

Samurai Graph



*A highly functional and
user friendly graph plotter*

ユーザーズマニュアル

RELEASE 0.6.0

Samurai Graph を使ってみよう!

Neuroinformatics Laboratry

Samurai Graph: ユーザーズマニュアル

RELEASE 0.6.0

Neuroinformatics Laboratory

Copyright © 2004-2005 RIKEN (The Institute of Physical and Chemical Science Research)

目次

1. イントロダクション	1
1.1. Samurai Graph とは	1
1.2. 機能概要	1
1.3. システム要件および動作環境	1
1.4. インストール	1
2. プログラムの起動と終了	3
2.1. プログラムを起動する	3
2.2. ウィンドウを新規作成する	3
2.3. ウィンドウを閉じる	4
2.4. プログラムを終了する	4
3. データファイルの準備	5
3.1. Scalar XY (スカラー型 XY グラフ)	5
3.2. Multiple XY (複数 XY グラフ)	7
3.3. Sampling XY (サンプリング値を伴う XY グラフ)	8
4. グラフの描画	10
4.1. データを読み込む	10
4.2. データのプロパティを設定する	12
4.3. データを削除する	14
4.4. 複数のデータを扱う	16
5. グラフの調整	19
5.1. フィギュアの位置を変更する	19
5.2. レジェンドを設定する	20
5.3. 軸を設定する	22
5.4. シンボルを配置する	25
6. プロパティファイルの利用	35
6.1. プロパティファイルを保存する	35
6.2. プロパティファイルを読み込む	35
7. グラフの出力	37
7.1. 用紙の設定	37
7.2. プリンタへ出力する	41
7.3. 画像ファイルを出力する	42

第1章 イン트로ダクション

1.1. Samurai Graph とは

Samurai Graph は、ユーザフレンドリーな操作感で利用することができるように開発された 2 次元グラフ作成ソフトです。テキスト形式で保存された実験データなどのファイルから数値データを読み込んで 2 次元のグラフにプロットできます。

Samurai Graph に関する最新の情報は、<http://samurai-graph.sourceforge.jp/> から入手できます。

1.2. 機能概要

Samurai Graph では、スカラー型もしくはベクトル型のデータを 2 次元のグラフに描画できます。

ラベル、タイミング線、有意差シンボル、軸のブレイクシンボルなどの様々な部品をマウスによるインタラクティブな操作によって追加・配置できます。また、軸メモリや数字をドラッグすることにより、スケール幅や視点を必要に応じて自由に変更できます。作成したグラフは、EMF、GIF、JPEG、EPS、PDF などの様々な画像フォーマットのファイルに保存できます。

1.3. システム要件および動作環境

Samurai Graph は、Java 言語で実装されており、Windows や MacOS X や Linux 等、Java 1.4 以降に対応している環境で動作します。Java 1.4 に関する情報は、Sun Java Technology (<http://java.sun.com/>) のページから入手できます。MacOS X に関しては、OS にバンドルされている Java が利用可能です。

Windows および MacOS X については、セットアップウィザードの利用やプログラムのコピーのみで容易に導入できます。

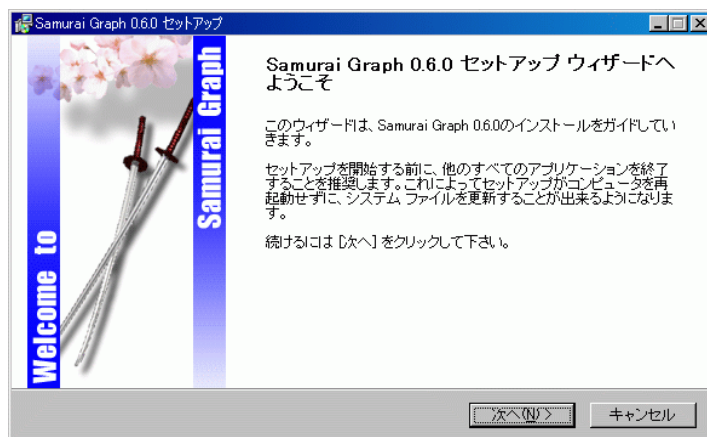
1.4. インストール

提供されている配布パッケージは、Windows 用、MacOS X 用、その他のプラットフォーム用にパッケージングされており、<http://samurai-graph.sourceforge.jp/download.html> からダウンロードできます。

1.4.1. Windows

Windows 用には、実行形式のインストーラパッケージ `samurai-graph-win32-0.6.0.exe` が用意されています。

ダウンロード後、ダブルクリックすることによりセットアップウィザードが起動します。



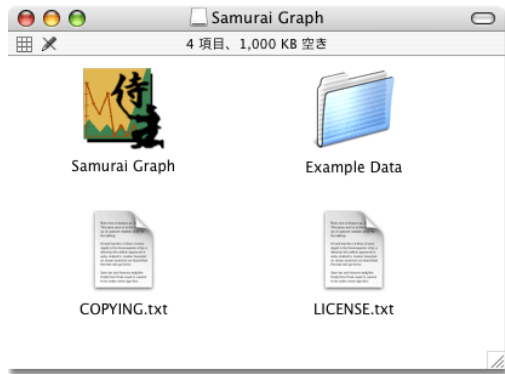
セットアップウィザードのメニューに従い操作を進めていくことで、インストールが完了します。

1.4.2. MacOS X

MacOS X 用には、ディスクイメージ `samurai-graph-mac-0.6.0.dmg.gz` が用意されています。

このディスクイメージには、Java プログラムを通常のプログラムとして利用できるよう、アプリケーションバンドラが含まれています。

ダウンロード後、ダブルクリックしてディスクイメージをマウントすることにより、Samurai Graph のプログラムを取り出すことができます。



Samurai Graph のプログラムをアプリケーションフォルダにコピーすれば完了です。

1.4.3. その他のプラットフォーム

その他のプラットフォーム用には、zip 形式で圧縮された Jar ファイル群 `samurai-graph-bin-0.6.0.zip` が用意されています。

このファイルには、実行用の Jar 形式の Java プログラムを含む、関連したライブラリ等の一式が含まれています。

ダウンロード後、このファイルを任意のディレクトリに展開してください。

```
% unzip samurai-graph-bin-0.6.0.zip
```

第2章 プログラムの起動と終了

2.1. プログラムを起動する

プログラムを起動するには、各プラットフォームにおいて次の操作を行います。

1. Windows

- デスクトップにあるショートカットアイコン Samurai Graph 0.6.0 をダブルクリックする。
- スタートメニューから プログラム(P)->Samurai Graph 0.6.0->Samurai Graph を選択する。
- 拡張子が .sgp の Samurai Graph プロパティファイルをダブルクリックする。(プロパティファイルに関しては、章 6. プロパティファイルの利用 を参照して下さい。)

2. MacOS X

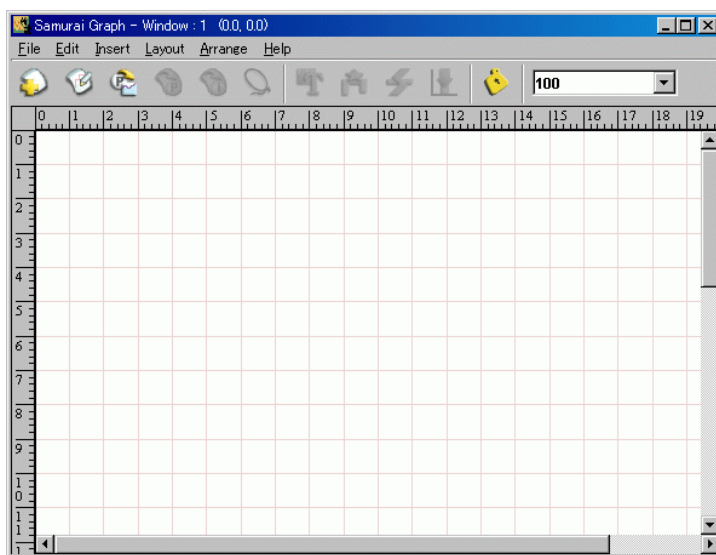
- アプリケーションフォルダにコピーした Samurai Graph のアイコンをダブルクリックする。

3. その他のプラットフォーム

- 展開したディレクトリの中にある samurai-graph.jar を次のように実行する。

```
% java -jar samurai-graph.jar
```


以下に Samurai Graph 起動直後の画面を示します。



尚、プロパティファイルをダブルクリックして起動した場合には、ウィンドウでは無くデータファイル選択用のダイアログが表示されます。詳細に関しては、項 6.2. 「プロパティファイルを読み込む」を参照して下さい。


2.2. ウィンドウを新規作成する

ウィンドウを新規作成する際には、次のいずれかの操作を行います。

- ツールバーからウィンドウの「新規作成ボタン」  を押す。
- メニューバーから File->Create New Window (Ctrl-N) を選択する。

2.3. ウィンドウを閉じる

ウィンドウを閉じるには、次のいずれかの操作を行います。

- タイトルバーにある「閉じるボタン」  を押す。
- メニューバーから File->Close Window (Ctrl-W) を選択する。

2.4. プログラムを終了する

プログラムを終了するには、次のいずれかの操作を行います。

- メニューバーから File->Exit (Ctrl-Q) を選択する。
- 表示されているすべてのウィンドウを閉じる。

第3章 データファイルの準備

入力できるデータファイルは、CSV などのカンマ、タブ、空白で区切られたテキスト形式のファイルです。データ形式 (数値データの並び順) によって、次の 3 種類のグラフを描画できます。

1. Scalar XY (スカラー型 XY グラフ)
2. Multiple XY (複数 XY グラフ)
3. Sampling XY (サンプリング値を伴う XY グラフ)

これら全てのデータファイルに共通して、記述する数値データは各列ともそれぞれ行数が同じである必要があります。

3.1. Scalar XY (スカラー型 XY グラフ)

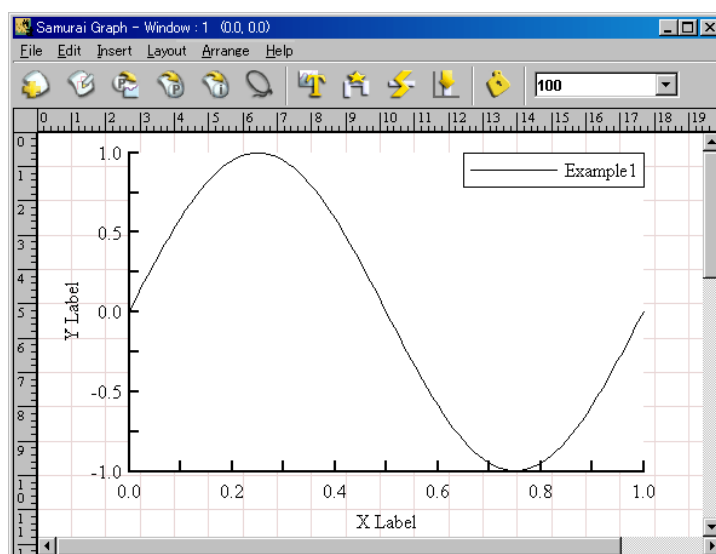
このデータ形式は、X と Y の値がペアで並んでいる場合です。折れ線グラフや点グラフ、棒グラフを描画できます。X 値、Y 値に続いて誤差値と文字列が並ぶ場合には、エラーバーと軸ラベル文字列を描画できます。

基本的には次の 4 種類のデータを扱うことになります。ラベル文字列はダブルクォート "" で囲まれている必要があります。

1. X と Y の値から構成される 2 列のデータ

並び順は、X 値、Y 値となります。

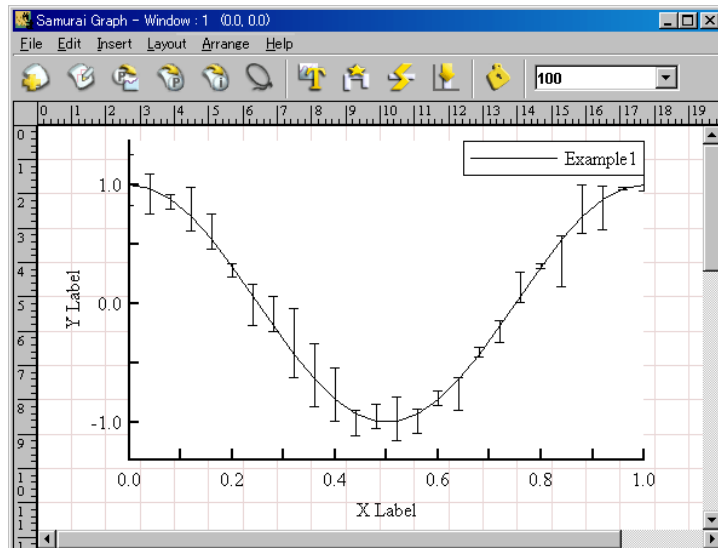
X 値	Y 値
0.00	0.0000
0.01	0.0628
0.02	0.1253
:	:
1.00	-0.0000



2. X と Y の値と上下の誤差値から構成される 4 列のデータ

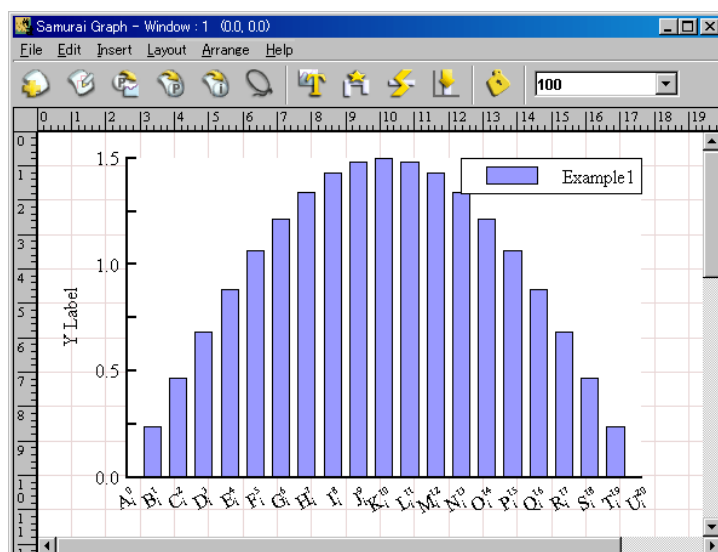
並び順は、X 値、Y 値、誤差下限、誤差上限となります。

X 値	Y 値	誤差下限	誤差上限
0.00	1.0000	-0.1789	0.2545
0.04	0.9686	-0.2201	0.1192
0.08	0.8763	-0.0844	0.0444
⋮	⋮	⋮	⋮
1.00	1.0000	-0.0502	0.0783



3. X と Y の値とラベル文字列から構成される3列のデータ
並び順は、値 X、値 Y、ラベル文字列となります。

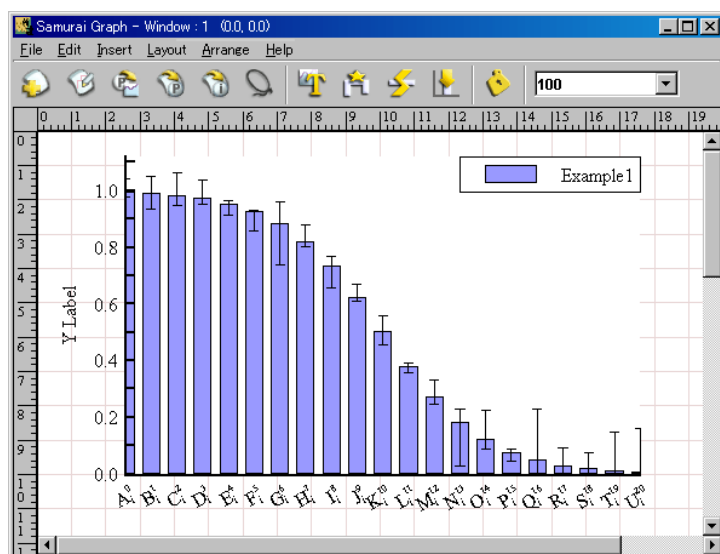
X 値	Y 値	ラベル文字列
0.0	0.000	"A^0_i"
0.05	0.2347	"B^1_i"
0.10	0.4635	"C^2_i"
⋮	⋮	⋮
1.00	0.000	"U^{20}_i"



4. X と Y の値と上下の誤差値とラベル文字列の5列のデータ

並び順は、値 X、値 Y、誤差下限、誤差上限、ラベル文字列となります。

X 値	Y 値	誤差下限	誤差上限	ラベル文字列
0.00	0.9933	-0.0184	0.0471	"A^0_i"
0.05	0.9890	-0.0568	0.0590	"B^1_i"
0.10	0.9820	-0.0364	0.0797	"C^2_i"
:	:	:	:	:
1.00	0.0067	-0.0919	0.1522	"U^{20}_i"

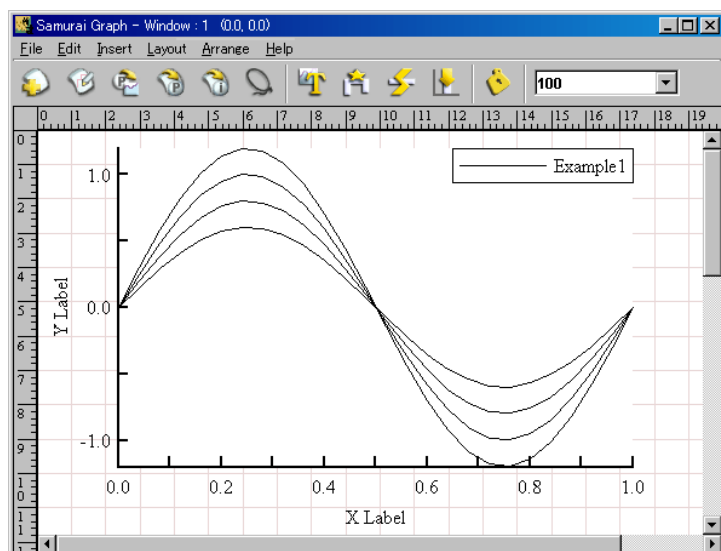


3.2. Multiple XY (複数 XY グラフ)

この形式は、1列のX値と複数列のY値のデータが並んでいる場合です。1つのデータファイルで複数の折れ線グラフや点グラフ、棒グラフなどを一度に描画できます。Y値のデータは少なくとも2列以上の数値の並びから構成されていなければなりません。

並び順は、X 値、Y1 値、Y2 値、Y3 値、... となります。

X 値	Y1 値	Y2 値	Y3 値	...
0.00	0.0000	0.0000	0.0000	...
0.04	0.1492	0.1990	0.2487	...
0.08	0.2891	0.3854	0.4818	...
:	:	:	:	:
1.00	-0.0000	-0.0000	-0.0000	...



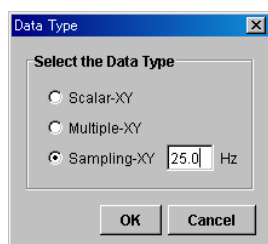
3.3. Sampling XY (サンプリング値を伴う XY グラフ)

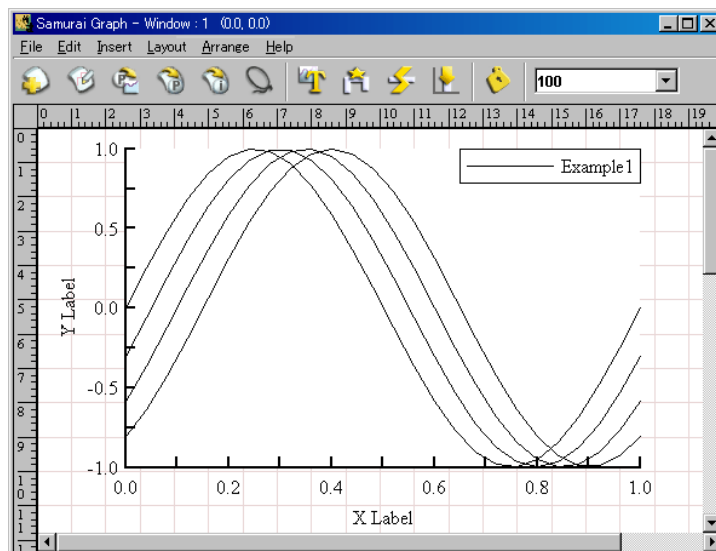
この形式は、X 値のデータ列が必要ないだけで、Multiple XY と似ています。一つのデータファイルで複数の折れ線グラフや点グラフ、棒グラフなどを一度に描画できます。

入力されるデータ列は、全て Y 軸の値とみなされます。

Y1 値	Y2 値	Y3 値	...
0.0000	-0.3090	-0.5878	...
0.2487	-0.0628	-0.3681	...
0.4818	0.1874	-0.1253	...
⋮	⋮	⋮	⋮
-0.0000	-0.0390	-0.5878	...

X 軸の値は、入力ウィザードのダイアログで指定したサンプリング値として入力することで自動的に生成されます。





第4章 グラフの描画

ここでは、グラフを描画する際の次の基本的な操作について解説します。

1. データを読み込む
2. データのプロパティを設定する
3. データを削除する
4. 複数のデータを扱う

4.1. データを読み込む

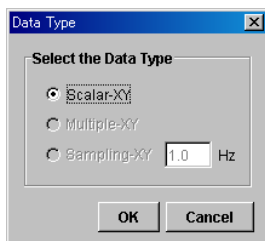
データをファイルから読み込むには、ドラッグ・アンド・ドロップによって読み込む方法 と ツールバーやメニューバーから読み込む方法の 2 種類の方法があります。

Samurai Graph はデータファイルを読み込む際、自動的にデータの種類の適用可能な描画形式を絞り込みます。

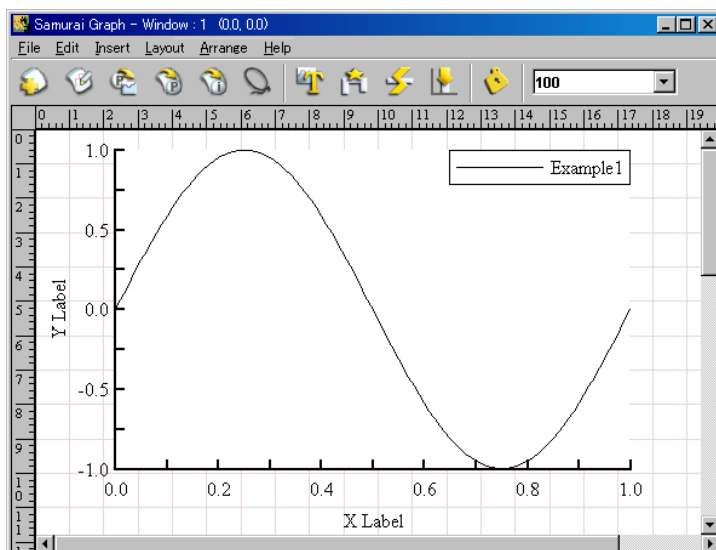
4.1.1. ドラッグ・アンド・ドロップを利用する

この機能は、現在 Windows および MacOS X でのみサポートしています。

1. データファイルを Samurai Graph のウィンドウにドラッグ・アンド・ドロップします。
2. 描画するデータの種類の選択するダイアログが現れます。入力したい描画形式を指定して「OK ボタン」を押します。




これにより、グラフが描画されます。



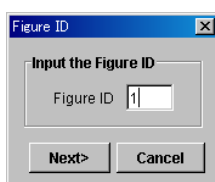
既に1つ以上のフィギュアが存在するとき、そのフィギュア上にドロップすると、そのフィギュアに対してデータが追加されます。既存のフィギュアの表示範囲外にドロップしたときには、自動的に新しいフィギュアIDが振られ、新しいフィギュアが作成されます。

4.1.2. ツールバーやメニューバーを利用する

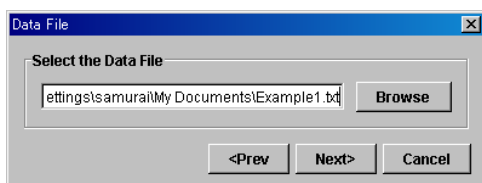
1. 次のいずれかの操作を行い、データ追加ウィザードのダイアログを表示します。

- ツールバーの「データ追加ボタン」  を押す。
- メニューバーから File->Draw Graph (Ctrl-O) を選択する。

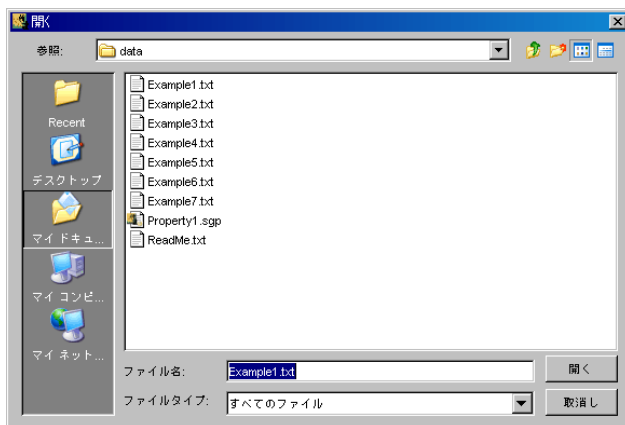
2. フィギュアのID番号を指定して「Next ボタン」を押します。



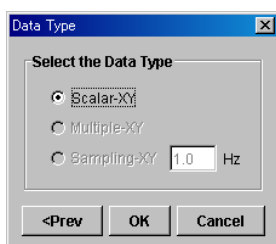
3. データファイルを入力して「Next ボタン」を押します。



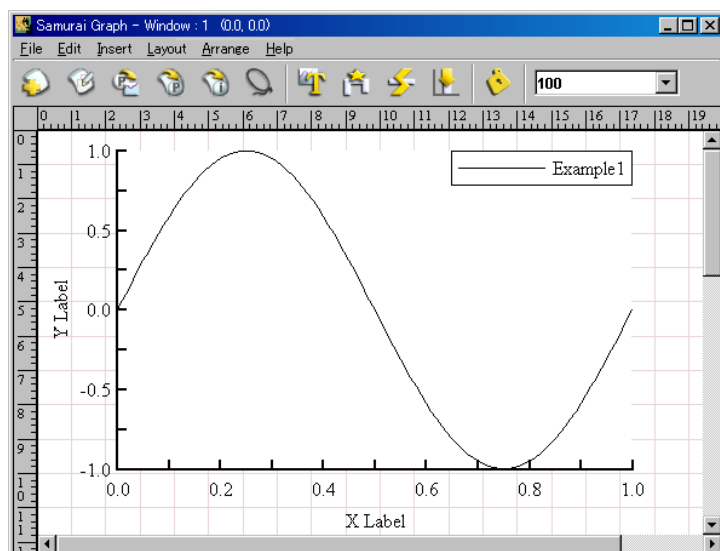
このとき「Browse ボタン」を押すことにより、ファイル選択ダイアログを用いてファイルを選択できます。



4. データの種類を選択して「OK ボタン」を押します。



これにより、グラフが描画されます。



指定したフィギュア ID 番号のフィギュアが既に存在する場合は、そのフィギュア上にデータが追加されます。指定したフィギュア ID 番号のフィギュアが存在しない場合は、新規にフィギュアが描画されます。

4.2. データのプロパティを設定する

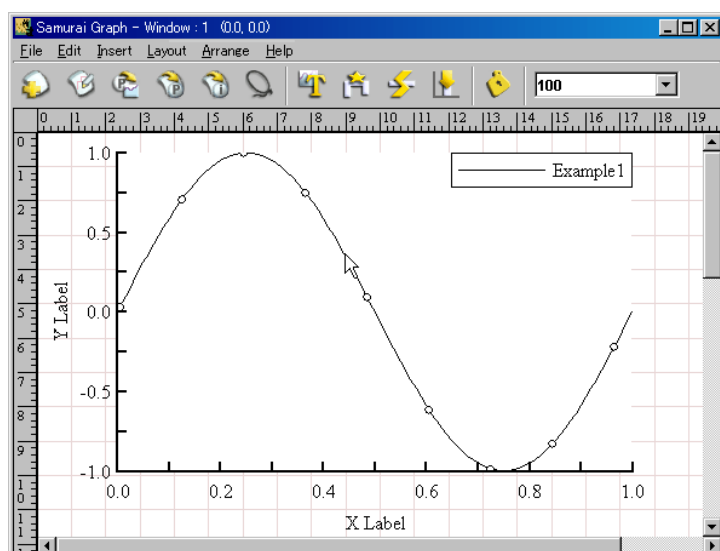
Samurai Graph では、まず単純な折れ線グラフをデフォルトで描画します。

これに対してグラフの種類や線種・線幅の値の変更などの詳細なグラフ描画の設定を施すには、データのプロパティダイアログを用います。

データのプロパティダイアログは、次の手順で表示させます。

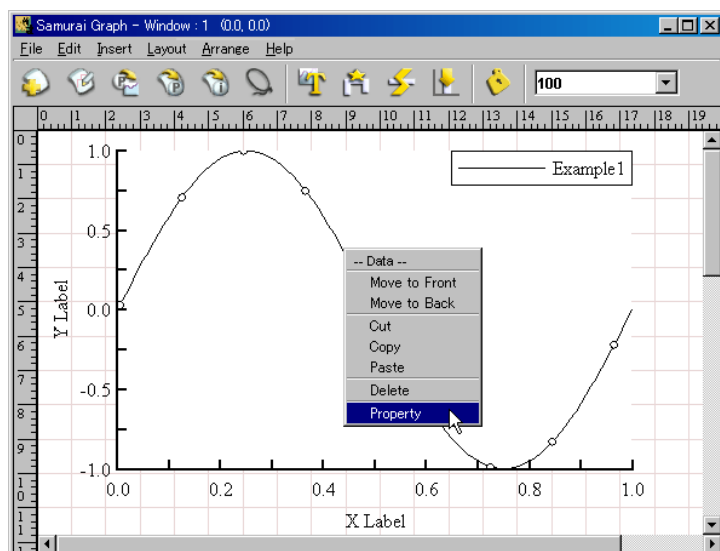
1. データの線上をクリックしてデータを選択します。

このとき、選択されたデータにはアンカーポイントが表示されます。

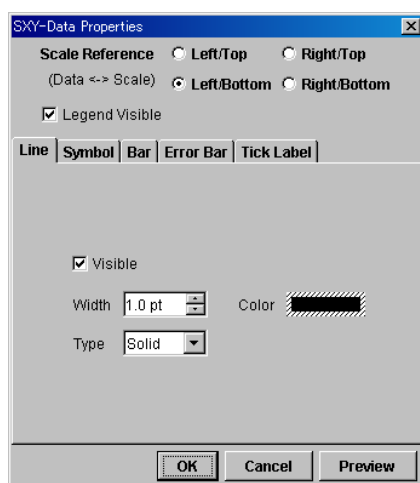


2. 次のいずれかの操作を行います。

- 選択されたデータの線上をダブルクリックする。
- データの線上を右クリックしてメニューを表示して、Property を選択する。



これらの操作により，データのプロパティダイアログが表示されます．

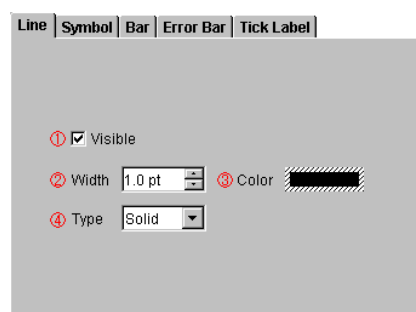


ダイアログの中にある各タブを選択することで，線(Line)，シンボル(Symbol)，棒グラフ(Bar)，エラーバー(Error Bar)，軸ラベル文字列(Tick Label)を詳細に設定できます．

選択されたデータの種類によっては，設定できないタブがあります．エラーバーは，データに誤差値が含まれている場合，軸ラベル文字列は，データに軸ラベル文字列が含まれている場合のみ設定できます．

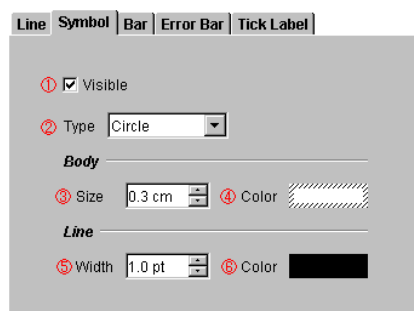
各タブにおいて設定できる項目は次の通りです．

- 線 (Line)



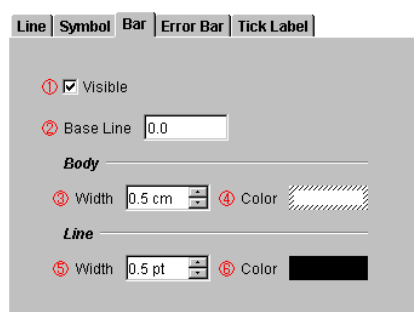
1. 線の表示・非表示
2. 線の幅
3. 線の色
4. 線の種類(Solid, Broken, Dotted)

- シンボル (Symbol)



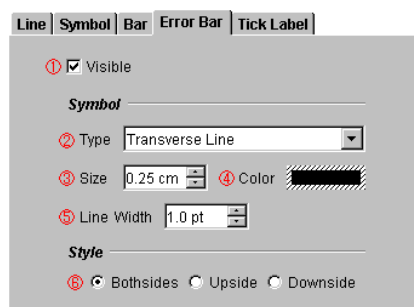
1. シンボルの表示・非表示
2. シンボルの種類(Circle, Square, Triangle, I-Triangle, Cross, Plus)
3. シンボルのサイズ
4. シンボルの色
5. シンボルの枠線の幅
6. シンボルの枠線の色

棒グラフ (Bar)



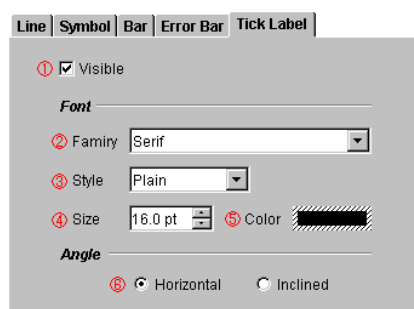
1. 棒グラフの表示・非表示
2. ベースライン
3. 棒の幅
4. 棒の色
5. 棒の枠線の幅
6. 棒の枠線の色

エラーバー (Error Bar)



1. エラーバーの表示・非表示
2. シンボルの種類(Circle, Transverse Line, No Symbol)
3. シンボルの色
4. シンボルのサイズ
5. 線の幅
6. 表示スタイル(Bothsides, Upside, Downside)

軸ラベル文字列 (Tick Label)



1. ラベル文字列の表示・非表示
2. フォントの名前
3. フォントのスタイル
4. フォントのサイズ
5. フォントの文字色
6. ラベル文字列の傾き加減(Horizontal, Inclined)

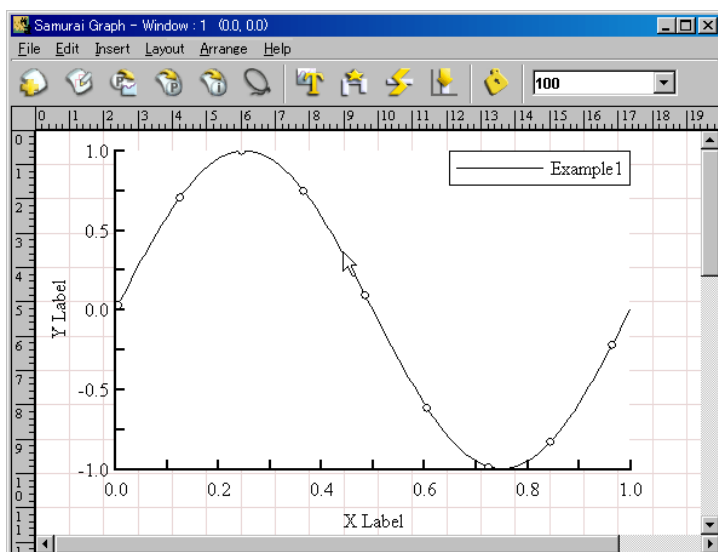
4.3. データを削除する

不要となったデータは、次の2種類の方法で削除できます。

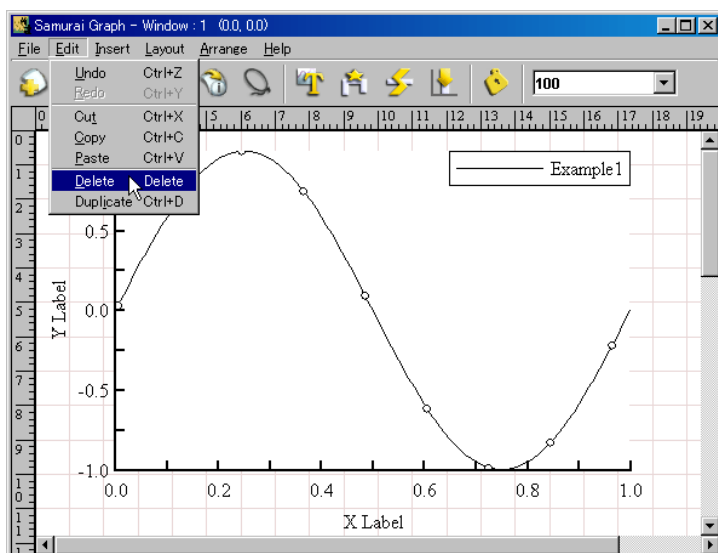
- メニューバーを用いてデータを削除する方法

1. 削除したいデータをクリックして、データを選択します。

このとき、選択されたデータにはアンカーポイントが表示されます。

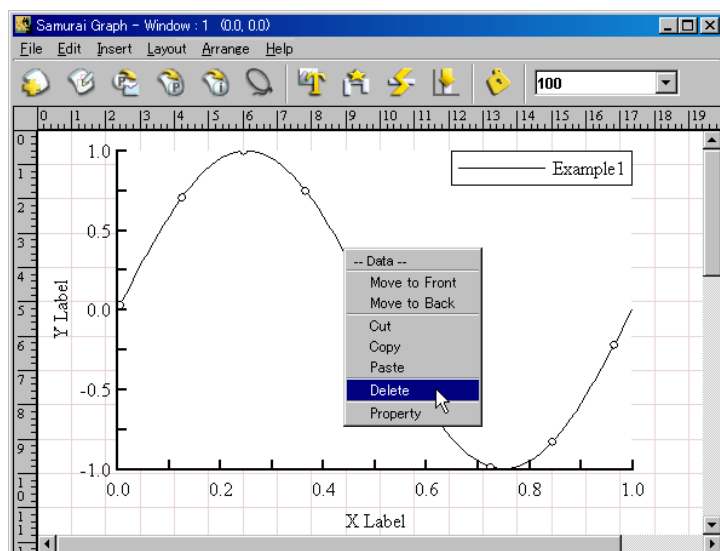


2. メニューバーから Edit->Delete (Delete) を選択します。



- 右クリックメニューを用いてデータを削除する方法

削除したいデータを右クリックしてメニューを表示し、Delete を選択します。



4.4. 複数のデータを扱う

Samura Graph では、1 つのフィギュアの中に複数のデータを同時に描画させることができます。

4.4.1. 複数のデータを読み込む

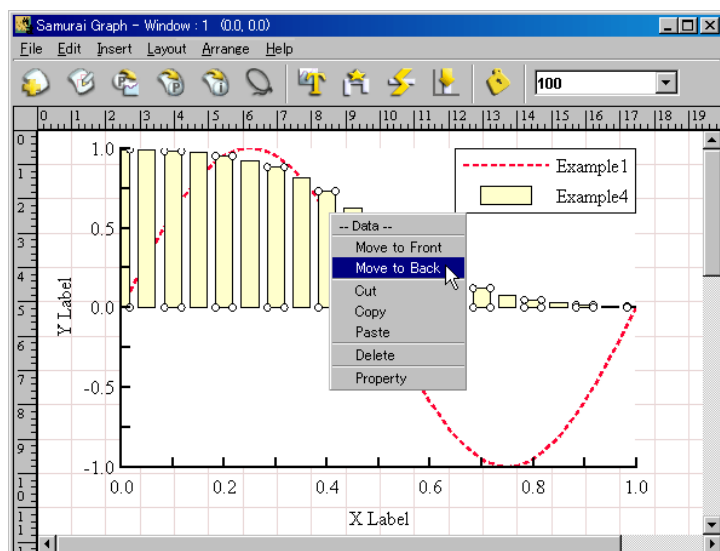
データを読み込む際の操作は、項 4.1. 「データを読み込む」と同じですが、その際にそれぞれの操作方法において次の注意が必要です。

- ドラッグ・アンド・ドロップを利用する
2 つ目以降のデータは、既存のフィギュア上にデータファイルをドロップします。
- ツールバーやメニューバーを利用する
2 つ目以降のデータは、1 つ目のデータと同じフィギュアの ID を指定します。

4.4.2. データの重ね順序を変更する

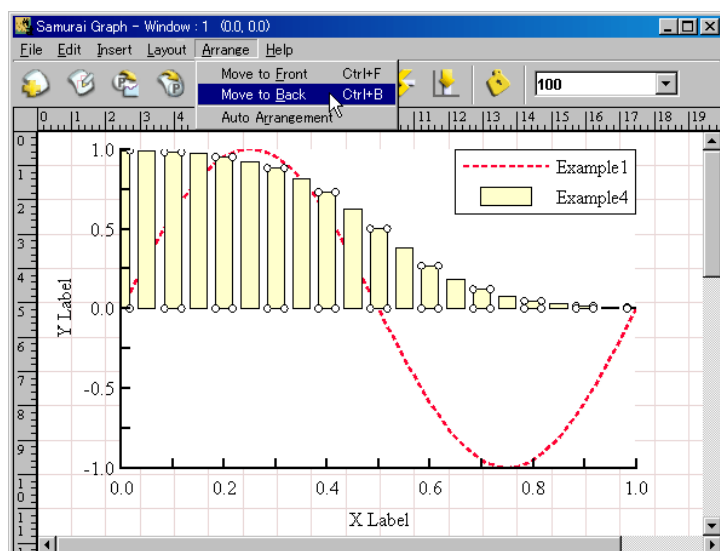
複数のデータが描画されている際、次のいずれかの操作で重ね合わせの順序を変更できます。

- 右クリックメニューを用いる方法
変更したいデータを右クリックでメニューを表示し、Move to Front を選択することで前面へ、Move to Back を選択することで背面へ移動できます。



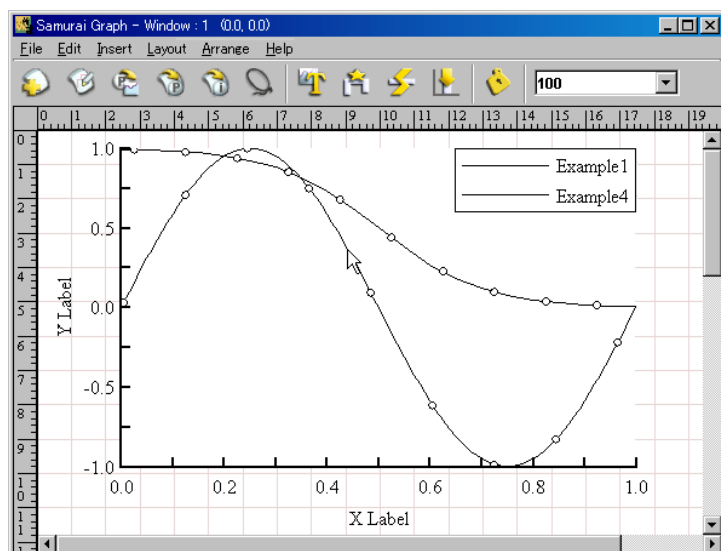
- メニューバーを用いる方法

データをクリックして選択した後，メニューバーから Arrange->Move to Front (Ctrl-F) を選択することで前面へ， Arrange->Move to Back (Ctrl-B) を選択することで背面へ移動させることができます．



4.4.3. 複数のデータをまとめて処理する

データを選択する際，キーボードのコントロールキーもしくはシフトキーを押したままの状態が続けて他のデータをクリックすることにより，複数のデータを同時に選択できます．



複数のデータが選択された状態でメニューバーや右クリックメニューからコマンドを選択します。これにより、複数のデータに対してまとめて処理の実行ができます。

第5章 グラフの調整

ここでは、グラフの見た目などを調整する際の次の基本的な操作について解説します。

1. フィギュアの位置を変更する
2. レジェンドを設定する
3. 軸を設定する
4. シンボルを配置する

5.1. フィギュアの位置を変更する

フィギュアの移動やサイズの変更は、マウス操作によって自由に行うことができます。

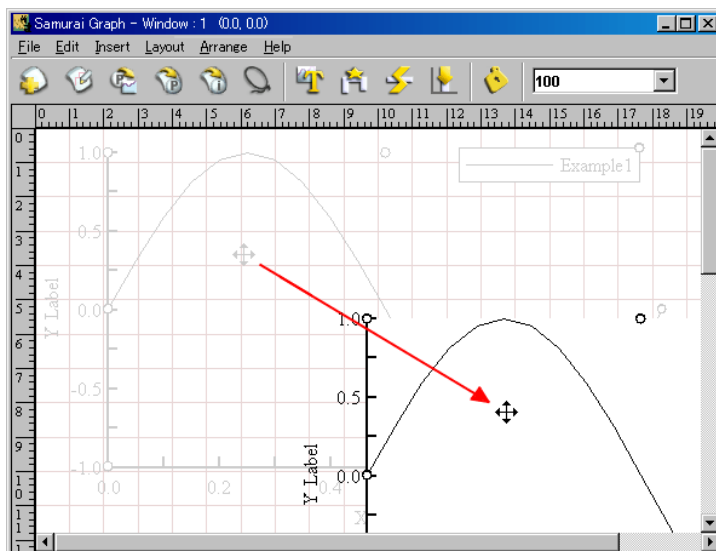
まず、マウスで対象となるフィギュアをクリックして選択し、フィギュアの矩形領域の中の他のオブジェクト(レジェンド、ラベル、スケールなど)が何も配置されていない領域をクリックする必要があります。

データを選択するときと同様に、キーボードのコントロールキーやシフトキーを押したままの状態では他のフィギュアをクリックすると、複数まとめて選択できます。

フィギュアが選択されると、そのフィギュアが選択されたことを示すアンカーポイントがフィギュアの四隅に表示されます。

5.1.1. フィギュアの移動

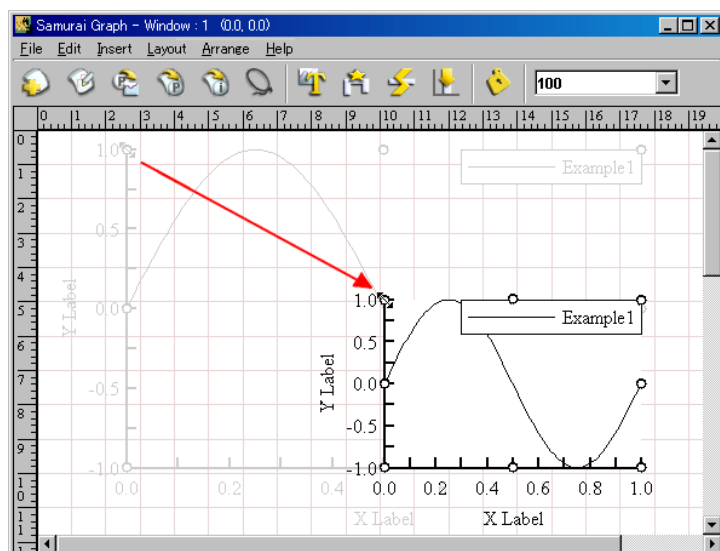
移動させたいフィギュアをマウスでドラッグして、好きな場所でマウスボタンを離すことにより、フィギュアを移動させることができます。



5.1.2. フィギュアのサイズ変更

サイズを変更したいフィギュアを選択し、四隅に表示された任意のアンカーポイントをドラッグします。好きな場所でマウスボタンを離すことにより、フィギュアのサイズを変更できます。

キーボードのシフトキーを押しながら、ドラッグすることでフィギュアの縦横比を保ったままサイズを変更できます。

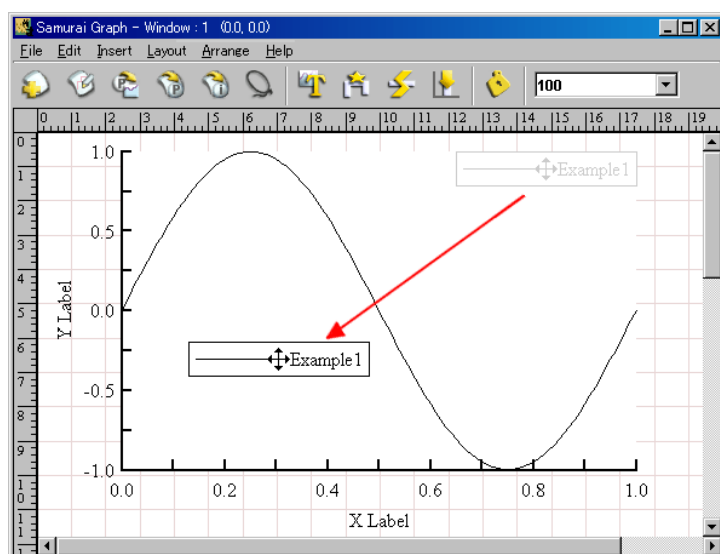


5.2. レジェンドを設定する

レジェンドは描画されているデータの外觀とそのデータ名を示したものです。新規にデータを読み込んだ際に自動的に作成され、データの追加・移動・変更の都度、自動的に内容が更新されます。

5.2.1. 表示位置の変更

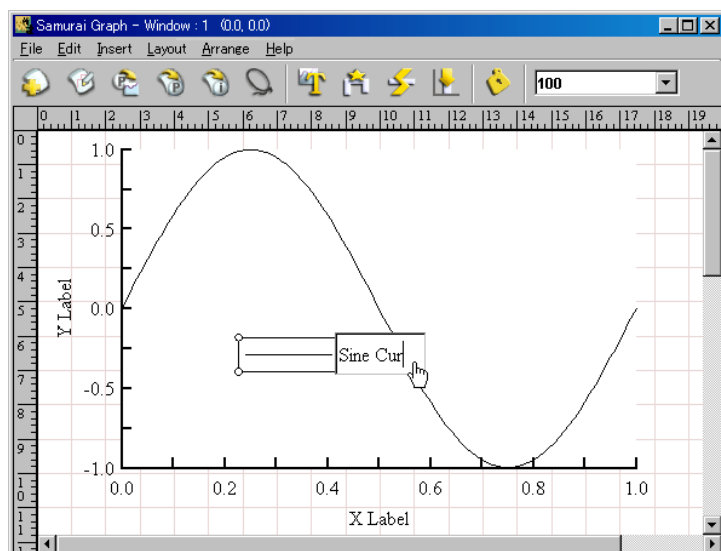
レジェンドの表示位置を変更するには、マウスでドラッグして移動させます。



5.2.2. データ名の変更

レジェンド内のデータ名を変更するには、レジェンド内のデータ名をクリックし編集モードに切り替えて、直接文字を入力します。

データ名の変更後、リターンキーを押すか、ウィンドウの異なる所をクリックしフォーカスはずすことで編集を終了します。

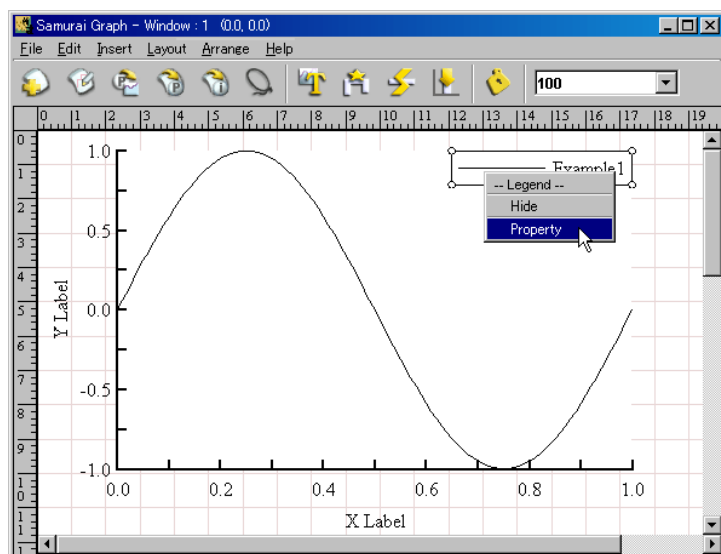


5.2.3. プロパティの設定

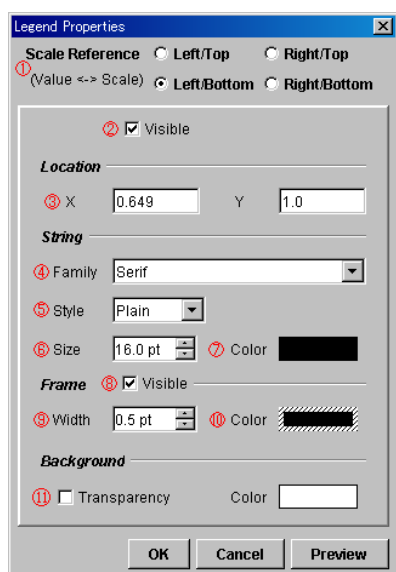
レジェンドに対して詳細な設定を施すには、レジェンドのプロパティダイアログを呼びます。

次の2通りの方法でレジェンドのプロパティダイアログを表示できます。

- レジェンド内のデータ名以外の部分をダブルクリックする。
- レジェンド内のデータ名以外の部分を右クリックしメニューを表示させ、Property を選択する。



レジェンドのプロパティダイアログでは、次の項目を設定できます。



1. レジェンドの表示位置を参照する軸
2. レジェンドの表示・非表示
3. レジェンドの表示位置
4. フォントの種類
5. フォントのスタイル
6. フォントのサイズ
7. フォントの文字色
8. 境界線フレームの表示・非表示
9. 境界線フレームの線の幅
10. 境界線フレームの線の色
11. レジェンドの背景色

5.3. 軸を設定する

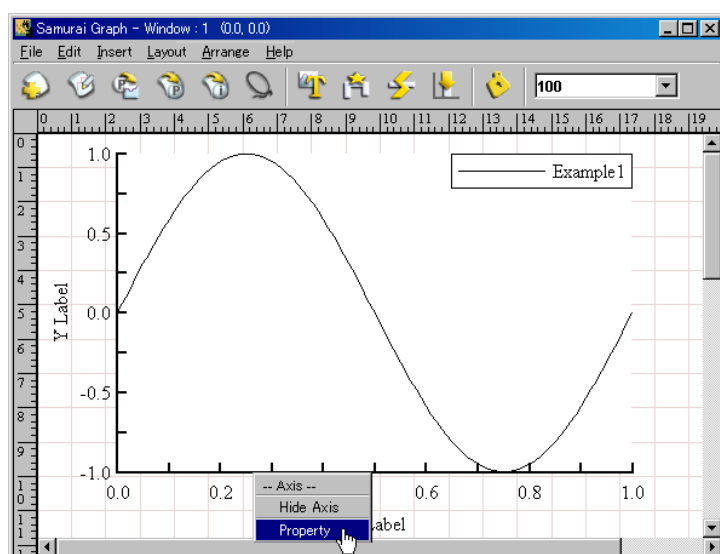
フィギュアは、上下の X 軸、左右の Y 軸の計 4 種類の軸を保持しています。描画されるデータはそれぞれ、いずれか 1 つの X 軸、Y 軸に対応づけられます。

5.3.1. プロパティの設定

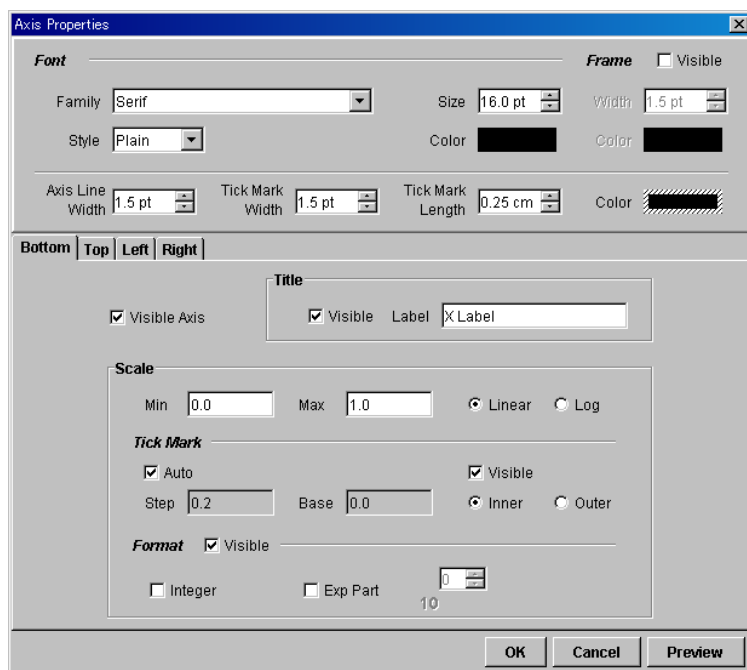
軸のプロパティダイアログを用いることにより、上下左右 4 種類の軸に関する設定、表示フォントに関する設定を変更できます。

次の 2 通りの方法で軸のプロパティダイアログを表示できます。

- 軸の構成部品 (軸線、スケール、スケールの数字) をダブルクリックする。
- 軸の構成部品を右クリックしメニューを表示させ、Property を選択する。

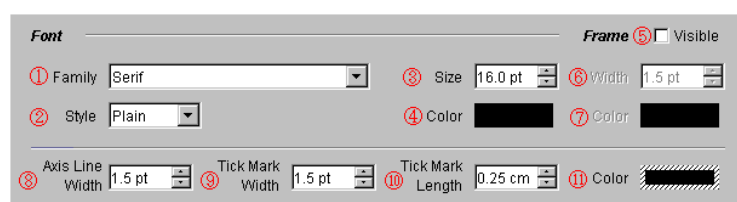


これらの操作により軸のプロパティダイアログが表示されます。



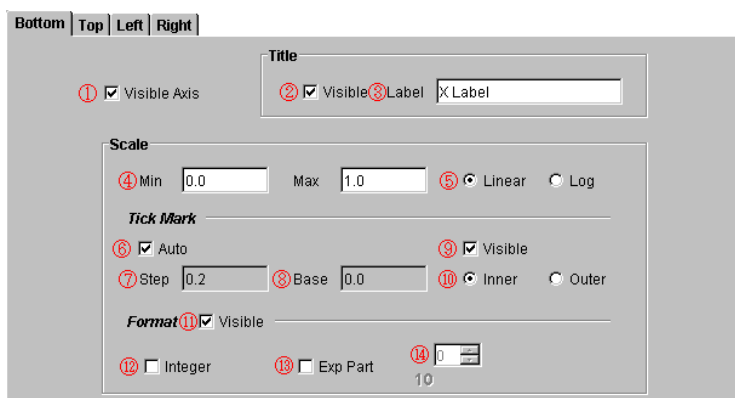
軸のプロパティダイアログには、共通の設定項目と上下左右の各軸に対する個別の設定項目があります。設定できる各項目は次の通りです。

- 共通の設定項目



1. タイトルとスケールの数字のフォントの種類
2. タイトルとスケールの数字のフォントのスタイル
3. タイトルとスケールの数字のフォントのサイズ
4. タイトルとスケールの数字のフォントの色
5. フレームの表示・非表示
6. フレームの線の幅
7. フレームの線の色
8. 軸線の幅
9. スケール線の幅
10. スケール線の長さ
11. スケール線の色

- 各軸に対する個別の設定項目



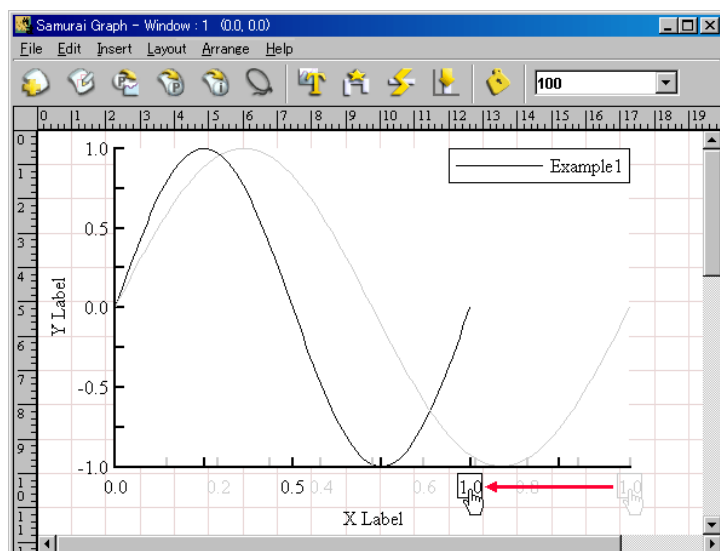
1. 軸の表示・非表示
2. 軸タイトルの表示・非表示
3. 軸タイトルの文字列
4. スケールの最大値・最小値
5. スケールの表示モード (Linear, Log)
6. スケールの値の刻み幅とベース値を自動計算するかどうか
7. スケールの刻み幅
8. スケールのベース値
9. スケールの表示・非表示
10. スケールの表示方向 (Inner, Outer)
11. スケールの数字の表示・非表示
12. スケールの数字を整数値で表示するかどうか
13. スケールの数字を科学表記 (少数と 10 のべき数との積で表示) するかどうか
14. スケールの数字を科学表記する際の 10 のべき数

5.3.2. マウス操作によるスケールの変更

プロパティダイアログで設定できる項目のうち、スケールの表示範囲の最大値・最小値の設定は、次の 2 種類のマウス操作によっても行うことができます。

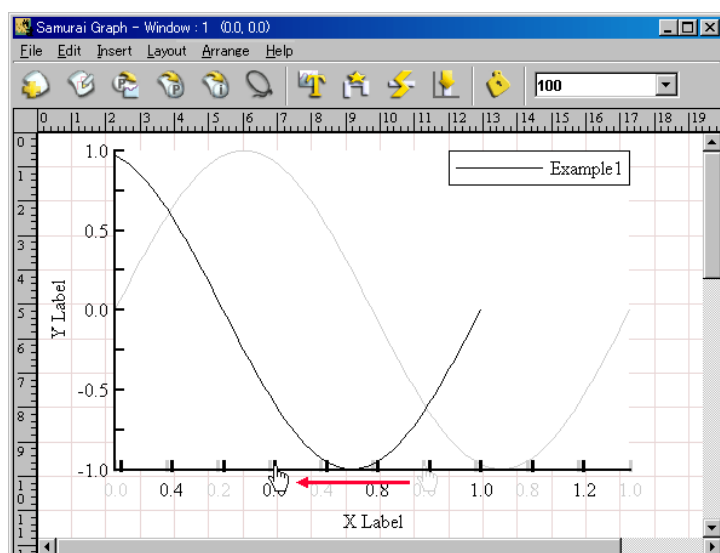
- スケールの表示範囲の拡大・縮小

軸のスケールの数字をクリックした状態で、軸の方向へスライドさせることにより、描画されているグラフが軸方向に拡大・縮小変形します。



- スケールの表示範囲の平行移動





軸のスケールをクリックした状態で、その軸の方向へスライドさせることにより、描画されているグラフが平行移動します。




5.4. シンボルを配置する

Samurai Graph では、ラベル、有意差シンボル、軸のブレイクシンボル、タイミング線を自由にグラフ上に配置できます。

5.4.1. シンボルの追加

ツールバーにある「トグルボタン」(ラベル )、有意差シンボル 、軸のブレイクシンボル 、タイミング線 ) を利用することでシンボルを追加できます。

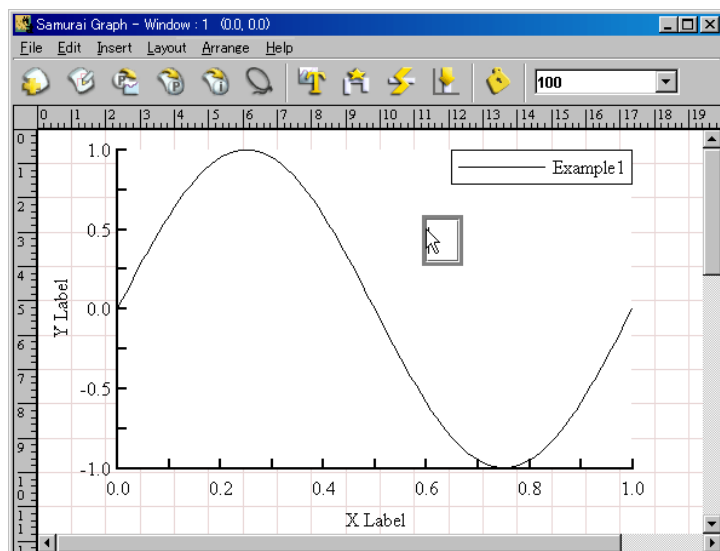
1. ツールバーの追加したいシンボルの「トグルボタン」を押します。このとき、カーソルがクロスヘア形状  に変わります。

「トグルボタン」の代わりにメニューバーの Insert->Label, Insert->Significant Difference, Insert->Axis Break, Insert->Timing Line も利用できます。

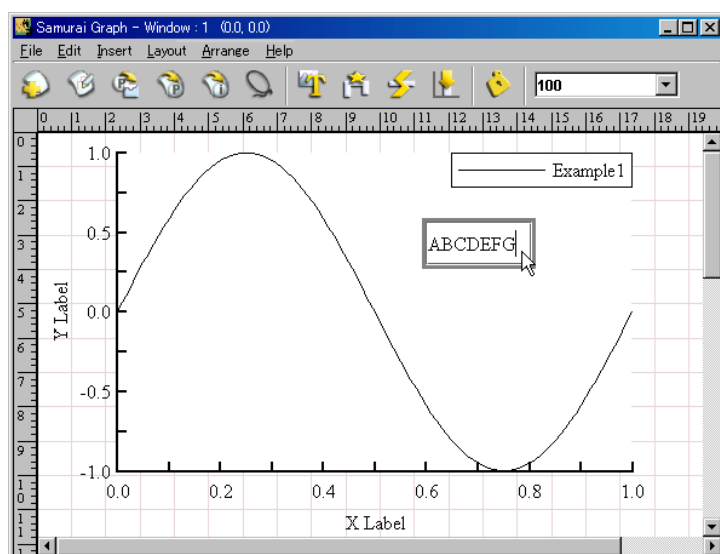
2. フィギュア上で、シンボルを配置したい場所をクリックします。
それぞれのシンボルにより、この後の動作が異なります。

ラベル

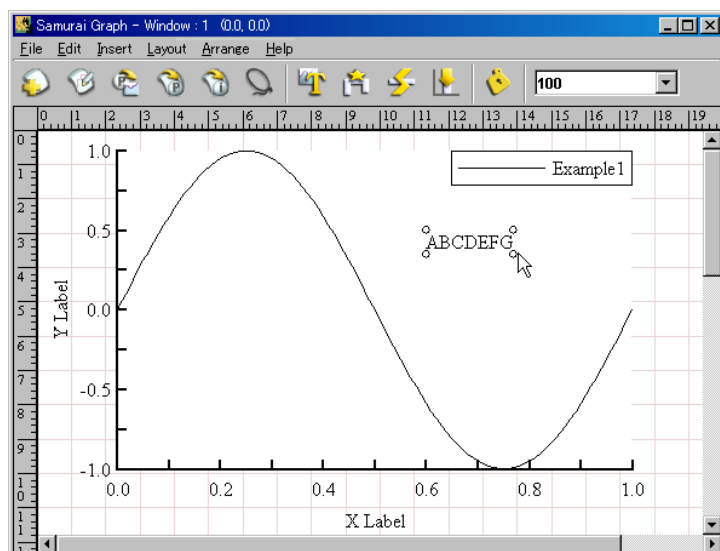
1. クリックされた位置にテキストフィールドが表示されます。



2. テキストフィールドに文字列を入力します。何も文字が入力されなければ、ラベルは追加されません。

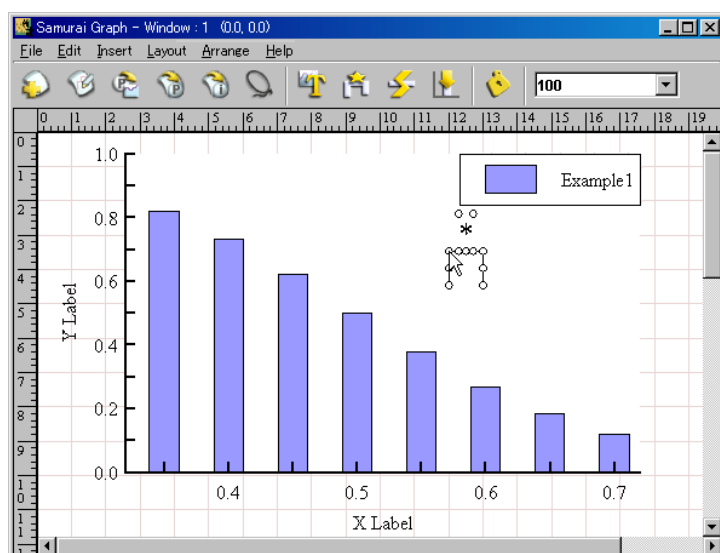


3. キーボードのリターンキーを押すか ウィンドウ内の他の領域をマウスでクリックすれば入力が確定され新しいラベルが追加されます。



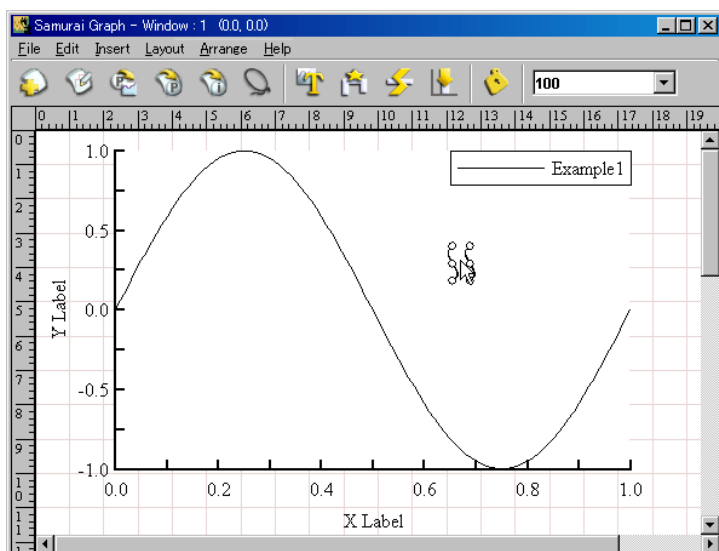
有意差シンボル

クリックされた位置に有意差シンボルが追加されます。



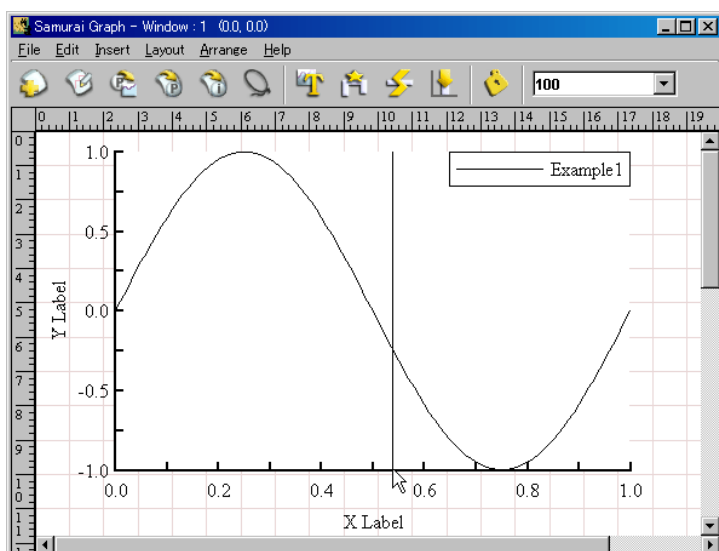
軸のブレイクシンボル

クリックされた位置に軸のブレイクシンボルが追加されます。



タイミング線

マウスを軸上でクリックすることにより、その軸の位置にタイミング線が追加されます。クリックした場所が軸上以外の場合、タイミング線は追加されません。



5.4.2. シンボルの移動

追加したシンボルの表示位置を移動させるには、次のような操作を行います。

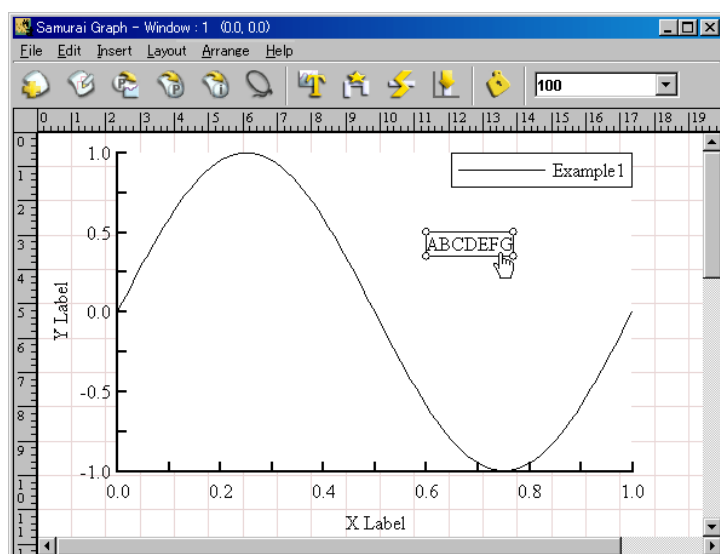
- ラベル、有意差シンボル、軸のブレイクシンボル
シンボルをマウスで選択し、ドラッグすることにより移動させることができます。
- タイミング線
プロパティダイアログを用いて、描画する軸の値を設定できます。
詳しくは、項 5.4.5. 「シンボルのプロパティ設定」を参照してください。

5.4.3. 文字列の編集

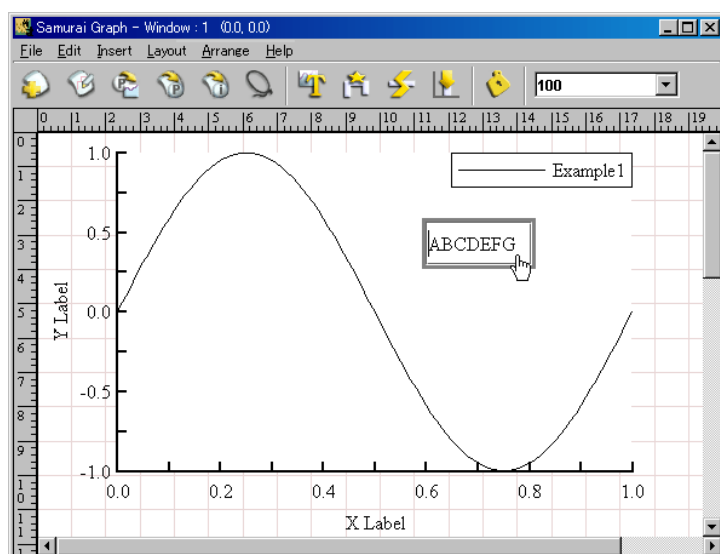
ラベルや有意差シンボルには、文字列要素が含まれており任意の文字列を設定できます。

ここでは、ラベルの文字列を編集する場合を例にあげ、その操作について解説します。有意差シンボルの文字列の場合についても、ラベルの文字列の場合と同様の方法で編集できます。

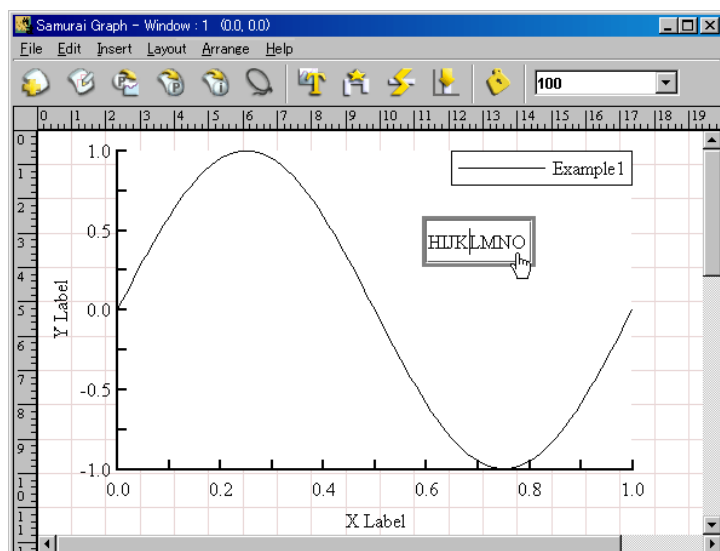
1. 文字列の部分をクリックし、ラベルを選択します。



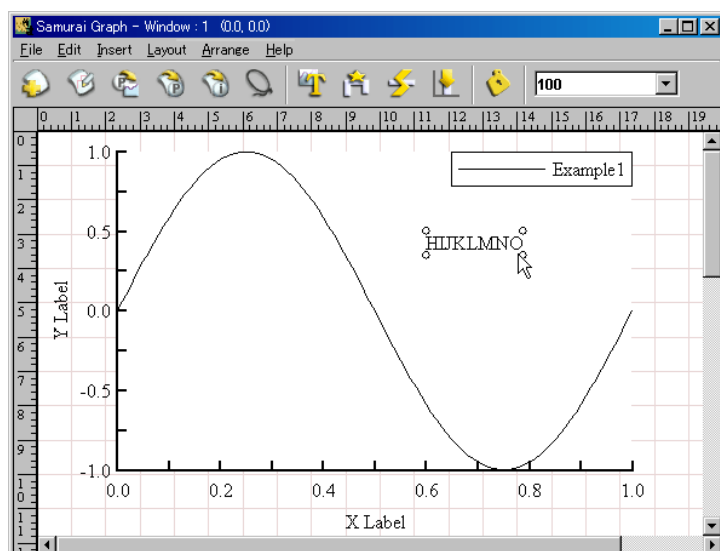
2. もう一度クリックすることにより、直接入力できるフォームがあらわれ、文字列の編集が可能になります。



3. 文字列を編集します。



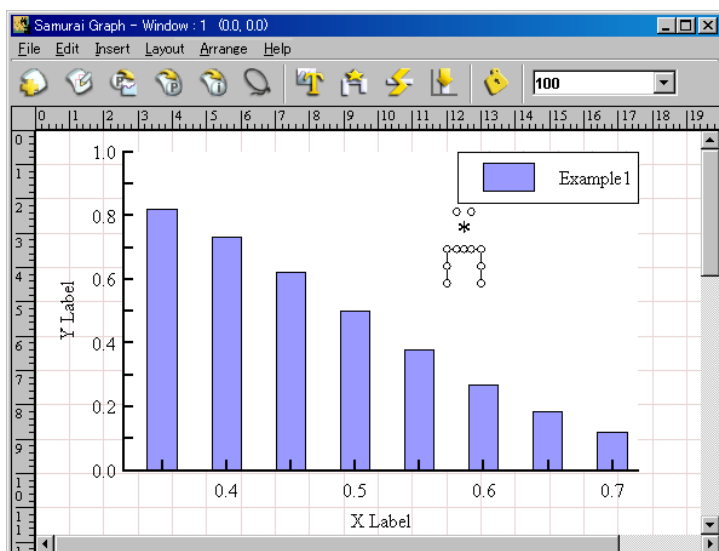
4. リターンキーを押すかウィンドウの異なる所をクリックしてフォーカスをはずすことにより変更が反映されます。



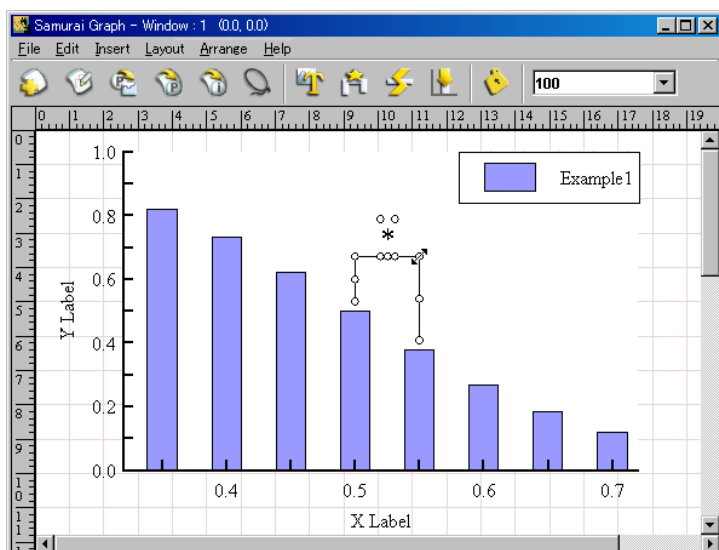
5.4.4. 有意差シンボルの変形

有意差シンボルの形状を次のマウス操作によって変化させることができます。

1. 有意差シンボルの上をクリックすると、そのシンボルが選択されアンカーポイントが表示されます。



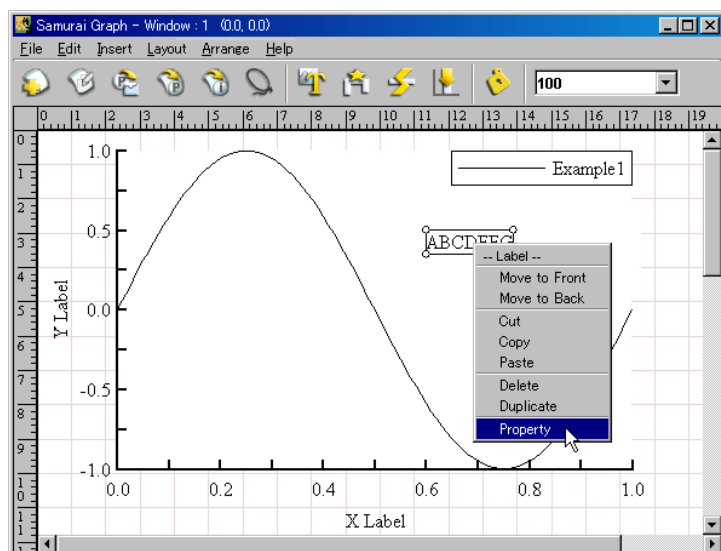
2. アンカーポイントをマウスでドラッグすることでシンボルを自由に変形させることができます。



5.4.5. シンボルのプロパティ設定

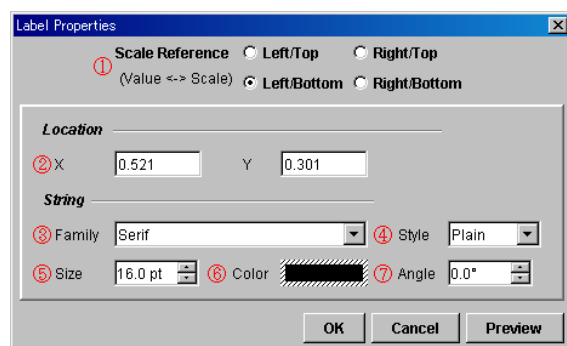
各シンボルについて、線の色や幅・フォントなどの詳細な設定を施すには、シンボルのプロパティダイアログを用います。

シンボルのプロパティダイアログを表示させるには、シンボル上を右クリックしてメニューを表示し、Propertyを選択します。



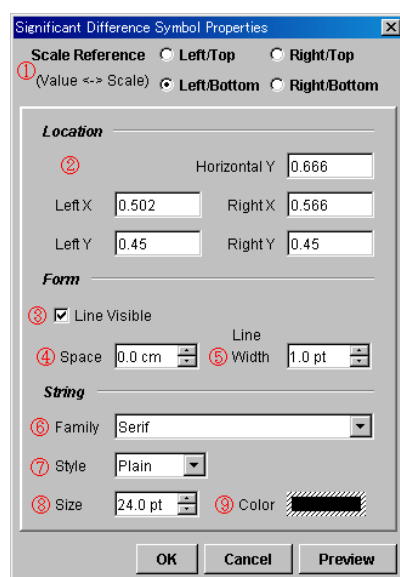
各シンボルのプロパティについて設定できる項目は次の通りです。

- ラベル



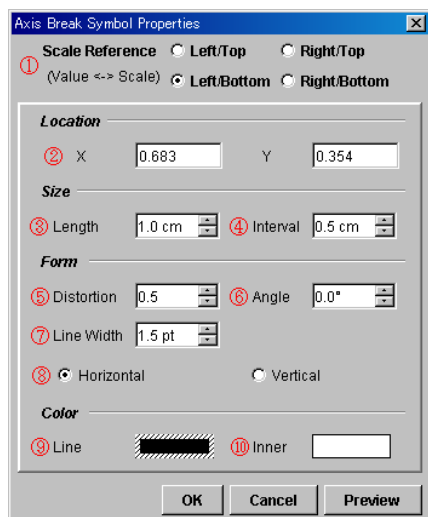
1. 表示位置を参照する軸
2. 表示位置
3. フォントの種類
4. フォントのスタイル
5. フォントのサイズ
6. フォントの色
7. 表示角度

- 有意差シンボル



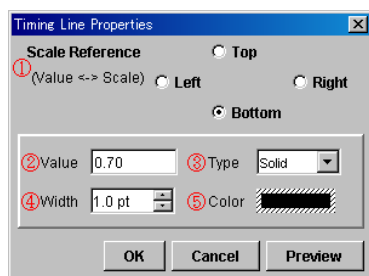
1. 表示位置を参照する軸
2. 表示位置
3. 線の表示・非表示
4. 線と文字列との間隔
5. 線の幅
6. 文字列のフォントの種類
7. 文字列のフォントのスタイル
8. 文字列のフォントのサイズ
9. 文字列のフォントの色

- 軸のブレイクシンボル



1. 表示位置を参照する軸
2. 表示位置
3. シンボルの長さ
4. シンボル間の間隔
5. ゆがみ加減
6. 角度
7. 線の幅
8. 軸の向き
9. 線の色
10. シンボル間の色

- タイミング線

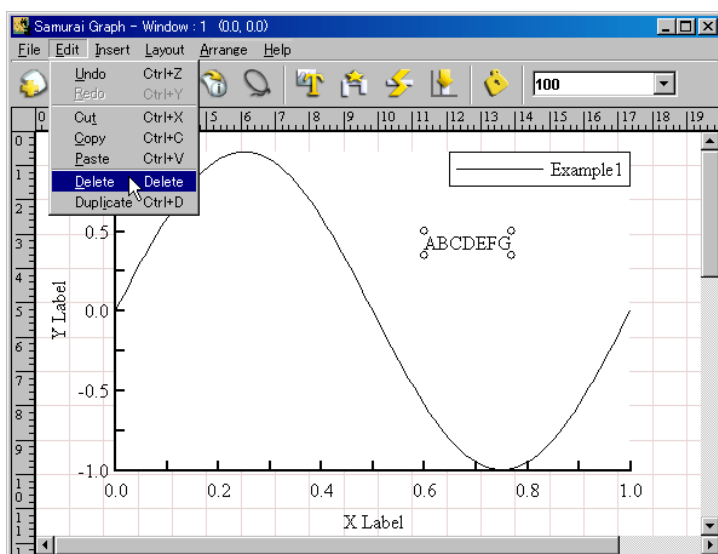


1. 表示位置を参照する軸
2. 表示位置
3. 線の種類
4. 線の幅
5. 線の色

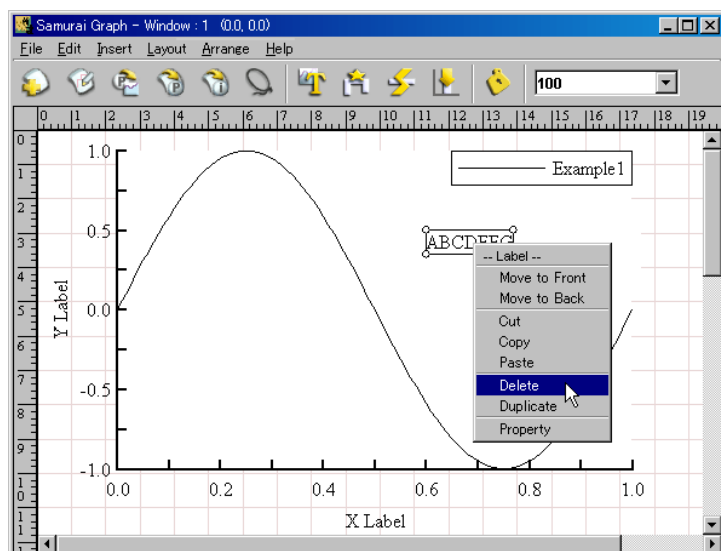
5.4.6. シンボルの削除

不要となったシンボルを削除するには、次の2通りの方法があります。

- シンボルをクリックして選択し、メニューバーから Edit->Delete を選択する。




- シンボルを右クリックしてメニューを表示し、Delete を選択する。

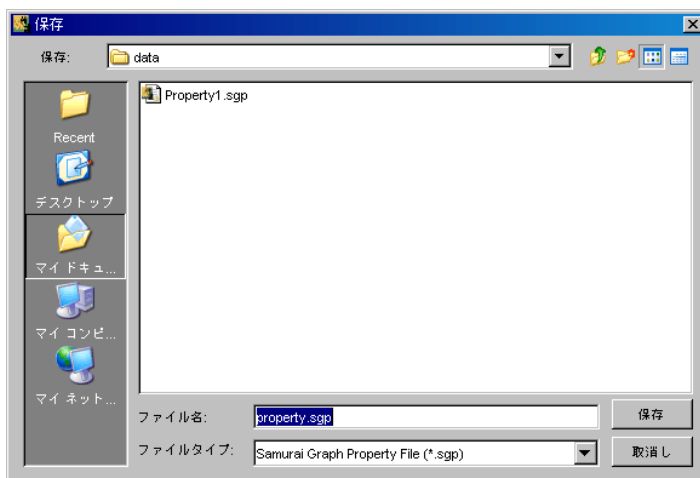


第 6 章 プロパティファイルの利用


シンボルの位置や軸の表示範囲などの全ての設定は、プロパティファイルとして保存できます。このファイルを利用することにより、同じ条件で異なるデータを描画させる際などに同じ設定を容易に適用できます。

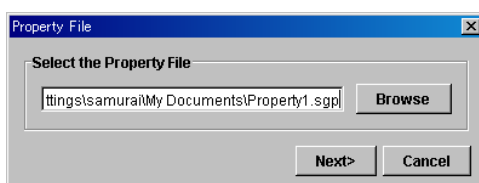
6.1. プロパティファイルを保存する

1. ツールバーの「プロパティ保存ボタン」  を押します。「プロパティ保存ボタン」の代わりにメニューバーの File->Save Property も利用できます。
2. ファイル選択ダイアログより保存するプロパティファイル名を指定し、「保存ボタン」を押します。

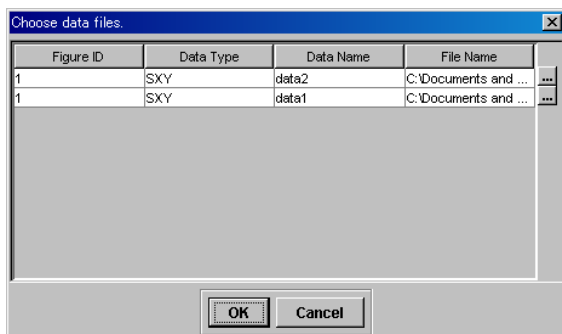


6.2. プロパティファイルを読み込む

1. 次のいずれかの操作を行いプロパティファイルを選択します。
 - プロパティファイルを Samurai Graph のウィンドウヘドラッグ・アンド・ドロップする。(この機能は、現在 Windows および MacOS X でのみサポートしています。)
 - プロパティファイルのアイコンをダブルクリックする。(この機能は、Windows でのみサポートしています。)
 - ファイル選択ダイアログを用いる
 - a. ツールバーの「プロパティ読み込みボタン」  を押し、ファイル選択ダイアログを表示させます。「プロパティ読み込みボタン」の代わりにメニューバーの File->Load Property も利用できます。
 - b. プロパティファイルを入力して「Next ボタン」を押します。



2. 保存されているデータ毎のプロパティの一覧が表示されます。ファイル名をそれぞれ指定し、「OK ボタン」を押します。



第7章 グラフの出力

ここでは、Samurai Graph で作成したグラフをプリンタおよび画像ファイルに出力する方法について解説します。

7.1. 用紙の設定

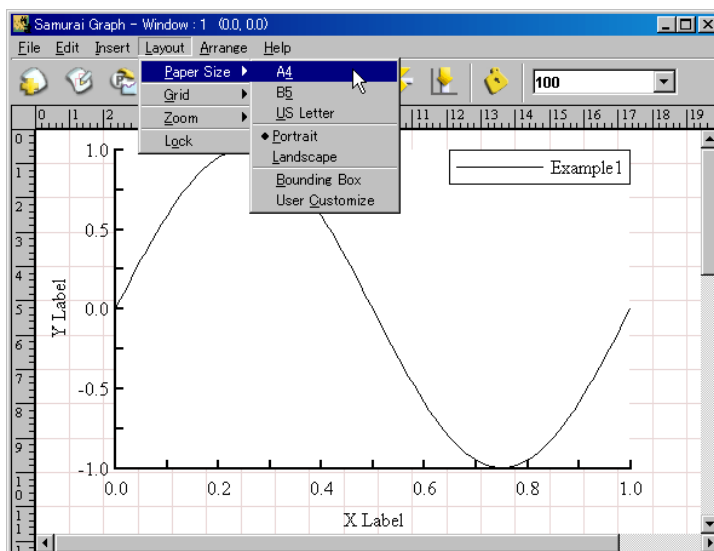
起動直後のデフォルトでは、A4 縦のサイズに用紙が設定されています。これらはグラフを出力する際のプリンタ用紙のサイズや画像ファイルの大きさに利用されます。

次の4通りの方法でこれらを設定できます。

1. プリセット値を呼び出す
2. ユーザのカスタマイズ設定
3. マウス操作によるリサイズ
4. 自動リサイズ・配置機能を用いる

7.1.1. プリセット値を呼び出す

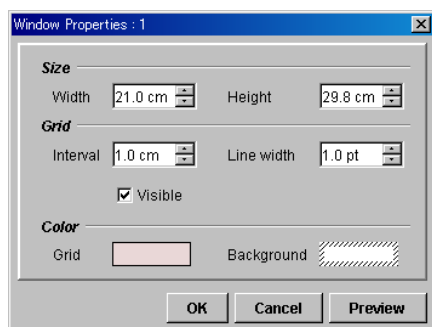
メニューバーの Layout->Paper Size から、A4、B5、US Letter、Portrait、Landscape などのあらかじめプリセットされている用紙のサイズおよび向きを選択します。



7.1.2. ユーザのカスタマイズ設定

用紙のプロパティダイアログを用いると用紙サイズを微調整できます。プロパティダイアログを呼び出すには次の3種類の方法があります。

- メニューバーの Layout->Paper Size->User Customize を選択する。
- ウィンドウの右クリックメニューから、Property を選択する。
- ウィンドウをマウスでダブルクリックする。

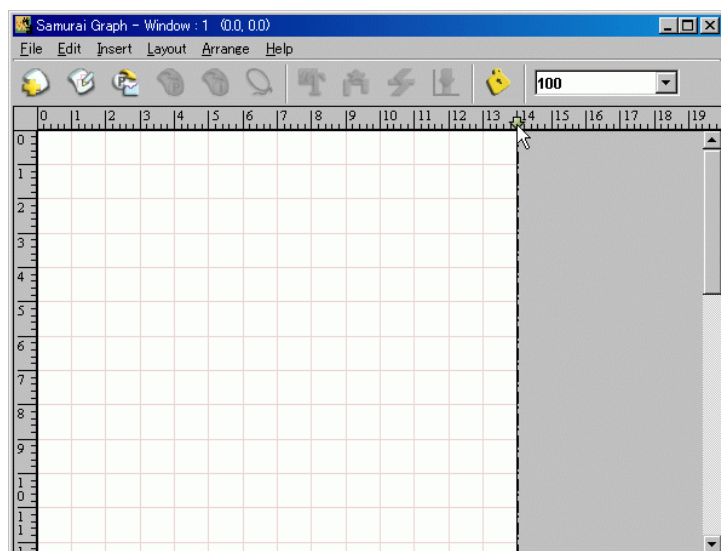


また、フィギュアの位置を視覚的に捕らえるためのグリッドに関する項目もこのプロパティダイアログで設定できます。

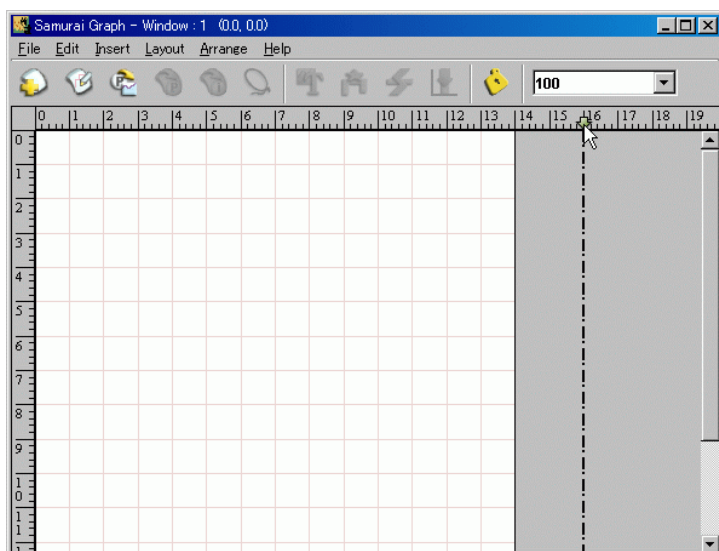
7.1.3. マウス操作によるリサイズ

用紙の境界線の、ルーラ上に表示されている矢印をマウスでドラッグすることにより、用紙のサイズを変更できます。

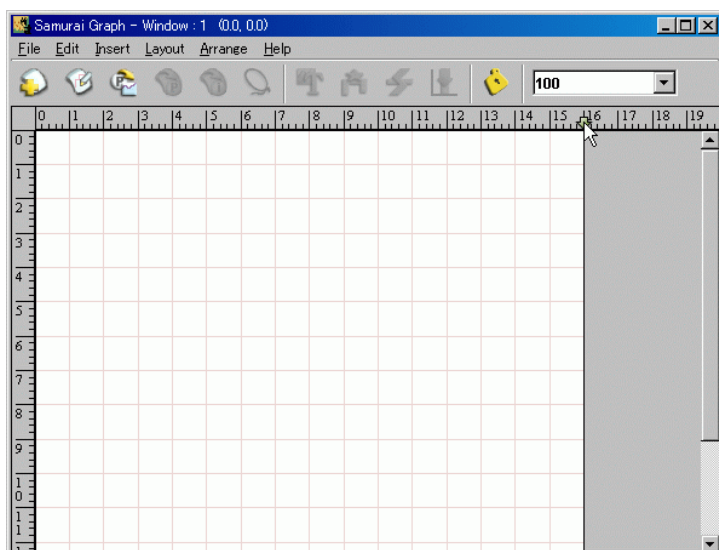
1. 矢印上でマウスボタンを押下すると、矢印の方向に一点鎖線が表示されます。



2. 一点鎖線が表示された状態で、用紙を変更したいサイズまでマウスをドラッグします。

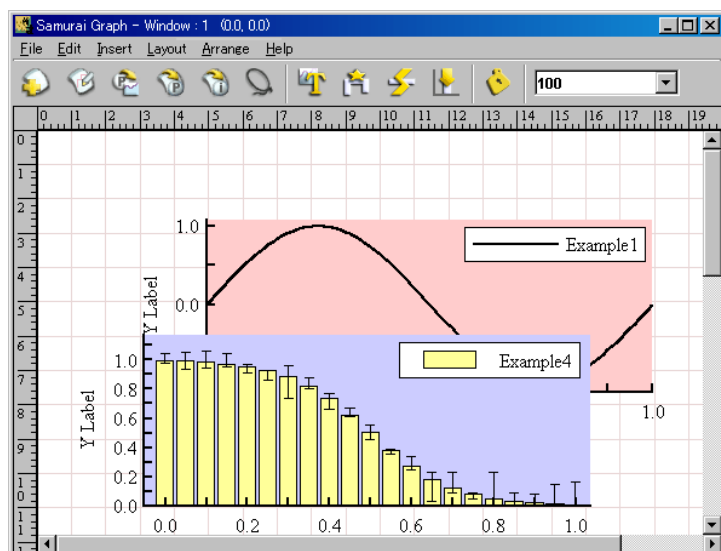


3. マウスボタンをリリースした位置で紙のサイズが決定されます。



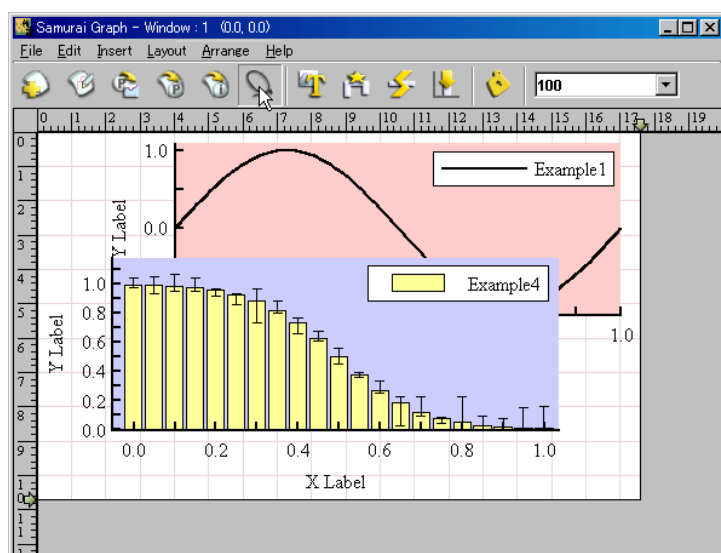
7.1.4. 自動リサイズ・配置機能を用いる

Samurai Graph には、描画されているグラフに合わせて自動で用紙サイズを設定する機能が備わっています。

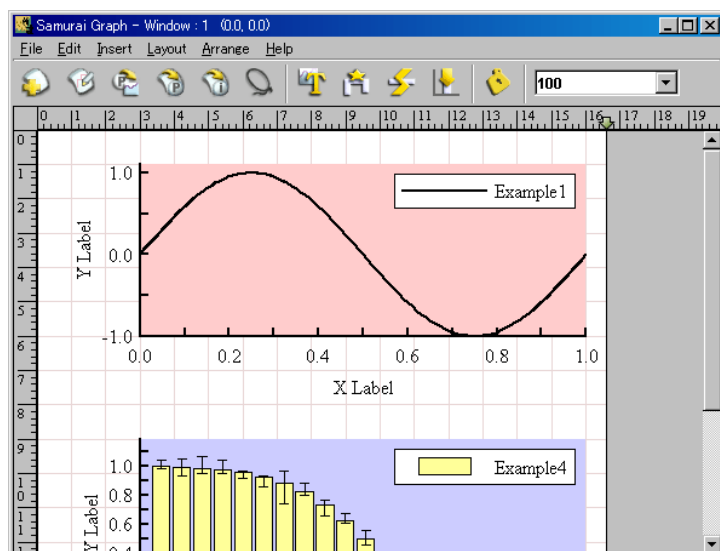


この機能には、次の2種類があります。

- ツールバーの「バウンディングボックスボタン」を押すことにより、描画されている全てのグラフのバウンディングボックス領域(全てのグラフを含む最小矩形領域)に用紙サイズが変更されます。



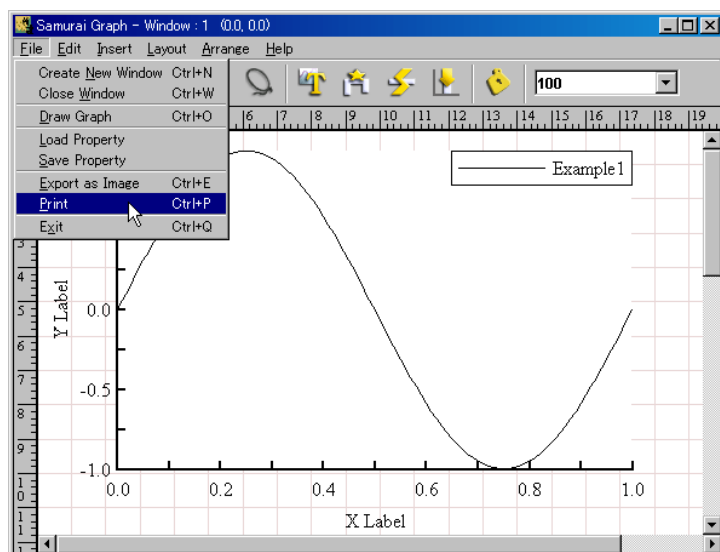
- メニューバーから、Arrange->Auto Arrangement を選択することにより、描画されている全てのグラフの縦横をグリッド線上に自動でそろえて配置し、この最小矩形領域に用紙サイズが変更されます。



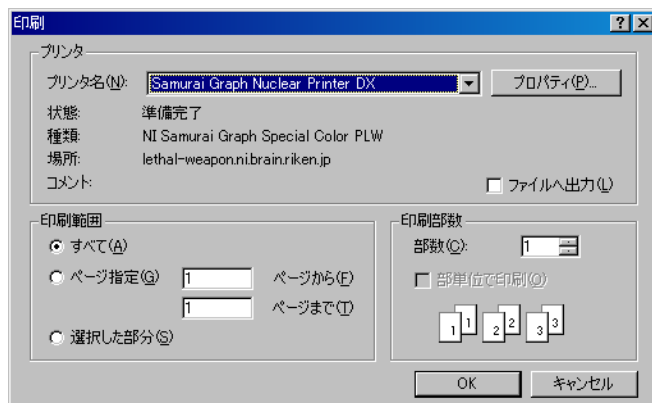
7.2. プリントへ出力する

以下にプリンタへ出力する手順を示します。

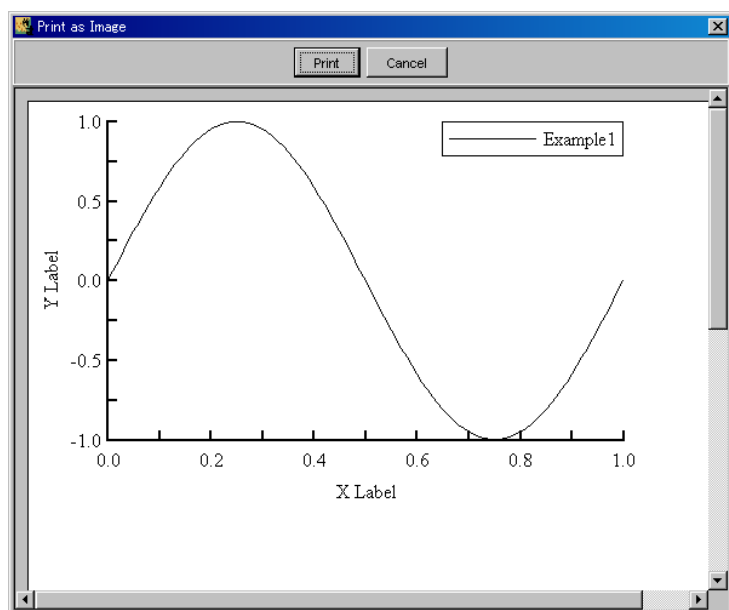
1. メニューバーより File->Print (Ctrl-P) を選択します。



2. プリンタの印刷ダイアログの「OK ボタン」を押します。



3. プレビューダイアログの「Print ボタン」を押すと、印刷が開始されます。




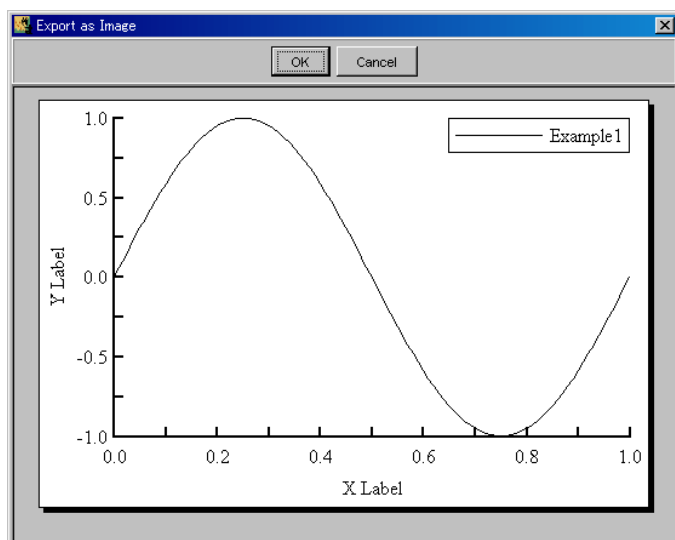
7.3. 画像ファイルを出力する

画像ファイル出力に対応している画像フォーマットは次の通りです。

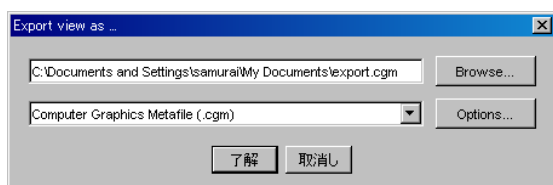
- Computer Graphics Metafile (.cgm)
- Encapsulated PostScript (.eps, .epsi, .epsf)
- Graphics Interchange Format (.gif, .GIF)
- Joint Photographers Expert Group Format (.jpg, .jpeg)
- MacroMedia Flash File Format (.swf)
- Portable Document Format (.pdf)
- Portable Network Graphics Format (.png, .PNG)
- PostScript (.ps)
- RAW image (.raw)
- Scalable Vector Graphics (.svgz, .svg)
- UNIX Portable PixMap (.ppm, .PPM)
- Windows Enhanced Metafile (.emf)

以下に画像ファイルを出力する手順を示します。

1. 次のいずれかの方法でグラフ出力ダイアログを出します。
 - メニューバーから File->Export as Image (**Ctrl-E**) を選択する。
 - ツールバーから「エクスポートボタン」  を押す。
2. 設定された用紙サイズのプレビューウィンドウが表示されます。



3. 「OK ボタン」を押すと、グラフ出力ダイアログが表示されます。
ダイアログで保存したいファイル名と画像ファイルのフォーマットを指定します。



4. 「了解ボタン」を押すと、画像ファイルが出力されます。