

# Grapher 25

The ultimate technical graphing package.

クイックスタートガイド日本語版

# COPYRIGHT NOTICE (著作権表示)

Copyright Golden Software, LLC

The **Grapher**<sup>®</sup> program is furnished under a license agreement. The Grapher software, user's guide, and quick start guide may be used or copied only in accordance with the terms of the agreement. It is against the law to copy the software, user's guide, or quick start guide on any medium except as specifically allowed in the license agreement. Contents are subject to change without notice.

**Grapher** is a registered trademark of Golden Software, LLC. All other trademarks are the property of their respective owners.

April 2025

日本語版作成:株式会社ヒューリンクス (2025/05)

(株) ヒューリンクスの許可なく、本書を無断で複製・頒布することを禁じます。

301

# 目次: Grapher 25 クイックスタートガイド

1. Grapher について	1
システム要件	. 2
Grapher のインストール	2
Grapher をアップデートする	. 2
Grapher をアンインストールする	. 3
Windows 10/11	. 3
Grapher のトライアル版の機能について	3
Scripter	. 3
3分ツアー	3
Grapher を使用する	.4
Scripter を使用する	. 5
スクリノトのサンノルノアイル	. 5
2. チュートリアル	6
チュートリアルの概要	6
本ドキュメントに関する注記	. 7
メニューコマンドの表記について	. 7
	. 7
サンプルファイルの場所	. 7
2.1 はじめに	8
2.2 最初のグラフを作成する 1	10
チュートリアル1:クラス散布図を作成する1	.1
クラス散布図を作成するには1	11
クラスのシンボルとカラーを設定する1	12
Y 軸のプロパティとタイトルを調整する1	14
X 軸のプロパティとタイトルを調整する1	15
グラフのタイトルを変更する1	15
定数値をあらわすラインと線形フィットを追加する1	17
縦線を追加する	17
線形フィットを追加する	18
グラフをブラッシュアップする1	19
クラノの育景を設定する	19 20
クラス凡例をカスタマイズする	21
チュートリアル2:棒グラフを作成する 2	23
	22

棒クラフを作成するには	23
棒のカラーを変更する	24

Y 軸のプロパティとタイトルを調整する ...... 24

X 軸のプロパティとタイトルを調整する	26
グラフのタイトルを変更する	26
定数値をあらわすラインを追加する	28
縦線を追加する	28
横線を追加する	29
クフノをノフツシュアツノする	30
ジララの肖景を設定する データを塗りつぶすカラーの設定	31
凡例を追加する	32
チュートリアル3:折れ線グラフを作成する	34
折れ線グラフを作成するには	34
ラインカラーとシンボルのプロパティを変更する	35
Y 軸のプロパティとタイトルを調整する	36
X 軸のプロパティとタイトルを調整する	37
グラフのタイトルを変更する	37
定数値をあらわすラインを追加する	39
縦線を追加する	39
横線を追加する	40
クラフをノフッシュアッノ9る	41 41
データを塗りつぶすカラーの設定	42
凡例を追加する	45
2.3 作業結果を共有する	46
2.4 グラフ作成のステップアップ	48
次のステップ	48
チュートリアル4:グラフの追加、結合、変更	50
既存のグラフにプロットを追加する	50
あるグラフから別のグラフヘプロットをドラッグする	50
プロットウィンドウ間でプロットをコピーする	50
プロットを別のグラフタイプに変更する	51
Graph Tools   Convert   Plot Type	51
Graph Tools   Convert   Graph to 2D/3D	51
注意:	51
チュートリアル5:軸目盛とグリッドラインの編集	53
軸日成りのプロパティを編集すろ	52
ガリッドラインのプロパティを編集する	52
ノ ノ ノ   ` ノ`   ノッノ ロハフ ´   `ビ!柚木 ラ ´┛	JJ
チュートリアル6:第2軸の追加	55
リンク付き軸を追加するには	55

チュー	ートリアル7:データの表示、編集、保存	57
	既存のデータファイルを開く	57
	デークを編集する	58
	ブークを限ちする	
<b></b> -		00
テユー	- トウデル8: Grapher にありる「日刊と時刻」形式の軸	01
	軸に表示されるのはグレゴリオ暦ではなくユリウス暦	61
	日付の軸目盛の書式設定	61
	表示する日付と時刻ラベルの書式設定	61
	非標準のシーケンス値を使用する場合	62
チュー	-トリアル9:ワークフローの自動化	63
	Scrint Manager を表示する	63
	記録を開始する	
	散布図を作成する	65
	X 軸の日付と時刻の目盛り間隔を変更する X 軸の日付と時刻の日成りラベルの書書を変更する	
	X 軸の口付と時刻の日盛り ブイルの音式を変更 9 る	
	スクリプトの停止と保存	
チュー	-トリアル10:参照軸付きの部分的拡大	70
エー	$-\mathbf{b}$	76
テユー		70
3. Gr	rapher のユーザーインターフェース	79
	プロットウィンドウ	80
	プ <mark>ロ</mark> ットドキュメントページ	80
	オブジェクトマネージャー	82
	オブジェクトの表示/非表示	83
	Object Manager のツリー構造	
	Add to Graph 小ダン オブジェクトの選択	83 84
	オブジェクトの医療が、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	
	オブジェクトの表示順の変更	
	オブジェクトの削除	85
	プロパティーマネージャー	85
	ワークシートマネージャー	87
	スクリプトマネージャー	87
	ワークシートウィンドウ	88
	ステータスバー	89
	セクション幅の調整	
	クイックアクセスツールバーをカスタマイズする	89
	リボンをカスタマイズする	90
	キーボードショートカットをカスタマイズすろ	90

ウィンドウのレイアウトを変更するマネージャーを表示するマネージャーを表示するマネージャーを自動的に非表示するマネージャーをドッキングするマネージャーのタブ表示マネージャーシャーのタブ表示マネージャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャーシャ	91 91 91 91 91
マネージャーの位直をテノオルトに戻すには <b>4. ファイルの各種タイプ</b>	
Grapher .GRF ファイル	
Grapher .GPJ プロジェクトファイル	
Grapher .GRT テンプレートファイル	
データファイル	
ASCII データ	
Excel の各種形式	
EXCEI ファイル休住時の注意点!	
$\mathcal{J} = \mathcal{J} \times \mathcal{I} \times \mathcal{I}$	95
5. ノロットの各種タイノ	
Line/Scottor ZDWA	07
Class (Rubble Town	
Class/ bubble ノロット	
$\mathbf{R}_{\text{pr}} = \mathcal{T}_{\text{DW}} \mathbf{k}$	
	00
Polar $\mathcal{I} \subseteq \mathcal{I} \subseteq \mathcal{I}$	100
Contour Surface Zw J	100
Voctor プロット	101
Specialty Juny b	101
Specially 2 1 9 F	101
6. グラフを作成する	102
Graph Wizard でクラフを作成する	102
ブロットウィンドウにクラフを作成する	
ワークシートウィンドウからクラフを作成する	
テンプレートを使ってグラフを作成する	103
7. Scripter	105
Script Recorder	
8. オンラインヘルプを印刷する	106
9. ヘルプを参照する	107

インターネットのヘルプ情報1	107
----------------	-----

[目次]

## 1. Grapher について

Grapher は、各種専門分野に特化した 2D & 3D グラフの作成を必要とする科学者、エンジニア、ビジネスの専門家、または、出版品質のグラフを素早く簡単に作成したいすべてのユーザーのための操作性の高いグラフ作成ソフトウェアです。Grapher は、能率的でパワフルなグラフ作成プログラムとして皆様の多種多様なグラフ作成のご要望にお応えします。プレゼンテーション、論文、マーケティング、分析、営業といった様々な用途にあわせて魅力あるグラフやプロットを作成いただけます。

Grapher を使えば、グラフタイプとそれに使用するデータファイルを選択して、Open ボタンをクリックするだけでグラフを作成できます。新規作成するグラフにはいずれも、適切なデフォルト値が自動的に適用されます。適用された目盛りマークの間隔、目盛りラベル、軸ラベル、軸の長さ、グリッドライン、ラインカラー、シンボルスタイルをはじめとするデフォルト設定の内容はいずれも必要に応じて後から変更を加えることができます。作成されたグラフには、凡例、画像、当てはめ曲線、描画オブジェクトを追加することも可能です。好みのスタイルを内容とする Grapher テンプレートを作成すれば、カスタムに指定した同じ設定を複数のグラフに適用することができます。Golden Software の Scripter プログラムや、Active X オートメーションプログラムを使用すれば、データ処理やグラフ作成を自動化することができます。グラフの作成が完了したら、プレゼンテーションや出版用途に対応した各種フォーマットとしてファイルをエクスポートすることができます。



Grapher は非常にフレキシブルです。異なるプロットタイプの組み合わせ、グラフタイトルの 表示、軸の設定など用途にあわせて様々なカスタマイズが可能です。

## システム要件

Grapher の最小システム要件は以下のとおりです:

- Windows 10, 11 以降
- 64-bit OS サポート
- 画面解像度:1024x768 以上。16-bit カラー以上
- 少なくとも 1 GB の空きハード ディスク領域。25% の空きディスク領域がある 500 GB 以上のハードドライブを推奨。
- 最低 2GB の RAM。16GB の RAM を推奨
- .NET Framework 4.8

## Grapher のインストール

Grapher のインストールには、管理者 (Administrator) 権限が必要です。管理者アカウントを使用して Grapher をインストールするか、標準ユーザーアカウントでログインして、インストール前に管理者の資格情報を入力してインストールすることができます。

Grapher をダウンロードしてインストールするには

- 1. Grapher の使用ライセンスを付与されている個人のアカウントでウィンドウズにログインします。
- Email に記載された URL にしたがって Grapher のインストーラをダウンロードします。Golden Software My Account ポータルの My Products ページからもインストーラをダウンロードでき ます。
- 3. ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、インストールを開始します。
- 4. インストール作業が完了したら、Grapher を起動します。
- 5. シングルユーザーライセンスのプロダクトキーをアクティベートするか、ライセンスサーバーに 接続して Grapher のライセンスを有効にします。

## Grapher をアップデートする

お持ちのバージョンの Grapher をアップデートするには、Grapher を起動して File | Online | Check for Update コマンドを実行します。これによって Internet Update プログラムが起動し、 Golden Software 社のサーバーにアクセスしてアップデートがあるかをチェックします。お持ちのバー ジョンの Grapher にアップデートがある場合は、アップデートされたプログラムをダウンロードしてイ ンストールするかを確認するダイアログが表示されます。

## Grapher をアンインストールする

Grapher をアンインストールするには、お使いのオペレーティングシステムに応じて以下の手順に従ってください。シングルユーザーライセンスをお使いの場合は Grapher をアンインストールする前に、 ライセンスをディアクティベートしておくことをお勧めします。

#### Windows 10/11

スタートメニューの「設定」ボタンを選択します。Windows の設定画面で、システム | アプリと機能 を選択します。Grapher を選択したら、「アンインストール」をクリックします。Windows のコント ロールパネルから Grapher をアンインストールするには、プログラム | プログラムと機能 をクリック します。Grapher を選択したら「アンインストール」をクリックします。

## Grapher のトライアル版の機能について

Grapherのトライアル版は、試用期限が設けられているフル機能版です。このことは、各コマンドは、 使用期間中である限り製品版のコマンドとまったく同じく動作することを意味しています。試用版には、 期間以外の制限は全く設けられていません。トライアル版は、システム要件を満たしている限り任意の コンピュータにインストールすることができます。インストールされたトライアル版は、プロダクトキ ーをアクティベートするか、ライセンスサーバーに接続することで正規ライセンスを取得することがで きます。

## Scripter

Grapher に同梱されている Scripter は、Grapher の操作手順を自動化するスクリプトファイルを作成、編集したり、実行するのに役立つプログラムです。スクリプトファイルを記述したり実行することで、インターフェースを直接操作せずに単純なタスクや、システムと統合された複雑なタスクを正確かつ反復的に実行することができます。Grapher では、Visual BASIC 等の互換性のあるクライアントで使用する ActiveX オートメーションもサポートされます。オートメーション機能を使えば、Grapher を任意の科学的モデリングシステムのデータ可視化およびグラフ作成用ポストプロセッサとして活用することができます。

スクリプトレコーダーを使用すれば、Grapher で実行したコマンドをスクリプトとして順番に記録す ることができます。スクリプトを実行すると、Grapher でそのステップが繰り返されます。スクリプト レコーダーは、オートメーションに詳しくないけれども反復作業の実行が必要なユーザーや、高度なユ ーザーでも全てのシンタックスを手動で入力したくない方にとって理想的な機能になります。

## 3分ツアー

Grapher には、Grapher のもつ機能性を素早く把握できるようにするために幾つかのサンプルファイルが用意されています。ここで紹介するサンプルファイルはそのうちの一部にすぎません。また、これ

らの事例には、Grapher の多数のプロットタイプと機能のすべてが含まれている訳でもありません。各ファイルの構成内容を確認するには、Object Manager をご利用ください。

Grapher を起動すると、Welcome to Grapher ダイアログの Files リストから Sample Files にアク セスできます。Grapher を既に開いている場合は、**Home | Graph Gallery** から Sample Files にアク セスできます。複数のサンプルを一度に表示したり、特定の Category を選択して表示するサンプルを 絞り込んだり、Search フィールドにプロットタイプを入力することも可能です。

サンプルファイルを表示するには、Open または Open Project ボタンをクリックします。すべてのフ ァイルを表示するには、必要に応じてこの手順を繰り返します。次に、**Object Manager** でグラフ、軸、 プロットのさまざまな要素をクリックします。最後に、Property Manager でそれらのオブジェクトの プロパティを確認します。



サンプルファイル piper class plot.grf には、軸タイトルとグラフタイトル、および、分類をあらわす凡例がついた Piper Class プロットの事例が用意されています。

#### Grapher を使用する

Grapher でグラフを作成するには幾つかの方法が用意されています。

- Home | New Graph コマンドを使えば、単一のプロットのグラフを作成することができます。その後、必要に応じてプロットや特徴 (features) を加えるには、Add to Graph コマンドを使います。
- Create multiple plots by selecting your data and using the Home | New Graph options.

- お持ちのデータを選択状態にして Home | New Graph のいずれかを使用すれば、複数のプロットを作成できます。
- Graph Wizard を使えば、単一のデータファイルを元に単一または複数のプロットからなる グラフを素早く新規作成することができます。また、グラフ内のプロットにカラーパレット を適用したり、作成したグラフに凡例 (legends) やタイトルなどの特徴を追加する場合も、 Graph Wizard を利用することができます。

#### Scripter を使用する

Grapher のタスクは、Golden Software の Scripter プログラムや ActiveX Automation と互換性の ある Visual BASIC 等の任意のクライアントを使用して自動化することができます。スクリプトは、一 連の操作手順を記述したテキストファイルで、スクリプトを実行することでその内容が実行されます。 Scripter を利用すれば、Grapher で行なうほとんどのタスクを実行させることができます。スクリプト を使えば、マウスやキーボードを使って行う作業は事実上何でもすることができます。反復作業を自動 化したり一連の手順を統合するのにスクリプトを活用することができます。Scripter は、Grapher と同 じ場所にインストールされます。Scripter に関する詳細につきましては、ヘルプの Grapher Automation ブックをご覧ください。Scripter の機能の幾つかを素早く把握できるように、サンプルスクリプトを用 意してあります。

#### スクリプトのサンプルファイル

Grapher には様々な種類のスクリプトファイルが用意されています。サンプルスクリプトは、そのまま実行することも、スクリプトの内容を書き換えて実行することもできます。

サンプルスクリプトを Grapher の Script Manager で実行する:

- 1. Grapher を起動します。
- 2. View | Display | Script Manager コマンドをクリックします。Script Manager の表示は、チェックマークで示されます。
- 3. Script Manager の中にある 🖆 ボタンをクリックします。
- Open (開く) ダイアログからサンプルの .BAS ファイルのいずれかを選んで開きます。 サンプルスクリプトの場所は、C:¥Program Files¥Golden Software¥Grapher¥Samples¥Scripts がデフォルトで設定されています。
- 5. スクリプトを実行するには、 
  ア ボタンをクリックします。

サンプルスクリプトを Scripter で実行する:

- Grapher のインストールフォルダ C:¥Program Files¥Golden Software¥Grapher に移動します。 アプリケーションファイル Scripter.exe をダブルクリックして Scripter を起動します。
- 2. **File** | **Open** コマンドをクリックして、C:¥Program Files¥Golden Software¥Grapher ¥Samples¥Scripts フォルダからサンプルスクリプト .BAS ファイルのいずれかを選択します。
- 3. スクリプトを実行するには、Script | Run コマンドをクリックします。

# 2. チュートリアル

Grapher チュートリアルでは、ユーザーの選択に応じて、以下に示すグラフの少なくとも 1つを作成 する手順を通じてソフトウェアを紹介します。



Grapher チュートリアルで作成するクラス散布図、縦棒グラフ、折れ線グラフ。

Grapher を最大限に活用するには、プロットチュートリアルのいずれか1つを完了することをお勧めします。1つのプロットチュートリアルを完了するには、約1時間かかります。チュートリアルを完了すると、独自のデータを使用して Grapher でグラフを作成するために必要なすべてのツールの使い方を習得できます。

最初のプロットチュートリアルを完了したら、別の種類のプロット チュートリアルに進んでもいいで すし、チュートリアルの最後のページに進んで Grapher の高度な機能についてさらに学習を続けること ができます。

## チュートリアルの概要

このチュートリアルでは紹介するトピックは以下のとおりです:

1. **はじめに** 

Grapher を起動して、プロットウィンドウを新規作成し、ユーザーインターフェースについて学びます

2. 最初のグラフを作成する

最初にどのグラフを作成するか決めてください:

- 1. クラス散布図を作成する
- 2. 縦棒プロットを作成する
- 3. 折れ線プロットを作成する
- 3. 作業結果を共有する

プロジェクトを各種ファイル形式でエクスポートして保存します。

#### 4. 理解をさらに深める

作業に役立つ Grapher の追加機能について学びます

- 4. グラフの追加、結合、変更
- 5. 軸目盛とグリッドラインの編集
- 6. 第2軸の追加
- 7. データの表示、編集、保存
- 8. Grapher における「日付と時刻」形式の軸
- 9. ワークフローの自動化
- 10.参照軸付きの部分的拡大

11.インセットズーム

## 本ドキュメントに関する注記

#### メニューコマンドの表記について

Grapher クイックスタートガイドとオンラインヘルプでは、その全体を通じて様々なフォントスタイルが使用されています。

- Bold テキストは、コマンドの名称、ダイアログの名称、ページの名称をあらわします。
- Italic テキストは、ダイアログ中のセクションやグループ名といったアイテム、オプション、 およびプロパティの名称をあらわします。例えば、Save As ダイアログには、Save as type リストがあります。Bold と italic テキストは、強調表示に使用される場合もあります。
- さらに、コマンドは Home | Clipboard | Copy と表記します。これが意味する内容は、「ドキュメントの上部にある Home タブをクリックまたはスクロールした後、Clipboard グループにある Copy コマンドをクリックする」です。最初の単語は常にリボンタブの名称で、そのあとにグループ名が続き、最後に特定のコマンドの名称となります。

#### 日本語の扱い

Grapher 9 以降では、日本語をはじめ中国語などの2バイト文字に完全に対応しています。日本語文字を表示させるためには、日本語フォントが必要です。使用するフォントのデフォルト設定は Arial になっていますが、File | Options メニューコマンドをクリックし、Defaults | Font で表示されたメニューの Face 右に表示されている Calibri をクリックすると、デフォルトフォントを変更することができます。リストの中から利用したい日本語フォント(例えば MS ゴシックなど)を選択して下さい。

## サンプルファイルの場所

チュートリアルで使用するサンプルファイルは、Grapher の Samples フォルダーにあります。 Samples フォルダーは、デフォルトでは C:¥Program Files¥Golden Software¥Grapher¥Samples で す。

## 2.1 はじめに

プロットの作成プロセスに入る前に、Grapher では情報をどのように整理し、使用するかを理解する ことが重要です。

Grapher では、プログラムを起動するたびに、Welcome to Grapher ダイアログが表示されます。 Welcome to Grapher ダイアログには、新規「プロット + ワークシート」、「プロット」、「テンプレ ート」、「ワークシート」、「テンプレートからプロット」、「ウィザードからプロット」コマンドに 加えて、サンプルファイル、最近使用したファイル、プロジェクトファイル、および、チュートリアル へのリンクが用意されています。



Grapher を起動すると、 Welcome to Grapher ダイアログが表示されます。

- 1. Grapher をまだ起動していない場合は、以下のいずれかの操作を行って起動します:
  - 1. デスクトップの Grapher アイコンをダブルクリックする
  - 2. 「スタート」メニューから Grapher を選択する
  - 3. タスクバーの検索フィールドで Grapher を検索する
- 2. Grapher を既に起動している場合は、次のいずれかの方法で新規プロットを用意します。
  - 1. Welcome to Grapher ダイアログの Plot をクリックする。
  - 2. File | New | Plot コマンドをクリックする。

Grapher のユーザーインターフェイスで最も重要なのは、Plot ウィンドウ、Object Manager、そして、Property Manager です。

# ~サンプルはここまでです。以降は、製品版に付 属するクイックスタートガイドをご覧ください~