origin を実行する際にライセンスファイルが必要です。Origin 起動の際に、**ライセンスのアクティブ化**にある**プロダクトキー**を入力して、OriginLab のウェブサイトからライセンスを取得します。インターネットに接続していないコンピュータのライセンス取得を行う際の手順も提供されています。

2.5.2 ネットワーク同時起動版

Origin のインストールしてあるコンピュータは、Origin を実行するには FLEXnet ライセンスサーバに接続してある必要があります。IT 部門および Origin 管理者が OriginLab 社から提供されている FLEXnet ライセンスサービスをインストールします (Origin の DVD からインストール可能です)。このサーバ用に OriginLab 社の Web サイトからライセンスファイルを取得してライセンスサービスを設定します。ライセンスサービスは、同時に起動する Origin の数を数え、契約台数分のライセンスまでクライアント PC で Origin を起動できます。詳細情報は OriginLab 社 Web サイトのヘルプセンター (originlab.com/HelpCenter)をご確認ください。

2.5.3 ハードウェアキー(dongle)版

dongle(USB のハードウェアキー)が Origin パッケージと一緒に出荷され、Origin を実行するコンピュータの USB ポートにそのハードウェアキーを差し込む必要があります。 dongleはバージョンごとに固有です。 dongleのライセンスは Origin によってインストールされます。

2.6 Origin の登録

OriginLab や Origin の特約店から Origin のサポートを受けるには、Origin の登録が必須となります。登録すると、**Origin のアップデートのチェック**(ヘルプ: **アップデートのチェック**)メニューを有効にし、Origin ソフトウェアから直接パッチやヘルプファイルを直接入手できます。さらに、Origin の**アプリセンター**ダイアログを使うと、直接アプリの入手やアップデートが可能ですが、これも Origin の登録が必要です。

ライセンスファイル版では、初回起動時に開く**ライセンスのアクティブ化**ダイアログで**プロダクトキー**を入力すると、自動で登録が行われます。登録されているか確認するには、**ヘルプメニューのバージョン情報**を開きます。ダイアログ内に**登録 ID**が表示されれば、Origin の登録が行われていることを意味します。

シリアル番号:	GF3S4-6089-1234567
登録ID:	ABC-12D-E3F
コンピュータ名:	MyComputerName
メンテナンス期限(YYYY/MM/DD):	2017/12/31
本Originは以下の方の所有物です:	
Acme Corporation	

Origin を開いて、メニューの**ヘルプ**から**オンライン登録**を選択して、**登録**ダイアログを開きます。登録ダイアログボックスを使って、OriginLab 社の Web サイトで Origin を登録します。この処理中に、**登録 ID**が発行されます。処理を完了するには、登録ダイアログボックスに登録 ID を入力またはコピー/貼り付けを行います。**バージョン情報**のダイアログボックスに、登録 ID が表示されます。

2.7 メンテナンス

ほとんどの Origin は 1 年間のメンテナンス契約付きで販売されています。メンテナンスは Origin の無償アップグレードを提供すると共に、Origin のテクニカルサポート、トレーニングに割引価格で参加、そしてホームユースライセンスを提供しています。

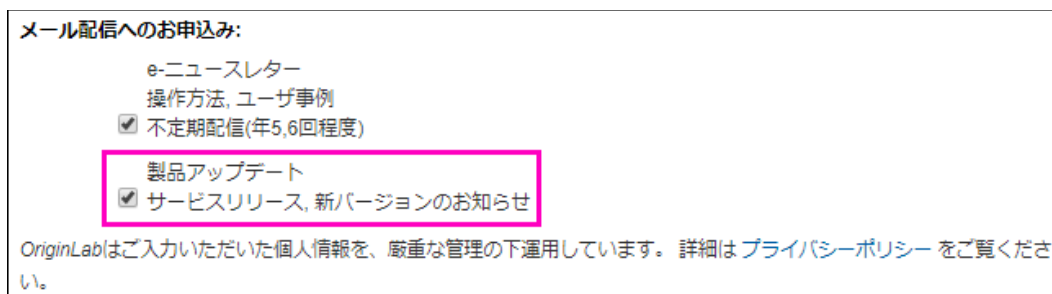
- メンテナンス期間中かどうかを確認するにはヘルプメニューのバージョン情報を選択します。メンテナンス付きの場合、バージョン情報のダイアログにメンテナンス期間が含まれます。
- メンテナンスのメリットについて詳しく知るには OriginLab 社か Origin の特約店へお問い合わせください。
- メンテナンス契約期限が近付くと、Origin はメンテナンス期限を知らせるメッセージを表示します。メッセージには OriginLab 社の Web サイトへのリンクを含むので、詳細を確認できます。なお、この確認メッセージには、以降表示しないようにするオプションも用意されています。

2.8 サービスリリース

OriginLab 社は同じ Origin のバージョン内で、フリーサービスリリース(パッチ)を公開します。サービスリリースは、そのバージョンのバグ修正と機能追加を含みます。そのため、全てのお客様にこのサービスリリースをご利用いただくことをお勧めします。パッチが使用可能かチェックするには、ヘルプメニューのアップデートのチェックを選択します。パッチは、OriginLab の Web サイトにあるサポートエリア (originlab.com/Support)からもご利用いただけます。

2.9 アップグレード

OriginLab 社は、お客様の声を元にした新たな機能や機能追加を行い、定期的に新しいバージョンの Origin をリリースしています。メンテナンス契約期間中のお客様は新たなバージョンの Origin を使用して下さい。新バージョンがリリースされると、OriginLab 社か Origin の特約店からメンテナンスユーザ様向けに自動アップグレードのご案内メールを送信します。OriginLab 社 Web サイト (originlab.com) で登録の際に、「製品アップデート」のチェックを付ければ、新バージョンリリースのお知らせを受け取ることができます。



メール配信へのお申込み:

- e-ニュースレター
 - 操作方法, ユーザ事例
- 不定期配信(年5,6回程度)
- 製品アップデート
- サービスリリース, 新バージョンのお知らせ

OriginLabはご入力いただいた個人情報を、厳重な管理の下運用しています。詳細は [プライバシーポリシー](#) をご覧ください。

2.10 Origin の表示言語の設定

日本、ドイツ、スイス、オーストリア、リヒテンシュタインなど限られた国で販売されている Origin は、ユーザインターフェースを英語表示または日本語表示(またはドイツ語表示)に切り替えることができます。言語を切り替えるには、ヘルプメニューの表示言語で行います。

2.11 システムの移行 - ライセンスの取り外し

2.11.1 ライセンスファイル版

システムの移行は、ライセンス認証済みの Origin をインストールしているコンピュータを別のコンピュータに変更する場合に必要となります。

- Origin をコンピュータで実行することができる場合

Origin を起動し、ヘルプメニューのライセンスの取り外しを選択します。ライセンスの取り外しに成功すると、お使いのコンピュータのコンピュータ ID が Originlab のサーバから削除され、別のコンピュータに Origin をインストールして、ライセンス認証することができます。

- Origin をコンピュータで実行できない場合

OriginLab 社のサポートエリアにある、"[System Transfer Request Form](#)"に記入するか、Origin の特約店までお問い合わせください。システムの移行

2.11.2 ネットワーク同時起動版

システムの移行は、FLEXnet ライセンス管理プログラムをインストールしたサーバ PC を別のサーバ PC に変更する場合にのみ必要となります。クライアント PC の Origin を別のコンピュータにインストールする場合には、システムの移行作業は不要です。

新たな FLEXnet サーバライセンスファイルを取得したい場合は、OriginLab 社のサポートエリアにある、"[System Transfer Request Form](#)" に記入するか、Origin の特約店までお問い合わせください。

2.11.3 ハードウェアキー(dongle)

ハードウェアキーで管理した Origin を別のコンピュータにインストールする場合には、システムの移行作業は不要です。

2.12 Origin のアンインストール

Origin をアンインストールするには、Origin のプログラムアイコンのフォルダにある **Origin ファイルの追加または削除** を実行するか、Windows の **プログラムのアンインストールまたは変更** ツールを使います。どちらの場合でも、Origin のセットアッププログラムが起動し、**変更、修正、削除** のオプションを表示します。削除オプションを選択し、指示に従ってウィザードを進めます。

削除プログラムは、Origin セットアッププログラムによってインストールされたすべてのフォルダとファイルを削除します。また、インストーラが作成した Windows レジストリのフォルダやキーも削除します。

3 Origin のリソース


下表は OriginLab 社の提供する Origin のリソースのリストです。その他の Origin の情報については、各国の特約店でも提供しています。日本の場合は、株式会社ライトストーンにお問い合わせ下さい。<https://www.lightston.co.jp/origin/>

3.1 ダイレクトな Origin のサポート情報

	情報の内容	参照先
テクニカルサポート	<ul style="list-style-type: none">OriginLab または Origin の販売店への連絡先バグの報告Origin の追加機能や改良	originlab.com/Support
オンラインチャット	<ul style="list-style-type: none">OriginLab 担当者とオンラインチャット	originlab.com ...右上の チャットアイコン をクリックします。
ユーザフォーラム	<ul style="list-style-type: none">Origin ユーザコミュニティを使用した使用方法に関する情報の共有	originlab.com/Forum
トレーニングと コンサルティング	<ul style="list-style-type: none">Origin の最適な使用方法について特定アプリケーションのためのカスタムツール開発へのヘルプ	originlab.com/Support

3.2 インストールした Origin で取得可能な情報

	情報の内容	参照先
Origin Central	<ul style="list-style-type: none">グラフと解析サンプルをロード最近使ったファイルと自動保存ファイルを開くOrigin アプリを探します。チュートリアル、動画、ブログ、フォーラムへのアクセス	Help: Origin Central (または F11 を押す)
ヘルプファイル	<ul style="list-style-type: none">Origin(GUI、プログラミング)のオンライン、またはローカル(CHM)ヘルプ	ヘルプ: アップデートのチェック (ヘルプファイルをアップデート)

状況依存ヘルプ	<ul style="list-style-type: none"> ダイアログボックスのコントロールによる制御 ダイアログボックスを開く必要がある 複数のセクション/タブを持つダイアログの場合、フォーカスを設定するには、そのセクションやタブをクリックする必要がある 	<p>F1 を押す</p> <p>または</p> <p>ダイアログボックスの右上にある  をクリックします。</p>
クイックヘルプ	<ul style="list-style-type: none"> Origin 使用時の問題や疑問 	<p>表示: クイックヘルプ</p> <p>または</p> <p>ヘルプ: Origin: クイックヘルプ</p>
チュートリアル	<ul style="list-style-type: none"> Origin 操作の基本から応用までステップごとに説明 	<p>ヘルプ: Origin : チュートリアル</p>

3.3 オンラインでの Origin の情報

	情報の内容	参照先
オンラインドキュメント	<ul style="list-style-type: none"> 製品についてのドキュメント 	originlab.com/Doc
ヘルプセンター	<ul style="list-style-type: none"> リソースリスト インストールとライセンスについてのドキュメント 連絡先情報 	originlab.com/HelpCenter
動画チュートリアル	<ul style="list-style-type: none"> Origin の主要機能に関する広範囲なヘルプ 	originlab.com/Videos
ウェビナー	<ul style="list-style-type: none"> 重要な機能をハイライトした、ライブあるいは記録ウェビナー 	originlab.com/Webinars
Origin ブログ	<ul style="list-style-type: none"> ブログには、ソフトウェアの多くのヒントとコツを掲載しています。 	blog.originlab.com
ユーザ事例	<ul style="list-style-type: none"> 実際に Origin を使用している方の事例 	originlab.com/CaseStudies
グラフギャラリー	<ul style="list-style-type: none"> Origin コミュニティに寄せられた Origin のグラフ等のサンプル集 	originlab.com/GraphGallery



Origin の主な機能については、インターネットで簡単に検索できます。ブラウザを起動し、以下のような用語で検索します。"Origin shortcut keys"、"LabTalk graph legend"、"OriginC NAG functions" 等

4 OriginPro

OriginPro、Origin の上位版である OriginPro は、Origin の全機能に、追加の分析ツールや機能を搭載しています。



現在ご利用の Origin が**通常版**か**Pro 版**かわからない場合、Origin ウィンドウのタイトルバーに表示されていますのでご確認ください。



OriginPro 2018 64-bit

既に Origin の通常版を購入している場合、Origin の特約店に連絡すれば、OriginPro にアップグレードすることができます。

4.1 カーブフィット

Origin の線形・非線形曲線フィット機能に加え、OriginPro には、以下のサポートがあります。

- X エラーバー付き線形フィット
- X/Y エラーバー付き非線形フィット(直交回帰)
- 陰関数フィット(直交距離回帰, ODR)
- フィット比較: カテゴリ内の全ての関数でフィットとランク付けし、1 つのデータセットに対する 2 つのモデル、または、1 つのモデルに対する 2 つのデータセットを比較
- 複数の関数を使った複数曲線のグローバルフィット

詳細は、[線形回帰／多項式回帰／多重回帰](#)および[非線形曲線フィット](#)の Web ページを参照してください。

4.2 曲面フィット

OriginPro で 3D Surface Fitting を実行することができます。Gauss2D, DoseResponse2D, Exponential2D, Polynomial2D を含む 21 の組込曲線フィットモデルから選択したり、独自の関数を定義できます。

- ワークシートデータ (XYZ) や行列データ (Z 値) をフィットします。
- ピーク特定手法の一つを使って、複数ピークを検出してフィットします。
- 自動ピークパラメータの初期化
- パラメータに制約および境界を与えたりパラメータ値を固定します。
- パラメータと統計結果に加え、残差曲線を出力します。
- フィット曲線に沿って特定の Z 値を検索し、出力結果に含めます。
- 結果の自動再計算オプションと、繰り返し使用のためのテーマファイルの保存ツール設定

詳細は、web ページ[曲面フィット](#)を参照してください。

4.3 ピークフィット

OriginPro には、以下をサポートする**ピークアナライザー**があります。

- ピーク検出(極大、ウィンドウサーチ法、一次微分、二次微分、一次微分後の残差)
- ベースラインを決定して減算(定数、データセット、XPS、最終ポイント重み付け、直線、ユーザ定義、なし)
- 組み込み関数または、ユーザ定義関数でフィット
- 各ピークを異なる関数でフィット
- ピークフィット処理の一部としてベースラインをフィット(ユーザ定義または組込関数)
- フィットパラメータを制御(固定、共有、境界設定)
- 事前定義したテーマファイルでピーク分析のバッチ処理

詳細は、Web ページ[ピークフィット](#)を参照してください。

4.4 統計

OriginPro には、次の分野における高度な統計解析がサポートされています。

- 記述統計(クロス集計、分布フィット、相関係数)
- ANOVA (繰り返しのある一元配置/二元配置)
- 多変量解析(主成分の数、クラスター、判別、正準判別分析;部分最小二乗)
- 生存分析(カプランマイヤー、Cox 比例ハザードモデル、ワイブルフィット、生存関数比較検定)
- パラメトリックな仮説検定(対応のある行の t 検定、1 標本/2 標本の分散検定、1 標本/2 標本の比率検定)
- ノンパラメトリック検定(対応のあるウィルコクソンの符号付順位検定、対サンプルの符号検定、マンホイットニー 検定、2 標本コルモゴロフスミルノフ検定、クラスカル・ウォリス ANOVA、Mood のメディアン検定、同時検定のサポート)
- 検出力とサンプルサイズ(対応のある標本の t 検定、1 標本/2 標本の比率の検定、1 標本/2 標本の分散検定、一元配置の分散分析)
- ROC 曲線分析

詳細は、Web ページ[統計](#)を参照してください。

4.5 信号処理

Origin の標準の信号処理ツールに加え、OriginPro では以下のことが可能です。

- 信号変換(短時間フーリエ変換、ヒルベルト変換、2D FFT/2D IFFT)
- フィルタリング(IIR フィルタ設計、2D FFT フィルタ)
- 相関係数(2D 相関)
- ウェーブレット(連続ウェーブレット変換、離散的ウェーブレット変換、ウェーブレット再構成、マルチスケールウェーブレット分解、スムージング、ノイズ除去、2D ウェーブレット分離、ウェーブレット再構成)
- 立ち上がり時間ガジェット(線形探索、ヒストグラム、最大三角形)
- デシメーション(移動平均、有限インパルス応答)
- コヒーレンス
- 包絡線(上側/下側、包絡線検出中のスムージング)

詳細は、Web ページ[信号処理](#)を参照してください。

4.6 ガジェット

Origin のガジェットを使用すると、データプロットを素早く簡単に分析することができます。それぞれの分析に対して特定のガジェットがあり、分析対象データ周辺の関心範囲 (ROI) オブジェクトをグラフィカルかつインタラクティブに設定することによって、すべて実行されます。OriginPro には、これらの追加ガジェットがあります。

- クラスターガジェット (ROI ボックスの内部/外部のにある統計; マスキング、編集、コピー、削除といった機能付)
- 2D 積分ガジェット (行列やワークシートデータからのイメージプロットや等高線図で積分)
- 立ち上がり時間がジェット (ステップ信号の上昇/降下時間の解析)

詳細は、Web ページ [探索的データ分析](#) を参照してください。

4.7 画像処理

Origin と OriginPro には、簡単に使うことのできる画像処理コレクションがあります。OriginPro では、以下の分野の追加ツールが利用可能です。

- 画像調整 (フックアップテーブル関数、レベリング)
- 画像変換 (動的バイナリ、しきい値、RGB、結合/分解、イメージスケール)
- 空間フィルタ (ユーザフィルタ)
- 代数変換 (アルファブレンド、XYZ に抽出、画像算術演算、数学関数、モフォロジカルフィルタ、ピクセル論理、背景の置き換え、背景の除去、補間した背景の除去)

詳細は、Web ページ [画像処理](#) を参照してください。

4.8 アプリ

アプリによっては、実行のために OriginPro ライセンスが必要な場合があります。以下はそのようなアプリの一例です。OriginPro を必要とするアプリは赤色の **PRO** シンボルで [Origin File Exchange](#) に表示されています。

- [Allan Variance](#)
- [Cyclic Voltammetry](#)
- [Logistic Regression](#)
- [Piecewise Fit](#)
- [Simple pCLAMP Analyzer](#)
- [Advanced pCLAMP Analyzer](#)
- [Piecewise Smooth](#)
- [Chi-Square Test](#)
- [Equivalence Test](#)
- [Sequential Fit](#)
- [Redundancy Analysis](#)
- [2D Confidence Ellipse](#)
- [3D Confidence Ellipsoid](#)

アプリに関する総合的な情報は www.originlab.com/apps を参照してください。

5 Origin2018 の新機能

5.1 Origin 2018 の新機能

1. **アプリセンター**: アプリの参照、追加、アップデート、リクエストが可能なポップアップウィンドウです。アプリギャラリーにある**アプリの追加** ボタンをクリックして開きます。
2. **Windows エクスプローラのプレビュー**: **大アイコン** または **特大アイコン** で表示するとファイルを保存したときにアクティブだったイメージやグラフを表示します。Windows エクスプローラのプレビューウィンドウではプロジェクトファイル内の全てのグラフをプレビューできます。Windows エクスプローラでプロジェクトファイル内のグラフウィンドウを確認できます。
3. **ワークシートセル式**: データセルやユーザパラメータ行で**セルレベルの式**を使用できます。他のシート/ブック、操作、組み込み関数、変数、定数のセル参照の式も利用できます。データ更新またはフィルタ条件に対応して更新されます。
4. **新しいグラフタイプ**: **滝グラフ** (MS Excel でのウォーターフォール図)、**カスタム境界付き 4D XYZ 曲面図**、**二重 Y ボックスチャート**、**カラーマップ線系グラフ**
5. **グラフの注釈ツールと軸機能の向上**: 統計参照線、2D グラフの軸の始点/終点の矢印表示オプション、凡例シンボルのカスタマイズの簡易化、目盛ラベル折り返しオプションの追加、レイヤー/オブジェクトの水平または垂直の均等配置のボタン、積み上げ縦棒/横棒グラフの合計ラベル、軸破断間の比率スケール制御、テキストラベル付き軸でフィルタ処理されたワークシート行をスキップ、主目盛数=0を許可、/(<U>) または -<U>を軸単位として使用する場合"/"または"-のあとのスペースをなくす、二重 Y 縦棒グラフの間隔コントロール、3D 円グラフラベルの引き出し線、3D ウォールチャートのライト効果
6. **グラフページの領域を指定してエクスポート**: 矩形領域を対話的に操作して、エクスポートするグラフページの部分を決定します。
7. **Unicode 対応**: Unicode (UTF-8)に対応し、プロジェクト(*.OPJU)、子ウィンドウ、テンプレートファイルの新しいファイル形式が追加されました。Origin プロジェクトのファイルサイズが縮小されます。
8. **バッチ処理機能の向上**: 埋め込みグラフを要約レポートのセルに貼り付けまたはリンク貼り付け、要約シートの行のための中間生成ブック、既存の xyz データのバッチ処理などを行うことができます。
9. **アップグレードにおけるユーザファイルの自動移行**: Origin 2017 からアップグレードする場合は、2017 のユーザーファイルを 2018 に自動転送するオプションを選択できます。
10. **その他の改良点**: 異なる解析でデフォルト桁数制御、データ解析で非表示の列とプロットをスキップ、正のみおよび負のみのピークの自動境界設定、行の統計でグループ化、データファイルを開くデフォルトプログラムとして Origin を設定、CSV インポートで列スキップ、再インポートとクローンインポートのための新しいツールバーボタン、未保存ファイルの自動保存。

5.2 カテゴリーごとの新機能

5.2.1 使いやすさ

Origin プロジェクト

- 新しく、より効率的なプロジェクトファイル構造による **Unicode(UTF-8)** のサポート。
- 新しい Unicode プロジェクトファイル内のグラフを、**Windows エクスプローラでプレビュー** 表示。
- ワークシート、行列シートまたはグラフレイヤの**最大数**が 255 から 1024 に増加。255 以上のレイヤがある場合、**新しい.OPJU 形式**でプロジェクトを保存すること。

Origin Central

- Origin Central の**グラフサンプル**タブでキーワード検索。
- プロジェクトを保存しなかった場合も、**自動保存されたプロジェクトファイル**を Origin Central からロード。自動保存されたプロジェクトは 7 日間保持(システム変数@USKT で変更可能)。**ツール: オプション > オープン/クローズ**タブで有効/無効の切り替え。

Origin メニュー

- ワークシート用のファイル: PDF ファイルとしてエクスポートメニューの追加。
- ワークシートに埋め込まれたグラフ用にエクスポート: グラフエクスポートメニューの追加。

アプリ

- Origin 2018 には、科学分野で役立つアプリが事前にインストール。
- アプリギャラリーのアプリの追加ボタンをクリックして開くアプリセンターで、Origin アプリの参照、検索、ダウンロード、インストール、アップデートが可能。

グラフ作成

- 指定されたインデックスでのみデータポイントのラベル付けの改善。
- カラーリストとパレット: リストから削除するか、ショートカットメニューコマンドで元に戻す。
- 選択したオブジェクトを X または Y 方向で均等に配置するためのツールバーボタン。

アップグレード

- 初回起動時に 2017 のワークスペースレイアウトを引き継ぐオプション。
- ユーザーファイルフォルダ (UFF) の内容を新しい UFF に転送するオプション。

5.2.2 グラフ作成

新しいグラフの種類

- 滝グラフ (Excel でのウォーターフォールチャート) は、ある時点での合計をプロットするために使用される浮動縦棒グラフの一種。
- カスタム境界付き 4D XYZ は、指定された色および境界データセットを使用して 3D XYZ 曲面図を調整。
- 二重 Y 軸ボックスチャート
- カラーマップ線系グラフは、プロットをカラーパレットによって色付け。

凡例の改良

- GUI ツールで独立したシンボルを追加。
- 凡例の線、記号、色ブロック部分の表示プロパティを調整。

軸

- 2D グラフまたは関数グラフで、統計値 (平均値、中央値など) に基づいた参照線を配置。
- 2D グラフの軸の始点および終点を矢印で表示。
- 目盛ラベルの折り返しのためのオプションを追加。
- 指定インデックスで軸目盛のラベル付け。
- フィルタリングされた軸ラベルデータの行をスキップして作図。
- 主目盛の数を 0 に設定可能。
- "<u>" または "<u>" を軸タイトルの単位表示として使用する場合、"/" または "-" の後のスペースを削除。
- 軸破断間の比例スケールコントロール。

グラフ操作

- 凡例のコンテキストメニューまたは **legendupdate** ダイアログで、凡例の**アクティブデータセットの標識**を切り替え。
- ESC キーで**拡大ツール**を終了できます。

グラフ編集

- 円グラフの引き出し線付きラベル。
- 二重 Y 縦棒グラフのグループ化された棒(同じ X)同士の**間隔をコントロール**。
- 積み上げ棒グラフで**合計のラベル**を表示。
- プロットグループ内のそれぞれのプロットの**シンボルサイズを増分でコントロール**。
- **小数点記号**のページレベルの制御。異なる規定を持つジャーナルに公開する場合に便利。

3D グラフ

- 3D XYZ 曲面図において、4 番目のワークシート列による**カラーマッピング**をサポート。
- 3D XYZ 曲面図において、**カスタム XY 境界**をサポート(スムージングはオン/オフ可能)。
- 3D ウォールグラフのライト効果をサポート。

5.2.3 解析

- 解析ごとにデフォルトの桁数を設定。
- すべての列またはすべてのプロットの選択をサポートする、解析ダイアログボックスのグラフで、**非表示ワークシート列と非表示プロットを無視**。システム変数 @AIP が追加され、古い動作が復元。
- ピーク検索の方向に基づいて**エリア/振幅の境界**を自動的に設定(+のみの場合は境界が > 0、-のみの場合は境界が <= 0)。
- 埋め込みグラフやグラフシート(グラフを含むワークシート、分析テンプレートでよく使用される)を**グラフエクスポート**で含めるように改善。
- **行の統計**で列ラベル行によるグループ化をサポート。

5.2.4 インポートとエクスポート

- **再インポート**と**クローンインポート**のツールバーボタンを新しく追加。
- データファイルを開く際に Origin を**規定のプログラム**として設定可能。
- **Excel インポート**における名前変更オプションの追加。
- インポートダイアログで、**ファイル名行**を作成するオプションを追加。
- インポートで、**CSV ファイルで列のスキップ**をサポート。
- **Excel と CSV ファイル**の部分インポート列および行範囲の定義のために柔軟なシンタックスを使用可能。

5.2.5 プログラミング

- 選択した列のプロパティを取得、設定する新しい X ファンクション **wcellfmt** を追加。
- LabTalk 文字列およびテキスト関数は、バイトとバイトオフセットではなく、**文字と文字のオフセット**に基づいて動作。UTF-8 エンコードで文字の可変長で必然的に生じる。

5.2.6 ワークシート

- ドラッグして他の列に式を拡張できるワークシートのセル式。
- ワークシートの操作ダイアログでシート名変更。
- 新しいシステム変数@WTT でワークシートタブツールチップの無効化。
- 元に戻す操作の上限を 10 から 100 に変更。

5.2.7 新しいアプリ

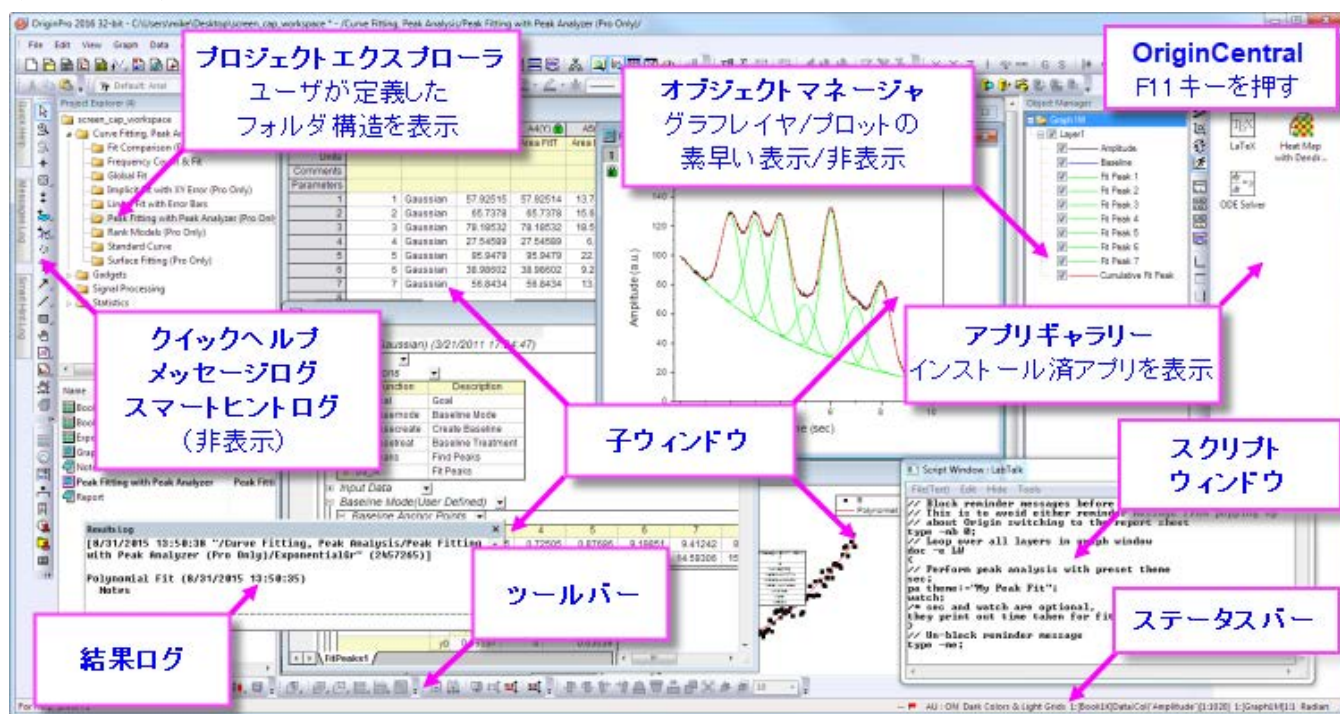
2018 で使用できる新しいアプリがリリースされます。

- Paired Comparison Plot
- OPJ Searcher
- Kernel Density for Polar and Ternary
- Equations Solver (Pro のみ)
- Global Peak Fit (Pro のみ)
- Composite Spectrum Regression (Pro のみ)
- FFT Examiner (Pro のみ)
- Gage Study (Pro のみ)

6 Origin のインターフェース

6.1 Origin のワークスペース

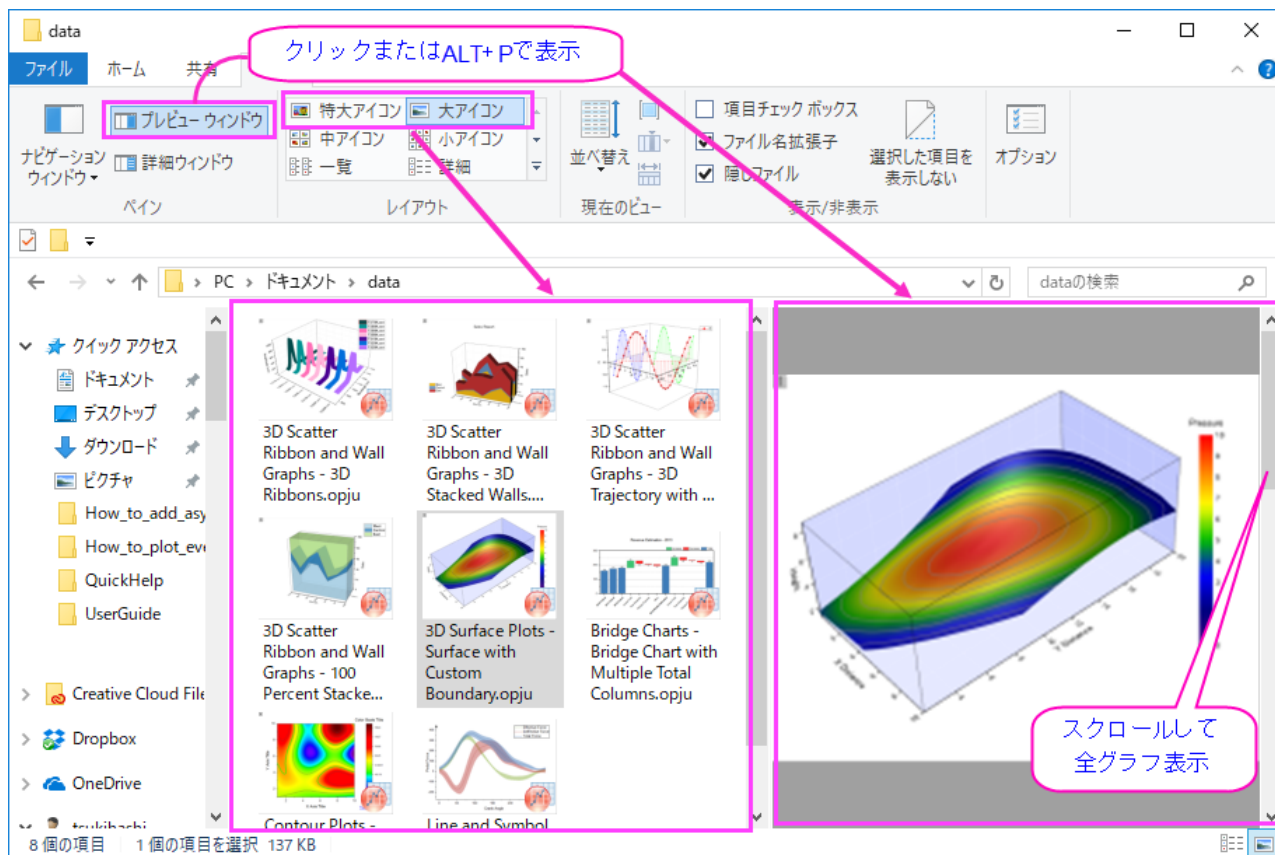
このセクションでは、Origin ワークスペースの基本要素と機能について簡単に説明しています。以前から Origin をご利用の場合は読み流してください。



6.1.1 Windows ファイルエクスプローラでのプレビュー



Origin インターフェイスの一部ではありませんが、Windows ファイルエクスプローラ (以前の Windows エクスプローラ) を使用して、プロジェクトファイル内のグラフをプレビューできます。



- Windows エクスプローラの **大** または **特大** (ファイルエクスプローラで右クリックし、表示: **大アイコン** または **特大アイコン** を選択するか、エクスプローラの表示メニューから選択) アイコンで、プロジェクトファイルが保存されたときにアクティブなグラフのイメージを表示します。
- プレビューウィンドウを開き (ALT + P)、スクロールすると、プロジェクトファイル内の全てのグラフがプレビューできます。

6.1.2 Origin のメニューとメニューコマンド

- **状況依存型のメニューバーとメニュー**: メニューバーやメニューの内容は、アクティブなウィンドウの種類 (グラフやワークブック、行列など) に依存し変化します。ウィンドウに対して適切なメニューのみ表示されます。
- **メニューのアイコン、ツールバーボタン、ショートカットキーへのアクセス**: 一部のメニューコマンドには、コマンドの左側にアイコンが付いています。さらに、メニューコマンドの右にショートカットキーの組合せがあります。ボタンアイコンとショートカットキーは、同じ機能を開くためのそれぞれ別の方法です。
- **ショートカットメニューコマンド**: 多くのコマンドをショートカットメニューから利用可能です。ショートカットメニューを開くには、操作を実行したいオブジェクト上 (ワークシートウィンドウ、グラフの軸、テキストオブジェクトなど) で右クリックします。適当なメニューコマンドのみ表示されます。
- **折り畳みメニュー**: Collapsible Menus フルメニューデフォルトで、Origin のメインとショートカットメニューは「折り畳み」で、コマンドの折り畳み設定で表示されています。メニュー外の項目を使用すると、その項目はメニューに追加されます。
- **最近よく使われたメニューコマンド**: 最近よく使われたメニューコマンドは、解析メニューの下にあつ法事されています。(ワークシート、分析、統計、イメージ、etc.)。これにより、繰り返し操作をする際に、ツールをすぐに利用できます。

- **カスタムメニューオーガナイザ**: Origin 8.1 より、**カスタムメニューオーガナイザ**メニューオーガナイザを使用して新しいメニューを作成したり、組込メニューを非表示にすることができます。詳細情報は、*Origin のカスタマイズ*の章をご確認ください。

6.1.3 Origin のツールバー

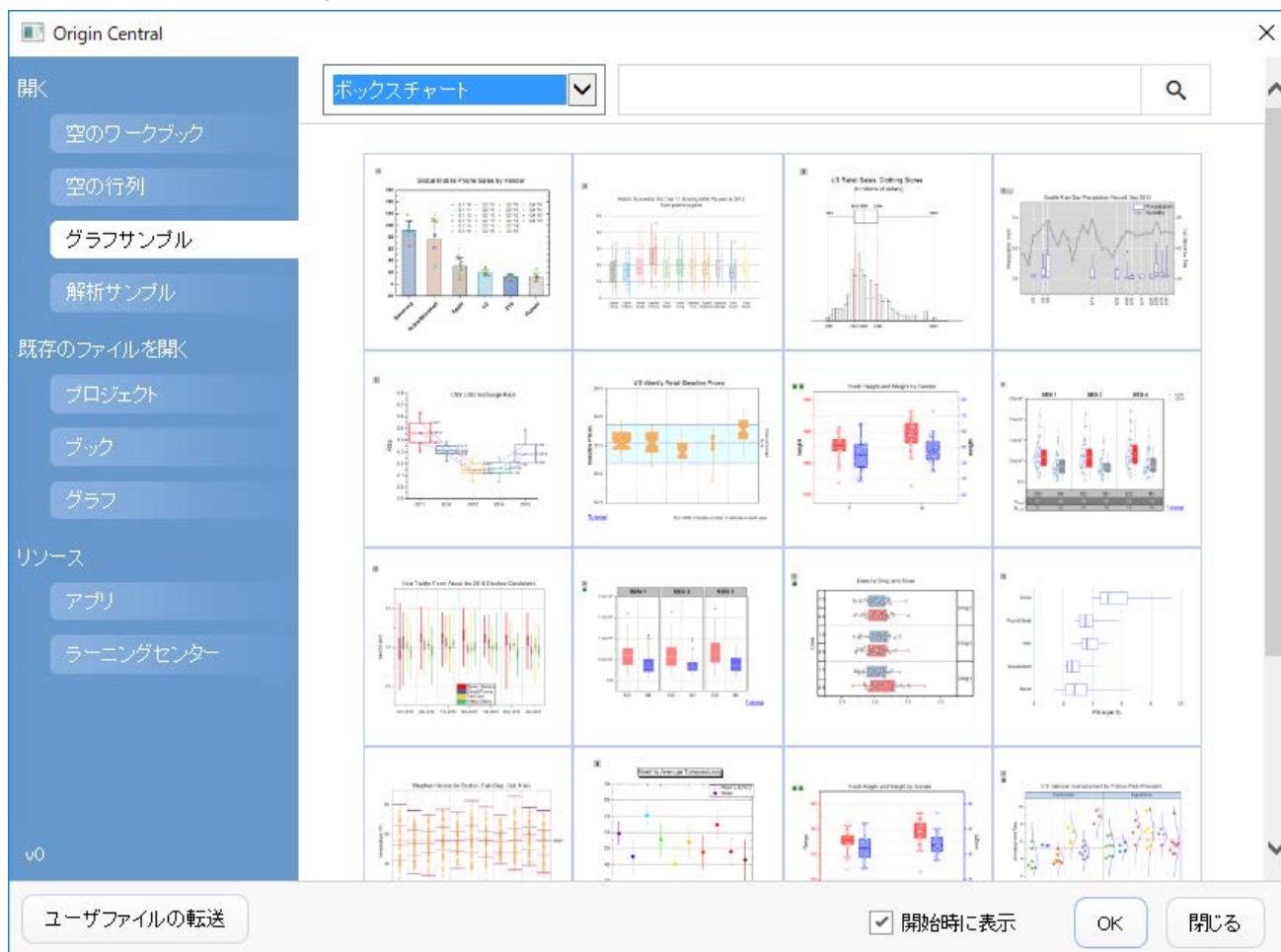
ツールバーのカスタム化ダイアログボックス(表示: ツールバー)で、ツールバー表示をカスタマイズしたり、ツールバーを初期化したりできます。

- **ツールバーボタンの外観表示をカスタマイズする**: ツールバーのカスタム化ダイアログボックスの**オプション**タブでツールバーの表示を設定できます。
- **ツールバーのドッキングとフローティング**: ツールバーは、ツールバーの領域からドラッグして切り離し、ワークスペース上でフローティングにすることができます。フローティングにする場合、マウスカーソルをツールバーの左側に移動します。カーソルの表示が 4 方向の矢印に変わったら、マウスでドラッグし、ツールバーから切り離します。ツールバーを元の位置に戻すには、ツールバーのタイトルバーをダブルクリックします。
- **ツールバーの表示/非表示**: ツールバーの**閉じる**ボタンをクリックすると非表示にできます。非表示にしたツールバーを、表示するには、ツールバーのカスタム化ダイアログボックスを開き、表示したいツールバーを選択します。
- **ボタンの表示/非表示**: ツールバーの終わりの小さい矢印をクリックして、ツールバーのボタンのオンとオフを切り替えます。
- **ボタン位置の移動** Alt を押しながらボタンをドラッグして、新しい位置やツールバーの間にそのボタンを移動します。Alt を押しながら空白のワークスペースにドラッグして、新しいツールバーを作成します。Alt を押しながらボタンを子ウィンドウに X が表示されるまでドラッグして、ボタンを削除します。

6.1.4 Origin Central

Origin Central は、重要なファイルとサポート情報にすばやくアクセスできるスタートアップダイアログです。Origin Central は Origin 2017 に導入され、2018 年にアップデートされています。

このダイアログを開くには、**ヘルプ: Origin Central** を選択するか F11 キーを押します。



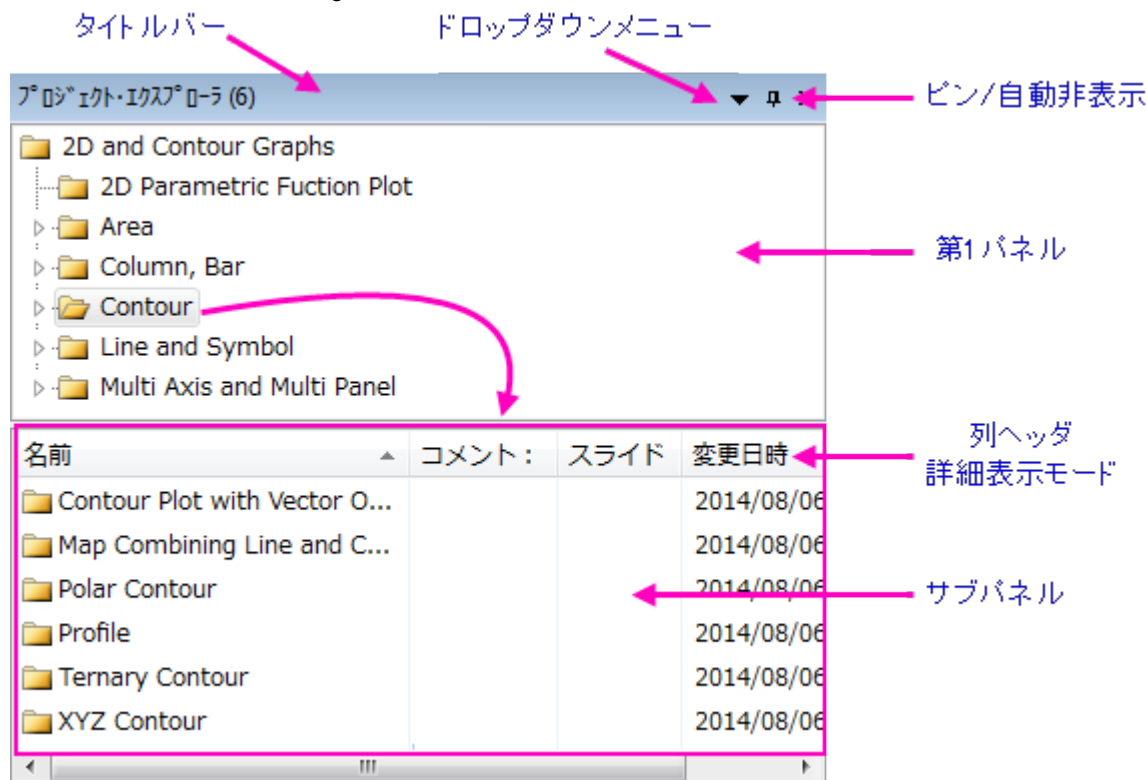
- 新しいワークブックまたは行列ブックを作成します。
- グラフを再作成するためのサンプルデータとメモを含んだサンプルのグラフを選択してロードします。
- 分析サンプルとテンプレートをロードします。
- 自動保存ファイル†を含む最近使った Origin ファイルに素早くアクセスします。
- **ラーニングセンター**タブからチュートリアルや動画を確認します。
- これまでの **User Files フォルダ**から、新しいフォルダにファイルを移動します。



† 変更を保存せずにプロジェクトを閉じた場合、**未保存プロジェクトの自動保存**(ツール: オプションの**オープン/クローズ**タブの設定)が有効ならファイルを回復できます。Origin Central を開き、**プロジェクト**タブを開いて**自動保存プロジェクト**を確認できます。デフォルトでは 7 日間保持されます。

6.1.5 プロジェクトエクスプローラ

プロジェクトエクスプローラ(PE)は、Origin のプロジェクトファイルを効率よく、整理・管理するためのツールです。

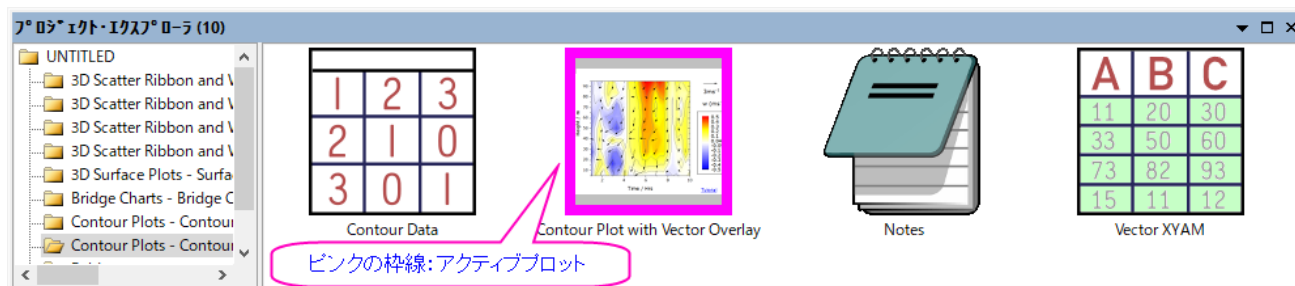


プロジェクトエクスプローラは 2 つのパネルを持ちます。最初のパネルでは OPJ のフォルダ構造を表示します。サブパネルでは、最初のパネルで選択されたフォルダ内にあるフォルダやウィンドウが表示されます。

- プロジェクトエクスプローラのタイトルバーを右クリックして、垂直方向の表示(**上下積上げ**)か水平方向(**隣合う**)の表示か選択できます。
- 両方のパネルで、右クリックして開くコンテキストメニューから、削除、非表示、印刷などのオプションを選択できます。表示されるメニューは、どの項目で右クリックしたかに応じて変化します。
- Shift キーや Ctrl キーを押しながらクリックして、サブパネル内に表示されたウィンドウの複数選択が可能です。
- サブパネルで、ウィンドウ表示を変更: **詳細**(デフォルト), **リスト**, **小さいアイコン**, **大きいアイコン**, **特大アイコン**。
- (特大アイコン以外の)全てのビューで、グラフウィンドウアイコンにマウスを重ねるとグラフのプレビューが表示されます。行列やワークシートウィンドウにマウスを合わせると、オプション PE コメントが表示されます。



- 特大アイコンでウィンドウを表示した場合、PE サブパネルにグラフとレイアウトウィンドウのプレビューが表示されます。



PE プレビューを無効にするには、スクリプトウィンドウを開き(ウィンドウ:スクリプトウィンドウ)、以下の1つか両方を入力して、テキストをハイライトさせた後、Enterを押します。

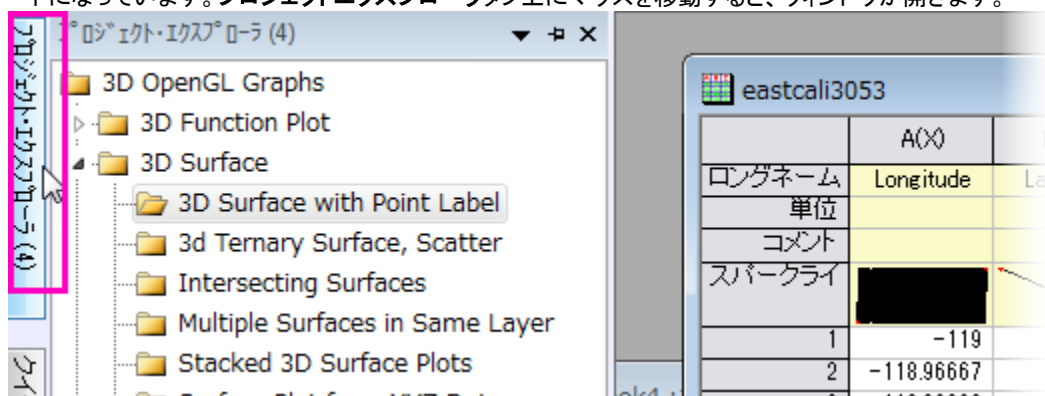
```
@PESS=-1; //PE のグラフプレビューをオフにする
```

```
@PESH=0; //PE のコメントプレビューをオフにする
```

スクリプトウィンドウを使って、システム変数値を設定する場合、現在のセッションのみで Origin の仕様を変更します。システム変数値がセッションをまたぐように設定するには、FAQをご確認ください。



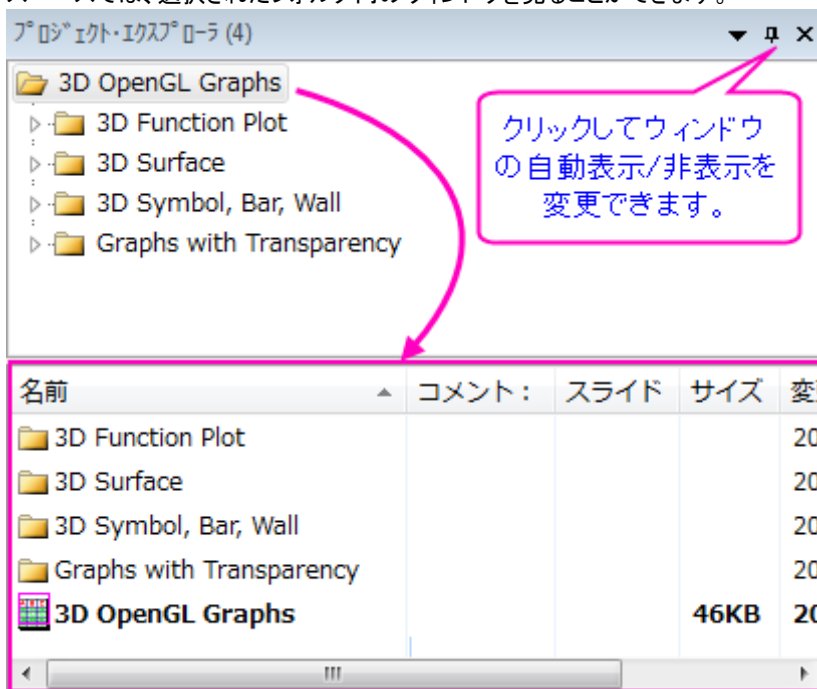
1. デフォルトでは、プロジェクトエクスプローラは Origin のワークスペースの左端にドッキングされ、自動非表示モードになっています。プロジェクトエクスプローラタブ上にマウスを移動すると、ウィンドウが開きます。



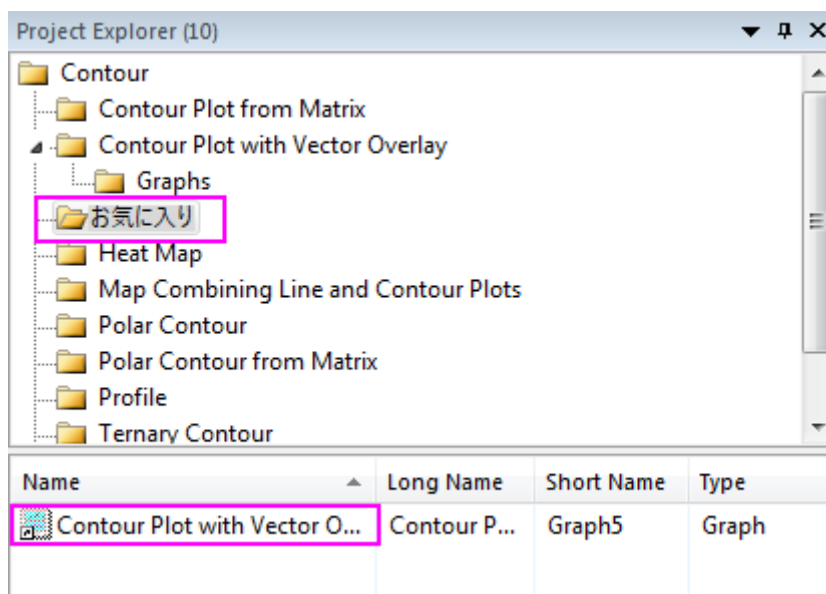
2. PE のタイトルバー上にある画紙のアイコンをクリックして、このウィンドウを指定の位置にドッキングします。
3. デフォルトでは、サブパネルは詳細表示モードになっています。この表示モードでは、名前、サイズ、コメントなどのウィンドウのメタデータが列ヘッダ以下に表示されます。列ヘッダ上で右クリックして変更日時にチェックを付けます。新しい列が表示されました。列ヘッダをドラッグして、順序を変更してみましょう。

名前	ロングネーム	サイズ	変更日時	作成日時	依存ウィンドウ数
eastcali3053		279...	2014/09/23 17:30	2012/06/13 13:37	1
MBook4		192...	2013/10/25 11:39	2012/08/22 11:40	1
3D Surface with Point Label	3D Surface with Point Label	215...	2013/10/28 11:42	2012/08/22 11:41	0

- ヘルプ: フォルダを開く: プログラムフォルダを選択してプログラムフォルダを開きます。
\Origin\Central\Graphing フォルダを開きます。Contour.opj を Origin のワークスペースにドラッグ&ドロップして開きます。
- 左側のプロジェクト・エクスプローラタブをクリックすると2つのパネルが開きます。メインパネルではフォルダを選択します。サブパネルでは、最上層フォルダにあるフォルダとウィンドウを表示します。また、Origin のワークスペースでは、選択されたフォルダ内のウィンドウを見ることができます。



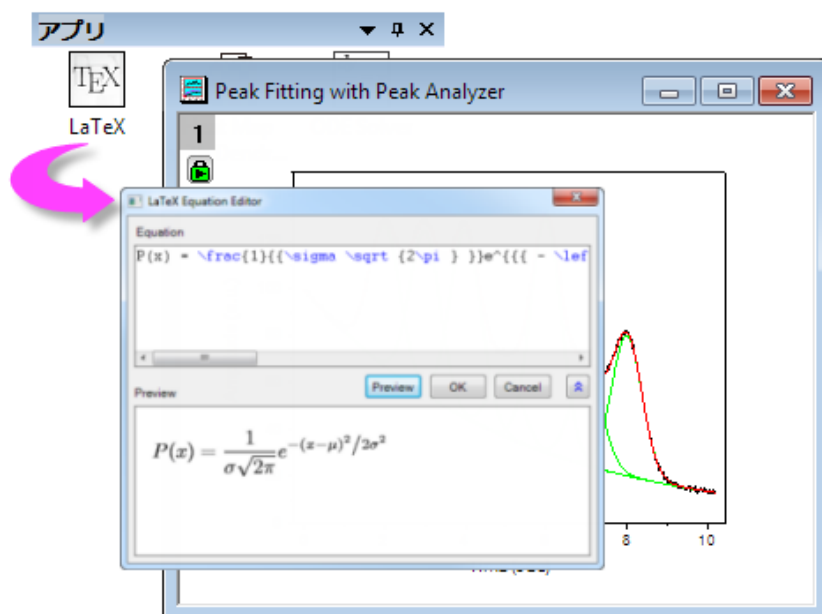
- メインパネルで **Contour Plot with Vector Overlay** フォルダをクリックします。すると、このフォルダ内の全ウィンドウがサブパネルと Origin ワークスペースに表示されます。ワークスペースでアクティブなウィンドウは、PE のサブパネル内では太字で表示されます。
- PE のサブパネル内で各ウィンドウ上にマウスを移動してみましょう。ウィンドウのタイプに応じて異なる情報が表示されます。グラフウィンドウの場合は、グラフのプレビュー、ノートウィンドウの場合は記述された内容、ワークブックウィンドウの場合はコメントがあればコメントを表示します。
- サブパネル内の **Vector XYAM** ウィンドウを一回クリックして、**コメント**列のセルをクリックします。内部編集モードになるので、コメントを入力できます。また、ウィンドウまたはフォルダ上で右クリックして**プロパティ**を選択すると、名前やコメントを編集できます。
- サブパネル内の **Contour Data** ウィンドウをダブルクリックして、これをアクティブウィンドウにします。アクティブウィンドウはプロジェクトエクスプローラ内で太字になっています。アクティブウィンドウをダブルクリックすると、Origin ワークスペース内でウィンドウが非表示になります。
- メインパネルの **Contour Plot with Vector Overlay** フォルダ上か、サブパネルの何も無い部分で右クリックして、**新規フォルダ**を選び、新しいフォルダを作成します。フォルダ名を **Graphs** にします。グラフウィンドウ **Contour Plot with Vector Overlay** を選択して、新しく作成した **Graphs** フォルダにドラッグします。
- サブパネルの **Contour Plot with Vector Overlay** グラフウィンドウで右クリックして、**ショートカットをお気に入りに追加**を選択します。ルートフォルダの下に、**お気に入り**フォルダが作成され、このグラフウィンドウがショートカットアイテムとして表示されます。



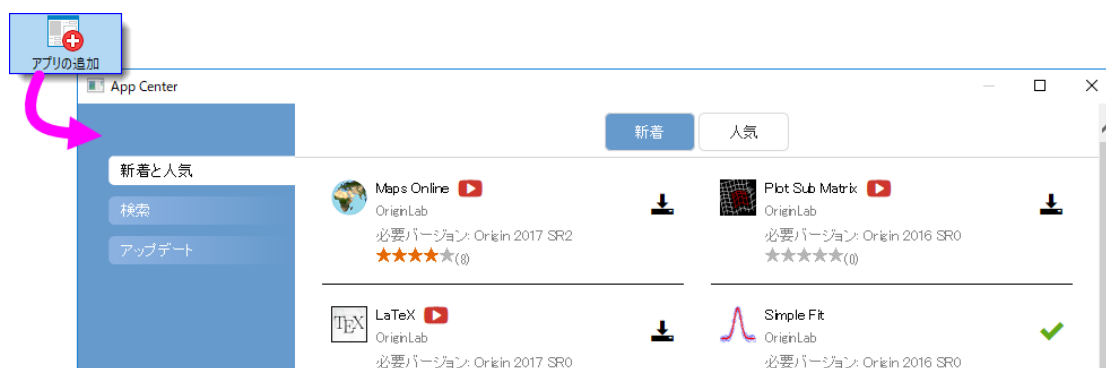
12. メインパネルの **Contour Plot with Vector Overlay** フォルダ上で再度右クリックして、**プロジェクトとして保存** を選択して保存します。
13. **ファイル:最近使ったプロジェクト** を選択して、保存した OPJ ファイルをロードします。新しいプロジェクトファイルが開き、PE にプロジェクトのフォルダ構造が表示されます。

6.1.6 アプリギャラリーとアプリセンター

アプリは、特別なグラフ作成や分析タスクを行うためのアドオンアプリケーションです。Origin 2018 には、科学技術分野に幅広く使用できるいくつかのアプリがあらかじめインストールされています。このほかにもたくさんのアプリが利用可能です。OriginLab 社の Web サイトの [ファイル交換の場](#) から、必要なアプリをダウンロードして、インストールします。**アプリギャラリー** は、デフォルトでワークスペースの右側に表示され、インストールされたアプリを表示します。



Origin 2018 では、**アプリセンター** ダイアログを利用して、新しいアプリを検索したりアップデートやダウンロードを行えます。この新しいダイアログでは、ブラウザを開くことなく、OriginLab の [ファイル交換の場](#) のすべてのアプリケーションに直接アクセスできます。



アプリセンターを開くには、Origin のワークスペース右側にあるアプリギャラリー内の**アプリの追加**ボタンをクリックします。

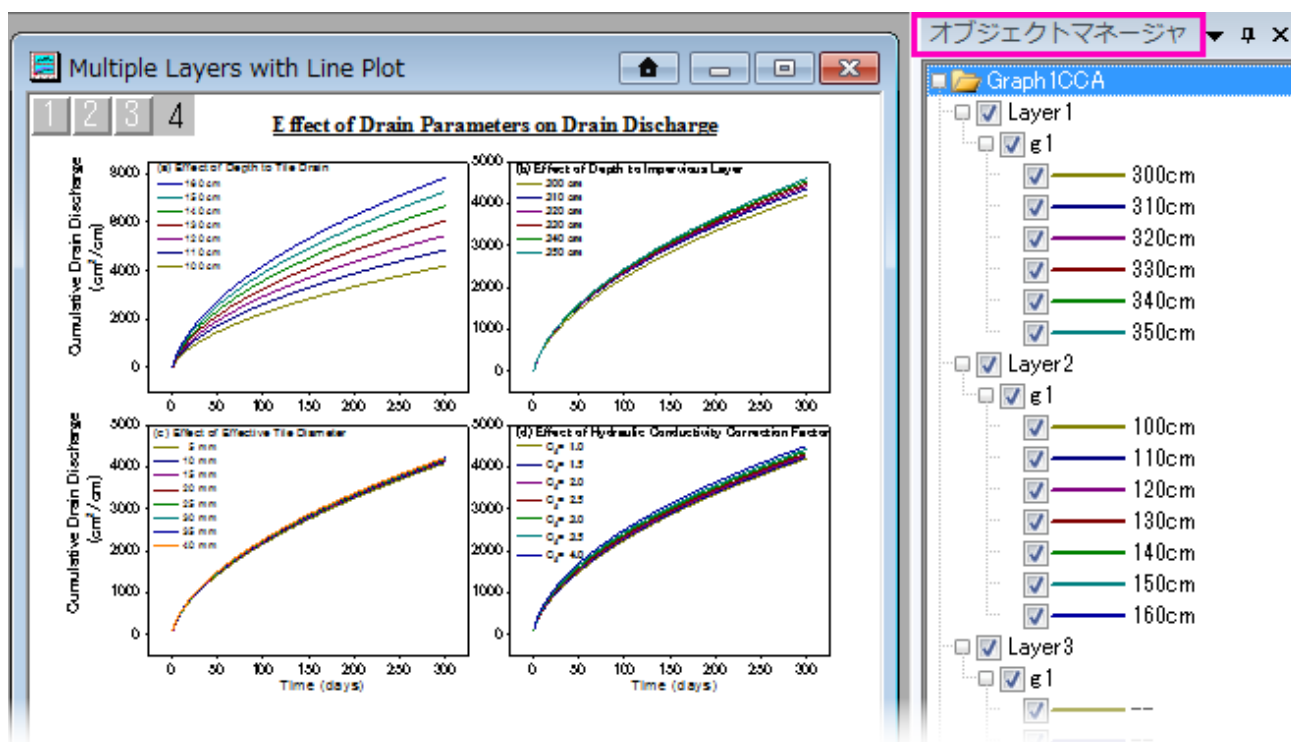
- アプリセンターでは、インストール済みで最新のアプリには緑のチェックマークのアイコンが表示されます。
- インストールされていないアプリは、**ダウンロード**と**インストール**アイコンが表示されます。

また、インストール済のアプリは**アプリギャラリー**でも確認できます。ギャラリーが開いていない場合は、**表示: アプリ**選択して開きます。アプリについての詳細は、www.originlab.com/appsを参照してください。

6.1.7 オブジェクトマネージャ

オブジェクトマネージャは、ワークスペースの右側に開く、デフォルトで接続可能なパネルです。アクティブグラフウィンドウ内のグラフレイヤとデータプロットの簡単操作のために、オブジェクトマネージャを使います。

- オブジェクトマネージャの要素(レイヤ、プロットグループ、データプロット、特定ポイント)を選択して、グラフウィンドウで対応する要素と *vice versa* を選びます。
- プロジェクトマネージャ内の対応するチェックボックスを、解除または選択して、プロット用を非表示/表示にします。



その他の操作については、オブジェクトマネージャパネルの要素で右クリックして、ショートカットメニューから選択します。

- 同じロングネームのプロットを表示/非表示にします。
- プロットグループ内でドラッグまたはショートカットメニューコマンドによりプロット順を変更します。
- 独立と従属のグループ化プロットの編集モードを切り替えます。
- プロットタイプの変更
- グラフウィンドウからプロットを削除(非表示とは異なる)を行います。
- **プロット詳細**, **レイヤコンテンツプロットセットアップ**ダイアログボックスにアクセスします。

6.1.8 Origin の子ウィンドウ

- **Origin ワークブック**: Origin のワークブックは、データのインポート、管理、分析、演算、プロットのためのフレームワークを提供しています。ワークブックは、ノートブックのような構造になっており、最大 1,024 枚のシートを持つことができます。各シートは 10,000 列で 100 万行以上のデータを含めることができます。ワークブックウィンドウは、注釈、関数を基にした列、スクリプトやプログラミング可能なボタンオブジェクト、LabTalk 変数やインポートフィルタなどを保存することができます。
- **Origin 行列ブック**: ワークシートのように、行列シートは行と列で整列したセルのグリッドです。ワークシートの場合、各列はデータセットで、さまざまな形式のデータ(文字列、文字と数値、数値(倍精度、double)、数値(単精度、int)など)を含めるように設定できます。それに対して、行列は、XY 平面上の行(Y)と列(X)のインデックス番号で並んだ数値のZデータ1つを含みます。
- **グラフ**: グラフウィンドウは作成したグラフの主要コンテナです。Origin は、科学技術系のさまざまな分野で利用可能な 100 種類以上のグラフをサポートしています。これらのグラフは、組込みテンプレートか、ユーザが編集したテンプレートを基に作成されます。データプロットに加え、グラフには注釈(テキストと描画オブジェクト)または、トリガによって、グラフ化または分析タスクを実行するボタンオブジェクトを付加することができます。グラフウィンドウはワークシートセルに挿入またはワークシート上に貼り付け(セルグリッドの外側も含む)できます。
- **関数グラフ**: 関数グラフは、関数で記述される曲線を表示する特別なグラフウィンドウです。関数グラフは他の Origin グラフと異なり、離散値のデータセットから作成されていません(作図後にデータを生成することはできます)。
- **レイアウトページ**: レイアウトウィンドウでは、グラフウィンドウとワークシートを組み合わせて並べ、表示することができます。また、レイアウトウィンドウのレイアウト表示パネルにさまざまな注釈を付けることができます。これは主にプレゼンテーション資料を作成するために使用します。
- **Excel ワークブック**: Excel ワークブックを Origin 内で開いたり、作成することができます。ワークブックは、Origin のプロジェクトファイルの一部として、またはプロジェクトファイルとは別に保存することができます。Excel
- **ノート**: ノートウィンドウは分析手順を記録したり、同僚や学生に注意事項を知らせたり、他のアプリケーションからコピー&ペーストするために使用されるテキストのみを記述できるウィンドウです。

Note: 子ウィンドウについての詳しい情報は、以下で確認できます。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > Origin の基本 > Origin のワークスペース > 子ウィンドウの作成

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > Origin の基本 > Origin のワークスペース > 子ウィンドウの基本操作

Origin ウィンドウを Origin プロジェクトファイルとは独立して保存するには


- **ファイル: ウィンドウの新規保存...**を選択して、アクティブウィンドウを保存します。ファイル拡張子 OGW(U), OGG(U), OGM(U)は、それぞれ Origin のワークブック、グラフ、行列ウィンドウのもので、
- ウィンドウタイトルバーを右クリックして、コンテキストメニューの**名前を付けて保存...**を選択します。

Note: 外部の Excel ファイルとして Excel ウィンドウを保存するには、Origin 内で Excel ウィンドウタイトルを右クリックして、コンテキストメニューから**ワークブックの新規保存...**を選択します。



Origin 2018 は Unicode (UTF-8)対応の Origin プロジェクト、子ウィンドウ、テンプレートを追加しました。ウィンドウファイルを保存する場合、ファイル形式名に **u** が付くものと付かないもの(*.opj または *.opju)から選択できます。最新バージョンの Origin でのみファイルを使用する場合は、パフォーマンス上のメリットがあるため、Unicode (u 付きのファイル形式) オプションを選択します。

ファイルに保存したワークシート、グラフ、行列、ノートウィンドウを開くには、

- **ファイル:開く**を選択するか、標準ツールバーの **開く**ボタン  をクリックして、ウィンドウファイルを開きます。
- **ファイル:最近使ったブック**、**ファイル:最近使ったグラフ**を選択して、最近保存したワークブックとグラフウィンドウファイルを開きます。

Note: Origin では、ウィンドウショートネーム、ロングネーム、コメントをサポートしており、ショートネームは Origin セッション内で他に一致するものがあってはいけません。ウィンドウショートネームが、すでに使われている名前であれば、名前を付け直します。ウィンドウファイルを開いて、プロジェクトを保存する場合は、ウィンドウは現在のプロジェクトの一部になります。

Excel ワークブックファイルを開くには、

- **ファイル:Excelを開く...**を選択して、外部 Excel ファイルを開きます。または、標準ツールバーの **Excelを開く**ボタンか、メインメニューの **ファイル:インポート:Excel (XLS, XLSX, XLSM)...**を選択し、Excel ファイルをインポートします。

Note: **Excelを開く**を選択すると、Origin の内部で Excel のセッションが起動して、Excel ファイルが開きます。Origin のすべての機能を使用できるわけではありません。**Excelにインポート**を選択すると、Excel ファイルは、Origin のワークブックにインポートされるので、Origin の全ての機能を使用することができます。


6.1.9 コマンドウィンドウとスクリプトウィンドウ

コマンドウィンドウを使用して、Origin に LabTalk コマンドを発行したり、数学的な計算を行ったり、LabTalk 変数に対する値を確認することができます。コマンドウィンドウには、あるセッションから別のセッションに持ち越すことができる、タイムスタンプ付コマンド履歴と、X ファンクションコマンドを入力する際に自動修正機能があるインテリセンスが組み込まれています。

コマンドウィンドウは、ドッキング可能なウィンドウで、2つのパネルがあります。左側パネルにコマンド履歴が表示され、右側パネルにはコマンドラインがあります。

スクリプトウィンドウには、コマンドウィンドウと同じ機能があります。コマンドウィンドウ機能のいくつかがありません(インテリセンス無し、コマンドプロンプト無し、コマンド履歴無し)が、LabTalk コマンドの起動と Python スクリプトの実行に便利になっています。ウィンドウのツールメニューで、Origin の変数、関数、マクロ、ルースデータセットのリストを表示可能な **LabTalk 変数と関数**ダイアログボックスを開くこともできます。

コマンドウィンドウを開くには

- 標準ツールバーにある、**コマンドウィンドウ**ボタン  をクリックします。または、**ウィンドウ:コマンドウィンドウ**を選択するか、[ALT+3]を押します。

スクリプトウィンドウを開くには、

- **ウィンドウ:スクリプトウィンドウ**を選択するか、[SHIFT+ALT+3]を押します。

6.1.10 ステータスバー

ヘルプを使用するには、F1キーを押して下さい。 AU: ON -- 1:[Book1]Sheet1!Col(B)[1:9] 1:[Graph1]1!1 ラジアン

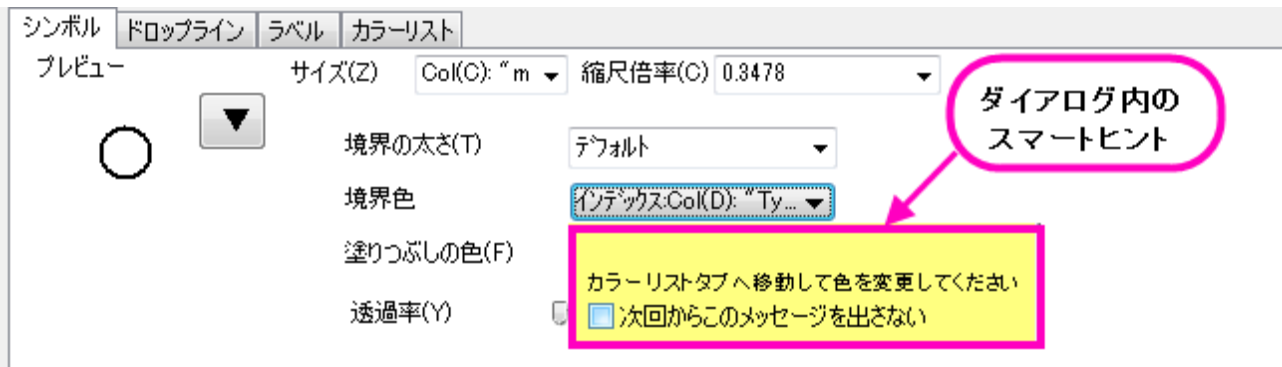
ステータスバー **ステータスバー** は、Origin のワークスペースの一番下にあります。ステータスバーには、次のようなものが表示されます:

- ヘルプメッセージとツールの説明
- 現在のワークブック、行列、グラフの中のデータ選択部分の統計量
- 自動更新分析機能が利用可能かどうか
- 設定していれば、システムテーマ名
- アクティブウィンドウに関連した情報
- 角度の単位(ラジアン、度、グラジアン)
- 値の設定ダイアログの関数メニューにある関数の説明

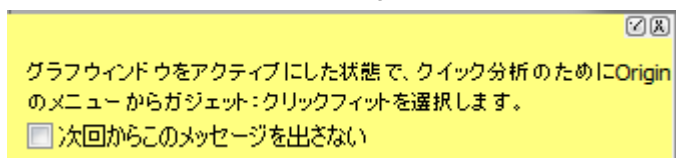
Note:ステータスバー上で右クリックして開くコンテキストメニューで、バーに表示する項目を選択できます。ステータスバーに表示された統計情報は、右クリックして開くコンテキストメニューから**統計をコピー**を選択してコピーできます。コピーすると、名称と値は TAB で区切られ、それぞれの値は改行コードで区切られます。

6.1.11 スマートヒントとスマートヒントログ

スマートヒントは、現在実行中の操作に直結するヒントをユーザに提供します。行った操作によって起動します。これらのヒントは次の例のようにダイアログの中で、短い時間の間表示されます。

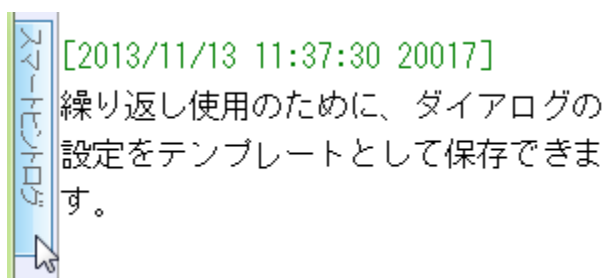


または、スマートヒントは次の例のように Origin のワークスペースの左下角に表示されます。



カーソルをヒントの上に移動しない限り、ヒントはすぐに消えます。「次回からこのメッセージを出さない」ボックスにチェックをいれると、各ヒントの表示を消すことができます。

現在の Origin セッションのヒントはログとして保存されているので、Origin のワークスペースの端にドッキングされている**スマートヒントログ**タブをクリックすると表示できます。(注意:ダイアログ内のヒントは、ログが残りません。)



スマートヒントログウィンドウを開く(閉じる)には次の操作を行います。

1. Origin のメニューから、**ウィンドウ:スマートヒントログ**を選択するか、[ALT+7]を押します。

現在のセッション内で特定のヒントを非表示にするには、スマートヒントログウィンドウ内のヒント上で右クリックして、コンテキストメニューから**このヒントは再度表示しない**を選択してチェックを入れます。「このメッセージを表示したいか、ログに残したいか」を聞かれます。

スマートヒントの表示をオフにするには、**スクリプトウィンドウ**を開き、以下のコマンドを実行します。

```
@SHS = 0;
```

個別に非表示に設定したものを含め、スマートヒントを表示させるには、システム変数@SHS = 1 にセットし、メニューから**ヘルプ:全てのヒントの復活**



システム変数@SHG と @SHO を設定することにより、スマートヒントのプロパティをカスタマイズできます。詳細はシステム変数リストを確認してください。




スクリプトウィンドウを使って、システム変数値を設定する場合、現在のセッションのみで Origin の仕様を変更します。システム変数値がセッションをまたぐように設定するには、FAQ をご確認ください。

6.1.12 コードビルダ

Origin のプログラム言語は、**Origin C** です。Origin C の統合開発環境 (IDE) をコードビルダといいます。コードビルダは、Origin C のプログラムを記述したり、コンパイルしたり、デバッグするためのツールを提供します。Origin C, IDE

コードビルダを開くには:

1. Origin メニューから**表示:コードビルダ**を選択します。代わりに、標準ツールバーの**コードビルダ**ボタン  をクリックするか、[ALT+4]を押します。

6.1.13 クイックヘルプ

クイックヘルプウィンドウは Origin の主要な機能を素早く検索できるウィンドウです。ヘルプ、クイックヘルプ
クイックヘルプウィンドウを開く(または閉じる)には、次の操作を行います。

1. メニューから、**表示:クイックヘルプ**を選択するか、[ALT+5]を押します。

クイックヘルプウィンドウを使用するには、**検索**ボックスにキーワードを入力します。入力するキーワードは簡潔なものが良いでしょう。その他のツールと同様、クイックヘルプのウィンドウもフロート、ドックと自動非表示が可能です。

6.1.14 メッセージログ

メッセージログ ウィンドウは動作に関するメッセージ(出力、結果、エラーを含む)を表示します。**スクリプトウィンドウ**や**コマンドウィンドウ**に表示されないメッセージを表示します。


メッセージウィンドウを開く(閉じる)には次の操作を行います。

1. メニューから、**表示:メッセージログ**を選択するか、[ALT+6]を押します。

6.1.15 結果ログ

Origin は、多くの分析やフィッティングの結果を自動的に**結果ログ**に書き出します。結果ログの各項目には、日時スタンプ、ウィンドウ名、ユリウス暦の数値スタンプ、実行した分析の種類、結果が含まれます。

通常、結果がレポートされたり、**結果ログ**に出力されると、結果ログは自動的に開きます。手動で結果ログを開いたり、閉じたりするには:

1. 「標準」ツールバーの**結果ログ**ボタン  をクリックします。あるいは、メニューから**表示:結果ログ**を選択するか、[ALT+2]を押します。

結果ログの内部で右クリックすると、**コピー**、**印刷**、**クリア**、**全てのフォルダ内の結果表示**が可能です。

6.1.16 ウィンドウのフロートドックと自動非表示

フローティング、ドッキング、自動非表示、非表示といった Origin のウィンドウがいくつかあります。これらのウィンドウは、プロジェクトエクスプローラ、結果ログ、コマンドウィンドウ、メッセージログ、クイックヘルプ等を含みます。この機能により、スクリーンサイズ大まで Origin のワークスペースをカスタマイズ可能です。

6.2 数値の扱いについて

- 表示されるセルの値と実際のセルの値:** ワークブックや行列ブックにデータをインポートしたり、入力するとき、Origin は、ユーザが設定した方法で、各セルのデータを表示します。しかし、その表示は単にデータ値の見かけ上の表示であり、実際のデータ値は、データセットのデータ型(下記の表を参照)によって完全な精度で保存されています。計算を実行する際には、表示している値ではなく、実際の値(内部値)が使われます。
- セル幅以上の桁数の数値の表示:** ワークブックや行列ブックにセル幅(列幅)以上の桁数を持つデータがあると、Origin はシャープ記号(#####)でデータを表示します。これは、セルに入力された数値の一部が表示しきれないことにより、誤解を招くのを避けるためのものです。##### と表示されるセル値は、セルの編集モードにすると実際の数値を表示します。
- ワークシートの欠損値:** 表計算プログラムが最初にリリースされた頃から、実際の数値ではない特殊な値「欠損値」を計算の中で扱う必要性が知られていました。Origin では、欠損値の値として内部的にある数値(-1.23456789E-300)を割り当てています。Origin は、これを特別な値として認識しているので、ワークシート(や行列シート)に欠損値を入力するのに使われ、計算やスクリプトに使用することができます(例えば、条件が満たされない場合に欠損値を返す)。Origin はワークシートのセルに欠損値がある印として "-" を表示します。しかし、入力された値自身と、単なるこの表示出力との違いを理解しておいてください。
- 10 進数、指数、工学表記:** Origin は、**10 進数:1000、指数:1E3、工学:1k、10 進数:1,000** の形式でワークシートや行列データを表示します。指数表記を使ったデータをワークブックまたは行列ブックに手動で表示させるのではなく、あるしきい値を超えたときに、その値の表示オプションを変更し、数値を自動的に指数表記で表示するように設定できます。デフォルトで、これらの指数表記のしきい値は、それぞれ **6 乗(上限)** および **-3 乗(下限)** に設定されています。
- 日付と時刻の扱い:** Origin は、グレゴリオ暦(いわゆる西暦)に基づいた日付を解釈します。時間は時:分:秒で解釈されます。Origin はその日付の内部表現の数値として、ユリウス通日に準じたものを使っています。この暦表現では、西暦 -4712 年、1 月 1 日(紀元前 4713 年 1 月 1 日)グリニッジ標準時の 12 時を起点の 0 と定めています。

Note: 数値の詳細については、次のヘルプを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > Origin の基本 > Origin のワークスペース > 数値の扱いについて

Origin のワークブックと行列ブックは、次のデータ型をサポートしています。

ワークブック	行列ブック	バイト長	値の範囲
double	double	8	$\pm 1.7E \pm 308$ (15 ケタ)
real	float	4	$\pm 3.4E \pm 38$ (7 ケタ)
short	short	2	-32,768 から 32,767
long	int	4	-2,147,483,648 から 2,147,483,647
char	char	1	-128 から 127
byte	char, unsigned	1	0 から 255
ushort	short, unsigned	2	0 から 65,535
ulong	int, unsigned	4	0 から 4,294,967,295
complex	complex	16	$\pm 1.7E \pm 308$ (15 ケタ)、それぞれ 8 バイト

7 Origin のファイルの種類

7.1 Origin のファイル種類のまとめ

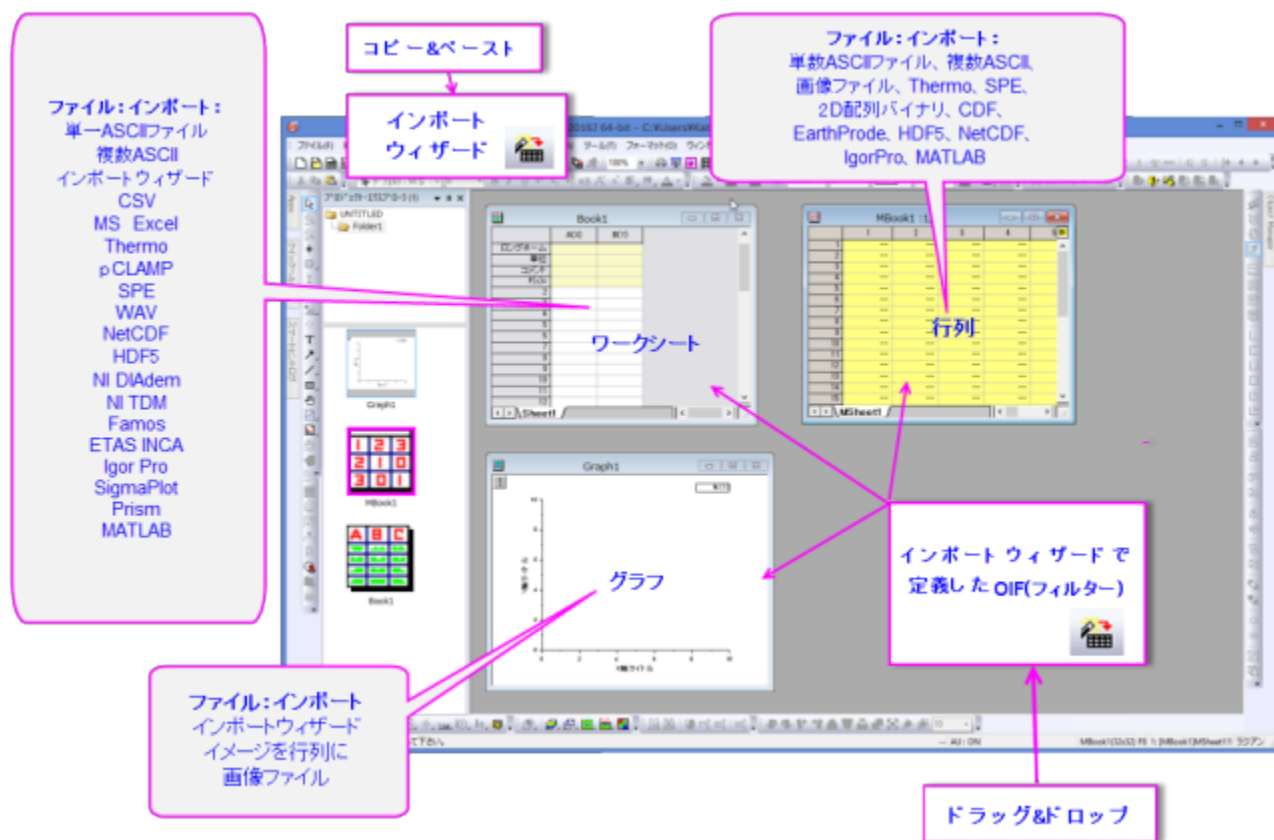


Origin 2018 には、一連の Unicode 対応 (UTF-8) ファイルタイプが追加されています。以前からのユーザーには、これまでのファイルタイプのいくつかに、**u** (例: *.opj => *.opju) で示される Unicode 対応ファイルがあることが分かります。Origin 2018 は、以前の Unicode 非対応のファイルの読み込みと編集が可能です。保存の**ファイルの種類**ドロップダウンのデフォルトが Unicode 対応のファイルになっているので、これまでのファイル形式にする場合は設定を変更する必要があります。

ファイルの種類	ファイル拡張子	用途
Origin プロジェクトファイル	*.opj(u)	すべてのデータを保存するファイル形式
ウィンドウファイル	*.ogw(u);*.ogg(u);*.ogm(u);*.txt	ワークブックの子ウィンドウ (.ogw(u)), グラフ(.ogg(u)), 行列(.ogm(u)), ノート(.txt)
テンプレートファイル	*.otp(u);*.otw(u);*.otm(u)	保存されたカスタマイズデータの取り扱いとフォーマットオプション: グラフ(.otp(u)), ワークシート(.otw(u)), 行列(.otm(u))
テーマファイル	*.oth;*.ois;*.odt;*.ofp;	保存された複数アプリケーション付ユーザ定義設定*.oth ファイルは、グラフ/ワークシート/行列シート/レポートテーブルに対応しています。*.ois ファイルは、分析とダイアログに対応しています。*.odt ファイルはダイアログに対応しています。*.ofp ファイルは、関数プロットに対応しています。
インポートフィルタファイル	*.oif	基本インポートファイル構文解析とデータ抽出を扱う外部ファイル
関数定義ファイル	*.fdf	定義したフィット関数を保存
LabTalk スクリプトファイル	*.ogs	LabTalk スクリプトのセクションでまとめられたテキストファイル
Origin C ファイル	*.c;*.cpp;*.h;.etc	OriginC プログラムの開発に使用
X ファンクションファイル	*.oxf;*.xfc;	柔軟で強力なメカニズムを提供する Origin のツール
Origin パッケージファイル	*.opx	カスタムアプリケーションの配布に使用されるパッケージファイル

ファイルの種類	ファイル拡張子	用途
Origin メニュー ファイル	*.xml;*omc;	Origin のメニュー情報を含むファイル*.xml はメニュー編集用途として、Origin の外部で編集することができます。*.omc ファイルはカスタマイズされたメニュー設定を含みます。
初期化ファイル	*.ini	起動時に Origin の機能の設定を制御するファイル
設定ファイル	*.cnf	LabTalk スクリプトコマンドを含むテキストファイル
カスタムシンボル	origin.uds	カスタムシンボルのビットマップイメージを含むバイナリファイル

8 データのインポート



Origin では、さまざまな形式のデータをインポート可能です。ASCII、CSV データはもちろん、Excel や Matlab、pClamp、NI TDM、NetCDF などのサードパーティ製データ形式にも幅広く対応しています。Excel ファイルを使うときには、Excel データを Origin のワークブック(推奨)にインポートするか、Origin で Excel を開きます。Origin は、データベースファイルのインポートもサポートしています。

データファイルは直接 Origin のワークスペース、行列、グラフウインドウにドラッグ&ドロップするか、**ファイル:インポート**メニューでインポートフィルタをカスタマイズできるダイアログを開いて、インポートできます。様々なインポート方法で、複数データファイルを一度にインポートできます。

データを Origin 内で変更したり、データファイルを変更したりする場合、**ファイル:即時再インポート**メニューを使ってデータを再読み込みしたり、**ファイル:再インポート...**メニューを使ってインポートの設定を変更してデータを再読み込みします。**Origin 2015** から、複数シートのある Excel の再読み込みをサポートしています。

インポート設定はウインドウの内部に保存して、同じ構造のデータファイルのインポート処理をスピーディーに行うことができます。また、ダイアログテーマファイル(*.oth)として保存して、再利用したり、他の人とシェアしたりすることができます。インポートウィザードを使用してインポートを行うと、設定を Origin のインポートフィルタ(*.oif)として保存することができます。このフィルタには、インポート時に実行する LabTalk スクリプトを含めることができます。



ファイル:インポートメニューは、ユーザが使用するデータ種類や保存されたテーマだけを表示するようにカスタマイズできます。



インポートダイアログには、**ユーザパラメータ**行に**ファイル名を追加**のチェックボックスが新しく追加され、データ列を元ファイル名でラベル付けできます。さらに、インポート関連のボタングループの新しい**インポートツール**バーも利用できます。



8.1 ASCII インポート

メインメニューにある**ファイル:インポート:単一 ASCII ファイル**と**ファイル:インポート:複数 ASCII**のメソッドで簡単な構造のテキストデータのインポートが可能です。これらは標準ツールバーにある、 ボタンと  ボタンからもアクセスできます。この 2 つのメソッドは、通常、一般的に使用される区切り文字とシンプルなヘッダー構造を持つファイルを調整なしで処理可能です。

もし、ファイル構造が少し複雑なものである場合、ファイル選択時に **ASCII ダイアログ** (**ファイル:インポート:単一 ASCII ファイル**または**ファイル:インポート:複数 ASCII** で開きます) 内の**オプションダイアログ**を表示するのチェックボックスにチェックを付けます。これにより、**ImpASC** ダイアログボックスが開き、ファイルインポート時の処理方法を調節可能です。




テンプレート名	<デフォルト>
田 ファイル構造	
田 列	
日 ヘッダ行	
メインヘッダの行数(サブヘッダを除く)	1
サブヘッダ行の自動決定	<input type="checkbox"/>
行番号を最下部より開始	<input type="checkbox"/>
サブヘッダの行数	6
ロングネームと単位を同じ行から抽出	<input type="checkbox"/>
ロングネーム	1
単位	2
コメント(開始行):	3

一度インポート設定をすると、以下 2 つの方法で保存可能です: (1) ワークシートテンプレートに保存、(2) impASC ダイアログ内にあるテーマとして保存テンプレートにインポートの設定を保存した場合には、ポータビリティを提供します。テーマとしてインポート設定を保存する場合、インポートメニュー(**ファイル:インポート**)内にメニュー項目として表示させることができます。

テーマとテンプレートの詳細については、このユーザーガイドの後の章にある *Origin のカスタマイズ* をご覧ください。さらに、「詳細情報」にある、トピックスもご覧ください。

Note: 単一 ASCII インポートについて、詳細に知りたいときは、次のヘルプトピックを確認してください。

ヘルプ: Origin ヘルプ > データのインポートとエクスポート > 単純な ASCII データファイルをインポートする

上記 2 つの方法では対応できないような、構造が複雑な ASCII ファイルをインポートする場合、Origin のインポートウィザードを使用します (**ファイル:インポート:インポートウィザード** で使用できます)。これは標準ツールバーにある、 ボタンからもアクセスできます。複雑な構造のファイルインポートの他、インポートウィザードを使用すると下記のことが可能です。




- ワイルドカードを使用して、類似名ファイルのグループをターゲットにした「ファイル名-特殊フィルタ」を作成することができます。フィルタを保存することで、ドラッグアンドドロップの操作だけでファイルのインポートが可能になります。Origin は、ファイル名を検索して、正しいカスタムインポートフィルタを一致させ、指定に沿ってファイルをインポートします。
- Web ページなどにあるデータをクリップボードにコピーしてインポートします
- インポートファイル名やヘッダから変数を抽出します
- カスタム区切り文字や日付の形式を指定します
- インポートデータに対して実行する LabTalk スクリプトを含めます

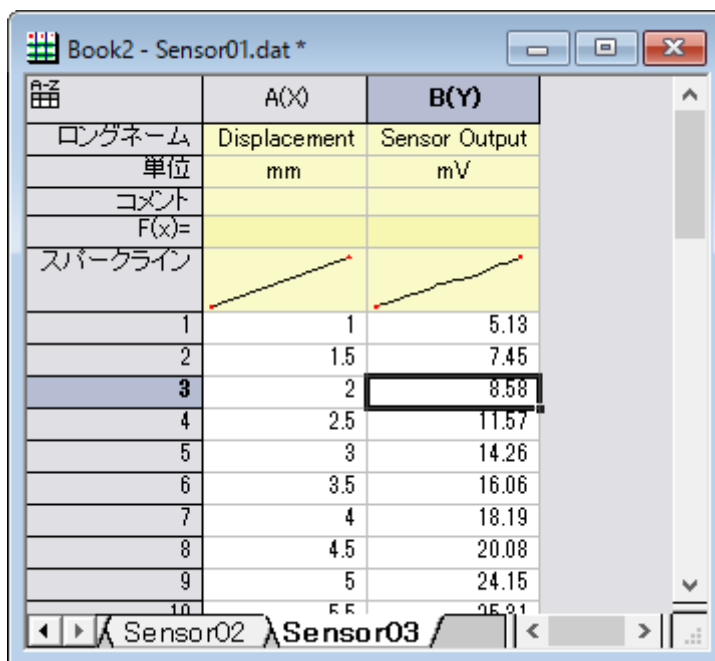
Note: 詳細情報は、次のヘルプファイルをご覧ください。

ヘルプ: Origin ヘルプ > データのインポートとエクスポート > インポートウィザード



チュートリアル:ワークシートに複数ファイルをインポート

- 標準ツールバーの**新規ワークブック**ボタン  をクリックし、新しいワークブックを作成します。
 - 同じツールバーにある**複数 ASCII のインポート**ボタン  をクリックし、**ASCII** ダイアログボックスを開きます。
 - ダイアログ内で、Origin のインストールフォルダにある、**\Samples\Curve Fitting** 内の **Sensor01.dat**、**Sensor02.dat**、**Sensor03.dat** を選択し、**ファイルの追加**ボタンをクリックします。**オプションダイアログを表示する**のチェックボックスにチェックを付け、**OK** ボタンをクリックします。
 - impASC ダイアログが開きます。**インポートオプションノードのインポートモード**ドロップダウンから**シートを新たに作って読み込む**を選択します。**ワークシート/ブックの名前を付ける/変更するノード**を開き、**ブック名を(部分)ファイル名に変更する**のチェックを外します。
 - ダイアログ右上にある、矢印ボタン  をクリックして表示されるフライアウトメニューから、**名前を付けて保存**を選択します。ダイアログが開いたら、**Import to sheets** などの名前を付け、**OK** ボタンをクリックします。これでインポートの保存がテーマとして保存され、後で使用することができます。
 - OK** ボタンをクリックし、ダイアログを閉じます。
- 3つのファイルがそれぞれ別のワークシートにインポートされ、ファイル名がシート名として設定されました。



	A(X)	B(Y)
ロングネーム	Displacement	Sensor Output
単位	mm	mV
コメント		
F(x)=		
スパークライン		
1	1	5.13
2	1.5	7.45
3	2	8.58
4	2.5	11.57
5	3	14.26
6	3.5	16.06
7	4	18.19
8	4.5	20.08
9	5	24.15
10	5.5	25.91



メニューの**ファイル:最近インポートしたファイル**と選択すると、今使用したインポート設定にアクセス可能です。**ファイル:インポート:カスタム化**と選択して開く、**インポートメニューのカスタマイズ**ダイアログを使用して、保存したユーザーテーマを**ファイル:インポート**で表示されるサブメニュー内に表示させることができます。

8.2 CSV インポート

CSV ファイルを Origin のワークブックにインポートする場合、**ファイル:インポート:カンマ区切りファイル(CSV)**で可能です。インポート処理の設定は **impCSV** ダイアログで変更でき、繰り返し使用のためにテーマとして保存可能です。一度.csv ファイルをインポートし、Origin のワークブックをテンプレートとして保存すれば、似たような構造を持つ別のファイルをインポートする際に使用できます。



CSV ファイルの部分インポートを行うときに列をスキップすることもできます。また、インポートする列および行の選択や除外が可能な柔軟なシンタックスが追加されました。

8.3 バイナリインポート

任意のヘッダ部とその後にバイナリデータが続くような構造を持つバイナリファイルは Origin のインポートウィザード(ファイル:インポート:インポートウィザード)でインポートします。

もし、特定の分野で広く使用されているファイル形式をご利用の場合、Origin 担当者にお問い合わせいただければ、今後のバージョンでサポートするかを検討いたします。

8.4 クリップボードのデータをコピー/貼り付け

Origin でデータを取得するひとつの方法として、クリップボードにコピーしたデータを Origin に貼り付ける、という方法があります。この方法は、Excel ワークブックの一部分を選択し、Origin のワークブックに貼り付けるという簡単な操作を実現します。しかし、クリップボードのデータは、Origin へ正しくデータを貼り付けることができるように、フォーマットされた配列、または区切りではありません。ここでの注意点として、


- Excel からコピーして Origin に貼り付けたデータは、Excel で表示されている小数点桁数にかかわらず、完全精度で貼り付けられます。
- ヘッダ行のある Excel ファイルの場合、クリップボードのデータを Origin の 1 行目(ラベル行でない)に貼り付けた後、行を選択して右クリックし、開くショートカットメニューから、**ロングネームに設定**、**単位として設定**、**コメントとして設定**を使用して、ヘッダ情報をタグ付けすることができます。
- また、ウェブからコピーされたデータは、様々な方法でフォーマットすることができます。きれいにデータを貼り付けるためには、いくつかの操作を試す必要があります。もし、単にコピーアンドペーストするだけではうまくデータを取得できない場合、**インポートウィザード**を使用して試すことができます。インポートウィザードは、クリップボードのデータをインポート処理するためのインタラクティブなインターフェースと、同じ形式のデータに対して適用できるインポートフィルタ(.oif)の保存機能を提供します。さらに詳しい情報は、チュートリアル of インポートウィザードを使ってクリップボードデータをインポートするをご覧ください。

The screenshot illustrates the workflow of importing data from a web browser into Origin. It shows the browser window with the data source, the 'Import Wizard - Data Columns' dialog box, and the resulting data in the Origin spreadsheet.

Country name	2010	2011	2012
1 Afghanistan	1.8	1.8	1.8
2 Albania	2.0	2.0	2.0
3 Algeria	3.3	3.6	4.4
4 American Samoa	--	--	--
5 Andorra	5.3	5.3	6.4
6 Angola	2.1	2.2	2.2
7 Antigua and Barbuda	4.3	4.1	3.9
8 Argentina	5.2	5.2	5.9
9 Armenia	1.9	1.8	1.9
10 Austria	--	--	--
11 Australia	6.1	5.3	6.1
12 Austria	6.7	6.5	6.7
13 Azerbaijan	1.2	1.1	1.2
14 Bahamas, The	3.5	3.4	3.6
15 Bahrain	3	2.7	2.6

8.5 Excel

Origin で Excel データを扱う場合、以下の 3 つの方法があります。

- Origin ワークブックに Excel ファイルをインポートする方法。**ファイル:インポート:Excel(XLS, XLSX, XLSM)...**メニューコマンドを使うか、標準ツールバーの  ボタンからアクセス可能です。メニューから**ファイル: 即時再インポート**を選択してインポートデータを更新することもできます。また、ショートカットキーCtrl+4 で、以前の同じ設定で Excel シートをインポートできます。
- Excel データをクリップボードにコピーして Origin に貼り付けたり、データへのリンクを貼り付けることができます。
- Origin 内部で「Excel ワークブック」として、Excel ワークブックを開く方法。これは、メニューの**ファイル:Excel を開く...**と選択すると可能です。

Origin ワークブックに Excel データをインポート(または貼り付け)した場合、Origin のグラフ、解析の機能すべてにアクセスできます。Origin 内部で Excel ブックを開いた場合、実際には Origin のワークスペース内で Excel の OLE インスタンスが実行されています。この場合、Excel のメニューや機能を使うことができますが、Origin のグラフ機能や分析機能は制限されます。

Origin で Excel を操作する際の注意事項

- Excel から Origin に複数シートを再インポートするには、Origin 2015 以降を使用します。
- Excel ファイルを Origin 内で Excel ワークブックとして開くには、Office 97 以降のバージョンがコンピュータにインストールされている必要があります。
- Origin に Excel ファイルをインポートする場合、ファイルタイプは、.xls、.xlsx、.xlsm である必要があります。
- Origin 2017 から、MS Excel をインストールしていなくても Excel ファイルのインポートが可能になりました(*Excel を開く*は Office 97 以降が必要です)。
- Origin では、Excel ワークブック上のデータを他のワークブックの数式で処理するようなダイナミックリンクはできません。
- 外部の Excel ファイルと Origin のプロジェクトファイルをリンクすることができます。これにより、Origin プロジェクトファイルを開くと、Excel ファイルへの更新が関連するグラフなどに反映されます。

Note: Excel と一緒に操作する方法についての詳細は、次の Origin ヘルプを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > [Excel と一緒に操作する](#)



Origin 2018 では、Excel インポートにおいて追加の命名オプションを利用できます (impMSEExcel ダイアログの **ワークシート/ブックの名前を付ける/変更する**のオプション)。

また、行および列範囲を指定して Excel データの部分インポートも可能です。含めるまたは除外するデータ範囲定義のための柔軟なシンタックスが提供されています。

8.6 サードパーティ製データ

Origin は pClamp や NI TDM、NetCDF などを含む幅広いサードパーティ製データのインポートが可能です。ASCII インポートのように、サードパーティ製データについてもインポートオプションをカスタマイズでき、繰り返し使用のためにインポートの設定をワークシートテンプレートやテーマに保存可能です。

他のファイル形式と同様、サードパーティ製データ(pClamp HDF5 SPC MATLAB JCAMP など)もドラッグアンドドロップでインポート可能です。

ファイルの種類	手法	より詳細をご覧いただくには: ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > データのインポートとエクスポート
Thermo (SPC, CGM) pCLAMP (ABF, DAT, AB?) Princeton Instruments (SPE) Sound (WAV) NetCDF (NC) CDF (CDF) HDF5 (H5, HE, HDF5) NI DIAdem (DAT) National Instruments NI TDM (TDM, TDMS) Famos (DAT, RAW) ETAS INCA MDF (DAT, MDF) IgorPro (PXP, IBW) Prism (PZFX, XML) MATLAB (Mat) Minitab (MTW, MPJ) KaleidaGraph (QDA) SigmaPlot (JNB) MZXML(mzData, mzXML, mzML, imzML) EarthProbe (EPA) EDF (EDF, BDF, REC, HYP) Somat SIE (SIE) JCAMP-DX (DX, DX1, JDX, JCM) HEKA (DAT) SPSS (SAV) BRUKER OPUS SAS (sas7bdat) Tektronix (ISF) Data Translation (DCF, HPF) Binary 2D Array Binary 2D Array, Import Image Image, Import	ファイル: インポート:	> サードパーティ製ファイルインポート

Note: デフォルトでは非表示になっているサードパーティ製ファイルフォーマットもあります。**ファイル: インポート: 追加/削除ファイルタイプ**を選択して、表示します。**ファイル: インポート**メニューにファイルタイプを追加します。もし、メニューコマンドの間に区切りが必要な場合、**インポートメニューの編集**の右側のパネルで右クリックし、**区切りの追加**を選択します。



ドラッグアンドドロップでのインポートが可能なファイルの拡張子をカスタマイズするには、**ツール: インポートファイルタマネージャ**と選択して開く、**フィルタ・タマネージャ**ダイアログで可能です。

8.7 データベースアクセス

ファイル: データベースインポートメニューと**データベースアクセスツールバー**で、データベースからデータをインポートできます。クエリをビルドするにはいくつかの方法があります。

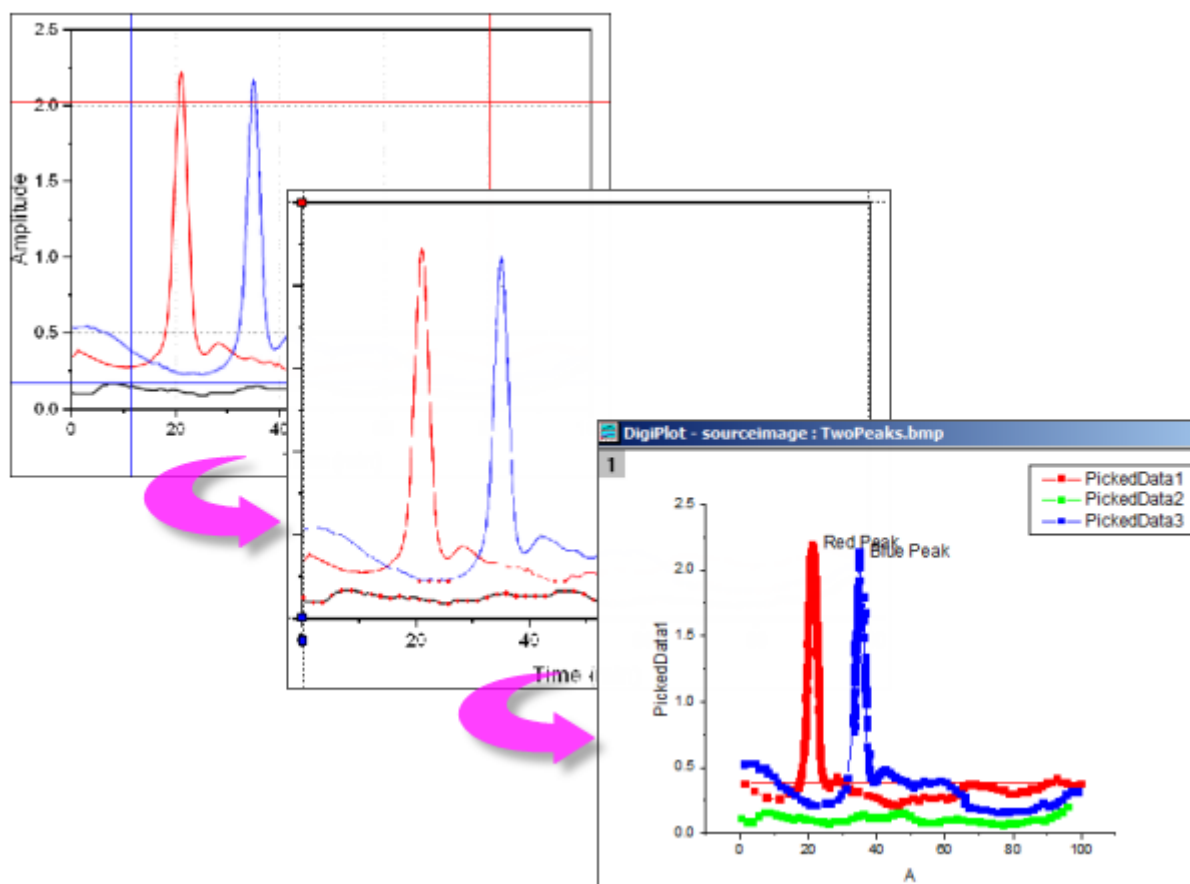
- SQL Editor: 簡単な SQL エディタでデータベース接続と SQL クエリを入力します。Origin 32bit 版と 64bit 版の両方で利用可能です。
- クエリビルダ: SQL クエリを作成するグラフィカルなクエリビルダを提供これは、Origin32bit でのみ利用可能です。このクエリをせく制して Origin64bit で実行できます。

Note: 詳細は、Origin ヘルプファイルをご覧ください。

ヘルプ: Origin ヘルプ > データのインポートとエクスポート > データベースからデータをインポートする


8.8 デジタイザ

詳細に探求したい、いくつかのデータのグラフ画像のみある場合、Origin の **デジタイザ** ツールが便利です。デジタイザを使って、イメージファイルをインポートします。そして、Origin の分析およびグラフ作成ツールを使って、イメージを検定や再プロット可能な数値データに変換して、プロットをデジタイズします。



- 最も汎用的なイメージフォーマットをインポートします。
- 開始と終了の値を指定して、インポートしたイメージの回転、ノイズの除去、スケール測定を行います。
- 手動か自動で、曲線上のポイントを選択します。
- 手動では、必要に応じて、曲線の編曲点を追加します。
- デジタイズしたくない点は、インタラクティブに削除します。
- 直交、極座標、三角座標のサポート

デジタイザを開くには、

1. 標準ツールバーのイメージのデジタイズボタン  をクリックするか、メインメニューの ツール: デジタイザ... を選択します。

8.9 データファイルの再インポート

ファイルメニューには 2 つの再インポートコマンドがあります。:

- **直接再インポート** デフォルトで Origin のワークシートや行列シートにファイルをインポートする場合、ファイルパスと名前を含むパラメータは、シートに保存されています。定期的に更新される外部データファイルの場合、直接再インポートによって、Origin プロジェクトファイルを素早く更新することができます。
- **再インポート...** このメニューコマンドで、ファイルタイプに必要な X ファンクションのダイアログボックスを開き、再インポート前にインポートオプションを設定することができます。

Note:

- 一度に再インポートできるのは 1 つのファイルだけです。これら 2 つのメニューコマンドのいずれか 1 つを使うと、アクティブワークシートあるいは行列シートと結びついたファイルのみがインポートされます。選択されているデータが複数ファイルからインポートされている場合、再インポートは動作しません。
- ASCII ファイルをインポートウィザードを使ってインポートして**ファイル: 再インポート...**を選択する場合、**インポートウィザード**の代わりに**単一 ASCII ファイルのインポート**ダイアログが開きます。
- 再インポートは、インポートウィザードを使ったバイナリかユーザ定義データタイプには操作できません。

9 ワークブック、ワークシート、列

データセットの演算のための式を入力

スプレッドシートセル表記(デフォルト)

ブックショートネーム/ロングネームを表示

ファイルや列の情報を表示する列レベル行

ユーザ定義パラメータ行

各列のデータを表現するスパークライン

セルレベルで計算を行うユーザ定義パラメータ行

複数シートを持てるブック (最大1024シート/Unicode形式)

	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)
Long Name	Wavelength	Intensity	Wavelength	Intensity
Units	nm	arb. unit	nm	arb. unit
Comments	Date: 03-27-2013, 11:25:03 Integration Time (msec): 200 Spectra Averaged: 25 Temperature: Not acquired Number of Pixels in File: 2048 X Corr: 5.30 Y Corr: -152.68			
F(x)=			A + xcf	B + ycf
Correction Factor	5.30	-152.68		
Peak Value	854.94	4095	860.24	=max(D)
Sparklines	[Sparkline visualization]			
1	189.41	0	194.71	-152.68
2	189.77	155.88	195.07	3.2
3	190.13	156.44	195.43	3.76
4	190.49	157.68	195.79	5
5	190.85	157.4	196.15	4.72
6	191.21	160.52	196.51	7.84
7	191.57	161.08	196.87	8.4
8	191.93	160.8	197.23	8.12
9	192.29	164.24	197.59	11.56

9.1 ワークブック、ワークシート、列の基本

Origin のワークブックは、インポート、整理、変換、グラフ作成のためのフレームワークを提供する、名前付け、移動、サイズ変更可能なウィンドウです。Origin のワークブックは、1 つ以上の Origin ワークシートで構成されます。それぞれのワークシートには連続的な列があり、列にはセルで構成される行が含まれています。

ワークブック
ショートネームと
ロングネーム

列のショートネーム
プロット属性(X、Y、Z、エラー、ラベルなど)

列ラベル行
(任意)

シート名


データ行

	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)
ロングネーム	Time	Delta Temperature	Magnetic Field	Position
単位	(sec)	(K)	(Oe)	(mm)
コメント				
F(x)=				
スパークライン				
1	0.01	40	60.6	101.7
2	0.02	40.5	61.3	100.9
3	0.03	40.2	61.9	100.3
4	0.04	40.1	62.5	100.8
5	0.05	40.2	63.1	100.8
6	0.06	39.6	63.7	101.7
7	0.07	39.7	64.3	100.8
8	0.08	39.9	64.8	102
9	0.09	39.9	65.4	101.3

9.1.1 ワークブック、ワークシート、列に名前を付ける

ワークブック	<ul style="list-style-type: none"> ワークブックはショートネームと任意のロングネームとコメントを持ちます。Origin 内部のオペレーションにはショートネームが使用されます。 ショートネームは、プロジェクト内で固有で、スペースや特殊文字を含まず、文字(A-Z, a-z)で始まる最大 13 文字まで、と制限されています。 ワークブックロングネームは、必須ではありません。プロジェクトで固有である必要はなく、スペースや特殊文字を含めることができ、長さは最大 359 文字(半角)まで入力可能です。
ワークシート	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートはショートネームと任意のロングネームとコメントを持ちます。 ショートネームは、ワークブック内で固有である必要があります。 ワークシートのショートネームには、スペースを含めて最大 32 文字まで設定できます。特殊文字を含めることはできますが、特殊文字を先頭にはできません。特殊文字{ "<>()! }は使用できません。 ワークシートロングネームは、必須ではありません。プロジェクトで固有である必要はなく、スペースや特殊文字を含めることができます。
列	<ul style="list-style-type: none"> 列はショートネームとロングネーム(任意)を持ちます。 列のショートネームは、ワークシート内で固有で、特殊文字を含まず、文字(A-Z, a-z)または、数字で始まり 18 文字に制限されています。 列ロングネームは、必須ではありません。プロジェクトで固有である必要はなく、スペースや特殊文字を含めることができます。 もし、列のショートネームの自動更新の際、ロングネームに従うのチェックボックス(ツール:オプション:その他のオプションタブ)が選択されていると、必要に応じてロングネームからスペースや特殊文字を削除し、18 文字以降は切り捨てたものを列のショートネームとして設定します。このチェックボックスはデフォルトで選択されていません。 (1) ロングネームが存在している、(2) ロングネームが利用可能な時はそれを使うチェックボックス(ツール:オプション:その他のオプションタブ)を選択している場合に、選択したデータ範囲を参照するダイアログボックスとステータスバーは、ロングネームを表示します。そうでなければ、ショートネームが使われます。


9.1.2 ワークブック

デフォルトでは、Origin 起動時に ORIGIN.otwu ワークブックテンプレートを使用した、2 列を持つ 1 つのシートを含むワークブックが開きます。標準ツールバーの**新規ワークブックボタン**をクリックすることで、Origin プロジェクト内にワークブックを作成することができます。

追加されたワークブックウィンドウは、ウィンドウ作成の順番を反映した N を使用し、Book N というショートネームが割り当てられます。データ識別のために、ワークブック名は変更することができます。

1. ウィンドウのタイトルバーを右クリックして、**プロパティ**を選びます。
2. **ロングネーム**(任意)や**ショートネーム**を入力し、ウィンドウタイトルに表示するために、どちらか一方または**両方とも**を選択します。ワークブックの命名規則は上記をご確認ください。



ワークシートウィンドウプロパティダイアログの**スプレッドシートセル表記**チェックボックスは、デフォルトで有効になっています。チェックボックスが有効になっている場合、ブックの左上にアイコンが表示されます(全てのシートで適用されます)。スプレッドシートセル表記は、列の式を定義するときに便利なもので、セルレベルの式を使用するときは有効にする必要があります。これについては、以下でより詳細に説明します。



ウィンドウプロパティダイアログにはテキスト入力のためのコメント欄があります。このコメントは**プロジェクトエクスプローラ**でワークブックウィンドウのツールチップとして表示され、**プロジェクト内を検索**で検索できます。

9.1.3 ワークシート



Origin2018 より前のバージョンでは、255 シートまでしかワークブックに含めることができませんでした。2018 では 1024 シートまで増えました。行列ブック内に 255 シート以上ある場合、Unicode 形式のファイル(opju, oggu, otwu)で保存する必要があります。

ワークシートをワークブックに追加するには、ワークシートタブを右クリックして、以下のうち一つを選択します。

- **挿入** アクティブなワークシートの前にワークシートを挿入します。
- **追加** 1 つのワークシートを追加します。
- **データなしに複製** アクティブなワークシートをデータ無しで複製します。
- **複製** アクティブなワークシートをデータを含めて複製します。



ワークブック内のシートは、それぞれの設定を持っています。ワークシートの**挿入**または**追加**は、ORIGIN.otwu ファイルを元にした新しいシートが作成されます。この ORIGIN.otwu ファイルが編集されている場合は、バージョンごとの **User Files フォルダ**に保存されています。ワークブックにある別のシートを元にしてシートを追加するには、**複製**や**データ無しで複製**ショートカットメニューを使います。

ワークシートタブ名の表示を制御するには、

1. ワークシートタブを右クリックします。
2. ショートカットメニューから**表示するシート名:有効ならロングネーム/ショートネーム/ロングネーム**と選択します。

ワークシートタブに表示される**ショートネーム**または**ロングネーム**を変更するには次のように操作します。

1. ワークシート名の上でダブルクリックするか、タブの上で右クリックし、**名前とコメント**を選択します。ワークシートの命名規則は上記をご確認ください。32 文字を超える**ショートネーム**を付けようとした場合、Origin は自動的に短縮名を**ショートネーム**として使用します。**ロングネーム**が存在していない場合、短縮前のテキストが**ロングネーム**になります。

Note: ワークシートタブにマウスカーソルを合わせると、ツールチップとしてワークシートの**ショートネーム**、**ロングネーム**、**コメント**が表示されます。

ワークシートプロパティ


ワークシートプロパティダイアログボックスは次のようなワークシートのプロパティをカスタマイズできます。

- 行ラベル、ヘッダ、グリッド線の表示 (**表示タブ**)
- 行や列の数、列および行ヘッダの高さなどのワークシート寸法 (**サイズタブ**)
- リッチテキスト、テキスト折り返し、シートのフォントおよび色 (**フォーマットタブ**)
- 行の自動追加、作図と分析で非表示の行を無視、セルサイズ変更 (**その他タブ**)
- グリッド、ヘッダ、フッタ、背景色の印刷/エクスポート (**印刷/エクスポートタブ**)
- インポート後またはデータ変更時に実行するスクリプト (**スクリプトタブ**)

シートの設定のほとんどが、セルレベルでも適用できます。

詳細情報は、ワークシートプロパティダイアログを参照してください。

9.1.4 ワークシート列

- 既存のワークシートに**新しい列を追加**するには、ワークシート列の右側の灰色の領域で右クリックし、**新しい列の追加**を選択または、標準ツールバーの**列の追加**ボタン  をクリックします。
- ワークシートに**複数列を追加**するには、ワークシートがアクティブであることを確認し、メニューから**列: 新規列の追加**を選択します。**新規列の追加**ダイアログで、追加する列数を入力し、**OK** をクリックします。または、**フォーマット: ワークシートの表示属性**を選択するか **F4** キーを押して、**ワークシートプロパティ**ダイアログを開き、**サイズ**タブで**列数**に値を入力します。

列名は次の方法で変更できます:

- 列ヘッダをダブルクリックし、**列プロパティ**ダイアログボックスを開きます。そして、**ショートネーム**や**ロングネーム**を入力します。
- ワークシートの先頭にある**ロングネーム**のセルをダブルクリックして、ロングネームを直接入力できます。
- インポートするデータファイルに従ってワークブック、ワークシート、列の名前をつけるように指定します。
- ワークシートプロパティ**ダイアログの**ラベルの番号付け**タブで、名前とラベルの連番付けや複製が可能です。
- Peak 1**、**Peak 2**などの名称をつけ、このラベルセルを選択し、この範囲の右下にマウスカーソルを移動して、カーソルの表示が変わった時にドラッグすることで、オートフィル機能による連番付けが可能です。この操作は、コメントなど、その他のヘッダ行でも可能です。

ワークシート列の命名規則は上表をご確認ください。

列プロパティダイアログボックス

ワークシート列プロパティ**列プロパティ**ダイアログボックスは次のような列のプロパティをカスタム化できます。

- ロングネーム**、**ショートネーム**、**単位**、**コメント**など
- フォーマット** (数値、テキスト、時間、日付など)
- 列の XY 属性**

列プロパティダイアログボックスを開くには、

- ワークシート列のヘッダをダブルクリックします。
- 選択した列を右クリックして、**列フォーマット**を選択します。

列**ショートネーム**は**プロパティ**タブで編集できます。その他のプロパティ(**ロングネーム**、**単位**、**コメント**など)もここで編集するか、直接セルに入力します。

9.1.5 列ラベル行

列ラベル行には、メタデータ、つまり他のデータを説明するデータが格納されます。通常、必ずしも必要ではありませんが、データは列ラベル行のすぐ下にあるデータ列に入力されます。このメタデータは、インポートされたファイルのヘッダー情報として取り込むことも、手動で入力することもできます。列ラベル行の表示は任意で、ユーザーは選択的に表示または非表示にできます。

列ラベル行情報は、作図操作(たとえば、ワークシート**ロングネーム**はグラフ凡例のテキストとして使用される)で頻繁に使用されます。**F(x)=** 行は、通常データの列における数学演算を実行する際に使用されます。**ユーザ定義パラメータ**行に格納されたデータは、プロット、データ操作、統計解析、または数学演算におけるデータセットのラベル付けまたはグループ化などで使用されます。

Book1 - automobile.dat

	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)	E(Y)	F(Y)	G(Y)
ロングネーム	Year	Make	Power	0~60 mph	Weight	Gas Mileage	Engine Displacement
単位			kw	sec	kg	mpg	cc
コメント							
スパークライン							
1	1992	Buick	132	14	2238	11	5736.5
2	1992	Acura	154	12	2324	11	5212
3	1992	GMC	158	13	1531	10	5900.4
4	1992	Chrysler	132	10	2088	12	6277.4
5	1992	Kia	121	12	1202	12	5736.5
6	1992	Suzuki	106	10	1417	14	5736.5
7	1992	Volvo	95	14	1661	13	5031.7
8	1992	Mercedes	132	14	2208	12	5736.5

列ラベル行の表示は、ショートカットメニューコマンドで制御できます。

S1512503 - S15-125-03 *

	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)
ロングネーム	Time	Delta Temperature	Magnetic Field	Position
単位	(sec)	(K)	(Oe)	(mm)
コメント				
F(x)=				
スパークライン				
1	0.01	40	60.6	101.7
2	0.02	40.5	61.3	100.9
3	0.03	40.2	61.9	100.3
4	0.04	40.1	62.5	100.8
5	0.05	40.2	63.1	100.8
6	0.06	39.6	63.7	101.7
7	0.07	39.7	64.3	100.8

1. 右クリックして、ショートカットメニューから**表示**を選びます。
2. 右クリックして**列ラベル行を編集**を選択するか、他のラベル行のコマンドを選択します。
3. 右クリックして行ラベルと行と列ヘッダ表示のグローバルコントロールを使用します。

列に保存された数値データは、**スパークライン**という特別な行ラベルの列ヘッダにグラフィカルに表示できます。**スパークライン**は、その列内のデータの小さなインセットグラフで、これは行番号を独立変数(X)、列内数値を従属変数(Y)としてプロットしたものです。スパークラインは、列統計のサムネールを示す、ヒストグラムやボックスチャートとして表示することもできます。データをインポートすると、列数が 50 以下の場合にはデフォルトでスパークラインを表示します。

名前	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)
ロングネーム	Time	Delta Temperature	Magnetic Field	Position
単位	(sec)	(K)	(Oe)	(mm)
コメント				
F(x)=				
スパークライン				
1	0.01	40	60.6	101.7
2	0.02	40.5	61.3	100.9
3	0.03	40.2	61.9	100.3
4	0.04	40.1	62.5	100.8
5	0.05	40.2	63.1	100.8
6	0.06	39.6	63.7	101.7
7	0.07	39.7	64.3	100.8
8	0.08	39.9	64.8	102
9	0.09	39.9	65.4	101.3
10	0.1	40.4	65.0	101.1

選択した列のスパークラインを表示するには、**列: スパークラインの追加**を選択し、全ての列で表示するには、スパークライン行で右クリックして**スパークラインの追加**を選択します。スパークライン行ラベルを選択して Delete キーを押すと、スパークラインを削除できます。



スパークラインはグラフィカルに編集できます。スパークラインをダブルクリックしてグラフウィンドウとして開き、プロットの編集が可能です。グラフウィンドウを閉じると、編集内容がスパークラインに適用されます。

9.1.6 ワークブックオーガナイザ

前述したように、ワークブックにはメタデータが保存され、その一部は列ラベルの行に表示されますが、一部は非表示であり、必ずしも表示されません。非表示のメタデータには、インポートファイルのパス、名前、データをインポートした日付と時間、ヘッダ情報、様々な名前や変数等のメタデータ等が含まれます。これらの非表示のメタデータは、**ワークブックオーガナイザ**で表示できます。

テーマオーガナイザを開くには、ワークブックウィンドウのタイトルバーで右クリックし、ショートカットメニューから**オーガナイザの表示**を選択します(これによりパネル表示のオン/オフを切り替えます)。このオーガナイザは、個々のワークブックに保存される情報をすべてツリー形式で表示します。

	A(X)	B(Y)	C(Y)
ロングネーム	Experiment	Data:	09/01/07
単位	Temperature:	37.2	
コメント	Time sec	Sample	Error
スパークライン			
1	0	0.32975	0.00163
2	26	0.33097	0.00232
3	52	0.32563	0.00188
4	78	0.33003	0.00219

FILEDATE 2013/07/01 17:20
FILENAME F1.dat
FILEPATH C:\Program Files\OriginL...
FILTER

9.1.7 ワークブック、ワークシート、列の制限

最大数	32Bit OS	64Bit OS
ワークブックに含めるワークシート	1024†	1024†
1 列のワークシートに入力可能な行数	90,000,000	90,000,000
5 列のワークシートに入力可能な行数	25,000,000	90,000,000
32 列のワークシートに入力可能な行数	4,860,000	7,300,000
1 行のワークシートに入力可能な行数	65,500	65,500
100 行のワークシートに入力可能な列数	65,500	65,500
1000 行のワークシートに入力可能な列数	65,500	65,500

† 255 シート以上の場合、Unicode ファイル形式 (例 *.opju) で保存する必要があります。Unicode 対応のファイルは、Origin 2018 SR0 より前のバージョンの Origin では開けません。

9.2 ワークブックテンプレート

Origin のワークブックは、拡張子.otwu のワークブックテンプレートファイルから作成されます。デフォルトでは、Origin は ORIGIN.otwu というテンプレートを使用して新しいワークブックを作成します。ORIGIN.otwu は 2 列の単一ワークシートを持ちます。Origin ワークブックを編集して新しいテンプレートファイルとして保存できます。カスタマイズしたテンプレートは、デフォルトで **User Files フォルダ(UFF)** に保存されます。

1. アクティブなワークシートをテンプレートに保存するには、**ファイル:テンプレートの新規保存**を選択します。これにより **template_saveas** ダイアログが開きます。
2. カテゴリーは、UserDefined か、自身で作成したものを使用します。
3. テンプレートに名前を付けます。デフォルトは、ウィンドウの作成に使ったテンプレートの名前が入力されています。テンプレート名をシステムテンプレート (例えば、Origin.otwu は新しいワークブック作成で使用されます) のまま UFF に保存すると、これが新しいデフォルトテンプレートになります。
4. 必要ならテンプレート説明を入力して、ファイルパスを **User Files** や他のフォルダで指定します。



EXE フォルダにある Origin にあらかじめ組み込まれたシステムテンプレートは上書きできません。ユーザファイルフォルダにテンプレートを保存した後に、元のシステムテンプレートに戻りたい場合は、UFF のカスタムテンプレートを移動または削除します。


Note: データはテンプレートファイルに保存されません。

下表は、ワークブックテンプレートに保存される設定項目のリストです。詳細はダイアログボックスのリンクをクリックします。


ダイアログボックス	保存される項目	メニューコマンド
ワークシートプロパティ	<ul style="list-style-type: none"> • 行と列のヘッダラベルの表示 • ワークシートグリッドラインの表示 • ワークシートの行数と列数 • 必要な場合に、ワークシート行の自動追加 • ワークシート列ヘッダのユーザ定義パラメータの作成と名前 • ワークシート列ヘッダ行ラベルの順序 	フォーマット:ワークシート

ダイアログボックス	保存される項目	メニューコマンド
列プロパティ	<ul style="list-style-type: none"> 列のショートネーム、ロングネーム、単位、コメント 列値の計算で使用された式(あれば) 列幅の設定 列 XY 属性(X、Y、Z、ラベルなど) 列データ型(テキスト、数値、日付など) 列値の表示(10進数、科学、工学) 列の数字とデータの格納要件 	フォーマット: 列フォーマット
列の式とスクリプト (値の設定)	<ul style="list-style-type: none"> 計算式を使用したセル値の作成、変換 	列: 列値の設定
プロパティ	<ul style="list-style-type: none"> プロパティダイアログで設定された注釈の設定 オブジェクトのプロパティダイアログ、プログラミングタブで、スクリプトと関連付けられています。 	フォーマット: テキストオブジェクト フォーマット: オブジェクトプロパティ
ワークシートクエリ	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートクエリダイアログボックスでの選択条件 	ワークシート: ワークシートクエリ
ワークシートプロパティ、スクリプトタブ または スクリプトパネル	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートプロパティダイアログボックスのスクリプトタブで入力したスクリプト ワークシートスクリプトパネルで入力されたスクリプト 	ワークシート: ワークシートスクリプト スクリプトパネル表示
クエリビルダ	<ul style="list-style-type: none"> ワークブックテンプレートにデータベースクエリを保存するオプション 	ファイル: データベースインポート: 新規

9.2.1 カスタムテンプレートを使用して新しいワークブックを作成

前述のとおり、Origin には、Origin EXE フォルダにインストールされ、上書きできない多数のシステムテンプレート(ブック、行列、グラフ)が付属しています。システムテンプレートから作成されたウィンドウをカスタマイズし、同じ名前のテンプレートをユーザーファイルフォルダに保存すると、このカスタマイズテンプレートは、特定のツールバーボタンまたはメニューコマンドに関連付けられた新しい既定のテンプレートになります。これは、標準ツールバーの**新規ワークブック**ボタン  をクリックすると開くブックテンプレートに適用されます。

カスタマイズワークブックファイルからウィンドウを作成する他の方法

- テンプレートを最近保存した場合、**ファイル: 最近使ったブック**メニューか、Origin Central(ヘルプ: **Origin Central** または **F11** キーを押す)の**ブック**タブを確認します。
- ファイル: 開く...**をクリックして、ファイルタイプを **Origin テンプレート(*.otpu, *.otwu, *.otmu)**に設定して、ファイルを開きます。
- ツールバーの**テンプレートを開く...**ボタンを  クリックして、ファイルタイプを**ワークブックテンプレート(*.otwu)**に変更して、開きます。

- メニューから、**ファイル:新規作成:テンプレートから:その他**を選択します。このメニューコマンドで、**テンプレートのロード**ダイアログボックスが開きます。**タイプグループ**で、**ワークブック**を選択します。必要があれば、**パスグループ**にある参照ボタンを使って「.otwu」ファイルを指定してから、**名前のドロップダウンリスト**からワークシートテンプレートを選択します。任意ですが、このテンプレートをデフォルトのワークブックテンプレートにするには、**デフォルトに設定**ボタンをクリックします。

9.3 列に数値を入力するシンプルな方法

Origin は、ワークシートのある範囲や、ワークシート列に数値を入力するためのユーティリティをいくつか提供しています。最も簡単な方法は、メニューコマンドを使って列に**行番号**、**一様乱数**、**正規乱数**を入力する方法です。この方法は、Origin の機能を確認する時にテスト用のデータセットを生成するのに便利です。

また、この方法では、事前に選択したワークシートの範囲または列(複数可)でデータセットを作成します。

アクション	ツールバーボタン	メニューコマンド
行番号を入力する		<ul style="list-style-type: none"> 列: 列値の一律設定: 行番号 または <ul style="list-style-type: none"> 列を右クリックし、列値の一律設定: 行番号を選択
0 から 1 までの一様に分布した数値でワークシートデータセットを作成		<ul style="list-style-type: none"> 列: 列値の一律設定: 一様乱数 または <ul style="list-style-type: none"> 列を右クリックし、列値の一律設定: 一様乱数を選択
正規分布した乱数でワークシートデータセットを作成		<ul style="list-style-type: none"> 列: 列値の一律設定: 正規乱数 または <ul style="list-style-type: none"> 列を右クリックし、列値の一律設定: 正規乱数を選択
繰り返しまたはランダムな数値のセットを作成	--	<ul style="list-style-type: none"> 列を右クリックし、列値の一律設定: 数値セットを選択
繰り返しまたはランダムな日付/時間のセットを作成	--	<ul style="list-style-type: none"> 列を右クリックし、列値の一律設定: 日付/時間の値のセットを選択
任意のテキストと数値セットを作成	--	<ul style="list-style-type: none"> 列を右クリックし、列値の一律設定: テキストと数値の任意のセットを選択

オートフィル機能は、列ラベルの行やワークシートデータ部分のセルで使用することができます。

オートフィル機能を使って**拡張パターン**を入力する(数値データのみ)には、

- データパターンを含む連続したセルを選択し、選択領域の右下角にマウスを移動します。
- 選択領域の右下角にマウスを移動し、カーソルが、+の形状になったら **ALT** キーを押しながら、下方向または右方向の入力したいセルにドラッグします。

オートフィル機能を使って**繰り返しパターン**を入力する(テキストまたは数値データ)には、

- データパターンを含む連続したセルを選択し、選択領域の右下角にマウスを移動します。
- 選択領域の右下角にマウスを移動し、カーソルが、+の形状になったら、**CTRL** キーを押しながら、下方向または右方向の入力したいセルにドラッグします。

LabTalk スクリプトを使用してデータを作成することも可能です。例えば、

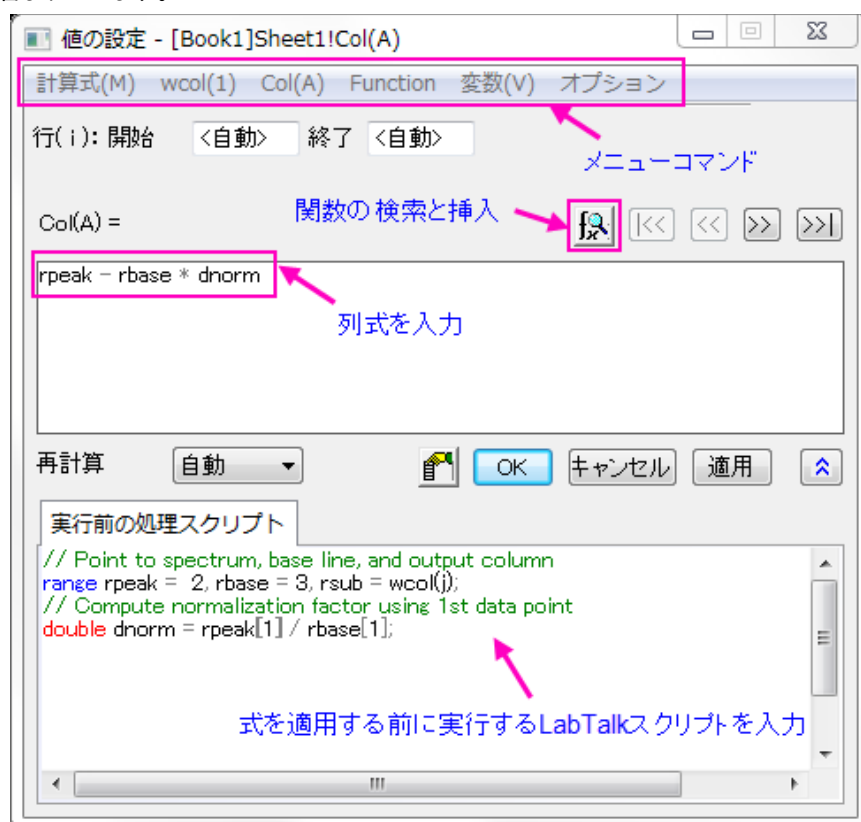
1. 新規ワークシートを作成し、**ウィンドウメニューのスクリプトウィンドウ**を選択して開きます。以下のスクリプトコードをコピーして貼り付けます。

```
col(1)={0:0.01:4*pi}; col(2)=sin(col(1));
```


2. これらをハイライトして Enter キーを押して実行します。ワークシートの 1、2 列目にデータが入力されます。

9.4 列値の設定

値の設定ダイアログでは、一つ以上のワークシートデータ列へのデータ作成、またはデータの変換を行うことができます。このダイアログボックスには、メニューバー、出力範囲の定義に使用するコントロール、LabTalk 関数を検索して式に挿入するツール、1 行の数式を定義する列式ボックス、および、データの前処理や列式で使用される変数の定義を意図した、**実行前の処理スクリプト**パネル(任意で使用)が含まれています。



値の設定にある計算式のボックス(上部のボックス)は、MS Excel と Google シートのようなスプレッドシートセル表記をサポートしています。(例えば、"col(A)" は"A", "col(A)[1]" は"A1")このスプレッドシートセル表記が有効な場合(デフォルト)、ワークシートの左上に

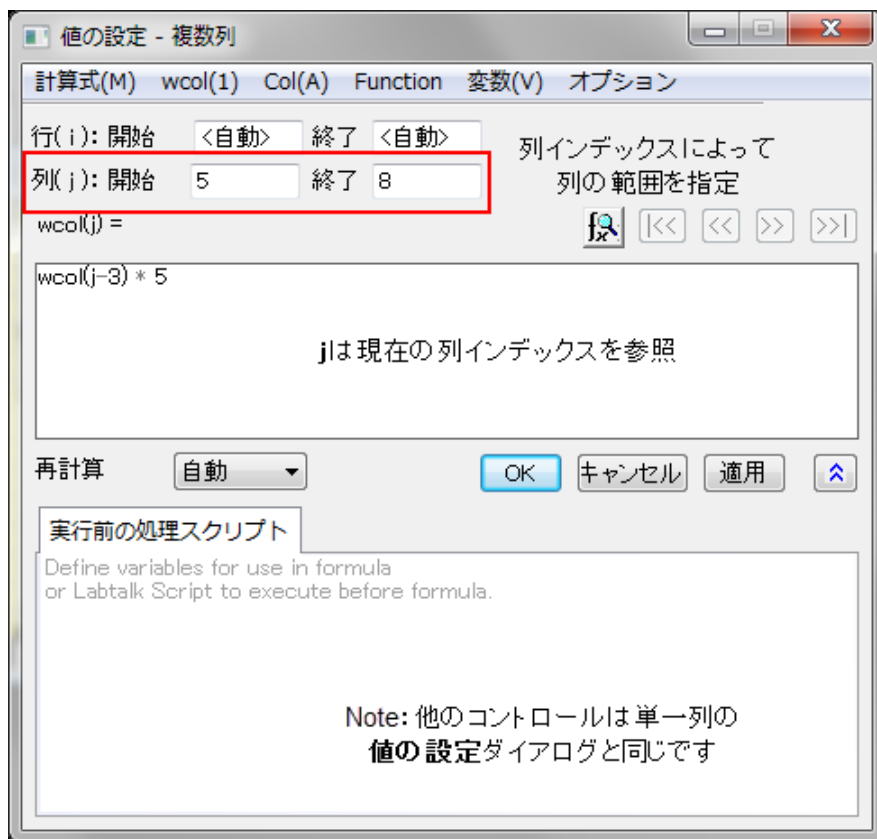
アイコンが表示されます。この表記は、列の計算式を定義する場合のみ利用できます。これは、「列値の設定」の**実行前の処理スクリプト**パネルでも LabTalk スクリプトでも利用できません。「古い」列とセル表記は「スプレッドシート」モードで機能し、古い表記を使いたい場合は、いつでも入力できます。

単一系列の**値の設定**ダイアログボックスを開くには、

1. ワークシート列を選択するか、ワークシート列のセルの範囲を選択します。
2. メニューから、**列: 列値の設定**を選択するか、選択した列で右クリックして、ショートカットメニューから**列値の設定**を選びます。

複数列の値の設定ダイアログボックスを開くには、

1. ワークシートで連続した複数列かすべての列を選択します。
2. メニューから、列:複数列値の設定を選択するか、選択した列で右クリックして、ショートカットメニューから複数列の値を設定を選びます。




9.4.1 値の設定メニューコマンド

メニューコマンド	<ul style="list-style-type: none"> • 計算式: 計算式入力ボックスに、保存した計算式の情報をロードします。計算式の保存は、計算式:保存または計算式:名前を付けて保存を使用します。 • wcol(1): 計算式内や、実行前の処理スクリプトにワークシート列を含めるときに使用します。正しく列を選択するために、列ブラウザを利用できます。列は列インデックスにより、リストされます。 • Col(A): wcol(1)メニューの似ていますが、列名を使用したリストが表示されます。 • 関数: Origin の LabTalk 関数を挿入するために使用します(カーソルの場所に関数が挿入されます)。メニューリストないの関数上にマウスを置くと、ステータスバーに関数の説明が表示されます。関数を選択すると、スマートヒントに関数の説明が表示されます。 • 変数: 計算式や実行前の処理スクリプトに変数、定数、範囲変数(選択も可能)やファイルのメタデータを挿入します。 • オプション: ワークシートの数式行で計算式の直接編集を可能にし、式についてのコメントを追加や、値が設定された列のテキストを保存(テキストを欠損値として扱わない)保持するなどのオプションを利用できます。
列の計算式	<ul style="list-style-type: none"> • データ生成のために計算式を 1 行で入力します。関数、条件演算子、変数を使うことができます。
実行前の処理スクリプト	<ul style="list-style-type: none"> • LabTalk スクリプトを入力することができ、列の計算式編集ボックスの計算式を実行する前に実行します。



値の設定ダイアログの関数メニューに表示される、関数の上にマウスマウスカーソルに移動すると、ステータスバーに関数の概要が表示されます。関数を選択すると、スマートヒントにより詳細な説明と関数のシンタックスやサンプルなどへのリンクが表示されます。

また、関数の検索と挿入ボタン  をクリックすると、キーワードで利用可能な関数を検索して挿入できます。





実行前の処理スクリプトパネルを使用して、変数、LabTalk 関数の定義や、上部パネルの内容の評価前に実行される LabTalk スクリプトの実行が可能です。

詳細は、列値の設定 - クイックスタートを参照してください。

9.4.2 F(X) = ワークシート列ラベル行

簡単な式であれば、F(x)= 行を使用して列の値を設定できます。ここで入力した数式は、値の設定ダイアログに直接入力されます。値の設定の計算式で使用できたスプレッドシートセル表記は、F(x)=でも使用できます。

1. F(x)=列ラベル行のセルをダブルクリックして、
2. 式を入力して、データ列に結果を出力します。

語	A(X)	B(Y)	C(Y) 	D(Y) 
ロングネーム	Wavelength	Intensity	Wavelength	Intensity
単位	nm	arbunit	nm	arbunit
F(x)=			A+xcf	B+ycf
パラメーター				
Correction Factor	5.30	-152.68		
1	189.41	0	194.71	-152.68
2	189.77	155.88	195.07	3.2
3	190.13	156.44	195.43	3.76

9.4.3 列値の設定チュートリアル




チュートリアル 1: F(x)= を使った単位変換

1. 新しいワークブックを開き、\Samples\Graphing\WIND.DAT をインポートします。
2. B 列に「速度」の値が、毎時 mile (MPH) の単位で入力されているとします。列 C の列ヘッダを選択してから、右クリックしてから挿入を選択します。新規に列 C を挿入し、「力」の値を列 D に移動します。
3. 列 B にある MPH の値を毎時 km の単位に変更します。列 C の F(x)=セルでダブルクリックして、

B*1.6 を入力してから、

4. Enter キーを押します。列 C の値の単位は、KPH になります。

チュートリアル 2: 移動平均と移動標準偏差を算出する

1. ファイル Samples\Signal Processing\fftfilter1.DAT をインポートします。
2.  を二回クリックして、ワークシートに 2 列追加します。
3. 3 番目の列のヘッダをクリックし、右クリックして開くコンテキストメニューから、列値の設定を選択します。
4. 値の設定ダイアログが開いたら、上部パネルに以下を入力します。






```
movavg (B, 5, 5)
```

- 適用ボタンをクリックします。列 3 には、2 列目のデータに対する 11 ポイントの移動平均の値が入力されます。(movavg のような関数は、値の設定ダイアログの関数メニューから挿入できます)
- >> ボタンをクリックして、4 列目の編集ボックスに切り替えます。
- 4 列目の編集ボックスで以下の式を入力します。

```
movrms (B, 5, 5)
```

- OK ボタンをクリックします。これにより、4 列目には、各点で 11 のウィンドウサイズを使用した平均平方の平方根(RMS)の値が入力されます。

チュートリアル 3: 複数列の値を同時に設定する

- 標準ツールバーの新規プロジェクトボタン  をクリックして、新しいプロジェクトを作成します。
- 複数 ASCII のインポートボタン  をクリックして、<Origin フォルダ>\Samples\Import and Export\ のパスにある F1.dat と F2.dat をインポートします。impASC ダイアログでは、インポートモードドロップダウンリストからブックを新たに作って読み込むを選択します。
- 2 つのワークブック、F1 と F2 が作成されます。標準ツールバーの新規ワークブックボタン  をクリックし、もう 1 つワークブックを作成します。
- 3 番目のワークブックがアクティブな状態で、列の追加ボタン  をクリックします。ワークシートのすべての列を選択し、列: 複数列の値を設定とメインメニューから操作するか、右クリックして複数列の値を設定をコンテキストメニューから選択して値の設定ダイアログを開きます。
- スクリプトを表示ボタン  をクリックして下部パネルを拡張します。次のスクリプトを実行前の処理スクリプト編集ボックスに入力します。

```
range r1=[F1]F1!wcol(j); //"j" は列インデックス
```

```
range r2=[F2]F2!wcol(j);
```

- 列の式編集ボックスに $(r1+r2)/2$ と入力します。
- オプション: 式セルを直接編集の項目のチェックを外します。
- オプション: 式テキストと選択して、式テキストダイアログに $(F1+F2)/2$ を入力して OK ボタンをクリックします。
- 値の設定ダイアログで OK ボタンをクリックします。結果がワークシートに反映され、F(X)=列ラベル行には式では無く $(F1+F2)/2$ が表示されます。

9.5 セル値の設定




Origin 2018 では、他のスプレッドシートプログラムが使用しているような、セルレベルの式をサポートしていません。

セルレベルの式は、ワークシートデータセルまたは、列ラベル行のユーザパラメータ行のセルに式を入力して値を出力できます。編集モード(編集: 編集モード)が有効な時はセル式が表示されます。編集モードが無効の時は、結果の値が表示されます。編集モードに関係なく、セルの内容は編集できます。

冊	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)	冊	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)
ロングネーム	Morning	Evening	Stats		ロングネーム	Morning	Evening	Stats	
単位	(°F)				単位	(°F)			
コメント			Morning	Evening	コメント			Morning	Evening
Count	← ユーザパラメータ		=count(A,1)	=count(B,1)	Count	← ユーザパラメータ		49	55
F(x)=					F(x)=				
1	97.09975	97.08043	=mean(A)	=mean(B)	1	97.09975	97.08043	98.23468	98.15735
2	97.2	97.09497	=StdDev(A)	=StdDev(B)	2	97.2	97.09497	0.4952297	0.50379
3	97.29991	97.46701			3	97.29991	97.46701		
4	97.40002	97.53114			4	97.40002	97.53114		
5	--	97.51223			5	--	97.51223		
6	--	97.40901			6	--	97.40901		
7	--	97.65766			7	--	97.65766		
8	--	97.63376			8	--	97.63376		
9	--	97.44921			9	--	97.44921		
10	--	97.52057			10	--	97.52057		
11	97.60003	97.71328			11	97.60003	97.71328		
12	97.59993	97.58163			12	97.59993	97.58163		

編集モード ON → 編集モード OFF


- セル式を使用するには、[スプレッドシートセル表記](#)を有効にする必要があります(シートの左上に  が表示される)。
- セル式は、イコール記号から始まります(例: =B1 - C1)。
- セル式は、数値、文字列、日時データを返すことができます。
- セル式には、セル参照、変数、演算子、LabTalk サポート関数、定数を組み込むことができます。
- セル式は、他のシートまたはブックの値を参照できます。
- セル式は、マウスでドラッグして他のセルに拡張できます。

詳細は、[式を使ってセル値を設定](#)を参照してください。


9.5.1 セル値の設定チュートリアル



チュートリアル 1: セル式を他のセルに拡張

- 新規ワークブックボタン  をクリックし、新しいワークブックを作成します。
- 列 A のヘッダをクリックして選択し、右クリックして列値の一律設定: 行番号を選択します。
- B1 セルをクリックして次のように入力します。

```
=A1+A[1]
```

- ENTER キーを押します。A1 の値に A1 の値を足した結果が出力されます。
- セルを選択した状態のまま、セルの右下の角にカーソルを移動し、アイコンが変化したらクリックして最後の行までドラッグすると、セルの計算式が拡張されます。どのセルにも列 A の値に A1 の値が足された結果が出力されます。
- 列の追加ボタン  をクリックして、新しい列 C を追加します。
- C1 を選択し、ここでは次の式を入力します。

```
=A1+A1 // 角括弧なし
```

- ENTER キーを押します。A1 の値に A1 の値を足した結果が出力されます。
- セルを選択した状態のまま、セルの右下の角にカーソルを移動し、アイコンが変化したらクリックして最後の行までドラッグすると、セルの計算式が拡張されます。すると結果の値が異なることがわかります。

10. メニューから**編集: 編集モード**を選択すると、実際のセル式が表示されます。列 B の角括弧は、2 番目のセル A1 参照が他のセルでも変更されないように「保護」しています。しかし、列 C では角括弧を省いたため、他のセルにセル式を拡張したときに変更されてしまったことがわかります。

=A1+A[1]	=A1+A1
=A2+A[1]	=A2+A2
=A3+A[1]	=A3+A3
=A4+A[1]	=A4+A4
=A5+A[1]	=A5+A5

チュートリアル 2: 複数列をまたがって最大値を素早く検索

ワークシート列ラベル行(ワークシートヘッダ行)でセル式を使用できるのは、**ユーザパラメータ行**のみです。


1. 新しいワークブックを作成し、メニューから**ファイル: インポート: 単一 ASCII ファイル**を選択して **\Samples\Import and Export\S15-125-03.dat** をインポートします。
2. **F(X)=** 行ヘッダの左側にマウスカーソルを移動し、右向き矢印のアイコンに変化したら右クリックして**ユーザパラメータの追加**を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、"MaxValue"と入力して **OK** をクリックします。
4. **A 列の MaxValue** セルに次式を入力します。

```
=Max(This)
```

5. Enter キーを押すと、「10」が表示されます。
6. 再度このセルをクリックして選択し、セルの右下角にカウスを移動してアイコンが変化したらクリックして右にドラッグし、セル式を **B(Y)**、**C(Y)**、**D(Y)** 列の MaxValue セルに拡張します。全ての MaxValue セルに各列の最大値が表示されます。

チュートリアル 3: セル式で列ラベル行の値を使用

ユーザパラメータ行を含むワークシート列ラベル行のすべてのデータは文字列として格納されています。列ラベル行の値を数値としてセル式で使用するには、文字列を数値に変換する必要があります。次のサンプルでは、LabTalk 関数 **value()** を使って列ラベル行データを数値に変換し、セル式でできるようにします。

1. 新しいワークブックを作成し、メニューから**ファイル: インポート: 単一 ASCII ファイル**を選択して **\Samples\Import and Export\S15-125-03.dat** をインポートします。
2. **F(X)=** 行ヘッダの左側にマウスカーソルを移動し、右向き矢印のアイコンに変化したら右クリックして**ユーザパラメータの追加**を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、"Correction"と入力して **OK** をクリックします。
4. 列 D の Correction 行に 0.2 を入力します。
5. **列の追加ボタン**  をクリックして、新しい列 E を追加します。
6. E1 セルに次のように入力します。

```
=D1+value(D[Correction])
```

7. ENTER キーを押します。Correction の値が数値に変換され、D1 セルの値と加算されます。このセルには **101.9** と表示されます。

9.6 ワークシートデータを操作

Origin には、データ操作のためのユーティリティが用意されています。ほとんどの機能は**ワークシートメニュー**にあり、それ以外は**編集**か**列**、**解析メニュー**にあります。必ずワークブックウィンドウをアクティブにしてください。ピボットテーブル ワークシート、データのソート
ワークシートデータのソート ワークシート列の非表示 ワークシート、データ転置 ワークシート、データ処理

操作	メニュー操作
<ul style="list-style-type: none"> データのソート 	ワークシート: ソート(領域) ワークシート: ソート(列) ワークシート: ソート(ワークシート) ワークシート: ソート(ラベル)
<ul style="list-style-type: none"> 検索 置換 行にジャンプ 	編集: プロジェクトを検索 編集: シートを検索 編集: 置換 編集: 行にジャンプ
<ul style="list-style-type: none"> 列を隠す 行を隠す 	列: 列を隠す/隠さない 行を隠す/隠さない(ショートカットメニューのみ)
<ul style="list-style-type: none"> 列の移動 列の交換 	列: 列の移動または列ツールバー 列: 列の交換
<ul style="list-style-type: none"> ワークシートデータの抽出 	ワークシート: ワークシートクエリ
<ul style="list-style-type: none"> 列を別の場所にコピー 	ワークシート: 列のコピー
<ul style="list-style-type: none"> ワークシート付加 	ワークシート: ワークシート付加
<ul style="list-style-type: none"> 列データの分割 ワークシート分割 ワークブック分解 	ワークシート: 列データの分割 ワークシート: ワークシートの分割 ワークシート: ワークブックの分解
<ul style="list-style-type: none"> ワークシート転置 	ワークシート: データ転置
<ul style="list-style-type: none"> 複数の列をスタックする 複数列にアンスタックする 	ワークシート: 列スタッキング ワークシート: 列アンスタッキング
<ul style="list-style-type: none"> ピボットテーブル 	ワークシート: ピボットテーブル
<ul style="list-style-type: none"> 1列、または複数列に、ある条件によってフィルタリング 	列: フィルタメニューまたは、ワークシートデータ操作ツールバー

操作	メニュー操作
<ul style="list-style-type: none"> データ削減データ削減, ワークシート 	ワークシート: 重複行の削除 ワークシート: 列の削減 ワークシート: 行の削減 解析: データ操作: データ削減: 重複 X 解析: データ操作: データ削減: クラスタ X 解析: データ操作: データ削減: 等間隔 X
<ul style="list-style-type: none"> 列の反転 	列: 列の反転



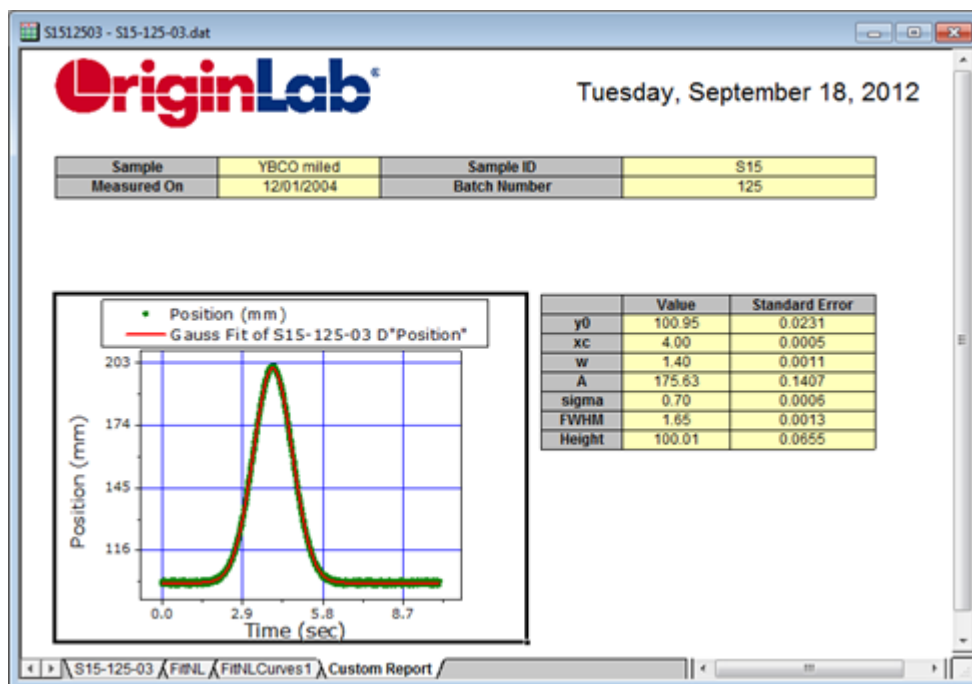
これらの機能のいくつかは、ショートカットメニューからも利用可能です。データを選択後に右クリックしてください。

9.6.1 分析とレポートのためのワークブック

テキストと数値データの入力の他に、ワークシートセルはグラフ、グラフィックオブジェクト、メモ、文書や Web ページへのハイパーリンク、プロジェクト変数など様々なタイプのデータを格納したり、表示できます。

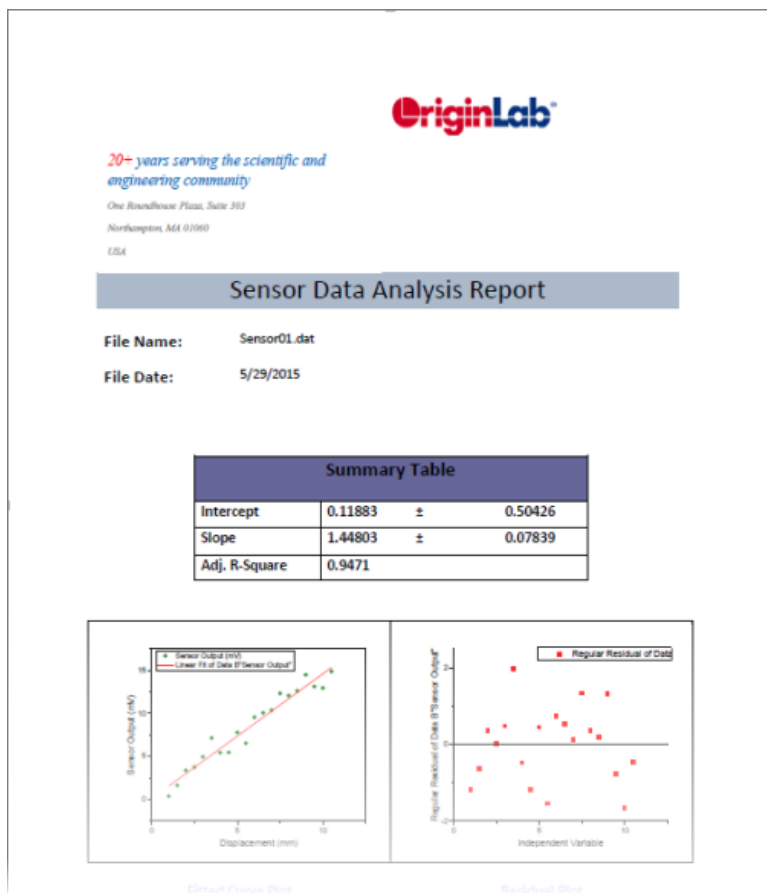
これにより、解析の発表や結果のレポートに理想的な手段として使用することもできます。他のワークシートやレポートシートのセルにリンクすることもできます。また、埋め込みグラフや外付けディスクからの画像、Origin プロジェクト内の行列オブジェクトに対応するイメージなども含めることができます。ワークシート内のセルは選択して統合できるので、大きなオブジェクトを表示することも可能です。また、グラフはフローティンググラフとしてワークシート内に配置できます。

作成したカスタムレポートは、PDF や JPEG などの画像ファイルとしてエクスポートでき、さらに分析テンプレートの一部として結果を表示するために使用できます。

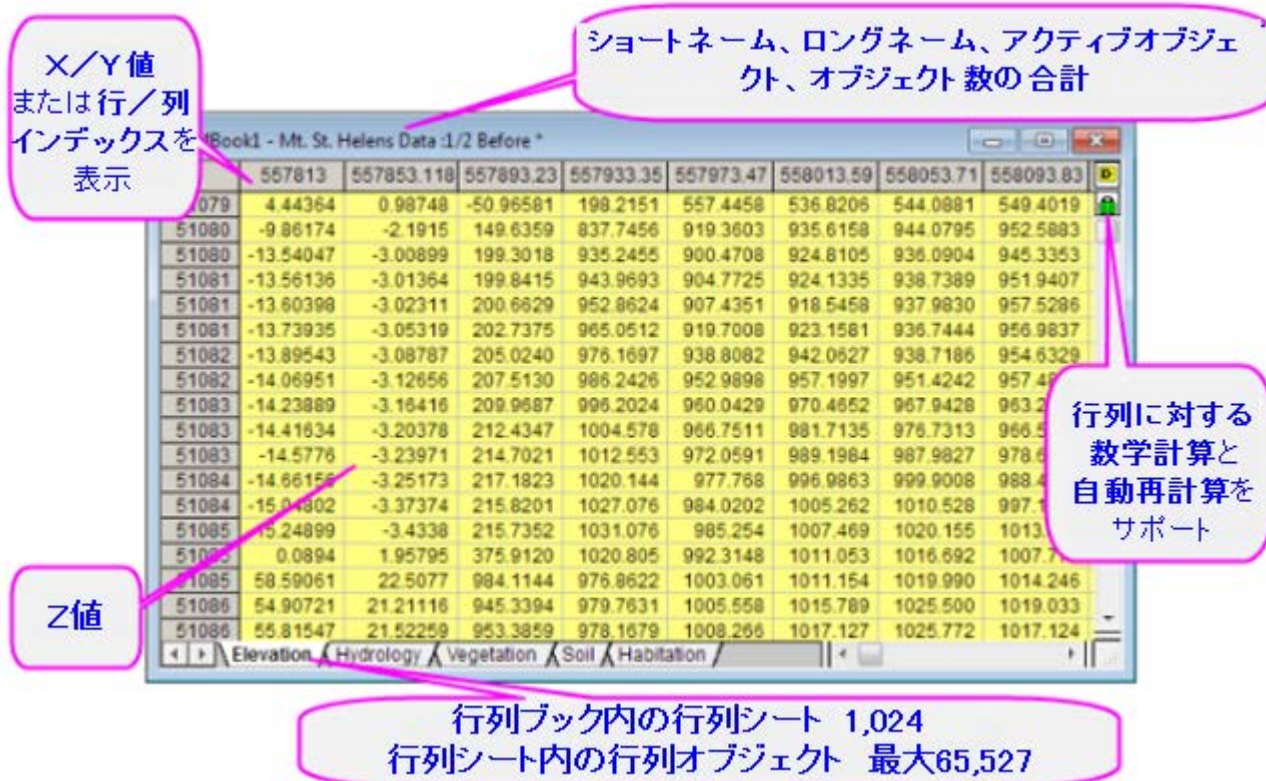




カスタム **MS Word** テンプレート、およびオプションで **PDF** にデータをエクスポートすることによってカスタムレポートを生成することができます。これは Origin で分析の結果出力を実行し、Word テンプレートのブックマークに関連する結果を構成して、ワークブックを分析テンプレートとしてワークブックを保存します。レポートを作成するには、**バッチ処理** ツールを開き、分析テンプレートと Word テンプレートの両方を選択してバッチ処理を実行し、レポートを作成します。バッチ処理についての詳細な情報については、**バッチ処理** の項目の、「繰り返し処理の方法」の章を確認してください。



10 行列ブック、行列シート、行列オブジェクト



10.1 行列ブック、行列シート、行列オブジェクト

行列は、XとYの値が線形にマッピングされた列と行により構成され、Z値の表形式データです。限度、行列以下は行列ブックの制限についてのサマリーです。

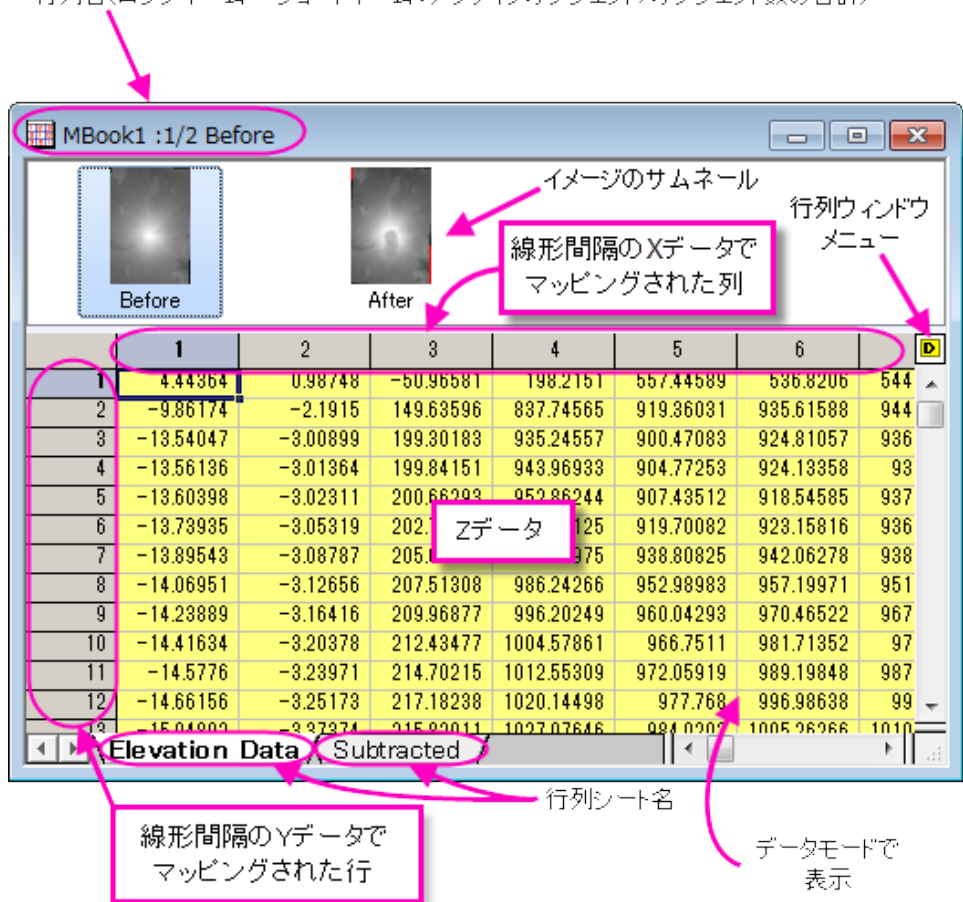
最大数	32Bit OS	64Bit OS
行列ブック内の行列シート	1024†	1024†
行列シート内の行列オブジェクト	65,527	65,527
行列内のセル	90,000,000	90,000,000



† 255シート以上の場合、Unicodeファイル形式(例 *.opju)で保存する必要があります。Unicode対応のファイルは、Origin 2018 SR0より前のバージョンのOriginでは開けません。

Note: 行と列の組み合わせは90,000,000よりも小さい必要があります。

10.1.1 行列ブック、行列シート、行列オブジェクトに名前を付ける

行列名(ロングネーム - ショートネーム:アクティブオブジェクト/オブジェクト数の合計)



<p>行列ブック</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 行列ブックには、表示されているかどうかに関わらず、ショートネームが設定されます。Origin 内部のオペレーションにはショートネームが使用されます。 • ショートネームは、プロジェクト内で固有で、スペースや特殊文字を含まず、アルファベットの文字(A-Z, 0-9)で始まる最大 13 文字まで、と制限されています。小文字を使用すると表示できますが、内部では大文字と小文字は区別されません。(そのため、行列のショートネームとして MBOOK1 と mbook1 を両方作成できません) • ロングネームは、必須ではありません。プロジェクトで固有である必要はなく、スペースや特殊文字を含めることができ、始まりの文字に対する制限はありません。入力可能な文字数は、最大 520 以下(半角、スペースを含む)になります。
<p>行列シート</p>	<ul style="list-style-type: none"> • シートのショートネーム(レイヤオブジェクト)は、行列ブック内で固有で 32 文字までに制限されます。 • スペース、数字、特殊文字を含めることができます。 • 文字、数値、特殊文字を先頭にすることができます。 • '!% {}<>'などの特殊な文字は使用できません。
<p>行列オブジェクト</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 行列オブジェクトが作成されると、Origin はそれぞれに対し、行列オブジェクトのインデックス番号をショートネームとして設定します。この名前/インデックスを変更することはできません。 • 行列シートの右上にある黄色のアイコン(データ用アイコン )、イメージ用アイコン )をクリックし、名前の変更を選択すると、行列オブジェクトに対して任意のロングネームを設定可能です。

10.1.2 行列データのさまざまな表示方法

行列ワークシートでは、データセットは1つの列に含まれ、一つの列がXデータ、Yデータ、Zデータ、エラー、ラベルデータとして構成されます。Originの行列では、データセットは指定した次数の行と列に配置されます。そして、行列には1つのZ値のデータセットが含まれます。

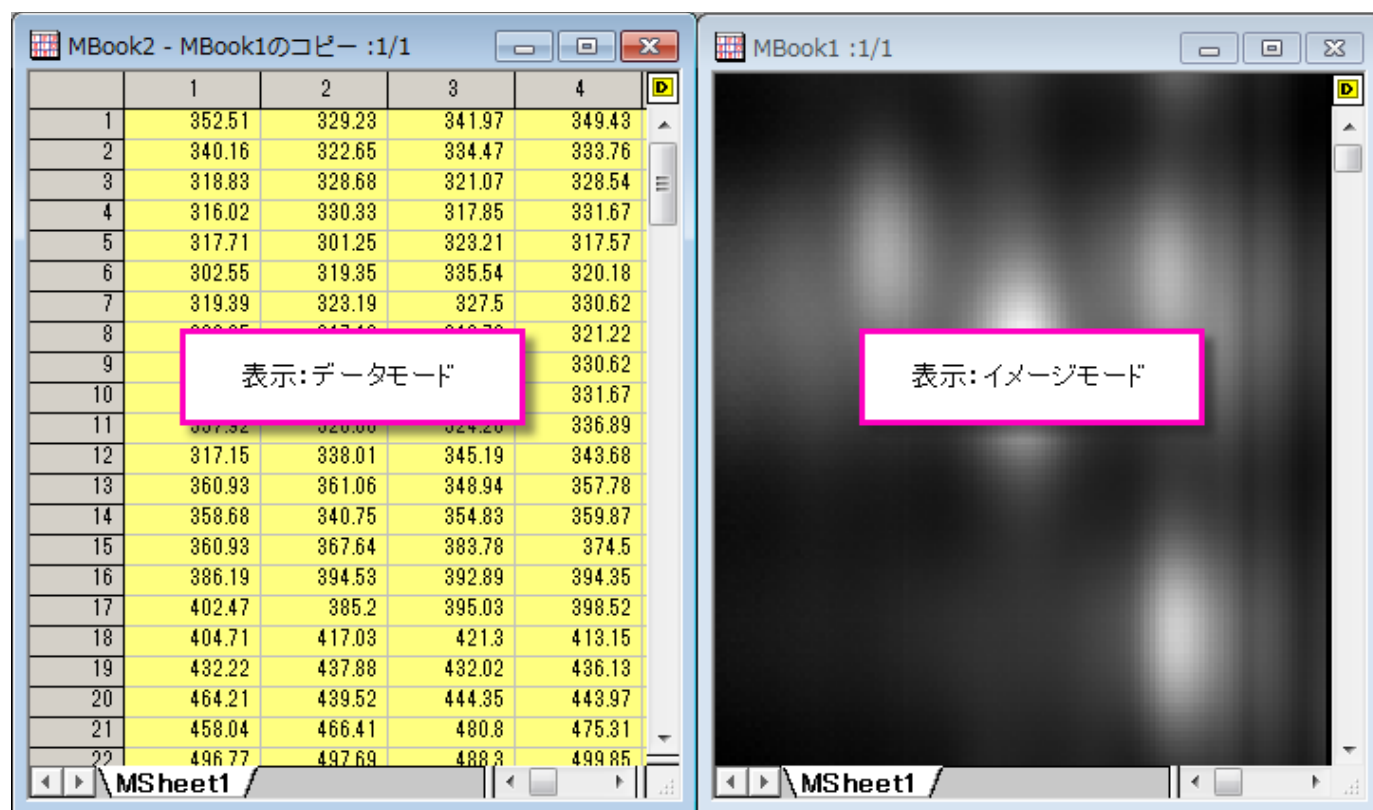
- 行列の列はXデータを線形な間隔でマッピングします。
- 行列の行はYデータを線形な間隔でマッピングします。

行列ウィンドウには、行と列の表示モードが2通りあります：


- デフォルトで、行列の行と列のヘッダは、行と列のインデックス番号で表示します。(表示:行/列を表示 または、**Ctrl+Shift+C**を押す)
- この表示設定は、メインメニューの表示:X/Yを表示(または**Ctrl+Shift+X**を押す)を選択して、行と列のに対するXとYの値を表示するように変更可能です。表示されたXとYの値は、それぞれの開始と終了の値と、列や行の数の線形補間により算出されます。

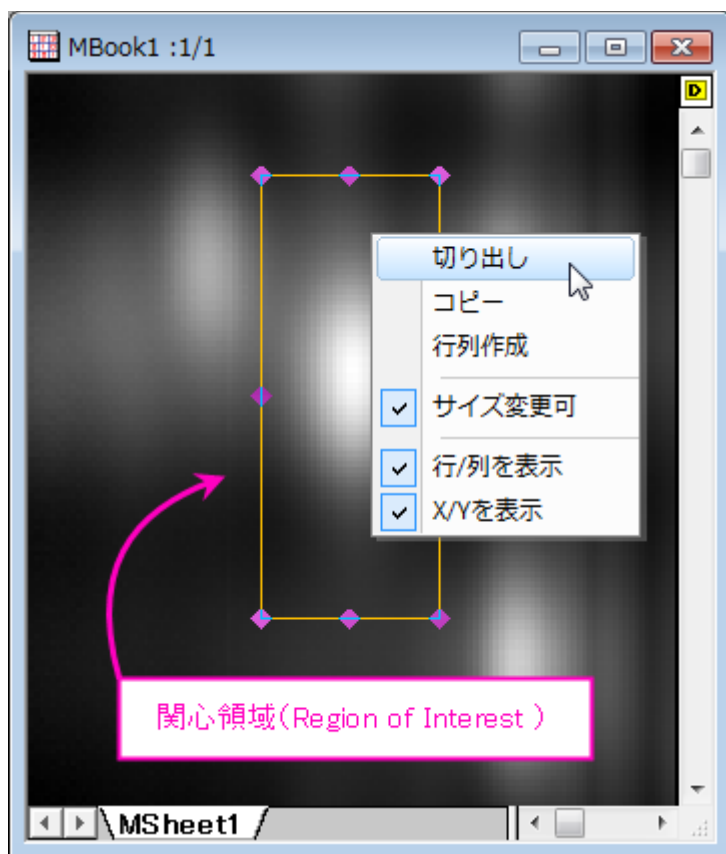
行と列に対する2つの表示モードに加え、2つの行列データの表示モードがあります。



- データモード(表示:データモードあるいは**Ctrl+Shift+D**を押す)では、行列オブジェクトは値として表示します。
- イメージモード(表示:イメージモードあるいは**Ctrl+Shift+I**を押す)では、行列のデータタイプにより、行列オブジェクトはグレースケールまたはカラーの画像を表示します。RGB値はカラー画像として表示されますが、実数または複素数の行列はグレースケールとして表示します。



行列内のイメージは、既存のウィンドウ内でトリミングしたり、トリミングしてコピーし、新しい行列ウィンドウを作成できます：

1. ツールメニューのツールをROIとして表示にチェックが付いていることを確認します。このメニューにチェックが付いていなければ、選択してチェックを付けます。
2. プロット操作・オブジェクト作成ツールバー上の四角形ツールボタンをクリックします。
3. インメージ上でドラッグし、四角形を配置します。
4. 四角形を右クリックして、ショートカットメニューから切り出しを選びます。

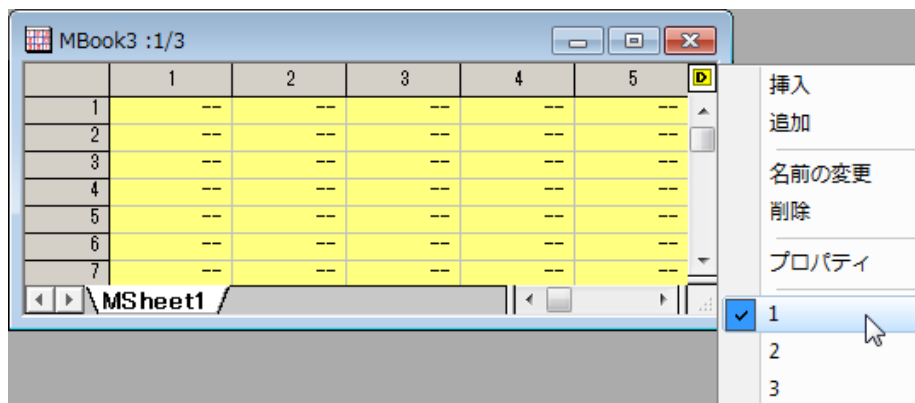


Note: 行列オブジェクトがイメージの場合、表示モードとしてイメージモード(表示:イメージモード)またはデータモード(表示:データモード)のどちらかに設定していても、オブジェクトアイコンは  のように表示されます。同じように、行列に数値が入力されていると、表示モードに関わらず、オブジェクトアイコンは  のように表示されます。

10.1.3 行列ブック

行列オブジェクトワークブックと同様、行列ブックもカスタム可能なテンプレート(.otmu ファイル)から作成されています。行列テンプレートには、行列ブック内のシートの数、行列シートの名前、回数、データ型、数学関数、インポート方法、表示属性や表示フォーマットなどの設定項目を保存されています。

新しく行列ブックを作成すると、ブックは MBookN(N: ウィンドウの作成順)と命名されます。ブック名とともに、":1/3"のように表示されますが、最初の数字は、アクティブな行列オブジェクトを意味し、2番目の数字は、アクティブな行列ブックが持つオブジェクト数を意味しています。":1/3"と表示されている場合、行列ウィンドウの右上にあるオブジェクトアイコンをクリックすると、メニューには3つのオブジェクトがリストされ、1つ目のオブジェクトにチェックが付き、アクティブになっていることがわかるはずですが(下図の行列には数値が入力されていません)。



10.1.4 行列シート



Origin2018 より前のバージョンでは、255 シートまでしか行列ブックに含めることができませんでした。2018 では 1024 シートまで増えました。行列ブック内に 255 シート以上ある場合、Unicode 形式のファイル(opju, ogmu, etc)で保存する必要があります。

行列ウィンドウは、最大 1024 個の行列シートを含めることができます。デフォルトの Origin テンプレート (ORIGIN.otmu) は、32 行 32 列の行列シート 1 つを持ちます。それぞれの行列次数 (行と列の数、および X と Y の範囲) は変更可能です。

行列シートの次数を変更する方法

1. タブをクリックしてシートをアクティブにし、**行列: 次数/ラベルの設定**を選択します。これにより、**行列次数/ラベルの設定**ダイアログボックスが開きます。
2. テキストボックスに、行数(X)と列数(Y)を入力します。
3. さらに、X(列)とY(行)の**開始と終了**の値を設定します。

Note: 行列データの X と Y 座標は、等間隔であると見なされます。最初の X は行列の最初の列に、最後の X は行列の最後の列にマッピングされます。それ以外の列の X 座標は線形にマッピングされます。行に対しても同様にマッピングされ、**開始と終了**の Y が使われます。行列のセルに対応するポイントに対して、3D 空間の位置は、セルに保存された Z 値だけでなく、このセルの X と Y 座標によって決められます。そのため、行列データがプロットまたは分析されると、行および列の番号ではなく、XY 座標が使われます。

10.1.5 行列オブジェクト

行列シートには最大 65,535 の行列オブジェクトを含めることができます。実際の制限はシステムリソースで決まるので、それより小さいと考えられます。ひとつのシート内のオブジェクトは、同じ列(X)/行(Y)の次数とヘッダを持ちますが、各オブジェクトはそれぞれの Z ヘッダを持ちます。その他の行列オブジェクトのプロパティは、内部データ型および数値の表示オプションが含まれます。

行列オブジェクトのプロパティは、ユーザ・インターフェースである、行列プロパティダイアログボックスで設定します。行列プロパティダイアログボックスを開くには:

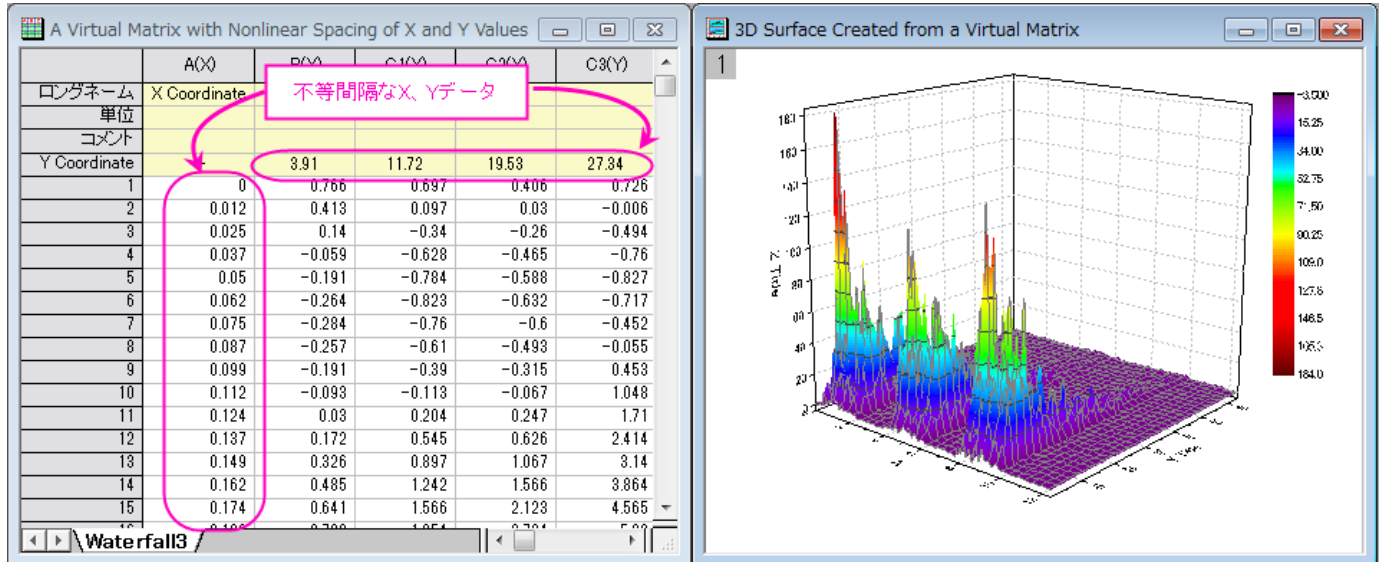
1. 行列オブジェクトをアクティブにします。([オブジェクトメニュー](#) の中にチェックマークが表示されます。)
2. メニューから行列: **セル属性の設定**を選択します。



ダイアログボックス上部に配置された戻る、進むボタンを使用すれば、複数の行列オブジェクトそれぞれに設定を行う際、毎回ダイアログを閉じずに編集できます。

10.2 仮想行列

1つのブロックとしてワークシートセルに配置したデータは、仮想行列として扱うことができ、このデータを使って3D曲面図や等高線図のような3Dグラフを作成することができます。X、Yデータは、列、ラベル行に含めることができます。行列ウィンドウは等間隔なXYデータのみをサポートしていますが、仮想行列では、XY座標値が等間隔である必要はありません(値は昇順あるいは降順である必要があります)。



Note: ワークシートのXYZ列データから3Dグラフを作成することも可能です。この場合も不等間隔なXY座標データをサポートしますが、『仮想行列』として扱われません。

10.3 行列テンプレート

行列ウィンドウは行列テンプレートファイル(*.otmu)から作成されます。テンプレートファイルには、行列シートの数、各シート内の行数および列数、各シートの内部データ形式、列値を計算する数式、ASCIIインポートおよびエクスポートオプションなどの項目が保存されています。

Note: データはOriginのテンプレートファイルに保存されません。

現在アクティブな行列ウィンドウをテンプレートに保存するには:

1. 行列ウィンドウをアクティブにして、**ファイル:テンプレートの新規保存**を選びます。すると、**template_saveas** ダイアログボックスが開きます。
2. **カテゴリー**ドロップダウンから保存するカテゴリーを選択するか、新たなカテゴリーを作成します。
3. **テンプレート名**テキストボックスにファイル名を入力します(自動的に.otmuという拡張子が付きます。)
4. **テンプレート説明**テキストボックスにこのテンプレートについての詳細を入力します。これはオプションです。
5. テンプレートの完全パスを入力します。このテキストボックス右にあるブラウザボタンをクリックして、保存先のフォルダを指定することもできます。通常、テンプレートは**ユーザファイル**フォルダに保存します。

下表は行列テンプレートに保存される属性のリストです。それらの属性をどのように設定するかも説明しています。行列オーガナイザ 行列, スクリプトパネル

ダイアログボックス	保存される項目	メニュー操作
--	<ul style="list-style-type: none"> オーガナイザ スクリプトパネル 行列オブジェクトスクロールバー 	ウィンドウのタイトルバーを右クリックし: オーガナイザを表示 スクリプトパネルを表示 イメージサムネールを表示
行列プロパティ	<ul style="list-style-type: none"> 行列のロングネーム、単位、コメント 列幅の設定 列値の表示(10進数、科学、工学) 列の数字とデータの格納要件 	行列:セル属性の設定
行列次数とラベル	<ul style="list-style-type: none"> 行列内の行数と列数、XY座標、XYZ軸ラベル 	行列:次数/ラベルの設定
セル値の設定	<ul style="list-style-type: none"> 計算式を使用した行列値の作成、変換 	行列:セル値の設定
ASCIIインポートオプション	<ul style="list-style-type: none"> 行列ウィンドウに関連するASCIIインポートの設定 	ファイル:インポート:単一 ASCII ファイル:複数 ASCII

10.4 行列データの簡単な操作

操作	メニュー操作
<ul style="list-style-type: none"> 反転と回転 	行列:90度回転 行列:反転:垂直 行列:反転:水平
<ul style="list-style-type: none"> 拡張(補間による) 	行列:行列の拡張
<ul style="list-style-type: none"> 縮小(平均による) 	行列:行列の縮小
<ul style="list-style-type: none"> 転置 	行列:行列の転置
<ul style="list-style-type: none"> ワークシートに変換 	行列:ワークシートに変換

10.5 行列値の設定

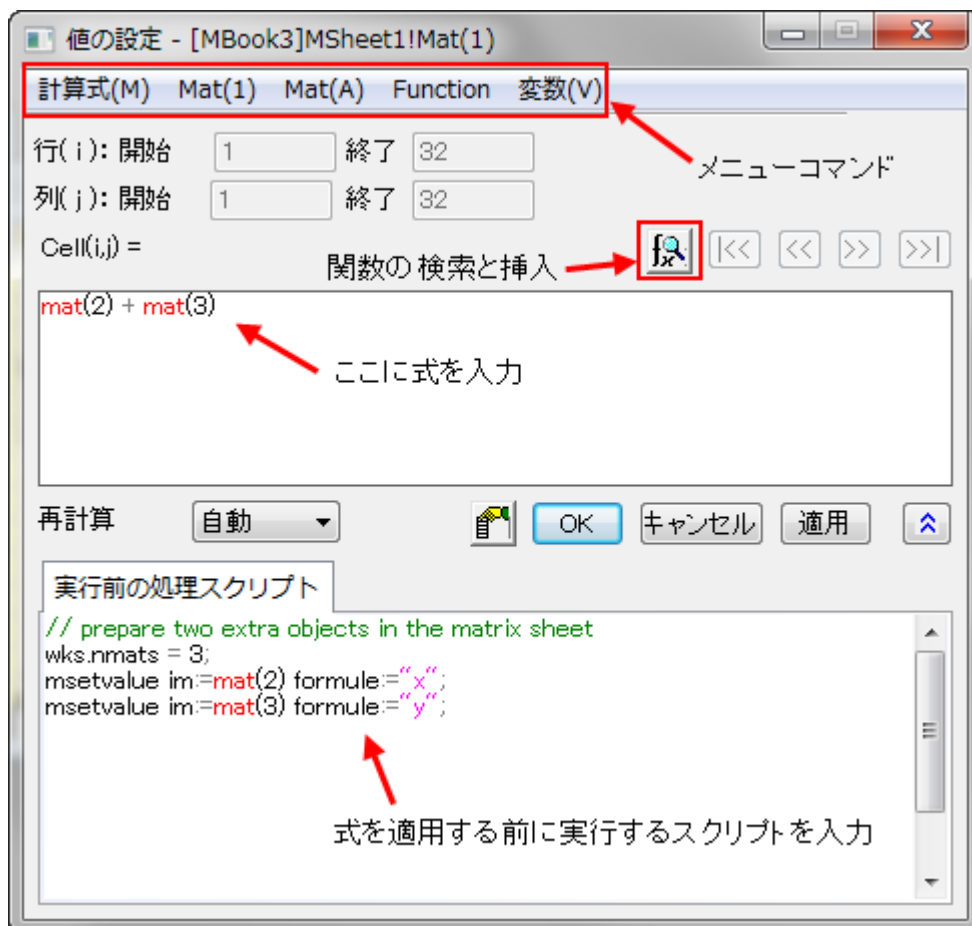
値の設定ダイアログボックスは、行列オブジェクトのデータを作成したり変換する際に使用できます。

セル値の設定ダイアログを開くには、行列オブジェクトがアクティブであることを確認し、

1. メインメニューから、**行列:セル値の設定**を選択

または

1. 左上の角(行列アイコン/名前の下にある空のセルヘッダ)をクリックして行列を選択し、右クリックし、そして、**行列のセル値の設定**を選択



メニューコマンド	<ul style="list-style-type: none"> • 計算式: 行列計算式ボックスに保存した計算式の情報を読みします。計算式の保存は、計算式:保存または計算式:名前を付けて保存を選択します。 • Mat(1): 計算式や実行前の処理スクリプトに、他の行列オブジェクトを含める場合に使用します。行列ブラウザは、正しいオブジェクトを選択するために役に立ちます。オブジェクトはオブジェクトインデックスにより、リストされます。 • Mat(A): Mat(1)と似通っていますが、オブジェクトに名前が設定されている場合、オブジェクトのロングネームによってリスト化されます。 • 関数: Origin の LabTalk 関数を挿入するために使用します(カーソルの場所に関数が挿入されず)。 • 変数: 計算式や実行前の処理スクリプトに変数、定数、範囲変数(選択も可能)やファイルのメタデータを挿入します。
計算式	<ul style="list-style-type: none"> • データ生成のために計算式を 1 行で入力します。関数、条件演算子、変数を使うことができます。

実行前の処理スクリプト	<ul style="list-style-type: none"> 複数行の LabTalk スクリプトを入力し、行列の計算式編集ボックスの計算式を実行する前に実行します。
-------------	--



値の設定ダイアログの下部パネルの**実行前の処理スクリプト**を使用して、行列式で使いたい変数や LabTalk 関数の定義します。

関数の検索と挿入ボタン  をクリックして組み込みの LabTalk 関数を検索できます。

10.6 ワークシートを行列に変換

ワークシートデータを行列データに変換する場合には、4つの異なる方法があります。ワークシート, 行列へ変換 行列, ワークシートデータの交換

手法	変換形式	ノート
直接	<ul style="list-style-type: none"> 列方向の X 列方向の Y X と Y なし 	<p>スプレッドシートデータの識別のため、以下を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 列目に X データ値、1 行目に Y データ値、2 列目から N 列目および 2 行目から M 列目までに Z データ値 1 列目に Y データ値、1 行目に X データ値、2 列目から N 列目および 2 行目から M 列目までに Z データ値
行列の拡張	<ul style="list-style-type: none"> 行 縦棒 	<p>ASCII ファイルの場合、1 行あたりの文字数に制限があります。このメソッドを使用すれば、行列データの 1 行を ASCII ファイルの複数行に保存することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 行ごとに拡張すると、行列の 1 行分に相当する ASCII ファイルの行数を指定します。 列ごとに拡張すると、行列の 1 行分に相当する ASCII ファイルの行数を指定します。
XYZ グリッドディング	<ul style="list-style-type: none"> X/Y 等間隔 疎データ ランダム (Renka Cline) ランダム (Shepard) ランダム (Thin Plate Spline) ランダム (Kriging 相関) ランダム (加重平均) 	<p>変換タイプは XY の間隔により異なります：</p> <ul style="list-style-type: none"> X/Y 等間隔は、等間隔な XY データに対し、適用します。 疎データは、欠損値のある場合に使用します。 Renka-Cline, Shepard, TPS, Kriging 相関、加重平均は XY データが不等間隔の場合に使用します。
XYZ 対数グリッドディング	メソッドは XYZ グリッドディングと同じです。	X、Y の対数を取り、XYZ グリッドディングを実行します。

10.7 行列をワークシートに変換

行列データをワークシートデータに変換するために、2つのメソッドが用意されています。

X	Y	1	3.25	5.5	7.75	10
1	1	1	2	3	4	5
1.12	2	2	3	4	5	6
1.24	3	3	4	5	6	
1.36	4	4	5	6		
1.48	5	5	6			
1.6	6	6				

- 形状のまま:** 順序を変更せずに Z の値をワークシートにコピーします。もし、M 行と列の行列データである場合、変換後のワークシートデータも M 行 N 列で出力されます。デフォルトでは、それぞれの Z に対応する XY 座標値はコピーされません。オプションを使用して、X 座標値を 1 行目またはパラメータ行に、Y 座標値を 1 列目に入力させることが可能です。

	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)	E(Y)	F(Y)
ロングネーム						
単位						
コメント		1	3.25	5.5	7.75	10
1	1	1	2	3	4	5
2	2	2	3	4	5	6
3	3	3	4	5	6	7
4	4	4	5	6	7	
5	5	5	6	7		
6	6	6	7			
7	7	7				

- XYZ 列:** このメソッドでは、X、Y、Z データそれぞれ一列ずつのワークシートデータとして出力します。X、Y 列には、行列での Z の値に対応した値が入力されます。Z 列には、行列の Z 値が入力されます。

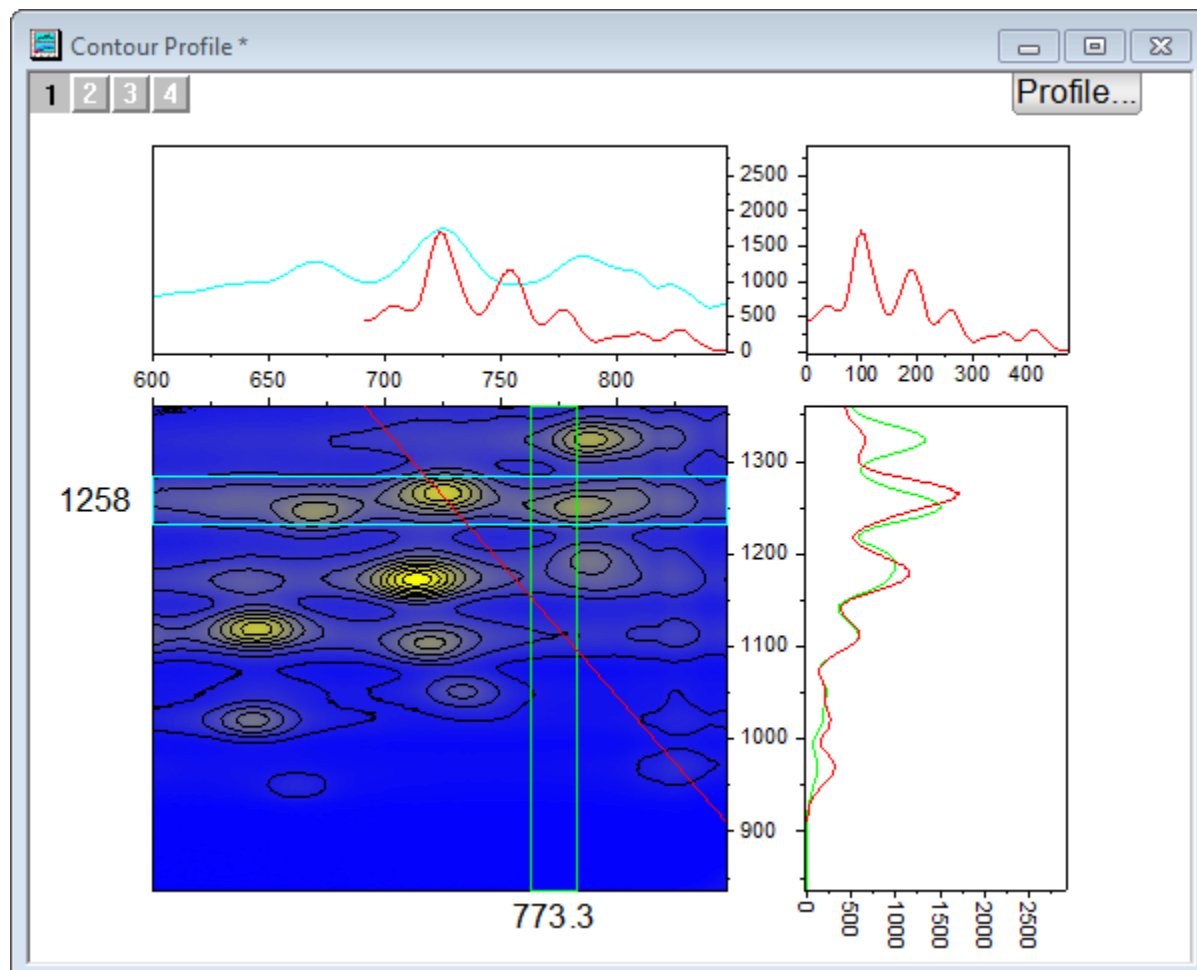
	A(X)	B(Y)	C(Z)
ロングネーム			
単位			
コメント			
1	9.75753	9.83766	2.05443
2	10.61892	9.69965	2.7764
3	12.1371	10.07697	2.96181
4	13.66881	10.01273	2.4819
5	14.15564	10.15323	2.13646
6	15.81105	10.01636	2.02602
7	17.0496	9.92652	2.25738
8	17.75243	9.59284	1.64735
9	18.90315	9.7619	2.32251
10	19.92769	10.34681	2.49195
11	9.6795	11.13637	1.082
12	10.76996	11.41073	2.91927
13	12.17508	10.93143	2.20657
14	13.57578	10.96464	2.80512
15	14.56264	11.25067	2.82427

10.8 行列データのプロフィール

行列データは、水平、垂直、任意の直線を使用して、画像データのプロフィールを表示することができます。

1. 行列オブジェクトをアクティブにして、メニューから**作図: 2D: プロファイル: イメージプロフィール**を選択します。

これによりイメージプロットが作成され、**イメージ/等高線プロフィール**ダイアログボックスが開きます。このダイアログは、XやYのプロファイル線を指定したり、任意の直線の配置や表示を制御します。なお、このダイアログボックスはインタラクティブです。ダイアログを閉じなくても、プロフィール線の調節やグラフ要素の編集が可能です。ダイアログボックスを閉じた後、グラフウィンドウの右上に**プロフィール...**ボタンが表示されるので、このボタンをクリックすると、**イメージ/等高線プロフィール**ダイアログを再度開くことができます。



11 グラフ作成

11.1 グラフ作成

グラフはデータあるいは数学関数の両方から作成可能です。Origin は 100 種類以上のグラフを、組み込みグラフテンプレートで作成可能です。グラフの種類によっては、幅広い分野でよく使われるものもあります(折れ線、円グラフ、棒グラフなど)。

全ての種類のグラフは、**作図**メニューから作図できます。ほとんどの種類のグラフは、**2D グラフ**または **3D および等高線図**ツールバーボタンに対応するボタンがありますが、ボタンがないものもあります。利用可能なツールバーボタンに慣れるまで、**作図**メニューはグラフを作成するための目的地になります。

ほとんどのグラフは、たったの2ステップで作成できます。

1. データを選択します。
2. グラフタイプを指定します。

いくつかの Origin グラフタイプは、非常に限定的なデータを必要とします。そのほかのグラフは、複数データ配列から作成可能です。特別な場合については、Origin グラフ種類をご覧ください。

11.1.1 ワークシートデータからグラフを作成

ワークシートのデータから、最も標準的なグラフの種類 -- 折れ線、横棒/縦棒グラフ、円グラフ -- さらに、特殊なグラフも作成できます。以下に、ASCII データファイルのインポートとシンプルなグラフの作成のクイックチュートリアルデモンストレーションを示します。



チュートリアル: ワンクリックでデータを選択し、グラフを作成します。


1. 新しいワークブックを作成し、メニューから**ファイル: インポート: 単一 ASCII**を選択します。
2. サンプルファイル *Samples/Curve Fitting/Multiple Gaussians.dat* を選択し、**開く**をクリックします。
3. クリック、ドラッグで **B(Y)**、**C(Y)**、**D(Y)**、**E(Y)**の 4 列を選択します。
4. メニューから**作図 > 2D: 線+シンボル: 線+シンボル**を選択します。すると、線とシンボルのグラフが作成されます。線とシンボルの色により、それぞれのプロットが区別されていることがわかります。
5. ワークシートに戻り、再度 **B(Y)**、**C(Y)**、**D(Y)**、**E(Y)**列を選択します。
6. ここでは、メインメニューから**作図 > 2D: 複数パネル: 四区分**を選択します。同じデータセットから、全くタイプの異なるグラフを得ることができました。



同じデータを使って、すばやく2つの異なるグラフを作成できました。**グラフの編集**の章で、グラフ編集やテンプレートの保存について、詳細に説明しています。

ワークシートデータを使って、3D グラフを作ることができます。以下に、3D 曲面グラフを作図し、散布図を重ね合わせるチュートリアルを示します。

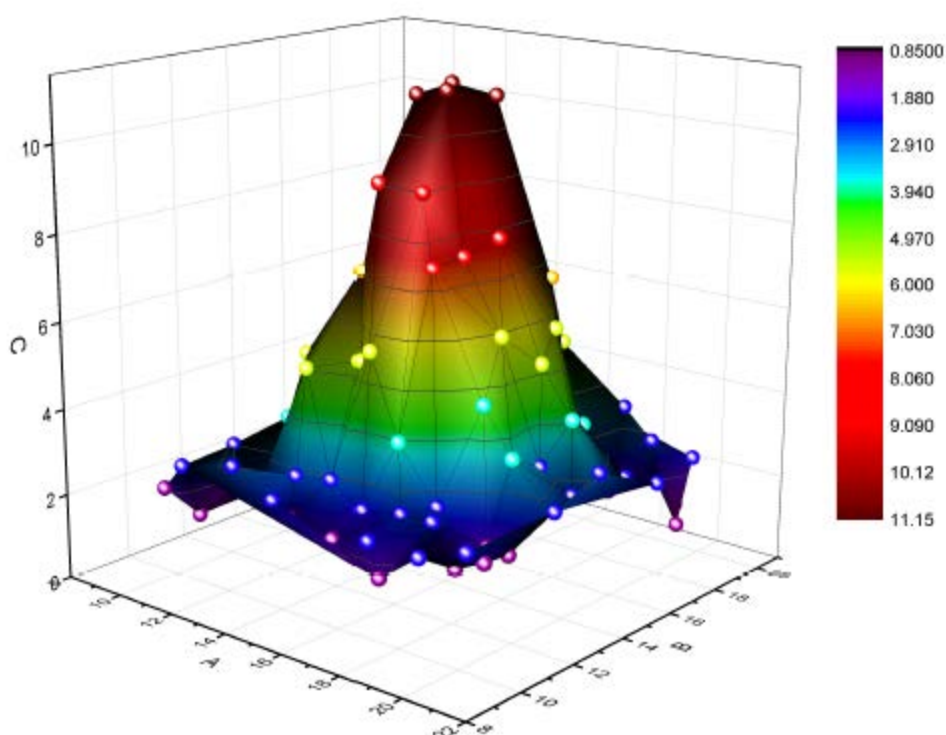


チュートリアル: XYZ データから 3D 曲面グラフを作成する

1. 新規プロジェクトを作成し、**\Samples\Matrix Conversion and Gridding\XYZ Random Gaussian.dat** をインポートします。
2. C 列を選択し、右クリックします。ショートカットメニューから**列 XY 属性の設定: Z 列**を選択します。
3. **作図**メニューの **3D: 曲面: 3D カラーマップ曲面 D カラーマップ曲面**を選択し、作図します。
4. メニューの**グラフ操作: レイヤ内容**を選択するか、グラフウィンドウの左上にある、レイヤアイコンを右クリックして、**レイヤの内容**を選択し、ダイアログを開きます。このダイアログでは、 ボタンの隣にあるドロップダウンをクリックし、**フライアウトメニューの 3D 散布図/トランジェクト/リベクトル**を選択します。

5. 左パネルで C 列を選択して**プロットの追加**  ボタンをクリックし、3D 散布図をグラフに追加します。**OK** をクリックしてダイアログを閉じます。
6. グラフをダブルクリックして、**作図の詳細**ダイアログを開きます。この左パネルで、散布図の編集を行うために、**Layer1**を開き、2 番目の階層を開きます。**オリジナル**をクリックして選択します。ここで、チェックボックスのチェックを外すと、散布図が非表示になりますので、注意してください。
7. **シンボル**タブで、**形状**を球、**サイズ**を 12、**色**をカラーマップ:Col(C)と選択します。
8. **ドロップライン**タブで **Z 軸に平行**のチェックを外します。
9. **作図の詳細**ダイアログの左パネルで、**Layer1**をクリックして選択します。**ライティング**タブを開き、**モード**を**平行光源**にします。**OK** をクリックして、ダイアログを閉じます。
10. 3D 散布図をの**プロット**をクリックして選択し、**スタイル**ツールバーの  ボタンをクリックし、**Rainbow** パレットを選択します。

グラフは次のようになっているはずです。



キーボードの R キーを押したままの状態、マウスを使用すれば自由に回転可能です。また、グラフ上で一度クリックして表示されるポインタツールで移動、拡張、回転の操作が可能です。

ワークシート列のプロット属性

列のヘッダにあるラベル (X), (Y), (Z) などは、列のプロット属性とも言います。列は、ラベル、無属性、Y エラー、X エラーにも設定できます。それぞれのグラフタイプは、自己保有データ要求があり、グラフテンプレートに保存した設定と一緒に動作することで、素早くグラフを作成できます。

列のプロット属性を設定して、1 つの列や複数列を選択してから、メニューから**列: 設定: <オプション>**を選択するか、右クリックすると現れるコンテキストメニューの**設定:**から、オプションを選択します。

上の最初のチュートリアルで、Y データを必要とする2D グラフを作成しました。Y データは、左の X 列データに対して自動的にプロットしました。2番目のチュートリアルでは、3D グラフを Z データから作成しました。Z データは、Z データの左にある X データと Y データ列に対してプロットしました。

Note: 列プロット属性およびどのように作図に影響するかについての詳細な説明は、Origin ファイル項目をご覧ください T コラム プロパティダイアログボックス、プロパティタブ設定。

ワークシートデータ選択

プロットには多くのデータ選択手法があります：

- **単一列:** ワークシート列のヘッダをクリックします。例: B(Y)
- **複数列:** 隣接する複数列の選択には、最初の列ヘッダをクリックし、最後の列ヘッダまでドラッグします。隣接する膨大な列を選択するには、最初の列見出しをクリックし、ワークシート下のスクロールバーを使って最後の列を指定します。そして、Shift キーを押しながら、最終列のヘッダをクリックします。隣接しない列を選択するには、CTRL キーを押した状態のまま、列のヘッダをクリックしていきます。
- **列の範囲:** 指定したい範囲の最初のセルをクリックし、最後のセルまでドラッグします。
- **列の複数範囲:** 1 つの範囲を選択して、CTRL キーを押した状態のまま、その他の範囲を選択します。作図をするには、選択範囲はそれぞれ、プロットグループのセパレートデータプロットとして取り扱います。
- **複数列の範囲:** セルが連続している場合、最初のセルをクリックして、最終列までドラッグします。セルが連続していない場合、CTRL キーを押した状態のまま、それぞれのセルを指定していきます。選択範囲はそれぞれ、プロットグループのセパレートデータプロットとして取り扱います。
- **全ての列の範囲:** 複数行を選択するには、最初の行のヘディングをクリックし、最後の行のヘディングまでドラッグします。これは、ワークシート中の全部の列にあるデータを選択することになります。連続しない行を選択する場合は、CTRL キーを押した状態のまま、行のヘディングを選択します。選択範囲はそれぞれ、プロットグループのセパレートデータプロットとして取り扱います。
- **ワークシート全体**「CTRL+A」を押して、ワークシート全体を選択します。(または、ワークシートの左上にある空白セルの右下にマウスのポインタを合わせます。)マウスポインタが下向き矢印に変化したら、クリックしてワークシート全体を選択します。
- **特定の列:** 列ラベル行(ヘッダ行)のデータで列を選択する、または、パターンで列を選択するには、**編集: 選択**を使用します。

11.1.2 データ行列からグラフを作成

行列ブック、行列シート、行列オブジェクトの章に記載したように、行列は、X と Y の値が線形にマッピングされた列と行により構成されている、Z 値の表形式データです。行列は、3次元の等高線図や温度分布図に使われ、すべて「3次元」データを必要とします。Origin の以前のバージョンでは、3D 曲面図を作成する際、行列から作成していましたが、現バージョンでは、ワークシートを仮想的な行列として扱う機能があります。(仮想行列についての下記の説明をご覧ください。)エラーバーの付く、色付き曲面グラフのようなグラフには、まだ、行列データが必要となります。

行列データから3次元プロットを作成する方法は、まだ数多くあります。ワークシートフォームにデータがある場合、行列形式に変換する必要があります。ワークシートの行列変換をご覧ください。

データを行列形式にすると、行列データのプロットが簡単になります。行列ウィンドウをアクティブにして、**プロットメニュー**コマンドを使ってプロットタイプを選択してください。(あるいは、**3D 等高線図**というツールバーボタンをお使いください。)3D グラフの作成には、行列データの一部のみを選択することは出来ませんので、ご注意ください。ただし、グラフ完成後に、データプロットのサブセットを選択し、部分的に表示することができます。本章の データプロット操作という節にある、**プロット範囲の編集**をご覧ください。


仮想行列

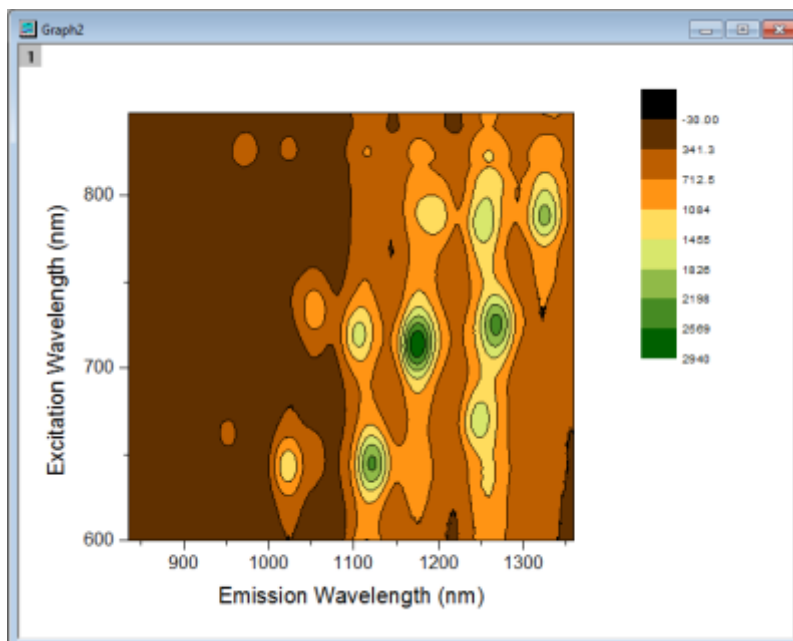
仮想行列については、このガイドの **行列ブック**、**行列シート**、**行列オブジェクト**の章に記載しています。簡単に言うと、仮想行列とは、最初の行あるいは列ラベル行や列中の X,Y 座標に、Z 値を含むワークシートセルのブロックのことです。X,Y 座標は、等間隔である必要はなく、テキストや日付/時間データ形式でも大丈夫です。Graphing Virtual Matrix Data Plotting Virtual Matrix Data

仮想行列データを選択して、3次元、等高線、および、ヒートマップグラフなどを作図する際には、列のプロット属性は、無視します。そして、X,Y 座標のダイアログボックスを開きます。交点は、Z 値として取り扱います。



チュートリアル: 仮想行列から等高線図を作成する

1. 新しいワークブックを作成し、メインメニューの**ファイル: インポート: インポートウィザード**を選択してダイアログを開きます。
2. ブラウズボタンをクリックして **Samples\Graphing** フォルダの **Waterfall.dat** を選択します。
3. これで、対応するインポートフィルタが選択されます。**完了**ボタンをクリックして、データをインポートします。
4. ワークブックをアクティブにして **CTRL+A** キーを押し、すべての列を選択します。
5. メニューの**作図 > 2D: 等高線: カラーマップ等高線**を選択します。**plotvm** ダイアログが開きます。
6. ダイアログで、**Y 値**のドロップダウンから**列ラベル**を選択し、**列ラベル**ドロップダウンから **Excitation Wavelength(nm)**を選択します。
7. **X 値**ドロップダウンから、**選択中の第 1 列**にし、**OK** ボタンをクリックします。
8. 等高線グラフが作図されます。
9. メニューの**グラフ操作: スピードモード**を選択すると開くダイアログで、**スピードモード**ドロップダウンから**オフ**を選択し、**OK** ボタンをクリックします。これで、スピードモードがオフになり、すべてのデータポイントがプロットされます。(スピードモードの説明をご覧ください)
10. 等高線グラフ上でクリックして選択し、**スタイルツールバー**の**パレット**ボタンをクリックして **Pumpkin Patch** パレットを選択します。下図のようなグラフになります:



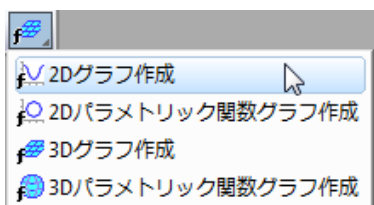
一度編集した等高線レベルや色は、テーマとして保存したり、直接フォーマットのコピー/貼り付けが可能です。テーマとして保存するには、グラフ上で右クリックして**フォーマットをテーマとして保存**を選択する。または、**カラーマップ/等高線**タブの**作図の詳細**ダイアログボックスにあるカラーマップテーマを使います。

11.1.3 2D と 3D 関数グラフ

関数グラフ、パラメトリック関数グラフを作成するには、メインメニューの**ファイル:新規作成:関数グラフ**を選択します。関数グラフでは、以下のオプションを利用可能です。

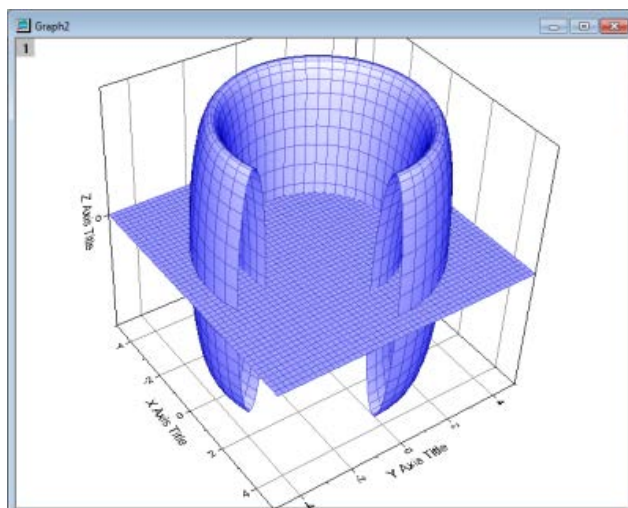
タイプ	定義形式
2D 関数グラフ	$y = f(x)$
2D パラメトリック関数グラフ	$x = f1(t)$ $y = f2(t)$
3D 関数グラフ	$z = f(x, y)$
3D パラメトリック関数グラフ	$x = f1(u, v)$ $y = f2(u, v)$ $z = f3(u, v)$

標準ツールバーの関数グラフボタンからも作図できます。



チュートリアル: 同一レイヤに 3D 関数グラフと 3D パラメトリック関数グラフを作成する

1. メニューから、**ファイル:新規作成:関数グラフ:3D パラメトリック関数グラフ**を選択します。
2. 開いたダイアログで、右上にある矢印ボタンをクリックし、メニューから組み込みのサンプルである **Partial Torus (System)**を選び、**OK** をクリックしてダイアログを閉じます。すると、関数グラフが作図されます。
3. 関数グラフのういんどがアクティブな状態で、メニューから**ファイル:新規作成:関数グラフ:3D 関数グラフ**を選択します。
4. X,Yスケールの開始、終了の値をそれぞれ-5、5に設定します。
5. **Z(x,y)**テキストボックスに、**0**を入力します。
6. ダイアログ左下にあるドロップダウンから**アクティブなグラフに追加**を選択し、**OK** ボタンをクリックします。
7. これで、パラメトリック関数グラフと交差する **Z=0** の平面が追加されました。キーボードの **R** キーを押したまま、マウスを使用すれば自由に回転させることができます。





- 関数グラフダイアログには、いくつかサンプルのフォーマットがあります。アクセスするには、ダイアログボックスの上にある**関数**の矢印ボタンをクリックします。<http://originlab.com/3dfunctions> をクリックすると、さらに多くのサンプルをダウンロードできます。
- 2D パラメトリック、3D 関数、3D パラメトリック関数グラフでは、関数グラフが出来上がると、データが作成されます。2D 関数グラフデータの作成には、プロットを右クリックして、**関数のデータセットコピー作成**を選択します。または、作図の詳細にある関数タブで、ダイアログボックスの下の**ワークブック**ボタンをクリックします。
- 関数グラフの他に、組込およびユーザ作成の非線形カーブフィッティンググラフや表面フィッティング関数グラフを作成できます。メニューから、**解析: フィット: 曲線シミュレート...** or **曲面シミュレート...**を選択します。グラフにノイズを追加できます。同様に、対応データが作成されます。

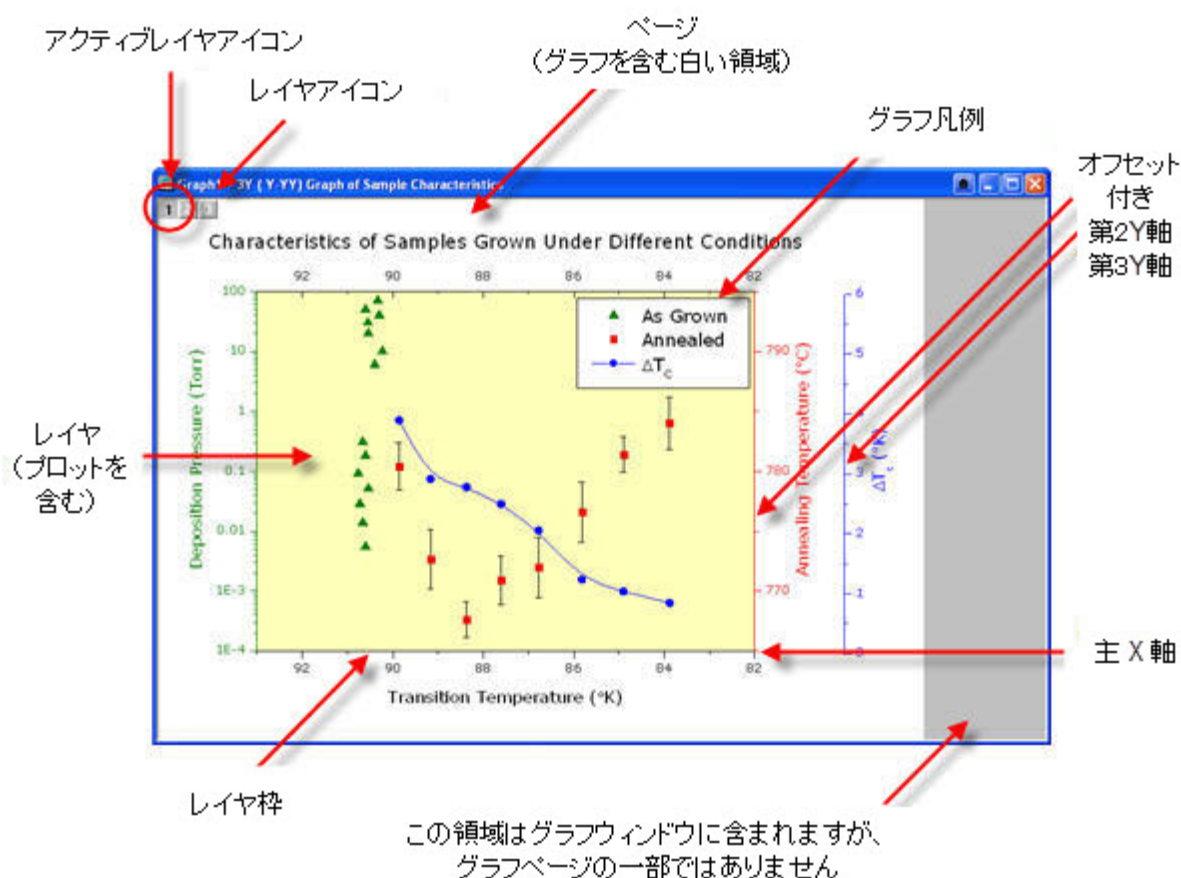
11.2 ワークシート列のプロット属性を指定しないでプロットする

ワークシート列のプロット属性には重要な概念がありますが、Origin での作図および分析操作には、多くの場合必要ありません。作図には、ワークシート列のプロット属性に関係なく、**作図のセットアップ**のダイアログボックスで、自由に X,Y で使う列を特定できます。

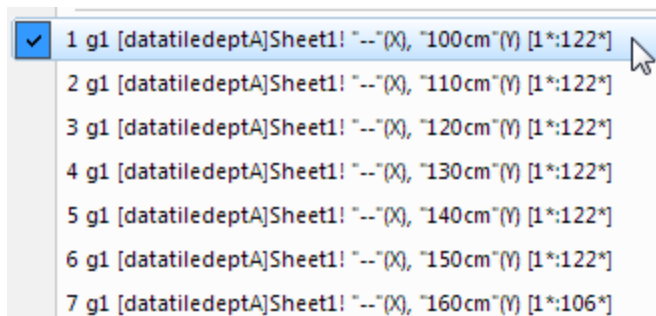
作図のセットアップダイアログボックスをフルに活用するには、Origin グラフウィンドウに入っているオブジェクトの階層を、ある程度知っておく必要があります。

11.2.1 ページ、レイヤ、グラフ、アクティブプロット

Origin グラフウィンドウには、それぞれ、1つのグラフページがあります。このグラフページはグラフウィンドウ内の白い領域で定義され、ページの領域外にあるすべてのものは、印刷やエクスポートの対象になりません。デフォルトで、グラフページの寸法は、通常使うプリンタに設定されているプリンタドライバの印刷可能領域で決まります。特に設定をしなくても、グラフはデフォルトの用紙の大きさに合わせて印刷されます。

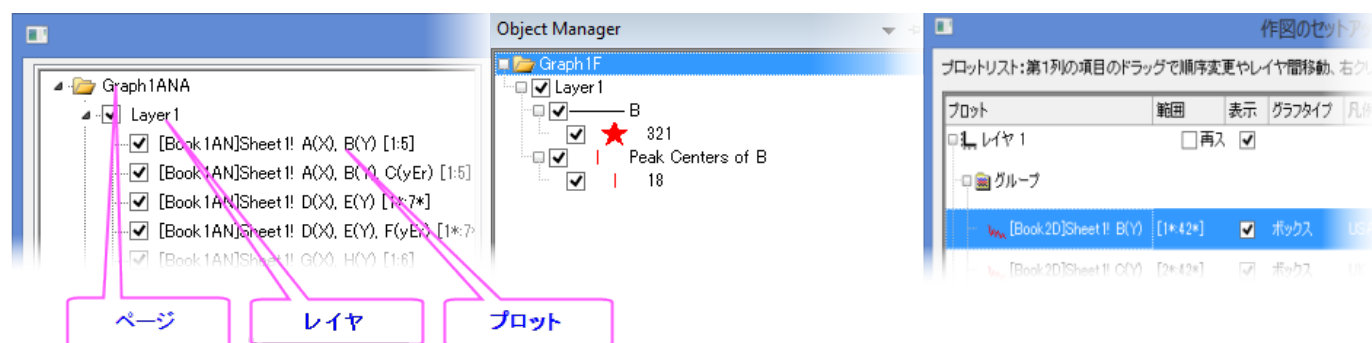


グラフページには、少なくとも1つ(最大 1024 まで)のグラフレイヤが必要です。一般的に、各グラフレイヤは、1つ以上のデータプロット(データセットのグラフィック描写)を含みます。上の画像のグラフには、グラフのページの左上にある3つの印刷されないレイヤアイコンによって表されている、3つのレイヤがあります。ハイライトされた1つのレイヤアイコンは、このレイヤがアクティブ状態であることを示しています。グラフ中には、アクティブレイヤがひとつだけであるのと同様に、アクティブプロットも一つだけです。通常、アクティブプロットは、アクティブレイヤ内の最初のプロットになります。どのプロットがアクティブになっているのかを確認するには、グラフをアクティブにした状態で、メニューの**データ**をクリックしてみてください。アクティブプロットには、チェックマークが付きます。



グラフページの階層構造は、この位置に示します。

- **作図の詳細ダイアログボックス(フォーマット: 作図の詳細(ページ属性))**作図の詳細ダイアログボックス
- **オブジェクトマネージャー (表示: オブジェクトマネージャー)**オブジェクトマネージャー
- **作図のセットアップダイアログボックス(グラフ操作: 作図のセットアップ)**「作図のセットアップ」ダイアログボックス



11.2.2 「作図のセットアップ」ダイアログボックス

ダイアログボックスの「作図セットアップ」は、作図および既存グラフのデータプロット操作のフレキシブルなオールインワン型作図ツールです。「作図セットアップ」ダイアログボックス

- ワークシート列のプロット属性に無関係な作図
- データソースの組み合わせから作図: 複数ワークシート、ワークブック、行列ブック、損失データセット、他。
- 複数のプロットタイプを統合した作図。
- データプロットの追加、削除、置換。
- データプロットのグループ化/非グループ化。
- レイヤにあるデータプロットの順序変更、または、別のレイヤへのデータ移動。

1. データソースを選択します

複数シートのために、共通ログネームシートネーム列インデックスで列を表示します

2. グラフタイプを選択します

CTRLを押しながらプロットを選択し右クリックでグループ化します

ドラッグしてプロットの順番を変更します

3. プロット属性を決定します

列の属性に従うか、属性をカスタムするか切り替え

画面上部の表示/非表示を切り替えます

4. グラフレイヤにプロットを追加します

画面下部の表示/非表示を切り替えます

プロットする範囲を選択したり表示/非表示を切り替えます

5. OKもしくは適用を押してグラフを作成します

作図のセットアップで作図するには、アクティブなデータシートでデータが選択されていないことを確認し、作図メニューからプロットタイプを選択します。

次に、既存グラフウィンドウについて作図のセットアップダイアログを開き、グラフウィンドウの左上にある任意のレイヤアイコンを右クリックします。そして、作図のセットアップを選択、または、メニューのグラフ: 作図のセットアップ



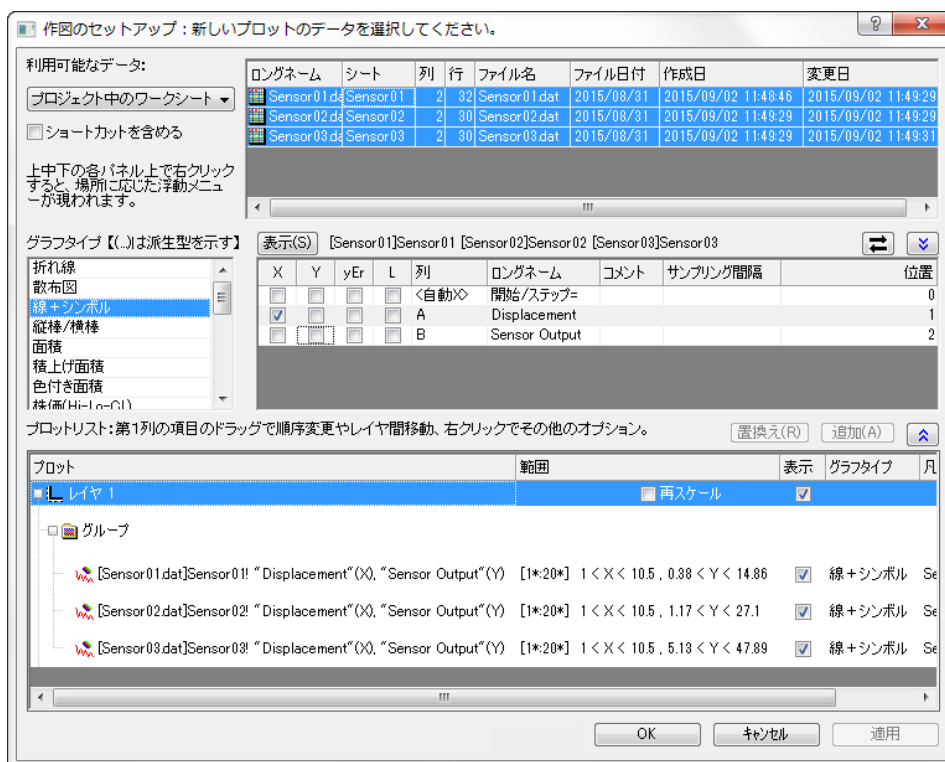
チュートリアル:「作図のセットアップ」ダイアログボックスで折れ線グラフを作成

- 標準ツールバーの「新規ワークシート」ボタンをクリックします。
- ファイル: インポート: 単一 ASCII をクリックします。Origin のインストールフォルダを開き、ファイルを \Samples\Curve Fitting\Step01.dat をインポートします。B 列から、X データと Y データといったように、列は実際にはペアになっています。ただし、デフォルトで、インポート時には、すべての列は Y 列属性です。
- データを選択せずに、作図 > 2D: 線図: 折れ線これにより、作図のセットアップダイアログが開きます。
- 「両矢印」ボタンをクリックして、3つすべてのダイアログボックスパネルを開きます。
- パネルの中央部に、B 列 (Sensor Ax) の「X」ボックスと C 列 (Sensor Ay) の「Y」ボックスを選択して、下のパネルの追加ボタンをクリックしてレイヤ1にプロットを追加します。
- そして、D 列 (Sensor Bx) の「X」ボックスと E 列 (Sensor By) の「Y」を選択して、追加をクリックします。
- さらに、F 列 (Sensor Cx) の「X」ボックスと G 列 (Sensor Cy) の「Y」を選択して、追加をクリックします。すると、3つのプロットがレイヤ1に追加されます。
- CTRL キーを押しながら、下のパネルでそれぞれのプロットを選択し、右クリックでグループを選択します。
- OK をクリックすると、グループ化折れ線図が作成されます。



チュートリアル:複数ワークシートデータからのグラフを作成

1. 標準ツールバーの「新規ワークシート」ボタンをクリックします。
2. **ファイル:インポート:複数 ASCII** をクリックします。そして、Origin のインストールフォルダを参照し、\Samples\Curve Fitting\ から、Sensor01.dat、Sensor02.dat、Sensor03.dat を選択します。インポートが完了したら、ワークブックが3つ作成されます。
3. データを選択せずに、**作図 > 2D:線+シンボル図:線+シンボル** これにより、作図のセットアップダイアログが開きます。
4. もしも隠れていたら、トップパネルを広げます。利用可能なデータリストから、フォルダ内のワークシートを選択します。
5. 上段パネルで、シートの Sensor01、Sensor02、Sensor03 を選択します。
6. 中間パネルで、A 列(Displacement)の「X」ボックスと B 列(Sensor Output)の「Y」ボックスを選択して、**追加** ボタンをクリックします。
7. **OK** をクリックして、3 つのワークシートから Sensor Output という列を使って、グループ化「線+シンボルグラフ」が作成されます。





- 作図セットアップの中間パネルでは、一度に選択できるのは、1つの X 列になります。
- ワークシートは正しい列属性(例えば、XYXY)で設定されているが、同じロングネームの列とする場合は、プロット可能な列が現れるように、中間パネルの右上にあるトグルをクリックしてください。(e.g. 2D プロットタイプでは、X 列は現れません。)列のソート、および、同じロングネームの全列とプロットの同時選択ができるようになります。Y 列は、X 列に対応してプロットされます。
- データプロットタイプを変更するには、下のパネルの対応するプロットを選択します。対応する X 列と Y 列は、中間パネルに表示されます。中間パネルの新しいプロットタイプを選択肢、**削除**ボタンをクリックします。
- グループのすべてのデータは、同じプロットタイプを共有します。グループ中にある単一プロットのプロットタイプを変更したい場合は、下のパネルのグループノードを右クリックして、グループ解除を先に行います。
- データをドラッグアンドドロップして、別のレイヤに移動します。
- 下のパネルが隠れてしまっていて、中間パネルの列を選択している場合は、直接 **OK ボタン**をクリックして、グラフを作成できます。

11.3 データプロット操作

以下の節では、プロットタイプの変更、レイヤからのプロット追加/削除、データポイントの密度コントロールなどといった、既存グラフの高レベル編集(スピードモード)について、解説いたします。プロットのシンボル、色、レジェンドの変更のような、グラフの詳細編集については、グラフの編集の章をご覧ください。



グラフウィンドウのデータプロット操作方法は、とても簡単です。**ファイル: テンプレートを開く**を選択して、テンプレートを指定して空のグラフウィンドウを作成します。そして、以下の方法で、グラフのデータプロットを追加、および、グループ化できます。

11.3.1 プロットタイプの変更

Origin のプロットタイプ(例: 散布図、折れ線図、線+シンボル)は、選択したその他の既存のプロットタイプと交換可能です。

例:

- 散布図、折れ線図、線+シンボル、縦棒/横棒は、交換可能です。
- 3D 散布図/トラジェクトリ/ベクトル、3D 棒グラフ、3D 曲面図は、交換可能です。

既存グラフのプロットタイプを変更するには

- データプロットを右クリックし、ショートカットメニューから「**プロットタイプの変更**」を選び、**グラフの種類**を変更します。
- データプロットをクリックして、**フォーマット: 作図の詳細(プロット属性)**を選択し、作図の詳細(プロット属性)にある**作図形式**のドロップダウンリストから、作図形式を選びます。
- データプロットをクリックしてから、サポートしているグラフツールバーボタンのうち、ひとつをクリックします。

プロットタイプを交換する場合、選択したプロットはプロットグループの一部となり、グループ内のすべてのプロットが交換されます。

11.3.2 データプロットのグループ化

プロット、追加/削除/非表示プロット属性ワークシートのプロット属性ワークシートの列のプロット属性これらのコンテキストメニューのコマンドを使えば、プロットのデータソース(X, Y, ワークシート)を素早く変更できます。データプロットを右クリックし、オプションの中から、1つを選択します。

- **Xを変更**: このメニューは、データプロットに対する X データを、同じワークシート内の他のデータ列に変更できます。
- **Yを変更**: このメニューは、データプロットに対する Y データを、同じワークシート内の他のデータ列に変更できます。
- **ワークシートを変更**: このメニューは、X と Y とともに、別のワークシートのデータで置き換えます。ここで選択するワークシートは、既存のワークシートと同じショートネーム、同じ列の属性、同じ列の構成、同じ行範囲である必要があります。



グループデータである場合、データプロットを一度クリックすると、すべてのグループデータが選択されます。もう一度クリックすると、グループ内の 1 つのデータセットを選択することができます。ワークシート、X、Y を変更するこれらのコンテキストメニューは、単一データプロットが選択された場合にのみ、利用可能な機能です。



チュートリアル: データプロットに対応する X、Y を変更する

1. 新しいワークブックを作成し、Origin のインストールフォルダにある、**Samples\Statistics\automobile.dat** をインポートします。
2. **Gas Mileage** 列を指定して、メニューから**作図: シンボル図: 散布図**を選択します。**Gas Mileage** の列は、デフォルトの X 列の **Year** に対してプロットされます。
3. データプロット上で右クリックして、**Change X: Engine Displacement** を選択します。**Gas Mileage** の列が、**Engine Displacement** に対して、プロットされます。

Note: 変更するデータが、既存グラフの X、Y スケールから大きく外れるような場合、再スケールするかどうかを選択する確認メッセージが開きます。データが大きく異なるのであれば、手動でグラフサイズを変更できます。(ホットキー: CTRL+R)



データプロットの分析を実行(例: **自動再計算**を設定した線形回帰)する場合、X や Y、ワークシートの変更機能でデータを変更すると、フィット結果が自動更新されます。

11.3.3 データプロットの追加、削除、非表示

グラフからデータプロットを追加や削除するには、以下の方法を使います。

「プロットをレイヤに追加」メニューコマンドを使ってデータを追加する

既存の折れ線、散布図、線+シンボル、縦棒グラフ、面積グラフにデータを追加する簡単なサンプルです。


1. ワークシートデータを選択します。
2. 追加したいデータのグラフウィンドウを開きます。グラフに複数のレイヤがある場合、指定したいレイヤをアクティブにするには、そのレイヤのアイコンを押します。
3. メニューから、**グラフ操作: プロットをレイヤに追加: グラフの種類**を選びます。



- **グラフ操作: エラーバーの追加**メニューで、標準偏差などの統計から計算されるエラーバーを追加できます。
- エラーデータは、ワークシートのデータ列の隣に出力されます。これは、アクティブなプロットについてのみ有効です。メニューのデータから、プロットをアクティブに設定できます。アクティブなプロットは、その隣にチェックマークが付きます。

ドラッグ & ドロップでデータを追加

ドラッグ & ドロップでグラフにデータを追加この方法の場合、作図には、ワークシート列の XY 属性 が適用されます。

1. ワークシートデータを選択します。(1 つもしくは複数列、列内の領域)
2. 選択範囲の右端か左端にマウスのカーソルをあわせませす
3. カーソルの形状が  のように変わったら、マウスの左ボタンを押したまま、グラフウィンドウまでドラッグします。マウスボタンを離します。
4. グラフ中に複数レイヤがある場合、希望のレイヤにデータをドラッグし、マウスを離します。



ドラッグ & ドロップで作図する場合、通常、現在のプロットタイプを使います。ドラッグ & ドロップでグローバルプロットタイプを変更するには、メニューから **ツール: オプション...** を選択します。タブの **グラフ** を開き、グローバル **ドラッグ & ドロップ** 作図タイプを変更します。

レイヤ内容ダイアログでデータの追加と削除

レイヤ内容のダイアロググラフページの左上にあるレイヤアイコンをダブルクリックまたは右クリックして、**レイヤ内容** ダイアログを開きます。左パネルでは使用可能なデータセットにフィルタをかけ、リスト表示します。右パネルでは、アクティブレイヤ内にプロットされるデータセットのリストを表示します。

The screenshot shows the 'Layer Content' dialog box with the following callouts:

- 使用可能なデータセットにフィルタをかけます**: Points to the 'Project Worksheets' dropdown and the 'Include Shortcuts' checkbox.
- 矢印ボタンでグラフの種類を選択するか、「A (auto/自動)」にする**: Points to the 'A' dropdown menu.
- アクティブレイヤ**: Points to the 'Layer (1)' header.
- グループ化/非グループ化**: Points to the 'Grouped' and 'Ungrouped' buttons.
- レイヤ内のプロット順序を変更します**: Points to the up and down arrow buttons.
- 適用時に再スケール**: Points to the 'Rescale on Apply' checkbox.
- プロットが追加/削除されたとき、再スケールするかどうかを選択します**: Points to the 'Rescale on Apply' checkbox.
- 1. データを選択し...**: Points to the left list of available data sets.
- プロットの追加/削除**: Points to the 'A' dropdown and the right arrow button.
- 2. レイヤへプロットを追加**: Points to the right list of plots in the active layer.

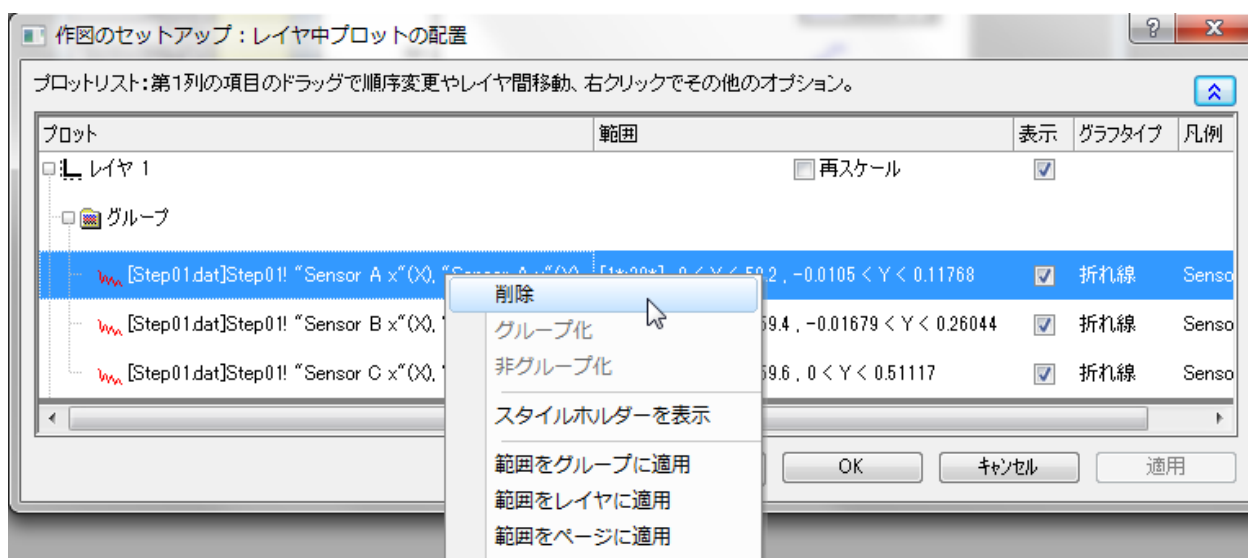
ショートネーム	ロングネーム	凡例	グラフタイプ
g1	B(Y)	Sensor Output Sensor Output	線 + シンボル
g1	B(Y)	Sensor Output Sensor Output	線 + シンボル
g1	B(Y)	Sensor Output Sensor Output	線 + シンボル

アクティブなグラフレイヤのプロットを追加/削除するには、ダイアログボックスの中央にあるコントロールを使います。グラフにデータを追加する際、レイヤにデータを追加する前にプロットタイプをあらかじめ選択するには、リストボタン(下向きの矢印)をクリックします。レイヤ内プロットのグループ化/非グループ化、あるいは、順序の入替をするには、右パネルにある設定を使います。

「作図のセットアップ」ダイアログボックスでデータプロットを追加/削除/置換/非表示


「作図のセットアップ」ダイアログボックスは、グラフからデータプロットを追加/削除するために使います。

1. グラフにプロットを追加するには、「作図のセットアップ」パネルを使って、ソースデータを特定します。
2. プロットタイプ、および、(X、Y、y エラー、ラベルのように)どのようにデータ選択が扱われているのかを特定するには、中間パネルの設定を使います。
3. 下のパネルで、追加したいプロットのレイヤを選択して、**追加**をクリックします。
4. レイヤからプロットを削除するには、下のパネルでプロットを選び、右クリックをしてから**削除**を選択します。
5. プロットを非表示にするには、プロットの**表示**チェックボックスのチェックを外します。
6. プロットを置換するには、下のパネルのプロットを選択します。そして、中間パネルにある「XとYの選択」、および、「プロットタイプ」を変更し、**置換**ボタンをクリックします。



ASCII インポートでプロットを追加

ツールバーの **インポート ASCII** を使って、ASCII ファイルをアクティブグラフウィンドウに、直接インポートできます。この方法は、インポートファイルの構造が単純で、シンプルなグラフタイプ (**折れ線**、**散布図**、**線+シンボル**、**棒グラフ**) の場合についてのみ利用可能です。

1. **ASCII のインポート** ボタン  をクリックし、「ASCII のインポート」ダイアログボックスが開きます。
2. ファイルを選択します。
3. **開く** ボタンをクリックします。

ファイルがインポートされ、アクティブなグラフウィンドウに作図されます。

プロットをコピー&ペーストしてデータを追加

既存のグラフウィンドウからプロットをコピーして、同じウィンドウか別のウィンドウにペーストします。

1. プロット上でクリックして選択し、CTRL+C を押します。
2. 目的のグラフをクリックして、CTRL+V を押します。

同時に、ClipbN ワークシートが作成されます。プロット上でダブルクリックしてこのワークシートを開き、「作図の詳細」の下にある **ワークブック** ボタンをクリックします。または、グラフウィンドウ (または、オブジェクトマネージャー) のプロットで右クリックをして、**ワークシート ClipbN の作成** を選択します。

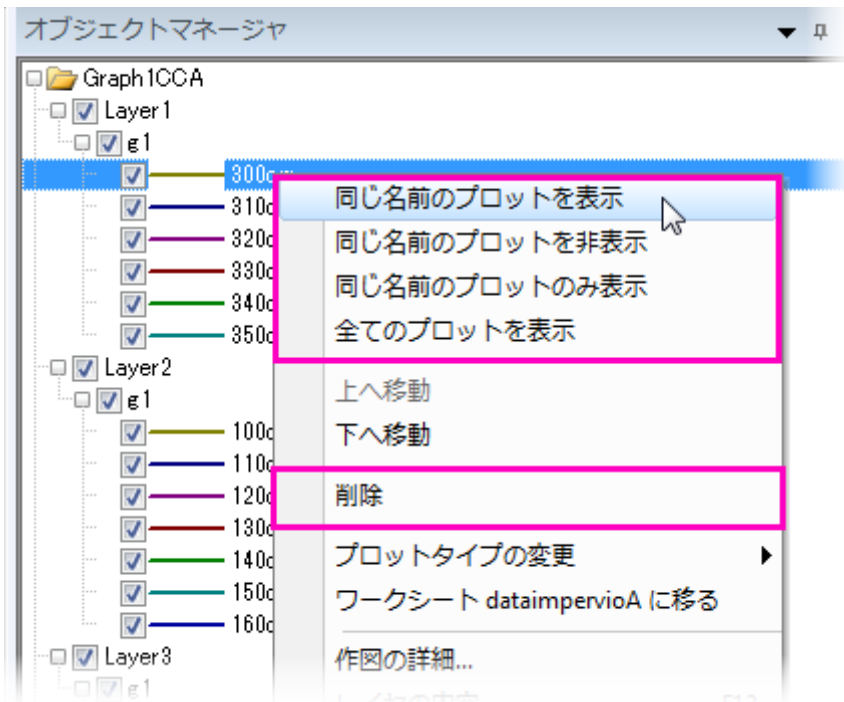


コピーしたプロットをワークシートのセルに「貼り付け」することもできます。セルを選択してから CTRL+V を押し、プロットデータを列に貼りつけます。

オブジェクトマネージャでプロットを削除/非表示

オブジェクトマネージャを使って、ドッキング可能なパネルを使えば、グラフィヤとデータプロットを簡単に操作できます。このガイドのオブジェクトマネージャの節をご参照ください。

プロットを非表示/削除するには、プロットを右クリックしてショートカットメニューから、選択してください。



- 同じロングネームのプロットを表示/非表示
- 全てのプロットを表示
- グラフウィンドウからプロットを削除(非表示とは異なる)



- プロット上で右クリックすると、**削除**というショートカットメニューが表示されます。プロットがグループの一部の場合、グループ全体が削除されます。
- プロットを右クリックして、ショートカットメニューの**データプロットの非表示**および**その他を非表示**を使って、選択したプロットを素早く非表示にすることが可能です。(オブジェクトマネージャまたは**作図の詳細**で、ディスプレイを可能にすることで、データを復元します。).

作図の詳細でデータを削除/非表示

「作図の詳細」ダイアログボックス(フォーマット:**作図の詳細(プロット属性)**)の左のパネルで操作するか、プロット上で右クリックして表示されるコンテキストメニューから**削除**または**非表示**を選択します。**削除**は、グラフからデータプロットを削除します。一時的に隠したい場合は、**非表示**を選択してください。どちらの場合もワークシートや行列からデータを削除しません。

「Delete」キーでプロットを削除

データプロット上(あるいは、グラフウィンドウ内か、オブジェクトマネージャ)でクリックして、**Delete** キーを押します。プロットがグループの一部の場合、グループ全体が削除されます。これで、ワークシートや行列データを削除されるわけではありません。削除したプロットを元に戻すには、メインメニューから**編集:元に戻す:プロット、オブジェクト削除**を選択します。

全プロット範囲

いったんグラフを作成すると、作図データの一部を特定して、プロットの表示範囲を変更することが可能となります。

- プロット上で右クリックをして、ショートカットコマンドから**範囲の編集**を選択します。**開始**と**終了**の値を変更します。

- 「レイヤの内容」ダイアログ (グラフの操作: レイヤの内容)の右パネルで操作するか、列のヘッダで右クリックして、**範囲**列を表示して、**範囲**を選択します。プロット範囲の値をクリックして、列の右側に現れる... ボタンをクリックします。
- 「作図のセットアップ」(グラフ操作: 作図のセットアップ)で操作するか、列の**範囲**で、プロット範囲をクリックしてから、...列の右端に現れるボタンをクリックします。



グラフ操作: 再スケールして全てを表示を選択し、プロット範囲を変更した後に再スケールします。



11.3.4 データプロットのグループ化

複数の範囲や列を選択してグラフを作成すると、Origin はグラフレイヤの中でそのデータプロットをグループ化します。これは、1D (統計)、2D グラフ、3D XYY グラフ(XYY 3D 棒グラフ、3D リボングラフ、3D ウォールグラフ、3D ウォーターフォールグラフ)、3D XYZ グラフ(3D 散布図、3D 棒グラフ)に適用されます。

グループ化の機能を使うとグループ内の各データプロットは異なる表示属性(線の色=黒、赤、緑...シンボル形状=正方形、円、三角形...)になるので、プレゼンテーション用のグラフが素早く作成できます。表示属性の割り当ては、事前に決められた(ユーザにより編集可能な)スタイルの推移リストを使って行われます。例えば、グループ化された最初の折れ線図は黒い線で表示され、2番目の図は赤い線(カラーリストの2番目の色)で表示されます。さらに、3番目の図は、緑色の線(カラーリストの3番目の色)で表示されます。



チュートリアル: 単一グループデータプロットの作成

1. 新しいワークシートを開き、「標準」ツールバーの**単一 ASCII インポート**ボタン  をクリックします。
2. Origin の Samples\Graphing フォルダに移動し、GROUP.DAT ファイルを選択して**開く**をクリックします。
3. 列 **B(Y)**, **C(Y)** **D(Y)**を選択します。
4. 2D グラフギャラリーツールバーの**線+シンボル**ボタン  をクリックします。線とシンボルの色およびシンボルの形状が、プロット毎に推移していることがわかります。

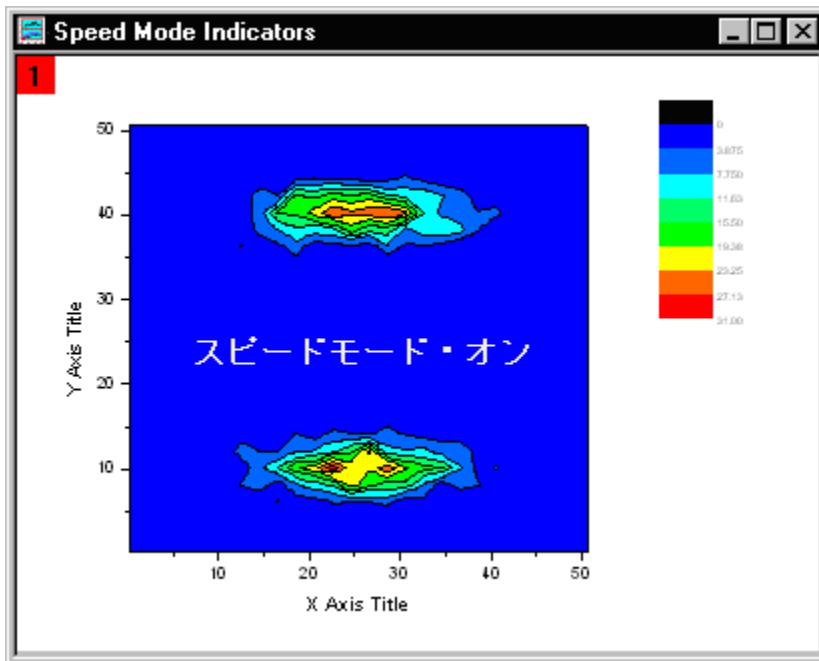


チュートリアル: プロットの手動グループ化(または非グループ化)

- **レイヤ内容ダイアログボックス**レイヤ内容ダイアログボックス
 1. **レイヤ内容**ダイアログボックスを開くには、グラフウィンドウの左上にある**レイヤアイコン**をダブルクリックします。
 2. グループ化するには、**レイヤ内容**からグループ化したいデータセットを選択します。(CTRL キーまたは SHIFT キーを押しながら選択するか、マウスをドラッグして、複数のデータセットを選択します。)
 3. **グループ化**ボタンをクリックします。レイヤ内容にある各データプロット名の前に **gn**("group1", "group2" など)が付きます。
 4. グループ化を解除するには、**レイヤ内容**からグループ化されたデータセットのいずれかをクリックして選択し、**非グループ化**ボタンをクリックします。
- **レイヤ内容ダイアログボックス**作図セットアップダイアログボックス
 1. **作図のセットアップ**ダイアログボックスを開くには、グラフウィンドウの左上にある**レイヤアイコン** **n**アイコンを Alt キーを押しながらダブルクリックします。
 2. グループを作成するには、**プロットリスト**(ダイアログボックスの下のパネル)から目的のプロットを選択します。複数データセットを選択するには、CTRL キーまたは SHIFT キーを使います。
 3. 右クリックして、**グループ化**を選択します。選択したプロットを含めるようにプロットリストに**グループ化**アイコンが現れます。
 4. グループを解除にするには、**グループ化**アイコンを右クリックし、ショートカットメニューから**非グループ化**を選びます。

11.3.5 スピードモード

スピードモードを使って、グラフに表示するデータプロットの数进行调整できます。このオプションは、大量のデータセットを操作している場合に、大変役に立ちます。スピードモードは、2D および 3D のグラフに適用することができます。スピードモードが有効な場合、レイヤアイコンは赤く表示され、スピードモードオンというウォーターマーク(透かし)がレイヤ内に表示されます。この透かしは、グラフを印刷したり、コピーしたり、エクスポートする際には含まれません。




スピードモードの設定を調整するには

1. グラフをアクティブにして、Origin メニューから「フォーマット: 作図の詳細(レイヤ)」を選びます。
2. レイヤの大きさ・描画スピードタブを選択します。
3. ワークシートデータから作成したプロットに対しては、「ワークシートデータ、曲線あたりの最大ポイント数」チェックボックスを選択し、ワークシートデータから作成したレイヤ内の全てのデータプロットに対して、スピードモードを有効にします。テキストボックスに希望の値(n)を入力します。データプロットのデータポイントの数が、入力した数に達すると、Origin は、データセットから等間隔になるように間引いて、その数分のデータポイントのみ表示します。
4. 行列から作成した 3D データプロットまたは等高線図に対しては、「行列データ、次元あたりの最大ポイント数」チェックボックスを選択し、スピードモードを有効にします。X、Y テキストボックスに希望の値(n, m)を入力します。データプロットのデータポイントの数が、入力した数(n または m)に達すると、Origin は、最大 n × m のデータプロットを表示します。これは、行列の列(X)と行(Y)から等間隔になるように間引いて、表示します。

広範な設定を行う場合、**グラフ操作メニューのスピードモード**を選択します。speedmode X ファンクションダイアログが開きます。このダイアログでは、オプションをどのグラフに適用するかを選択できる(目的のグラフ)ほか、スピードモードの範囲を設定できます。



グラフ操作ツールバーの**スピードモードの有効/無効化ボタン**  をクリックして、グラフウィンドウ内のすべてのレイヤのスピードモードを有効/無効化できます。

スピードモード・オンというウォーターマーク(透かし)を消すには

1. 「ツール:オプション」を選択し、「オプション」ダイアログボックスを開きます。
2. グラフタブを選択し、スピードモードでウォーターマーク表示のチェックを外します。

スピードモードについての注意

- スピードモードの設定は、レイヤレベルの**作図の詳細**ダイアログボックスの『レイヤの大きさ・描画スピード』タブで行います。デフォルトでこの設定は、画面上の表示にだけ適用され、グラフを印刷したり、エクスポートする際には適用されません。印刷する際に **ポイントスキップ**をしたい場合は、**印刷**ダイアログを使います。Origin ヘルプファイルのポイントスキップ機能をご覧ください。エクスポート時にスピードモード設定をしたい場合には、「作図の詳細」ダイアログボックスの**その他のオプション**タブの**処理グループ**をご覧ください。または、ダイアログの**グラフエクスポート**の中の**エクスポート設定**にある設定をお使いください。
- スピードモードの設定は、グラフテンプレートに保存されます。スピードモードの設定を変更し、その変更した状態を常に有効にしたければ、グラフテンプレートに保存する必要があります。
- スピードモードの設定を適用するときには、常に注意が必要です。データをよく見て、スピードモードの設定を調整し、結果のグラフと比較することをお勧めします。これにより、データを誤解して結論付けたり、予期せぬ結果を避けることができます。

11.4 グラフの公開 コピー/貼り付け, 画像のエクスポート、スライドショー、印刷

完成したグラフを表示するには、いくつかの方法があります。

- グラフを Word や Powerpoint などのような他のアプリケーションにコピー&ペーストします。
- グラフを画像ファイル(ラスターやベクター)としてエクスポートします。
- グラフをパワーポイントに送ります。
- 印刷します。
- Origin でスライドショーにします。
- 動画を作成します。

このユーザガイドの編集およびエクスポートの章と、"参考文献"をご参照ください。

11.5 Origin のグラフの種類

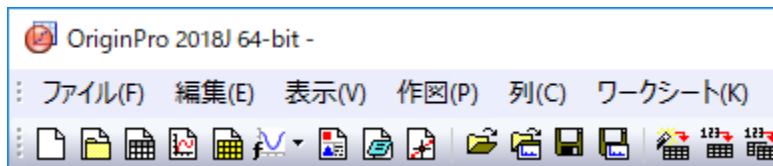
Origin は 100 種類以上のグラフタイプをサポートしています。Origin の 2D グラフは、**ワークシートデータ**から作図されます。ワークシートには通常、1 つの「X」列と、1 つ以上の「Y」列(あるいは 1 つ以上の Y 列の部分範囲)が必要です。いくつかのグラフは、さらにエラーバー列が必要です。3D グラフや等高線図の場合、**XYZ** 形式のワークシートデータ、ワークシート上に用意された表形式のデータ(**仮想行列**)、**行列**ウィンドウのデータのどれかから作図します。これらのデータ構成については、このガイドの以下の章を参照してください。

- **行列データのさまざまな表示方法(9 章)**
- **ワークシートデータからグラフを作成(本章)**
- **ワークシート列のプロット属性(本章)**



Origin には、2D および 3D グラフの**作成例**が含まれています。サンプルグラフ、データ、グラフ作成のガイドラインを見るには、**ヘルプ: Origin Central** を選択するか、Origin のウィンドウをアクティブにした状態でキーボードの F11 キーを押します。















下表は、**作図**メニューにある**2D** および**3D** グラフのリストです。この表では、グラフ名に**作図**メニューでのアイコンをつけています。ノートには、データ要件の基本情報を記載しています。具体的なデータ要件については、**グラフの種類**のリンクを参照してください。






























11.5.1 2D グラフ


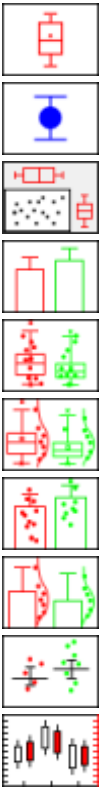


Origin 2018 では、**滝グラフ**(Excel でのウォーターフォール図)、**二重 Y 軸ボックスチャート**、**カラーマップ線系グラフ**が新しいグラフタイプとして追加されました。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
線図	 折れ線  水平階段  垂直階段  スプライン	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 少なくとも1つの Y 列、あるいは、それ以上の列を選択する必要があります。 複数の Y データはグループ化されます。 関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
散布図	 散布図  散布図(中心軸)  列散布図  Y エラーバー  XY エラーバー  垂直ドロップライン  バブルプロット  カラーマップ  カラーバブルプロット  エラーバンド	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
<p>線 + シンボル</p>	 線 + シンボル  線系  2点線分  3点線分  スプライン接続	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 少なくとも1つのY列、あるいは、それ以上の列を選択する必要があります。 複数のYデータはグラフレイヤ内でグループ化されます(線系グラフを除く)。 線系グラフの場合、2または3列のY列を選択します。 関連付けられたX列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>関数</p>	 2D グラフ作成  2D パラメトリック関数グラフ作成	<ul style="list-style-type: none"> 関数グラフはデータから作図しません。 関数グラフが作成されると、データセットを生成することができます。 関数グラフについての詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>棒グラフ</p>	 縦棒  縦棒+ラベル  横棒  積み上げ縦棒  積み上げ横棒  100% 積み上げ縦棒  100% 積み上げ横棒  浮動縦棒  浮動横棒	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 縦棒/横棒グラフ、またはラベル付き縦棒グラフの場合、1つ以上のY列を選択します(複数レイヤはグループ化されます)。 浮動縦棒/横棒グラフは、2つのY列を選択します。 積み上げグラフは2つ以上のY列を選択します。 関連付けられたX列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。

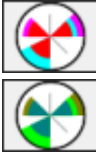
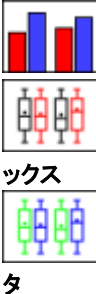

作図メニュー	グラフの種類	ノート
円グラフ	 3D カラー円グラフ  2D 白黒フラットな円グラフ	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 1つのY列(または1つのY列の範囲)を選択します。 対応するX列がある場合、グラフ凡例にXデータが使用されない場合は行番号が使用されます。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
面積図	 面積図  積み上げ面積  100% 積み上げ面積  色つき面積  塗りつぶし	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 関連付けられたX列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
複数Y軸:	 二重Y軸  2Y 縦棒折れ線シンボル  二重Y軸縦棒  3Ys Y-Y-Y  3Ys Y-YY  4Ys Y-YYY  4Ys YY-YY  複数軸グラフ...  Y オフセット付き積み上げ折れ線  カラーマップ線系	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 2列以上のY列を選択します。 複数軸メニューを選択するとダイアログが開きます。プロットタイプ、軸の数、レイヤ中のプロット数、プロットに合わせた軸の色などを選択して作図します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
複数区分	 <p>垂直 2 区分</p> <p>水平 2 区分</p> <p>4 区分</p> <p>9 区分</p> <p>積み上げ...</p> <p>ラベルから複数パネルを一括作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 1 区分につき 1 つの Y 列 (または範囲) を選択します。 関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
ズーム	 <p>ズーム</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数の Y 列あるいは、その部分領域を選択します。 関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。
ボックス	 <p>ボックス</p> <p>区間プロット</p> <p>重なり付き棒グラフ</p> <p>棒グラフ</p> <p>ボックス+点重複</p> <p>ボックス+正規曲線</p> <p>棒グラフ+点重複</p> <p>棒グラフ+正規曲線</p> <p>散布幅</p> <p>二重 Y ボックス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数の Y 列あるいは、その部分領域を選択します。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
ヒストグラム	 <p>ヒストグラム</p> <p>ヒストグラム+確率</p> <p>積上げヒストグラム</p> <p>ヒストグラム投影</p> <p>分布</p> <p>ラベル付き</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数の Y 列あるいは、その部分領域を選択します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
2D カーネル密度	 <p>2D カーネル密度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数の Y 列あるいは、その部分領域を選択します。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。
散布図行列	 <p>散布図行列</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 2つの Y 列あるいは、2つの Y 列の部分領域を選択する必要があります。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。
確率	 <p>確率プロット]</p> <p>Q-Q プロット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 1つの Y 列または 1つの Y 列の範囲を選択します。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。
パレート	 <p>ビン化データのパレート図</p> <p>素データのパレート図</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 1つの Y 列または 1つの Y 列の範囲、あるいはビン化した Y 列から作図します。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。
QC チャート	 <p>QC チャート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数の Y 列あるいは、その部分領域を選択します。 具体的なデータ要件については、グラフの種類のリンクを参照してください。













作図メニュー	グラフの種類	ノート
等高線	 カラーマップ等高線  等高線: 線+ラベル  グレースケール等高線  ヒートマップ	<ul style="list-style-type: none"> 色付き等高線、線+ラベル等高線、グレースケール等高線、等高線プロファイル:XYZ、仮想行列、行列 ヒートマップ:仮想行列、行列 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
極座標	 θ r 極座標グラフ  r θ 極座標グラフ  横棒 θ r  横棒 r θ  線 + シンボル θ r  線 + シンボル r θ  シンボル θ r  シンボル r θ  θ rZ 極座標等高線  r θ Z 極座標等高線	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート(極座標グラフ、極座標等高線)または行列(極座標等高線のみ)から作図します。 極座標等高線以外の極座標グラフのデータ要件と詳細情報は、極座標グラフを参照してください。 XYZ データからの極座標等高線のデータ要件と詳細情報は、XYZ データの極座標等高線を参照してください。 行列データからの極座標等高線のデータ要件と詳細情報は、行列データの極座標等高線を参照してください。
ベクトル	 XYAM 型ベクトル  XYXY 型ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 XYAM 型ベクトルグラフは、3 列の Y 列(あるいは、その部分領域)を選択します。 XYXY 型ベクトルグラフは、2 つの X 列と 2 つの Y 列(あるいはその部分領域)を選択します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。




作図メニュー	グラフの種類	ノート
<p>三点グラフ</p>	 <p>三点</p> <p>線線+シンボル図</p> <p>折れ線</p> <p>三点等高線</p> <p>トリリニアダイアグラム</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>株式</p>	 <p>株価チャート:HLC</p> <p>ローソク足チャート</p> <p>株価チャート:OHLC</p> <p>株価チャート:OHLC-出来高</p> <p>折れ線</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>滝グラフ</p>	 <p>滝グラフ</p> <p>積み上げ滝グラフ</p> <p>積み上げ合計滝グラフ</p> <p>水平滝グラフ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 1つまたはそれ以上の Y 列(あるいは、Y 列内のある範囲)を選択します。Y 列の左に X 列がある場合、この X 列をカテゴリーデータとして扱い、ない場合はワークシートの行番号を使用します。 Origin の滝グラフは、基本の滝グラフから派生したものです。詳細は、滝グラフを参照してください。
<p>プロフィール</p>	 <p>等高線プロフィール</p> <p>イメージプロフィール</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート、仮想行列、行列から作図します(イメージプロフィールは行列のみ)。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>スミスチャート</p>	 <p>スミスチャート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 少なくとも 1 つの Y 列、あるいは、その部分領域を選択する必要があります。関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
<p>ウィンドローズ</p>	 <p>ウィンドローズ(ピンデータ)</p> <p>ウィンドローズ(素データ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 1つまたはそれ以上の Y 列(あるいは、Y 列内のある範囲)を選択します。関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>レーダー (スパイダー)</p>	 <p>レーダー</p> <p>折れ線塗りつぶし</p> <p>折れ線</p> <p>シンボル</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数の Y 列(あるいは、その部分領域)を選択します。X 列はレーダーチャートの放射軸の周りをタイトルとして取り囲みます。関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 レーダーチャートは、基本のグラフから派生して作成されたものです。 詳細は、レーダーチャート(スパイダーチャート)を参照してください。
<p>グループ化した グラフ</p>	 <p>グループ化縦棒グラフ-インデックス</p> <p>グループ化ボックスチャート-インデックス</p> <p>グループ化ボックスチャート-素データ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 少なくとも 1 つの Y 列(あるいは、その部分領域)とグループ情報を含む列を選択します。関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>トレリスプロット</p>	 <p>トレリスプロット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 入力データとして最低 1 つの Y 列を選択します。また、オプションとして、それぞれの Y 列に対応する Y エラー列を待つことができます。他の列はグループ情報を含みます。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。

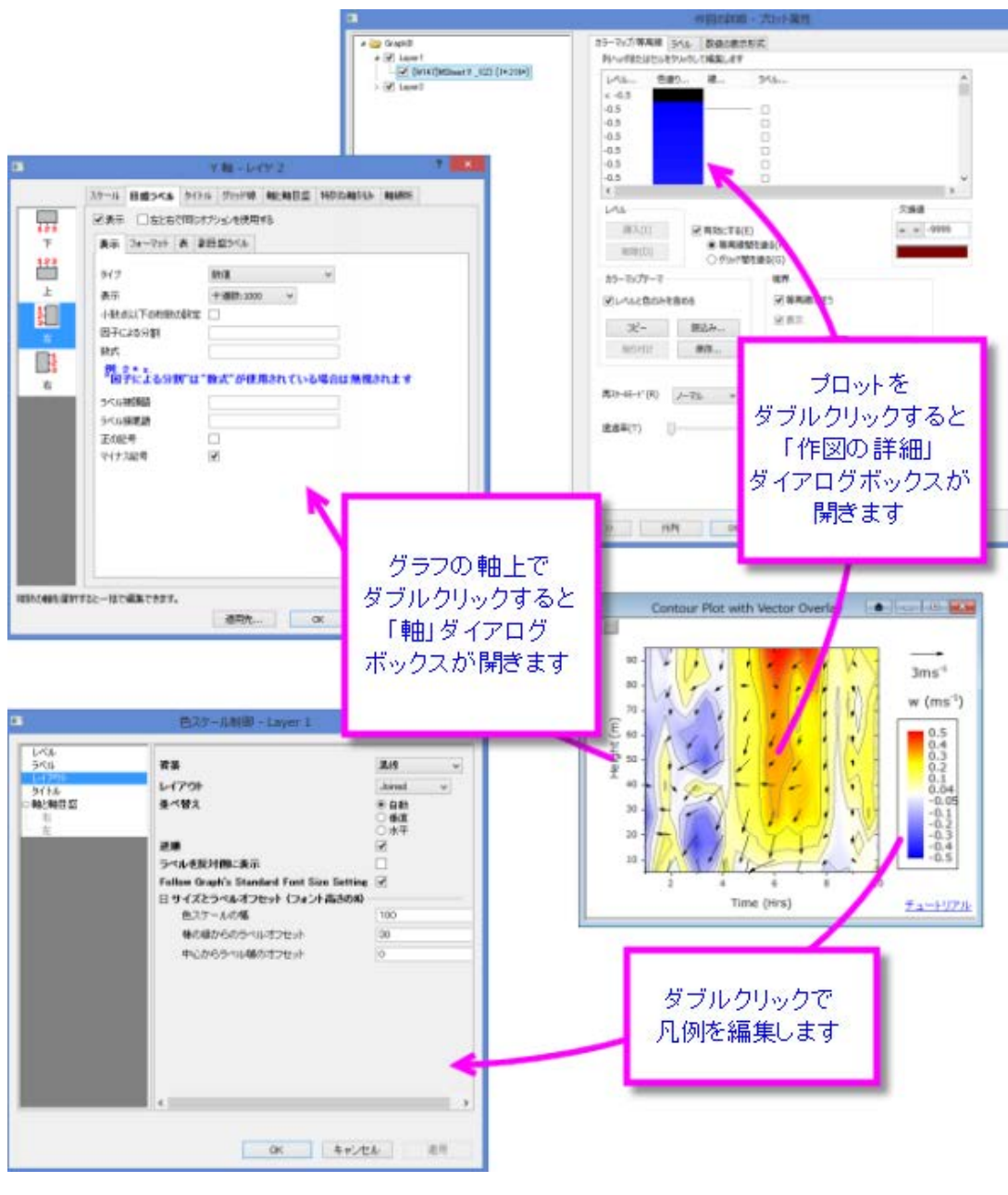
11.5.2 3D グラフ

作図メニュー	グラフの種類	ノート
線 + シンボル	 3D 散布図  3D 散布図+エラーバー  折れ線  トラジェクトリ	<ul style="list-style-type: none"> データ要件はグラフの種類によって異なります。それぞれのグラフの種類リンクを参照してください。
関数	 $f(x,y)$ 3D グラフ作成  (u,v) 3D パラメトリック関数グラフ作成	<ul style="list-style-type: none"> 関数グラフはデータから作図しません。 3D 関数が作図されると、同時に Z 値の行列が作成されます。 関数グラフについての詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
ベクトル	 3D ベクトル XYZ XYZ  3D ベクトル XYZ dXdYdZ	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 XYZ XYZ で構成される 2 列を選択します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
棒グラフ	 3D 棒グラフ  3D 積み上げ棒グラフ  3D 100%積み上げ棒グラフ	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート(XYZ) または、仮想行列、行列から作図します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。
曲面	 色付き曲面図  等間隔 X 曲面図  等間隔 Y 曲面図  3D カラーマップ曲面  投影図付き 3D カラーマップ曲面  ワイヤーフレーム  ワイヤー曲面	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートまたは 行列から作図します。 具体的なデータ要件は、グラフの種類のリンクを参照してください。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
<p>三点グラフ</p>	 3D カラーマップ三点曲面点  三点グラフシンボル	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 2つのZ列(XYZZ)またはその部分範囲を選択します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>ウォーターフォール</p>	 ウォーターフォール  ウォーターフォール:Y カラーマップ  ウォーターフォール:Z カラーマッピング  3D ウォーターフォール  3D ウォーターフォール:Y カラーマップ  3D ウォーターフォール:Z カラーマッピング	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数のY列(あるいは、その部分領域)を選択します。(1つのY列を選択すると、通常の2D面積グラフが3次元化されたウォール形式のグラフ表現になります。)関連付けられたX列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>複数Y軸:</p>	 3D 棒グラフ(Y列値高さ)  XYY 3D 積み上げ棒グラフ  XYY 3D 100% 積み上げ棒グラフ	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数のY列(あるいは、その部分領域)を選択します。(1つのY列を選択すると、通常の2D面積グラフが3次元化されたウォール形式のグラフ表現になります。)関連付けられたX列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。
<p>3D リボン</p>	 3D リボン	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートから作図します。 通常複数のY列(あるいは、その部分領域)を選択します。(1つのY列を選択すると、通常の2D面積グラフが3次元化されたウォール形式のグラフ表現になります。)関連付けられたX列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。

作図メニュー	グラフの種類	ノート
ウォール	 ウォールグラフ  3D 積み上げウォール  3D 100% 積み上げウォール	<ul style="list-style-type: none">• ワークシートから作図します。• 通常複数の Y 列(あるいは、その部分領域)を選択します。(1つの Y 列を選択すると、通常の 2D 面積グラフが 3 次元化されたウォール形式のグラフ表現になります。)関連付けられた X 列がある場合、それを使用し、そうでない場合は、サンプリング間隔を参照するか、行番号を使用します。• 詳細は、グラフの種類のリンクを参照してください。

12 グラフの編集



12.1 はじめに



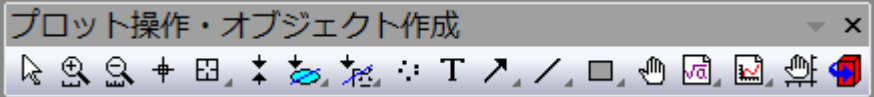

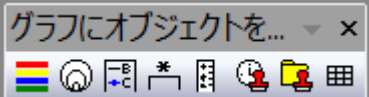

本章ではグラフ編集のさまざまな特徴を紹介いたします。全ての Origin グラフはグラフテンプレートから作図します。グラフが標準的な場合、きれいなグラフを作成するには、グラフテンプレートにあるオプションを適切に使用します。グラフ作成作業については、最終章**グラフ作成**に記載があります。

すぐに、あるいは、後で、注釈をつけたり、軸スケールやプロットカラーを変更することができます。この章では、Origin の主要なグラフ編集ツール、および、テクニックをご紹介します。そして、より複雑なグラフ編集タスクを扱えるようにするため準備を行います。

まず、グラフの編集関連ツールバーについて説明します。これらのツールバーには、グラフ要素のクイック編集によく使われるツールがあります。

12.2 ツールバー

グラフ編集タスクに有効なツールバーボタン:

説明	ツールバー (デフォルト構造)
フォーマット ツールバーボタン: <ul style="list-style-type: none"> テキストオブジェクトの作成と編集 	
スタイル ツールバーボタン: <ul style="list-style-type: none"> 色、線の太さ、塗りつぶしパターンの変更 	
ツール ツールバーボタン: <ul style="list-style-type: none"> テキストオブジェクト、線、矢印、矩形/円形/多角形の追加 	
グラフツールバーボタン: <ul style="list-style-type: none"> 埋め込みグラフ、統合/抽出グラフを含んだグラフレイヤを追加します。ここで、軸の変更、アンチエイリアシングおよびスピードモードに設定できます。 	
グラフにオブジェクトを追加 ツールバーボタン: <ul style="list-style-type: none"> レジェンド/カラースケール/パルススケール、日付&時間、プロジェクトのパススタンプ、XYスケール、表のオブジェクトを追加します。 	
オブジェクトの編集 ツールバーボタン: <ul style="list-style-type: none"> ページにあるオブジェクトとレイヤの配置と整理。 	

12.3 メニューとダイアログ

多くのグラフ編集機能は**グラフ操作**メニューにあるコマンドにより使用可能です。以下のセクションでグラフ編集のオプションを説明しています。

下表はグラフ編集のために使用する主要なダイアログのリストです。

タスク	ダイアログの名称	手法
グラフページ、レイヤ、データプロットの編集	<ul style="list-style-type: none"> プロット詳細ダイアログプロット詳細ダイアロググラフ、プロット詳細 	<ul style="list-style-type: none"> グラフページ、レイヤ、データプロット上でダブルクリック メニューフォーマット: 作図の詳細(ページ属性)... メニューフォーマット: 作図の詳細(レイヤ属性)... メニューフォーマット: 作図の詳細(プロット属性)...
軸の編集	<ul style="list-style-type: none"> 軸のダイアログ軸のダイアログボックス グラフ、軸の編集 	<ul style="list-style-type: none"> 軸または軸目盛ラベル上でダブルクリック メニューフォーマット: 軸スケール... メニューフォーマット: 軸目盛のラベル... メニューフォーマット: 軸のタイトル...
レジェンドの追加/編集レジェンド、編集 グラフ、レジェンド編集レジェンドのアップデート	<ul style="list-style-type: none"> 凡例の更新ダイアログ 作図の詳細ダイアログ(ページ属性)内の凡例/タイトルタブ 	<ul style="list-style-type: none"> 凡例上で右クリックして凡例: 凡例の更新を選択 メニューでグラフ操作: 凡例: 凡例の更新と操作 作図の詳細ダイアログ(ページ属性)内の凡例/タイトルタブ
複数のグラフウィンドウを1つのグラフウィンドウに統合するグラフ、統合	<ul style="list-style-type: none"> グラフウィンドウの統合ダイアログ 	<ul style="list-style-type: none"> メニューグラフ操作: グラフウィンドウの統合
レイヤレベルの編集: サイズ変更、移動、交換、整列、レイヤ追加	<ul style="list-style-type: none"> レイヤ操作ダイアロググラフ、レイヤの編集 	<ul style="list-style-type: none"> メニューグラフ操作: レイヤ管理
グラフテンプレートとして設定を保存する	<ul style="list-style-type: none"> テンプレートの新規保存ダイアログ 	<ul style="list-style-type: none"> メニューファイル: テンプレートの新規保存... グラフウィンドウのタイトルバーで右クリックし、テンプレートの新規保存...を選択します。グラフ、カスタムテンプレートの保存
グラフテンプレートの管理とテンプレートを使用した作図	<ul style="list-style-type: none"> テンプレートライブラリ(カスタムグラフテンプレート)グラフ、テンプレートライブラリ システムテンプレート(組み込みグラフテンプレート) 	<ul style="list-style-type: none"> 作図 > テンプレート: ユーザテンプレートライブラリメニュー 作図 > テンプレート: システムテンプレートライブラリメニュー

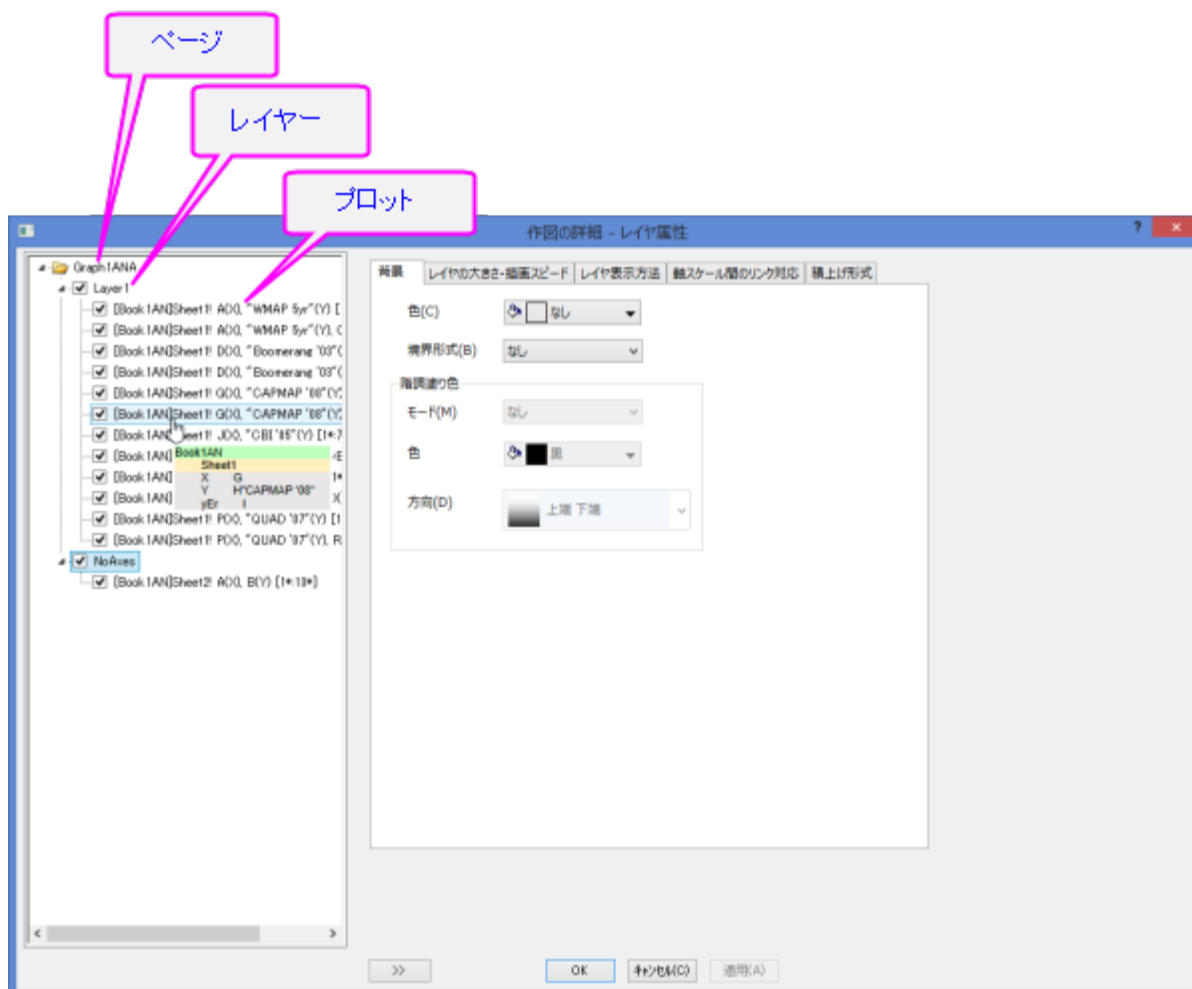
タスク	ダイアログの名称	手法
グラフテーマとして設定を保存する	<ul style="list-style-type: none"> テーマとしてフォーマットを保存 ダイアロググラフ、テーマとしてフォーマットを保存 	<ul style="list-style-type: none"> グラフ上で右クリックし、フォーマットをテーマとして保存...を選択
グラフテーマの管理: 編集、統合、適用、システムテーマの設定。グラフ、フォーマットをテーマとして保存	<ul style="list-style-type: none"> テーマオーガナイザダイアログテーマオーガナイザ 	<ul style="list-style-type: none"> ツール: テーマオーガナイザ...> グラフタブ ホットキーF7

12.4 ページ、レイヤ、プロットの編集

グラフには、ページ、レイヤ、データプロットレベルの編集可能プロパティのコレクションがあります。上記のとおり、ツールバーボタンを使って、いくつかのグラフプロパティのクイックフォーマットを行うことができます。ほとんどのグラフ要素は、**作図の詳細ダイアログボックス**でカスタマイズします。(このダイアログは、グラフをダブルクリックするか、**フォーマット: 作図の詳細(ページレイヤプロット属性)**を選択して開きます。)

下図は**作図の詳細ダイアログボックス**のサンプルです。

- 左側のパネルには、拡張/折りたたみ可能なツリーとして、**ページ > レイヤ > プロット** 階層を表示します。
- 右側のパネルでは、左側のパネルで選択したオブジェクトに関連した編集項目がリストされています。
- オブジェクトを編集するには、左パネルで選択し、右パネルの様々なタブに現れた対応する項目を編集します。



左パネルオブジェクトを選択します。	編集対象(右パネル)
ページ	印刷サイズ、作図順序、ページの表示色、凡例/タイトル
レイヤ	レイヤ背景色、レイヤの大きさ・スピードモードの設定、レイヤ表示方法、積み上げグラフの設定。グラフタイプによって、これら以外の設定が可能なタブを含みます。
データプロット	データプロットに関するグラフタイプに応じたタブや設定項目が表示されます。
データポイント	データポイントに関するいくつかのプロットに有効になります。タブとコントロールは、データプロットレベルで有効なもの、通常、同じになります。



作図の詳細ダイアログボックスでカスタマイズした内容を「元に戻す」ことができます。OKをクリックして作図の詳細を閉じ、**編集:元に戻す:ページの変更**メニューを選択するか、CTRL + Zを押します。

チェックを外すと、(レイヤ、プロット、ポイント等)オブジェクトが非表示になり、チェックを付けると表示されます。

レイヤ名の上でゆっくり2回クリックすると、名前の変更が可能です。

作図形式変更 (プロットレベルで有効)

ダイアログボックス左パネルの表示/非表示

クリックするとグラフデータが開きます。(プロット/ポイントレベルで有効)



レイヤサイズを変更する時に、テキストやオブジェクトの大きさが自動的にスケールされないように設定するには、作図の詳細(レイヤ属性)の**レイヤ表示方法**タブにある、**固定倍率**を1に設定します。

12.4.1 グループ化したデータセットを編集する

1つのグラフィック内で、複数のデータ範囲を選択してプロットすると、プロットはレイヤ内でグループ化されます。デフォルトで、グループ化プロットは自動で推移リストの繰り返しで、プロットのプロパティが異なるようになっています。これらの推移リストは、グラフテンプレート(.oggu) やテーマファイル(.oth)に保存されます。

編集モード
 独立(I) 従属(D)
 詳細オプションは右クリックしてください。「従当り組合せ」の場合、レベル順位の変更は表の行をドラッグして移動させます。

	推移	サブグループ	詳細
線の色	1つずつ	サブグループ間	[Color palette]
シンボルタイプ	1つずつ	サブグループ間	[Symbol palette]
線スタイル	なし	なし	[Line style palette]
シンボルの大きさ	なし	なし	<自動>
シンボルの緑色	なし	なし	[Color palette]
シンボル内部	なし	なし	[Fill pattern palette]

サブグループ
 サブグループ有効化
 なし サイズによる 列ラベルによる
 列ラベル: コメント

群	A(X1)	B(Y1)	C(X2)	D(Y2)	E(X3)	F(Y3)	G(X4)	H(Y4)	I(X5)
ロングネーム	Sensor A x	Sensor A y	Sensor B x	Sensor B y	Sensor C x	Sensor C y	Sensor D x	Sensor D y	Sensor E x
単位	conc01	conc01	conc02	conc02	conc03	conc03	conc04	conc04	conc05
コメント	group 1	group 1	group 1	group 1	group 1	group 1	group 2	group 2	group 2
1	0	0	0.2	0	0.4	0	0.6	0	0.8
2	1.6	0.00842	1.8	-0.01465	2	0.01025	2.2	0.02893	2.4
3	3.2	0.0105	3.4	-0.01679	3.6	0.02869	3.8	0.0434	4
4	4.8	-0.0105	5	-0.00415	5.2	0.01843	5.4	0.07227	5.6
5	6.4	-0.00629	6.6	0.0105	6.8	0.03894	7	0.08057	7.2
6	8	0.00421	8.2	0.00421	8.4	0.07385	8.6	0.10535	8.8
7	9.6	0.04205	9.8	0.03784	10	0.07385	10.2	0.16528	10.4
8	11.2	0.0105	11.4	0.05463	11.6	0.09845	11.8	0.14667	12

上図は、左上の「線+シンボルグラフ」の作図の詳細グループタブの表示内容です。表の1列目には、線の色、シンボルタイプ、線スタイル、シンボルの緑色、シンボル内部の設定がリストされます。線の色、シンボルタイプ、シンボルの緑色は、1つずつサブグループ(ロングネーム列でグループ化)で推移が設定されています。また、線スタイルとシンボル内部は、なし(変更なし)に推移が設定されています。

この設定は変更可能で、グラフテンプレートして保存できます。

- カスタマイズしたグループ化グラフとサブグループ化グラフについては、作図の詳細タブをご覧ください。
- グラフをテンプレートとして保存する方法については、グラフテンプレートの基本をご覧ください。



Origin 2018 では、グループ内の各プロットのシンボルサイズに増分を設定できます。

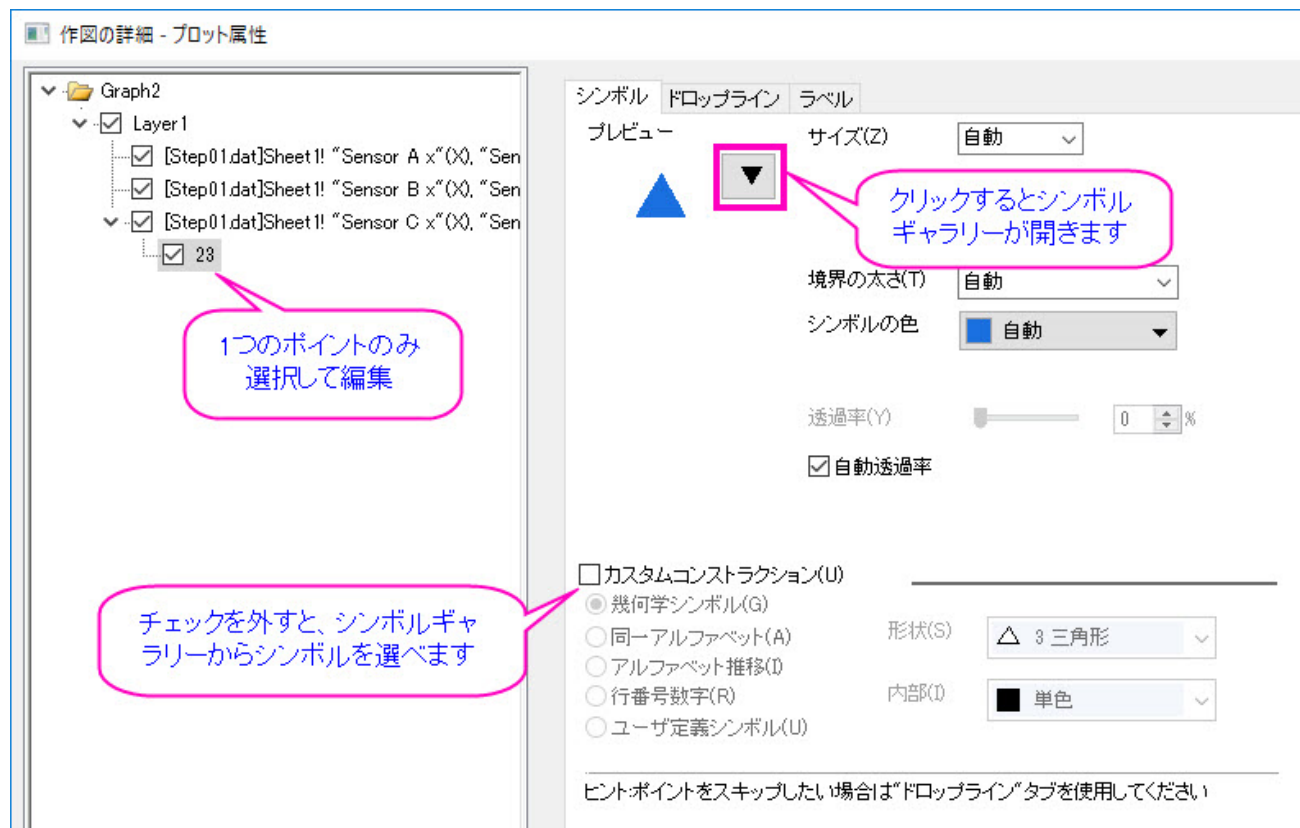
12.4.2

12.4.3 独立したデータポイントを編集する

散布図や棒グラフのようなデータプロットの種類では、ある1つのデータポイントだけの表示属性を変更することができます。これは **作図の詳細** ダイアログのもう1つのプロットのカスタマイズ項目です。

1つのポイントを編集する方法

1. Ctrl キーを押してグラフ内のデータポイントをダブルクリックします。すると、単一データポイントに対して編集操作を行う「作図の詳細」ダイアログボックスが開きます。(このデータポイントは、「作図の詳細」の左パネルで、行番号によって識別されます。)
2. 右パネルにあるタブのコントロールで、データポイントの表示設定を変更します。この変更は、他のデータポイントには反映されません。



あるいは、**カスタムコンストラクション**にチェックがついている場合、ここでシンボルの編集を行います。



ヒント:ポイントをスキップしたい場合は「ドロップライン」タブを使用してください

単一データポイントに行った編集を削除するには:

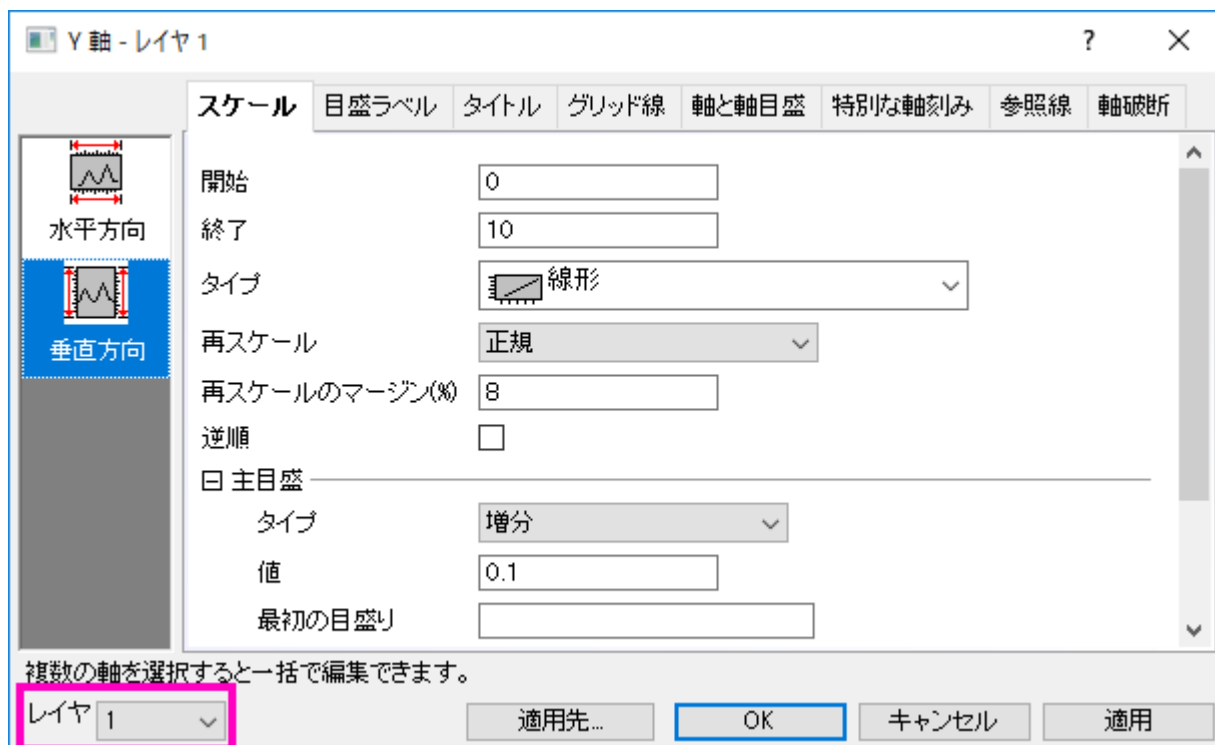
- 「作図の詳細」ダイアログの左パネルにある単一データポイントを右クリックして、**削除**を選択します。
- グラフウィンドウの中で、単一ポイントを選択して、キーボードの「DELETE」を押します。

ポイントプロパティは、データセットに含まれているものに戻ります。

12.5 グラフの軸を編集

ほとんどのグラフ軸の編集は、**軸のダイアログ** ボックスで行います。グラフの軸をダブルクリックして、その軸を編集するための**軸-レイヤ N**ダイアログボックスを開きます。

この図は、2D および 3D グラフで使われているタブベースの軸のダイアログボックスです。



古いバージョンの Origin では、それぞれのレイヤの軸を別のダイアログで編集する必要がありました。Origin 2017 以降、**軸ダイアログ**の左下にある**レイヤ**ドロップダウンを使ってレイヤを切り替えることができるようになりました。

編集する軸を特定して、希望のタブを選択してからオプションを選ぶには、「左パネル」で、1 つ以上のアイコンを選択することができます。(複数のアイコンを選択するときは、Ctrl キーを押しながら操作します。)

タブ	制御対象
スケール	値のスケール範囲、スケールタイプ、再スケールモードとマージン、再スケール、主目盛、副目盛
目盛ラベル	数式によるカスタムラベルを含む、軸目盛ラベルの表示フォーマットオプション
タイトル	軸タイトル(可変表記法を頻繁に使用)、および、フォントオプション。グラフ内のテキストオブジェクトをダブルクリックして直接編集することもできます。
グリッド線	主目盛、副目盛に対するグリッド線の表示とプロパティ制御
軸と軸目盛	全ての軸について、軸の線と軸目盛の表示
特別な軸刻み	特殊な目盛りラベルの配置
参照線	参照線の設定と「リセッションバー」(透明度で領域に影を付け、データプロットの上に追加できます。)
軸破断	軸破断と、破断の設定



その他へ適用ボタンをクリックすると、1つの軸の書式設定を他の軸に適用することができます。

Note:軸編集の詳細、および、特定グラフタイプ(極座標、三点、レーダーチャート等)の軸設定については、次のヘルプファイルをご参照ください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフ作成 > グラフの軸

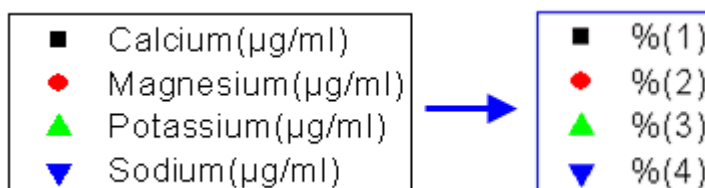
12.6 グラフの凡例

12.6.1 6.1 グラフ凡例の自動作成

グラフの凡例は、データをプロットすると自動的に作成されます。2D、および、いくつかの 3D グラフテンプレートでは、プロットスタイル情報とデータセット情報(メタデータ)を組合わせたデフォルトの凡例を作成し、それを凡例オブジェクトとしてグラフページの右上に配置します。

デフォルトの凡例は LabTalk の置換表記を使って作成されます。この理由は:

- 凡例のオブジェクトが、ワークシート列ヘッダに入力された情報を(インポート時に手動または自動で)認識することができるためです。
- 凡例のオブジェクトは、プロットされたデータに動的にリンクされており、データがグラフに追加されたり、削除されると、直ちに更新されます。変数表記は、凡例オブジェクトの内部をダブルクリックすると現れます。



凡例で使用されている表記法は、**作図の詳細ダイアログ(フォーマット:作図の詳細(ページ属性))の凡例/タイトルタブの %(1), %(2)の解釈モード**のリストで制御します。表記法のカスタム形式がサポートされます。






- グラフ凡例を自動で生成しないようにするには、グラフを作成および編集して、凡例オブジェクトを削除し、グラフテンプレートを新たな名前で作成します。
- 逆順、非表示プロットの凡例を隠す、フィット曲線の凡例を隠すを選択しますのような有効なコントロールで、凡例オブジェクトを右クリックします。
- 凡例のオブジェクトを選択します。そして、CTRL キーを押しながら、選択ハンドルをドラッグして、レジェンドのレイアウトを変更します。(例えば、水平にドラッグして、全てが一列になるようにレジェンドを作成します。)
- 凡例テキスト上でダブルクリックして、編集モードにします。凡例のシンボルをダブルクリックして、選択したプロットに対応する**作図の詳細ダイアログ**ボックスを開きます。

12.6.2 凡例またはスケールオブジェクトの追加と更新

デフォルトのグラフの凡例を変更する理由は、様々です。サポートされているカスタマイズがの種類については、このトピックをご覧ください。凡例、更新と再構成 データプロット凡例の編集を行う前に、凡例の **更新と再構成** の違いを知っておく必要があります。

- 更新は、編集した内容を保存しますが、**再構成**は編集内容を上書きします。
- グラフからデータを追加または削除する際に、凡例をどのようにリフレッシュするのかを決定する設定は、グラフテンプレートの**凡例更新モード**に保存されます。詳細な説明は、凡例更新モードをご覧ください。

下表はデフォルトの凡例の作成と編集に関連するタスクと、制御のために使用するコントロールのリストです。

タスク	方法(グラフがアクティブな時)
凡例の追加/再構築	<ul style="list-style-type: none"> メニューでグラフ操作: 凡例: 凡例の再構築と操作 凡例の再構築ボタン  (グラフにオブジェクトを追加 ツールバー)。 CTRL+L <p>Note: このメニューコマンドを選択すると、既存のグラフ凡例に対する設定はなくなります。</p>
凡例を更新する	<p>凡例の更新ダイアログボックスを開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> メニューでグラフ操作: 凡例: 凡例の更新と操作 凡例上で右クリックして凡例: 凡例の更新を選択
高度な凡例編集凡例、編集凡例、ボックスチャート	<p>凡例上で右クリックすると、凡例の編集に関するいくつかの詳細オプションが提供されます。以下のグラフで使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> カテゴリデータプロット ボックスチャート ポイント毎に構成される凡例
色の追加 凡例、色スケール	<p>カラーマップを使用したグラフで利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 色スケールの追加  ボタン(グラフにオブジェクトを追加 ツールバー) レイヤ上で右クリックして新規の色スケールを選択します。 メニューグラフ操作: 新規の色スケール ひとつのグラフ内で、異なる色スケールの複数カラーマッププロットにするには、それぞれのプロットをクリックで選択して、対応する色スケールを追加します。
色スケールの制御	<p>グラフ内に色スケールオブジェクトがある場合に利用できます。色階調制御ダイアログボックスを開くには、</p> <ul style="list-style-type: none"> 色スケールオブジェクト上でダブルクリック 色スケールオブジェクト上で右クリックして、オブジェクトの表示属性を選びます。
バブルスケールの追加凡例、バブルスケール	<p>バブルプロットあるいは、データセットによりシンボルサイズを制御しているときに利用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> グラフ操作: 新規バブルスケールを選択します。 レイヤ上で右クリックして新規バブルスケールを選択します。 バブルスケール追加  ボタン(グラフにオブジェクトを追加 ツールバー) 凡例を右クリックし、コンテキストメニューからバブルスケールの追加を選択します。

タスク	方法(グラフがアクティブな時)
バブルスケールの編集	<p>グラフ内にバブルスケールオブジェクトがある場合に利用できます。バブルスケール制御ダイアログボックスを開くには、</p> <ul style="list-style-type: none"> バブルスケールオブジェクト上でダブルクリックします。 バブルスケールオブジェクト上で右クリックして、プロパティを選びます。



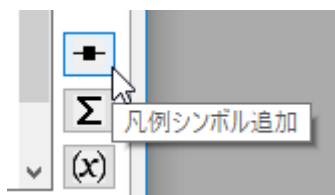
レジェンドの更新ダイアログのほか、ページレベルの**作図の詳細**ダイアログにある、**凡例/タイトル**タブでグラフ凡例として使用するメタデータ(**ロングネーム**、**コメント**、**ユーザパラメータ**など)のオプションを利用可能です。メタデータの**プロパティ**は、LabTalk の変数を組み合わせてカスタムできます。詳細な説明は、**凡例の置換表記**をご覧ください。

凡例のカスタマイズには、さらにいくつかの方法があります。以下の編集は色スケールには適用できません。

- 凡例上で右クリックし、**プロパティ**を選択します。このダイアログで、フォント、サイズ、背景、回転度数を設定可能です。
- グラフの凡例上で右クリックして、**プロパティ**を選択します。それぞれのプロットについて、サイズ、色、線の太さ、シンボルを変更します。
- 凡例の境界線上でクリックすると境界線のコントローラが表示され、テキストと境界線間の間隔を調整できます。



Origin 2018 では、グラフ凡例に手で**凡例シンボルを追加**するインターフェースツールを利用できます。凡例オブジェクト上で右クリックして、**プロパティ**を選択します。ダイアログボックスに右下にある**凡例シンボルを追加**ボタンをクリックします。



Note: グラフ凡例の作成や編集についての詳細は、次のヘルプファイルをご覧ください。

ヘルプ: **Origin: Origin ヘルプ > グラフ作成 > 凡例と色スケール**

12.6.3 凡例の更新の制御

グラフィックからデータプロットを追加、または削除した場合、デフォルトの設定では、凡例は自動的に更新されます。この設定は、グラフページレベルの**作図の詳細**ダイアログで**凡例/タイトル**タブを開いて利用可能な、**凡例更新モード**

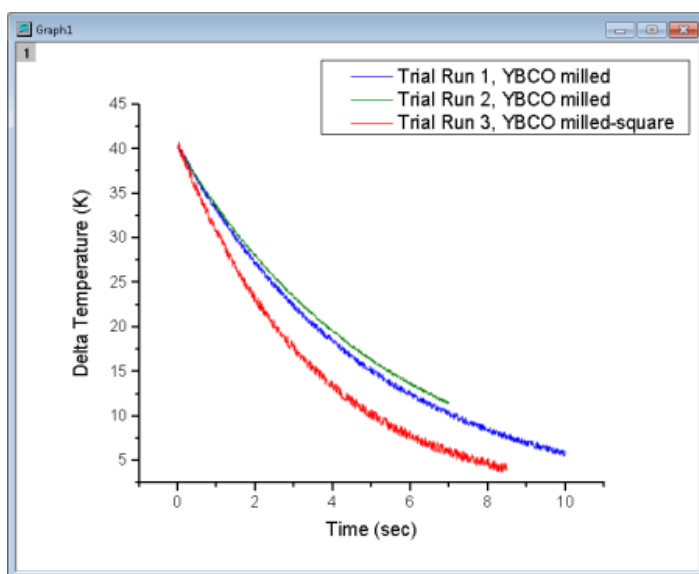
デフォルトでは、プロット追加の際に**更新**に設定され、プロットが追加(または削除)された際に凡例を更新します。手動入力などにより、**凡例を編集**した場合は**更新されず**、維持されます。



チュートリアル: 凡例の編集とデータプロット追加

- 新しいプロジェクトを開始します。
- Windows エクスプローラを開き、以下のサブフォルダを開きます。<Origin インストールフォルダ>\Samples\Import and Export\
- 3つのファイル **S15-125-03.dat**、**S21-235-07.dat**、**S32-014-04.dat** を選択し、Origin のワークスペースにドラッグアンドドロップします。3つのワークブックそれぞれにファイルがインポートされます。
- ワークブックのうち一つを選び、B 列を選択して折れ線グラフを作図します。

- 凡例の上で右クリックし、**凡例: 凡例を更新**を選択し、**legendupdate** ダイアログを開きます。
- 凡例の自動更新モードを**カスタム**に変更すると、編集ボックスが表示されるので、以下のテキストを入力します:
@WS, @LD3
OK ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。凡例が更新され、シート名と3つ目のユーザパラメータが表示されます。
- 2つ目のワークブックをクリックして選択し、B列を選択してから、マウスのカーソルを選択範囲の右端に移動すると表示が変化するので、マウスでつかみ、グラフウィンドウにドラッグします。すると、グラフウィンドウにデータが追加されます。
- 3つ目のワークブックでも同様に行います。これで、3つのデータプロットが表示され、凡例も自動的に更新されました。
- それぞれの曲線をクリックして選択し、**スタイルツールバー**を使用して線の色を設定します。凡例が自動更新され、新たな線の色が表示されます。



12.6.4 特別な凡例の形式

Origin では、いくつかのグラフには、特殊凡例があります。これらの特殊凡例も、通常の凡例オブジェクトと同様の操作で編集可能です。

凡例の種類	メニュー操作	使用するとき
カテゴリー値の凡例	グラフ操作: 凡例: カテゴリー値	最低でも一つのプロット属性(色やシンボルの形状など)がデータインデックスにより制御されているカテゴリー値の凡例ヘルプページを参照してください。
1ポイントずつの凡例	グラフ操作: 凡例: 1ポイントずつ	データインデックスや増分、カラーマップによりシンボルの形が制御されている1ポイントずつの凡例のヘルプページを参照してください。
ボックスチャート要素の凡例	グラフ操作: 凡例: ボックスチャート要素	グラフがボックスチャートまたは、グループ化ボックスチャートボックスチャート要素の凡例ヘルプページを参照してください。

12.7 グラフに注釈を付ける





Origin 2018 は Unicode (UTF-8)をサポートしています。

テキストオブジェクトに追加と同様に、書式ツールバーを使って、簡単にグラフに注釈を付けることができます。また、いくつかのユーザ指定イベント(例えば、オブジェクト移動時、ウィンドウをアクティブにした時、グラフスケールを変更した時など)が発生するたびに実行される、LabTalk スクリプトにリンクする複雑なオブジェクトを追加することができます。

タスク	手法
データポイントのラベル付け	<ul style="list-style-type: none"> フォーマット: 作図の詳細(プロット属性)を選択し、ラベルタブをクリックしてから有効にするを選択します。(すべてのグラフについて有効という訳ではありません。) 個別のポイントに脚注を付ける方法については、「データポイントに脚注を付ける」をご覧ください。
テキストオブジェクトの追加	<ul style="list-style-type: none"> テキストツールボタン  をクリックし、グラフ上でクリックして配置 グラフ上を右クリックし、ショートカットメニューからテキストの追加を選択 テキストをダブルクリックしてリッチテキストを編集します。
レイヤタイトルを追加	<ul style="list-style-type: none"> グラフ上で右クリックし、レイヤタイトルを追加/変更を選択し、アクティブレイヤのタイトルを追加/変更します。
垂直線、水平線を追加	<ul style="list-style-type: none"> 2D グラフをアクティブにし、グラフ操作:直線を追加メニューを選択
データポイントの注釈	<ul style="list-style-type: none"> ツールバーの脚注  ツールをクリックします。
図形オブジェクトを作成	<p>プロット操作・オブジェクト作成ツールバーの対応するボタンを使用します。Origin では以下をサポートします:</p> <ul style="list-style-type: none"> 矢印、曲線矢印 直線、折れ線、自由曲線 矩形、円形、多角形、領域、連続直線、自由曲線
数式オブジェクト、Word オブジェクト、Excel オブジェクトやその他の OLE オブジェクトの挿入 Excel, 操作グラフ, 数式オブジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ツールバーのツールで、数式オブジェクトの挿入グループを使用
イメージファイル挿入	<ul style="list-style-type: none"> グラフ上で右クリックしてイメージをファイルから挿入を選択

タスク	手法
表の追加	<ul style="list-style-type: none"> グラフにオブジェクトを追加ツールバーの新規リンクテーブルボタン  をクリック グラフ上で右クリックし、コンテキストメニューから新しい表を選択 ダブルクリックしてテーブルオブジェクトを編集可能
日時スタンプ	<ul style="list-style-type: none"> グラフにオブジェクトを追加ツールバーの日時スタンプボタン 
プロジェクトパスの挿入	<ul style="list-style-type: none"> グラフにオブジェクトを追加ツールバーのプロジェクトパスボタン 
アスタリスクブラケットの追加	<ul style="list-style-type: none"> 統計的有意差等を示すために、グラフにオブジェクトを追加ツールバーのアスタリスクブラケットの追加ボタン  をクリックします。ブラケットのサイズと位置は手で調節します。
XY スケール付加	<p>非線形の XY スケール使用時に便利な機能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> グラフ操作ツールバーの XY スケール付加ボタン  をクリック グラフウィンドウを右クリックして、ショートカットメニューから新規の凡例を選択

12.7.1 注釈編集のヒント

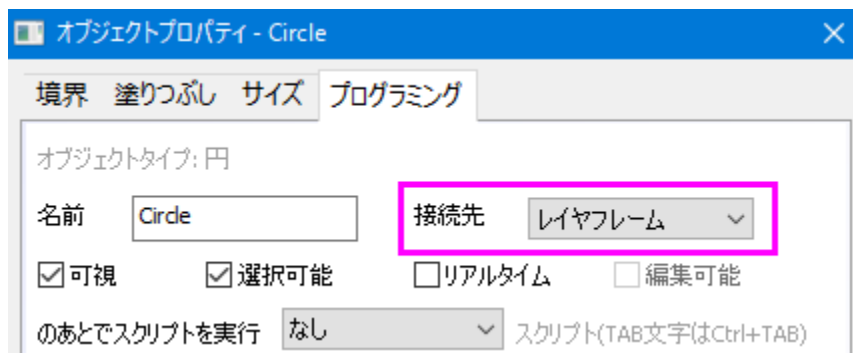
- 四角形ツール  や円ツール  は、CTRL キーを押しながらドラッグすると、正方形と円(楕円ではなく)を作図可能です。
- テキストまたは図形オブジェクトのプロパティを編集して、デフォルトに保存するには、オブジェクト上で右クリックし、**オブジェクトの表示属性**を選択します。
- 書式、**スタイル**ツールバーを使用して、プロットの色や軸タイトルなどを含むデータプロット要素の編集を素早く実行できます。
- 軸タイトルを含むテキストオブジェクトの場合、『内部編集モード』でテキストの編集が可能です。編集時にはテキストオブジェクトをダブルクリックします。ツールバーボタンの**フォーマット**で、上付き文字、下付き文字、ギリシャ文字を追加します。
- 『内部編集モード』を使用している際には、右クリックして**シンボルマップ**を選択すると、テキストオブジェクト内に特殊文字を挿入できます。
- セルの内容をコピーし、内部編集モードのテキストオブジェクトで右クリックして**貼り付け**または**リンクの貼り付け**を選択することで、テキストオブジェクトにワークシートセルの内容(データあるいはメタデータ)を挿入できます。
- また、『内部編集モード』の時に右クリックして、**情報変数の挿入**を選択し、**グラフデータに関連する情報をテキストに挿入**できます。
- LabTalk の % と \$ 置換表記を使って変数をテキストオブジェクトに挿入できます。テキストオブジェクトの**プロパティ**ダイアログボックスの**プログラミング**タブで、(%,\$)に**リンク**、**置換レベル**を 1 に設定します。テキストオブジェクトを右クリックして、ショートカットメニューから**プロパティ**を選択します。
- 「プログラミング」タブで、LabTalk スクリプトとテキストや図形オブジェクトを接続します。(詳細は、テキストラベルをデータと変数にリンクをご覧ください。)テキストボックスにスクリプトを入力して、スクリプトの実行には、**のあとでスクリプトを実行**の条件を指定します。**適用先**ドロップダウンリストを使って、スクリプトの適用先を指定します。
- ワークブックの範囲(セル)を選択し、グラフにコピーすると、表オブジェクトとして貼り付けられます。この表は編集可能です。

12.7.2 オブジェクトの添付とスケール

テキストまたは図形オブジェクトを Origin ウィンドウに追加すると、そのオブジェクトは、アクティブグラフの一部として接続されます。グラフレイヤのサイズ変更あるいは、削除をする場合、オブジェクトを変更して、消去します。

テキストや図形オブジェクトの接続先を確認/変更するには:

1. テキストや図形オブジェクト上で右クリックし、**プロパティ...**を選択します。
2. プログラミングタブでクリックしてオブジェクトの**接続先**の設定をします。



オブジェクトはデフォルトで、作成時にアクティブ状態のレイヤの一部として設定されますが、オブジェクトの接続先を変更することにより、オブジェクトの動作を管理できます。オブジェクトの貼り付けには、次の 3 つの方法があります。

- ページページに接続されていると、関連するグラフレイヤを移動したり、大きさを変更しても、オブジェクトに影響はありません。また、軸スケールを変更しても、影響ありません。作成されたときにアクティブだったレイヤの一部とされ、レイヤが削除されたり、非表示になると、オブジェクトも同様に削除され、非表示になります。
- レイヤ枠オブジェクトがレイヤ枠に接続されていると、レイヤ枠のサイズと位置により、オブジェクトのサイズや位置も変化します。しかし、軸を再スケールを変更しても、オブジェクトの位置とサイズは変わりません。接続しているレイヤが削除されたり、非表示になると、オブジェクトも同様に削除され、非表示になります。
- レイヤとスケール オブジェクトが、特定の軸スケール値の範囲にリンクされます。レイヤサイズを変更すると、オブジェクトも同様にサイズが変わります。レイヤサイズを変更すると、オブジェクトも同様にサイズが変わります。軸のスケールを変更すると、オブジェクトも移動します。そして、関連した軸スケール範囲が表示されなければ、オブジェクトは、ビューで非表示になります。接続しているレイヤが削除されたり、非表示になると、オブジェクトも同様に削除され、非表示になります。

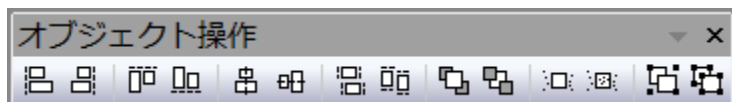
それぞれのオブジェクトに対する、デフォルトのオブジェクト接続先 (ページ、レイヤ枠、レイヤとスケール) は、以下の通りです。作成されるオブジェクトの種類により接続先が異なります。

オブジェクトタイプ	レイヤ枠の内側で作成された場合、 オブジェクトの接続先は:	レイヤ枠の外側で作成された場合、 オブジェクトの接続先は:
テキスト	レイヤ枠	ページ
矩形、円形、多角形、領域、 連続直線、自由曲線	レイヤ枠	ページ
矢印、直線、曲線矢印	レイヤとスケール	ページ




Note:オブジェクトの接続先についての詳細は、次のヘルプファイルを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフ作成 > テキストオブジェクトと描画オブジェクトを追加する > オブジェクトの接続とスケール


12.7.3 「オブジェクト操作」ツールバーを使ってオブジェクトを整列する





まとめて 1 つの単位として移動やサイズ変更するように、複数のテキストラベルや図形オブジェクトをグループ化できます。

1. 複数のオブジェクトを選択するには、SHIFT キーを押しながら、目的のオブジェクトをクリックするか、**ポインタ**  ツールで目的のオブジェクトを囲むようにドラッグします。
2. 選択したオブジェクトをグループ化するには、オブジェクトを選択している状態で**オブジェクト編集**ツールバーの**グループ化**ボタン  をクリックします。
3. グループ化を解除するには、グループ化したオブジェクトを選択し、**オブジェクト編集**ツールバーの**非グループ化**ボタン  をクリックします。

オブジェクト操作ツールバーには、事前に選択されているオブジェクトを簡単に整列するボタンが用意されています。

1. 複数のオブジェクトを選択するには、SHIFT キーを押しながら、目的のオブジェクトをクリックするか、**ポインタ**  ツールで目的のオブジェクトを囲むようにドラッグします。Origin は、最初を選択したオブジェクト位置を参照して整列します。

オブジェクトを前面または背面に移動することもできます。

1. 最前面または、最背面に動かしたいオブジェクトを選択します。
2. オブジェクト編集ツールバーの**最前面に移す**ボタン  か、**最背面に移す**ボタン  をクリックします。




Note: 注釈についての詳細情報は、Origin のユーザガイドをご確認ください。


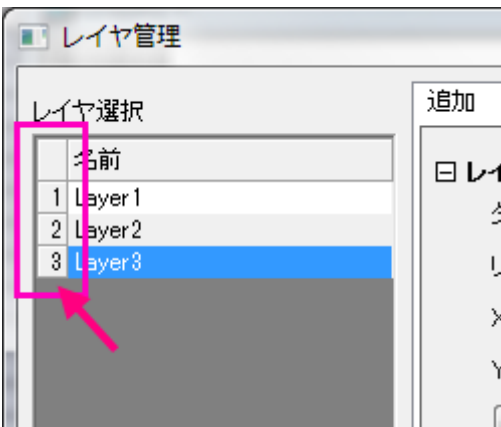
ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフ作成 > テキストオブジェクトと描画オブジェクトを追加する




オブジェクト編集ツールバーでもグラフィックレイヤを操作できます。選択したグラフィックレイヤは、テキストや図形オブジェクトに対応しています。これを使って、複数グラフィックレイヤを整列し、統一したサイズに設定します。

12.8 グラフやレイヤの編集

タスク	手法
複数のグラフを 1 つのグラフに統合する	<ul style="list-style-type: none"> • メニューグラフ操作: グラフウィンドウの統合 または • グラフ操作ツールバーの統合ボタン  をクリックします。
1 つのレイヤ内のデータプロットを別々のレイヤに抽出	<ul style="list-style-type: none"> • グラフ操作ツールバーのレイヤへ抽出ボタン  をクリックします。ヒント: 元のグラフを保存するために、抽出前に複製  ボタンをクリックします。

タスク	手法
<p>複数レイヤのグラフをそれぞれ1つのグラフウィンドウに抽出</p>	<ul style="list-style-type: none"> グラフ操作:レイヤ抽出(別グラフへ) <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> グラフ操作ツールバーのグラフへ抽出ボタンをクリック <p>あるレイヤが別のレイヤとリンクしていても、すべてのレイヤは別々のグラフウィンドウに抽出されます。</p> <p>デフォルトでは、レイヤ抽出設定は 1:0 に設定されており、すべてのレイヤに対して抽出が実行されます。特定のレイヤのみ抽出する場合には、自動のチェックを外し、layextract X 関数のコマンド/コロン表記を使用して、レイヤを指定します。1:0 はレイヤ 1 から最後まですべて(0)のグラフレイヤを抽出する、という意味です。例えば、1,3:4 と入力すると、Origin は最初と 3、4 番目のレイヤを抽出します。</p>
<p>追加、配置、サイズ、位置、交換、位置合わせ、レイヤリンク</p>	<p>メニューグラフ操作:レイヤ管理</p> <p>ヒント:レイヤ番号を変更せずに、レイヤの配置を物理的に変更するには、レイヤ管理ツール交換コントロール(グラフ操作:レイヤ管理サイズ/位置タブ)を使います。</p>
<p>グラフレイヤをリンクします。グラフ、軸スケールのリンク</p>	<ul style="list-style-type: none"> 軸スケール間のリンク対応タブ(レイヤレベルの作図の詳細ダイアログ) リンクタブ(レイヤ管理ダイアログ) <p>レイヤをリンクすると、子ウィンドウには、親ウィンドウよりも大きいレイヤ番号が割り当てられます。</p> <p>リンクされたレイヤは、すべて一緒にサイズ変更や移動されます。</p> <p>レイヤの軸スケールを直接(1:1)リンクしたり、数学的關係でカスタムしてリンクできます。</p>
<p>レイヤの並び替えグラフ、レイヤの並び替え</p>	<p>レイヤを並び替え(レイヤ番号の再割り当て)するには、いくつかの方法があります。この表の下にあるミニチュートリアルで、レイヤ番号の再割り当てについて詳細をご確認ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 方法 1: レイヤ管理ダイアログを開き、下図のように行ヘッダをクリックし、ドラッグしてレイヤ順序を変更します。  <p>詳細は、レイヤの管理ツールをご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 方法 2: 次の LabTalk スクリプトをコマンドウィンドウ(ウィンドウ:コマンドウィンドウで開く)に入力して、Enter キーを押して実行します。 <pre>page. reorder (n, m)</pre> <p>このコマンドで <i>n</i> 番レイヤを <i>m</i> 番レイヤに変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 方法 3: オブジェクト操作ツールバーにある最前面と最背面ボタンを使います。(これら

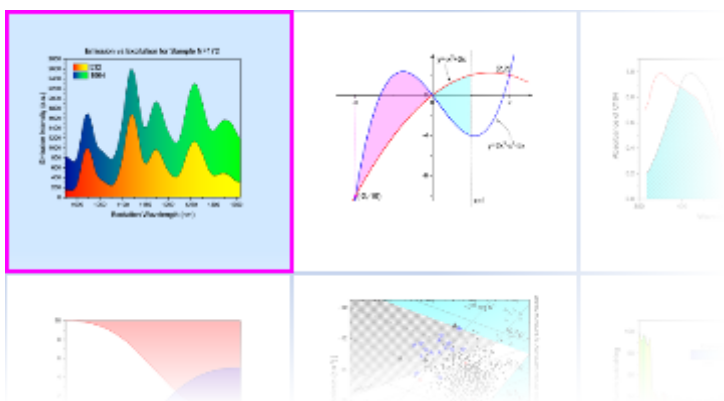
	<p>のボタンは、グラフィックアイコン 1 2 で示されているアクティブレイヤで有効。)または、グラフィックアイコンの上で右クリックして、ショートカットメニューコマンドを使ってレイヤの順番を変更できます。</p> <p>Note: レイヤの順番を変更するとリンクが外れることがあります。</p>
XY 軸の交換	<ul style="list-style-type: none"> メニューコマンドでグラフ操作:X 軸と Y 軸の交換を選択し、 軸の交換ツールバーのレイヤへ抽出ボタンをクリックします。
プロットを他のレイヤに移動	<ul style="list-style-type: none"> 方法 1: 作図のセットアップダイアログ (グラフ操作:作図のセットアップを選択)を開き、下部パネルを開いてプロットを選択し、他のレイヤにドラッグします。 方法 2: <code>laymplot -d;</code> を実行して、プロット移動ダイアログを開き、プロットを目的のレイヤに移動します。 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>異なるレイヤやグラフ間でコピー (CTRL+C または右クリックメニューの領域のコピー)と貼り付け (CTRL+V または右クリックメニューの貼り付け)の操作でプロットを移動できます。貼り付けられたプロットは、コピー元のプロットのソースデータに紐づけられず、ルーズデータセットとして存在します。</p> </div>




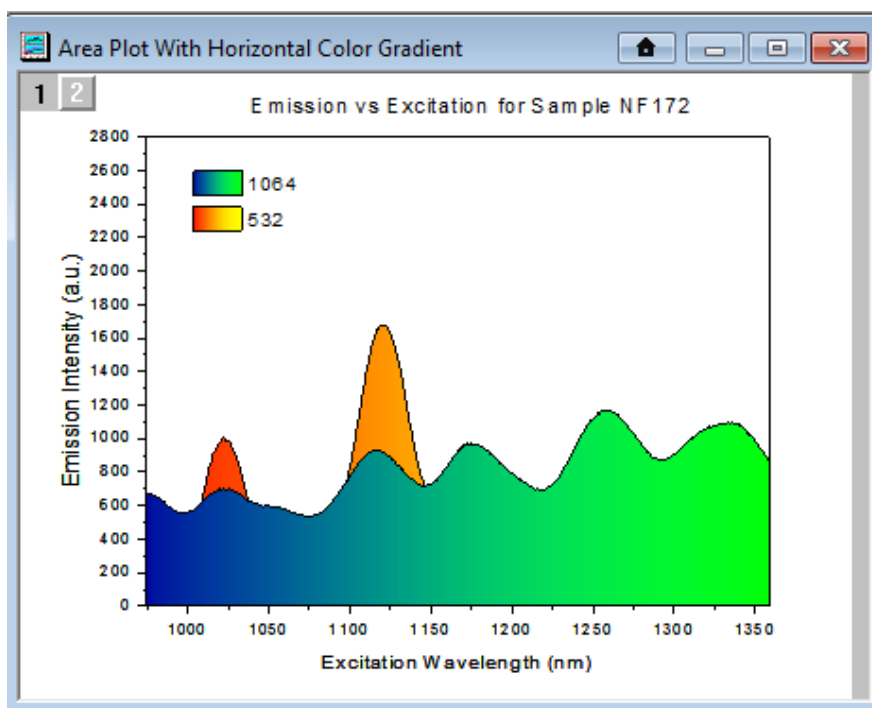
複数レイヤグラフの場合、描画順はレイヤ番号に依存します。まず最初に 1 番目のレイヤがプロットされ、次に 2 番目、3 番目、と続きます。高い番号のレイヤが、低い番号のレイヤの上に描画されます。これは、1 つのレイヤにあるプロットが別のレイヤのプロットに重なる場合に重要になります。必要な場合は、レイヤの順番を変更して、グラフの描画順を変更できます。

このミニチュートリアルでは、レイヤの再割り当てがどのように機能するかを確認できます。レイヤ番号の再割り当ての操作が、グラフにどのように影響するかは、プレビューグラフを確認します。

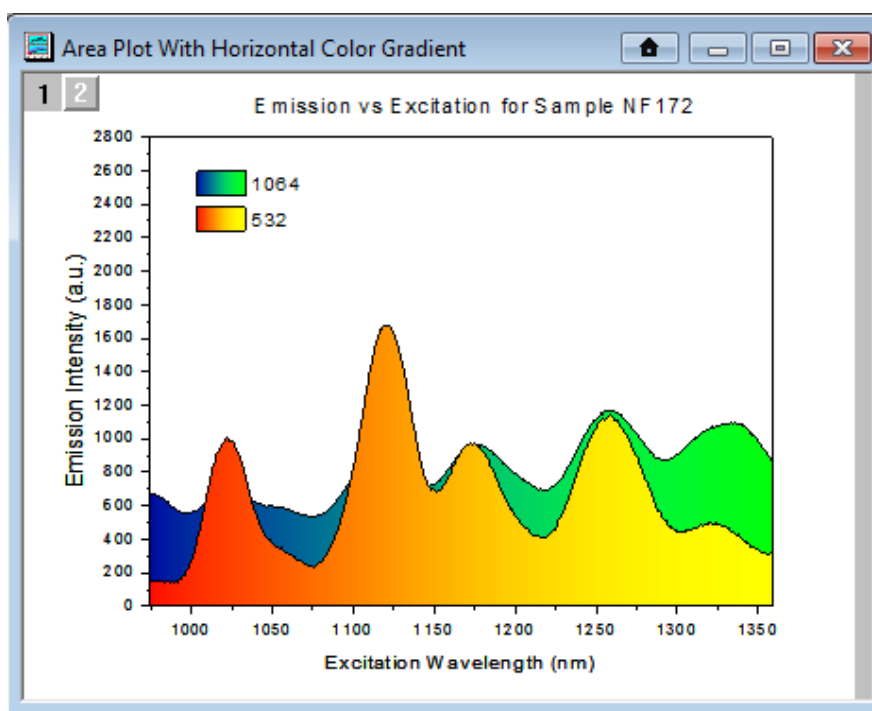
- ヘルプ: Origin Central をクリックするか、F11 を押します。
- グラフサンプルタブをクリックして、**サンプルドロップダウンリスト**を**面積**に設定してから、このグラフ上でダブルクリックをします。





- 作図: 水平の階調の適用された面積図をアクティブにして、**グラフ操作**ツールバーの**レイヤへ抽出**ボタン  をクリックします。行と列の数を両方とも 1 にセットして、OK をクリックし、再度 OK をクリックします。緑のレイヤが黄色のレイヤの上に配置されました。この最後のステップの目的は、1 つのレイヤのデータが他のレイヤのデータに隠れている、2 つのレイヤグラフを単純に作成することです。2 つのプロットがよく見えるように、レイヤの順番を並び替え、黄色いレイヤを上に表示するようにします。




4. メニューから**グラフ操作:レイヤ管理**を選択して、ダイアログ左にある**レイヤ選択**のパネルの Layer1 のヘッダ「1」をマウスでつかみ、Layer2 の下にドラッグして(青い線が表示されます)マウスのボタンを離します。**OK** ボタンをクリックします。
5. これで黄色色のプロットが上に配置されたのが確認できます。



その他の方法: Origin 2017 から、**最前面へ** 、**背面へ**  ボタン(オブジェクト操作ツールバーまたはレイヤ管理ダイアログのレイヤ選択の上部)を使用して、レイヤを前面または背面にすることができます。レイヤ管理ダイアログの行ヘッダをドラッグする以前からの方法と同様、この操作はレイヤ番号を入れ替えます。



データ込みのインセットレイヤを追加するには、ツールバーの**グラフ**にある**データ込みのインセットグラフの追加**ボタン  をクリックするか、**グラフ操作:新規レイヤ(軸):差し込み(データ込み)**(寸法リンク)を選択します。



グラフウィンドウ内のレイヤは、他のグラフウィンドウにコピーすることができます。まず、レイヤをクリックして選択し(レイヤにそってフレームが表示されます)、Ctrl+Cを押すか、右クリックして**コピー**を選択します。目的のグラフウィンドウでクリックして、**貼り付け**を右クリックします。

Note: グラフ統合についての詳細情報は、Origin のユーザガイドをご確認ください。

ヘルプ: Origin: チュートリアル > グラフ > レイヤ > レイヤの追加と配置

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフ作成 > リファレンス > グラフの統合ダイアログボックス

12.9 テンプレートとテーマ

ページ>レイヤ>プロットという構造に加え、広範囲に編集可能なオブジェクトプロパティは、繰り返し使用するためのカスタム設定を作成するのに便利です。カスタム設定はテンプレートおよびテーマとして保存できます。これらのコンセプトは以下の通りです。

Note: 詳細については、Origin のヘルプをご覧ください。


ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフ作成 > グラフテンプレートからグラフを作成する

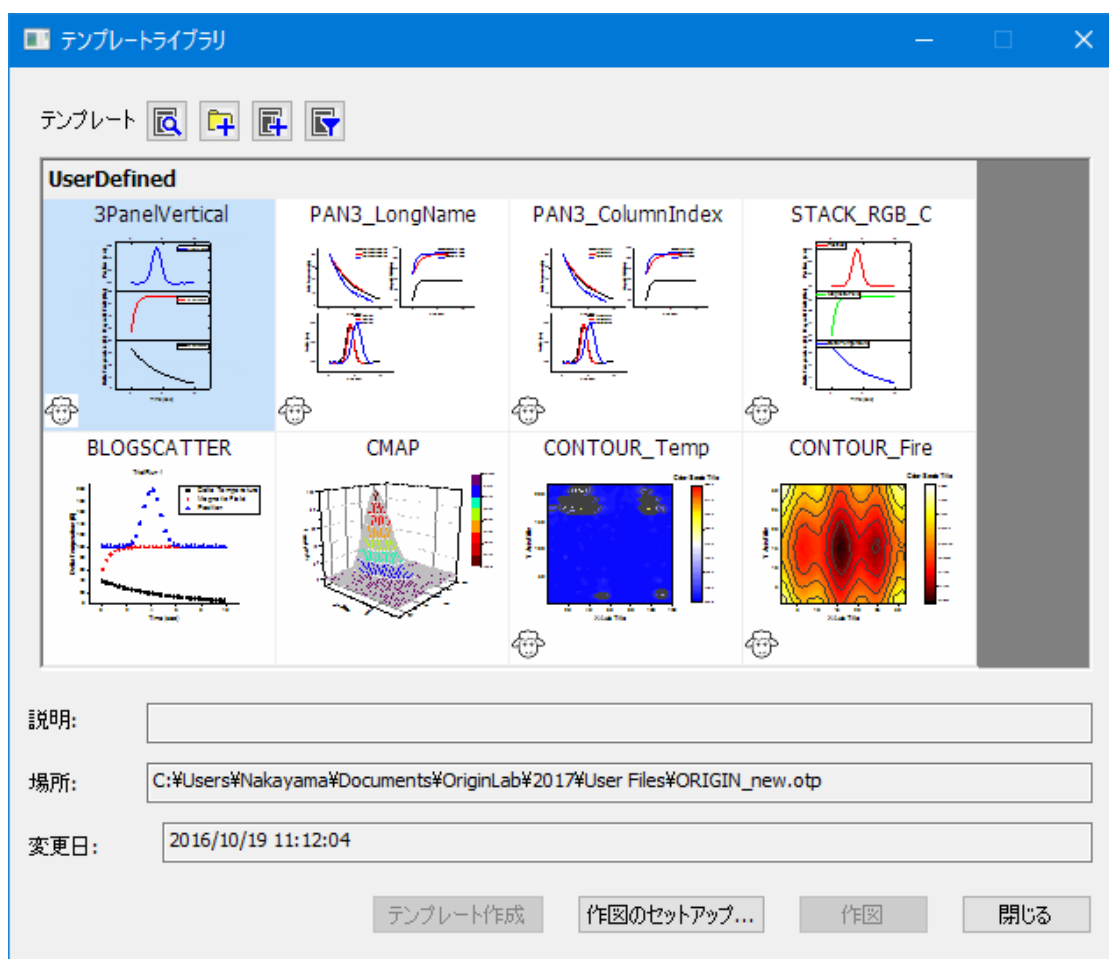
ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフの編集 > グラフフォーマットとグラフテーマ

12.9.1 テンプレート

グラフの編集内容は、繰り返し使えるように、テンプレートに保存します。例えば、グラフページに複数レイヤを追加して、レイヤ間の関係を設定し、さらにデータプロットを編集して、これら全ての要素をグラフテンプレート(.otpu)として保存することができます。データセットの「ロングネーム」・「ショートネーム」・「ワークシート列のインデックス番号」にグラフのカスタマイズがリンクし、素早いグラフ作成が可能な「クローン」テンプレートを指定することもできます。

特徴:

- デフォルトで、新規の空白の 2D グラフは ORIGIN.otpu テンプレートから作成されています。他のグラフウィンドウは異なるテンプレートを使用し、特定のテンプレートに関連したカスタマイズのセットと一緒に保存されます。
- Origin は 100 以上の組み込みグラフテンプレートを備えています。Origin をインストールすると、これらのシステムテンプレートが Origin プログラムフォルダにインストールされます。これらのテンプレートはカスタマイズ可能ですが、Origin のフォルダー内で上書きはできません。(次を参照)
- User Files Folder に同じファイル名でシステムテンプレートをカスタマイズして保存できます。システムテンプレートがメニューコマンドやツールバーのボタン(例: ORIGIN.otpu と新規グラフ  ツールバーボタン)と関連付けられたデフォルトのテンプレートである場合は、カスタマイズされたテンプレートはコマンドやボタンに関連付けられた新しいデフォルトのテンプレートとなります。
- システムを表示したりグラフテンプレートをカスタムするには、メニューから**作図**(ワークブックや行列をアクティブにした状態で)をクリックし、**テンプレート**の下にある**ユーザーテンプレート**もしくは**システムテンプレート**を選択します。
- グラフテンプレートはどの場所にも好きな名前前で保存できます。保存するテンプレート名はシステムテンプレートと同じである必要はありません。ただし、テンプレートをユーザーファイルフォルダに保存すると、場所を覚えやすく、Origin をアップグレードするときに新しいユーザーファイルフォルダに簡単に転送できます。



- グラフテンプレートについての詳細は、グラフテンプレートの基本をご覧ください。
- テンプレートライブラリの詳細はグラフテンプレートライブラリをご覧ください。
- また、クローンテンプレートについては、クローンテンプレートをご覧ください。

12.9.2 テーマ、および、フォーマットのコピー/貼り付け

テーマはオブジェクトのプロパティを保存したファイルです。テーマには、「**グラフテーマ**」「**ワークシートテーマ**」「**ダイアログテーマ**」「**関数プロットテーマ**」の4種類があります。グラフテーマは、グラフウィンドウの異なる要素のプロパティのコレクションです。(例えば、テーマは、図の主目盛と副目盛方向設定、図中プロットのカラーマップ、ページの大きさ、レイヤの背景、軸スケールなどと同様に、簡単です。)

テーマを使って、既存グラフの1つ以上のオブジェクトプロパティを素早く変更することが出来ます。また、全てのグラフウィンドウのプロパティに一貫した設定を適用することが出来ます。例えば、論文出版用のために、色つきグラフのひとつに白黒テーマを適用したり、グラフウィンドウの全てのフォントを Times New Roman に変更したりすることが出来ます。

テーマとして保存されたプロパティは、選択オブジェクトによって異なります。基本レベルで、次のように機能します。

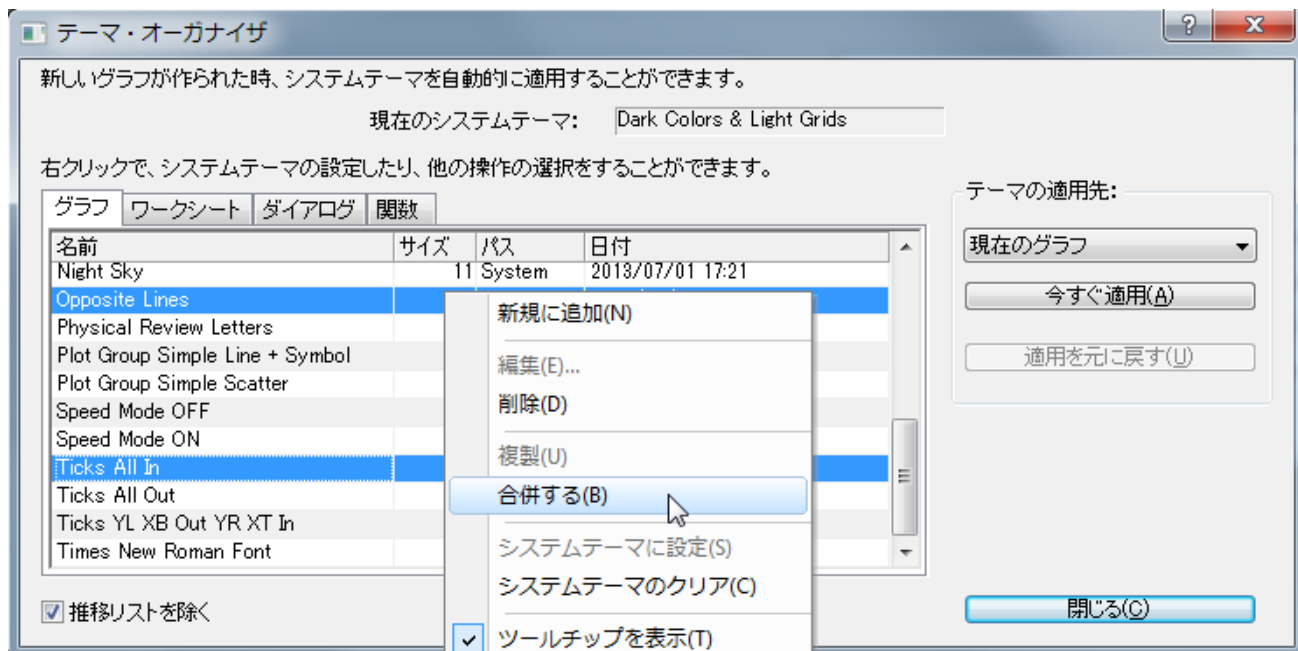
1. グラフウィンドウ内のオブジェクトを右クリックします。例えば、プロットと**コピーフォーマット**を選択します。**コピーフォーマット**ショートカットメニューの中にサブメニューアイテムがあり、そこでコピーを要求するフォーマットのオプションを設定します。
 - コピーしたフォーマットを単一グラフに適用するには、目的のグラフの上で右クリックして、**フォーマットを貼り付け**を選択します。繰り返しになりますが、このショートカットメニューには、貼り付ける項目を制限するいくつかのサブ項目があります。この方法では、ソースグラフのフォーマットオプションが、目的のグラフに追加されます。
 - コピーしたフォーマットをオブジェクト内の複数ウィンドウに適用するには、ソースグラフウィンドウをアクティブにした状態のまま、メニューの**編集:フォーマットの貼り付け(詳細)**を選択してください。これにより**フォーマットの適用**ダイアログボックスが開きます。ここに、1つ以上のグラフウィンドウに対しての、フォーマットの編集や選択のオプションがあります。
2. フォーマットのコピーの代わりに、上記のフォーマットのコピーと貼り付け、または、ショートカットメニューの**テーマとしてフォーマットを保存**を選択できます。そして、**ツール:テーマオーガナイザー**を使って、今後のテーマに適用します。

テーマオーガナイザ

テーマオーガナイザ (ツール: テーマオーガナイザ) を使って、テーマをグラフに適用します。このダイアログでは、特定のグラフテーマをプロジェクト内の複数のグラフに適用できます。

以下の方法で、テーマオーガナイザダイアログを使用し、複数のテーマを統合します。

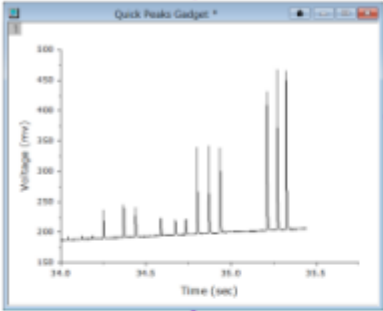
1. Ctrl キーを押しながらテーマを複数選択し、右クリックしてショートカットメニューから**合併する**を選択します。ツール内のショートカットメニューには、テーマを編集するオプションもあり、既存のテーマのプロパティの追加・削除もできます。



- グラフテーマの上で右クリックして、**テーマオーガナイザ**内にシステムテーマとして保存すると、グラフテンプレートの設定にかかわらず、新しいグラフを作成するといつでもシステムテーマが適用されます。
- システムテーマを自動でグラフに適用したくない場合は、**ファイル:テンプレートの新規保存**を選択して、**システムテーマで上書きする**チェックボックスのチェックを外します。
- グラフエクスポートのダイアログでグラフテーマをロードし、テーマをエクスポートイメージファイルに適用することもできます。

13 グラフィカルなデータ探索

データプロットから開始



ツールバーから選択

クリックしてガジェットを設定

ガジェットを使ってすばやく分析や再計算を行います

クリックしてガジェットを設定

ガジェットの種類:
ピークフィット
積分
微分
FFT
非線形フィット
統計
曲線の交点
その他

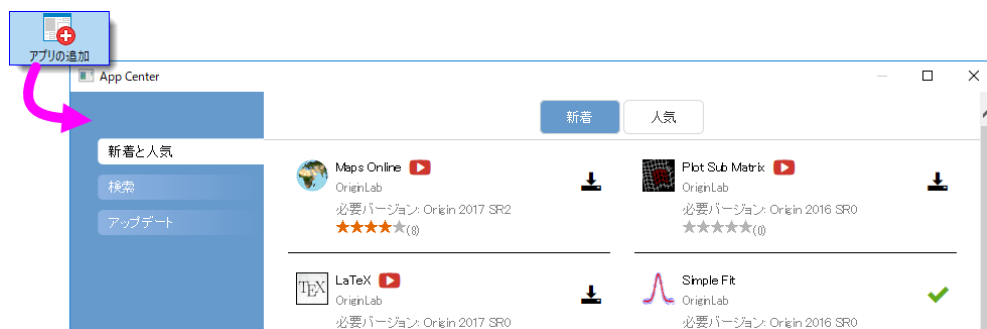
- ポインタ
オブジェクト選択モード
- 軸スケールの拡大
軸スケールの拡大アイコンをダブルクリックするとスケールが元に戻り、Ctrlを押しながらドラッグするとズームグラフを作成
- スクリーンリーダ
スクリーン座標の読み取り (ポインタをクリックすると復帰)
- データリーダ
データラベル
データカーソル
- データセレクト
データの範囲を選択します。ポインタをクリックして、元に戻して下さい。
- アクティブプロットから選択
全てのプロットから選択
- 現プロットを対象にマスクを付加する
全プロットを対象にマスクを付加する
現プロット上のデータマスクを外す
全プロット上のデータマスクを外す
- マウスで作図
データポイントをダブルクリックで自由にプロットできます。
- ズームパンイングツール
Aキーを押したままツールを開くことができます。ページをドラッグ(または矢印キー)でパンニング、マウスホイール(または+/-)でズーム
- スケール拡大・画面移動ツール
ツールを入力するようにZ/Xを保持することができます; z:拡大, x:画面移動; Shift+Z/X で Y または X 方向; マウスホイール(または +/-)またはドラッグ(または矢印キー); スペース: 画面移動モードの切り替え (% または 副自盛、主自盛)

Origin は、グラフの拡大やズーム、座標値の読み取りなど、データ探索のためのいくつかのツールを提供しています。



Origin 2016 からアドオンツールのアプリが利用可能になりました。OriginLabWeb サイトの[ファイル交換の場](#)には様々なデータ検索および分析のためのツールが追加されています。Origin 2018 では、新しい[アプリセンター](#)を使って、アプリを直接参照、ダウンロード、アップデートできるようになりました。

アプリセンターを開くには、Origin のワークスペース右側にあるアプリギャラリー内の[アプリの追加アイコン](#)をクリックしてください。





詳細は、Origin のアプリを参照してください。

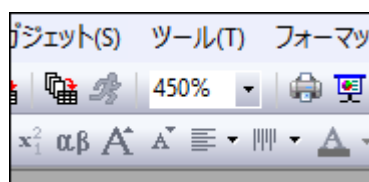
13.1 ズーム、パンニング、再スケール

ここでは、ツールバー、キーボード、メニューコマンドにより 2D グラフの表示を変更する方法を説明します。これらのツールとコマンドは次の 2 つのグループに分けられます。

- ページレベルのズームとパンニング操作は軸スケールを変更しません。
- 軸の開始と終了の値を変更することで、グラフのズームとパンニングをする軸の再スケール操作です。




ページレベルズームとパンニングは、グラフページを全体として取り扱います。標準ツールバーのズームドロップダウンリストで、現在のズームレベルを確認できます。ページレベルズームとパンは、グラフの印刷やエクスポートに影響ありませんが、軸の再スケールツール( や ) は軸のスケールを変更してグラフの印刷やエクスポートに影響します。





13.1.1 ページレベルのズームとパンニング

アクション	ボタン	ショートカットキー	メニュー	ノート
ズームパンニング: グラフページのズームとパン		A + +/- キー (ズーム) または 矢印キー (パン)		<p>グラフページにカーソルを置き、</p> <ul style="list-style-type: none"> • "A" を押しながら +/- キーを押す、またはマウスホイール回転にて、ズームインまたはズームアウト出来ます。 • "A" を押しながら矢印キーを使って水平または垂直方向にパンニングできます。 • アクティブなウィンドウ上で "A" を押すと、ポインターツール  が  に変わります。

アクション	ボタン	ショートカットキー	メニュー	ノート
ステップ式ズームとパン [†] : ステップ増分でのグラフの ズームインとズームアウト。		CTRL + I または CTRL + M	表示: ズームイン および 表示: ズームアウト	<ul style="list-style-type: none"> ステップ式ズーム CTRL+I でズームをアクティブにし、拡大するポイントをクリックして指定します。 CTRL+M でズームアウトをアクティブにし、不要なグラフ部分をクリックします。
全ページ表示: グラフの全体を表示		CTRL + W	表示: 全ページ表示	<ul style="list-style-type: none"> ズームとパンニングツールを使った後、ページの表示をリセットします。
全てズーム: ウィンドウの全てのオブジェクトが表示されます。	--	--	表示: 全てズーム	<ul style="list-style-type: none"> グラフページの外にある見えないオブジェクトの表示に使用します。

[†]ノート: これらは古いツールや方式で、既に廃止されています。ツールバーボタンはデフォルトでは表示されていません。ワークスペースにこれらを追加するには、カスタマイズツールバーダイアログボックスを使用します。(表示: ツールバー > グラフ ボタングループ)。

13.1.2 軸の再スケール

アクション	ボタン	ショートカットキー	メニュー	ノート
再スケール: XとY方向にグラフを再スケールとパンニングします。		--	--	<ul style="list-style-type: none"> スクロールして X を再スケールします。 SHIFT+スクロールで、Y を再スケールします。 マウスの左ボタンでつかみ、ドラッグしてパンニングします。(XとYの再スケールを行います。) ポインタツールをクリックして再スケールモードを終了します。
X方向にグラフを再スケール	--	Z + マウスのホイールをスクロール または A + +/- キー	--	<ul style="list-style-type: none"> 制限なく X 方向にグラフを再スケールします。
X軸の再スケール: X方向にグラフを再スケール		--	--	<ul style="list-style-type: none"> 全 X 範囲に余裕を持たせて再スケール(リセット)します。

アクション	ボタン	ショートカット キー	メニュー	ノート
X 方向にグラフをパン	--	X + マウスのホイールを スクロール または X + +/- キー	--	<ul style="list-style-type: none"> • Xを再スケールします。 • Yは、再スケールしません。
X 方向にグラフを再スケール	--	SHIFT + Z + マウスの ホイールをスクロール または SHIFT + Z + +/- キー	--	<ul style="list-style-type: none"> • 制限なく Y 方向にグラフを再スケールします。
Y 軸の再スケール: Y 方向にグラフを再スケール		--	--	<ul style="list-style-type: none"> • 全 Y 範囲に余裕を持たせて再スケール(リセット)します。
Y 方向にグラフをパン	--	SHIFT + X + マウスの ホイールをスクロール または SHIFT + X + +/- キー	--	<ul style="list-style-type: none"> • Yを再スケールします。 • Xは、再スケールしません。
XY 軸の再スケール: XとY方向にグラフを再スケールします。		--	--	<ul style="list-style-type: none"> • 全 XY 範囲に余裕を持たせて再スケール(リセット)します。
Z 軸の再スケール: Z 方向にグラフを再スケールします。		--	--	<ul style="list-style-type: none"> • 全 Z 範囲に余裕を持たせて再スケール(リセット)します。
軸スケールの拡大/復元: XとY方向にグラフを再スケールとパンニングします。	 または 	--	--	<ul style="list-style-type: none"> • 軸スケール拡大ボタンをクリックし、ドラッグして矩形で軸スケール範囲を定義します。 • 軸スケール復元ボタンを数回クリックして、リセットします。(ドラッグの必要はありません。) • XとYを再スケールします。 • ESCを押して(あるいは他のツールを選択して)拡大モードを終了します。†
再スケール: 全ての方向でグラフを再スケールします。		Ctrl + R	グラフ操作: 再スケールして全てを表示	<ul style="list-style-type: none"> • レイヤ内の全データを表示するためにすべての軸を再スケールします。



↑ ESC を押して軸スケール拡大  を終了できるのは 2018 からです。



ツールバーボタンが見当たらない場合、非表示に設定されているはずです。ツールバーのボタンの追加や削除については、ツールバーのカスタム化ダイアログボックスをご覧ください。



Origin 9.1 SR0 では、**再スケール**ツールや関連するショートカットキーを使う場合、@nrm システム変数で、再スケールの仕様を変更できます。

@nrm = 0: 再スケールが**手動**に設定されている場合、軸ダイアログのスケールタブの**開始/終了値**が変更されます。これは、既存の仕様です。

@nrm = 1: 再スケールが**手動**に設定されている場合、**開始/終了値**を変更しません。これは、新しい仕様です。


現在の仕様を変更するには、スクリプトウィンドウを開き(ウィンドウ:スクリプトウィンドウ)、@nrm = <value> を入力して Enter を押します。



Note:

- Origin 2017 から、**手動再スケール**を**固定**に名称変更しました。また、**再スケール**ドロップダウンリストで、片側固定などのいくつかの追加選択肢を利用できます。
- 古い**スケール拡大**ツールを使うと、すぐに、手動再スケールの上書きをします。しかし、@nrm=1 のとき、軸ダイアログボックスの再スケール設定の上書きはできません。

13.2 3D OpenGL グラフの回転

データを探索するために 3D グラフを自由に回転することが出来ます。3D グラフの何もない個所でクリックすると、フローティング型のツールバーが表示されます。このフローティング型ツールバーを使ってグラフを回転します。またはキーボードやマウスも使えます。

ホットキー	メニュー/アクション	コンテキスト
3D フローティング型ボタンで 3D グラフを回転		
X + 矢印キー	X 軸で 3D グラフを回転させます。	グラフレイヤをアクティブにして、3D フロートボタングループの 回転 ボタンを選択します。 
Y + 矢印キー	Y 軸で 3D グラフを回転させます。	
Z + 矢印キー	Z 軸で 3D グラフを回転させます。	
Q + 矢印キー	スクリーンで 3D グラフを回転させます。	
W + 矢印キー	全ての軸で 3D グラフを回転させます。	

ホットキー	メニュー/アクション	コンテキスト
マウスで3D グラフを回転		
R + マウス	任意の方向に 3D グラフをドラッグして回転させます。	他のキーを押す前に "R" を押します。 "R" を押している間は、3D グラフの上のポインター  が  に変わります。他のキーを押して、必要に応じてマウスをドラッグします。
R + Ctrl + マウス	X 軸で 3D グラフを回転させます。	
R + Ctrl + マウス	Y 軸で 3D グラフを回転させます。	
R + Ctrl + Shift + マウス	Z 軸で 3D グラフを回転させます。	


13.3 座標値と距離を読み取る

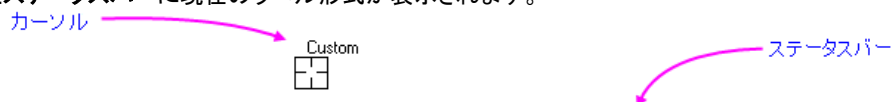
Origin には、データプロットを視覚的に探索したりラベル付けするいくつかのツールが提供されています。これらのツールは**プロット操作・オブジェクト作成ツールバー** (表示: ツールバー) から利用できます。同様のツール、**垂直カーソルガジェット** は**ガジェットメニュー** から利用可能です。

13.3.1 アノテーションツール

アノテーションツール はデータポイントにラベルを付けるときに使用します。このツールは、「線+シンボル」と「縦棒/横棒」グラフで有効です。数種類の標準データポイントのラベルから選択するか、LabTalk スクリプトを使用したカスタムラベルを作成します。

データポイントに注釈をつける方法

1. **プロット操作・オブジェクト作成ツールバー** 上の**データラベルツールボタン**  をクリックし、カーソルをデータポイントに移動します。カーソルとステータスバーに現在のラベル形式が表示されます。



ダブルクリック=データラベルを追加します。Tabキー=ラベルを切り替えます。現在のラベル: "X value: \$(x,.2), Y value: \$(y,*5) ラベルを編集するには、ラベルを右クリックします。

2. TAB キーを押し、表示オプションを(X 座標値, Y 座標値)、(X 座標値, Y 座標値)[インデックス番号]、X 座標値、Y 座標値、インデックス(行番号)、カスタム(次のチュートリアル参照)に切り替えられます。
3. ラベル形式を選択したら、ダブルクリックしてデータポイントにラベルを付けます。




チュートリアル: ラベル表示内容を変更する

ラベル内容は、X、Y 座標値と文字を組み合わせでカスタマイズできます。

1. グラフウィンドウをアクティブにします。
2. スクリプトウィンドウ(**ウィンドウ: スクリプトウィンドウ**)を開き、以下のように入力して Enter キーを押します。

```
system. annotation. customlabel$="X value: $(x,.2), Y value: $(y,*5)
```

3. **データラベルボタン**  をクリックして、カーソルをグラフ上に移動し、TAB キーを数回押します。ステータスバーに表示されるラベル形式が、カスタムラベルになったら使用します。カーソルに「カスタム」と表示されます。

4. データポイント上でダブルクリックしてカスタムラベルを追加します。この場合、有効桁 2 桁の X 値と、有効桁 5 桁の Y 値が表示されます。


Note: 文字列フォーマットの詳細については、次のプログラミングヘルプを確認してください。

ヘルプ: プログラミング: LabTalk > 言語リファレンス > オブジェクトリファレンス > アルファベット順オブジェクト > 文字列




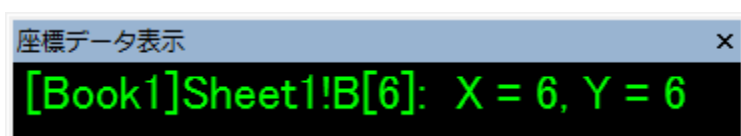
ALT キーを押しながらラベルをドラッグできます。データカーソルを使用して別のデータポイントを選択すると、ラベルに新しいデータポイントが読み込まれます。



ポイントを  に変更して、重複しているラベルをドラッグして位置を変更します。引き出し線が自動で追加されます。



13.3.2 スクリーンリーダツール

一番シンプルなデータ検索ツールはスクリーンリーダ  です。スクリーンリーダを使用すると、グラフページ上のカーソルの XY 座標値が座標データ表示ウィンドウにダイナミックに表示されます。座標データ表示ウィンドウは、プロット操作・オブジェクト作成ツールバーからスクリーンリーダツールを選択すると自動的に表示されます。





座標データ表示ウィンドウの各種設定はタイトルバーまたはウィンドウ内部で右クリックして利用可能です。

スクリーンリーダを使用するには:


1. プロット操作・オブジェクト作成ツールバー上のスクリーンリーダツール  をクリックします。座標データ表示ウィンドウが開きます。
2. XY 座標 (3 点グラフと等高線では、Z も含む) を読み取りたいスクリーンの位置をクリックします。座標データ表示ウィンドウに座標値が表示されます。
3. スペースキーを押すとクロスヘアのサイズを大きくできます。
4. プロット操作・オブジェクト作成ツールバーのポインタツール  をクリックし、読み取りモードから抜けます。


13.3.3 データリーダツール

スクリーンリーダと同様、データリーダは、グラフ上のデータポイントに関連する情報を表示するツールです。しかし、カスタム可能なデータ情報ウィンドウと合わせて動作するので、より強力であるといえます。データポイントの XY(Z)座標データはもちろん、メタデータ、画像などのデータなども表示させることができます。

データリーダ  ツールは、データカーソルツール  とグループ化されています。片方のツールのみツールバーに表示されます。非表示のツールを選択するには、ボタンの右下の隅にある小さい矢印をクリックして、ショートカットメニューからツールを選択します。

データリーダツールを使うには:

1. プロット操作・オブジェクト作成ツールバー上のデータリーダツールボタン  をクリックします。データ情報ウィンドウが開きます。
2. XY 座標 (3D と等高線では Z も) を読み取りたいデータポイントをクリックします。データ情報ウィンドウ (データ表示ディスプレイも) に座標値が表示されます。

3. 同一データプロット上の隣接するデータポイントに、クロスヘアカーソルを移動するには、左右の矢印キーを押すか、そのデータポイントをクリックします。レイヤに複数プロットがある場合、上下矢印キーを使って別のプロットにデータポイントに移すか、マウスでクリックします。
4. 現在選択しているクロスヘアカーソルの水平・垂直線を長くするには、スペースキーを押します。
5. **プロット操作・オブジェクト作成ツールバーのポインタツール**  をクリックするか ESC キーを押して、読み取りモードを終了します。



スクリプトウィンドウで @PT=0; を実行して、両方の種類のツールチップを同時にオフにすることができます。再度有効にするには、対応するコマンドを実行します。

```
@PT=1; //2D グラフのツールチップ表示を有効にする @PT=2; // 3D OpenGL グラフのツールチップ表示を有効にする @PT=3; //2D グラフ、3DOpenGL グラフのツールチップ表示を有効にする
```

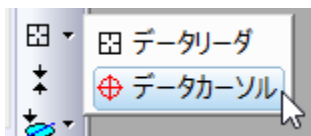
13.3.4 データカーソルツール

データカーソルツール(データリーダツールとグループ化されている)は、データプロットに1つ以上のカーソルを配置でき、(データ情報ウィンドウを使って)カーソルの座標を読み取ったり、2つのカーソル間の距離や、カーソルとデータリーダで選択したポイント間の距離を計測できます。

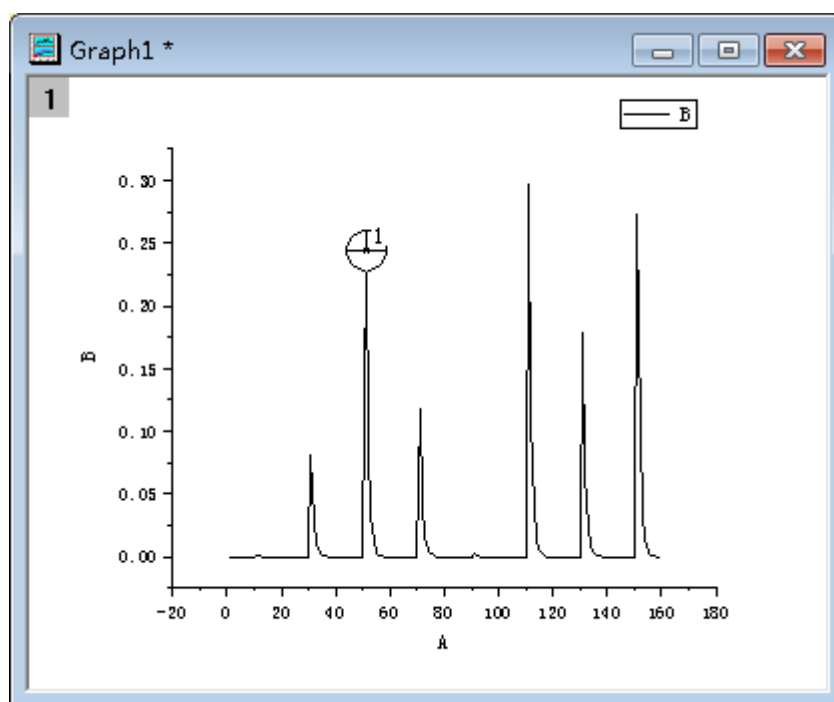


チュートリアル: データカーソルツールで相対距離を計算

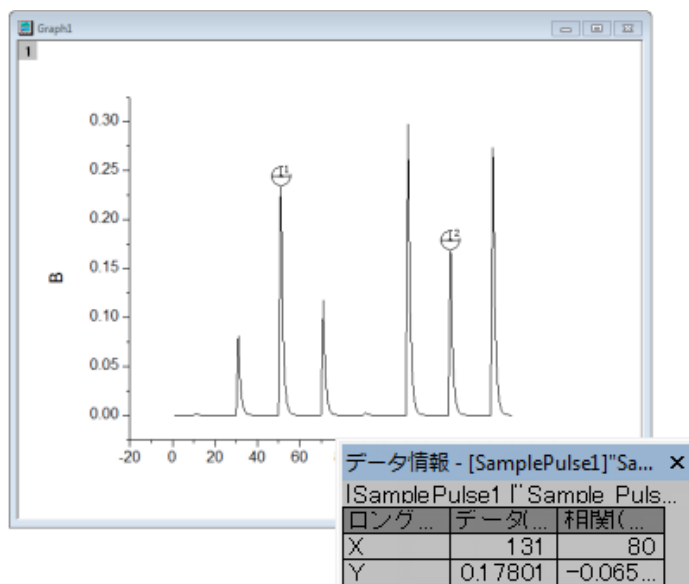
1. サンプルデータ Samples\Spectroscopy\Sample Pulses.dat をインポートして折れ線グラフを作成します。
2. **プロット操作・オブジェクト作成ツールバー上のデータカーソルボタン**をクリックします。






3. ピークの上でダブルクリックするか、データポイントでクリックして、ENTER を押してカーソルオブジェクトを追加します。



- もうひとつのピークにもカーソルを配置します。
- データ情報ウィンドウでダブルクリックして、データ情報レポート設定ダイアログを開きます。このウィンドウがない場合、表示:データ情報ディスプレイと選択すると表示できます。
- 列タブを開いて、表示されている列の右側にある灰色の領域で右クリックし、列の追加を選択します。
- 新しい列が追加されるので、その新しい列にある行でクリックし、ドロップダウンから相関(カーソル 2 - カーソル 1)を選択します。OK ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。
- カーソルをドラッグして移動すると、データ情報ディスプレイに2つのカーソル間の相対距離が X、Y とともに表示されます。



13.3.5 データ情報ウィンドウ

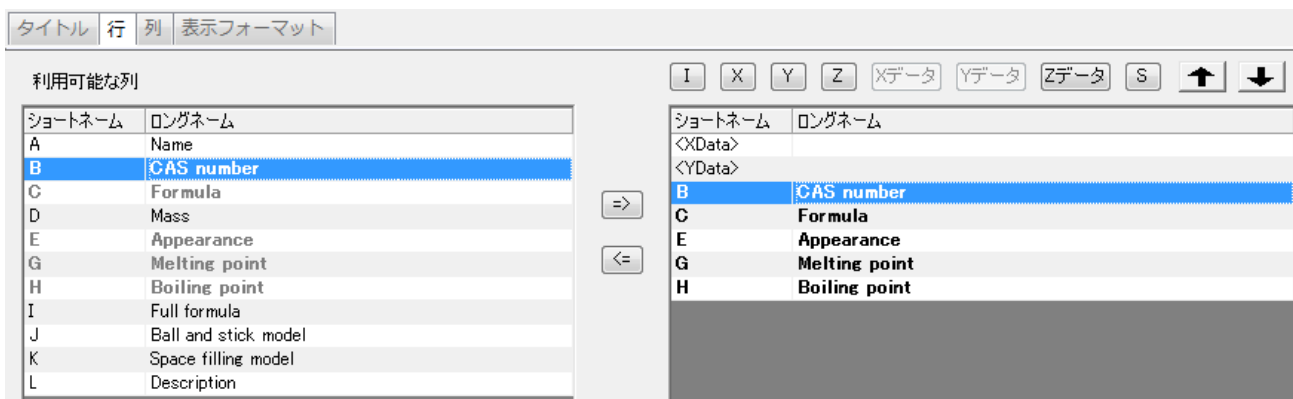
データリーダー  や、データラベル 、データカーソル  ツールを使用するとデータ情報ウィンドウが開きます。一見すると、データ情報ウィンドウは座標データ表示ツール(XY グラフの座標読み取り)の機能と同じような形態です。

Book1 Sheet1 1	
ショート...	データ...
X	0.86528
Y	0.87167

しかし、座標データ表示ウィンドウと異なり、データ情報ウィンドウに表示する情報はカスタムできます。データポイントに関連する数値データに加え、メタデータや画像など形式の異なるデータなども表示させることができます。

ロングネーム	データ(リーダー)	Full formula	Ball and stic...	Description
Name	Ethane			Ethane is a chemical compound with chemical formula C ₂ H ₆ . It is the only two-carbon alkane that is an aliphatic hydrocarbon. At standard temperature and pressure, ethane is a colorless, odorless gas.
Mass	30.07			
CAS number	74-84-0			
Formula	C ₂ H ₆			
Appearance	Colorless gas			
Melting point	-181.76			
Boiling point	-89			

データ情報ウィンドウに表示する項目をカスタムするには、ウィンドウ内部で右クリックして表示されるショートカットメニューから**ユーザ設定...**を選択するか、データ情報ウィンドウ内をダブルクリックします。すると、**データ情報レポート設定**ダイアログが開きます。これは、データ情報ウィンドウに表示する項目を編集するためのものです。



- **タイトル**タブはデータ情報ウィンドウの左上の角に表示されるレポートタイトルをどのように表示するかを指定します。
- **行**タブはデータワークシートのどの列のデータをデータ情報ウィンドウに表示するか指定します。
- **列**タブではデータ情報ウィンドウに表示する項目を制御します。行タブで選択したデータグループに加え、ユーザの選択によって追加情報、例えばロングネーム、ショートネーム、単位、各セル内のデータのような情報を表示することもできます。
- **表示フォーマット**タブはデータ情報ウィンドウの表示を編集するためのものです。
- ダイアログ上部には、**ダイアログテーマ**があります。データ情報ウィンドウでのカスタマイズは、グラフ、レイヤはもちろんプロットレベルにまで保存でき、適用されたグラフ、レイヤ、プロットで**データリダ**や**データカーソル**、**データラベルツール**を使うときはいつもカスタマイズされたデータ情報ディスプレイが表示されます。あるいは、テーマファイルに保存して後に利用することもできます。

データ情報ウィンドウのカスタマイズについての詳細は、以下を参照してください。

- データ情報ウィンドウ
- チュートリアル: データリダツール (データ情報ウィンドウのカスタマイズについて説明)

13.3.6 ガジェット

Origin はデータの検索と分析に使用できるガジェット機能を提供しています。これらは、グラフウィンドウがアクティブなときに、**ガジェット**メニューから使用できます。データ検索には以下の3つのガジェットが利用可能です。

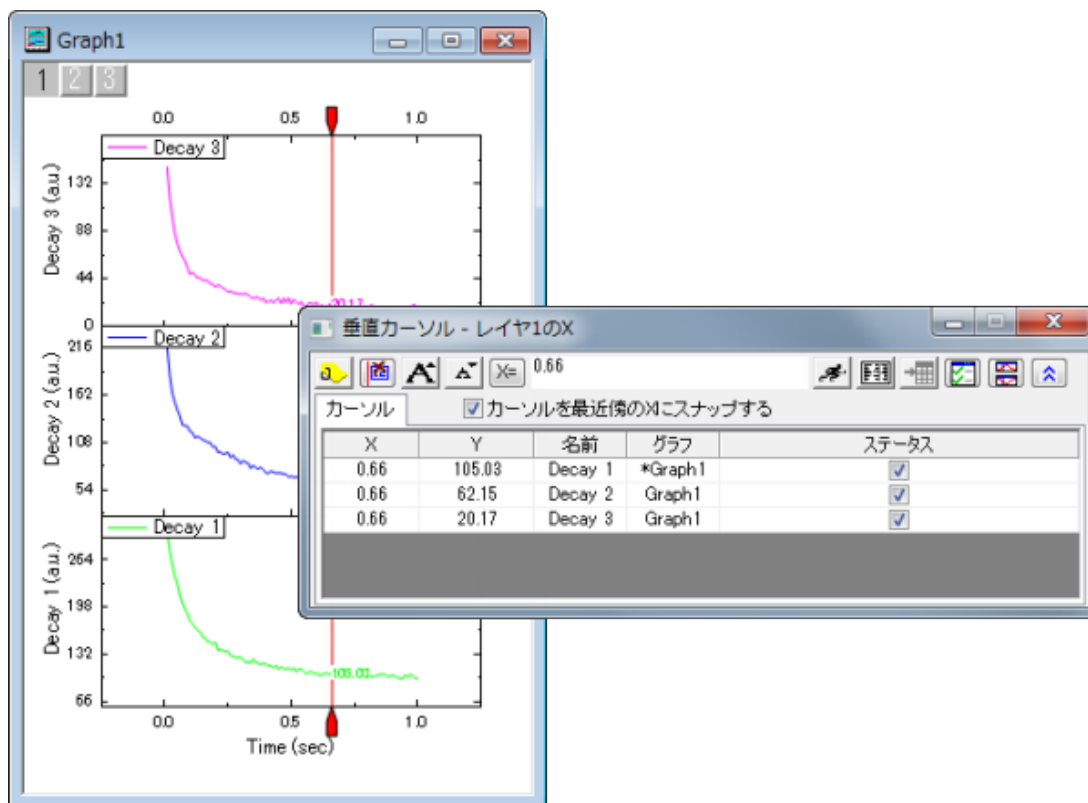
- **垂直カーソル**
- **統計**
- **クラスター操作** (OriginPro)

特に、垂直カーソルガジェットは、X データが共通の積み上げグラフや複数データグラフ内のポイントの座標値を読みとる時に便利です。

垂直カーソルを開くには:

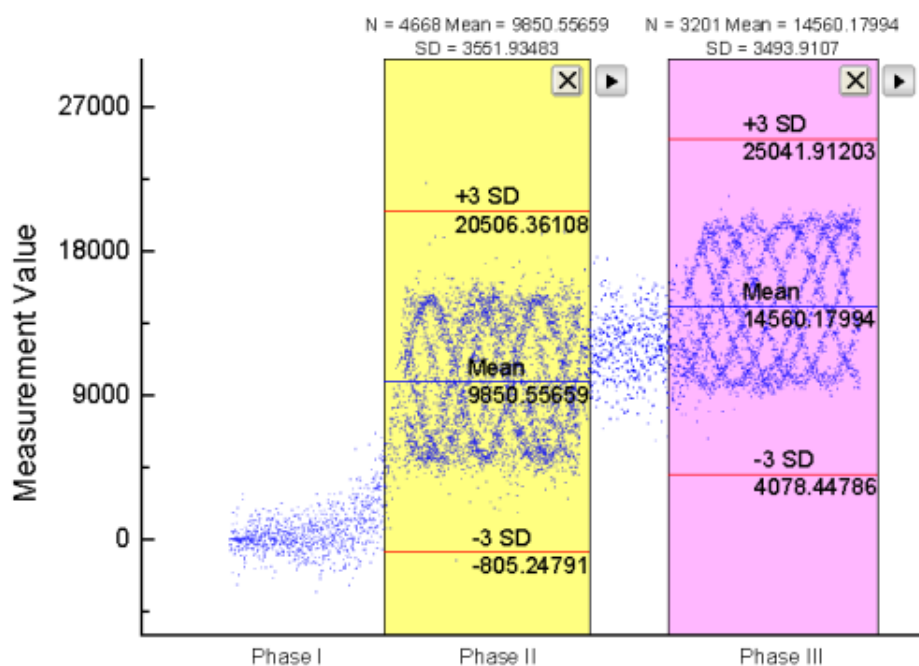
1. グラフウィンドウをアクティブにし、**ガジェットメニュー: 垂直カーソルガジェット**を選択します。これで**垂直カーソル**ダイアログボックスを開きます。

このガジェットを使用して、データラベルの追加、ラベルフォントサイズ変更、ラベル非表示などの制御が可能です。



統計ガジェットはグラフ内に矩形の ROI (Region of Interest、関心領域) ボックスを配置し、その内部の基本統計量を計算します。関心領域 (ROI)

- ROI ボックス内の基本統計量を表示
- ROI 内の平均と、指定した倍数(n)の標準偏差ラインを表示
- ROI が移動/サイズ変更時の自動更新

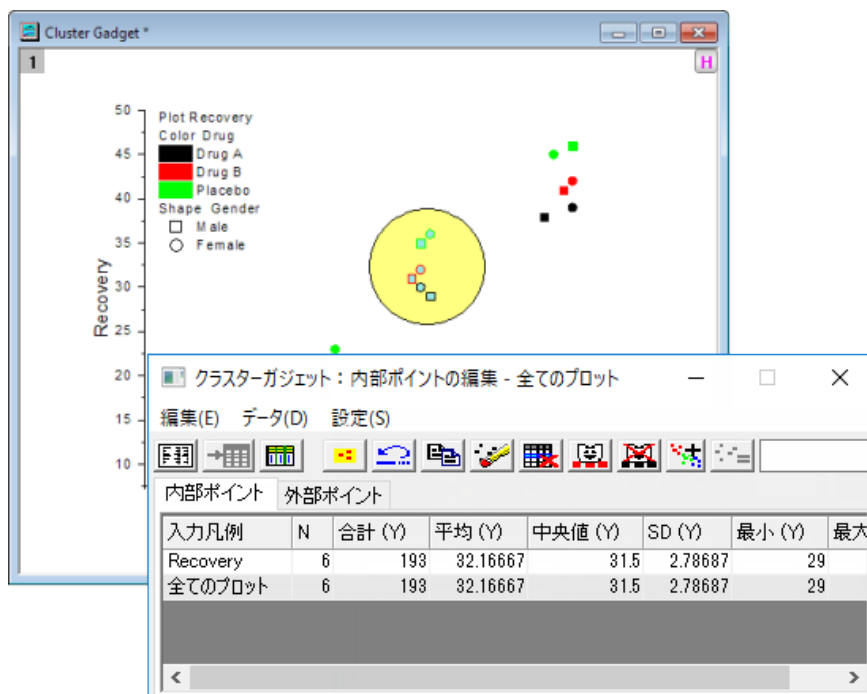
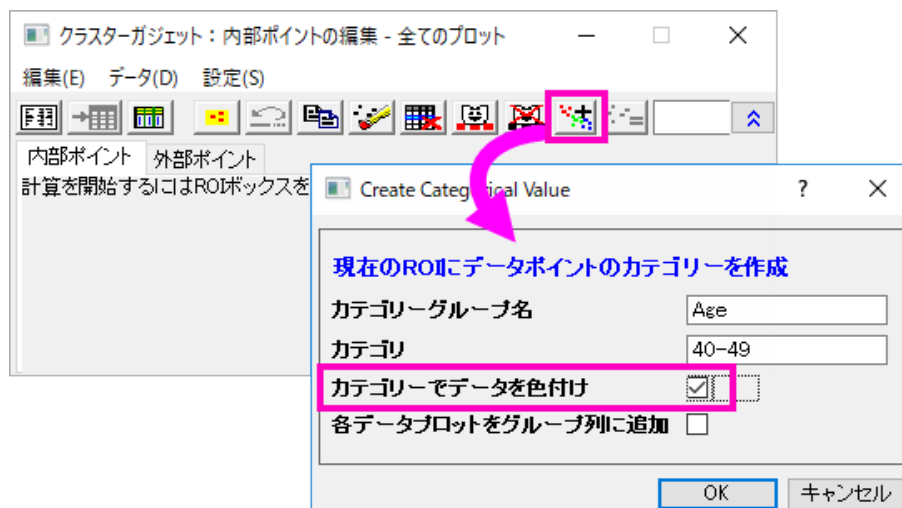


クラスターガジェット (OriginPro のみ利用可) では、以下のような機能を使用できます：

- ROI ボックス内の基本統計量を表示
- ROI ボックスは矩形と楕円形から選択
- 解析対象は ROI ボックスの内部または、外部データから選択
- データポイントの編集、コピー、マスク、削除、グループ化
- ROI が移動/サイズ変更時の自動更新
- ワークシートに結果出力



2018 では、クラスターガジェットを使ってカテゴリ (プロットのうち ROI 内のポイント群) を定義することができ、ROI 内のポイントに異なる色を適用できます。



Note: ガジェット機能についての詳細は次のヘルプファイルを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > ガジェット

14 ガジェット

ガジェットを使用すると、データプロットを素早く簡単に分析することができます。概念は単純です: それぞれのガジェットには、特定の目的があります。カスタマイズできる分析操作を、関心範囲 (ROI) オブジェクトで定義されるプロットデータ範囲に適用します。このオブジェクトは、移動、サイズ変更可能です。

いつでもドラッグで、ROI を変更することができます。そして、ROI の右上の角にある矢印ボタンをクリックし、メニューオプションを選択することによって、分析オプションを変更したり、結果の再計算が可能です。通常、ガジェットの形式と分析オプションにアクセスするには、ガジェットコンテキストメニューの下にある**設定**を選択します。**ダイアログテーマ**を使い、テーマファイルにガジェット設定を保存できます。

グラフ上で複数のガジェットの使用がサポートされています。それぞれ異なる色によって ROI が区別されます。ROI オブジェクトをクリックして、選択します。ROI が選択されている時、TAB キーを押して ROI を切り替えられます。

The image shows a chromatogram plot with 'Voltage (mv)' on the y-axis and 'Time (sec)' on the x-axis. A yellow shaded region highlights a peak, labeled '6 peak(s) found'. A context menu is open over the ROI, listing various analysis options. Several callout boxes provide instructions:

- ガジェットは、関心範囲 (ROI) に数学的・統計的分析オペレーションを適用します**
関心範囲 (ROI) は移動可能・サイズ変更可能です
- 利用可能なメニューの一覧を表示**
- クリックして分析やエクスポートの ROI を変更**
- 関心範囲 (ROI) の移動やサイズ変更を行うには、クリックしてハンドルを追加します**
- クリックしてガジェットを閉じます**
- ガジェットフォーマットと出力を変更**

The context menu options include: 新しい出力(O), 曲線全体で出力, すべての曲線で出力(N), すべてのレイヤで出力(L), 基線の減算, ピークのタグ, ピークのフィット, ピークアナライザに切り替え..., 出力を更新, レポートシートに行く, データ変更, プロット群の最大範囲に拡大する, ROI位置の固定, テーマに名前を付けて保存..., <デフォルト>として保存, 設定...



Origin 2016 からアドオンツールの**アプリ**が利用可能になりました。OriginLab の**ファイル交換の場**に追加された新しい拡充したツール、および、さらに新たなツールがいつでも利用可能です。[ファイル交換の場](#)を開き、利用可能なツールをご覧ください。

14.1 Origin のガジェット

ガジェットは、グラフがアクティブの時にガジェットメニューからアクセスできます。以下が Origin が提供する 14 個のガジェット機能です：

クラスターガジェット†	ROI ボックスの内部、外部のにあるデータプロットの基本統計量を得ることができます (OriginPro のみ)。
微分ガジェット	選択されたデータの微分階級 n の微分曲線を素早く表示します。
FFT ROI ツール	グラフ上の信号データに FFT を実行します。
積分ガジェット	曲線以下の面積や曲線間の面積を計算します。
面積分ガジェット	行列や XYZ データから作図された等高線図やイメージグラフで面積分を実行します (OriginPro のみ)。
補間ガジェット	選択されたデータに対し、線形、スプライン、B スプライン、Akima スプラインで補間を実行します。
交差ガジェット	2 つ以上のデータプロットの交点を算出します。
クイックフィットガジェット	選択されたデータに対し、線形、多項式、非線形フィットを実行します。
クイックピークガジェット	ピークを検出し、面積等のピーク情報を算出します。
クイックシグモイダルフィットガジェット	選されたデータに対しシグモイダルフィットを実行します。
立ち上がり時間パネルツール	グラフの領域を選択し、その領域の上昇または下降の時間を計算します (OriginPro のみ)。
統計ガジェット	選択された領域内の基本統計情報を取得します。
垂直カーソルガジェット	複数グラフのデータポイントの X および Y 座標値を読み取り、タグを付けます。
イメージ/等高線プロファイル	行列データから作成されたイメージプロットや等高線図を分析し、プロファイルを生成します。

Note: ガジェット機能についての詳細は次のヘルプファイルを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > ガジェット

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > 行列ブック、行列シート、行列オブジェクト > 行列データの表示とプロファイル

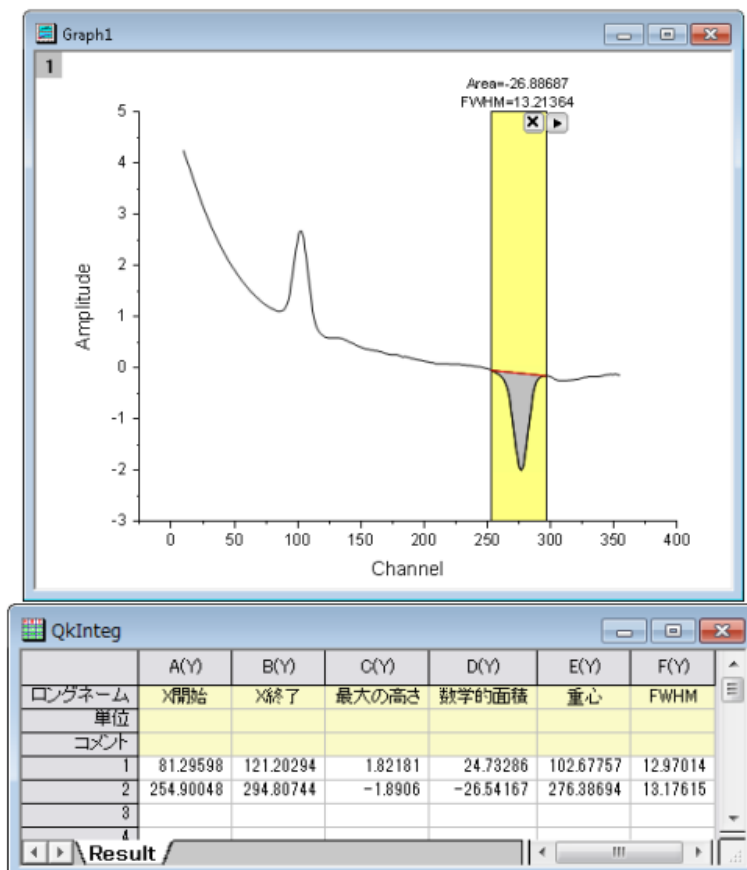


2018 では、クラスターガジェットを使ってカテゴリ(ROI 内)をグラフィカルに定義することができ、ROI 内のポイントに異なる色を適用できます。




チュートリアル: 積分ガジェットを使用し、解析結果をワークシートに出力する

1. 新しいワークブックを作成し、Origin のインストールフォルダにある *Samples\Spectroscopy* 内の **Peaks on Exponential Baseline.dat** をインポートします。
2. B 列から折れ線図を作成します。
3. グラフをアクティブにして、メインメニューから、**ガジェット: 積分** を選択します。
4. ダイアログボックスが開いたら、**基線タブ**をクリックして、**モード**を**直線**に変更します。
5. **出力タブ**をクリックして、**出力先ノード**にある**ワークシート**に**追加**にチェックを付け、他のチェックボックスについているチェックは外します。
6. **値ノード**を開き、**データセット識別子**をなしにして **X 開始**と **X 終了**のチェックを付けます。
7. **OK** をクリックしてダイアログボックスを閉じます。ROI (region-of-interest、関心領域) ボックスがグラフに追加されます。
8. 一つ目のピークを囲むように ROI ボックスの位置とサイズを変更します。ROI ボックスの右上にある矢印ボタン をクリックしてフライトメニューから**新しい出力**を選択します。この操作により、結果ワークシートに一つ目のピークパラメータが出力されます。
9. ROI ボックスをドラッグして移動し、二つ目のピークを囲みます。上記の操作と同様に、二つ目のピークパラメータを出力します。
10. 矢印ボタン を再度クリックして**レポートシートに行く**を選択します。すると、積分結果が出力されたワークシートが開きます。





ROI ボックスの右上にある、矢印ボタン  をクリックして、表示されるコンテキストメニューで、現在のレイヤ内の全ての曲線に対する結果出力 (**全てのカーブ(N)に対する新しい出力**) や、グラフページの全てのレイヤに対する結果出力 (**全てのレイヤ(L)に対する新しい出力**) することができます。また、対応する **N** や **L** ホットキーを押すことでも可能です。これにより、グラフ内の複数曲線に対するバッチ解析が可能です。

15 データ分析

15.1 はじめに

Origin には、ピーク分析、カーブフィッティング、統計、信号処理を含む強力な解析ツールがあります。1 つの処理の出力は、別の処理の入力として使用することで、一括処理と関連する結果が更新されるように設定できます。入力データや解析パラメータを変更すると、結果が更新され、最初からやり直す際の間違いを防ぐことができます。

以下の節で、(1)解析したいデータの表記、(2)データ解析に利用可能な Origin と OriginPro ツールについて説明します。分析テンプレート、ダイアログテーマ、その他の操作時間短縮機能の詳細については、このユーザガイドの繰り返し処理の方法の章をご覧ください。



Origin 2016 からアドオンツールの **アプリ** が利用可能になりました。OriginLab の **ファイル交換の場** に追加された新しい拡充したツール、および、さらに新たなツールがいつでも利用可能です。[ファイル交換の場](#) を開き、利用可能なツールをご覧ください。

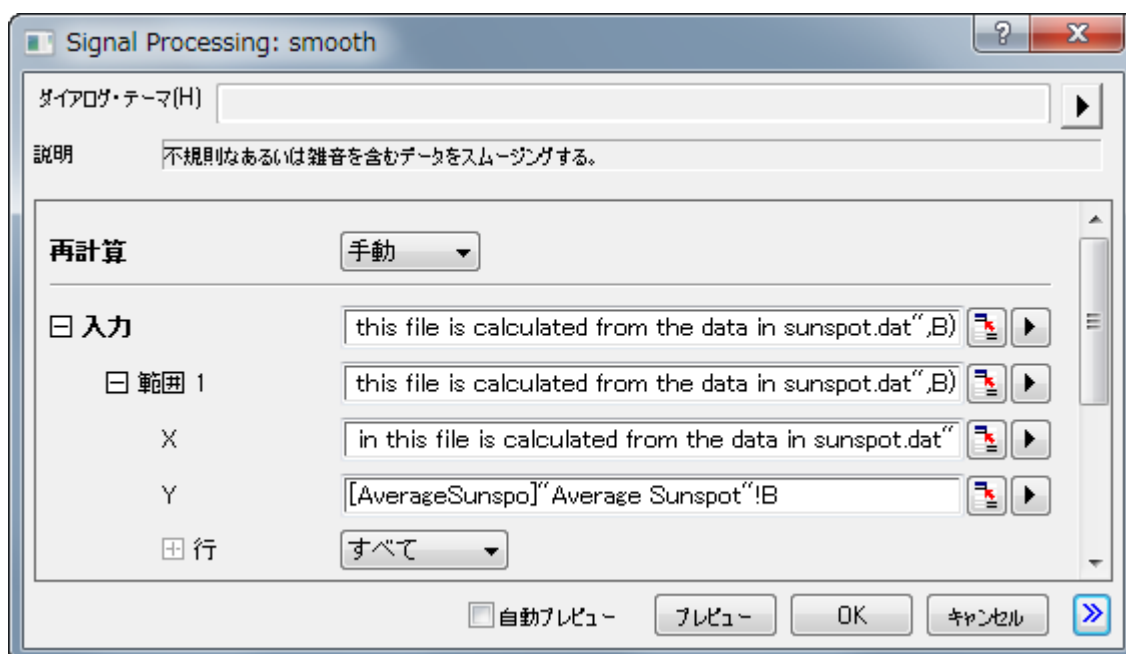
15.2 データを選択する

Origin の解析は、ワークブックやグラフウィンドウから実行できます。デフォルトでは、解析はワークシート中の選択されたデータやグラフのアクティブプロットに実行されます。データのサブセット、すなわち、ワークシート中の行や列のある範囲、または、グラフ中のある X 範囲に、解析を制限したい場合があります。

解析ダイアログを開く前か、ダイアログを開いた後、以下に示す方法で、データを選択できます。解析ツールに基づく Origin の X ファンクションの多くは、標準の範囲選択コントロールが付いた入力データブランチがあります。(このコントロールについては、以下に説明します。)

15.2.1 ワークシートでのデータ選択

ワークシートのある範囲を選択し、**解析** や **統計** メニューに等にある X ファンクションベースのダイアログボックスを開くと、**入力データ** の項目に、選択したデータ範囲が入力されます。このように、分析や統計のダイアログボックスを開く前に、ワークシートのデータを選択し、分析したいデータを指定しておくことで簡単な操作で解析を実行できます。




データを事前選択せずに、X ファンクションダイアログボックスを開いた場合、まず最初に、**入力データ**ブランチで、データ選択をします。

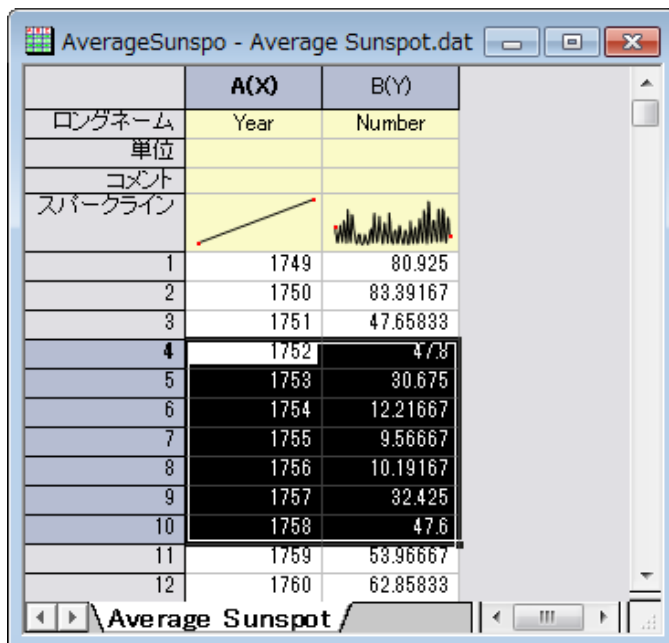
クリックしてワークシート
データを直接選択



1. **入力データ**の隣にある範囲選択コントロールをクリックします。するとダイアログが縮小します。

2. ワークシートに移動し、ワークシート範囲を選択したら、ロールアップしたダイアログボックスの右端にあるボタンをクリックします。**入力データ**ブランチに選択したデータが入力されます。

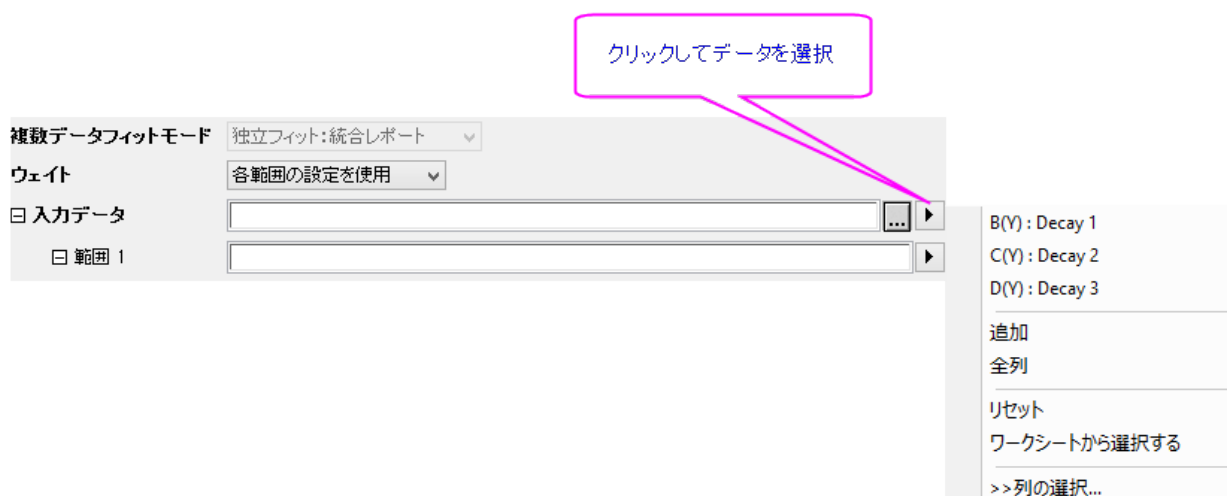
必ずしもデータセット(列)全体を選択する必要はありません。ワークシートデータの一部を選択することができ、その範囲に対して解析処理が実行されます。また、複数のデータセットで解析する場合は、複数 Y 列や、Y 範囲といった複数範囲で実行できます。利用する分析機能が一つのデータセットのみをサポートしている場合、複数範囲の選択は可能ですが、分析では最初の範囲のみが使用されず。



Note:

- **入力データ**ブランチは、階層構造になっています。複数データセットで解析する場合、**入力データ**の中にある複数範囲を追加することが可能です。X、Y、エラー、行コントロールに対応して、**範囲 1**、**範囲 2** などとして表示される。
- それぞれのレベルにカーソルを合わせると、そのレベルにあるデータがどこ(つまり、ブック、シート、列)にあるのかを、ツールチップで表示します。
- それぞれの範囲ノードの下にある**行コントロール**で、行インデックスや X 値ごとに範囲を設定します。**入力データ**の下にある全ての範囲に同じ行範囲を適用したい場合、範囲ノードの右にある矢印ボタンをクリックして、**行範囲を全てに適用**を選択します。
- 入力データ階層のどこにいるかによって、範囲選択ボタンが限定されることがあります。例えば、Y の隣にある範囲選択コントロールをクリックすると、ワークシートの複数列を選択できますが、最初の 1 列のみが有効です。

- 範囲選択コントロールの右の矢印ボタンをクリックすると、さらに選択オプションが表示されます。
- どの階層にいるかによって、矢印ボタンをクリックする際の選択オプションが変わります。例えば、**入力データ**の隣にある「矢印」ボタンをクリックすると、選択列が表示されます。**列のブラウザ**を開いて、複数列を選択します。異なるワークシートからも選択できます。

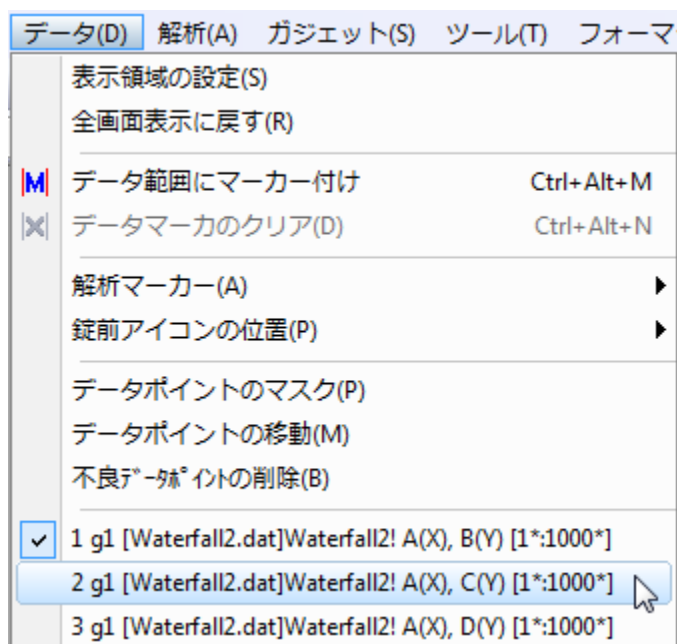


データセットのリストドロップダウンを使って、選択したいシートをフィルタにかけます。列ヘッダのどれかをクリックして、上部パネルのリストを並べ替えます。例えば、**ロングネーム**や**コメント**が同じ全ての列を簡単に選択することができます。そして、**追加**ボタンをクリックして、下のパネルの選択リストに列を追加します。データセットの入力範囲を変更するには、下のパネルに追加されたデータセットの右にある...ボタンをクリックして、**開始**と**終了**を編集します。

15.2.2 グラフでのデータ選択

アクティブなデータセットグラフウィンドウがアクティブで、**解析**メニューツールの一つを選択すると、デフォルトで解析ダイアログボックスが開き、**入力データ**としてアクティブデータセットの選択範囲が表示されます。(解析ダイアログには、インタラクティブデータ範囲セレクトボタン、データ範囲変更など、多くのデータセットを追加する**入力データ**ノードを含みます。)

データメニューの下部にある、データセットのリストでチェックマークがついているのが、アクティブなデータセットです。この解析ダイアログボックスの動作は、プロットグループにまで適用されます。**分析**ダイアログボックスでは、**データ**メニューの下部に表示されている別のデータプロットをクリックすることで、入力データを指定できます。



グラフウィンドウ内で1つ以上のプロットを選択して、解析範囲をグラフを使って設定することができます。

- データプロットがプロットグループの一部でなければ、目的のプロットをクリックしてから解析ダイアログを開くと、これが**入力データ**として設定されます。
- データプロットがプロットグループの一部である場合、グループ内のプロットのどれかを一回クリックして**入力範囲**をグループ内の**全てのプロット**に設定します。あるいは、プロットをどれか2回クリックして、**選択したプロット**に制限した解析をします。(これは、アクティブデータセットを切り替えません。) **領域データセレクト**を使って、事前に複数プロットを選択することができます。(下記をご参照ください。)






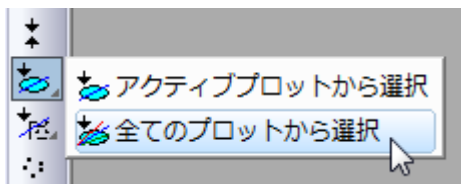
プロットの凡例エントリに赤い矩形を表示することで、アクティブデータセットを示すことができます。この機能をオン/オフする方法

- グラフウィンドウをアクティブにして、**フォーマット: 作図の詳細(ページ属性)**を選択し、**凡例/タイトルタブのアクティブデータセットの標識**のチェックボックスを使用
- グラフ上で右クリックし、**凡例**を選択して**アクティブデータセットの標識**を選択/選択解除
- グラフ上で右クリックし、**凡例: 凡例の更新**を選択して、**アクティブデータセットの標識**のチェックボックスを使用

15.2.3 データの一部をグラフィカルに選択

領域データセレクトを使用して、データプロットの一部範囲をグラフィカルに選択することができます。


1. グラフウィンドウをアクティブにし、ツールの**アクティブプロットから選択**  を長くクリックします。そして、**アクティブプロットから選択**、または、**すべてのプロットから選択**を選びます。
2. ドラッグして矩形オブジェクトまたはフリーハンドオブジェクトにより、プロットの領域を選択します。スペースを押して、矩形  とフリーハンド  モードの切り替えが可能です。




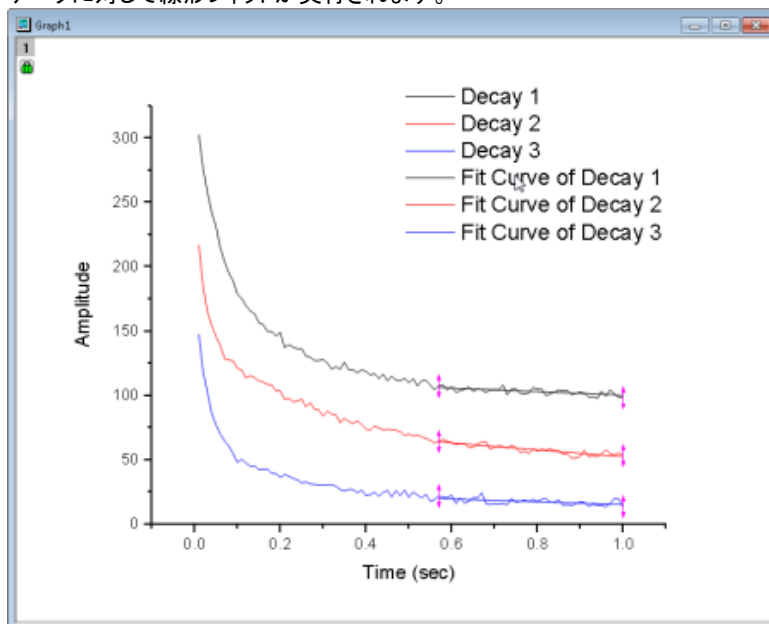
一度選択されると、選択した領域を示すようにデータマーカーがグラフに現れます。分析ツール(線形フィットなど)を使ってこのデータを解析することができますが、いくつかの分析ダイアログでは、複数のデータ範囲を解析対象にすることができません。例えば、スムージングダイアログ(**解析: 信号処理: スムージング**)は分析用のアクティブなデータの範囲のみを使用します。



チュートリアル: 特定の X データに線形フィットを実行する

1. ファイル<Origin インストールフォルダ>\Samples\Curve Fitting\Exponential Decay.dat を新しいワークブックにインポートします。
2. 全ての Y 列を選択し、折れ線グラフを作成します。
3. ツールの**領域データセレクト**ボタンを長くクリックし、**すべてのプロットから選択**  を選びます。
4. 矩形をドラッグし、X の範囲がだいたい 0.6 から 1.0 の間のデータを選択します。
5. メニューから**解析: フィット: 線形フィット**と選択して**線形フィット**ダイアログを開きます。
6. **入力データ**ブランチが、3つの範囲になっています。入力データブランチにマウスのカーソルを合わせると、「1X, 1Y, ... 3X, 3Y」といった様に、ツールチップが表示されます。

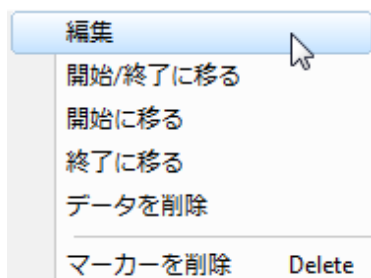
7. 選択したデータを変更したい場合、**入力データの矢印ボタン**をクリックして、**グラフから全てのデータを再選択**するを選びます。すると、ダイアログが縮小します。再度、グラフ内でドラッグして矩形を作成して選択範囲を指定し、ロールアップしたダイアログボックスの右端にある  ボタンをクリックします。**入力データ** ブランチに、新しいデータセレクションが表示されます。
8. デフォルトの線形フィット設定のまま、**OK** を押してダイアログを閉じます。選択された範囲の3つの曲線データに対して線形フィットが実行されます。



この節で説明したデータ選択とマスクの方法のほかに、Origin には、データフィルタとデータ削減ツールがあります。詳細は、リンクのページをご覧ください。

15.2.4 データマーカーの編集

- データ範囲を変更するには、データマーカーを右クリックして「編集」を選択するか、データマーカーをダブルクリックします。赤いマーカーの色が変わり、カーソルがターゲットに変わります。開始や終了のマーカーを新規位置にドラッグしたり、下記リストのキーボードのショートカットのひとつを使い、データ範囲を変更します。編集モードを終了するには、マーカーをダブルクリックするか、Enter キーを押します。
- データマーカーを右クリックするとマーカーを削除やデータを削除などほかのオプションもあります。



Note: 領域データセレクトツールを使って、複数プロットにマーカーを置いた場合 (**全てのプロットで選択**)、マーカーの移動はアクティブプロットのみのデータ範囲に影響するので、注意が必要です。そのほかの選択したプロット範囲は、アクティブプロットに従いません。これは、「領域データセレクト」の制限です。

データマーカーの選択と編集には、キーボードショートカットを使うことができます。


- これらのキーを使用してデータマーカーを選択します。

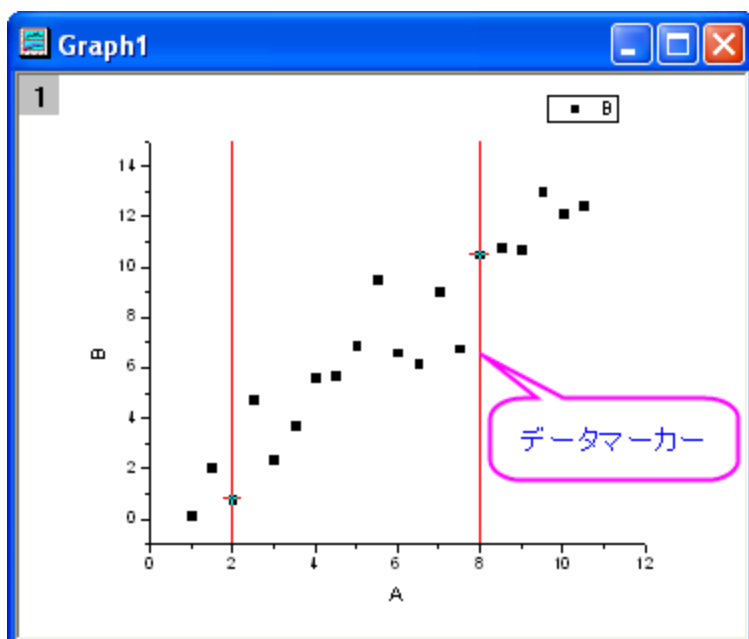
ホットキー	アクション
s	(「1」とマークされている)グラフ上のデータマーカーの最初のペアを選択します。
Tab	(編集モードではない)データマーカーの次のペアか、(マーカー編集モードの)ペアのその他データマーカーを選択します。
Home	最初のデータマーカーに戻る
End	最後のデータマーカーに移動

- その後、以下のキーを使用して編集します。

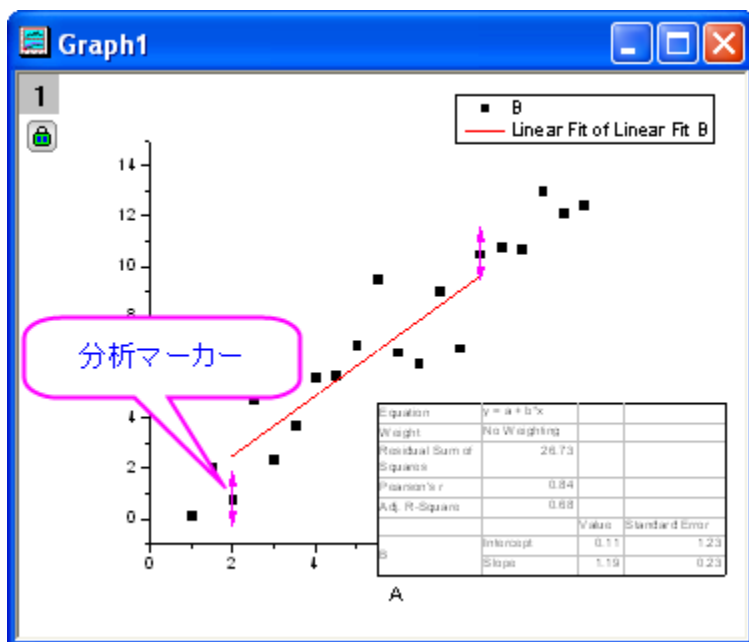
ホットキー	アクション
Enter	選択データを編集のためにアクティブにする(データセレクトモード解除する場合は Enter をもう一度押す)
矢印キー	アクティブデータマーカーを1つのデータポイントに正確に移動します。
Ctrl/Shift + 矢印キー	アクティブデータマーカーを複数データポイントに移動します。
Delete キー	アクティブデータマーカーを削除

15.2.5 データマーカーと解析マーカーの違い


- データマーカーは、データセレクトツールを使って選択したサブ範囲を定義します。グラフに配置したデータマーカーを削除するには、メニューの**データ: データマーカーのクリア**を選択するか、**マーカーと錠前アイコン**ツールバーの**データマーカーのクリアボタン**  をクリックします。



- 解析が終了すると、データマーカーは、**解析マーカー**に置き換わります。全データで解析が終了すると、デフォルトで解析マーカーは、表示されなくなります。サブ範囲で実行した場合、解析マーカーはサブ範囲の最初と最後を表示します。データ範囲を変更して解析を再実行するには、解析マーカーを右クリックして**パラメータの変更**を選択します。入力データ範囲を変更して、解析を再実行します。



Note:

- 解析のダイアログボックスで**再計算モード**をなしに設定すると、解析マーカーは表示されません。
- ファイル: グラフのエクスポート**を選択すると、データマーカーと解析マーカーはエクスポートされません。
- 再度まったく同じ範囲を選択して別の解析をするには、緑の鍵のアイコンをクリックして、**入力データをデータマーカーと共にプロットする**を選択し、新規グラフを作成してから解析します。
- 分析マーカーと錠前を制御する**分析マーカーと錠前**ツールバーがあります。たとえば、**マーカーの表示/非表示**  で分析マーカーのオンまたはオフに切り替えます。データ: 分析マーカーメニューと、レイヤ内の分析マーカーや緑の鍵のアイコンを右クリックしたときのコンテキストメニューでも、分析マーカーを制御します。

15.3 データマスク

マスク機能は、ある一部のデータだけを解析するとか、異常値を解析対象から外して解析を行なうような時に役に立ちます。マスクや非マスクで、計算を更新します。

ワークシートかグラフのどちらかのデータポイントをマスクすることができます。データがワークシートとグラフの両方に存在していて、どちらか一方をマスクすると、対応する別のウィンドウのデータもマスクされます。

マスクボタンは、**プロット操作・オブジェクト作成ツールバー**と**マスク操作ツールバー**に配置されています。**プロット操作・オブジェクト作成ツールバー**のマスクツールは、グラフに対してのみ使用可能です。**マスク操作ツールバー**のツールボタンは、ワークシートまたはグラフで使用できます。

15.3.1 ワークシートデータのマスク

マスクされたデータは解析処理を実行する際に除外されます。グラフの場合、データをマスクすると、プロットがマスクカラーで表示されます。マスクキングークシート マスクキングデータ、マスクの削除／無効化



アクション	ツールバーボタン	ショートカットメニュー	ノート
マスクを掛ける		範囲のマスク	選択したデータ範囲をマスクします。マスクされたデータは異なる色で表示されます。
マスク取り外し		範囲マスクの取り外し	選択したデータ範囲のマスクを取り外します。マスクを取り外したデータは解析に含まれ、通常どおりグラフに表示されます。
マスクカラー変更		次のマスクカラー	マスクされたデータ範囲の表示カラーを変更します。
マスク解除		マスク解除	ワークシート内のマスクされたデータすべてのマスクを解除します。







15.3.2 グラフでデータをマスクする

グラフウィンドウをアクティブにし、



1. **データ**: データポイントのマスクを選択、または、**プロット操作・オブジェクト作成ツールバー**の**現プロットを対象にマスクを付加する**ボタンか**全プロットを対象にマスクを付加する**ボタンをクリックします。領域マスクツールがアクティブになります。
2. 単一ポイントをマスクするには、そのポイントをダブルクリックします。
3. **領域データセレクト**と同様に、ポイント領域をマスクするには、**スペースキー**を押して、行インデックス/矩形領域/フリーハンド領域のようにマスク範囲を切り替えます。その後、矩形やフリーハンド領域を描いて、領域のデータをマスクします。

カーソルは、以下のように変わります。

- **スペースキー**を押して、行インデックス/矩形領域/フリーハンド領域を切り替え、マスクデータポイントを切り替えます。
- **プロット操作・オブジェクト作成ツールバー**の**現プロット上のデータマスクを付加する**か、**全プロット上のデータマスクを付加する**を選択

現プロットを対象にマスクを付加する	アクティブレイヤの全てのプロットのポイントをマスク	目的
		インデックスごとにデータポイントをマスクします。選択した範囲の最小、最大のインデックス番号間の全てのデータポイントがマスクされます。マスクされるデータが矩形の範囲内に入っているかどうかは関係ありません。
		矩形の範囲でマスクを掛けます。矩形内のデータポイントのみマスクされます。
		フリーハンドで囲んだ領域のデータポイントをマスクします。フリーハンドの領域内のデータポイントのみマスクされます。


グラフウィンドウデータに対して掛けたマスクを削除するには、

1. **プロット操作・オブジェクト作成ツールバーの現プロット上のデータマスクを外す**  か、**全プロット上のデータマスクを外す**  を選択します。
2. スペースキーを使用し、マスクを外す領域をインデックスで指定するか、矩形オブジェクトで指定するか、フリーハンドオブジェクトで指定するかを選択できます。




データのマスク、マスクの削除や解除

マスクツールバーにある便利なボタンには、次のようなものがあります。

- **マスクカラーの変更ボタン**で、マスクカラーと同じ色のデータプロットにならないようにします。
- **マスクポイントの表示/非表示**で、スクリーン上のマスクポイントを非表示にし、グラフを印刷、エクスポートします。
- **マスク解除/マスク有効化**  ボタンは、マスクポイントを削除せずに、マスクのオンとオフを素早く切り替えます。

15.4 グラフ内にデータプロットを作成、移動、削除する

このツールとメニューは、特定のシナリオの通りであれば、どうなるかを探索したり、フィッティング関数のテスト用データを素早く生成する際に役立ちます。このツールは 2D グラフにのみ使用可能です。これらは、2D 散布図 でのみ動作します。

1. 目的のグラフウィンドウをアクティブにします。
2. **マウスで作図**  をクリックします。
3. 目的のグラフレイヤがアクティブになっていることを確認し、カーソルをグラフ上に移動します。
4. ダブルクリックしてデータポイントを作成します。**座標データ表示**ツールが(まだ開かれていないと)開き、作成したデータポイントの X および Y の値が表示されます。
5. 作業が完了したら、マウス作図のモードを終了するため、**プロット操作・オブジェクト作成**ツールバーの他のツールボタンをクリックして下さい。

マウスで作図ツールを使ってデータプロットを作成すると、**Drawn** (n=1, 2, 3, 4...)という非表示のワークシートが同時に作られます。

15.4.1 非表示のワークシートを開く

データプロット上で右クリックし、ショートカットメニューから **Drawn に移る** を選択するか、作図の詳細ダイアログの左パネルでデータを選択し、**ワークブックボタン** をクリックします。

Drawn ワークブックは、作図されたデータプロットの座標値を A(X)と B(Y)列に表示します。

15.4.2 データプロットを削除する


以下の方法で、グラフから個々のデータを削除することができます。

1. **データ:不良データポイントの削除** を選択します。
2. データポイントをダブルクリックするか、目的のデータポイントをクリックして Enter キーを押します。
3. **プロット作成・オブジェクト操作** ツールバーの矢印ボタンをクリックするか、**ESC** キーを押して不良データポイントの削除モードを終了します。

データプロット、ワークシート双方からデータが削除されます。ワークシートでは、Y 値のデータセル内の値が削除され、欠損値になります。

15.4.3 データプロットの移動

グラフのデータポイントを移動できます。この場合、グラフと元のデータが変更されます。

1. **データ: データポイントの移動** を選択します(データが変更されるという警告が表示されます)。
2. 移動したいポイント上でクリックします。(XY 座標を変更)ポイントに十字線を置き、ドラッグします。または、矢印キーを使います。
3. ツールバーのポインタボタン  をクリックして、**ESC** を押して**データポイントの移動**モードを終了します。

グラフでデータポイントを移動すると、X と Y 座標がワークシートのセル内で変更されます。

15.5 数学

Origin は、基本的な数学操作や補間、面積や体積の計算などのツールを提供しています。

15.5.1 基本的な数学操作

ツール名	説明	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 算術演算/曲線上の算術演算 複数列/曲線の正規化 複数曲線の平均 微分 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート列やグラフ内の XY データに対する演算処理 	解析: 数学 (ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 微分ガジェット 	<ul style="list-style-type: none"> 関心領域内で微分を実行 Region of Interest (ROI) 	ガジェット: 微分 (グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 列値の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート列の値を設定/変換するための計算式を使用 	解析: 数学 (ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 逆行列 	<ul style="list-style-type: none"> 逆行列を生成 	解析: 数学 (行列)

ツール名	説明	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> メディアンフィルタ 特殊フィルタ カスタムフィルタ 	<ul style="list-style-type: none"> 列にメディアン/特殊/カスタムフィルタを適用 	解析: 数学 (行列)

15.5.2 補間

ツール名	説明	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 補間ガジェット 	<ul style="list-style-type: none"> 関心領域内で補間を実行 Region of Interest (ROI) 	ガジェット: 補間 (グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 補間/補外 XYZトレース補間 (3D グラフ) トレース補間 (2D グラフ) 	<ul style="list-style-type: none"> XY データグループに補間/補外を実行 XYZ データに対して周期的な補間を実行 円形または周期的な曲線に対して補間 	解析: 数学 (ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> X から Y を補間/補外 3D 補間 	<ul style="list-style-type: none"> XY データに対して補間を実行し、与えられた X に対する Y 値を得る XYZ データに対して 3D 補間を実行 	解析: 数学 (ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 2D 補間/補外 	<ul style="list-style-type: none"> Origin の行列に保存されている 2D データに対して補間を実行 	解析: 数学 (行列、行列からのグラフ)

15.5.3 面積/体積計算

ツール名	説明	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 積分ガジェット 	<ul style="list-style-type: none"> 2D グラフの内の関心領域内部で積分を実行 Region of Interest (ROI) 	ガジェット: 積分 (グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 積分 (2D グラフ) 多角形面積 (2D グラフ) XYZ 表面積 (3D グラフ) (Pro のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> 入力データに対して積分を実行 閉じたプロットの面積を計算 XYZ 曲面の表面積を計算 	解析: 数学 (ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 2D 求積 (Pro のみ) 表面積 (行列データ) (Pro のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> 平面 $Z=0$ と曲面図 (行列) の間の体積を計算 行列曲面の表面積を計算 	解析: 数学 (行列、行列からの 3D グラフ)

15.6 カーブフィット

15.6.1 線形および多項式フィット

ワークシートデータ、グラフのプロットデータに対し、線形および多項式フィットを実行することができます。これらのツールのメニュー項目を以下の表に示します。ワークブックやプロットデータの両方に使うことができます。

ツール名	操作
<ul style="list-style-type: none"> 線形フィット 	解析:フィット:線形フィット または ガジェット:クイックフィット (グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> X エラーありの線形フィット (Pro のみ) 	解析:フィット:線形フィット:X エラーあり
<ul style="list-style-type: none"> 線形多重回帰 	解析:フィット:線形多重回帰
<ul style="list-style-type: none"> 多項式回帰 	解析:フィット:多項式フィット または ガジェット:クイックフィット (グラフ)

15.6.2 非線形曲線フィット

組み込まれている多くのフィット関数のひとつを使用して、非線形曲線フィットを実行可能なほか、ユーザが作成したフィット関数(ユーザ定義関数)を使用してフィット処理することもできます。また、OriginPro の場合、陰関数によるフィット、曲面フィット、フィット比較をサポートしています。OriginPro のみで利用可能なツールもいくつかあります。

下表は非線形曲線フィットの機能一覧です。

ツール名	特徴	操作
<ul style="list-style-type: none"> クイックフィットガジェット 	<ul style="list-style-type: none"> グラフ内の関心領域に対してインタラクティブにフィットを実行 Region of Interest (ROI) 組み込み関数または、ユーザ定義関数でフィット 単一または、複数データセットをフィット 	ガジェット:クイックフィット (グラフ) または ガジェット:クイックシグモイダルフィット (グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 非線形曲線フィット 	<ul style="list-style-type: none"> 組み込み関数または、ユーザ定義関数でフィット 単一または、複数データセットをフィット フィットの比較、複数パラメータセット パラメータ共有でのグローバルフィット グローバルフィット、複数関数でパラメータ分割 (Pro Only) 複製してフィット 境界、制約、フィット制御などの高度なオプション 	解析:フィット:非線形曲線フィット(ワークブック、グラフ)

ツール名	特徴	操作
<ul style="list-style-type: none"> 非線形陰関数カーブフィット (Pro のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> 陰関数を使用したフィット 直交距離回帰(ODR)アルゴリズム 	解析:フィット:非線形陰関数フィット (ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 曲面フィット (Pro のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> XYZ データ(行列、ワークシート)をフィット 	解析:フィット:非線形曲面(3D)フィット (ワークブック、グラフ) または 解析:非線形行列フィット(行列)
<ul style="list-style-type: none"> フィット関数ビルダ 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ定義関数の作成と編集 	ツール:フィット関数ビルダ
<ul style="list-style-type: none"> フィット関数オーガナイザ 	<ul style="list-style-type: none"> カテゴリごとにフィット関数を管理 カテゴリ間での関数の移動や共有 	ツール:フィット関数オーガナイザ
<ul style="list-style-type: none"> シミュレート 	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた関数から曲線をシミュレート 与えられた関数から曲面をシミュレート (Pro のみ) 	解析:フィット:曲線シミュレート または 解析:フィット:曲面シミュレート
<ul style="list-style-type: none"> フィット比較(Pro のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> 同一関数による2つのデータセットをフィットし、結果を比較 1つのデータセットに対し、2つの関数でフィットし、結果を比較 	解析:フィット:データセットの比較 または 解析:フィット:モデルの比較(ワークブック、グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> フィットと関数のランク (Pro のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> 単一データセットに対する2つ以上の関数によるフィット結果の比較 	解析:フィット:モデルの比較(ワークブック、グラフ)

15.7 ピーク解析

ピーク解析 Origin はピーク解析のために、複数のツールをご提供しています。これらのツールを使用して、基線の定義と減算、ピークの検出、積分、フィットが可能です。OriginPro のみで利用可能なツールもいくつかあります。

下表はピーク分析のために使用可能な機能の一覧です。

ツール名	特徴	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> クイックピークガジェット 	<ul style="list-style-type: none"> 関心領域内でピーク解析を実行 Region of Interest (ROI) ベースラインの作成 基線の減算 ピークの検出 ピークの積分 ピークフィット 	ガジェット:クイックフィット(グラフ)

ツール名	特徴	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 複数ピークフィット 	<ul style="list-style-type: none"> 複数のピークを検出 ピークフィット 	解析:ピークと基線:複数ピークフィット(グラフ、ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> ピークアナライザ 	<ul style="list-style-type: none"> ベースラインの作成 基線の減算 ピークの検出 ピークの積分 複数ピークデータセットのフィット(Proのみ) 基線のフィット(Proのみ) 隠れたピークを検出する 多くのピーク特性値を算出(Proのみ) 	解析:ピークと基線:ピーク解析(グラフ、ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> バッチピーク解析 	<ul style="list-style-type: none"> ピークアナライザツールで作成したテーマを使用 複数のデータセットのピーク解析をバッチ処理 	解析:ピークと基線 テーマによるバッチピーク解析(グラフ、ワークブック)

15.8 信号処理

Origin は、信号変換やスムージング/フィルタリング、1D または 2D 相関を含む多くの信号処理のためのツールを提供します。OriginPro では、いくつかの追加のツールが利用可能です。

信号処理ツールとそのメニュー項目については、以下の表をご確認ください。

15.8.1 信号変換

ツール名	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> FFT ROI ツール 	ガジェット:FFT ROI ツール(グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> 高速フーリエ変換 (FFT) 逆高速フーリエ変換 (IFFT) 	解析:信号処理:FFT(ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> 2D FFT (Proのみ) 2D IFFT (Proのみ) 	解析:信号処理:FFT(行列)
<ul style="list-style-type: none"> 短時間フーリエ変換(STFT) (Proのみ) 	解析:信号処理:STFT(ワークブック)

ツール名	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • ヒルベルト変換 (Pro のみ) 	解析: 信号処理: ヒルベルト変換 (ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> • イメージプロファイル 	作図>2D: プロファイル: イメージプロファイル (行列、ワークシート、XYZ データ)

15.8.2 フィルタリング

ツール	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • FFT フィルタ 	解析: 信号処理: FFT フィルタ (ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> • 2D FFT フィルタ (Pro のみ) 	解析: 信号処理: 2D FFT フィルタ (行列)
<ul style="list-style-type: none"> • IIR フィルタ (Pro のみ) 	解析: 信号処理: IIR フィルタ (ワークブック)

15.8.3 スムージング

ツール	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • スムージング 	解析: 信号処理: スムージング (ワークブック、行列)

15.8.4 相関

ツール名	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • 相関 	解析: 信号処理: 相関 (ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> • 2D 相関 (Pro のみ) 	解析: 信号処理: 2D 相関 (行列)

15.8.5 コンボリューション

ツール名	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • コンボリューション 	解析: 信号処理: コンボリューション (ワークブック)

15.8.6 ウェーブレット変換 (Pro のみ)

ツール名	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 連続ウェーブレット変換 ウェーブレット分解 ウェーブレット再構成 Multi-Scale ウェーブレット分解 スムージング ノイズ除去 	解析: 信号処理: ウェーブレット (ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> 2D ウェーブレット分解 2D ウェーブレット再構成 	解析: 信号処理: ウェーブレット (行列)

15.8.7 その他の高度なツール (Pro のみ)

ツール名	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 立ち上がり時間パネルツール 	ガジェット: 立ち上がり時間 ROI ツール (グラフ)
<ul style="list-style-type: none"> デシメーション 	解析: 信号処理: デコンボリューション (ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> コヒーレンス 	解析: 信号処理: コヒーレンス (ワークブック)
<ul style="list-style-type: none"> 包絡線 	解析: 信号処理: 包絡線 (ワークブック)

15.9 画像処理

Origin は、基本的な画像処理のためのツールを提供しています。これらは、行列ウィンドウがアクティブなときに表示される、イメージメニューから使用できます。以下のサブメニューにより、このツールが構成されます。

- イメージ: 調整
- イメージ: 代数的変換
- イメージ: 変換
- イメージ: 幾何学的変換
- イメージ: 空間フィルタ

16 統計

16.1 記述統計

Origin は、ワークシートやグラフのデータから記述統計量を算出するさまざまなツールやメソッドを提供します。記述統計統計, 記述統計, 基礎



Origin 2016 からアドオンツールの**アプリ**が利用可能になりました。導入以来、OriginLab の **File Exchange** には多くの新しい探索的および分析関連のツールが追加され、さらに多くのツールが常にリリースされています。利用可能なアプリを確認するには、ワークスペースの右側にある**アプリギャラリーのアプリの追加ボタン**をクリックします。表示される**アプリセンター**のダイアログでは、**新着アプリ**と**人気アプリ**が表示されます。このダイアログでは、**新しいアプリのダウンロード**と**既存アプリのアップデート**ができます。

16.1.1 ワークシートでの記述統計

記述統計	操作(ワークシートがアクティブな時)
<ul style="list-style-type: none">列の統計行の統計	統計: 記述統計
<ul style="list-style-type: none">クロス集計(Proのみ)	統計: 記述統計
頻度/カウント	
<ul style="list-style-type: none">頻度カウント2D 頻度カウント/ビン化離散度数	統計: 記述統計
分布	
<ul style="list-style-type: none">正規性の検定分布フィット(Proのみ)	統計: 記述統計
相関	
<ul style="list-style-type: none">相関係数(Proのみ)偏相関係数(Proのみ)	統計: 記述統計
外れ値を検出する	
<ul style="list-style-type: none">Grubbs 検定Dixon の Q 検定	統計: 記述統計

16.1.2 グラフでの記述統計

Origin は、グラフ内のデータについて、その基本統計量を得るためのいくつかのガジェット機能を提供しています。

記述統計	操作(グラフがアクティブな時)
<ul style="list-style-type: none"> クラスターガジェット (Pro のみ) 	ガジェット: クラスター操作
<ul style="list-style-type: none"> 統計ガジェット 	ガジェット: 統計

16.1.3 選択した範囲での記述統計

Origin は、選択したワークシートセル範囲での記述統計量をすばやく得るための方法を提供します。

ステータスバー

ワークシート内のセル範囲を選択します。ここで、列を超えて範囲を選択することもできます。グループから独立して入力されている場合、CTRL キーを押しながらセルを選択してください。統計、ステータスバーにレポート

ステータスバーに基本統計量(平均、合計、カウント、最大、最小)が表示されます。ステータスバー上で右クリックすると、表示する項目をカスタムできます。

The screenshot shows the Origin software interface. A data table is displayed with columns labeled A(X), B(Y), C(Y), and D(Y). The data includes columns for Age, Recovery, Gender, and Drug. A range of cells in the Recovery column (rows 9-16) is selected. The status bar at the bottom displays the following statistics: 平均=26.125, 総和=209, 数=8, 最小=11, 最大=42. To the right, a 'ステータスバーカスタマイズ' (Status Bar Customization) dialog box is open, showing options for '自動アップデート' (AU: ON), 'テーマ', 'アクティブな範囲' (1: [Book1]Data!2[9:16]), '角度単位' (ラジアン), and a list of statistical measures: 平均 (26.125), 総和 (209), 数 (8), 最小 (11), and 最大 (42).

ステータス	値
平均	26.125
総和	209
数	8
最小	11
最大	42

コマンド/スクリプトウィンドウ

1. ワークシート内のセル範囲を選択するか、グラフ内のグループデータ、または個別データをクリックして選択します。
2. ウィンドウメニューのコマンドウィンドウか、スクリプトウィンドウを選択して開き、次のコマンドの一つをタイプして、ENTER を押しします。

```
stats moments quantiles
```

コマンドウィンドウを使用した場合、結果はコマンドラインの下に出力されます。スクリプトウィンドウを使用した場合、追加コマンドを実行すると結果を得ることができます。

```
stats; stats. =;
```

Note: 詳細については、次のヘルプ文書を参照して下さい。

ヘルプ: X ファンクション > X ファンクションリファレンス > 統計

16.2 統計グラフ

Origin は様々な統計グラフタイプを提供しています。これらは全て、簡単に編集可能で、繰り返し使用のためにテンプレートとして保存することができます。詳細の情報については、[グラフ作成とグラフの編集](#)の章でご確認ください。

グラフの種類	操作
<p>ボックスチャート: ボックス、区間プロット、ボックスチャート投影、横棒チャート、重なり付きボックス、ボックス、重なり付き棒グラフ、棒グラフ、区間プロット、二重 Y ボックス</p> <p> 新しく二重 Y 軸ボックスチャートを利用できます。</p>	作図 > 2D: ボックス
<p>グループ化ボックスチャート: グループ化したボックスチャート—インデックスデータ、グループ化したボックスチャート—素データ</p>	作図 > 2D: グループ化したグラフ
<p>ヒストグラム: ヒストグラム、ヒストグラム+確率、積上げヒストグラム、ヒストグラム+分布、ヒストグラム+ラベル</p>	作図 > 2D: ヒストグラム
<p>2D カーネル密度</p>	作図 > 2D: 2D カーネル密度
<p>確率: 確率プロット、Q-Q プロット</p>	作図 > 2D: 確率
<p>パレート: パレート図 - ビン化データ、パレートチャート - 素データ</p>	作図 > 2D: パレート
<p>散布図行列</p>	作図 > 2D: 散布図行列
<p>QC チャート</p>	作図 > 2D: QC チャート
<p>トレリスプロット</p>	作図 > 2D: トレリスプロット

次の統計グラフは、統計解析ダイアログ内にある、**プロット**ブランチでのみ作図できます。

グラフの種類	操作
<ul style="list-style-type: none"> • 平均値プロット • 平均比較プロット 	統計: ANOVA: 一元配置、二元配置、 統計: ANOVA: 一元配置(繰り返し測定) (Proのみ)
<ul style="list-style-type: none"> • 生存グラフ • One Minus 生存グラフ • ハザードグラフ • 対数生存グラフ 	統計: 生存分析: Kaplan-Meier 法 (Proのみ)
<ul style="list-style-type: none"> • スクリープロット • 成分プロット 	統計: 多変量解析: 主成分分析 (Proのみ)
<ul style="list-style-type: none"> • 樹形図 	統計: 多変量解析: 階層的クラスター分析 (Proのみ)
<ul style="list-style-type: none"> • 分類サマリープロット • 分類フィットプロット • 正準判別関数のスコアプロット 	統計: 多変量解析: 判別分析 (Proのみ)
<ul style="list-style-type: none"> • ROC 曲線 	統計: ROC 曲線 (Proのみ)

16.3 1つまたはそれ以上のグループを比較

Origin は、1つ、または2つ以上のグループに対するパラメトリック、ノンパラメトリック検定を提供します。

16.3.1 パラメトリックな仮説検定

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • 1 集団の t 検定 • 2 集団の t 検定 • 対になった集団の t 検定 • 1 群の分散の検定 (Proのみ) • 2 集団の分散の検定 (Proのみ) 	統計: 仮説検定
<ul style="list-style-type: none"> • 1 標本の比率の検定 (Proのみ) • 2 標本の比率の検定 (Proのみ) 	統計: 仮説検定

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 行に対する2集団のt検定 (Proのみ) 行に対する対の集団のt検定 (Proのみ) 	統計:仮説検定

16.3.2 分散分析(ANOVA)

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 一元配置分散分析 二元配置分散分析 三元配置分散分析 繰り返しのある一元配置分散分析 (Proのみ) 繰り返しのある二元配置分散分析 (Proのみ) <p>(バランスデータとアンバランスデータの双方をサポート)</p>	統計:ANOVA

16.3.3 ノンパラメトリック検定

ノンパラメトリック検定の機能は OriginPro でのみ利用可能です。

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 1 集団の Wilcoxon 符号順位検定 対応のある Wilcoxon の符号付順位検定 対応のある符号検定 Mann-Whitney 検定 2 集団 Kolmogorov-Smirnov 検定 Kruskal-Wallis 分散分析 Mood のメディアン検定 Friedman の ANOVA 	統計:ノンパラメトリック検定

Note:

複数のノンパラメトリック検定を同時に実行可能です。(統計:ノンパラメトリック検定メニューからアクセスできます) 利用可能なオプションは、

- (NPH) K 独立集団: Kruskal-Wallis 分散分析および Mood のメディアン検定
- (NPH) 対データ: 対応のあるデータの Wilcoxon 符号検定と対サンプルの符号検定
- (NPH) 2 独立集団: Mann-Whitney 検定、2 集団 Kolmogorov-Smirnov 検定

16.4 高度な統計機能

OriginPro では、いくつかの追加のツールが利用可能です。

16.4.1 多変量解析

Origin には、分類、簡素化、データから予測を行うための多変量解析手法があります。

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> 主成分分析 K-Means クラスタ分析 階層的クラスタ分析 判別分析 正準判別分析 部分最小二乗 (PLS) 	統計:多変量解析

Note: 正準判別分析 (Canonical Discriminant Analysis) は判別分析と統合された機能です。これを実行する場合は、メニューの **統計:多変量解析: Canonical Discriminant Analysis (System)** を選択します。

16.4.2 生存分析

OriginPro には、母集団での生存数を定量化するために広く使用されている生存の検定機能があります。

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> Kaplan-Meier 推定法 生存曲線比較 Cox 比例ハザードモデル ワイブル (Weibull) フィット 	統計:生存分析

Note: 生存曲線比較は、カプランマイヤー (Kaplan-Meier) 推定法のダイアログからアクセス可能です。

16.4.3 検出力とサンプルサイズ

Origin は、実験を計画する際に便利な、8つのタイプの検出力とサンプルサイズの解析を提供します。特定のサンプルサイズを元に検出力を計算でき、また、特定の検出力を必要とする場合のサンプルサイズを計算することもできます。

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • 1 標本の比率の検定 • 2 標本の比率の検定 • 1 集団の t 検定 • 2 集団の t 検定 • 対になった集団の t 検定 • 1 母分散の検定 • 2 母分散の検定 • 一元配置分散分析 	統計:検出力とサンプルサイズ

16.4.4 ROC 曲線

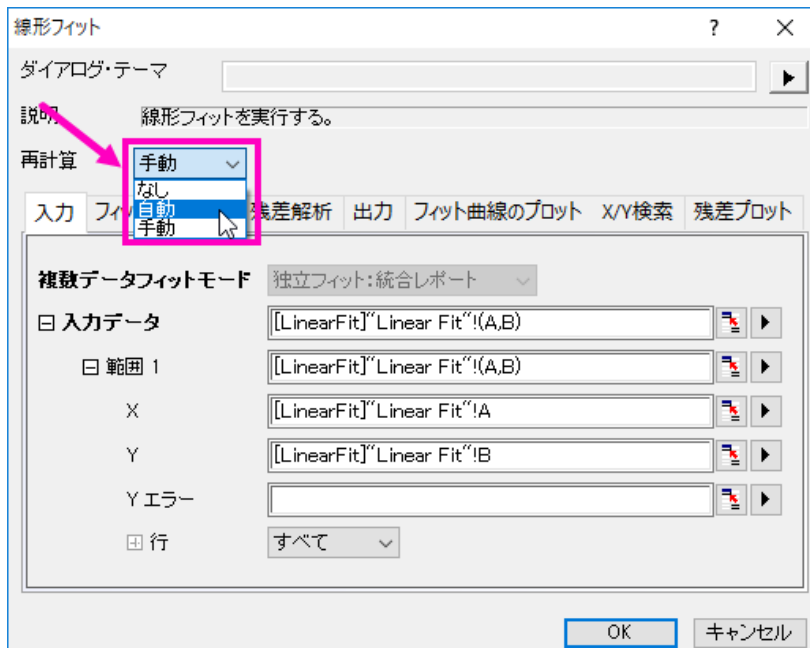
ROC 曲線解析は、インシデントが発生したかどうかを判断したり、病気と健康なケースを区別するために使用される 2 つのメソッドの精度を比較する際に便利です。

機能	メニュー項目
<ul style="list-style-type: none"> • ROC 曲線 	統計:ROC 曲線




17 繰り返し処理の方法

17.1 再計算

Originにある、全ての分析、および、ほとんどのデータ処理ダイアログボックスには、再計算コントロールがあります。この機能は、ソースデータと操作の結果を結びつけ、ソースデータの変更による結果の更新を制御できます。これにより、ひと続きのデータをインポートし、既存データと置き換えるといった方法で、複数データセットの分析を実行できます。また、再計算機能は、分析テンプレートを作成する際のベースになります。分析テンプレートについては、下のセクションで説明します。



再計算機能には、3つのオプションが用意されています。

なし	<ul style="list-style-type: none">出力結果には錠前アイコンが表示されません。入力データが変更されても、出力結果は更新されません。
自動	<ul style="list-style-type: none">結果列や、出力結果を含むグラフに、自動の錠前アイコンが表示されます。入力データが変更されると、出力結果が自動的に更新されます。分析の設定を変更するために、ダイアログを再度開くことができます。
手動	<ul style="list-style-type: none">結果列や、出力結果を含むグラフに、手動の錠前アイコンが表示されます。入力データが変更されると、錠前アイコンが黄色くになります。ひとつひとつの処理や、プロジェクト内の全ての保留された更新を手動で更新できます。分析の設定を変更するために、ダイアログを再度開くことができます。

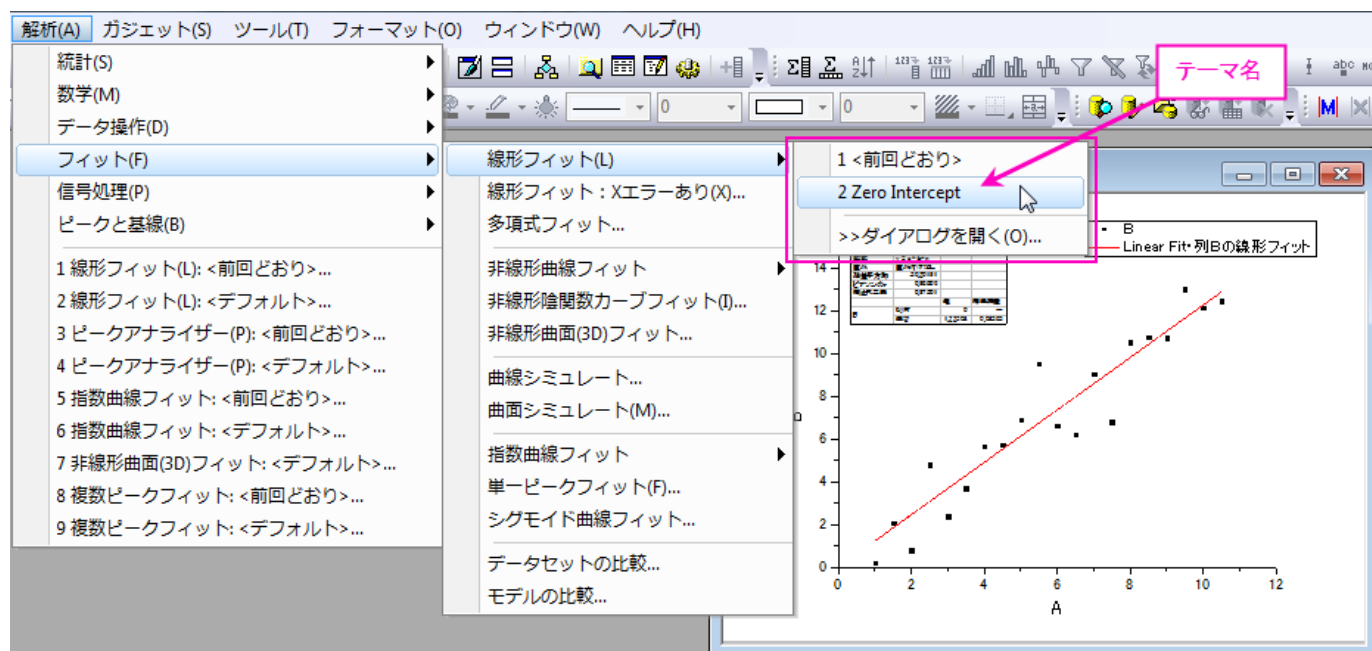


錠前アイコン上でクリックするとメニューが表示され、パラメータの変更、ソースデータ開く、結果を開く、再計算モードの変更などのオプションを利用できます。

17.2 ダイアログテーマ

分析ダイアログや、ほとんどのデータ操作のためのダイアログは、設定の内容をダイアログテーマファイルとして保存できます。一度保存すれば、必要に応じて保存したダイアログテーマを呼び出して使用することができます。また、1つのダイアログに対し、複数のテーマファイルを保存できるので、データセットに対し異なる設定で繰り返し分析を行う際に便利です。


前回使用したダイアログ設定は、<前回どおり>というテーマとして自動的に保存されます。また、カスタムした設定は、デフォルトテーマ<デフォルト>として保存することもできます。名前を付けて保存したテーマやデフォルトテーマ、前回どおりテーマは、ダイアログボックスのテーマフライアウトメニューからアクセスできるほか、分析のダイアログを開く際に表示されるメニューから使用することもできます。



ダイアログテーマの管理は、ツールメニューのテーマ・オーガナイザを使用して行います。

チュートリアル: ダイアログテーマの保存と使用方法



1. **Samples\Curve Fitting** フォルダから **Linear Fit.dat** ファイルをインポートします。
 2. B 列を選択し、メインメニューから**解析:フィット:線形フィット**と選択します。
 3. **線形フィット**ダイアログが開いたら、**フィットオプション**の**切片固定**チェックボックスにチェックを付け、**切片固定**:テキストボックスに0を入力します。
 4. **ダイアログテーマ**の隣にある、 ボタンをクリックし、**名前を付けて保存**を選択します。テーマ名として、**Zero Intercept** と入力し、**OK** ボタンをクリックします。線形フィットダイアログでも、**OK** ボタンをクリックし、フィットを実行します。すると、結果シート **FitLinear1** と **FitLinearCurve1** がワークブックに追加されます。
 5. ソースデータシートを開き、C 列を選択してメインメニューから**解析:フィット:線形フィット**と選択します。先ほど保存したテーマ **Zero Intercept** を含む、いくつかのテーマ名がフライアウトメニューに表示されます。
 6. 保存したテーマを選択すると、C 列に対し、テーマとして保存された設定を使用した線形フィットが実行されます。ここでは、ダイアログは開きません。
- **SHIFT** キーを押しながらメインメニューにあるテーマをクリックして、ダイアログテーマの設定がロードされたダイアログを開くことができます。
 - Origin 出荷時のデフォルトのテーマは、**システムデフォルト**という名称になっています。分析ダイアログのフライアウトメニューをクリックして、**システムデフォルト**を選択して、ロードします。



- 分析ダイアログ内のフライアウトメニューをクリックして、**削除**を選択し、作成したテーマを削除します。編集した<デフォルト>テーマを含むテーマも削除できます。
- すべての分析ダイアログにおける、編集した<デフォルト>テーマは、ユーザフォルダの Defaults.xml に保存されます。これを削除すると、分析ダイアログ全てのシステムデフォルト設定を戻します。

17.3 プロジェクト/ワークブックテンプレート

17.3.1 プロジェクトをテンプレートとする

Origin のプロジェクトファイルは、グラフ作成や分析処理を繰り返し実行するためのテンプレートとして使用することができます。まず、ワークブックのデータから、グラフ作成や分析を行い、プロジェクトとして保存します。そして、ワークブックのデータを入れ替えれば、グラフや分析結果が自動的に更新されます。プロジェクトを保存する時、以下の 2 つのオプションを利用可能です：

1. メニューの**ファイル:プロジェクトをデータなしで保存**を使用。プロジェクトを保存する際に、すべてのデータを削除します。
2. メニューの**ファイル:プロジェクトをデータなしで複製**を使用。既存プロジェクトのコピーを作成し、すべてのデータを削除してから保存します。

もちろん現在のプロジェクトにあるデータを保持して保存することもできますが、データ量が多い場合、上の 2 つのオプションを使用すればファイルサイズを少なくして保存することができます。

17.3.2 ワークブックをテンプレートとする

ワークブックは、グラフ作成や分析処理を繰り返し実行するためのテンプレートとして使用することができます。ワークブックは、データのほか、フローティング/埋め込みグラフ、ノートウィンドウ付きワークシートを含むことができます。

分析処理を含むワークブックの場合、メニューコマンド**ファイル:ワークシートを分析テンプレートとして保存**を使用して保存します。この場合、ブック内の分析操作に使用されているすべてのデータ列は、保存の際に削除されますが、分析操作に関係ないデータは削除されません。このようにして保存されたワークブックは、メインメニューの**ファイル:最近使ったブック**から素早くアクセス可能です。



チュートリアル:分析テンプレートの作成

1. 新しいワークブックを開き、**Samples\Curve Fitting\Sensor01.dat** ファイルを開きます。
2. 列 B を選択し、**解析:フィット:線形フィット**メニューを選択し、**線形フィット**ダイアログを開きます。
3. **再計算**ドロップダウンから**自動**を選択します。
4. **フィットオプション**の**切片固定**チェックボックスにチェックを付け、テキストボックスに 0 を入力します。
5. **OK** をクリックして、線形フィットを実行します。
6. レポートシート **FitLinear1** を開き、最適なフィット曲線や残差のグラフを含む結果を表示します。
7. データシートに戻り、ファイル **Samples\Curve Fitting\Sensor02.dat** をインポートします。すると、新たなデータに対し、フィット処理が行われ、結果が自動的に更新されます。他のデータに対してもこのワークブックを引き継いで使うことができます。あるいは、ワークブックタイトルで右クリックをして、**データ無しで複製**を選択し、線形フィットを実行して新しいワークブックを作成します。そして、ワークブックに新しいデータをインポートし、必要があれば、複数ワークブックのプロジェクトを保存します。
8. ワークブックをアクティブにして、メニューから**ファイル:ワークシートを分析テンプレートとして保存**を選択します。ダイアログが開いたら、**Linear Fit of Sensor Data** などの名前を付け、**保存**をクリックします。
9. **ファイル:最近使ったブック**メニューを選択し、前のステップで保存したテンプレートを選択します。すると、データなしのワークブックが開きます。
10. ファイル **Samples\Curve Fitting\Sensor3.dat** を空のシート(1つ目のシート)にインポートします。これで、新たなデータに対し分析が実行され、結果が自動的に更新されます。

ワークブックテンプレートには、カスタムレポートシートと結果シートを含めることができます。そして、それぞれのファイルについて、個別のレポートを作成します。テンプレートとしてのワークブックの利点は、**バッチ処理ツール**を、複数のファイルやデータベースの処理に使ったり、バッチ分析の一部として、処理をしている全てのファイルの最終サマリーレポートを作成できる点です。この章の**バッチ作図とバッチ分析**のセクションでは、繰り返し処理を実行する際のワークブックテンプレートの使用方法を紹介しています。

17.4 バッチ作図

Origin には、複数データセットやファイルから、それぞれのグラフを作図する方法がいくつか用意されています。以下の 2 セクションでは、(1) 既存のワークシートデータまたは、(2) 複数のデータファイルから、複数グラフを作成する方法を説明します。なお、これら 2 通りの方法のほか、LabTalk スクリプトや Origin C を使用したバッチ作図の方法も可能です。




17.4.1 他のブックシート/列データを使用してグラフを複製

ワークブック、ワークシート、列などが、同様のデータ構造の場合、グラフを複製することができます。**ウインドウ: 複製 (バッチ作図)**メニューで新しいデータを使ってグラフを複製します。2 つの場合があります。

- 単一データでグラフの作成と編集をして、同じワークシート内の別のデータでグラフを複製する場合、**ウインドウ: 複製 (バッチ作図): 新しい列で複製**を選択します。作図したい他のデータ (列) を指定します。それぞれの列が、新しいグラフとして作図されます。
- 1 つのワークシートかワークブック内のデータでグラフの作成と編集をして、同じデータ構造の別のワークシートやワークブックにグラフを複製する場合、**ウインドウ: 複製 (バッチ作図): 新しいシートで複製/新しいブックで複製**を選択します。Origin は似たデータ構造のワークシートやワークブックのすべてを表示します。作図したいワークシートやワークブックを指定します。それぞれのワークシートやワークブックは、新しいグラフとして作図されます。



チュートリアル: 他のブックシートにあるデータを使用してグラフを複製する

1. 標準ツールバーの**新規プロジェクト**ボタン  をクリックします。
2. ツールバーの**インポートウィザード**ボタン  をクリックします。インポート・ウィザードダイアログボックスが開きます。
3. **ファイル**ボックスの右側にある**参照**ボタン  をクリックします。Import and Export フォルダの **S15-125-03.dat**、**S21-235-07.dat**、**S32-014-04.dat** を選択します。**ファイルの追加**をクリックし、**OK** をクリックします。インポート・ウィザードダイアログボックスで、**完了**をクリックします。3 つのファイルがそれぞれ別のワークブックにインポートされます。
4. これらの内 1 つのワークブックで、3 つの Y データ列を選択し、メインメニューの**作図: 複数 Y 軸: 3 重 Y: Y-YY**を選択して 3 つの Y 軸と共通の X 軸をもつグラフを作図し、グラフを編集します。
5. グラフウインドウのタイトルバーで右クリックし、ショートカットメニューから**複製 (バッチ作図): 新しいシートで複製/新しいブックで複製**を選択します。
6. ダイアログボックスが開いたら、他の 2 つのワークブック/ワークシートを選択し、**OK** ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。すると、指定した 2 つのブックシートからグラフが作図されます。

17.4.2 ワークブックをテンプレートとして複数ファイルを処理

多くのデータでグラフを作成し、最初にワークブックに全てのファイルを作図前にインポートしたくない場合、希望のグラフを作成してから、ワークブックにこのグラフを追加して、ワークブックテンプレートとして保存することができます。このテンプレートを使用すれば、それぞれのグラフと対応するグラフのワークブックを作成して、複数ファイルを処理することができます。



チュートリアル: 複数データファイルからグラフ作成

1. 新しいワークブックをアクティブにして、メニューから**ファイル: インポート: 単一 ASCII のインポート**を選択して、Origin のインストールフォルダにある、**Samples\Statistics** フォルダの **Sensor01.dat** をインポートします。
2. B 列をハイライトして、線+シンボルグラフを作成します。

3. X 軸をダブルクリックして、**軸**ダイアログボックスを開きます。**スケール**タブをアクティブにします。左パネルの**水平**と**垂直**を選択して、**再スケール**を**自動**に設定します。これで、グラフスケールがデータに基づいて自動で更新されます。
4. ワークシートタブ上で右クリックし、**グラフをシートとして追加**を選択し、開いたダイアログで、先に作成したグラフを選択します。これにより埋め込みグラフを含む新しいワークシートを追加します。
5. データシートを開き、タブをダブルクリックして、シート名を **Data** に変更します。
6. メインメニューから、**ワークシート:ワークシートをクリア**を選択して、シート内のデータをクリアします。このステップは任意です。データをクリアすることで、次のステップで保存するテンプレートのサイズを小さくしています。なお、この操作はデータシートにのみ行い、グラフが埋め込まれたシートなどでは必要がありません。
7. メインメニューの**ファイル:ウィンドウの新規保存**を選択し、**Sensor Data and Graph** 等の名前を付けて**保存**をクリックし、グラフウィンドウを保存します。
8. このテンプレートを使用し、複数ファイルを処理します。メニューから、**ファイル:バッチ処理**を選択します。
9. 開いたダイアログで、**バッチ処理モード**を**分析テンプレートをロード**に設定し、**分析テンプレート**として、保存したテンプレートを指定します。
10. **データソース**を**ファイルからインポート**にし、**Samples\Curve Fitting**にある、3つのファイル **Sensor01.dat**、**Sensor02.dat**、**Sensor03.dat** を選択します。
11. **データシート**を **Data** にし、**結果シート**をなしにします。
12. **OK** をクリックしてダイアログボックスを閉じます。これにより、1つ目のシートにインポートデータ、2つ目のシートに対応するグラフを持つ、3つのワークブックが作成されます。シートに埋め込まれたグラフをダブルクリックすれば、グラフウィンドウが開き編集できます。



もし、データインポートの際に、特別なインポート設定が必要なときは、インポートオプションダイアログ (**Import**) で、設定をデータシートに保存することができます (**ダイアログテーマメニューの<シート>に保存**を使用)。これにより複数ファイルに対し、バッチ処理を実行した際には、保存したインポート設定が適用されます。

17.5 バッチ分析

Origin には、複数ファイルやデータ列、データプロットに対して実行できるバッチ分析の機能がいくつか用意されています。

17.5.1 ダイアログで複数データセットを分析

線形フィットや非線形曲線フィットなど、いくつかのダイアログボックスには、複数データセットの分析をサポートしています。これらのダイアログボックスで作成されたレポートシートは、各データセットに対するパラメータ表や、フィット結果の良し悪しなど関連する結果が含まれます。この結果表は別のシートにコピーして、以降の解析処理などに使用することができます。




チュートリアル:複数データセットをフィットする

1. 新しいワークブックを開き、Origin のインストールフォルダにある **Samples\Curve Fitting\Multiple Gaussians.dat** をインポートします。
2. Y 列のロングネームをそれぞれ、**Peak 1**、**Peak 2**、**Peak 3**、**Peak 4** とします。
3. 4つの Y 列を選択して、**解析:フィット:非線形曲線フィット...**メニューを選択し、**NLFit** ダイアログを開きます。
4. **関数**ドロップダウンリストから、**Gauss** を選択し、**フィット**ボタンをクリックしてフィットを実行します。
5. レポートシート **FitNL1** を開きます。それぞれのデータセットに対するフィットパラメータがリストされた**概要**という表を確認できます。

	y0		xc		w		A		σ	FWHM	高さ	統計	
	値	標準誤差	値	標準誤差	値	標準誤差	値	標準誤差	値	値	値	自由度あたりカイ二乗	補正R二乗
Peak 1	1.93312	0.16542	24.88788	0.24743	12.72361	0.64332	115.12124	6.80298	6.3618	14.9809	7.21914	0.44445	0.93652
Peak 2	4.96445	0.05699	20.04654	0.1437	8.62147	0.32542	49.18201	1.92929	4.31074	10.16101	4.55161	0.08795	0.96218
Peak 3	0.14703	0.01585	24.97347	0.2421	12.39304	0.62005	11.11612	0.64321	6.19652	14.59169	0.71567	0.00429	0.93723
Peak 4	-2.03288	0.04799	20.01455	0.05341	4.61093	0.11245	-51.45156	1.18816	2.30547	5.42896	-8.90328	0.08692	0.98451



概要のとなりにある下向きの矢印ボタン  をクリックし、**新しいシートとしてコピーを作成**を選択します。これにより、全てのセルがレポートシートにリンクされた表のコピーが作成されます。フィット処理を更新したり、変更すると、コピーした表の内容も自動的に更新されます。このシートのデータからグラフを作図することもできるので、フィットパラメータを使用した二次的な解析に使用できます。




17.5.2 ガジェットを使用した複数曲線の分析

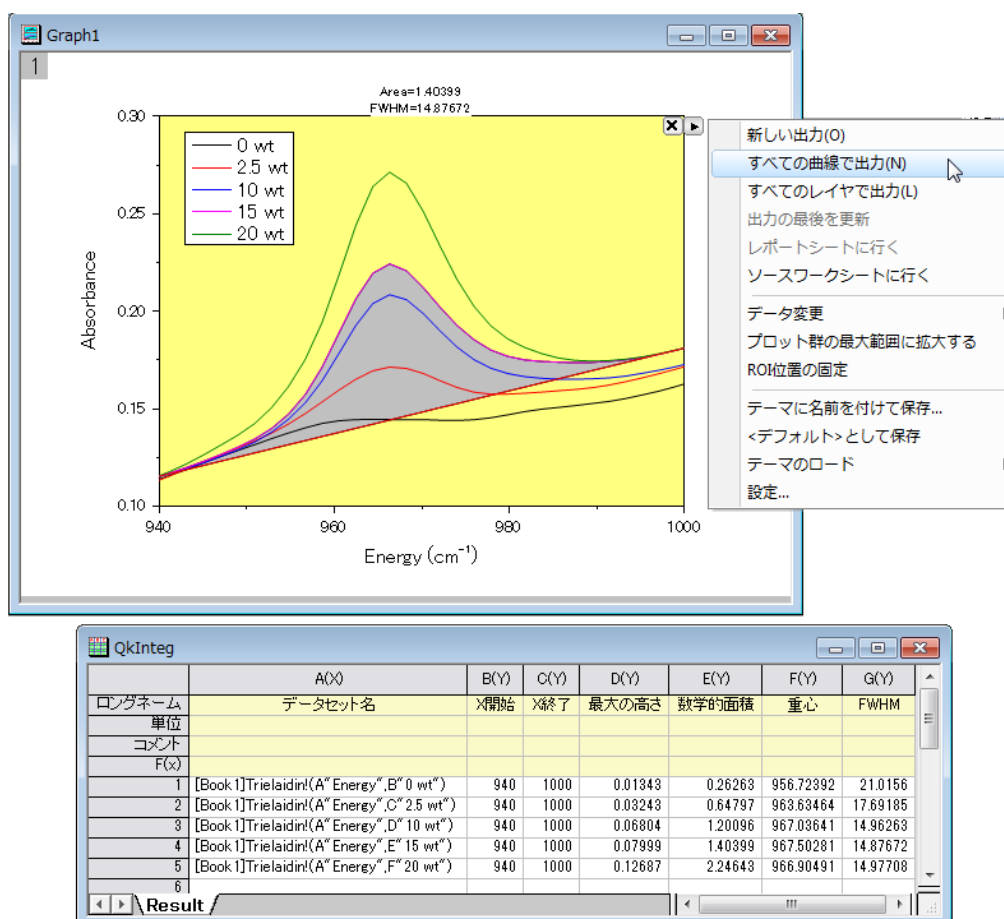
Origin には、作図データをインタラクティブに分析するいくつかのガジェットがあります。ガジェット機能では、分析を行う領域の変更や、分析対象のデータセット変更、分析実行時の様々なオプション設定などを利用可能です。

また、ほとんどのガジェット機能では、現在のレイヤまたは、ページ内にある全てのプロットに対して分析を実行することができます。これにより、同じ設定を使用して、複数データセットに対する繰り返し分析処理を行い、すべてのデータセットに対応する分析結果の表を作成することができます。



チュートリアル: 積分ガジェットを使用し、複数の曲線を積分する

1. プロジェクト "Samples\Spectroscopy\Absorbance Spectra.opj" を開きます。
2. グラフウィンドウをアクティブにし、メインメニューから、**ガジェット: 積分**を選択します。
3. 開いたダイアログで、**基線**タブを開き、**モード**ドロップダウンリストから**直線**を選択します。
4. **出力**タブを開き、**出力先**の項目にある、**ワークシートに追加**にチェックを付けます。**OK**をクリックしてダイアログボックスを閉じます。
5. グラフ内に興味領域 (Region of Interest、ROI) が配置されます。必要に応じ、ROI をクリックしてサイズを変更し、グラフ内のデータがオブジェクト範囲内に含まれるようにします。積分領域は、暗く表示されます。
6. ROI オブジェクトの右上にある矢印ボタン  をクリックし、コンテキストメニューから、**データ変更**を選択すると、同一レイヤ内にある他のプロットを対象に積分が実行できます。ここで、現在のベースラインの設定が他の曲線に対しても適用されることに注意してください。
7. 矢印ボタン  をクリックして、**すべての曲線で出力 (N)**、または、N キーを押します。すべての曲線に対して積分が実行されます。
8. 矢印ボタン  をクリックし、メニューから**レポートシートに行く**を選びます。レポートシートが開き、すべての曲線に対する積分結果が表示されます。





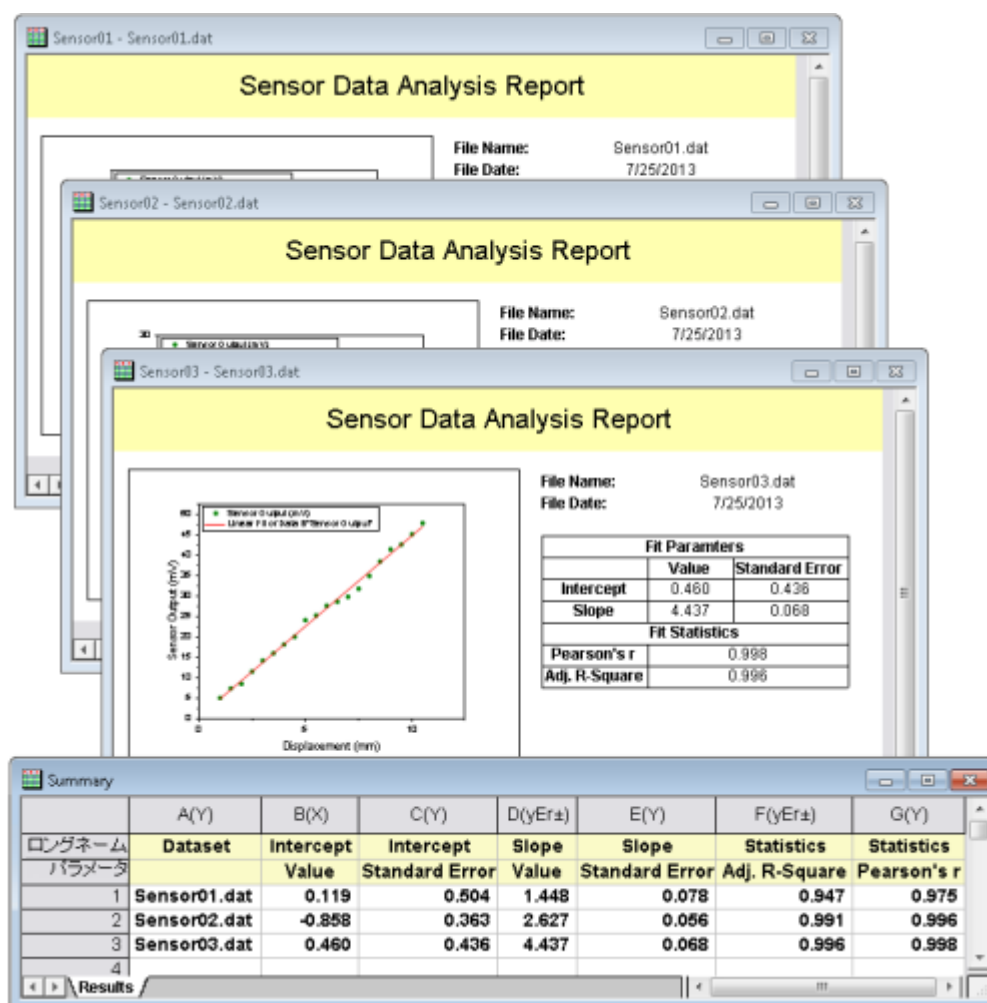
17.5.3 分析テンプレートを使用したバッチ処理

バッチ処理ツールを使用すると、分析テンプレートを使用して複数ファイルやデータセットに対する分析を実行できます。1つのファイルに対して分析を実行し、同一ワークブックに分析結果やレポートシートを含め、分析テンプレートとして保存します。そして、このテンプレートを使用して複数ファイルまたはデータセットに対し分析処理を実行します。それぞれのファイルやデータセットのワークブックを残すオプションや、分析テンプレートを作成した際にあらかじめ設定可能なサマリー表（結果パラメータや、メタデータを含む）を作成するオプションを使用できます。



チュートリアル: 分析テンプレートを使用して複数ファイルのバッチ処理を実行

1. メインメニューから、**ファイル: バッチ処理**を選択し、ダイアログを開きます。
2. **バッチ処理モード**を**分析テンプレートをロード**にします。
3. **分析テンプレート**の参照ボタン  をクリックし、Origin インストールフォルダにあるサブフォルダ **Samples\Batch Processing** の **Sensor Analysis.OGW** を選択します。この分析テンプレートには、線形フィット、レポート、結果表を含むシートが用意されています。
4. **データソース**を**ファイルからインポート**にし、**ファイルリスト**にある参照ボタン  をクリックします。**Samples\Curve Fitting**にある、**Sensor01.dat**、**Sensor02.dat**、**Sensor03.dat** を選択します。
5. **データセット識別子**として、**ファイル名**を指定し、**結果シート**を**Result**に設定してテンプレート内の適切なシートを指定します。
6. **中途生成されたワークブックの削除**のチェックをはずします。
7. **OK** をクリックして、ダイアログを閉じます。すると、3つのファイルに対して分析処理が実行されます。処理が完了すると、それぞれのデータとレポートが入力された3つのブックと、すべての分析結果が入力された結果表を含む4つ目のブックが出力されます。



ワークブックを分析テンプレートとして保存する操作は任意です。Origin プロジェクト(.opj)として保存すれば、ワークブック内のデータを置き換えるだけで、すべての結果やグラフや自動更新されます。また、バッチ処理ツールには、アクティブなウィンドウに繰り返しインポートを行うオプションが用意されているため、分析やグラフを含む既存ブックをバッチ処理のためのテンプレートとして、使用することができます。



カスタム MS Word テンプレートを使って、分析レポートをバッチ生成できます。オプションでレポートごとに PDF ファイルを出力することができます。詳細は、このチュートリアルを、ご覧ください。


17.6 他のデータセットやプロットを繰り返し分析

いくつかの分析操作は、1つのデータセットやデータプロット上で分析を実行したのち、他のすべてのデータに対して繰り返すことができます。この機能は、解析処理に関連した錠前アイコンをクリックして開くショートカットメニューから、利用可能です。ワークシート列やレポートシートの場合、錠前アイコンをクリックし、メニューから**この分析をすべての Y 列に繰り返す**を選択します。これにより、ソースデータシートにある他の Y データについて繰り返し分析が実行されます。グラフの場合、錠前アイコンをクリックし、メニューから**この分析をすべてのプロットに繰り返す**を選択します。これにより、レイヤが複数あっても関係なく、同じグラフページ内の全てのデータプロットに対して分析が実行されます。

この機能は、入力データとして1つのデータセットしか扱うことのできない**スムージング**や**補間**等のダイアログボックスで特に便利です。全てのデータが同一ワークシート内または、同一グラフ内に存在している限り繰り返し分析を実行できます。



チュートリアル: ワークシート内の複数データ列のスムージング

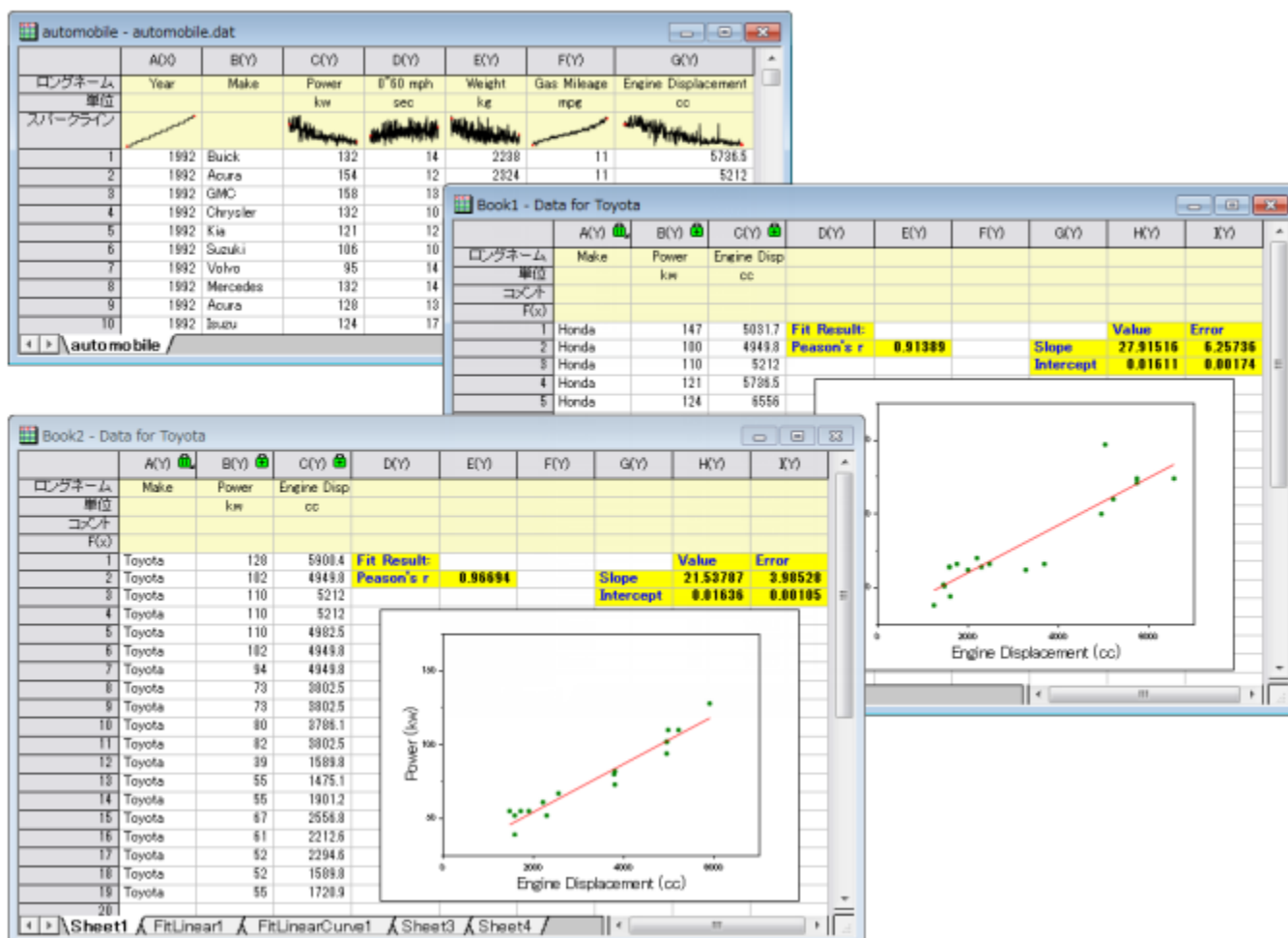
1. サンプルファイル **Samples\Curve Fitting\Multiple Gaussians.dat** を新しいワークブックにインポートします。
2. B 列を選択して、**解析: 信号処理: スムージング** を選択してダイアログを開きます。
3. デフォルトの設定のまま、**OK** をクリックして、スムージングを実行します。スムージングされたデータと、新しい列が追加されます。
4. 錠前アイコンをクリックして、この分析をすべての Y 列に繰り返すを選択します。C 列から E 列のデータより、同じ設定でスムージングされたデータ3列が作成されます。

17.7 データフィルタを使用した繰り返し分析

大量な列データセットのうちの、1 列またはそれ以上の列に対してフィルタを適用すれば、素早くデータを削減できます。このデータフィルタ機能と、colcopy(列コピー)の X ファンクションを組み合わせることで、同じソースデータを異なる条件のもとでフィルタリングすることができます。また、フィルタをかけたデータに対し、分析処理を実行でき、複数の条件におけるグラフや分析結果を比較することが可能です。


ソースデータシートから選択した列は、小シートとしてコピーを作成でき、フィルタ条件は、親シートと同期するか、子シートに固定するか選択できます。ソースデータが更新されると、すべての同期されている子シートと関連するグラフや分析結果は、それぞれのフィルタ条件の元で自動的に更新されます。更に、特定の子シートのフィルタ条件を、親シートに戻すことができます。

下図は、いくつかの自動車メーカーのデータが入力されたソースワークブックです。2 つのワークブックは、自動車メーカーを特定するフィルタ条件をかけた、列のサブセットが入力されています。さらに、これらのデータに対して線形フィットを実行しているので、それぞれの条件での分析結果を比較可能です。





チュートリアル:コピーした列のフィルタ条件を固定する

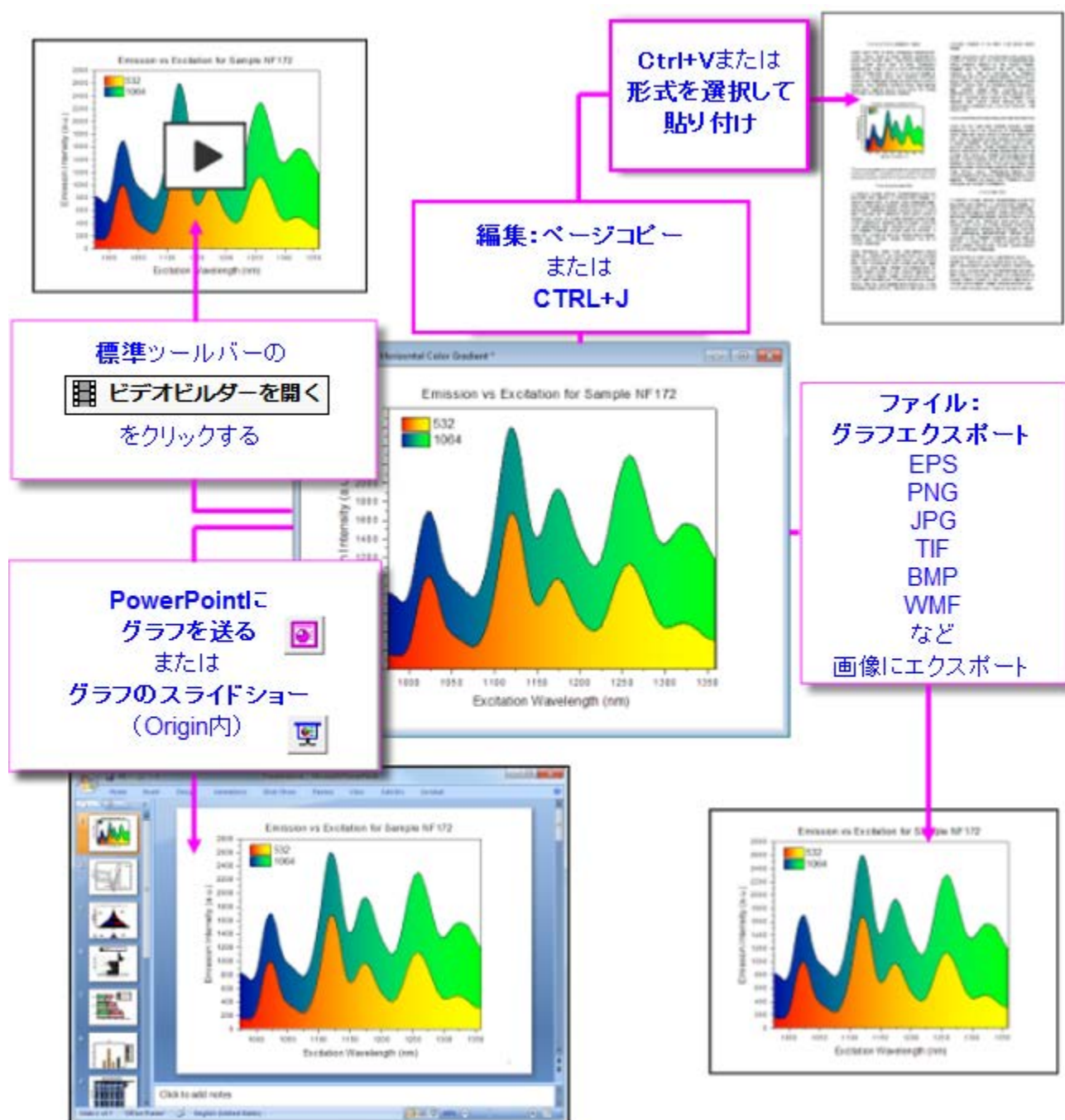
1. \Samples\Statistics\automobile.dat ファイルをインポートします。
2. **Make** 列を選択して、右クリックし、コンテキストメニューから**フィルタ:フィルタを追加または削除**を選択します。
3. 列に追加されたフィルタアイコン  をクリックして、Honda 以外のチェックを外します(**全て選択**をクリックしてすべてのチェックを外し、Honda のみチェックを付けます)。**OK** をクリックします。
4. CTRL キーを押しながら、**Make、Power、Engine Displacement** 列を選択します。そして、選択した列上で右クリックし、コンテキストメニューの**列をコピー**を選択します。
5. ダイアログが開いたら、デフォルトのまま **OK** ボタンをクリックすると、ワークブックに新しいシートが追加されます。
6. 新しいワークシートのタブをマウスでつかみ、Origin ワークスペース内の空の箇所までドラックして、分離したワークブックを作ります。
7. 分離したシートの列に付いている錠前アイコンをクリックし、**ワークシートフィルタ:固定**を選択します。これでフィルタ条件を固定することができ、元データシートでフィルタ条件を変更しても、このデータシートは変更されません。
8. フィルタ条件を Toyota に修正して、コピー行を使って別のワークシートを作成することができます。Power vs Engine Replacement の図を作成し、新しいワークシートで線形フィットを実行して、自動車性能を比較します。

17.8 プログラミングによる自動化

これまで説明したような、インターフェースによる自動化手法に加え、グラフ作成と分析機能は **LabTalk** スクリプトや **Origin C** からアクセスすることができます。グラフテーマやテンプレートにアクセスして、分析テンプレートを組み込むこともできます。例えば、最初にユーザインターフェースを使用して、いくつかの処理について手動でテンプレートを作成し、必要に応じてこのテンプレートを呼び出すようなコードを記述することができます。

このユーザーガイドのプログラミングの章を参照して、Origin でどのプログラミングオプションが有効かを、見つけることができます。プログラミングに関するさらに詳しい情報については、その章にあるリンクで確認できます。

18 出版とエクスポート



Origin 2018 では、グラフのコピー/貼り付けと画像エクスポートの機能が向上しています。通常は、**編集: ページコピー** または **編集: 画像としてグラフをコピー** をクリックします。またはグラフを画像ファイルにエクスポートすると (**ファイル: グラフエクスポート**)、コピーまたはエクスポートされたグラフの余白は、**ツール: オプション** の **ページコピー設定グループ** の余白設定 (コピー操作の場合) または **グラフエクスポートのエクスポート設定** によって決定されます (エクスポートの場合)。Origin 2018 では、エクスポート余白編集ダイアログボックスを使って、デフォルトの余白を動的に調整できます。

18.1 グラフのコピーと他のアプリケーションへの貼り付け

Microsoft Word など他のアプリケーションに Origin のグラフを挿入するには、**イメージ** による方法と **Origin グラフオブジェクト OLE** (Object Linking and Embedding) による方法の 2 つの方法があります。

1. グラフをクリックして、これをアクティブにします。
 - 画像としてグラフをコピーするには、**編集: 画像としてグラフをコピー**を選択します。
 - 編集可能なグラフオブジェクトとしてグラフをコピーするには、**編集: ページコピー**を選択します。
2. 目的のアプリケーションで**貼り付け**を選択するか、「CTRL+V」を押します。

イメージとして貼り付けた場合、グラフは画像として挿入されます。例えば、MS Word でイメージをダブルクリックすると、Word のイメージ編集ツールが起動しますが、この方法では、Origin 内でさらにグラフ編集をすることができません。

グラフオブジェクトとして貼り付けた場合、貼り付け先のアプリケーション内のオブジェクト上でダブルクリックすると Origin が起動します。開いた Origin で、グラフや関連するデータシートを編集可能です。編集が終わったら、メニューから**ファイル: 終了して文書に...に戻る**を選択して、埋め込みオブジェクトを更新し、Origin を閉じてから、アプリケーションに戻ります。



オプションダイアログ (ツール: オプション) には、どのようにグラフページをコピーまたはエクスポートするかを決定する重要な設定があります。これらの設定は、コピーまたはエクスポートされたグラフに含まれる白い領域の大きさを決定します。**ページコピーの設定**および**エクスポート余白編集**ダイアログボックスを参照してください。

Note: 詳細については、次のヘルプ文書を参照して下さい。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > **グラフのエクスポートと出版** > **他のアプリケーションでのグラフの貼り付けや埋め込み**

18.2 プレゼンテーション用グラフの編成やエクスポート

Origin のプロジェクトファイルに、エクスポートしたり Origin のスライドショーで使ったりするグラフがたくさんある場合、プロジェクトエクスプローラのお気に入りフォルダーにグラフのショートカットを作成しておき、そこで操作すると作業が簡単になります。

- PE でウィンドウを右クリックし、**ショートカットをお気に入りに追加**を選択します。この操作で、それぞれのグラフウィンドウのショートカットを、新しいお気に入りサブフォルダ (プロジェクトエクスプローラで表示) に追加できます。
- PowerPoint にグラフを送ったり、Origin のスライドショーを作成したりする場合、(1)ダイアログボックスに応じてスライド順を設定したり、(2)この手順に沿ってスライド順を設定したりできます。

18.3 画像ファイルへのグラフやレイアウトページのエクスポート

グラフやレイアウトページをイメージファイルとしてエクスポートするには、メニューの**ファイル: グラフエクスポート**を選択します。**expGraph** ダイアログが開き、エクスポートオプションの設定が可能です。

Origin は、15 種類の画像形式にエクスポートすることができます。

ラスター形式	BMP, GIF, JPG, PCX, PNG, TGA, PSD, TIF
ベクター形式	CGM, DXF, EPS, EMF, PDF, WMF

expGraph ダイアログでは、高さや幅を指定した出力サイズのオプションや、ファイル形式に応じた各種設定、画像ファイルの名前設定、複数ファイルのエクスポートなどを利用できます。カスタマイズした設定は繰り返し使用のためにテーマファイルとして保存できます。また、最後に使用した設定は**ファイル: 最近エクスポートしたファイル**メニューから利用可能です。

Note: 詳細については、次のヘルプ文書を参照して下さい。


ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフのエクスポートと出版 > グラフやレイアウトページの画像ファイルへのエクスポート



ページサイズにもよりますが、TIFF などのラスター形式ファイルとしてエクスポートする際、DPI 解像度 600 以上など高い値に設定していると出力ファイルサイズが大きくなります。ファイルサイズを削減するには、エクスポートの前にページサイズを減らすことを考慮に入れてください。出版用の場合、担当編集者に実際の幅などをご確認ください。

18.4 グラフをパワーポイントに送る

Origin グラフのまとまりを他の画像として、あるいは、Origin 内で編集可能な組込オブジェクト (PowerPoint のグラフ上でダブルクリックすると Origin が起動) として PowerPoint に送ることができます。

標準ツールバーの **PowerPoint にグラフを送る** ボタン  をクリック、または、プロジェクトエクスプローラで右クリックして、ショートカットメニューから **グラフを PowerPoint に送る** を選択します。すると、どのように PowerPoint に送るかを設定するダイアログが開きます。

- ダイアログを開く前に **プロジェクトエクスプローラ** から複数グラフを選択すると、選択したグラフのみデフォルトで PowerPoint に送られます。
- ドロップダウンリストの **グラフの選択** にあるオプションの **指定** を選択して送りたくないグラフを取り除き、グラフの順番を変更します。
- スライドタイトルとしてウィンドウ名やウィンドウパスを表示するほかに、スライドタイトル内にメタデータプロパティを組み込んだカスタムラベルも設定することができます。
- 既存 PowerPoint やテンプレートにグラフを送る際に、**新規にスライドモード** を設定し、「開始スライド」を使って、追加グラフページに新しいスライドを作成します。

18.5 グラフのスライドショー

グラフ、スライドショー グラフのスライドショー Origin には、グラフを表示したり、プレゼンするためのスライドショーの機能が備わっています。以下の 2 通りの方法でスライドショーを開始可能です。

- プロジェクトエクスプローラを開き、対象のフォルダレベルで右クリックして **グラフのスライドショー** を選択

または

- 標準ツールバーより、**グラフのスライドショー** ボタン  をクリックします。


ダイアログボックスが開き、スライドショーの順番やスライドの間隔、サブフォルダないのグラフを含めるかどうかなどを設定できます。また、このダイアログでは、スライドショーの間使用できるショートカットキーをリスト (例えば、G=グラフに行く) が表示されます。



チュートリアル: グラフのスライドショー

1. **ファイル: サンプルプロジェクトを開く: 2D グラフ/等高線図** と操作し、サンプルプロジェクトを開きます。
2. 標準ツールバーより、**グラフのスライドショー** ボタン をクリックします。
3. ダイアログが開いたら、デフォルトのまま **OK** ボタンをクリックするとスライドショーが開始します。
4. 上下の矢印キーやマウスのホイールを回してスライドをめくることができます。

18.6 グラフ動画を作成

Origin にはビデオビルダーツールがあり、標準ツールバーのビデオビルダーを開くボタン  からアクセス可能です。このツールを使用すると、一連のグラフウィンドウを手動でキャプチャし、これらを動画ファイル(.AVI)として1つのフレームにまとめることができます。

LabTalk スクリプトや OriginC コードを使用すれば、計算され、更新されるデータをステップごとにキャプチャし、動画を作成可能です。

Note: 詳細については、次のヘルプ文書を参照して下さい。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > グラフのエクスポートと出版 > グラフアニメーションを作成する



プログラミングにより動画を作成するための、コードや Origin プロジェクトを含むサンプルが利用可能です。
www.originlab.com/animation

18.7 ワークシートと行列のエクスポート

18.7.1 ワークシートをエクスポート

ワークシートがアクティブな時、メインメニューのファイル:エクスポートを選択すると、次のオプションを使用可能です。

- **ASCII, NI TDM (TDM, TDMS)、サウンド (WAV)**

このオプションはデータ列を含むシートに対して利用可能ですが、フィット機能により出力されたレポートシートなどには使用できません。ワークシート列からデータのみがエクスポートの対象です。ワークシート上に貼り付けたグラフや埋め込んだグラフなどはエクスポートされません。

- **マルチページ PDF 形式で...**

このオプションはデータ列を含むシートに対して有効です。レポートシートでは使用できません。メニューの表示:改ページプレビューラインを選択すると、エクスポート時それぞれのページにどの行、列までを含むかが確認できます。エクスポートしたイメージには、ワークシート上に貼り付けたグラフや埋め込んだグラフなども含まれます。

- **イメージファイル形式**

データシート、レポートシートの両方で使用可能なオプションです。開いたダイアログでは、シートすべてをエクスポートするか、指定した範囲をエクスポートするか指定可能です。PDF 形式を含む画像ファイルフォーマットをサポートしています。エクスポートしたイメージには、ワークシート上に貼り付けたグラフや埋め込んだグラフなども含まれます。

- **PDF ファイルとして†**

データシート、レポートシートの両方で使用可能なオプションです。開いたダイアログで、シートすべてをエクスポートするか、指定した範囲をエクスポートするか指定可能です。貼り付けたグラフや埋め込みグラフを含めた PDF がエクスポートされます。



† PDF エクスポートオプションは、イメージファイル形式でメニューにも含まれますが、ユーザがわかりやすいように 2018 ではメニューを分離しています。



数値データやグラフ等を組み合わせて作成したカスタムレポートをエクスポートする場合には、PDF ファイルか、マルチページ PDF ファイルとしてエクスポートすることをお勧めします。

18.7.2 行列をエクスポート

Origin の行列データは以下の 2 つの方法でエクスポート可能です。

- **ASCII**

アクティブな行列オブジェクト内のデータから ASCII ファイルを作成します。

- **イメージ**

このオプションを選択すると、アクティブな行列オブジェクトをラスタ形式のイメージファイルとしてエクスポートできます。

Note: 詳細については、次のヘルプ文書を参照して下さい。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > データのインポートとエクスポート > ワークシートと行列のエクスポート

19 Origin アプリ

Origin アプリのツールは、Origin のワークシートにドロップして簡単にインストールできます。このアドオンツールの拡充により、Origin のすでにあるグラフ作成と解析機能がさらに便利になっています。

アプリはそれ自体のみで実行でき、特定の問題を解くために簡単に配布できるので、Origin の新バージョンのリリースを待たなくてもユーザー自身でアプリを応用させることが可能です。さらに、Origin の基本的なプログラミングの知識があれば、だれでもアプリを応用させることができ、社内やユーザー同士でツールを共有できる点も便利です。

2017 年秋現在、[アプリ](#)はフリーでダウンロードできます。いくつかのアプリは、OriginPro バージョンを必要とします。このことは、アプリの説明に **PRO** シンボルで表記されています。

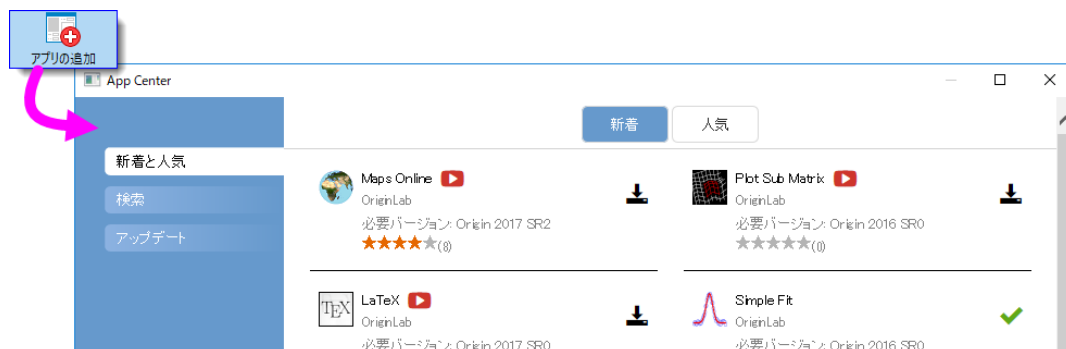
19.1 どこにアプリはありますか？

アプリは、[OriginLab 社 Web サイトのファイル交換の場](#)にあります。Web ブラウザを使用してファイル交換の場からアプリをダウンロードすることもできますが、Origin ソフトウェア上からアプリを入手して管理の方が簡単です。






Origin 2018 では[アプリセンター](#)を利用できます。新しいアプリの参照およびダウンロード、アプリ検索、既存のアプリ更新、アプリのリクエストあるいは OriginLab Web サイトからアプリを送信するなど、アプリセンターひとつでアプリの管理が可能です。

[アプリセンター](#)を開くには、アプリギャラリーのすべてのタブに表示される[アプリの追加](#)ボタンをクリックします。



アプリセンターのアプリは、次の 3 つのアイコンを表示します。

- **最新バージョンアイコン**  は、そのアプリの最新版がインストール済みであることを示しています。
- **ダウンロードとインストールアイコン**  は、まだインストールされていないことを示します。このアイコンをクリックするとインストールできます。
- **アップデートアイコン**  は、そのアプリの利用可能なアップデートがあることを示しています。このアイコンをクリックするとアップデートできます。
- **最新および人気タブ**で、利用可能なものを簡単に確認できます。ダウンロードとアップデートが利用可能です。
- **検索タブ**では**カテゴリー**や**必要バージョン**でアプリを検索できます。ダウンロードとアップデートが利用可能です。
- **アップデートタブ**は、アプリのアップデートが利用可能なことを知らせます。更新内容の確認とアップデートが可能です。

他の方法

- Origin メニューのツール:「ファイル交換の場」のアプリで最近の追加/更新と人気アプリを見つけることができます。インストールしたアプリはこれらのリストに表示されます。アプリをクリックすると、ダウンロードページを開きます。

19.2 どのようにアプリをインストールしたらよいですか？

アプリセンターダイアログのダウンロードとインストールボタンでインストールを行う場合は、特に何もする必要はありません。アプリは自動でダウンロードされ、インストールまで完了します。アプリのアップデートが利用可能になった場合、アプリセンターのアップデートボタンを使用して、インストール済みアプリのアップデートが可能です。

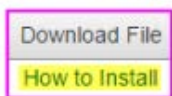
インターネット接続がない場合

インターネットに接続していない場合、インターネットを利用できる他の PC で、アプリを [OriginLab 社 Web サイトのファイル交換の場](#) からサムドライブにダウンロードし、作業 PC でアプリをインストールします。

- インターネット接続のある PC で、ブラウザで、originlab.com/fileExchange を開きます。
- アプリのリストから、各アプリの説明とダウンロードのページを開き、**Download File** ボタンをクリックして、ファイルをサムドライブにコピーします。
- 作業 PC に戻り、サムドライブを接続して Origin を起動します。Windows エクスプローラを開き、サムドライブを参照して、アプリのファイル(拡張子.opx)を、Origin のワークスペース内にドラッグ&ドロップします。「管理者として実行」で起動した Origin ではドラッグ&ドロップ操作ができないので注意してください。アプリがインストールされ、Origin ワークスペースの左側にある**アプリギャラリー**にアプリのアイコンが表示されます。

ご不明な点がある場合は、アプリの説明とダウンロードページの**ダウンロードファイル**ボタンの下にある**インストール方法**のリンクをクリックしてください。

File Exchange > DataAnalysis > Sequential Fit



19.3 どのようにアプリを実行したらよいですか？

- インストールしたアプリは、デフォルトで Origin ワークスペースの右端にドックされている**アプリギャラリー**に表示されています。
- アプリの操作はウィンドウ指定になります。アプリが薄い色(灰色)になっている場合、アプリは、アクティブウィンドウで操作できません。必要なウィンドウタイプをチェックしてください。(アプリギャラリーでアプリのアイコンの上にカーソルを合わせて確認できます。)
- Origin のウィンドウタイプ(ワークシート、グラフ、など)がアプリと一致すると、アプリギャラリーでアプリをダブルクリックして、アプリを起動できます。
- アプリをツールバーボタンから起動したい場合、**カスタマイズ**ダイアログボックス(表示: ツールバー)を使用します。**ボタングループ**タブのグループでアプリを選択し、表示されたボタンを Origin のワークスペースまたは既存のツールバーにドラッグ&ドロップします。ダイアログボックスを閉じます。
- 特別な利用方法についての記載は、それぞれのアプリの説明とダウンロードページにあります。

19.4 アプリの管理

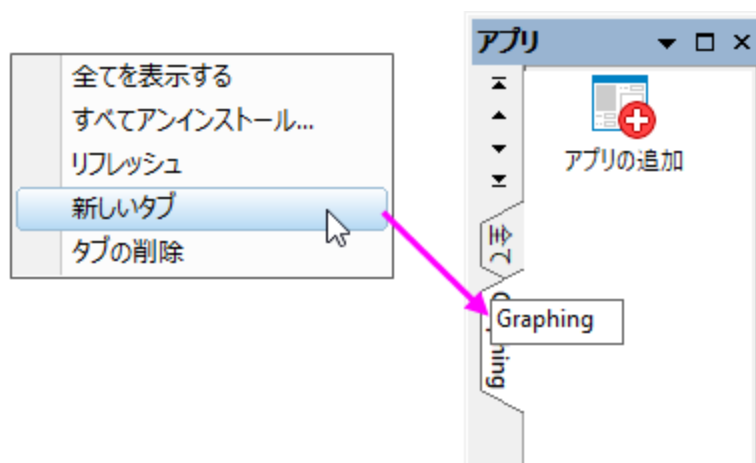
アプリギャラリーの特徴を利用して、ご自身のアプリを管理できます。

- アプリの追加やアップデートは、アプリギャラリーの**アプリの追加**ボタン

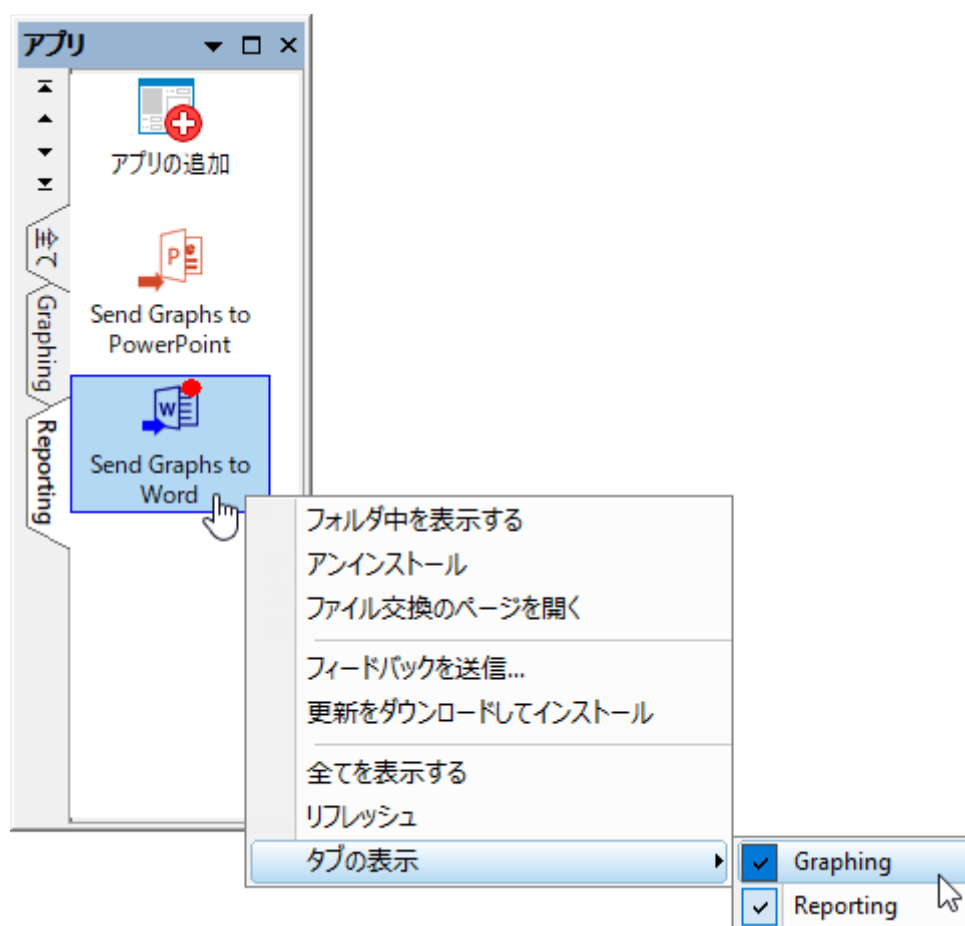


をクリックします。

- ギャラリーにタブを追加してアプリを管理します。ギャラリーの空白部分で右クリックして、**新しいタブ**を選択します。デフォルトのタブ名の上でダブルクリックして、使いやすいタブの名前に変更します。



- アプリごとの操作は、各アイコンで右クリックして、ショートカットメニューから選択して実行します。



- **フォルダ中を開く:** アプリがインストールされている\AppData\Local\OriginLab\Apps\フォルダーを開きます。
- **アンインストール:** 選択したアプリをアンインストールします。
- **ファイル交換のページを開く:** OriginLab のファイル交換のアプリの詳細とダウンロードページを開きます。
- **フィードバックを送信...:** 評価ダイアログボックスを開き、評価を送信できます。
- **全てを表示する:** 全てのアプリをアクティブタブに表示します。
- **リフレッシュ:** タブ表示をリフレッシュします。
- **表示するタブ:** どのタブにアプリを表示するのかを指定するため、アプリの横のチェックマークを付けたたり外したりします。

19.5 アップデートするには？

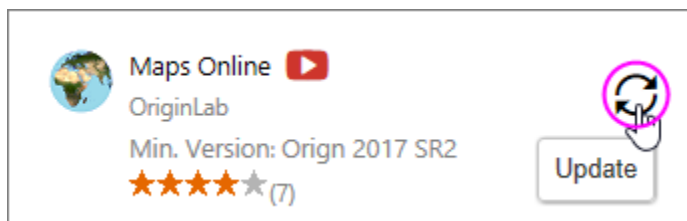
アプリのアップデートが利用可能なときには、いくつかの方法で示されます。

- アプリのアップデートがあると、**アプリギャラリー**のアプリアイコンの隣に赤のドットが表示されます。

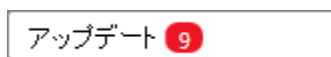


Maps Online

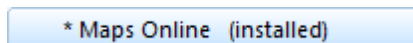
- **アプリセンター**では、「アップデート」アイコンが表示されます。



- アプリセンターの**アップデート**タブに、アップデート可能なアプリの数を示す赤いアイコンが表示されます。このタブには更新されたアプリがリストされ、各アプリまたはすべてのアプリのアップデートを適用できます。



- ツールメニューリストに、アプリ名の前にアスタリスク(*)の付きで表示されます。



アプリのアップデート方法

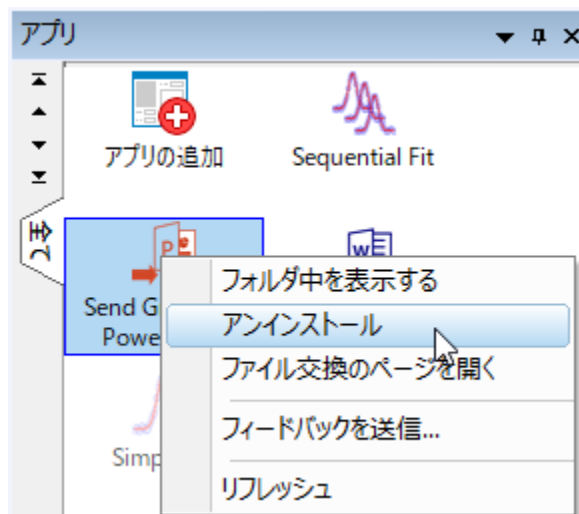
- アプリセンターでは、アプリの横の**アップデート**アイコンをクリックします。
- アプリギャラリーでアプリを右クリックして、**アップデート**を選択します。
- アプリセンターの**アップデート**タブで、**すべて更新**を選択します。



アプリギャラリーのアプリにカーソルを合わせて、インストールしたアプリのバージョンを変更できます。

19.6 アプリをアンインストールする方法は？

アンインストールの方法は簡単です。アプリギャラリーにあるアプリのアイコンを右クリックして、**アンストール**を選択します。

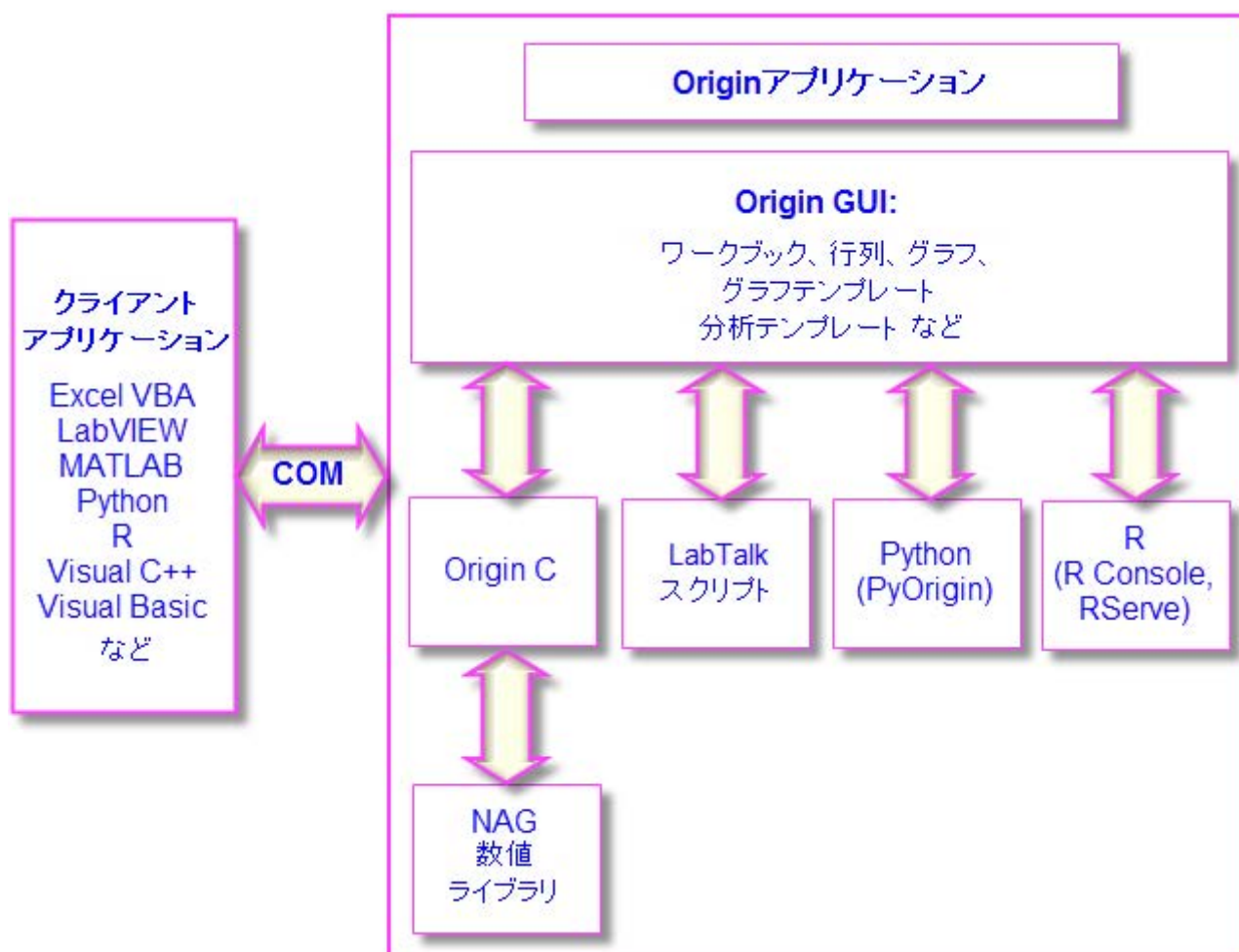


19.7 アプリをリクエストできますか？

アプリは Origin のプログラミングの知識があればだれでも開発できます。また、プログラミングはできないが、Origin にはない特別な機能を知っているような場合、OriginLab のウェブサイトを通してアプリをリクエストすることができます。OriginLab は継続的に新しいアプリを開発し、「ファイル交換の場」にアップロードしています。

1. アプリをリクエストするには、アプリセンターを開き、**アプリをリクエスト**をクリックします。すると、www.originlab.com のページが開きます。
2. **何に関するご質問でしょうか?**で、**Request an App** を選択します。
3. フォームを入力し、ページの下にある **Submit Inquiry** をクリックしてください。

20 Origin のプログラミング



Origin の使用が広範囲になると、プログラミングによって既存機能にアクセスしたり、自分で作成したルーティンやツールを追加したり、他のアプリケーションと連携したり、といった要望があるかもしれません。この章では Origin のプログラミング機能で実現可能なオプションの概要を説明しています。詳細な情報については、Origin のプログラミングに関連するリソースを確認してください。

- プログラミングのガイドや言語リファレンス、サンプルコードなどのドキュメントは Origin 製品のヘルプメニューから利用可能です。
- オンラインでプログラミングドキュメントが利用できます (www.originlab.com/doc)。
- 次のようなキーワードをインターネットブラウザで検索すれば、該当するオンラインドキュメントを表示可能です: **labtalk importing**, **originic interpolate**, **labview origin send data**
- Origin のプログラミングフォーラム (www.originlab.com/forum)
- LabTalk、Python、COM サーバとクライアントなどのサンプルファイルを Origin のサンプルフォルダで確認できます。


20.1 LabTalk

LabTalk は、Origin のほとんどの機能にアクセスできるスクリプト言語です。LabTalk ではワークシート列、グラフィック、データプロットなどの Origin オブジェクトのプロパティを読み取ったり、変更することができます。LabTalk スクリプトは、高度なデータ分析処理を実行する X ファンクションを呼び出すこともできます。

LabTalk スクリプトの実行には、多くのオプションが用意されています。複数行のスクリプトはファイル内のセクションとすることができ、これらの独立したセクションは、**スクリプトウィンドウ**や**コマンドウィンドウ**のコマンドプロンプトにあるユーザインターフェース、あるいは、ワークシートやグラフに追加したボタン、ユーザが作成したツールバーボタン、カスタムメニューコマンドから実行できます。



以下のミニチュートリアルでは、ワークシートにボタンオブジェクトを追加し、このボタンに、基本的な統計処理を実行して結果をワークシートに出力する LabTalk スクリプトを組み込んで実行する方法を示します。

1. Origin を起動し、**標準**ツールバーの**新規プロジェクト**ボタンをクリックして、新しいプロジェクトを作成します。
2. メニューから**ファイル: インポート: 単一 ASCII ファイル**を選択し、\Samples\Graphing\Box Chart.dat ファイルを選択します。そして、**開く**ボタンをクリックします。ファイルはアクティブなワークシートウィンドウにインポートされます。
3. ワークシートウィンドウをアクティブにして、メインメニューから**フォーマット: ワークシートの表示属性**を選択します。**ワークシートプロパティ**ダイアログで、**サイズ**タブを開き、**上からのギャップ**の項目を 25 にして **OK** をクリックします。これで、ワークシートウィンドウの上部にギャップが追加されました。
4. **プロット操作・オブジェクト作成**ツールバー上の**テキストツール**ボタンをクリックします。追加したギャップの内部でクリックして、テキストオブジェクトに "Add Mean Label Row" と入力します。入力したらテキストオブジェクトの外側をクリックして編集モードを終了します。
5. テキストラベル上で右クリックして**プロパティ**を選択します。**プログラミング**タブを開き、**のあとでスクリプトを実行**を**ボタンアップ**にします。以下のスクリプトをコピーして、テキストボックスに貼り付けます。

```
wks.userParam1 = 1; wks.userParam1$ = "Mean"; for (int ii = 2; ii <=
wks.ncols; ii++) { range rr = $(ii); Col($(ii))[D1]$ = $(mean(rr), .2*); }
```

6. **OK** をクリックして設定を適用し、**テキストオブジェクト**ダイアログを閉じます。テキストオブジェクトの見た目がボタンのようになりました。
7. ボタンをクリックします。ワークシートに "Mean" というラベルの新しい行が追加され、各列のデータの平均がこのセルに入力されます。

Note: Origin の組み込みスクリプト言語である LabTalk についての詳細は、**ヘルプ: プログラミング: LabTalk** のドキュメントを参照してください。

また、サンプルファイルは、Origin のインストールフォルダの \Samples\LabTalk Script Examples フォルダにあります。

20.2 Python

Origin 内で Python を実行するために、埋め込み Python 環境を提供しています。Origin は、スクリプトウィンドウや、.py ファイルの実行によるコマンドラインの実行をサポートしています。Python から Origin にアクセスするには、**PyOrigin** モジュールを使用します。

Origin 内に現在組み込まれた Python は [バージョン 3.3.5](#) と [version 2.7.8](#) です。

Note: Origin と Python の統合された使用法の詳細については LabTalk スクリプトガイド: **ヘルプ: プログラミング: LabTalk > LabTalk スクリプトガイド > Python を使って操作する**を参照してください。

また、サンプルファイルは、Origin のインストールフォルダの \Samples\Python フォルダにあります。

20.3 R

Origin の環境内での R コマンドの実行をサポートしています。スクリプトウィンドウで、あるいは、組み込みの R コンソールから、R コマンドを実行することができます。または、.R ファイルを実行することができます。R の全てのリリースがサポートされています。

Origin から、2 つの方法で R に接続することができます。

- **R:** ローカルコンピュータにインストール
- **Rserve:** リモート PC にインストール

Note: Origin と R の連携に関する詳細な情報は、Origin ヘルプファイル(**R コンソール**と**Rserve**)および LabTalk スクリプトガイド(**Origin での R の実行**、**R オブジェクト**、**Rserve オブジェクト**)をご参照ください。

また、サンプルファイルは、Origin のインストールフォルダの \Samples\R folder フォルダにあります。

20.4 Origin C

Origin C は、ANSI C プログラミング言語のシンタックスに基づく高度なプログラミング言語です。また、Origin C は、多くの C++ の機能や C# の一部の機能をサポートしています。Origin C は、データインポート、データハンドリング、グラフ作成/編集、分析、エクスポートといった Origin の機能に対してプログラミングすることができます。Origin C 関数は、ボタン、ツールバー、メニューといったユーザーインターフェースや X ファンクションベースのダイアログから利用できます。

Origin C のコードは、さまざまな Origin のオブジェクトを含む引数の受け渡しをサポートする関数として作成します。Origin C 関数は、オブジェクトコードにコンパイルされ、Origin の内部でロードされて実行します。Origin C はより高い信頼性と管理能力があり、より広範囲で複雑なコードを開発したりデバッグすることができます。

また、Origin C から **NAG 数値ライブラリ**関数を呼び出すことが可能です。NAG 関数は簡単な統計とフーリエ変換などから、線形代数や多変量解析に至るまで、幅広い計算アルゴリズムを提供しています。

Note: Origin C についての詳細は、プログラミングヘルプファイルを参照してください。

ヘルプ: プログラミング: Origin C

このドキュメントには、使用方法や言語リファレンス、開発者への注意、サンプルなどが用意されています。

また、サンプルファイルは、Origin のインストールフォルダの \Samples\Origin C フォルダにあります。

20.5 X ファンクション

X ファンクションとは、特別なタイプのグローバル関数として Origin にロードされる XML ファイルです。また、Origin C は X ファンクションを作成する際に使用する事ができます。X ファンクションは、カスタムデータ処理機能を追加して、Origin に機能の拡張を提供します。既存の Origin ツールのほとんどが X ファンクションに基づいています。X ファンクションが作成されると、スクリプトウィンドウはもちろん、ツールバーのボタンやカスタムメニューなどのインターフェースからアクセスして実行できます。

Note: X ファンクションについての詳細情報は、次のプログラミングヘルプファイルを参照してください。

ヘルプ: プログラミング: X ファンクション

このドキュメントには、X ファンクションの作成と使用、言語リファレンス、チュートリアルが用意されています。

20.6 オートメーションサーバ

Origin は、**オートメーションサーバ**として、ご使用可能です。クライアントのアプリケーション、例えば National Instruments™ **LabVIEW™**、Microsoft **Excel**、自作の VB/VC/C#アプリケーションは Origin とデータをやり取りしたり、Origin で実行できるコマンドを送信できます。株式会社ライトストーンでは、データ処理の自動化やシステムの一部として Origin を利用するといったカスタマイズ作業を承っております。お気軽にお問い合わせください。

Note: Origin のオートメーションサーバ機能に関する詳細情報は、次のプログラミングヘルプファイルを参照してください。

ヘルプ: プログラミング: オートメーションサーバ.

このドキュメントでは、サンプルや言語リファレンスの情報が用意されています。また、サンプルファイルは、Origin のインストールフォルダの \Samples\COM Server and Client フォルダにあります。

20.7 LabVIEW

National Instruments™ **LabVIEW™**は、データ収集に幅広く使用されているソフトウェアです。例えば、多くの計測機器やセンサーのベンダーがデータ取得のため、LabVIEW ドライバを提供しています。データ収集後、エンドユーザはグラフ作成や解析を行い、プレゼンテーション用のレポートを作成します。Origin は、複数データによる繰り返し解析が可能な分析テンプレート機能を含む、強力なデータ解析機能とグラフ作成ツールを提供します。LabVIEW と Origin を連携して使用することで、取り込んだ集積データの解析と、グラフ作成の効率を大幅に向上させることができます。

Origin には LabVIEW のサブ VI が標準で組み込まれています。LabVIEW ユーザは、LabVIEW アプリケーションで、このカスタムサブ VI を用いるだけで Origin とのシームレスな連携が可能です。

Note: Origin と LabVIEW の連携に関する詳細情報は、次のヘルプドキュメントを確認してください。

ヘルプ: LabVIEW VI

サンプルとチュートリアルが利用可能です。

20.8 Orglab

Orglab は、Origin プロジェクトやその他のデータファイルの直接的な作成や読み込みのための、配布可能な DLL コンポーネントです。これは、ダウンロードして利用可能です。Orglab 使用の際には、Origin のライセンスは必要ありません。一般に、OrgLab は、計測機器に使用され、サードパーティベンダーがフロントエンドのソフトウェアで Origin ファイルの出力を可能にします。

Orglab モジュールは、32bit/64bit システム双方で利用可能です。Orglab についての情報とモジュールのダウンロードについては、OriginLab 社の Web サイト www.originlab.com の **Products > Orglab** をご覧ください。

21 Origin のカスタマイズ

21.1 初期設定をカスタマイズ

21.1.1 オプションダイアログボックスによるユーザ独自の設定

オプションダイアログボックスでは、数値表示、ファイルパス、テキストフォント、Origin プログラムを開く / 閉じる 際の動作などに関する Origin 全体の設定を制御できます。

オプションダイアログボックスを開くには:

- メニューから**ツール:オプション**を選択します。(どの Origin ウィンドウがアクティブでも可)
- メニューから**ウィンドウ:Origin オプション**を選択します。(Excel ワークブックがアクティブの場合)

	制御対象
軸タブ	<ul style="list-style-type: none">• 数値スケール、テキスト/日付スケールに対する目盛刻みの最大数• 目盛ラベルからの距離• 科学(指数)表記による目盛ラベルの表示
Excel タブ	<ul style="list-style-type: none">• XY 属性のデフォルト割り当て• 凡例テキストを自動検索• ドラッグアンドドロップ操作による開く Excel ファイルオプション
ファイルの格納場所タブ	<ul style="list-style-type: none">• 最後に開いたり、保存したり、エクスポートしたファイルパスを記憶• 特定のファイルに対して、パスの変更動作を編集• ASCII インポートダイアログのファイルタイプ設定
グラフタブ	<ul style="list-style-type: none">• グラフの破線、線とシンボルの間隔、ユーザ定義シンボル等• 2D グラフのアンチエイリアシング• 他アプリケーションのウィンドウに埋め込まれた Origin グラフの直接編集• スピードモードでウォーターマークを表示
その他のオプションタブ	<ul style="list-style-type: none">• 印刷オプション• ASCII インポート時使用するワークシートテンプレート設定• カスタム日時フォーマット• レポートシート内のフットノートサイズ比• Origin ワークスペース内のデータセット名設定

	制御対象
数値の表現形式タブ	<ul style="list-style-type: none"> 科学的表記への変換を制御 データシートやレポートシートの表示桁数制御 角度の単位 小数点記号
オープンクローズタブ	<ul style="list-style-type: none"> ウィンドウの閉じ方オプション プロジェクトのバックアップとオートセーブの設定
ページタブ	<ul style="list-style-type: none"> グラフエクスポートのページサイズ設定
テキストフォントタブ	<ul style="list-style-type: none"> テキストツールでのフォント WYSIWYG とインプレース編集の設定 上付き文字、下付き文字のフォントやオフセット
システムパスタブ	<ul style="list-style-type: none"> ユーザファイルフォルダや自動保存、グループフォルダのパス変更 Origin の重要なシステムフォルダパスの表示

21.1.2 システム変数を設定ダイアログ

システム変数は、広範囲で調整を可能にする Origin の内部設定です。**Origin のシステム変数を設定ダイアログ** (ツール:システム変数) でシステム変数の値を確認、設定できます。ダイアログで、**システム変数一覧**というリンクをクリックすると Web ページが開きます。システム変数全てのリスト、デフォルト値、解説をご確認いただくことができます。

システム変数をカスタマイズするには、

- 1 列目にシステム変数名を入力します (@ は使用不可)。例えば、分析ダイアログボックスの**再計算モード**を「種類: DAM」で、全体を変更したい場合、
- 2 番目の列をクリックして現在の値を表示し、新しい値を直接入力します。例えば、DAM で**再計算を自動**に設定し、値を **1** と入力します。
- 3 番目の列には任意でコメントを入力し、OK ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

これで値が記憶され、Origin 起動の度に新しい値が使用されます。

スクリプトウィンドウ (ウィンドウ:スクリプトウィンドウ) で、@systemVariable= を入力すると、書き込み可能なシステム変数値の確認や設定ができます。

@DAM=

そして、ENTER を押します。スクリプトウィンドウ内での入力は、現在のセッションのみで変数を設定します。

21.1.3 3D OpenGL 設定ダイアログ

Origin の 3D グラフは OpenGL (Open Graphics Library) ベースで作図されます。OpenGL により、素早い描画、スムーズな回転やズーム、透過性設定、ライト効果などの、より強化されたパフォーマンスを提供します。

最適なパフォーマンスを得るためには、ビデオカードが 3.0 以上の OpenGL のバージョンをサポートする必要があります。ローカルコンピュータの OpenGL サポート情報を確認するには、Origin を起動し、ツール: 3D OpenGL の設定を選択してダイアログを開きます。OpenGL 情報の項目にサポートしているバージョンが表示されます。

3.0 よりも低い場合、グラフの透過やアンチエイリアシングの設定等がサポートされないことがあります。このダイアログの**設定**ノードで透明度を無効にするなどの設定変更が可能です。また、ダイアログには OpenGL の設定をオフにする方法も提供しています。


OpenGL についての詳細は、この章の最後にある「詳細情報」の下のリンクをご覧ください。

21.2 メニューのカスタマイズカスタムメニュー メニュー, カスタマイズ

21.2.1 カスタムメニューオーガナイザ

頻繁に使用するスクリプトがあれば、それにアクセスできるように、メニューに配置することができます。**カスタムメニューオーガナイザ**を使うと、以下のことが可能です。

- 最大 3 つのメインメニューと対応するサブメニューを作成
- LabTalk スクリプトや X ファンクションをメニューアイテムに割り当て
- メニュー項目の利用可否を、指定したウィンドウタイプがアクティブなときのみ制限
- 使用しないビルトインメニューアイテムを非表示にして、ワークスペースを活用する

カスタムメニューオーガナイザを開くには、メニューの**ツール: カスタム・メニューオーガナイザ**を選択します。F1 キーを押すか、ダイアログ右上にある  ボタンをクリックしてこのダイアログに対するヘルプファイルを開くことができます。

新たなメニュー設定ファイル (.ocm) ファイルを保存すると、**フォーマット: メニュー**からこの設定を選択可能です。複数の OCM ファイルを作成可能で、ひとつの設定から他の設定へ簡単に切り替えられます。フライアウトメニューの、設定 **Default** を使用すれば、デフォルトのメニュー設定に戻すことができます。カスタマイズしたメニューは他の人と共有することができます。

21.2.2 アイコンをメニューに表示

いくつかのメニュー項目の左側にはビットマップイメージがアイコンとして付いています。このアイコンがある場合、同じメニューコマンドを実行するボタンがツールバーにあることを示しています。

仮想環境やターミナルサービスのようなシステムの場合、アイコンにより、メニューを開く時間がかかることがあります。メニューのアイコンを表示しないようにするには、

1. 「**ツール: オプション**」を選択し、「**オプション**」ダイアログボックスを開きます。
2. **その他のオプション**タブを選択し、**アイコンをメニューに表示**チェックボックスのチェックを外し、**OK** をクリックします。

21.3 ツールバーとボタンのカスタマイズ

標準の Windows OS のツールバーカスタマイズに加え、Origin は、カスタムツールバーボタンの作成、プログラミング、配布のために、便利で使いやすいツールを提供しています。複雑で反復的な Origin のルーチンを実行している場合は、カスタムツールバーを作成し、共有したい場合に使用すると良いでしょう。

21.3.1 ツールバーボタンの表示/非表示と移動

- ツールバーの右端に配置されている、下向きの矢印をクリックし、コンテキストメニューから**ボタンの表示/非表示**を選択。表示されたサブメニューでチェックまたはチェックをはずし、ボタンの表示/非表示を制御。**リセット**オプションも利用可能です。
- ALT キーを押しながら、ボタンをドラッグして他のツールバーに移動可能。
- ALT キーを押しながら、ボタンを Origin のワークスペースにドラッグして新しいツールバーを作成
- ALT キーを押しながら、X マークが表示されるまでボタンをドラッグして離し、削除

21.3.2 ツールバーボタンの外観表示をカスタマイズする

オプションタブ (**表示: ツールバー**) を使用すると以下が可能です。

- ツールチップとショートカットキーの表示

- ツールバーとツールバーボタンのサイズを大きくする
- ツールバーボタンを平らまたは 3D に切り替える

21.3.3 ツールバーの表示/非表示

- ドッキングされたツールバーの左端でダブルクリックしてドッキング解除。フローティングツールバーのタイトルをダブルクリックしてドッキングします。
- フローティング時は、X ボタンをクリックしてツールバーを非表示に設定します。ドラッグして新しい場所に配置できます。また、Origin ワークスペースの端にドラッグしてドッキング可能です。
- ドッキング時は、ツールバー左端をつかんでドラッグして配置変更できます。
- 複数のツールバーの表示/非表示を設定するには、メインメニューの表示: ツールバーから行います。ツールバータブのチェックボックスを使用してツールバーの表示/非表示を制御します。新規作成ボタンをクリックして新たなツールバーを追加し、ボタングループタブにあるボタンをドラッグしてツールバーに追加できます。
- リセット、すべてリセットボタンでツールバーの設定をリセットします。

21.3.4 新たなビットマップイメージを使用してツールバーを作成する

Origin では、LabTalk スクリプトで、新たなツールバーボタンを作成し、クリックするとスクリプト(組み込み、ユーザ定義ともに)が実行されるようにすることができます。メインメニューの表示: ツールバーと選択して、ボタングループタブで新しいボタングループを作成します。

- Origin にはデフォルトで 3 つのユーザ定義用ボタングループを用意しています。
- ボタンをひとつ選択し、設定ボタンをクリックして、新しいボタンにリンクした OGS ファイル(スクリプトファイル)を指定します。
- ボタンを Origin のワークスペースにドラッグしてツールバーボタンを作成します。
- もし、自身で用意したビットマップイメージを使用したボタンを作成したい場合、Origin では 16 色で 16 × 16 ピクセルのビットマップイメージを使用した新たなボタングループを作成できます。
- ボタングループを.OPX ファイルとしてエクスポートすると、他の Origin ユーザと共有することができます。エクスポートしたボタングループを使用できるようにインストールするには、Origin のワークスペースに OPX ファイルをドラッグアンドドロップします。

Note: ユーザ定義ツールバーの作成とエクスポートについての詳細は、ドキュメントを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > カスタマイズと自動化 > ツールバーのカスタマイズ

21.3.5 ウィンドウタイトルバーにカスタムボタンを追加

ウィンドウタイトルバーの最小化ボタンの左に、システムボタンを追加することができます。このボタンにはカスタム LabTalk スクリプトを対応させることができます。

Note: 詳細は、次のプログラミングのヘルプファイルをご覧ください。

ヘルプ: プログラミング: LabTalk > Language Reference > Object Reference > Alphabetical Listing of Objects > String

21.4 ステータスバーのカスタマイズ

Origin のワークスペース下部に配置されたステータスバーでは、その時の操作や選択箇所、ウィンドウに応じたソフトウェアヒントや、基本統計量などの便利な情報が表示されます。

- ステータスバー上で右クリックすると、表示する項目をカスタムできます。
- ALT を押しながら、ステータスバーに沿って項目をドラッグします。

21.5 Origin ワークスペースのカスタマイズ

Origin では、プロジェクトエクスプローラやクイックヘルプ、メッセージウィンドウなどのドッキング可能なウィンドウのカスタムをサポートしています。

- これらのウィンドウのタイトルバー上で右クリックし、非表示、自動的に隠すなどの設定が可能です。
- 自動的に隠すにチェックが付いていなければ、タイトルバーでダブルクリックすればウィンドウをフロートできます。
- タイトルバーをドラッグして移動し、新たな場所にドッキング可能です。
- ワークスペースの縁に沿って複数のタブとしてドッキング可能なウィンドウを配置すれば、画面のスペースを節約できます。
- **メニューの表示:** ツールバーを選択し、ツールバータブで、
 - **再初期化**ボタンをクリックすると、ツールバーとドッキング可能なウィンドウの配置がデフォルトの設定に戻ります。
 - **エクスポート**ボタンをクリックすると、現在のメニューやツールバー、ウィンドウの設定が.OPX ファイルにエクスポートされます。エクスポートした設定の OPX ファイルは、Origin のワークスペース内にドラッグアンドドロップすると、この設定を適用できます。



Origin 2018 では、**再初期化**ボタンをクリックすると、以前のバージョンのワークスペース設定を復元するか、2018 のシステムデフォルトを使用するかを尋ねる警告メッセージが表示されます。

21.6 テンプレートとテーマ

グラフページのような Origin オブジェクトは、広範囲なオブジェクトプロパティの組合せであり、繰り返し使用するためのカスタム設定を作成するのに役立ちます。カスタム設定はテンプレートおよびテーマとして保存でき、以下のセクションにて簡単に説明します。

Note: 詳細については、Origin のヘルプをご覧ください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > Origin の基本 > Origin のテンプレートファイル (OTW, OTP, OTM)

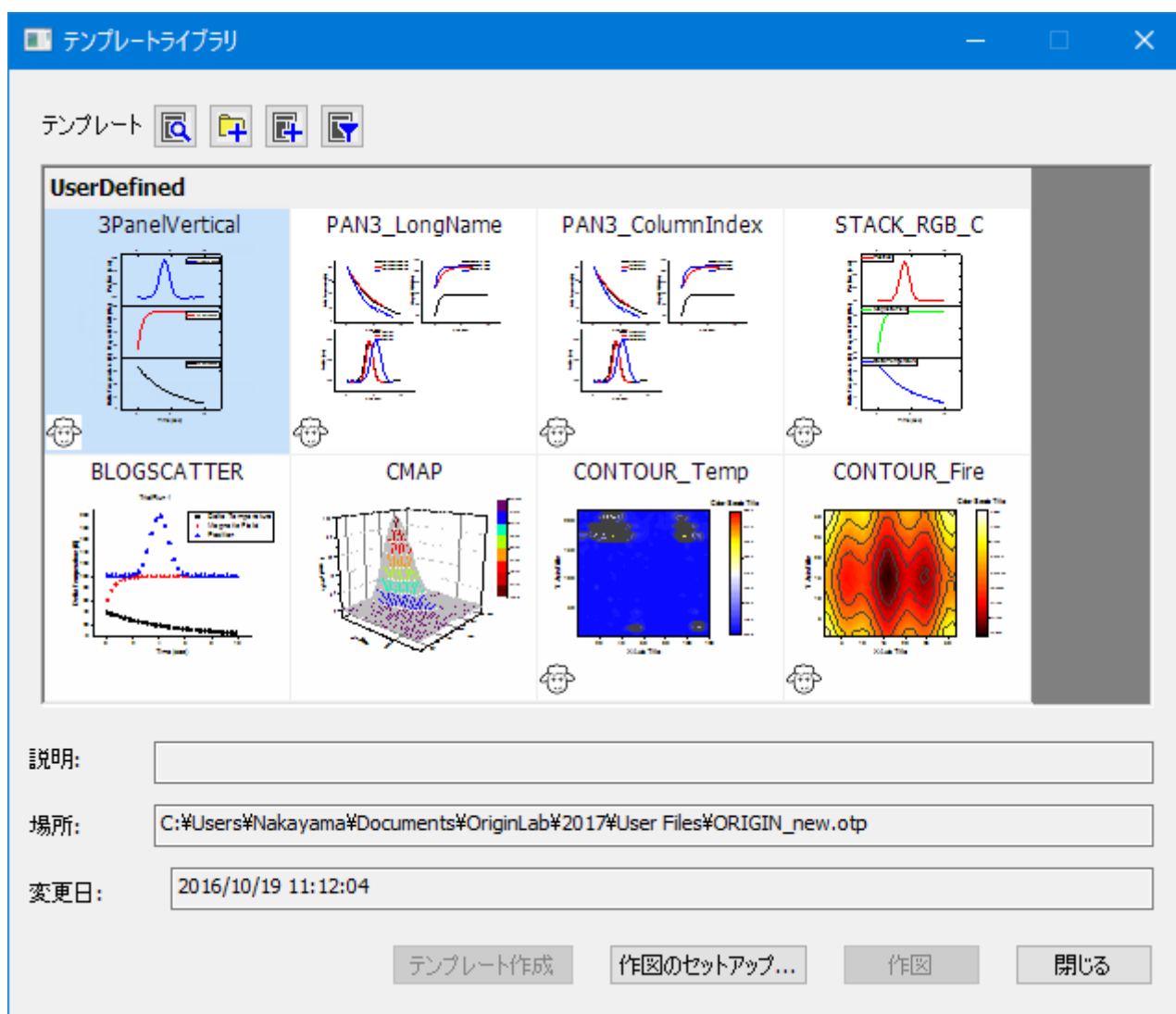
21.6.1 テンプレート

テンプレートのコンセプトは、グラフやワークブック、行列、分析テンプレート™にまで通じています。テンプレートは、プロパティや管理の設定を選択したり、繰り返して使うためにそれらの設定を保存したりできます。

Origin には 100 以上の組込グラフテンプレートがあり、様々な種類のグラフを作ることができます。これらのグラフテンプレートをひとつ選択して、レイヤを追加したり、レイヤのスケールや大きさを設定して、データプロパティを変更することで、カスタマイズしたグラフに作り変えることができます。さらに、**ファイル: テンプレートの新規保存...**と操作して、このカスタマイズしたグラフをユーザ定義グラフテンプレートファイル (.otp)として保存することができます。

組込テンプレート(グラフ、その他)に上書きすることはできません。テンプレートをカスタマイズする場合、**テンプレートの新規保存...**を選択して、(組込テンプレートと同じ名前前で保存して)テンプレートに上書きしようとする、カスタムテンプレートは**ユーザファイルフォルダ (UFF)**に保存されます。UFF コピーは、組込テンプレートの場所に置かれています。このテンプレートは関連するメニューコマンドやツールバーボタンをクリックすると使うことができます。これらのメニューコマンドやツールバーボタンに組込テンプレートを読み込みなおすためには、UFF からカスタムテンプレートを削除(または、移動)してください。

グラフテンプレートの重要なものに、「クローンテンプレート」があります。このテンプレートには、テンプレート名やプレビューイメージの隣に、「羊」マークのアイコンが表示されます。羊のアイコンが青色の場合、このクローン可能なテンプレートは現在アクティブなブック/行列に適用可能であることを示しています。反対に灰色の羊のアイコンは、このテンプレートが現在の選択データには適していないことを意味します。クローンテンプレートについての詳細は、Origin ヘルプファイルの**グラフテンプレートの基本**



テンプレートコンセプトは、ワークブックと行列についても同様に適用されています。フォント、色、表示形式、カスタムヘッダ行、シートに結びついているワークシート、次元や座標の設定といったワークブックや行列ブックの設定を、「.otw (ワークブックテンプレート)」や「.otm (行列テンプレート)」ファイルに保存することができます。

テンプレートについて、もう1つの重要なコンセプトは、分析テンプレート™です。データ操作、例えばカスタムレポートシートに出力する曲線フィット、のような複雑な操作でも分析テンプレート(.OGW または .OPJ)を使えば、似通ったデータで繰り返し分析を行う事ができます。分析テンプレートについての詳細は、このガイドの**繰り返し処理の制御方法**の章の**バッチ処理**で説明しています。

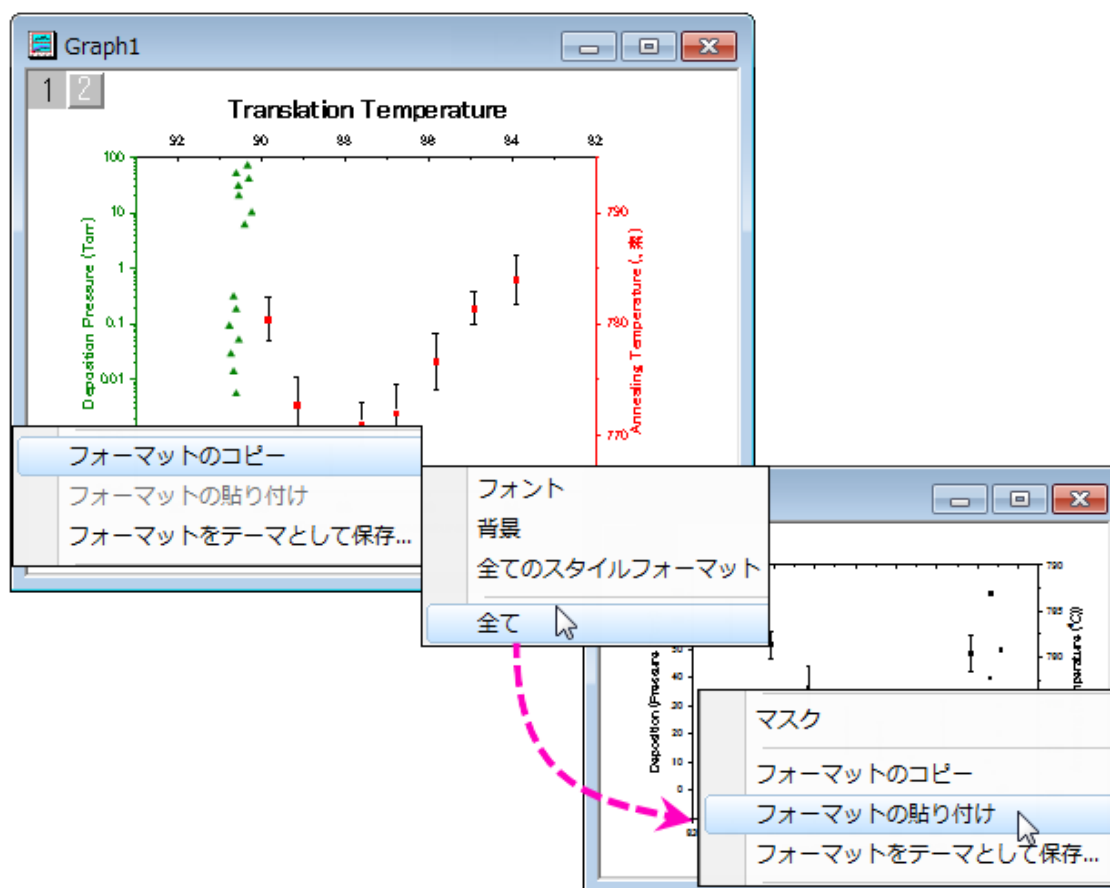
21.6.2 テーマ

テーマはオブジェクトのプロパティやダイアログの設定を保存したファイルです。例えば、編集したグラフの設定や、ダイアログで設定した項目をテーマとして保存することができます。

グラフテーマは、軸目盛の刻み方向を設定するような簡単なことから、複数のグラフにまたがるオブジェクトプロパティまで幅広く含むことができます。

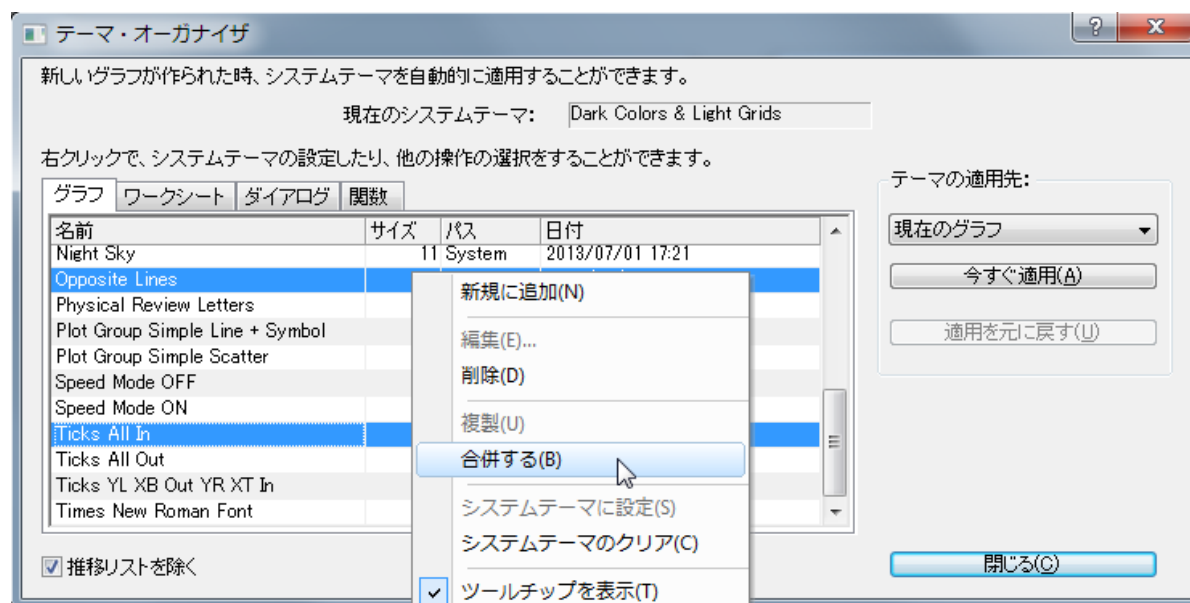
保存したテーマはグラフ等のオブジェクトに素早く適用できます。例えば、カラーのグラフに白黒テーマを適用すれば、すぐに出版用のグラフを準備できます。また、同じプロジェクトにあるグラフすべてに対して、一つのオブジェクトプロパティを適用することも可能です。

グラフのプロット、レイヤ、オブジェクトなどの上で右クリックして、あるいは、グラフで何も選択しないで右クリックして、**コピーのフォーマット**コピーフォーマットのコンテキストメニューを選択します。どこで右クリックするかに依存して、その対応する選択フォーマットをコピーすることができます。対応する選択を右クリックしたり、目的のグラフ内で右意クリックしてから **フォーマットの貼り付け**をクリックして、目的とする選択やグラフに、コピー設定を適用します。**編集:フォーマットの貼り付け**を選択して、複数の目的とするグラフに貼り付けることが出来ます。

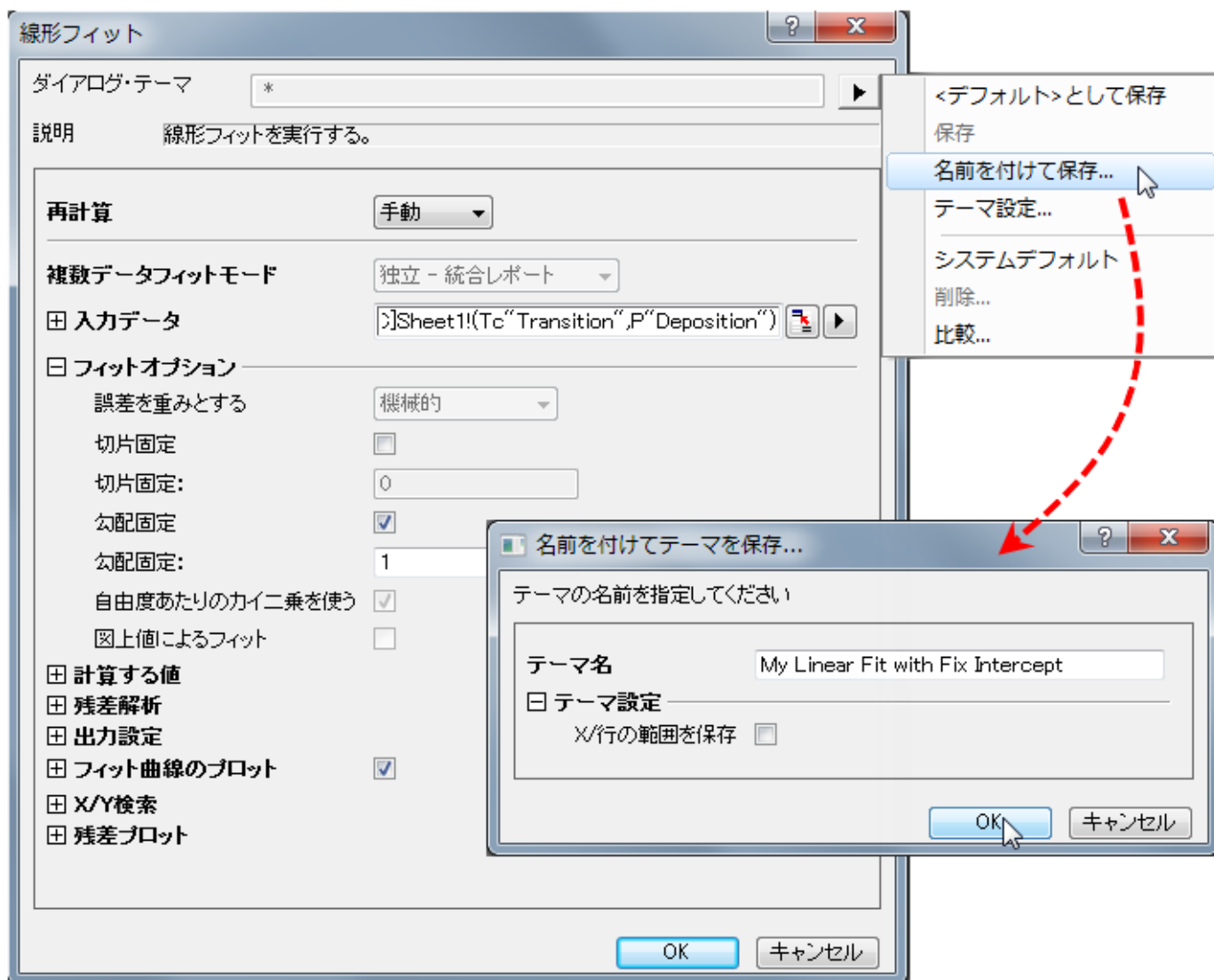


ツールメニューからテーマ・オーガナイザダイアログを開くことができます。このダイアログは、グラフ、ワークシート、ダイアログのテーマを管理するのに使用します。テーマ管理

また、このダイアログを使って、特定のグラフテーマを複数のグラフに適用し、一貫した見た目にするすることができます。複数のテーマをテーマオーガナイザダイアログで統合するには、テーマを選択する際に **Ctrl** キーを押しながら選択し、右クリックをしてコンテキストメニューから**合併する**を選んでください。ツール内のコンテキストメニューには、テーマを編集するオプションもあり、ユーザが既存のテーマのプロパティを追加・削除できます。グラフテンプレートがシステムテーマの上書きを許可していれば、新規作成グラフに自動で適用するシステムテーマとして、設定します。

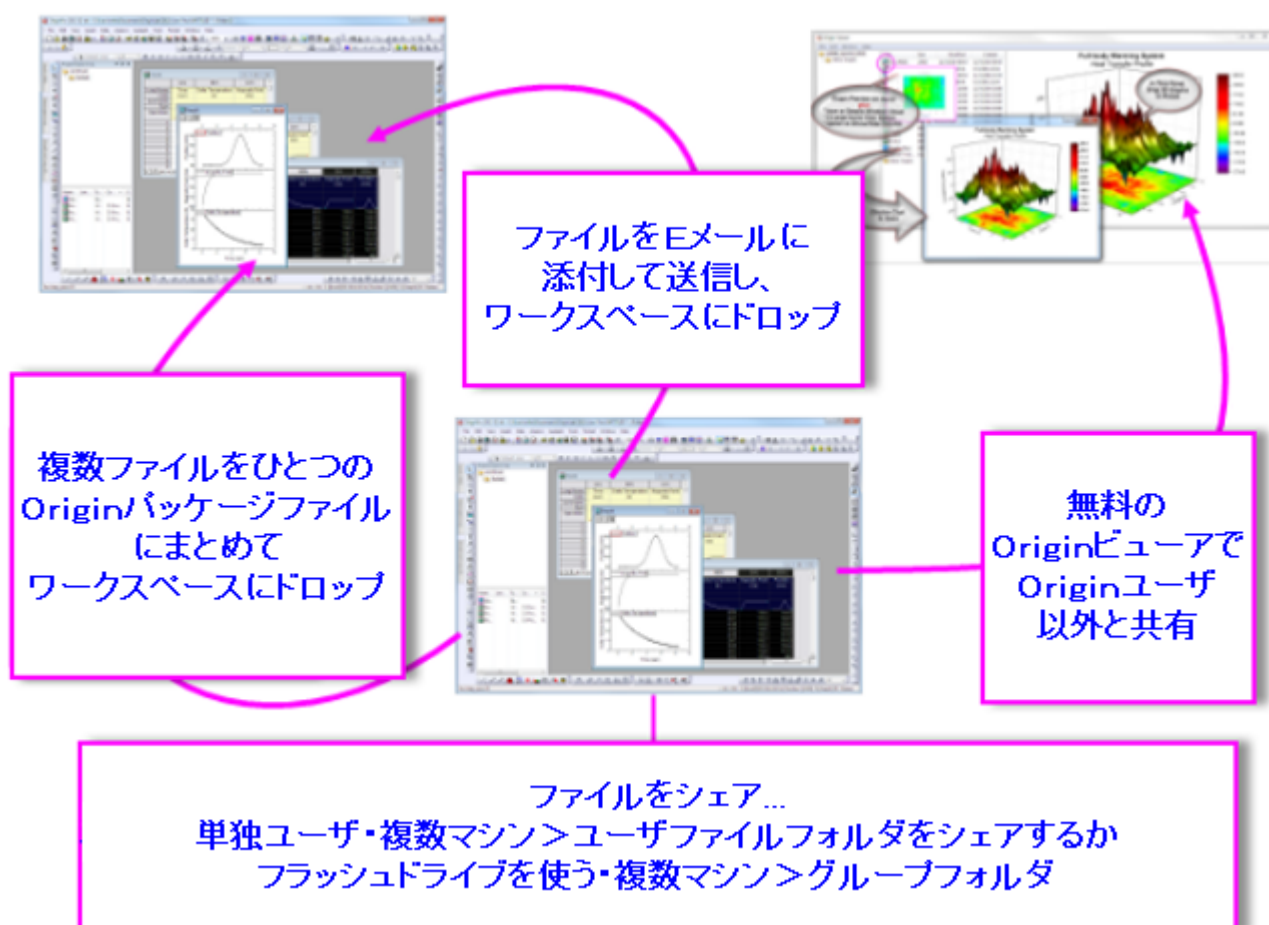


テーマコンセプトはダイアログボックスの設定にも拡張しています。例えば、**線形フィット(解析:フィット:線形フィット)**のダイアログで設定した項目を、名前を付けてテーマファイルとして保存し、次に同じ設定で解析したいときに使用可能です。複数のテーマファイルを各ダイアログごとに設定し、必要に応じてダイアログから呼び出すことができます。複数のダイアログテーマを保存することで、異なる実験データを解析する際に、それぞれのデータに応じた設定を呼び出して使用できるようになります。



ダイアログテーマについての詳細は、このガイドの**繰り返し処理の方法**の章で説明しています。

22 Origin ファイルを共有する



インストールした Origin を特定の用途に合わせてカスタマイズし、それを他のユーザと共有する事ができます。このようなカスタマイズファイルは、グラフテンプレート(.otpu)とテーマ(.oth)、分析テンプレート(.ogwu または .opju)、ダイアログテーマ、曲線フィット関数、インポートウィザードフィルタ、LabTalk スクリプトファイル(.ogs)、X ファンクションなど、多くのファイル形式で可能です。

22.1 ドラッグ&ドロップによる共有

Origin ファイルの共有ファイルを E メールに添付して送信すると、簡単かつ素早く、他のユーザとファイルを共有することができます。受信側はそのファイルを Origin のワークスペースにドラッグ & ドロップして開きます。

ドラッグ&ドロップは、ほとんどの Origin ファイルにサポートされています。Origin のプロジェクト(.opju)とグラフテンプレート(.otpu)ファイルはワークスペースにドロップされると自動的に開きます。それ以外のファイルは、User Files フォルダ(UFF)の適当なサブフォルダ内にコピーされます。例えば、フィット関数(.fdf)を Origin のワークスペースにドロップして開いたダイアログで、その関数を追加したいカテゴリー名を入力します。

22.2 1人のユーザが複数 PC でファイルを共有する

Origin を 1 人で使用していて、複数の PC に Origin をインストールしている場合、カスタム設定をそれらの PC で共有できます。ユーザファイルフォルダ(UFF)をネットワークドライブ、あるいは USB メモリなど共有の場所に作成し、各インストール環境で同じ UFF を使用してください。

Note: ユーザファイルフォルダのパスを変更するための情報は次のドキュメントを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > カスタマイズと自動化 > ユーザ独自の設定 > User Files フォルダ

22.3 ネットワークで他のユーザとファイルを共有する

グループフォルダをセットアップして使い、ユーザ間でファイルをシェアします。複数グループを作成することができます。また、それぞれのグループではグループリーダーとして、パワーユーザを指定できます。グループリーダーはグループフォルダマネージャツールを使用してカスタムファイルを他のグループメンバーと共有できます。グループメンバーが Origin を起動すると、公開ファイルが Origin に自動的にコピーされ、使用できる状態になります。

Note: グループフォルダについての詳細は、次のドキュメントを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > Origin ファイルを他の人と共有する > 複数クライアントでファイルを共有する > グループフォルダマネージャ

22.4 ファイルのパック

Origin には **パッケージマネージャ**ツールがあり、複数ファイルを 1 つの Origin パッケージファイル (.opx)にまとめることができます。このツールは、ツールメニューから利用でき、テンプレート、X ファンクション、LabTalk スクリプトなどの複数の Origin ファイルを含むカスタムアプリケーションを配布するのに便利です。OPX ファイルは Origin にドラッグ&ドロップするとアンパックされインストールされます。

ファイルのアンパック先を指定するオプションがあり、またインストールの前または後に LabTalk スクリプトを実行することもできます。

OPX ファイルは Origin にドラッグ&ドロップするとアンパックされインストールされます。

Note: パッケージファイルについての詳細は、次のドキュメントを確認してください。

ヘルプ: Origin: Origin ヘルプ > Origin ファイルを他の人と共有する > 複数ファイルを OPX ファイルとしてパック

22.5 Origin ビューア

Origin ビューアは、Origin プロジェクトファイルや、Origin のインストールされていない PC にある Origin ウィンドウファイル(グラフ、ワークブック、行列)に含まれる情報の表示およびコピーを可能にする無料配布アプリケーションです。

- Origin ビューアは単一 EXE ファイルとして配布されています。インストールは不要です。
- マウスカーソル上でのグラフプレビューでプロジェクトエクスプローラのようなフォルダ表示、アイコンや詳細ウィンドウ表示、X 拡大アイコン表示オプション。
- よく見えるようにするには、ポップアップウィンドウでグラフを開きます。
- Origin の OpenGL3 次元グラフの表示と回転をサポートしています。
- 32bit と 64bit 版に対応しています。

Origin を現在使っていないメンバーと Origin のグラフやデータを共有したい場合には、Origin ビューアのページ (<http://originlab.com/viewer/>) を開いて、詳細をご覧いただき、EXE をダウンロードしてください。

23 Origin のツールバー

Origin のツールバーおよびボタングループのボタンのリストです。ツールバーはデフォルト設定で表示されます。いくつかのボタンはデフォルトのツールバーには表示されていません。これは、そのボタンが非推奨だったり (**Excel を開く** ボタンなど)、他のツールバーと重複していたり、単にあまり使われないボタンであるためです。

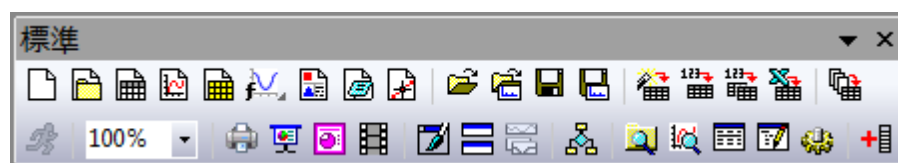
ツールバーボタンの追加または削除方法

1. **表示: ツールバー...** を選択して、**カスタマイズ** ダイアログを開きます。
2. **ボタングループ** タブを開き、希望のボタンをツールバーまたはワークスペースの何もない領域にドラッグして追加します。
3. ボタン/ツールバーを削除するには、ツールバーからボタンをドラッグして **ボタン** リストに戻すか、ツールバーの右上にある「x」ボタンをクリックしてツールバーをワークスペースから削除します。

ツールバーボタンには下向きの矢印ボタンがついているものもあります。このようなボタンをそのままクリックすると、表示されたツールに関連するアクションが実行されます。ボタン横の矢印をクリックすると、他のツールを選択できます。このボタンは最後に使用したツールを表示します。

操作対象のオブジェクトがアクティブでない場合、ツールバーのボタンはアクセス不能 (グレイアウト表示) になります。例えば、「3D 回転操作」ツールバーは、3D グラフがアクティブな時のみ利用できます。

23.1 標準



ボタン	説明	ホットキー	ボタン	説明	ホットキー
	新規プロジェクト			新規フォルダ	
	新規ワークブック			新規 Excel ウィンドウ	
	新グラフウィンドウ			新しい行列ウィンドウ	
	新しい関数を作成			2D 関数グラフ作成	
	2D パラメトリック関数グラフ作成			3D 関数グラフ作成	
	3D パラメトリック関数グラフ作成			新レイアウトウィンドウ	

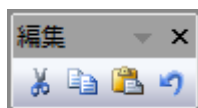
ボタン	説明	ホット キー	ボタン	説明	ホット キー
	新規ノートウィンドウ			イメージのデジタイズ	
	開く	Ctrl+O		テンプレートを開く	
	Excel を開く			Excel のインポート	Ctrl+E
	プロジェクト保存	Ctrl+S		テンプレートの保存	
	再計算 - 自動			再計算 - 手動	
	インポートウィザード	Ctrl+3		単一 ASCII のインポート	Ctrl+K
	複数 ASCII のインポート			バッチ処理	
	パーセントでの拡大・縮小			印刷	
	グラフのスライドショー			グラフをパワーポイントに送 るを選択	
	ビデオビルダを開く			リフレッシュ	F5
	複製			カスタムルーチン	
	PE(プロジェクトエクスプロ ーラ)	Alt + 1		オブジェクトマネージャ	Alt + 8
	結果ログ	Alt + 2		コマンドウィンドウ	Alt + 3
	コードビルダ	Alt + 4		列の追加	

23.2 インポート



ボタン	説明	ホット キー	ボタン	説明	ホット キー
	インポートウィザード			単一 ASCII のインポート	
	複数 ASCII のインポート			Excel のインポート	
	即時再インポート	CTRL + 4		再インポート	
	クローンインポート			バッチ処理	

23.3 編集



ボタン	説明	ホット キー	ボタン	説明	ホット キー
	切り取り	Ctrl+X		コピー	Ctrl+C
	貼り付け	Ctrl+V		元に戻す	Ctrl+Z

23.4 グラフ

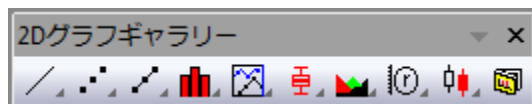


ボタン	説明	ホット キー	ボタン	説明	ホット キー
	アンチエイリアスを有効化/ 無効化			再スケール	Ctrl+R
	X 軸の再スケール			Y 軸の再スケール	
	XY 軸の再スケール			Z 軸の再スケール	
	X 軸と Y 軸の交換			スピードモードの有効/無効化	
	レイヤへ抽出			グラフへ抽出	
	統合			新しいブックで複製	
	新しいシートで複製			新しい列で複製	
	下 X 軸左 Y 軸レイヤの追 加			上 X 軸レイヤの追加	
	右 Y 軸レイヤの追加			上 X 軸右 Y 軸レイヤの追加	
	インセットグラフの追加			データ込みのインセットグラフ の追加	
	ズームイン			ズームアウト	
	ページのフルサイズ表示				

23.5 2D グラフ



ツールバーボタンのないグラフタイプもあります。作図メニューは、Origin のグラフタイプを完全にカバーしています。



ボタン	説明	ボタン	説明
	折れ線		水平階段
	垂直階段		スプライン接続
	散布図		軸中央の散布図
	列の散布図		Y エラーバー
	XY エラーバー		垂直ドロップライン
	バブルプロット		カラーマップ
	カラーバブルプロット		線 + シンボル
	線系		2 点線分
	3 点線分		縦棒
	縦棒+ラベル		グループ化縦棒グラフ: インデックス
	横棒		積み上げ縦棒
	積み上げ横棒		100% 積み上げ縦棒グラフ

ボタン	説明	ボタン	説明
	100% 積み上げ横棒グラフ		浮動縦棒
	浮動横棒		3D カラー円グラフ
	2D 白黒フラットな円グラフ		二重 Y 軸
	3Ys Y-YY		3Ys Y-Y-Y
	4Ys Y-YYY		4Ys YY-YY
	複数軸グラフ		Y オフセット付き積み上げ折れ線
	ウォーターフォール		ウォーターフォール Y: カラーマッピング
	ウォーターフォール Z: カラーマッピング		3D ウォーターフォール
	3D ウォーターフォール Y: カラーマッピング		3D ウォーターフォール Z: カラーマッピング
	垂直 2 区分		水平 2 区分
	4 区分		9 区分
	スタック		ラベルから複数パネルを一括作成
	トレリスプロット		ボックスチャート
	グループ化ボックスチャート(インデックスデータ)		グループ化ボックスチャート(素データ)
	区間プロット		ヒストグラム
	ヒストグラム+確率		積み上げヒストグラム

ボタン	説明	ボタン	説明
	ヒストグラム投影		統合ボックス
	2D カーネル密度		QC チャート
	ビン化データのパレート図		素データのパレート図
	散布図行列		確率プロット
	Q-Q プロット		面積
	積上げ面積		色つき面積
	ズーム		θ 極座標グラフ
	$r\theta$ 極座標グラフ		ウィンドローズ:ビン化データ
	ウィンドローズ:ローデータ		三点グラフ
	トリリニアダイアグラム		スミスチャート
	レーダー(スパイダー)		XYAM 型ベクトル
	XYXY 型ベクトル		株価チャート
	ローソク足		株価チャート:OHLC
	株価チャート:OHLC-出来高		折れ線(株価)
	テンプレートライブラリ		

23.6 グラフにオブジェクトを追加



ボタン	説明	ホット キー	ボタン	説明	ホット キー
	色スケールの追加			凡例を再構成	Ctrl+L
	アスタリスクブラケットの追加			XY スケール付加	
	日時スタンプ			プロジェクトパス	
	新規リンクテーブル			バブルスケールの追加	

23.7 3D および等高線グラフ





ボタン	説明	ボタン	説明
	3D 散布図		3D トラjectory
	3D 散布図 + エラーバー		3D ベクトル XYZ XYZ
	3D ベクトル XYZ dXdYdZ		3D 棒グラフ(Y 列値高さ)
	3D 積み上げ棒グラフ		3D100% 積み上げ棒グラフ
	XY3D 棒グラフ		XY3D 積み上げ棒グラフ
	XY3D100% 積み上げ棒グラフ		3D リボン
	3D ウォール		3D ウォータフォール

ボタン	説明	ボタン	説明
	3D ウォータフォール Y:カラーマッピング		3D ウォータフォール Z:カラーマッピング
	色付き曲面図		複合色付き曲面図
	等間隔 X 曲面図		等間隔 Y 曲面図
	3D カラーマップ曲面		複合カラーマップ曲面
	エラーバー付き 3D 色付き曲面図		エラーバー付き 3D カラーマップ曲面図
	3D ワイヤフレーム		ワイヤー曲面
	投影付き 3D カラーマップ曲面図		3D カラーマップ三点曲面
	カラーマップ等高線		等高線:線+ラベル
	グレースケール等高線		等高線プロファイル
	θ Z 極座標等高線		r θ Z 極座標等高線
	三点等高線		イメージプロット
	イメージプロファイル		ヒートマップ

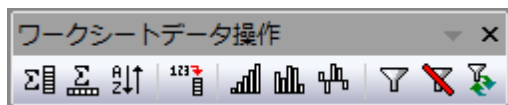
23.8 3D 回転操作



ボタン	説明	ボタン	説明
	反時計回りに回転		時計回りに回転

ボタン	説明	ボタン	説明
	左に傾斜		右に傾斜
	下に傾斜		上に傾斜
	視野拡大		視野縮小
	フレームに合わせる		回転のリセット
	リセット		回転
<input type="text" value="10"/>	回転角		

23.9 ワークシートデータ操作



ボタン	説明	ホットキ ー	ボタン	説明	ホット キー
	列の統計			行の統計	
	ソート			列値の設定	Ctrl+Q
	すべての列値の設定	Ctrl+F5		行番号値を列に設定	
	一様乱数を列に設定			正規乱数を列に設定	
	データフィルタを追加/ 削除			データフィルタを有効にする/ 無効にする	
	データフィルタの再適 用				

23.10 ワークシート列操作



ボタン	説明	ボタン	説明
	X 列		Y 列
	Z 列		Y エラーバー
	ラベル列		無属性
	グループ分け列にセット		サブジェクト列にセット
	始めへ移動		左へ移動
	右に移動		終わりへ移動
	列の交換		

23.11 レイアウト



ボタン	説明	ボタン	説明
	グラフ追加		ワークシート追加

23.12 マスク操作



ボタン	説明	ボタン	説明
	範囲のマスク		範囲のマスク取り外し
	マスクカラー変更		マスクポイントの表示/非表示
	マスクの逆転		マスク操作の利用可/不可

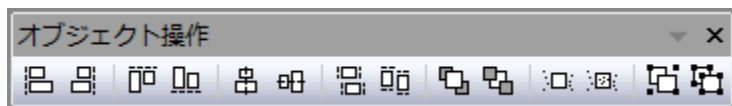
23.13 プロット操作・オブジェクト作成



ボタン	説明	ホットキー	ボタン	説明	ホットキー
	ポインタ			スケールイン	
	スケールアウト			スクリーンリーダー	
	リーダー			データラベル	
	データカーソル			データセクタ	
	アクティブプロットから選択			全てのプロットから選択	
	現プロットを対象にマスクを付加する			全プロットを対象にマスクを付加する	
	現プロット上のデータマスクを外す			全プロット上のデータマスクを外す	

ボタン	説明	ホットキー	ボタン	説明	ホットキー
	マウスで作図			テキストツール	
	矢印ツール			曲線矢印ツール	
	直線ツール			折れ線ツール	
	自由曲線ツール			四角形ツール	
	円ツール			多角形ツール	
	自由閉曲線ツール			ズームイン/ズームアウトツール	"A"キーを押す
	数式を挿入			Word オブジェクトを挿入	
	Excel オブジェクトを挿入			オブジェクトを挿入	
	再スケールツール	"Z"キー: ズーム、 "X"キー: パン		回転ツール	"R"キー
	グラフ挿入			ワークシート挿入	

23.14 オブジェクト操作



ボタン	説明	ボタン	説明
	左揃え		右揃え

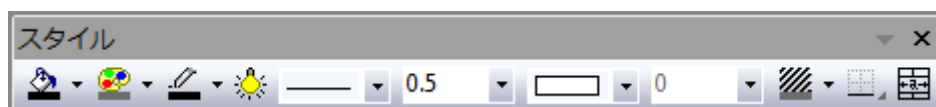
ボタン	説明	ボタン	説明
	上揃え		下揃え
	垂直		水平
	同じ幅		同じ高さ
	グループ		非グループ化
	選択されたレイヤ/描画オブジェクトを垂直方向に等間隔に配置する		選択されたレイヤ/描画オブジェクトを水平方向に等間隔に配置する
	最前面へ移す		最背面へ移す
	前面へ		背面へ
	プロット前面に移す		プロット後部に移す

23.15 矢印の操作



ボタン	説明	ボタン	説明
	水平方向に揃える		垂直方向に揃える
	広い矢先		狭い矢先
	長い矢先		短い矢先

23.16 スタイル



ボタン	説明	ホット キー	ボタン	説明	ホット キー
	塗り色			線/境界色	
	ライティング制御ダイア ログ			パレット	
	線/境界のスタイル			線/境界の太さ	
	塗りつぶしパターン			塗りつぶしパターンの太さ	
	パターン色			境界のクリア	
	左境界			上境界	
	右境界			下境界	
	フレーム境界			水平境界内	
	垂直境界内			水平垂直境界内	
	すべての水平境界内			すべての垂直境界内	
	全境界			セルの統合	Ctrl+R


23.17 フォーマット



ボタン	説明	ホットキー	ボタン	説明	ホットキー
	フォント			フォントサイズ	
	太字	Ctrl+"B"		斜体	Ctrl+"I"
	下線	Ctrl+"U"		上付き	Ctrl+"+"
	下付き文字	Ctrl+"="		上下両付き	Ctrl+"-"
	フォントサイズ を大きく	Ctrl+">" Ctrl+Shift+"."		フォントサイズ を小さく	Ctrl+"<" Ctrl+Shift+","
	ギリシャ文字	Ctrl+"G"		左	
	中央			右	
	上			上下中心	
	下			フォントの色	

23.18 自動更新



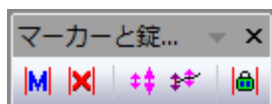
ボタン	説明
	自動更新のブロック

23.19 データベースアクセス



ボタン	説明	ボタン	説明
	SQL エディタを開く		クエリビルダを開く
	ODQ ファイルのロード		インポートプレビュー
	データのインポート		SQL の削除

23.20 マーカーと錠前アイコン



ボタン	説明	ホットキー	ボタン	説明	ホットキー
	データマーカーの追加	Ctrl+Alt+M		データマーカーの消去	Ctrl+Alt+N
	解析マーカーのサイズ 変更			解析マーカーの表示/ 非表示	
	錠前アイコンの位置変 更				