

Graph-R ver.2.47 説明書

伊藤 徹

目次

1. 概要	2
1-1. 動作環境	2
1-2. 利用上の注意	2
1-3. 連絡先	3
1-4. Graph-R Plus について	3
2. 使用方法	5
2-1. グラフデータ	5
データ形式 1	5
データ形式 2 (X,Y,Z 形式)	7
データ形式 3 (X,Y,Z,Data 形式)	9
データ形式 4 (X[最小値、間隔], Y[最小値、間隔], Z 形式)	11
データ形式 5 (ベクトル)	13
データ形式 6 (ベクトル、色指定)	15
データ形式 23 (バブル、半径と色指定)	17
データ形式 32 (線)	19
データ形式 33 (線、データ指定)	21
データ形式 52 (点の色指定)	23
データ形式 102 (X,Y,Z 形式、非格子状データ対応形式)	25
データ形式 103 (X,Y,Z,Data 形式、非格子状データ対応形式)	27
データ形式 112 (X,Y,Z 形式、非格子状データ対応、投影面指定形式)	29
データ形式 113 (X,Y,Z,Data 形式、非格子状データ対応、投影面指定形式)	31
データ形式 200 (メッシュデータ)	33
データ形式 201 (メッシュデータ, ID 指定)	36
数値ファイル(データ形式の指定なし)	40
数値ファイル(X,Y,Z 形式、データ形式の指定なし)	40
数値ファイル(X,Y,Z,Data 形式、データ形式の指定なし)	40
格子状データ	41
PLY ファイルの読み込み	42
2-2. データ読み込み	42
2-3. 視点の変更	42
2-4. ショートカット	43
2-5. スケールの設定	44
2-6. 選択点情報	46
2-7. 設定ファイル	48
3. よくある質問	49
4. Third-Party Licenses	53
5. 更新経歴	54

1. 概要

Graph-R は、数値データファイルから 3 次元のコンター、等高線、ワイヤーフレーム、散布図、ベクトル線図を作成するソフトです。グラフの設定が簡単にでき、マウスにより視点方向を自由に変更できます。また、作成したグラフを PNG、JPEG、BMP、GIF、TIFF ファイルに保存したり、クリップボードにコピーしたりできます。STL ファイルや DXF (3DFACE) ファイル、PLY ファイルの表示もできます。

1-1. 動作環境

対応 OS	Microsoft Windows 10 / 11
メモリ	8GB 以上推奨
グラフィック	OpenGL に対応した 3D アクセラレータチップを搭載したもの

※パソコンのスペックによって動作しないことがあります。

1-2. 利用上の注意

本ソフトウェアをダウンロードまたは使用した時点で、以下の利用条件に同意したものとみなします。

・ 著作権の帰属

本ソフトウェアの著作権は、伊藤徹(以下「著作権者」)に帰属します。

・ 利用許諾と商用利用について

本ソフトウェアはフリーソフトであり、個人・法人を問わず無償でご利用いただけます。ただし、本ソフトウェアを他の製品に組み込むなど、直接的な利益が生じる目的(商用利用)でのご利用は禁止します。商用利用を希望される場合は、有料版である「Graph-R Plus」をご購入ください。

・ 配布・転載について

本ソフトウェアの配布、転載、雑誌等への掲載は原則として自由ですが、著作権者までご一報ください。ただし、本ソフトウェアの実行モジュール自体の販売や、有料ソフトウェア(商品や受託開発の納品物など)への同梱など、配布や転載によって利益を得る行為は固く禁止します(雑誌等の媒体代は除く)。

・ 作成データの取り扱い

本ソフトウェアを利用して作成した図や画像は、すべて無償でご利用いただけます。個人・法人を問わず、データの配布や資料への掲載など、どのような用途であっても利用料や著作権料等は一切発生しません。

・ 免責事項

本ソフトウェアの使用、または使用できなかったことにより生じた直接的・間接的な損失や損害について、著作権者は一切の責任を負いません。すべて利用者の自己責任においてご使用ください。また、本ソフトウェアは予告なく仕様変更やアップデートを行う場合があります。これらを原因として発生した損失や損害についても、著作権者は一切の責任を負いません。

・ 禁止事項

本ソフトウェアに対する改変、修正、翻訳、翻案、および逆コンパイルや逆アセンブル等のリバースエンジニアリング行為を固く禁止します。

・ お問い合わせ

本ソフトウェアに関するご要望、ご質問、バグ等の情報がありましたら、著作権者までご連絡をお願いいたします。

1-3. 連絡先

質問、要望などは、下記に連絡をお願いします。

名前	伊藤 徹
Web アドレス	https://www.graph-project.com

1-4. Graph-R Plus について

Graph-R Plus は、Graph-R の高性能版です。Graph-R と Graph-R Plus の違いは、下記のようになっています。

			Graph-R	Graph-R Plus
ファイル	GraphR ファイル(*.GraphR)	読み込み	—	○
		書き込み	—	○
	STL ファイル(*.stl)	読み込み	○	○
		書き込み	—	○
	DXF (3DFACE) ファイル(*.dxf)	読み込み	○	○
		書き込み	—	○
	DXF (直線、円など) ファイル(*.dxf)	読み込み	—	○
		書き込み	—	○
	Wavefront OBJ ファイル(*.obj)	読み込み	—	○
		書き込み	—	○
	Points(XYZ)ファイル(*.xyz)	読み込み	—	○
		書き込み	—	○
	NASTRAN ファイル(*.nas)	読み込み	—	○
	VRML ファイル(*.wrl)	読み込み	—	○
表示	IGES ファイル(*.igs)		読み込み	—
	コマンドラインファイルからの起動		—	○
	複数ファイル読み込み		—	○
	回転中心の変更		—	○
	拡大領域のマウス選択(ウィンドウ拡大)		—	○
	ファイルのグループ化		—	○
	データの全表示、非表示、単一表示		—	○
	グループの全表示、非表示、単一表示		—	○
	アニメーション表示		—	○
	断面表示		—	○
	コンター(面)の透明化表示		—	○
	コンター(面)の表裏表示		—	○
	コンターの対数、公差、個別数値指定		—	○
	マウスで選択した場所の値表示		—	○
システム	メモ機能		—	○
	二重起動の防止を指定		—	○
	外部アプリケーションから操作する機能		—	○
	入力方式		ダイアログ入力	リボン形式
	ウィンドウ		シングルウィンドウ	複数ウィンドウ

Graph-R Plus の購入について

Graph-R Plus の購入については、下記のいずれかの販売代理店(販売委託先)に連絡をお願いします。

会社名	PonoSHIP 株式会社
Web アドレス	https://www.ponoship.com

会社名	合資会社アイ・フォース
Web アドレス	http://www.iforce.co.jp

会社名	有限会社アイ・ワークス
Web アドレス	https://www.iw-labo.co.jp

会社名	株式会社アティーナ・プレス
Web アドレス	http://www.athena-press.co.jp

2. 使用方法

2-1. グラフデータ

Graph-R のグラフデータは、エクセルなどで下記のように作成し、CSV ファイル(カンマ区切りテキスト)で保存してください。4 行目以降で、行の先頭が「%」または「!」の場合、コメントになります。

はじめて、ご利用になる場合は、(1)エクセルなどでデータを入力する、(2)CSV 形式(カンマ区切り)で保存する、(3)Graph-R で読み込む、という流れになります。データの並べ方は、作成するグラフの種類によって異なりますので、次ページ以降の「データ形式」の説明を参考にしてください。

※エクセルで保存する場合は、[名前を付けて保存]で「ファイルの種類」を「CSV(カンマ区切り)」に指定してください。ファイルの拡張子は「.csv」になります。

データ形式 1

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「1」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目	1 列目を空白にし、2 列目から X の値を入力してください。X の値は、小さい値から並べてください。
5 行目～	1 列目に Y の値、2 列目から Z の値を入力してください。Y の値は、小さい値から並べてください。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	1		
Memo1			
Memo2			
	X Data	X Data	X Data
Y Data	Z Data	Z Data	Z Data
Y Data	Z Data	Z Data	Z Data

テキストエディタの表示

DataFormat,1

Memo1

Memo2

,X Data,X Data,X Data

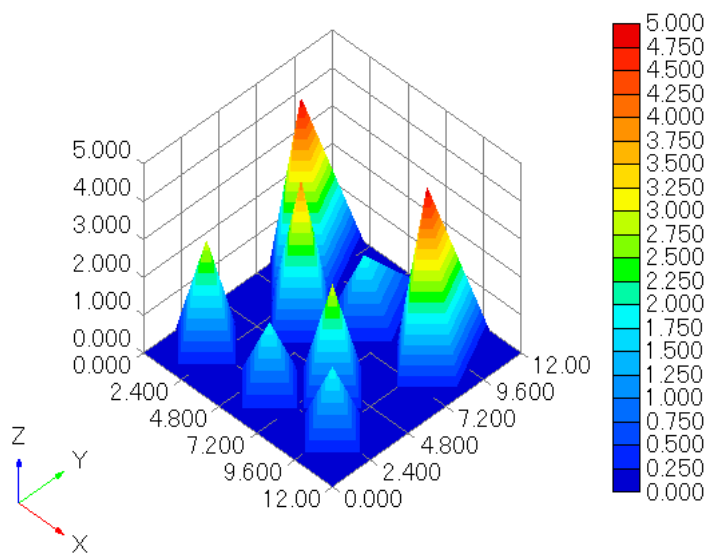
Y Data,Z Data,Z Data,Z Data

Y Data,Z Data,Z Data,Z Data

➤ サンプルデータ

sample001.csv

DataFormat	1						
memo1							
memo2							
	0	2	4	6	8	10	12
0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	3	0	2	0	2	0
4	0	0	0	0	3	0	0
6	0	0	4	0	0	0	0
8	0	5	0	2	0	5	0
12	0	0	0	0	0	0	0



データ形式 2 (X,Y,Z 形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「2」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	2	
Memo1		
Memo2		
X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data

テキストエディタの表示

DataFormat,2

Memo1

Memo2

X Data,Y Data,Z Data

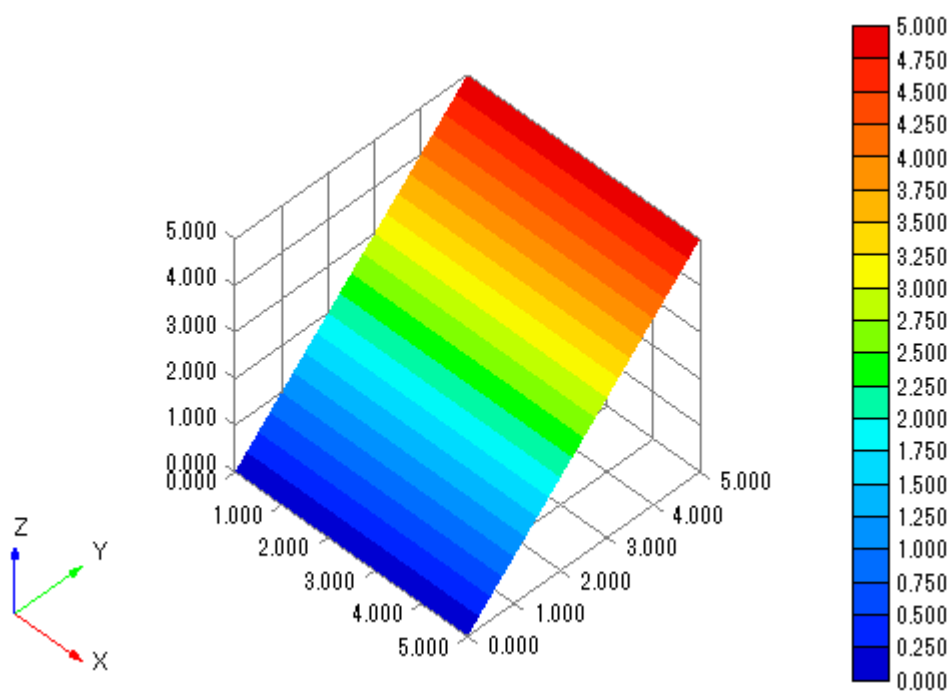
X Data,Y Data,Z Data

X Data,Y Data,Z Data

➤ サンプルデータ

sample002.csv

DataFormat	2	
memo		
X	Y	Z
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
0	5	5
1	5	5
2	5	5
3	5	5
4	5	5
5	5	5



➤ 注意点

格子状データのみ、面(コンター)表示ができます。格子状データについては、このマニュアルの「格子状データ」をご覧ください。格子状データでないデータを面(コンター)表示する場合は、データ形式を 2 から 102 に変更してください。

データ形式 3 (X,Y,Z,Data 形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「3」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値、4 列目にデータを入力してください。 空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	3		
Memo1			
Memo2			
X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data

テキストエディタの表示

DataFormat,3

Memo1

Memo2

X Data,Y Data,Z Data,Data

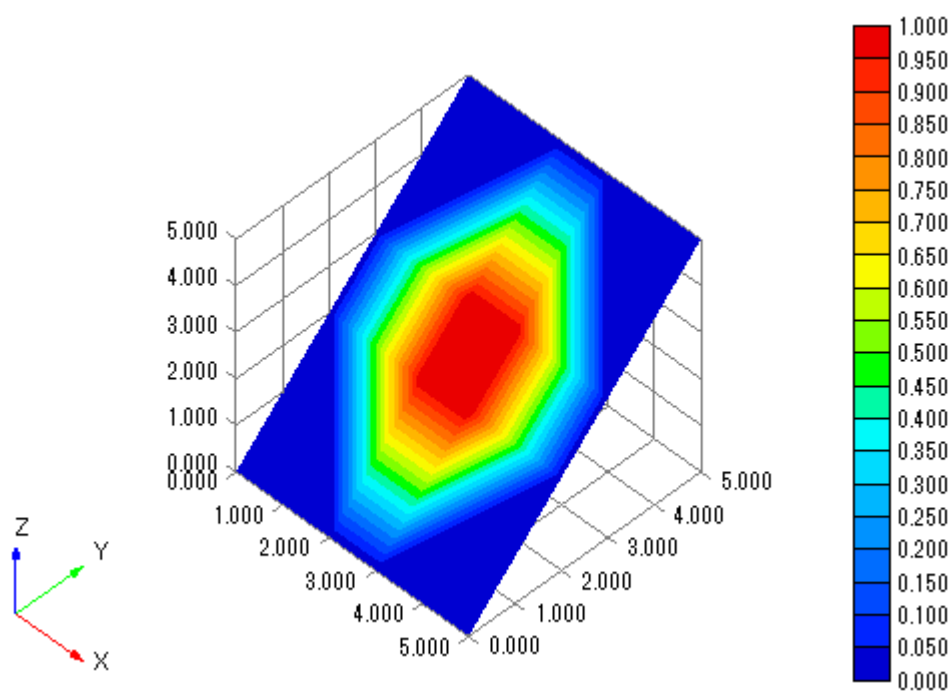
X Data,Y Data,Z Data,Data

X Data,Y Data,Z Data,Data

➤ サンプルデータ

sample003.csv

DataFormat	3		
memo			
X	Y	Z	data
0	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
5	0	0	0
0	2	2	0
2	2	2	1
3	2	2	1
5	2	2	0
0	3	3	0
2	3	3	1
3	3	3	1
5	3	3	0
0	5	5	0
2	5	5	0
3	5	5	0
5	5	5	0



➤ 注意点

格子状データのみ、面(コンター)表示ができます。格子状データについては、このマニュアルの「格子状データ」をご覧ください。格子状データでないデータを面(コンター)表示する場合は、データ形式を 3 から 103 に変更してください。

データ形式 4 (X[最小値、間隔], Y[最小値、間隔], Z 形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「4」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目	1 列目に X の最小値を、2 列目に X の間隔を入力してください。
5 行目	1 列目に Y の最小値を、2 列目に Y の間隔を入力してください。
6 行目～	Z の値を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	4	
Memo1		
Memo2		
X 最小値	X 間隔	
Y 最小値	Y 間隔	
Z Data	Z Data	Z Data

テキストエディタの表示

DataFormat,4

Memo1

Memo2

X 最小値,X 間隔

Y 最小値,Y 間隔

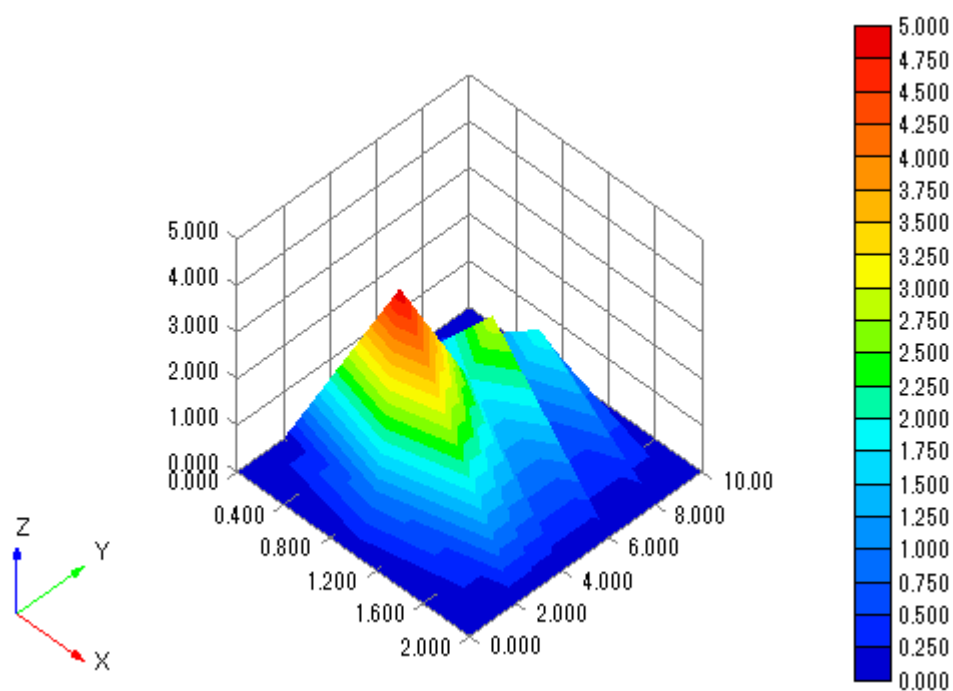
Z Data,Z Data,Z Data

Z Data,Z Data,Z Data

➤ サンプルデータ

sample004.csv

DataFormat	4	
memo1		
memo2		
0	1	
0	1	
0	0	0
0	1	0
0	5	0
0	4	0
0	3	0
0	2	0
0	3	0
0	1	0
0	2	0
0	1	0
0	0	0



データ形式 5 (ベクトル)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「5」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1～3 列目に座標(X、Y、Z)を、4～6 列目にベクトルの値を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	5				
Memo1					
Memo2					
X Data	Y Data	Z Data	X Vector	Y Vector	Z Vector
X Data	Y Data	Z Data	X Vector	Y Vector	Z Vector
X Data	Y Data	Z Data	X Vector	Y Vector	Z Vector

テキストエディタの表示

DataFormat,5

Memo1

Memo2

X Data,Y Data,Z Data,X Vector,Y Vector,Z Vector

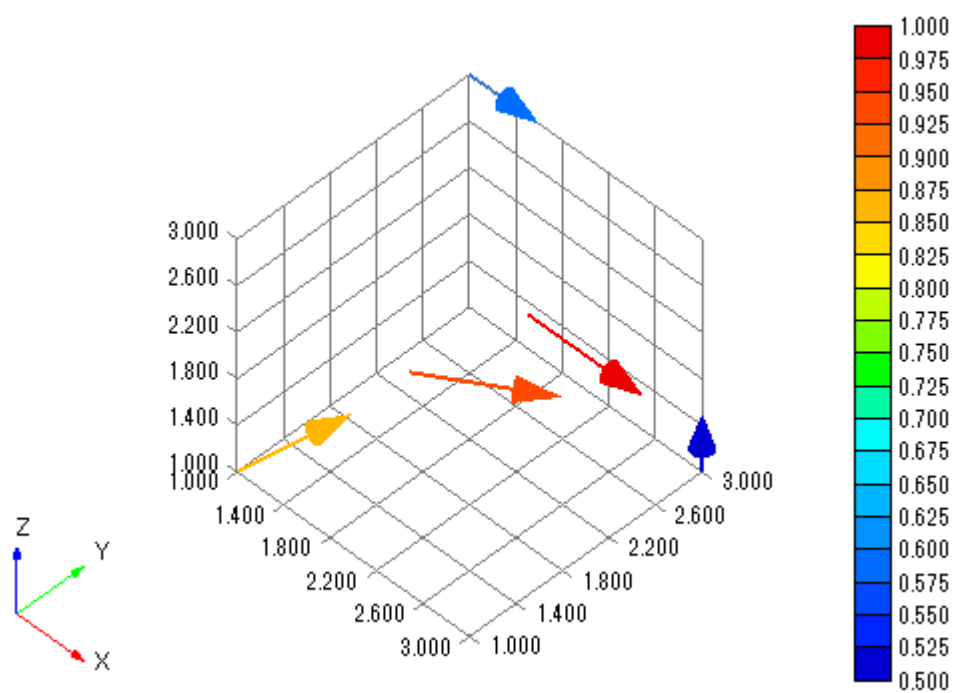
X Data,Y Data,Z Data,X Vector,Y Vector,Z Vector

X Data,Y Data,Z Data,X Vector,Y Vector,Z Vector

➤ サンプルデータ

sample005.csv

DataFormat	5				
memo1					
X	Y	Z	X Vector	Y Vector	Z Vector
1	1	1	0.5	0.5	0.5
2	2.5	2	1	0	0
1	3	3	0.6	0	0
1.5	2	1.5	0.8	0.5	0
3	3	1	0	0	0.5



データ形式 6 (ベクトル、色指定)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「6」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1～3 列目に座標(X、Y、Z)を、4～6 列目にベクトルの値、7 列目にデータを入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	6					
Memo1						
Memo2						
X Data	Y Data	Z Data	X Vector	Y Vector	Z Vector	data
X Data	Y Data	Z Data	X Vector	Y Vector	Z Vector	data
X Data	Y Data	Z Data	X Vector	Y Vector	Z Vector	data

テキストエディタの表示

DataFormat,6

Memo1

Memo2

X Data,Y Data,Z Data,X Vector,Y Vector,Z Vector,data

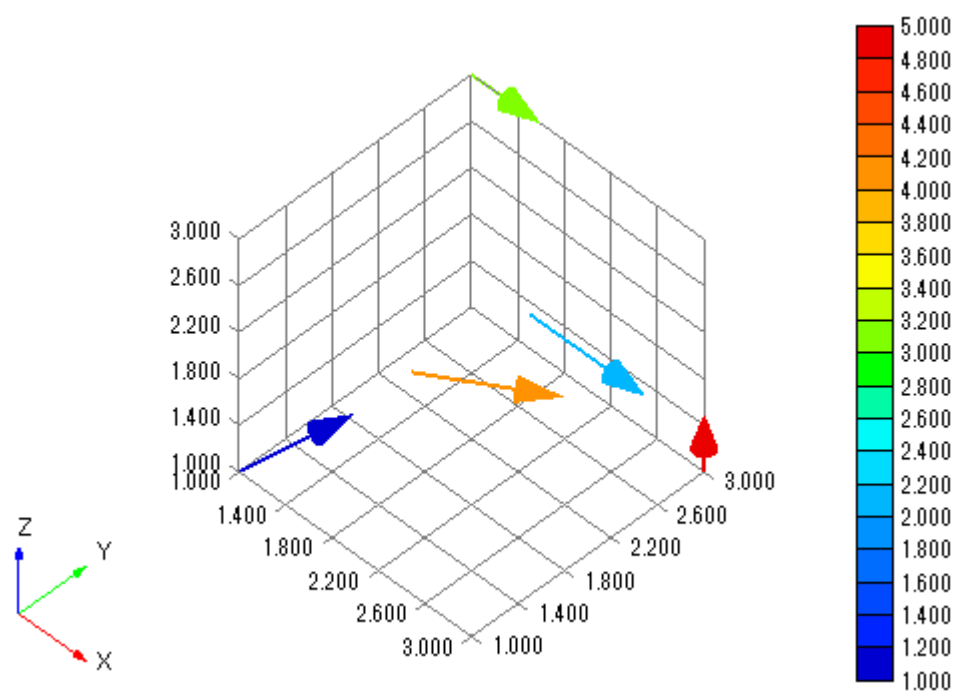
X Data,Y Data,Z Data,X Vector,Y Vector,Z Vector,data

X Data,Y Data,Z Data,X Vector,Y Vector,Z Vector,data

➤ サンプルデータ

sample006.csv

DataFormat	6					
memo1						
X	Y	Z	X Vector	Y Vector	Z Vector	Data
1	1	1	0.5	0.5	0.5	1
2	2.5	2	1	0	0	2
1	3	3	0.6	0	0	3
1.5	2	1.5	0.8	0.5	0	4
3	3	1	0	0	0.5	5



データ形式 23 (バブル、半径と色指定)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「23」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1～3 列目に座標(X、Y、Z)を、4 列目に半径の値、5 列目にデータを入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	23			
Memo1				
Memo2				
X Data	Y Data	Z Data	R(半径)	data
X Data	Y Data	Z Data	R(半径)	data
X Data	Y Data	Z Data	R(半径)	data

テキストエディタの表示

DataFormat,23

Memo1

Memo2

X Data,Y Data,Z Data,R(半径),data

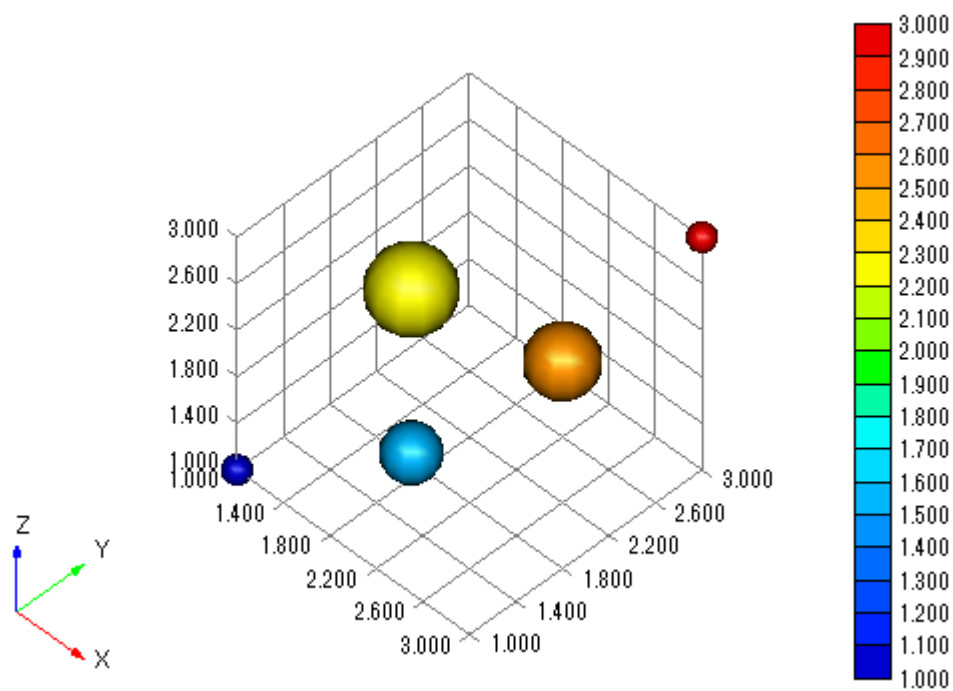
X Data,Y Data,Z Data,R(半径),data

X Data,Y Data,Z Data,R(半径),data

➤ サンプルデータ

sample023.csv

DataFormat	23			
memo1				
X	Y	Z	R	data
1	1	1	0.1	2.5
3	3	3	0.1	1
2	1.5	1.5	0.2	2
2.8	2	2.5	0.25	3
1.5	2	2.2	0.3	1.5



データ形式 32（線）

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「32」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1～3 列目に始点の座標 (X、Y、Z) を、4～6 列目に終点の座標 (X、Y、Z) を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	32				
Memo1					
Memo2					
始点 X	始点 Y	始点 Z	終点 X	終点 Y	終点 Z
始点 X	始点 Y	始点 Z	終点 X	終点 Y	終点 Z
始点 X	始点 Y	始点 Z	終点 X	終点 Y	終点 Z

テキストエディタの表示

DataFormat,32

Memo1

Memo2

始点 X,始点 Y,始点 Z,終点 X,終点 Y,終点 Z

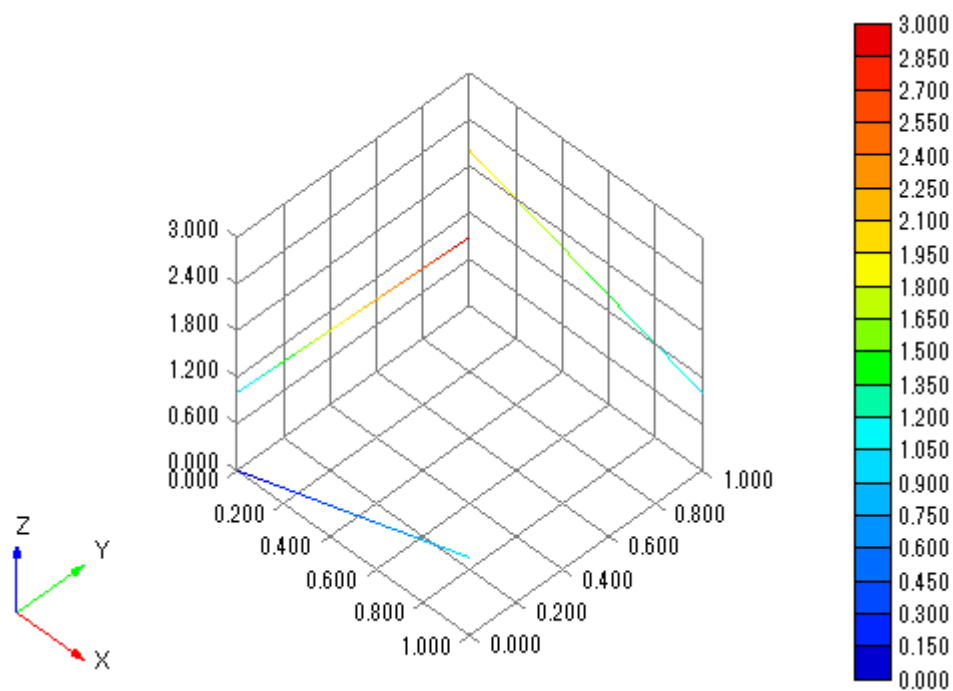
始点 X,始点 Y,始点 Z,終点 X,終点 Y,終点 Z

始点 X,始点 Y,始点 Z,終点 X,終点 Y,終点 Z

➤ サンプルデータ

sample032.csv

DataFormat	32				
memo					
X-StartPoint	Y-StartPoint	Z-StartPoint	X-EndPoint	Y-EndPoint	Z-EndPoint
0	0	0	1	0	1
1	1	1	0	1	2
0	0	1	0.5	0.5	3



データ形式 33（線、データ指定）

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「33」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1～3 列目に始点の座標(X、Y、Z)を、4～6 列目に終点の座標(X、Y、Z)、7 列目にデータを入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	33						
Memo1							
Memo2							
始点 X	始点 Y	始点 Z	終点 X	終点 Y	終点 Z	始点データ	終点データ
始点 X	始点 Y	始点 Z	終点 X	終点 Y	終点 Z	始点データ	終点データ
始点 X	始点 Y	始点 Z	終点 X	終点 Y	終点 Z	始点データ	終点データ

テキストエディタの表示

DataFormat,33

Memo1

Memo2

始点 X,始点 Y,始点 Z,終点 X,終点 Y,終点 Z,始点データ,終点データ

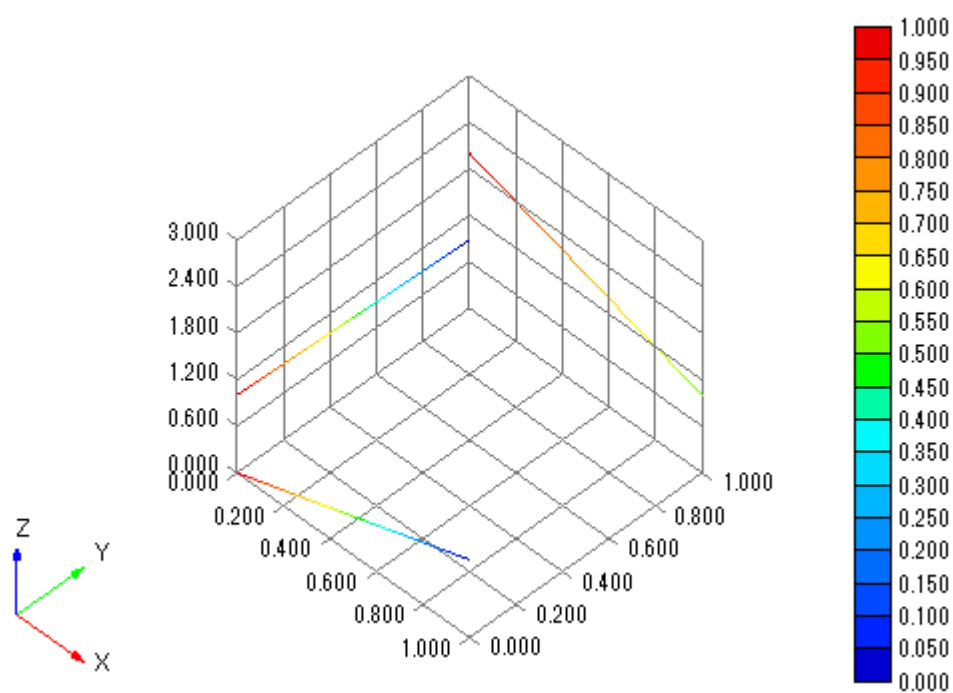
始点 X,始点 Y,始点 Z,終点 X,終点 Y,終点 Z,始点データ,終点データ

始点 X,始点 Y,始点 Z,終点 X,終点 Y,終点 Z,始点データ,終点データ

➤ サンプルデータ

sample033.csv

DataFormat	33						
memo1							
X-StartPoint	Y-StartPoint	Z-StartPoint	X-EndPoint	Y-EndPoint	Z-EndPoint	Data-StartPoint	Data-EndPoint
0	0	0	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	2	0.5	1
0	0	1	0.5	0.5	3	1	0



データ形式 52（点の色指定）

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「52」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1～3 列目に座標 (X、Y、Z) を、4 列目に赤色の割合(0～1)、5 列目に緑色の割合(0～1)、6 列目に青色の割合(0～1)、7 列目に透明度(0～1)を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	52					
Memo1						
Memo2						
X Data	Y Data	Z Data	赤色の割合	緑色の割合	青色の割合	透明度
X Data	Y Data	Z Data	赤色の割合	緑色の割合	青色の割合	透明度

テキストエディタの表示

DataFormat,52

Memo1

Memo2

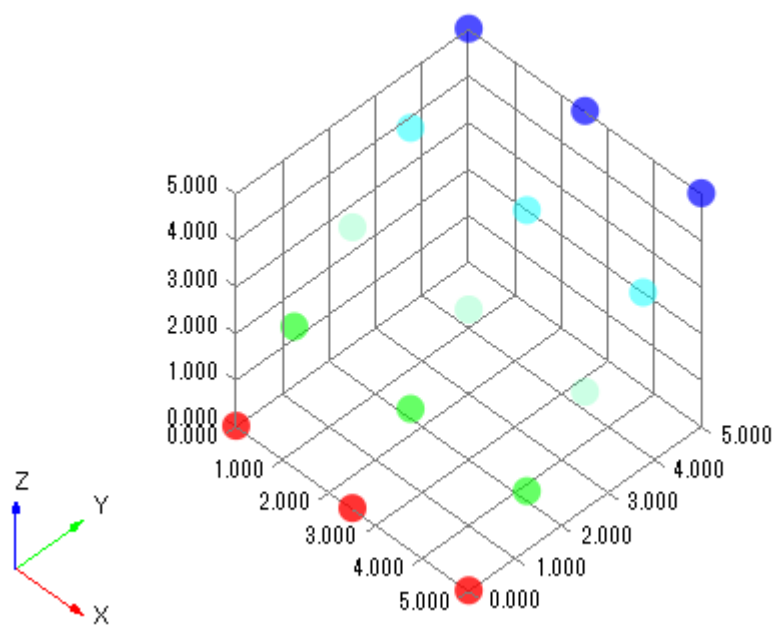
X Data,Y Data,Z Data,赤色の割合,緑色の割合,青色の割合,透明度

X Data,Y Data,Z Data,赤色の割合,緑色の割合,青色の割合,透明度

➤ サンプルデータ

sample052.csv

DataFormat	52					
memo1						
X	Y	Z	red (0-1)	green (0-1)	blue (0-1)	transparent (0-1)
0	0	0	1	0	0	0.8
2.5	0	0	1	0	0	0.8
5	0	0	1	0	0	0.8
0	1.25	1.25	0	1	0	0.6
2.5	1.25	1.25	0	1	0	0.6
5	1.25	1.25	0	1	0	0.6
0	2.5	2.5	0	1	0.5	0.2
2.5	2.5	2.5	0	1	0.5	0.2
5	2.5	2.5	0	1	0.5	0.2
0	3.75	3.75	0	1	1	0.5
2.5	3.75	3.75	0	1	1	0.5
5	3.75	3.75	0	1	1	0.5
0	5	5	0	0	1	0.7
2.5	5	5	0	0	1	0.7
5	5	5	0	0	1	0.7



データ形式 102 (X,Y,Z 形式、非格子状データ対応形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「102」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	102	
Memo1		
Memo2		
X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data

テキストエディタの表示

DataFormat,102

Memo1

Memo2

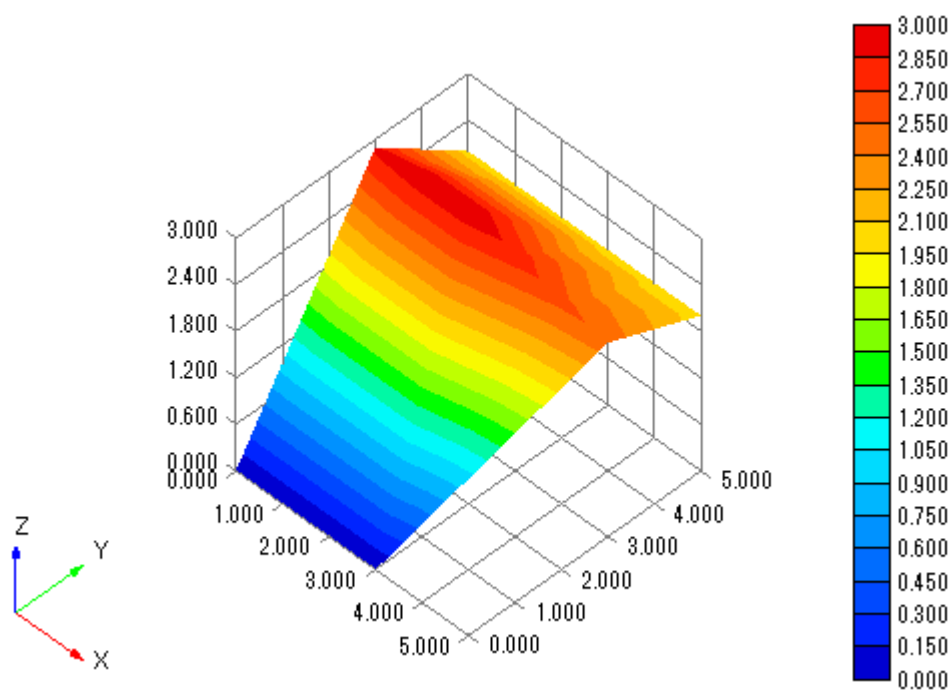
X Data,Y Data,Z Data

X Data,Y Data,Z Data

➤ サンプルデータ

sample102.csv

DataFormat	102	
memo1		
X	Y	Z
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
0	3	2.9
1	3	3
2	3	3
3	3	2.8
4	3	2.6
5	3	2.5
0	5	2
1	5	2
2	5	2
3	5	2
4	5	2
5	5	2



➤ 注意点

XとYの値が同じで、Zの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

データ形式 103 (X,Y,Z,Data 形式、非格子状データ対応形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「103」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値、4 列目にデータを入力してください。 空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	103		
Memo1			
Memo2			
X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data

テキストエディタの表示

DataFormat,103

Memo1

Memo2

X Data,Y Data,Z Data,Data

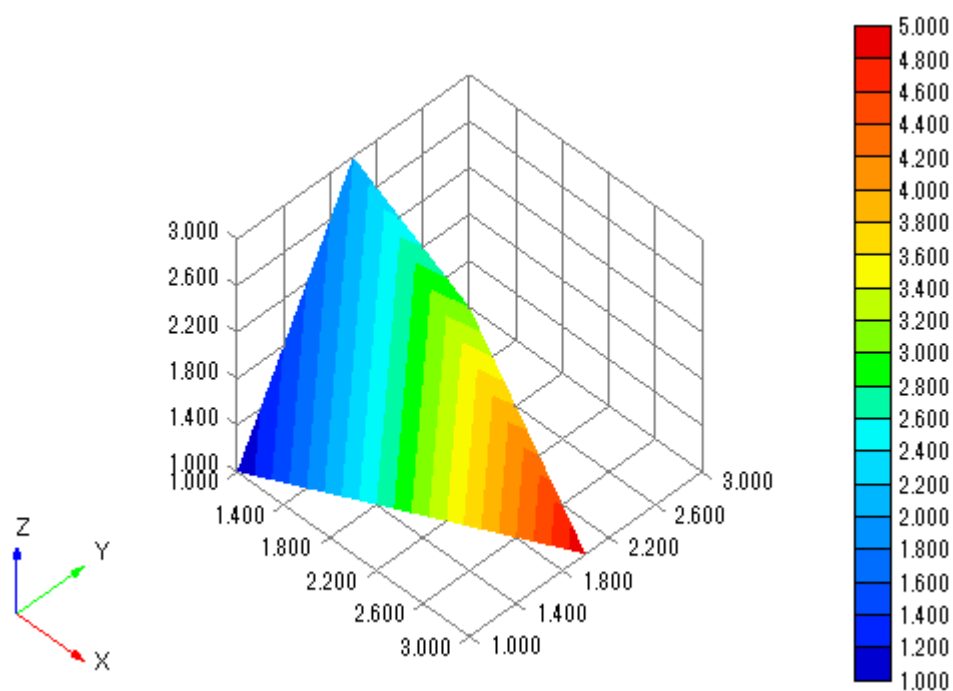
X Data,Y Data,Z Data,Data

X Data,Y Data,Z Data,Data

➤ サンプルデータ

sample103.csv

DataFormat	103		
memo1			
X	Y	Z	Data
1	1	1	1
1	2	3	2
1	3	1	3
3	2	1	5



➤ 注意点

XとYの値が同じで、Zの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

データ形式 112 (X,Y,Z 形式、非格子状データ対応、投影面指定形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「112」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目	投影面の方向を入力 (例) X-Y 面:0, 0, 1、X-Z 面:0, 1, 0、Y-Z 面:1, 0, 0
5 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値を入力してください。空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	112	
Memo1		
Memo2		
Plane Normal X	Plane Normal Y	Plane Normal Z
X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data

テキストエディタの表示

DataFormat,112

Memo1

Memo2

Plane Normal X,Plane Normal Y,Plane Normal Z

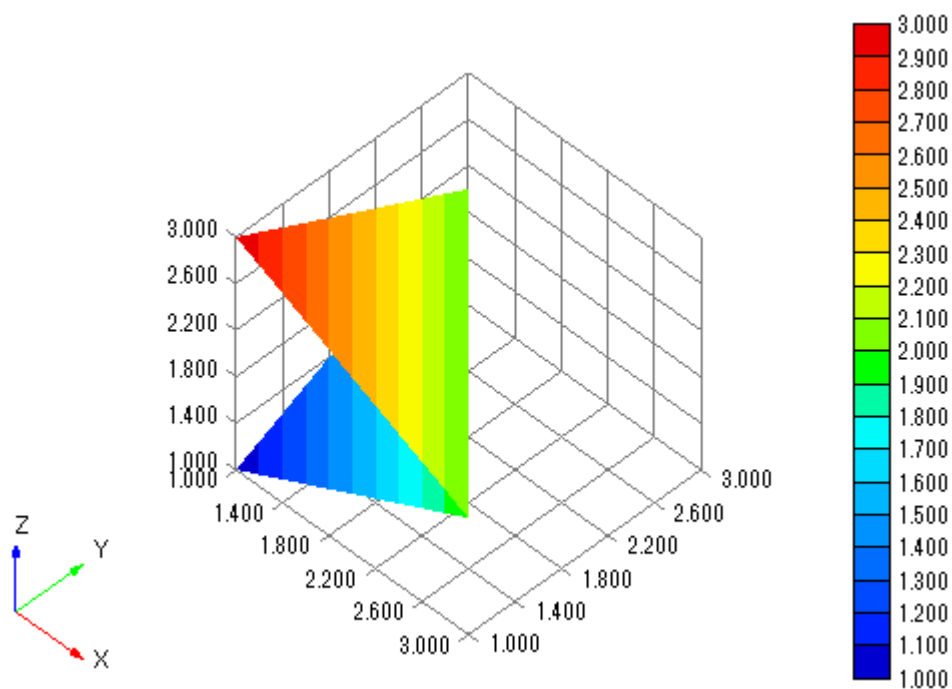
X Data,Y Data,Z Data

X Data,Y Data,Z Data

➤ サンプルデータ

sample112.csv

DataFormat	112	
memo1		
memo2		
1	0	0
1	1	1
3	1	2
1	1	3
1	3	2



➤ 注意点

X-Y 面の場合:XとYの値が同じで、Zの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

X-Z 面の場合:XとZの値が同じで、Yの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

Y-Z 面の場合:YとZの値が同じで、Xの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

データ形式 113 (X,Y,Z,Data 形式、非格子状データ対応、投影面指定形式)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「113」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目	投影面の方向を入力 (例) X-Y 面: 0, 0, 1、X-Z 面: 0, 1, 0、Y-Z 面: 1, 0, 0
5 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値、4 列目にデータを入力してください。 空白の行は、読み飛ばします。

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	113		
Memo1			
Memo2			
Plane Normal X	Plane Normal Y	Plane Normal Z	
X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data

テキストエディタの表示

DataFormat,113

Memo1

Memo2

Plane Normal X,Plane Normal Y,Plane Normal Z

X Data,Y Data,Z Data,Data

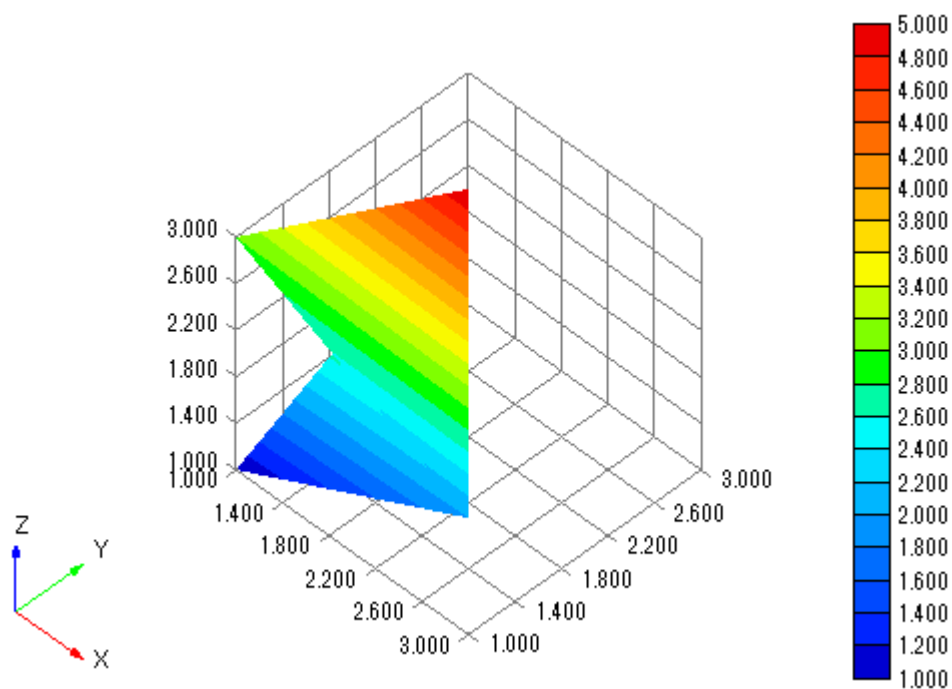
X Data,Y Data,Z Data,Data

X Data,Y Data,Z Data,Data

➤ サンプルデータ

sample113.csv

DataFormat	113		
memo1			
memo2			
1	0	0	
1	1	1	1
3	1	2	2
1	1	3	3
1	3	2	5



➤ 注意点


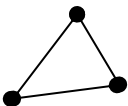
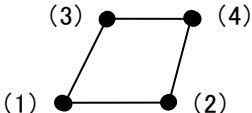
X-Y 面の場合:XとYの値が同じで、Zの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

X-Z 面の場合:XとZの値が同じで、Yの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

Y-Z 面の場合:YとZの値が同じで、Xの値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。

データ形式 200 (メッシュデータ)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「200」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	<p><point> 座標値(X, Y, Z)を入力してください。</p> <p><element> 座標の組み合わせを入力してください。 座標番号は<point>で入力した一つ目を 0 にして順番に入力してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 直線(2 要素)の場合 直線の始点と終点の座標番号を入力してください。  <ul style="list-style-type: none"> 三角形(3 要素)の場合 三角形の 3 つの頂点の座標番号を入力してください。  <ul style="list-style-type: none"> 四角形(4 要素)の場合 四角形の 4 つの頂点の座標番号を下記の順番で入力してください。  <p><data> コンターデータを入力してください。コンターデータがない場合は、<data>の部分を削除してください。</p> <p><data_array> 複数のコンターデータがある場合、コンターデータと名前を入力してください。コンターデータがない場合は、<data_array>の部分を削除してください。</p> <p>・複数のコンターデータの例: sample200_複数.csv</p>

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	200	
Memo1		
Memo2		
<point>		
X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data
<element>		
Index	Index	index
<data>		
data		
data		
data		

テキストエディタの表示

DataFormat,200

Memo1

Memo2

<point>

X Data,Y Data,Z Data

X Data,Y Data,Z Data

X Data,Y Data,Z Data

<element>

Index,Index,index

<data>

data

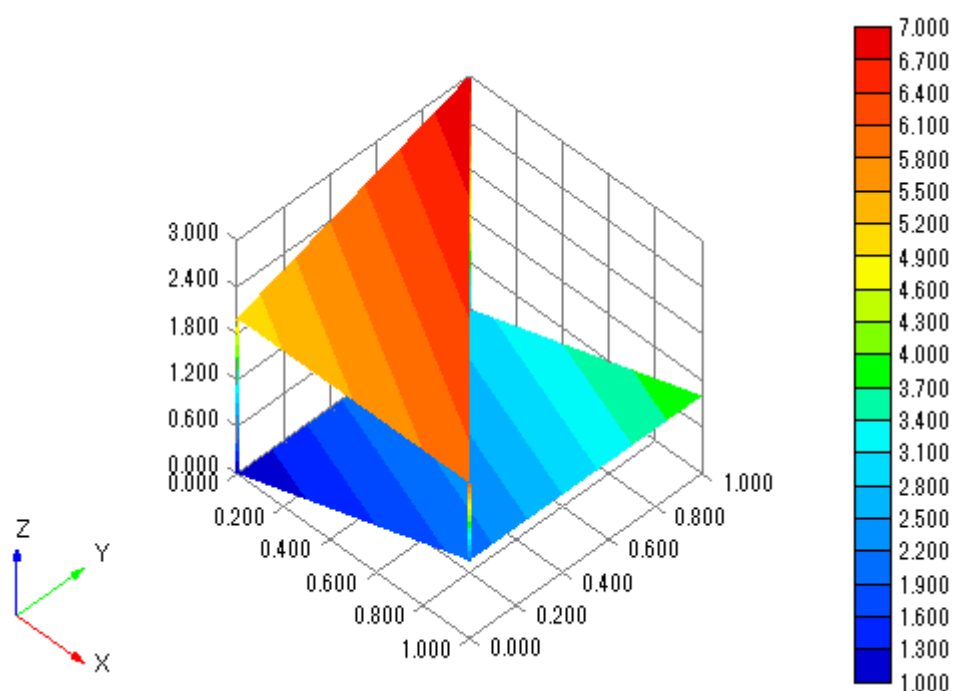
data

data

➤ サンプルデータ


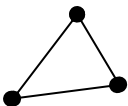
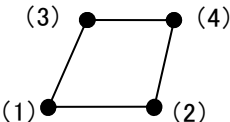
sample200.csv

DataFormat	200		
memo1			
memo2			
<point>			
0	0	0	
1	0	1	
0	1	0	
1	1	1	
0	0	2	
1	0	2	
0	1	3	
<element>			
0	1	2	3
4	5	6	
0	4		
1	5		
2	6		
<data>			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			



データ形式 201 (メッシュデータ, ID 指定)

➤ ファイルフォーマット

1 行目	データ形式「201」を入力
2～3 行目	メモを入力
4 行目～	<p><point> 座標番号、座標値(X, Y, Z)を入力してください。</p> <p><element> 座標の組み合わせを入力してください。 座標番号は<point>で入力した座標番号を入力してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直線(2 要素)の場合 直線の始点と終点の座標番号を入力してください。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 三角形(3 要素)の場合 三角形の 3 つの頂点の座標番号を入力してください。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 四角形(4 要素)の場合 四角形の 4 つの頂点の座標番号を下記の順番で入力してください。  <p><data> コンターデータを入力してください。コンターデータがない場合は、<data>の部分を削除してください。 コンターデータの入力は、下記の①または、②の形式で入力してください。</p> <p>①コンターデータ ②座標番号、コンターデータ ※①と②の混在はできません。②の場合、一部のみでも可能です。その場合、データのな いところは、0(ゼロ)になります。</p>

➤ 例

Microsoft Excel の表示

DataFormat	201		
Memo1			
Memo2			
<point>			
Index	X Data	Y Data	Z Data
Index	X Data	Y Data	Z Data
Index	X Data	Y Data	Z Data
<element>			
Index	Index	index	
<data>			
data			
data			
data			

テキストエディタの表示

DataFormat,201

Memo1

Memo2

<point>

Index,X Data,Y Data,Z Data

Index,X Data,Y Data,Z Data

Index,X Data,Y Data,Z Data

<element>

Index,Index,index

<data>

data

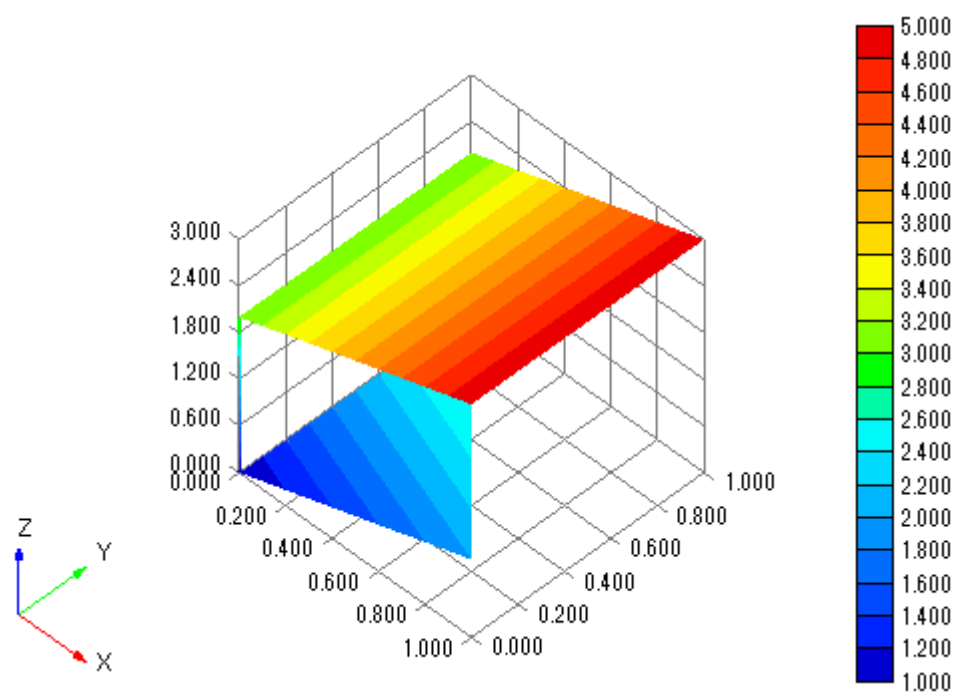
data

data

➤ サンプルデータ

sample201.csv

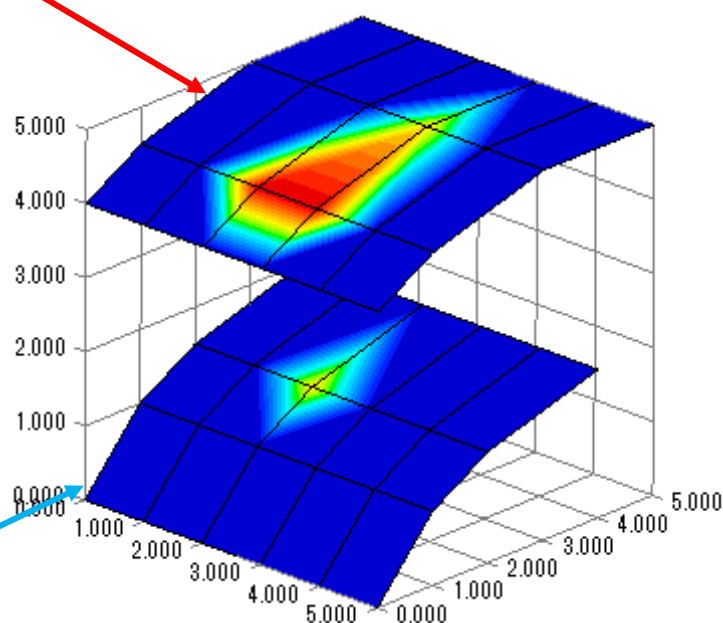
DataFormat	201		
memo1			
memo2			
<point>			
100	0	0	0
101	1	0	1
102	0	1	0
200	0	0	2
201	0	1	2
203	1	1	3
202	1	0	3
<element>			
100	101	102	
200	201	202	203
100	200		
<data>			
1			
2			
3			
3			
3			
5			
5			



複数グラフの表示

データ形式 2、3、102、103 では、複数グラフの表示ができます。複数グラフのサンプルファイル(sample003_複数.csv)を参考にしてください。

DataFormat	3		
memo1			
X	Y	Z	data
<Graph1>			
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
0	1	1	0
1	1	1	0
2	1	1	0
3	1	1	0
4	1	1	0
5	1	1	0
0	2	1.5	0
1	2	1.5	0
2	2	1.5	2
3	2	1.5	0
4	2	1.5	0
5	2	1.5	0
0	4	2	0
1	4	2	0
2	4	2	0
3	4	2	0
4	4	2	0
5	4	2	0
<Graph2>			
0	0	4	0
1	0	4	0
2	0	4	0
3	0	4	0
4	0	4	0
5	0	4	0
0	1	4.5	0
1	1	4.5	0
2	1	4.5	3
3	1	4.5	3
4	1	4.5	0
5	1	4.5	0
0	3	5	0
1	3	5	0
2	3	5	0
3	3	5	2
4	3	5	0
5	3	5	0
0	5	5	0
1	5	5	0
2	5	5	0
3	5	5	0
4	5	5	0
5	5	5	0



数値ファイル(データ形式の指定なし)

CSV ファイルの先頭から、1 行に数値が 5 つ以上、記載されている場合、データ形式 1 として読み込みます。

1 行目 ~	Z の値を 5 つ以上入力してください。2 行目以降で、空白の行は、読み飛ばします。				
例	<u>Microsoft Excel の表示</u>				
	Z Data	Z Data	Z Data	Z Data	Z Data
	Z Data	Z Data	Z Data	Z Data	Z Data
	Z Data	Z Data	Z Data	Z Data	Z Data
	<u>テキストエディタの表示</u>				
	Z Data,Z Data,Z Data,Z Data,Z Data Z Data,Z Data,Z Data,Z Data,Z Data Z Data,Z Data,Z Data,Z Data,Z Data				

数値ファイル(X,Y,Z 形式、データ形式の指定なし)

CSV ファイルの先頭から X,Y,Z の数値が記載されている場合、データ形式 102 として読み込みます。

1 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値を入力してください。2 行目以降で、空白の行は、読み飛ばします。									
例	<div>Microsoft Excel の表示</div> <table><tr><td>X Data</td><td>Y Data</td><td>Z Data</td></tr><tr><td>X Data</td><td>Y Data</td><td>Z Data</td></tr><tr><td>X Data</td><td>Y Data</td><td>Z Data</td></tr></table> <div>テキストエディタの表示</div> <div>X Data,Y Data,Z Data</div> <div>X Data,Y Data,Z Data</div> <div>X Data,Y Data,Z Data</div>	X Data	Y Data	Z Data	X Data	Y Data	Z Data	X Data	Y Data	Z Data
X Data	Y Data	Z Data								
X Data	Y Data	Z Data								
X Data	Y Data	Z Data								

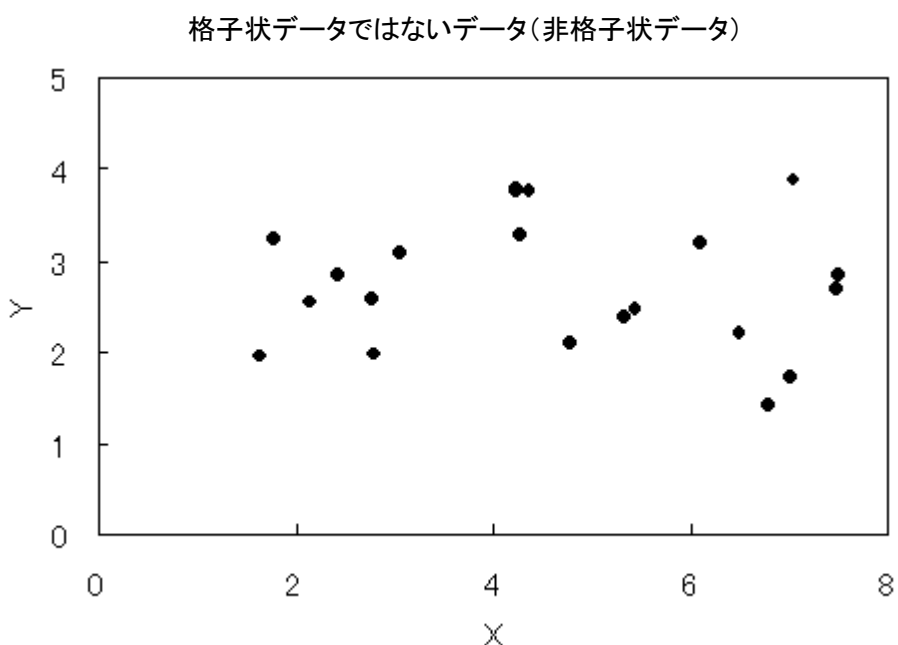
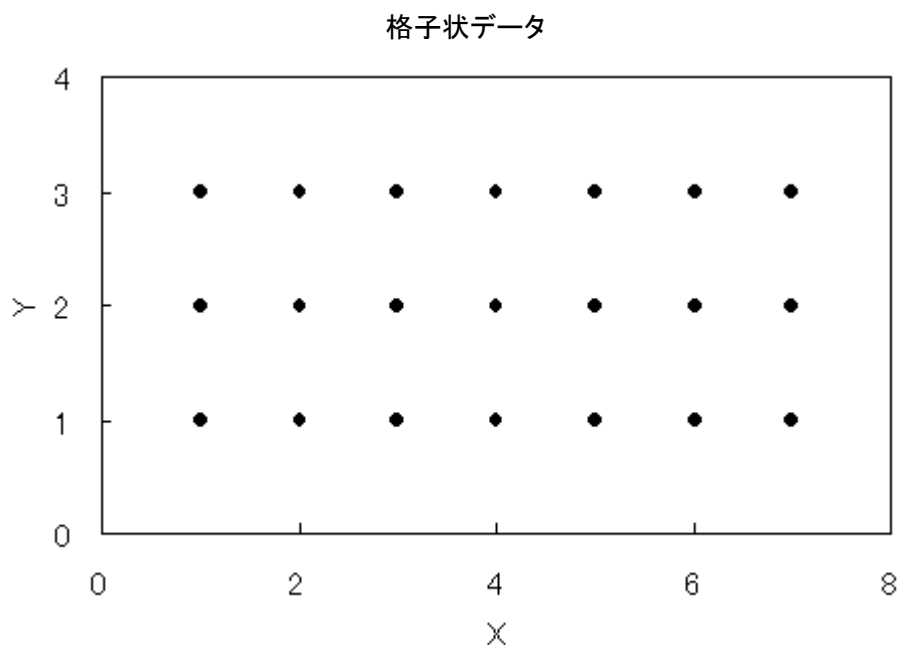
数値ファイル(X,Y,Z,Data 形式、データ形式の指定なし)

CSV ファイルの先頭から X,Y,Z,Data の数値が記載されている場合、データ形式 103 として読み込みます。

1 行目～	1 列目に X の値、2 列目に Y の値、3 列目に Z の値、4 列目にデータを入力してください。 2 行目以降で、空白の行は、読み飛ばします。												
例	<div>Microsoft Excel の表示</div> <table><tr><td>X Data</td><td>Y Data</td><td>Z Data</td><td>Data</td></tr><tr><td>X Data</td><td>Y Data</td><td>Z Data</td><td>Data</td></tr><tr><td>X Data</td><td>Y Data</td><td>Z Data</td><td>Data</td></tr></table> <div>テキストエディタの表示</div> <div>X Data,Y Data,Z Data,Data</div> <div>X Data,Y Data,Z Data,Data</div> <div>X Data,Y Data,Z Data,Data</div>	X Data	Y Data	Z Data	Data	X Data	Y Data	Z Data	Data	X Data	Y Data	Z Data	Data
X Data	Y Data	Z Data	Data										
X Data	Y Data	Z Data	Data										
X Data	Y Data	Z Data	Data										

格子状データ

データ形式 2 または、データ形式 3 では、格子状データのみコンター表示ができます。格子状データとは、 X の値が同じデータの数が、 X が変わっても同じ数になるデータです。具体的には、下図の「格子状データ」のように、 $X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ のときのデータ数が同じデータです。「格子状データではないデータ」の場合、データ形式 2 または、データ形式 3 でコンター表示ができません。もし、下図の「格子状データではないデータ」のようなデータでコンター表示したい場合には、データ形式 102 または、データ形式 103 でデータを作成してください。なお、データ形式 102 または、データ形式 103 では、 X と Y の値が同じで、 Z の値が複数ある場合は、表示が正しく行われません。



PLY ファイルの読み込み

三角形・四角形ポリゴン(混在可)、および点群データ(頂点カラー対応)の読み込みができます。

2-2. データ読み込み

ファイル読み込み

Graph-R の[メニュー]―[ファイル]―[開く]を選択すると、ファイル選択ダイアログが表示されますので、グラフデータのファイルを選択すると、グラフが表示されます。

読み込めるファイルは、CSV ファイル(カンマ区切りテキスト)のグラフデータのほか、STL ファイル(*.stl)、DXF (3DFACE)ファイル(*.dxf)です。読み込み後は、「2-3. 視点の変更」のようにマウスで視点を変更したり、「2-5. スケールの設定」でスケールや表示を調整したりできます。

また、ファイルをエクスプローラーから Graph-R のウィンドウへドラッグ & ドロップしても、グラフを表示できます。同じファイルを修正して再表示したい場合は、F5 キー(再読み込み)を押すと、最後に読み込んだファイルを読み直します。

クリップボードのデータ読み込み

エクセルでグラフデータを全選択(Ctrl+A)し、データをクリップボードにコピー(Ctrl+C)します。その後、Graph-R の[メニュー]―[ファイル]―[クリップボードデータの読み込み]を選択するとグラフが表示されます。

グラフの画像保存

表示中のグラフは、画像ファイルとして保存できます。[メニュー]―[ファイル]―[名前を付けて保存]を選択すると、保存ダイアログが表示されます。ファイルの種類で PNG、JPEG、BMP、GIF、TIFF のいずれかを選び、ファイル名を入力して保存してください。保存される画像は、画面に表示されているグラフの向き・大きさがそのまま反映されます。保存したい向きにマウスで視点を調整してから保存してください。

クリップボードへのコピー

表示中のグラフを画像として他のソフト(ワープロや表計算ソフトなど)に貼り付けたい場合は、[メニュー]―[ファイル]―[クリップボードへコピー]を選択するか、Ctrl+C キーを押してください。グラフの画像がクリップボードにコピーされますので、貼り付け先のソフトで Ctrl+V キーなどで貼り付けてください。

2-3. 視点の変更

グラフの視点の変更は、下記のようにになっています。

視点	操作
移動	・ツールバーの移動ボタンを押した後、マウスの左ボタンを押しながら、マウスを移動 ・マウス右ボタンと Ctrl キーを両方押したままマウスを移動
回転	・ツールバーの回転ボタンを押した後、マウスの左ボタンを押しながら、マウスを移動 ・マウス右ボタンを押したままマウスを移動
拡大/縮小	・ツールバーの拡大/縮小ボタンを押した後、マウスの左ボタンを押しながら、マウスを移動 ・マウス右ボタンと Shift キーを両方押したままマウスを移動 ・または、マウス中ボタンの回転
画面回転	・Shift キーを押しながら、矢印キーを押す

2-4. ショートカット

ショートカットは、下記のようになっています。

Ctrl + O	ファイルを開く
Ctrl + S	ファイルを保存する
Ctrl + C	グラフをクリップボードにコピーする
F1	グラフの移動
F2	グラフの拡大・縮小
F3	グラフの回転
F5	再読み込み
F7	設定
F8	軸の移動
F9	軸の拡大・縮小
F11	凡例の移動
F12	凡例の拡大・縮小

2-5. スケールの設定

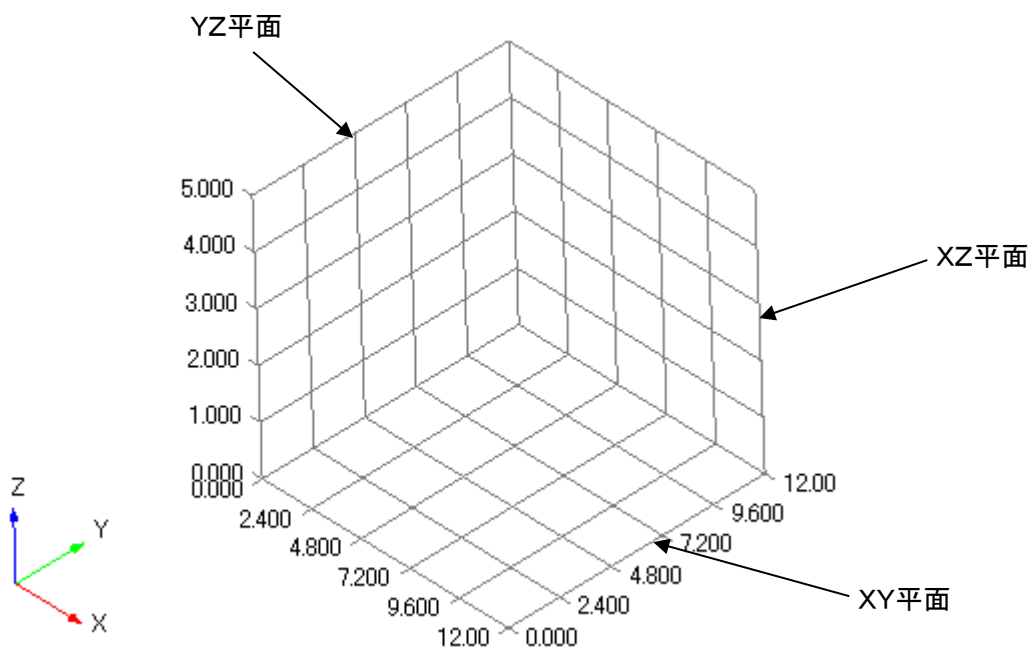
スケールは、メニューの[設定] — [設定] — [スケール]で、スケールの文字や最小値、最大値、間隔、スケールの平面の設定ができます。

主な設定項目は、次のとおりです。X 軸・Y 軸・Z 軸ごとに設定できます。

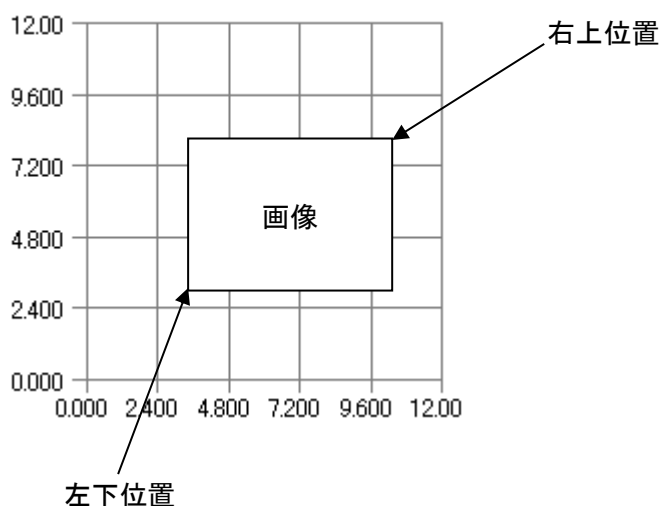
- ・ 最小値、最大値: スケールに表示する範囲を指定します。通常は読み込んだデータに合わせて自動で設定されますが、任意の値に変更できます。
- ・ 間隔: 目盛りを表示する間隔を指定します。値を小さくすると目盛りが細かくなります。
- ・ 文字: 各軸に表示する見出し(軸名)の文字を入力します。
- ・ X, Y, Zスケールの数値間隔を同じにする: チェックを付けると、X・Y・Z の倍率(大きさ)が同じになり、形状が実寸に近い比率で表示されます。STL ファイルなどの形状を正しい比率で見たいときに使います。

スケール平面

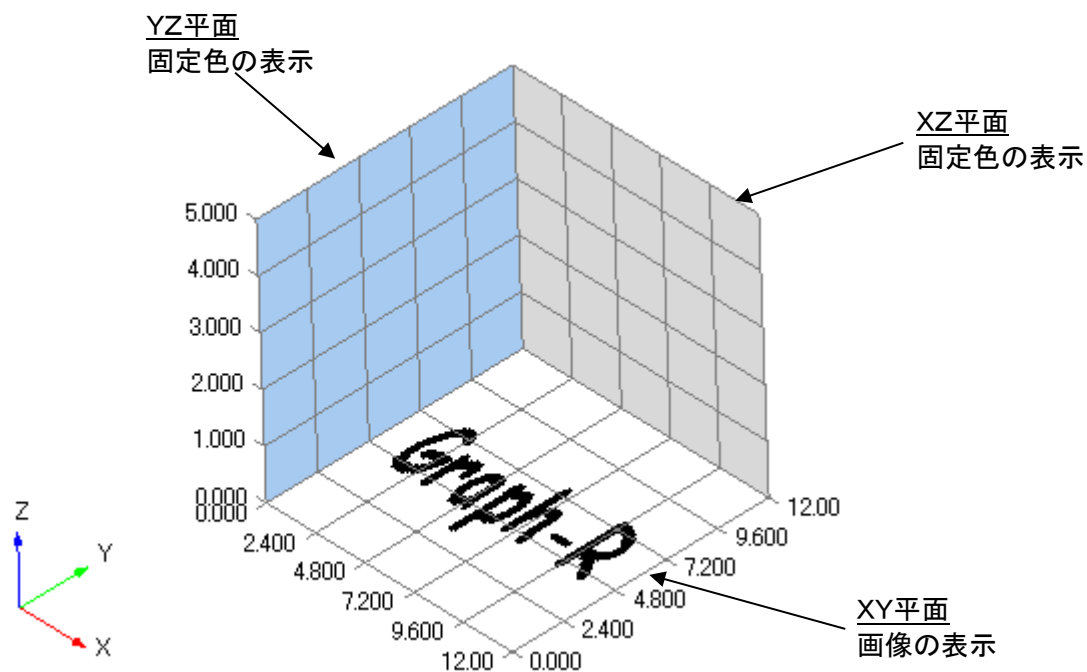
スケール平面は、メニューの[設定] — [設定] — [スケール] — [平面]の[XY平面]、[XZ平面]、[YZ平面]で、色の指定や、画像の表示の設定ができます。



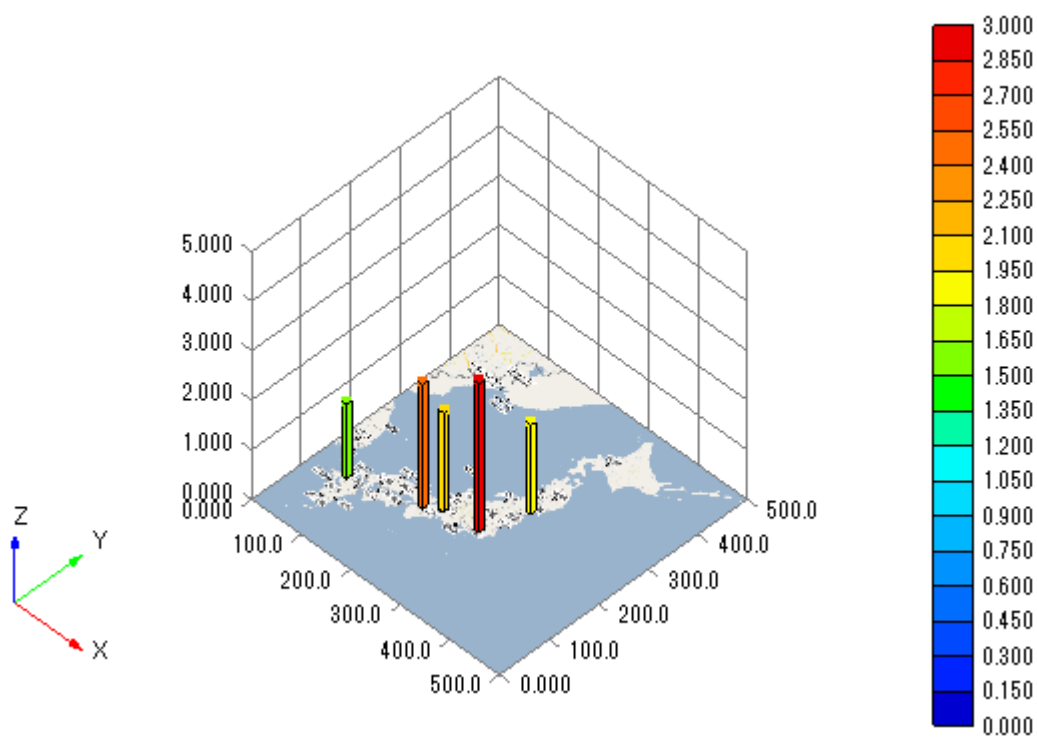
画像を表示する場合、画像の位置(左下位置と右上位置)の指定ができます。



(例 1)スケール平面の設定

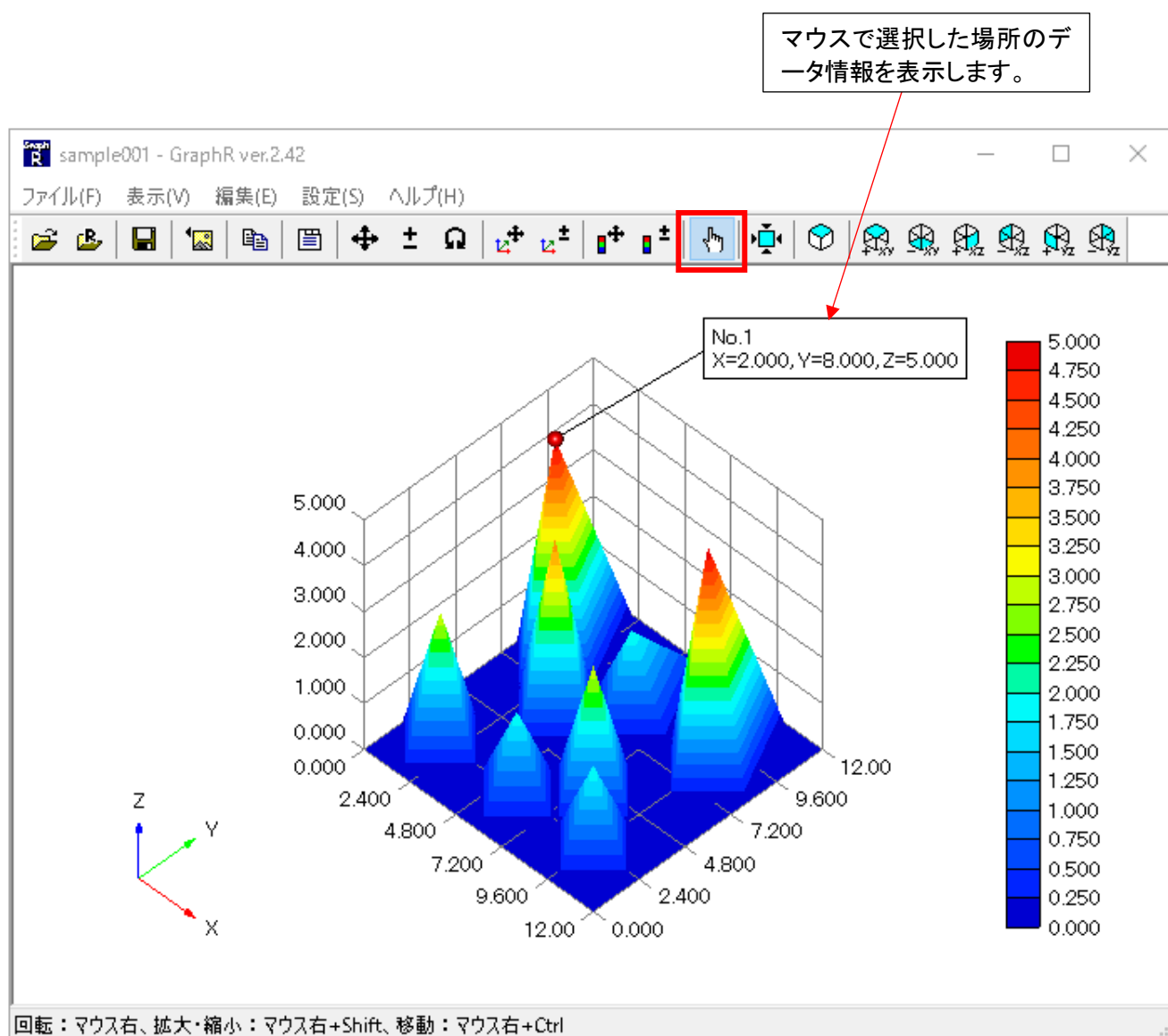


(例 2)スケール平面の設定



2-6. 選択点情報

Graph-R メニューの[表示]—[マウスによる変更]—[選択点情報]では、マウスで選択した場所のデータ情報を表示することができます。ツールバーの[選択点情報]を選択しても、マウスで選択した場所のデータ情報を表示することができます。

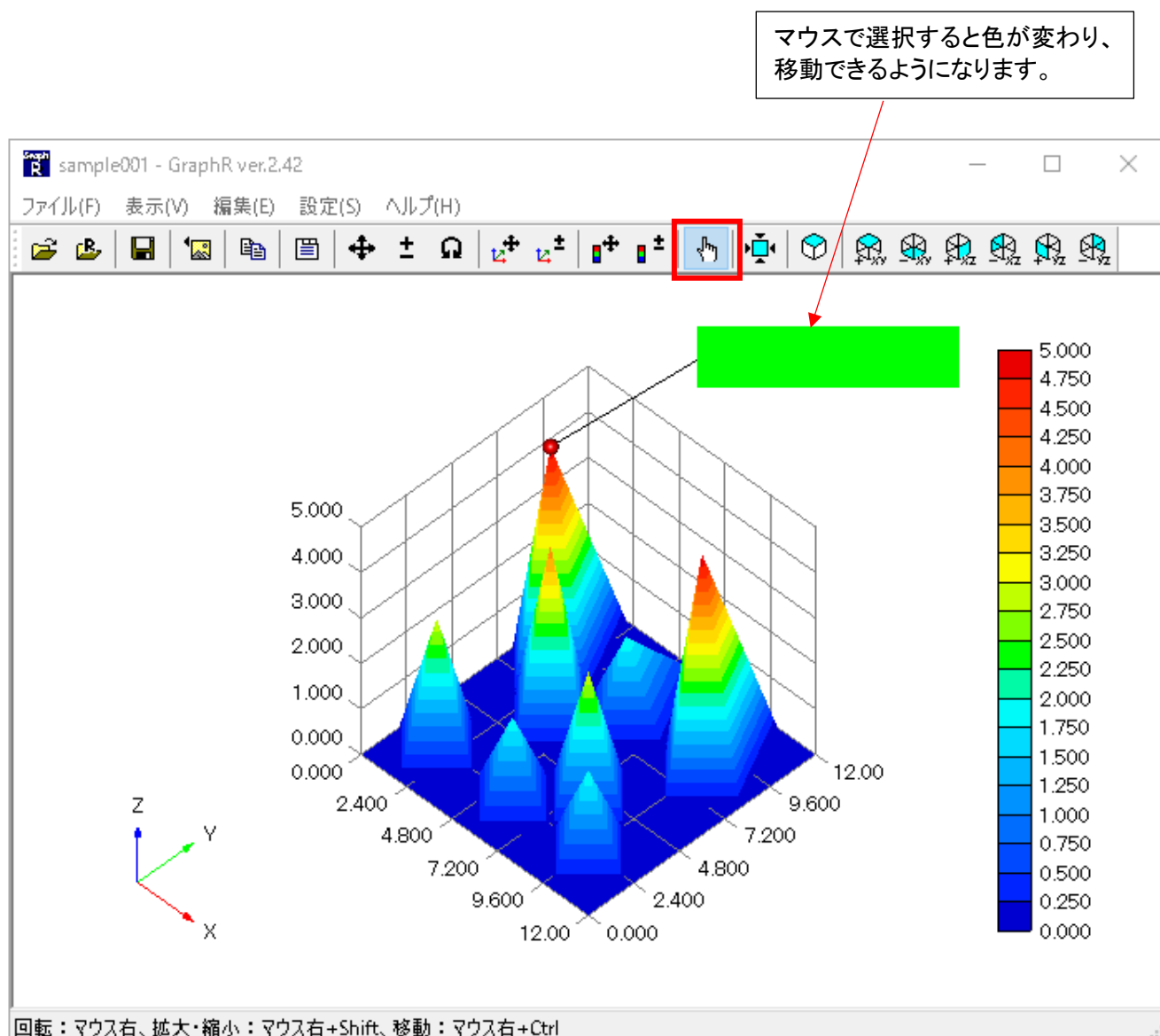


注意点

選択点情報では、データがある場所のみ、データ情報を表示します。データがない場所を選択しても、データ情報が表示されません。

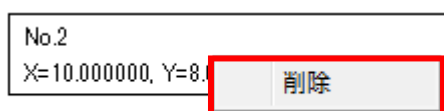
ラベルの移動

ツールバーの[選択点情報]ボタンを押した後、ラベルをマウスの左ボタンで選択するとラベルの色が変わり、移動できるようになります。マウスの左ボタンを押しながら移動すると、ラベルが移動します。



ラベルの削除

ツールバーの[選択点情報]ボタンを押した後、ラベルをマウスの右ボタンで選択すると「削除」メニューが表示されます。「削除」を選択するとラベルと選択した点を削除します。



2-7. 設定ファイル

表示角度、スケールや凡例の設定をファイルに保存し、他のグラフでも同じ設定で表示することができます。

設定の保存は、メニューの[設定] — [設定ファイルの保存]で、読み込みは、メニューの[設定] — [設定ファイルの読み込み]でできます。

設定ファイルの内容

設定ファイルの内容は、下記のようにになっています。

```
[GraphData]           ← セクション名
DrawPosition=0.000000 0.000000 ← 項目と設定値
DrawScale=100.000000
```

:

必要により、設定ファイルの項目を削除してもかまいません。

データファイル内に設定データの追加

データファイルに設定データを追加する場合、データファイルの最後に設定ファイルの内容を入れてください。

<例>

データ形式	1						
memo1							
memo2							
	0	0.01	1	1.01	1.49	1.5	5
0	0	0	0	0	0	0	0
0.01	0	7	7	0	0	9	9
1	0	7	7	0	0	9	9
5.49	0	0	0	0	0	0	0
5.5	0	8	8	0	0	6	6
8	0	8	8	0	0	6	6
8.01	0	0	0	0	0	0	0
[グラフの設定]							
種類 = 0							
軸の表示 = 1							
凡例の表示 = 1							

※エクセルで設定データを追加し、テキストエディタでファイルを見ると下のようになることがあります。

データ形式,1,,,,,,,,,

memo1,,,,,,,,,

memo2,,,,,,,,,

,0,0.01,1,1.01,1.49,1.5,5,5.01,5.49,5.5,8,8.01

0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

0.01,0,7,7,0,0,9,9,0,0,5,5,0

1,0,7,7,0,0,9,9,0,0,5,5,0

5.5,0,8,8,0,0,6,6,0,0,10,10,0

8,0,8,8,0,0,6,6,0,0,10,10,0

8.01,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

[グラフの設定],,,,,,,,,,

種類 = 0,,,,,,,,,

軸の表示 = 1,,,,,,,,,

凡例の表示 = 1,,,,,,,,,

この場合、設定情報をうまく認識できません。テキストエディタで必要がないカンマを削除してください。

3. よくある質問

コンター表示ができません

＜質問＞ データ形式 2、または、データ形式 3 で、コンターを作成したいのですが、コンターが作成できません。

＜回答＞ データ形式 2、または、データ形式 3 は、格子状データ(「格子状データ」を参考にしてください)の場合しか、コンター表示ができません。格子状データでないデータで、コンター表示をする場合は、データ形式 102 または、データ形式 103 を使用してください。(ファイルの 1 行目のデータ形式を 2 から 102 に変更するとデータ形式が変更できます)

X,Y,Z のスケールの大きさ(倍率)を同じにしたい

＜質問＞ X、Y、Z のスケールの倍率(大きさ)を同じにしたいのですが。読み込んだ STL ファイルや obj ファイルの X、Y、Z の倍率(大きさ)を同じにしたいのですが。

＜回答＞ 設定の「スケール」-「設定」で、「X、Y、Zスケールの数値間隔を同じにする」にチェックを付けると、X、Y、Z の倍率(大きさ)が同じになります。

設定が正しく反映されないことがある

＜質問＞ エクセルでデータを修正して CSV 形式で保存した後に、Graph-R でデータを読み込むと設定が正しく反映されないことがあるのですが。

＜回答＞ エクセルで CSV 形式で保存した後、メモ帳などのテキストエディタで見ると、グラフの設定に不要なカンマ(,)が追加されてしまい、設定情報を正しく読み込むことができず、設定が正しく反映されないことがあります。メモ帳などのテキストエディタでカンマを削除してください。

```
DataFormat,1,,,,,  
memo1,,,,,  
memo2,,,,,  
,0.00E+00,2.00E+00,4.00E+00,6.00E+00,8.00E+00,1.00E+01,1.20E+01  
0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00  
0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00  
2.00E+00,0.00E+00,3.00E+00,0.00E+00,2.00E+00,0.00E+00,2.00E+00,0.00E+00  
4.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,3.00E+00,0.00E+00,0.00E+00  
6.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,4.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00,0.00E+00
```

```
[GraphData],,,,,,  
DrawPosition=0.0 0.0,,,,,  
DrawScale=100.0,,,,,  
DrawRotate=0.000000 0.707107 0.707107 -135.000000,,,,,
```

← カンマを削除してください

タイトルやスケールのラベルに日本語を入力すると正しく表示されない

〈質問〉 タイトルやスケールのラベルに日本語を入力すると、文字が正しく表示されないのですが。

〈回答〉 Graph-R ver.2.23 で、タイトルやスケールのラベルの日本語の表示に対応しました。日本語の表示をする場合は、Graph-R ver.2.23 以降をご利用ください。

スケールの数値が正しく表示されない

〈質問〉 スケールの数値が正しく表示されないのですが。

〈回答〉 グラフィックチップのドライバーが正しくインストールされていない場合、Graph-R の表示が乱れることがあります。その場合、グラフィックドライバーをインストールしてみてください。

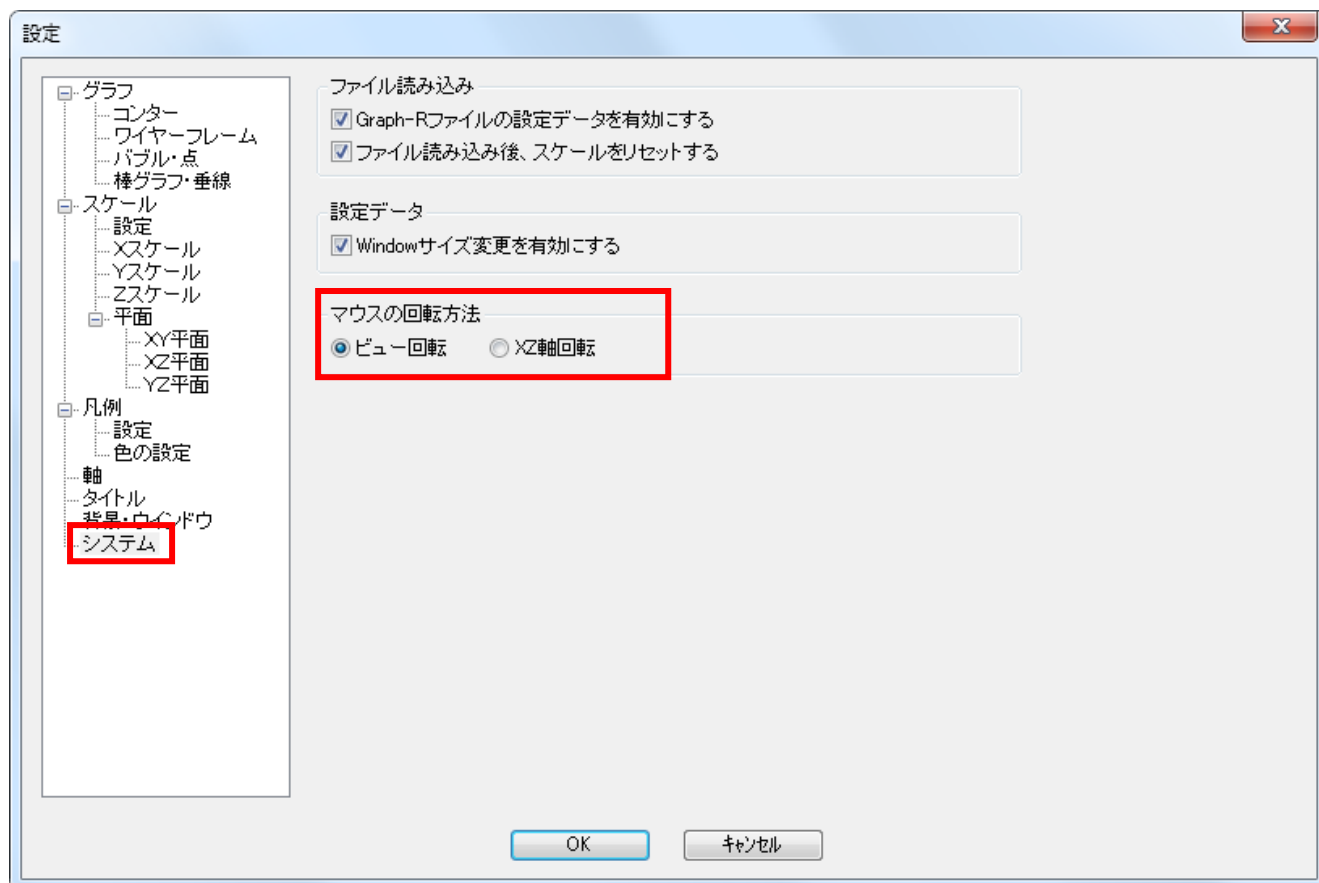
Windows 10/11 の場合、パソコンのグラフィックの種類は、[スタート]ボタンを右クリックし、[デバイスマネージャー]をクリックします。一覧の「ディスプレイ アダプター」を展開すると、パソコンのグラフィックの種類が表示されます。

グラフィックカードの種類がわかりましたら、その製造元のウェブサイトアクセスして、最新のドライバーをダウンロードしてください。グラフィックカードの種類が、「NVIDIA GeForce RTX 5080」の場合、Google で、「NVIDIA GeForce RTX 5080 ドライバー」と検索すると、ドライバーのダウンロード先が見つかると思いますので、ダウンロードしてインストールしてください。

マウスによるグラフの回転方法を変更したい

〈質問〉 マウスによるグラフの回転方法を変更する方法を教えてください。

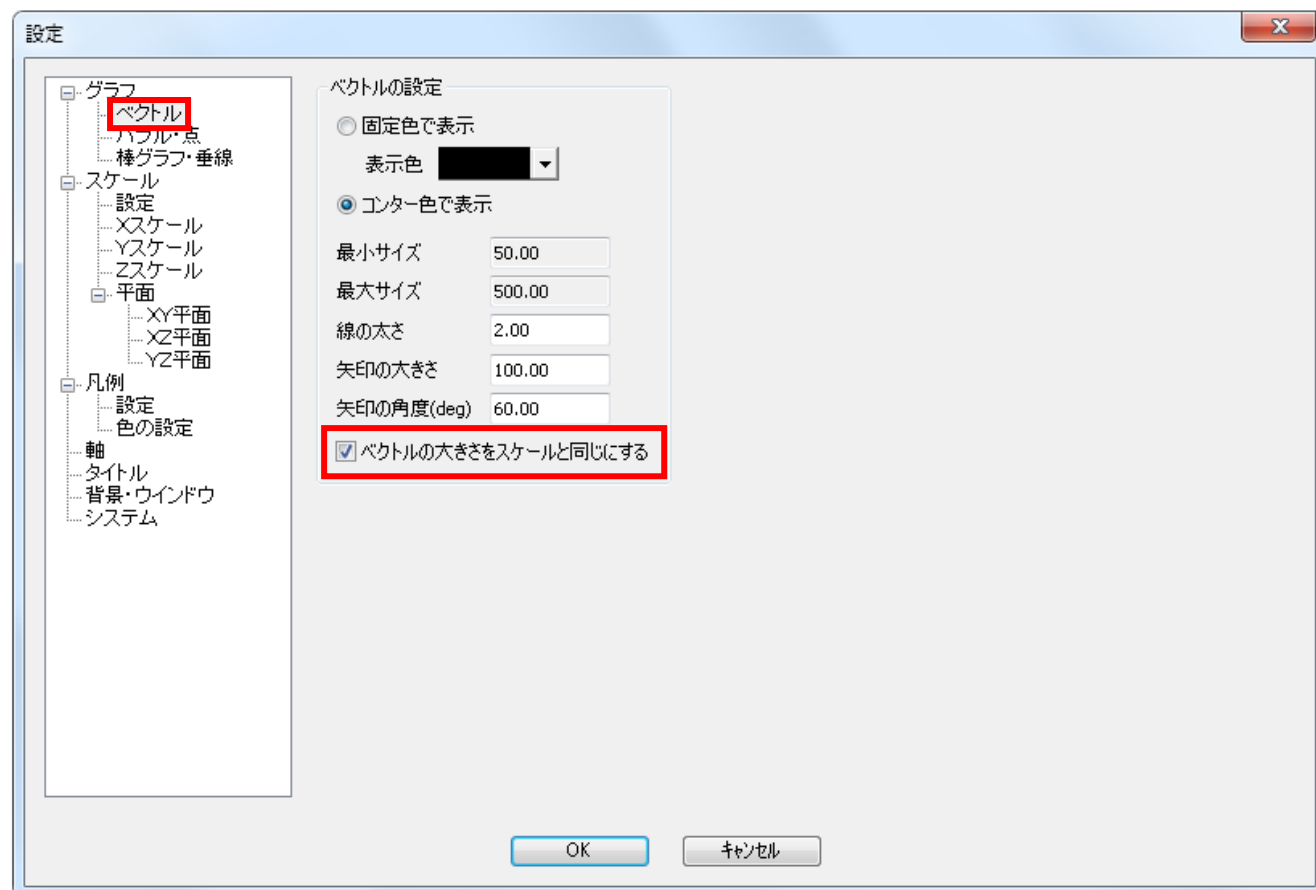
〈回答〉 メニューの[設定] — [設定] — [システム]の「マウスの回転方法」で、マウスによるグラフの回転方法を「ビュー回転」または、「XZ 軸回転」から選択できます。



ベクトル図でベクトルの大きさを指定したい

＜質問＞ ベクトル図（データ形式 5、データ形式 6）で、ベクトルの大きさ（矢印の大きさ）をスケールと同じにしたいのですが。

＜回答＞ メニューの[設定] — [設定] — [グラフ] — 「ベクトル」の「ベクトルの大きさをスケールと同じにする」にチェックを付けるとベクトルの大きさがスケールと同じになります。



データ形式 102 や 103 (非格子状データ) の補間方法を教えて欲しい。

＜質問＞ データ形式 102 や 103 の非格子状データの補間方法を教えて欲しい。

＜回答＞ データ形式 102 や 103 の非格子状データでは、ドロネー三角形分割により、データ間の補間を行っております。（点データからドロネー三角形分割により三角形を作成し、三角形に色を付けております。）

Graph-R のドロネー三角形分割については、次のソースコードとほぼ同じになっております。

<https://github.com/itoru257/Delaunay/blob/master/Delaunay/Delaunay.cpp>

<https://github.com/itoru257/Delaunay/blob/master/Delaunay/Delaunay.hpp>

4. Third-Party Licenses

Eigen

Mozilla Public License Version 2.0

<http://www.mozilla.org/MPL/2.0/>

happly

Copyright (c) 2018 Nick Sharp

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

5. 更新経歴

バージョン	更新日	更新内容
1.00	2000 年 03 月 01 日	・新規作成しました。
1.01	2000 年 06 月 26 日	・グラフをクリップボードにコピーする機能を追加しました。 ・[面(カラー)]を追加しました。 ・[面(白黒)]の表示方法を変更しました。
1.02	2000 年 12 月 10 日	・データ読み込みエラーを修正しました。 ・スケール及び凡例を追加しました。 ・マウスによりグラフの移動、拡大・縮小する機能を追加しました。 ・データ形式②を追加しました。 ・[点(カラー)]を追加しました。
1.03	2001 年 03 月 20 日	・グラフ表示エラーを修正しました。 ・凡例の分割数を変更できるようにしました。 ・印刷機能を追加しました。
1.04	2001 年 04 月 21 日	・表示できるデータ数を 150000 に変更しました。 ・格子状でないデータは、[点]しか選択できないようにしました。
1.05	2001 年 04 月 22 日	・グラフ表示エラーを修正しました。
1.06	2001 年 06 月 02 日	・グラフスケールの最小値が 0 になる読み込みエラーを修正しました。 ・最新版のダウンロードを追加しました。 ・設定の保存・読み込みを追加しました。
1.07	2001 年 10 月 28 日	・データ読み込みエラーを修正しました。 ・ワイヤーフレーム(陰線処理)の表示方法を変更しました。
1.08	2001 年 11 月 28 日	・画像ファイル(png, bmp ファイル)への保存を追加しました。 ・コマンドラインからの起動を追加しました。
1.09	2001 年 12 月 15 日	・データ数の制限を削除しました。 ・データ形式③を追加しました。 ・ベクトル線図(データ形式④)を追加しました。
1.10	2002 年 01 月 11 日	・フォントを選択できるようにしました。 ・グラフスケールの単位を追加しました。
1.11	2002 年 02 月 02 日	・データ形式⑤を追加しました。 ・対数目盛を追加しました。 ・グラフの種類に[点]を追加しました。
1.12	2002 年 02 月 09 日	・グラフスケールにラベルを入力できるようにしました。 ・軸ラベルを変更できるようにしました。 ・HTML Help 化しました。
1.13	2002 年 02 月 13 日	・ワイヤーフレーム(陰線処理)の表示方法を変更しました(その 2)。 ・グラフの種類に[等高線(カラー, ワイヤーフレーム)]を追加しました。 ・グラフの種類に[等高線(白黒, ワイヤーフレーム)]を追加しました。
1.14	2002 年 02 月 23 日	・2D 表示を追加しました。 ・軸の表示位置の設定を追加しました。 ・凡例の表示位置、大きさの設定を追加しました。
1.15	2002 年 03 月 17 日	・ベクトル線図の表示エラーを修正しました。
1.16	2002 年 05 月 06 日	・データ形式③に等高線図を追加しました。 ・等高線図の表示エラーを修正しました。
1.17	2002 年 06 月 11 日	・起動時の表示エラーを修正しました。 ・再読み込みボタンを追加しました。

バージョン	更新日	更新内容
1.18	2002 年 06 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> ・スケール/ラベル設定の最小、最大の値の制限を削除しました。 ・軸の表示形式の選択機能を追加しました。 ・自動スケール選択機能を追加しました。 ・大データ時の表示エラーを修正しました。 ・スケールの補助目盛の色を若干濃くしました。
1.19	2002 年 06 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ・軸の表示形式が整数の時、マイナスのデータが正しく表示されないバグを修正しました。 ・スケールなし時の表示の制限を削除しました。 ・設定ファイルのフォントデータの読み込みエラーを修正しました。 ・設定ファイルのラベル名に'='が入っていると読み込めないバグを修正しました。 ・X 軸断面表示及び Y 軸断面表示の機能を追加しました。 ・2 次元表示で回転ボタンを選択できないようにしました。 ・データを読み込んでいないと使用できない機能を選択できないようにしました。
1.20	2002 年 07 月 09 日	<ul style="list-style-type: none"> ・X(Y)軸断面表示でグラフの回転の制限を削除しました。 ・X(Y)軸断面表示に等高線(カラー)、等高線(カラー, 形状付き)、点(カラー)を追加しました。
1.21	2002 年 07 月 14 日	<ul style="list-style-type: none"> ・表示位置リセット機能を追加しました。 ・グラフの種類の選択方法を変更しました。 ・スケールなどの初期のフォントを「MS UI Gothic」に変更しました。 ・ラベルなどのフォントを別々に選択できるようにしました。 ・グラフタイトルを入力できるようにしました。
1.22	2002 年 07 月 24 日	<ul style="list-style-type: none"> ・XY 等間隔、格子状データをデータ形式⑤から④に変更しました。 ・ベクトル線図をデータ形式④から⑤に変更しました。 ・ベクトル線図の色を指定できるデータ形式⑥を追加しました。
1.23	2002 年 08 月 07 日	<ul style="list-style-type: none"> ・等高線の色を反転機能を追加しました。 ・X 方向(Y 方向)のみのワイヤーフレームを表示できる機能を追加しました。
1.24	2002 年 08 月 13 日	<ul style="list-style-type: none"> ・選択点の数値データ表示機能を追加しました。
1.25	2002 年 10 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> ・設定ファイルの項目を省略可能にしました。 ・データファイルの最後に設定情報を追加できる機能を追加しました。
1.26	2002 年 11 月 01 日	<ul style="list-style-type: none"> ・XY 平面-等高線を追加しました。
1.27	2002 年 11 月 08 日	<ul style="list-style-type: none"> ・軸の反転機能を追加しました。 ・ワイヤーフレームの線の太さを X・Y それぞれ指定できるようにしました。
1.28	2002 年 11 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤーフレーム(カラー)、ワイヤーフレーム(カラー, 陰線処理)を追加しました。 ・等高線(カラー)の分割数に 40, 60, 80, 100, 200, 300, 400, 500 を追加しました。
1.29	2002 年 11 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ・軸反転時、矢印を反転するようにしました。 ・等高線 2 を追加しました。
1.30	2002 年 11 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> ・フォントの種類に「symbol」を追加しました。
1.31	2003 年 01 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル線図の表示エラーを修正しました。 ・ホームページアドレスを変更しました。
1.32	2003 年 03 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ライブラリーをバージョンアップしました(zlib 1.1.3 → 1.1.4、libpng 1.2.0 → 1.2.5)。 ・カラー凡例の色を設定ファイルで設定する機能を追加しました。

バージョン	更新日	更新内容
1.33	2003 年 03 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ・等高線の分割数を変更しました(60, 100, 300, 400, 500 を削除、120, 160, 280, 360, 480 を追加)。 ・等高線(白黒)の表示方法を変更しました。 ・凡例の色の絶対値での表示機能を追加しました。
1.34	2003 年 04 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> ・目盛の向き選択機能を追加しました。 ・各軸の値の表示・非表示の機能を追加しました。
1.35	2003 年 07 月 03 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ウィンドウサイズの設定機能を追加しました。
1.36	2003 年 07 月 04 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ウィンドウサイズの設定機能のバグを修正しました。
1.37	2003 年 07 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・jpeg ファイルへの保存機能を追加しました。
1.38	2003 年 07 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> ・XY 平面に「等高線 1 (白黒) + 等高線 2」を追加しました。 ・ワイヤーフレームの色の選択機能を追加しました。 ・等高線 2 の色の選択機能を追加しました。 ・Z データが同じ場合のバグを修正しました。
1.39	2003 年 07 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> ・XY 平面に「等高線 1 (白黒) + 等高線 2」に凡例を追加しました。
1.40	2003 年 09 月 01 日	<ul style="list-style-type: none"> ・初期スケールの余裕を変更しました。 ・複数ウィンドウ化しました。 ・選択した数値データの表示方法を変更しました。 ・スプラッシュウィンドウを追加しました。
1.41	2003 年 09 月 04 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ツールバーの「位置リセット」ボタンの位置を変更しました。 ・「X-Y 平面表示」、「X-Z 平面表示」、「Y-Z 平面表示」機能を追加しました。
1.42	2003 年 09 月 07 日	<ul style="list-style-type: none"> ・設定ファイルのウィンドウサイズの読み込み方法を変更しました。 ・形状、形状(ワイヤーフレーム)を追加しました。
1.43	2003 年 09 月 11 日	<ul style="list-style-type: none"> ・初期スケールの余裕をなしに変更しました。
1.44	2003 年 10 月 04 日	<ul style="list-style-type: none"> ・単数ウィンドウ化しました。 ・X, Y, Z スケールの数値間隔を同じにする機能を追加しました。
1.45	2003 年 10 月 18 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤーフレームの色の選択方法を変更しました。 ・等高線 2 の色の選択方法を変更しました。
1.46	2003 年 10 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> ・対数表示バグを修正しました。 ・軸、凡例の表示位置を固定する機能を追加しました。
1.47	2003 年 10 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> ・凡例サイズ変更時の位置ずれを修正しました。
1.48	2003 年 10 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ・設定画面の配置の一部を変更しました。 ・設定ファイルのフォーマットを変更しました(「スケールの表示」、「軸の表示」、「凡例の表示」)。 ・棒グラフを追加しました。 ・グラフの選択方法を変更しました。
1.49	2003 年 11 月 01 日	<ul style="list-style-type: none"> ・軸、凡例の大きさを固定する機能を追加しました。 ・目盛りなし表示のバグを修正しました。 ・設定ダイアログの縮小化しました。 ・再読み込みでスケールがデフォルトに戻らないように修正しました。 ・F5 キーで再読み込みをするようにしました。 ・凡例色の選択機能を追加しました。 ・グラフデータ保存機能を追加しました。 ・2 次元データの 3 次元表示機能を追加しました。
1.50	2003 年 11 月 06 日	<ul style="list-style-type: none"> ・マウスの右クリックから設定を選択する機能を追加しました。 ・ウィンドウへのファイルのドロップ機能を追加しました。
1.51	2004 年 01 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> ・等高線データの選択機能を追加しました。 ・2 次元データの表示方法を変更しました。

バージョン	更新日	更新内容
1.52	2004 年 03 月 15 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル図の時、「設定」-「グラフ」のグラフ選択で「ベクトル図(カラー)」が 2 つ表示される不具合を修正しました。 ・選択データをクリップボードにコピーする機能を追加しました。
1.53	2004 年 06 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> ・画像保存ダイアログのファイルの種類を選択方法を変更しました。 ・メニューにアイコンを追加しました。
1.54	2004 年 08 月 08 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル図の矢印の大きさ、矢印の角度、ベクトルの大きさ、ベクトルの太さを設定する機能を追加しました。
1.55	2004 年 08 月 17 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤフレームの色の選択方法を変更しました。 ・等高線 2 の色の選択方法を変更しました。 ・ラベル読み込みバグを修正しました。 ・背景の色を選択する機能を追加しました。 ・タイトルの色を選択する機能を追加しました。 ・軸の色を選択する機能を追加しました。 ・スケールの色を選択する機能を追加しました。 ・断面の色を選択する機能を追加しました。
1.56	2004 年 09 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> ・設定の選択方法を変更しました。 ・フォントの選択方法を変更しました。 ・ホームページアドレスを変更しました。
1.57	2004 年 10 月 06 日	<ul style="list-style-type: none"> ・凡例の「表示の種類」のバグを修正しました。 ・一度、開いたファイルを「メニュー」-「ファイル」のファイル一覧に追加する機能を追加しました。 ・設定ファイルを変更しました。
1.58	2004 年 10 月 09 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル読み込み時のプログレスバーの表示バグを修正しました。
1.59	2004 年 10 月 18 日	<ul style="list-style-type: none"> ・コマンドラインからの起動のバグを修正しました。
1.60	2004 年 10 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> ・データ形式 102,103,200 を追加しました。
1.61	2004 年 10 月 30 日	<ul style="list-style-type: none"> ・STL ファイル読み込み機能を追加しました。 ・データ形式 2、3 の読み込み方法を変更しました。 ・スケール数値、ラベル、単位の表示方法を変更しました。
1.62	2004 年 11 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> ・再読み込みエラーを修正しました。 ・軸をウィンドウ左下に固定する機能を削除しました(選択機能を削除)。 ・軸の大きさを固定する機能を削除しました(選択機能を削除)。 ・凡例をウィンドウ右に固定する機能を削除しました(選択機能を削除)。 ・凡例の大きさを固定する機能を削除しました(選択機能を削除)。 ・マウスによる軸の位置、大きさを変更する機能を追加しました。 ・マウスによる凡例の位置、大きさを変更する機能を追加しました。 ・F1 キーでグラフの移動を選択するようになりました。 ・F2 キーでグラフの拡大・縮小を選択するようになりました。 ・F3 キーでグラフの回転を選択するようになりました。 ・F6 キーで設定を選択するようになりました。 ・F9 キーで軸の移動を選択するようになりました。 ・F10 キーで軸の拡大・縮小を選択するようになりました。 ・F11 キーで凡例の移動を選択するようになりました。 ・F12 キーで凡例の拡大・縮小を選択するようになりました。
1.63	2004 年 11 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> ・データ形式 102、103 の等高線作成方法を修正しました。 ・等高線(カラー) + 点を追加しました。
1.64	2004 年 11 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> ・スケール変更時の表示方法を修正しました。
1.65	2004 年 12 月 07 日	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフにバブルを追加しました。
1.66	2004 年 12 月 12 日	<ul style="list-style-type: none"> ・形状の表示方法を変更しました。
1.67	2004 年 12 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル読み込み時の設定を選択する機能を追加しました。
1.68	2005 年 01 月 30 日	<ul style="list-style-type: none"> ・Window サイズ変更の有効／無効を選択する機能を追加しました。

バージョン	更新日	更新内容
1.69	2005 年 02 月 05 日	・ファイル読み込み方法を修正しました。
1.70	2005 年 02 月 19 日	・補助目盛りの表示/非表示の選択を追加しました。
1.71	2005 年 05 月 20 日	・データ形式②の断面表示バグを修正しました。
1.72	2005 年 05 月 22 日	・データ形式②の断面表示バグを修正しました(その 2)。 ・断面ラベルの表示位置を修正しました。
1.73	2005 年 07 月 19 日	・データ形式②の読み込み方法を修正しました。 ・凡例色の選択方法を修正しました。 ・バブルの影ありなしを選択する機能を追加しました。
1.74	2005 年 10 月 23 日	・軸反転したとき、選択した点の四角いポインタマークの表示位置ずれるバグを修正しました。
1.75	2005 年 11 月 03 日	・XY 等高線の種類を修正しました。
1.76	2006 年 01 月 20 日	・バブルグラフの半径を凡例データと同じにする機能を追加しました。
1.77	2006 年 01 月 31 日	・メニューの最近使ったファイルからの読み込みを修正しました。 ・凡例の分割数の選択方法を変更しました。 ・バブルグラフの半径と色指定ができるようにしました(データ形式 23 の追加)。
1.78	2006 年 02 月 03 日	・バブルの表示分割数の設定機能を追加しました。
1.79	2006 年 06 月 25 日	・スケールに補助目盛を追加しました。
1.80	2006 年 08 月 12 日	・ファイル読み込みエラーメッセージを修正しました。 ・ベクトル表示を修正しました。
1.81	2006 年 09 月 10 日	・データ形式 1 のファイル読み込みを修正しました。
1.82	2006 年 10 月 29 日	・背景画像の読み込み機能を追加しました。
1.83	2007 年 01 月 20 日	・データ形式 200 のファイル読み込み・保存の不具合を修正しました。 ・データ形式 200 で 4 要素のワイヤフレーム表示の不具合を修正しました。 ・データ形式 2、3、102、103 に複数グラフ表示機能を追加しました。
1.84	2007 年 01 月 28 日	・グラフの最大拡大倍率を 999(%)から 9999(%)に変更しました。 ・マウスによるグラフの拡大・縮小を変更しました。 ・マウスの中ボタンで拡大・縮小する機能を追加しました。・データ形式 32(線)を追加しました。 ・データ形式 33(線、データ指定)を追加しました。 ・データ形式 200 に 2 要素(直線)を追加しました。 ・グラフをクリップボードにコピーするとフォントが変わる不具合を修正しました。
1.85	2007 年 02 月 04 日	・クリップボードのデータを読み込む機能を追加しました。
1.86	2007 年 03 月 11 日	・クリップボードデータを読み込んだ後、ファイルを読み込むとファイルが削除される不具合を修正しました。
1.87	2007 年 05 月 27 日	・画像保存の不具合を修正しました。 ・保存ファイルのコメントを読み込みファイルと同じになるように修正しました。
1.88	2007 年 06 月 02 日	・STL ファイル読み込みを修正しました。 ・スケールオーバーの処理を修正しました。
1.89	2007 年 06 月 10 日	・データ形式 102 とデータ形式 103 で X と Y が同じ値で Z が違うデータがあった場合、Z が大きいデータを削除するようにしました。
1.90	2007 年 09 月 09 日	・データ形式 23 のバブルグラフの半径表示を修正しました。
1.91	2007 年 09 月 17 日	・コマンドライン起動用ファイルに背景画像を指定する機能を追加しました。
1.92	2008 年 01 月 28 日	・データ形式 102 及びデータ形式 103 の処理を修正しました。
1.93	2008 年 04 月 21 日	・バブルグラフに垂線を表示する機能を追加しました。

バージョン	更新日	更新内容
2.00	2008 年 08 月 31 日	<ul style="list-style-type: none"> ・Visual C++ 2008 で作り直しました。 ・大きなデータの表示に対応しました。 ・設定画面、ツールバー、メニューを変更しました。 ・グラフの回転方法を変更しました。 ・設定ファイルとコマンドラインファイルの形式を変更しました。
2.01	2008 年 09 月 02 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ログスケールの表示不具合を修正しました。 ・スケールに自動スケールを追加しました。 ・凡例に自動スケールを追加しました。
2.02	2008 年 09 月 06 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ウィンドウサイズ変更の不具合を修正しました。 ・指数形式の数値表示の指数部分の桁数を変更しました。 ・グラフのフィットの大きさをウィンドウサイズにより変更するようにしました。
2.03	2008 年 10 月 05 日	<ul style="list-style-type: none"> ・タイトル表示の不具合を修正しました。 ・画像保存の不具合を修正しました。 ・ベクトル図に固定色で表示する機能を追加しました。 ・クリップボードへのコピーの不具合を修正しました。
2.04	2008 年 11 月 06 日	<ul style="list-style-type: none"> ・バブルグラフで最小半径と最大半径が同じ場合、半径の入力値が無効になる不具合を修正しました。
2.05	2008 年 11 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> ・データによって凡例の対数が選択できない不具合を修正しました。
2.06	2008 年 12 月 06 日	<ul style="list-style-type: none"> ・軸方向(X 方向、Y 方向、Z 方向)で最小/最大が大きく違う場合、コンター表示が正しく行われない不具合を修正しました。 ・点表示の種類に「円」を追加しました。
2.07	2009 年 01 月 10 日	<ul style="list-style-type: none"> ・拡大・縮小のマウスの移動方向を変更しました。 ・スケールの数値間隔が同じ場合にスケールの最小値/最大値を変更すると表示が乱れる不具合を修正しました。 ・凡例の分割数が 20 より大きい場合、数値が正しく表示されない不具合を修正しました。 ・凡例の度数分布が対数表示の場合、正しく表示されない不具合を修正しました。 ・座標軸を原点に表示する機能を追加しました。 ・STL ファイル読み込みを修正しました。
2.08	2009 年 01 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> ・データの最大値より凡例の最大値が小さい場合、ワイヤーフレームとコンターの表示が乱れる不具合を修正しました。 ・タイトルの設定データが反映されないことを修正しました。
2.09	2009 年 02 月 15 日	<ul style="list-style-type: none"> ・単位を表示する機能を追加しました。 ・コンター(面)で「影を表示する」を選択した場合、影の表示を少し強くしました。
2.10	2009 年 03 月 15 日	<ul style="list-style-type: none"> ・拡大・縮小の中心を画面中央に変更しました。 ・マウスの左ボタンのデフォルトをグラフの移動に変更しました。
2.11	2009 年 04 月 24 日	<ul style="list-style-type: none"> ・10 万データ以上の場合、バブルグラフを表示しないようにしました。
2.12	2009 年 05 月 31 日	<ul style="list-style-type: none"> ・棒グラフの大きさの設定で、小数点以下の入力桁数を変更しました。 ・軸方向(X 方向、Y 方向、Z 方向)で最小/最大が大きく違う場合、棒グラフの表示が乱れる不具合を修正しました。 ・コマンドラインファイルからの起動を削除しました。
2.13	2009 年 06 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ・STL ファイル読み込みを修正しました。 ・画像保存を修正しました。 ・ドラッグ & ドロップで、読み込みができないことを修正しました。
2.14	2009 年 07 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> ・背景画像の表示の不具合を修正しました。 ・画面フィットを修正しました。
2.15	2009 年 08 月 11 日	<ul style="list-style-type: none"> ・設定ファイルの読み込みを修正しました。 ・STL ファイルの読み込みを修正しました。 ・DXF(3DFACE)ファイルの読み込みを追加しました。

バージョン	更新日	更新内容
2.16	2009 年 09 月 12 日	・データ形式 102、103 の CSV ファイル保存の不具合を修正しました。
2.17	2009 年 10 月 17 日	・データ形式 102、103 の表示を改善しました。 ・ショートカットキーを Graph-R Plus と同じになるように修正しました。
2.18	2009 年 12 月 05 日	・棒グラフの固定色を変更しても色が変わらない不具合を修正しました。 ・ベクトル図で、スケールの軸を反転すると表示が乱れる不具合を修正しました。 ・平面データのスケール表示を変更しました。
2.19	2009 年 12 月 20 日	・ベクトル図で、ベクトルデータの最小と最大が大きく違う場合、表示が乱れる不具合を修正しました。
2.20	2010 年 02 月 27 日	・データ形式 33 で、色が正しく表示されない不具合を修正しました。
2.21	2010 年 04 月 20 日	・タイトルの設定データの読み込みが正しく行われないことを修正しました。 ・スケールの「目盛の表示形式」が「実数」または、「指数」を選択した場合のみ、「小数点の桁数」の入力ができるようにしました。
2.22	2010 年 05 月 29 日	・コンパイラを VC++2008 から、VC++2010 に変更しました。 ・データの読み込みでエラーが発生した場合、表示が乱れる不具合を修正しました。
2.23	2010 年 09 月 18 日	・タイトルやスケールのラベルで日本語の表示ができるようにしました。 ・データ形式 200 の 2 要素データが、「設定」-「コンター設定」-「面の設定」で、「固定色」または、「コンター色」が選択されても表示するようにしました。 ・連絡先のホームページとメールアドレスを変更しました。
2.24	2010 年 10 月 08 日	・データ形式 201 を追加しました。 ・「画像保存」のファイルの種類に TIFF ファイルを追加しました。 ・「背景画像」のファイルの種類に TIFF ファイルを追加しました。
2.25	2010 年 12 月 23 日	・データ形式 201 のコンターデータが「座標番号、コンターデータ」形式の場合でも入力可能にしました。 ・データ形式 201 のファイル読み込みを高速化しました。 ・連絡先のメールアドレスを変更しました。
2.26	2011 年 04 月 20 日	・CSV ファイルの設定で背景画像を読み込めるようにしました。 ・スケールの平面に色を表示や画像を表示する機能を追加しました。
2.27	2011 年 04 月 24 日	・スケールの平面に色を設定した場合や、画像を表示した場合に、表示が乱れることを修正しました。
2.28	2011 年 08 月 07 日	・スケールの平面の画像表示で、パソコンのグラフィック環境により画像が表示されないこと修正しました。
2.29	2012 年 03 月 03 日	・対数目盛の自動スケールを修正しました。 ・対数スケールでワイヤーフレームと面のコンター色表示が乱れることを修正しました。 ・凡例の対数表示を削除しました。
2.30	2012 年 07 月 14 日	・データ形式 112、113 を追加しました。 ・バージョン情報の Web アドレスを変更しました。
2.31	2012 年 10 月 14 日	・CSV ファイルデータの行の先頭が「%」または「!」の場合、コメントとするようにしました。 ・マウスの回転方法(ビュー回転、XZ 軸回転)を指定する機能を追加しました。
2.32	2012 年 11 月 18 日	・非格子データの表示を修正しました。
2.32b	2013 年 05 月 25 日	・説明書の「2.使用方法」-「2-1.グラフデータ」の記載ミスを修正しました。 ※ソフトウェアの修正は、ありません。
2.32c	2013 年 05 月 27 日	・説明書の「2.使用方法」-「2-1.グラフデータ」の記載ミスを修正しました(その 2)。※ソフトウェアの修正は、ありません。

バージョン	更新日	更新内容
2.33	2014 年 10 月 13 日	<ul style="list-style-type: none"> ・凡例表示(コンターバー)の下側の表示ズレを修正しました。 ・スケールの平面の「平面上にスケールを表示する」の不具合を修正しました。 ・データ形式 112、113 で、数値が少しずれることを修正しました。 ・データ形式 32、33 でワイヤーフレームの種類が変更できない不具合を修正しました。 ・凡例に対数表示する機能を追加しました。 ・スケールでログスケールを選択した場合、ワイヤーフレームがずれることを修正しました。 ・2 次元データの場合でも、データが同じ軸のスケールの設定ができるようにしました。 ・データ形式 5、6、23 の初期設定を変更しました。 ・ベクトル線図にベクトルの大きさをスケールと同じにする機能を追加しました。 ・スケールの分割数を指定する機能を追加しました。
2.34	2016 年 12 月 01 日	<ul style="list-style-type: none"> ・凡例の数値の最大数の指定する機能を追加しました。 ・コンパイラを VC++2010 から、VC++2012 に変更しました。
2.35	2017 年 04 月 08 日	<ul style="list-style-type: none"> ・スケールでフォントを変更すると数値の表示位置がずれることを修正しました。 ・平面図(X-Y 平面図など)で表示した場合、縦軸のラベルを縦軸と平行に表示するようにしました。 ・コンパイラを VC++2012 から、VC++2015 に変更しました。
2.36	2017 年 04 月 14 日	<ul style="list-style-type: none"> ・クリップボードデータの読み込みができないことを修正しました。 ・CSV ファイルの先頭から数値が記載されている場合、データ形式 102 として読み込むようにしました。 ・凡例の数値とラベルの表示を修正しました。 ・タイトルの表示を修正しました。
2.37	2017 年 04 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・CSV ファイルの先頭から数値が記載されている場合、データ形式 102 または、データ形式 103 として読み込むようにしました。 ・軸のラベルの表示を修正しました。 ・スケールの平面の設定に、平面図(X-Y 平面図など)で表示した場合、スケールの線を手前に表示する機能を追加しました。
2.38	2017 年 06 月 19 日	<ul style="list-style-type: none"> ・矢印キーによる回転の角度を指定する機能を追加しました。 ・Shift + 矢印キーで画面回転する機能を追加しました。 ・平面図(X-Y 平面図など)で表示した場合のスケールのラベル表示を修正しました。
2.39	2017 年 08 月 11 日	<ul style="list-style-type: none"> ・データ形式 5 または、データ形式 6 で、始点と同じ場合、ベクトルが表示されないことを修正しました。
2.40	2017 年 11 月 02 日	<ul style="list-style-type: none"> ・スケールの数値入力を修正しました。
2.41	2017 年 11 月 09 日	<ul style="list-style-type: none"> ・スケールの数値の設定ファイルへの保存方法を変更しました。 ・スケールの数値入力を修正しました(その2)。 ・データ形式 1 で、X または、Y のデータ間隔が小さすぎる場合、コンターの表示ができないことを修正しました。
2.42	2018 年 04 月 05 日	<ul style="list-style-type: none"> ・選択点の情報を表示する機能を追加しました。
2.43	2019 年 03 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> ・マウスの回転方法で、「X-Z 回転」を選択し、設定を変更するとグラフの表示方向が変わることを修正しました。 ・CSV ファイルの先頭から数値が 5 列以上、記載されている場合、データ形式 1 として読み込むようにしました。 ・スケール数値の表示間隔が狭い場合、数値を横にして表示するようにしました。

バージョン	更新日	更新内容
2.44	2019 年 10 月 25 日	・解像度が高いディスプレイの場合、スケールや凡例の数値が正しく表示されないことを修正しました。
2.45	2021 年 07 月 04 日	・「X スケール」、「Y スケール」、「Z スケール」の「自動スケール」のデフォルトを ON にしました。 ・コンパイラーを VC++2015 から、VC++2019 に変更しました。
2.46	2026 年 05 月 24 日	・マウスによる選択点情報の取得を、これまでより少しやりやすく改善しました。 ・読み込めるデータ数の上限(200 万点)をなくしました(※実際の上限は、お使いの PC のスペックに依存します)。 ・コンパイラーを VC++2019 から、VC++2026 に変更しました。
2.47	2026 年 06 月 21 日	・データ形式 52(点の色指定)を追加しました。 ・PLY ファイル(三角形・四角形ポリゴン、点群データ)の読み込み機能を追加しました。 ・解像度が高いディスプレイの場合、「設定」の画面が欠けることを修正しました。 ・マウスによる選択点情報の取得で、データが表示されていなくても、選択できることを修正しました。