
DeltaGraph 5 ユーザーズガイド Windows 版

Copyright © 2004 by SPSS Inc. and Red Rock Software, Inc.
All rights reserved.

本書の内容は、そのいかなる部分も、発行者の書面による許可なく、電子的、機械的、複写、記録など、いかなる手段またはいかなる形態を用いても、複写、検索システムに保存、または送信することはできません。

本ソフトウェアおよび文書は、制限付き権利とともに提供されます。政府による使用、複製、または開示は、52.227-7013にある「The Rights in Technical Data and Computer Software (技術データとコンピュータソフトウェアの権利)」条文の(c)(1)(ii)条項で規定されている制限に従うものとします。契約者／製造元: Red Rock Software, Inc. 10 West Broadway, Suite 475 Salt Lake City, Utah 84101

SPSSはSPSS Inc.の登録商標であり、SPSS Inc.が所有するその他の製品名はSPSS Inc.の商標です。かかるソフトウェアが記述された資料を、そのソフトウェアの商標やライセンス権利の所有者、および発行物の著作権の所有者の書面による許可なく、作成または配布することを禁止されています。

本ソフトウェアアプリケーションまたは本ユーザーガイド内に表示されているPANTONE®カラーはPANTONEで指定された標準色に一致しないことがあります。正確な色については、現在のPANTONEカラーの色見本をご覧ください。PANTONE®およびその他のPantone, Inc.商標は、Pantone, Inc.の所有物です。

©Pantone, Inc., 2001

Pantone, Inc.は、DeltaGraphと組み合わせて配布する目的でのみSPSSにライセンスが与えられている、色データまたはソフトウェア、あるいはその両方の著作権を所有しています。PANTONEの色データまたはソフトウェア、あるいはその両方は、DeltaGraphの実行の一環としてでない限り、別のディスクやメモリにコピーすることはできません。

DeltaGraph、Chart Advisor、SPSS、およびDeltaGraphのロゴは、SPSS Inc.の登録商標です。

Apple、Appleのロゴ、Macintosh、Mac、Macのロゴ、Mac OS、AppleScript、ColorSync、ColorSyncのロゴ、LaserWriter、QuickDraw、QuickTime、およびQuickTimeのロゴは、米国およびその他の国におけるApple Computer, Inc.の登録商標です。

Microsoft、Windows、およびこれらに該当するロゴは、米国およびその他の国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

Adobe、Adobeのロゴ、Acrobat、Acrobatロゴ、Photoshop、Illustrator、PostScript、およびPostScriptのロゴは、米国およびその他の国におけるAdobe Systems Incorporatedの商標または登録商標です。

本書で使用されているその他のブランドおよび製品名は全て、それぞれ該当する会社の商標または登録商標である可能性があります。

2004年4月15日

はじめに

DeltaGraph[®] 5 for Windows[®] は、さまざまなデータソースからグラフを作成できる強力なグラフ作成アプリケーションです。80種類以上の基本的なグラフから選択でき、ユーザー指定が可能なオプションも用意されているので、DeltaGraphを使うと、あらゆる方法でデータを表示できます。

DeltaGraph 5には、さまざまな新機能が追加されています。新機能には、グラフの作成プロセスを順次表示するグラフウィザード、文書内の異なる要素をエクスプローラー形式で制御できる文書マネージャ、データとグラフを同時に表示できるデータウィンドウなどがあります。

対応システム

DeltaGraphは、Windows98、Windows2000、またはWindowsXP が稼動するコンピュータシステム上で動作するようにデザインされています。

シリアル番号

シリアル番号とは、日本ボラデジタル株式会社に対するお客様のID番号です。シリアル番号は、サポートやアップグレードに関してお問合せいただくときに必要です。シリアル番号はDeltaGraphパッケージに記載されています。システムを使う前に、シリアル番号を登録カードに書き写してください。

ユーザー登録カード

ユーザー登録カードを捨てないでください。ユーザー登録カードは必ず記入して返送してください。弊社にユーザー登録カードが到着するまで、システムは登録されません。以前に弊社にカードを送ったことがある場合でも、DeltaGraphパッケージに同封されているカードに記入して返送してください。システムを登録すると、以下のサービスを受けることができます。

- ◆ テクニカルサポートサービス
 - ◆ 新製品やアップグレードに関する案内
-

テクニカルサポート

オンラインソリューションデータベースは、24時間いつでもご利用いただけます。

アドレス：<http://support.redrocksw.com/dgknowledge/>

電子メールによるご質問は、次のアドレス宛にお送り下さい：

jpdusersupport@poladigital.co.jp

電話によるサポート（午前9：30～午後5：00）：03-3537-1073

※お問合せ時には、シリアル番号をお手元にご用意下さい。

ご意見

お客様からのご意見は重要です。DeltaGraphをお使いになった体験談をぜひお送りください。特に、DeltaGraphの新しい使用例や変わった使用例をお待ちしています。

〒104-0032 東京都中央区八丁堀1-5-2 はごろもビル5F 日本ボラデジタル宛てにお送りください。

目次

1章 DeltaGraph 5の概要	1
1. DeltaGraph 5の新機能	1
2. 新しいグラフの種類	2
3. 文書の設定、保存、およびエクスポート	3
データファイルのエクスポートする	3
グラフをイメージとしてエクスポートする	3
文書を作成するには	4
文書を開くには	4
文書を保存するには	5
4. 文書の設定	5
キャンバスのサイズを設定するには	6
ヘッダーまたはフッターを追加するには	7
ヘッダー / フッターのプロパティ：内容	7
ヘッダーまたはフッターを編集するには	8
ヘッダー / フッターのプロパティ：位置	8
ヘッダーまたはフッターの位置を変更するには	9
ヘッダー / フッターのプロパティ：テキスト	10
ヘッダーまたはフッターの書式を設定するには	10
2章 データの準備	13
1. データウィンドウにおける操作	13
2. 複数のデータウィンドウを開くには	14
データウィンドウの表示と非表示を切り替えるには	15
データウィンドウを縮小するには	15
3. データシートを追加するには	16
4. データシートを削除するには	17
5. データシートの名前を変更するには	18
データページ内を移動する	19

6. データを DeltaGraph へ取り込む	20
データをインポートするには	20
データをインポートする	21
インポートする範囲の選択	21
データをエクスポートするには	22
エクスポートする範囲の選択	23
7. DeltaGraph へデータを貼り付けるには	24
8. リンクダイアログボックス	26
Excel ファイル内のデータへリンクするには	27
Excel ファイルとのリンクを解除するには	29
9. セルにデータを入力するには	30
10. データの選択と編集	30
データを選択するには	31
データを変更するには	32
11. 列や行を追加するには	32
12. 列や行を削除するには	33
13. 列や行のサイズを変更するには	34
14. 列と行を入れ替えるには	35
15. 行からデータシリーズをプロットするには	35
16. データの書式設定	36
データ型に応じて書式を設定するには	37
セルの書式：データ型	38
日付	40
時刻	41
通貨	41
テキスト	42
17. ラベルセルの書式を設定するには	42
18. 日付/時刻データや数値データをテキストとして扱うには	42
テキストのプロパティを編集するには	43
19. セルの書式：テキスト	44

20. セルの書式：外観	46
データの配置を変更するには	47
罫線を追加するには	48
セルの色を変更するには	50
21. 並べ替えダイアログボックス	51
データを並べ替えるには	51
22. データのラベル付け	52
列ラベルや行ラベルを追加するには	53
23. 集計データ	53
数式の作成	53
集計列を作成するには	55
集計列を再計算するには	56
関数一覧	58
ヒストグラムを作成する	62
データページをプリントする	62

3章 グラフの作成

1. グラフウィザードを使用するには	63
2. グラフウィザード：グラフのカテゴリの選択	64
3. グラフウィザード：グラフの種類の選択	66
4. グラフウィザード：データの選択	67
5. グラフウィザード：表題の追加	68
6. グラフウィザード：グラフの配置	68
7. グラフギャラリー	69
グラフギャラリーを使用するには	69
8. オーバーレイダイアログボックス	72
9. 複合グラフを作成するには	72
10. グラフを更新するには	75
11. グラフの軸の表題を追加するには	76

12. グラフのデータ範囲を変更するには	77
13. グラフのコメントを追加するには	77
14. グラフの基本要素	78
グラフオブジェクトハンドル	82
クイックヒント	83
4章 横棒／縦棒グラフ	85
1. 横棒／縦棒グラフ	85
縦棒／横棒グラフオプション	87
2. 積み重ね横棒／縦棒グラフ	89
積み重ね横棒／縦棒グラフオプション	90
3. 変動幅横棒／縦棒グラフ	94
変動幅横棒／縦棒グラフオプション	95
4. 積み重ね変動幅横棒／縦棒グラフ	100
積み重ね変動幅横棒／縦棒グラフオプション	101
5. フローティング横棒／縦棒グラフ	106
フローティング横棒／縦棒グラフオプション	107
6. フローティング積み重ね横棒／縦棒グラフ	109
フローティング積み重ね横棒／縦棒グラフオプション	110
7. 累積グラフ	112
累積グラフオプション	113
8. 積み重ね累積グラフ	115
積み重ね累積グラフオプション	116
9. XY縦棒グラフ	119
XY縦棒グラフオプション	120
5章 折れ線、ステップ、および範囲グラフ	123
1. 折れ線グラフ	123

2. ステップグラフ	125
折れ線グラフ/ステップグラフオプション	126
3. 範囲グラフ	128
範囲グラフオプション	129
4. 高値 - 安値チャート	132
高値 - 安値チャートオプション	133
5. 高値 - 安値 - 終値チャート	135
6. 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャート	136
高値 - 安値 - 終値チャート / 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートオプション	137
7. 出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャート	140
出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートオプション	141
8. ろうそく足チャート	144
ろうそく足チャートオプション	145
9. XY折れ線グラフ	147
XY折れ線グラフオプション	149
10. 対XY折れ線グラフ	151
対XY折れ線グラフオプション	153
11. スケジュールグラフ	155
スケジュールグラフオプション	156
6章 散布図	159
1. 対散布図	159
対散布図オプション	161
2. 散布図	163
散布図オプション	164
3. 対密度分布図	166
対密度分布図オプション	168
4. 密度分布図	171
密度分布図オプション	173

5. 極座標グラフ	176
極座標グラフオプション	178
6. 球グラフ	181
球グラフオプション	182
7. 三角グラフ	186
8. パーセント三角グラフ	187
三角グラフ/パーセント三角グラフオプション	188
7章 領域グラフ、円グラフ、および表	191
1. 領域グラフ	191
領域グラフオプション	193
2. スパイダーグラフとレーダーグラフ	195
スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション	197
3. 円グラフと中抜きグラフ	204
円グラフ/中抜きグラフオプション	207
4. 同心円グラフ	208
同心円グラフオプション	209
5. 複数円グラフ	210
複数円グラフオプション	212
6. 表	214
表チャートオプション	215
8章 等高線グラフとベクトルグラフ	219
1. 塗りつぶし等高線グラフ	219
塗りつぶし等高線グラフオプション	221
2. XYZ塗りつぶし等高線グラフ	223
XYZ塗りつぶし等高線グラフオプション	225
3. 等高線グラフ	227

等高線グラフオプション	229
4. XYZ等高線グラフ	231
XYZ等高線グラフオプション	232
5. ベクトルグラフ	235
ベクトルグラフオプション	236
6. 半径/角度ベクトルグラフ	238
半径/角度ベクトルグラフオプション	239
7. XYベクトルグラフ	241
XYベクトルグラフオプション	243
9章 統計グラフと管理図	249
1. ヒストグラム	249
ヒストグラムオプション	251
2. パレートグラフ	256
パレートグラフオプション	257
3. 累積度数グラフ	262
累積度数グラフオプション	263
4. ボックスグラフ	267
ボックスグラフオプション	268
5. 生存率グラフ	271
生存率グラフオプション	273
6. 管理図	275
7. X-R 管理図とX-S 管理図	275
X-R 管理図/X-S 管理図オプション	279
8. P 管理図 とNP 管理図	283
P 管理図/NP 管理図オプション	284
9. U 管理図 とC 管理図	288
U 管理図/C 管理図オプション	290

10章 立体グラフ	295
1. 立体縦棒グラフ	295
立体縦棒グラフオプション	297
2. 立体リボングラフ	300
立体リボングラフオプション	301
3. 立体散布図	303
立体散布図オプション	305
4. 立体線散布図	308
立体線散布図オプション	309
5. 立体領域グラフ	311
立体領域グラフオプション	313
6. 立体ワイヤースケッチグラフ	315
立体ワイヤースケッチグラフオプション	316
7. 立体塗りつぶし面グラフ	320
立体塗りつぶし面グラフオプション	321
8. 立体面グラフ	326
立体面グラフオプション	326
9. 立体XYZ塗りつぶし面グラフ	329
立体XYZ塗りつぶし面グラフオプション	330
10. 立体XYZ面グラフ	334
立体XYZ面グラフオプション	336
11章 複合グラフ	339
1. 折れ線のオーバーレイを含む横棒/縦棒グラフ	339
折れ線のオーバーレイを含む横棒/縦棒グラフオプション	341
オプション-基本グラフ	341
オプション-オーバーレイグラフ	343
2. 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒/縦棒グラフ	345

折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション	347
オプション-基本グラフ	347
オプション-オーバーレイグラフ	349
12章 軸、記号、および凡例	353
1. グラフ軸の種類	353
グラフの軸のプロパティを変更するには	356
値軸を変更するには	358
主目盛の幅、副目盛数を変更するには	359
軸スケールを変更するには	360
軸変換を行うには	362
軸ブレイクを作成する	363
表題とラベルの表示	367
[カテゴリ軸]-X軸で、数値を持たないデータでの軸の設定 (棒グラフ、折れ線グラフなど)	369
[値軸]、[X値軸]、[Y値軸]-数値データをもった軸を選んだ時の設定	370
[3次元カテゴリ軸]-3次元の立体グラフにおけるX軸、Y軸で、数値を持たないデータでの軸の設定	370
目盛りとグラフグリッドを変更する	371
グラフの軸の外観の書式を設定するには	377
グラフの軸の外観の書式を設定する	378
2. 記号の変更	382
グラフの記号のプロパティを変更するには	382
記号ダイアログボックス	383
3. 凡例の変更	385
凡例のプロパティを変更するには	385
凡例を選択する	386
凡例の外観の書式を設定するには	386
凡例を移動するには	390
凡例のサイズを変更するには	390
凡例ダイアログボックス	390

4. 値の表示	392
グラフ内に値またはカテゴリを表示するには	392
値の表示ダイアログボックス	394

13章 グラフオブジェクト 395

1. オブジェクトの書式：色	395
グラデーションを適用するには	397
グラデーションスタイルを変更するには	397
パターンを適用するには	398
デフォルトパターンを変更するには	399
塗りのパターンを変更するには	399
オブジェクトの色を変更するには	400
2. オブジェクトの書式：線	401
線の色を変更するには	402
実線／点線のスタイルを変更するには	403
線の幅を変更するには	404
3. オブジェクトの書式：矢印	404
矢印を描くには	405
線と矢印の長さを変更するには	406
矢尻のサイズを変更するには	406
矢尻の色を変更するには	406
矢印の線の色を変更するには	407
4. オブジェクトの書式：影	407
影を適用するには	408
影のスタイルを変更するには	408
5. オブジェクトの書式：テキスト	409
6. オブジェクトの書式：間隔	410
キャンバスへテキストオブジェクトを追加するには	411
テキストの間隔を変更するには	411
余白を設定するには	412

インデントを設定するには	412
タブを設定するには	413
7. オブジェクトの書式：箇条書き	413
テキストを箇条書きにするには	414
8. 描画ツールボックスの使用法	414
拡大／縮小するには	414
線を描くには	415
ベジェ曲線を描くには	416
ベジェ曲線のサイズを変更するには	416
ベジェ曲線の角度を変更するには	416
曲線を描くには	417
曲線のサイズを変更するには	418
曲線の角度を変更するには	418
フリーハンドオブジェクトを描くには	418
フリーハンドオブジェクトの形を編集するには	419
図形を描くには	419
角丸四角形の角を変更するには	420
多角形を描くには	420
多角形の形を変更するには	421
9. イメージの挿入	422
イメージをインポートするには	423
10. イメージのエクスポートダイアログボックス	424
イメージファイルをエクスポートするには	425
11. グラフとオブジェクトのコピーと複製	426
グラフとデータをコピーするには	426
データをコピーせずにグラフをコピーするには	427
12. オブジェクトを他のページへ移動するには	427
13. ページ上でオブジェクトを移動するには	428
14. オブジェクトをグループ化するには	429
15. オブジェクトのグループ化を解除するには	429
16. 重なり合ったオブジェクトの順序を変更するには	430

17. オブジェクトをロックするには	431
18. オブジェクトを反転するには	432
19. オブジェクトを回転するには	433
20. オブジェクトを配置するには	434
14章 数式、誤差線、および曲線のあてはめ	435
1. 数式	435
グラフキャンバスに数式を追加するには	436
2. 誤差線	436
誤差線を設定する	437
誤差線をグラフに追加するには	439
計算した標準偏差の値から誤差線を表示するには	439
誤差線の書式を設定するには	442
3. 数式曲線とスプライン曲線のあてはめ	442
一般的な理論	443
二乗曲線	444
指数曲線	446
対数曲線	447
曲線のあてはめ	449
曲線のあてはめをグラフに適用するには	450
4. カスタム曲線のあてはめ	451
曲線のあてはめの設定	451
曲線のあてはめの設定を改善する	455
カスタム曲線を作成するには	456
曲線のあてはめパラメータを再初期化するには	458
カスタム曲線のあてはめを開くには	459
カスタム曲線のあてはめを保存するには	459
カスタム曲線のあてはめのサンプル	460
カスタム曲線のあてはめの数式サンプル	461
カスタム曲線のあてはめのモデルサンプル	462

15章 グラフと文書の標準化	463
1. 文書テンプレートを選択するには	463
2. スタイルセットを読み込むには	464
スタイルセットを保存するには	465
レイアウトをスタイルセットにインポートするには	466
3. レイアウトの使用方法	467
レイアウトウィンドウの表示と非表示を切り替えるには	467
レイアウトを作成するには	467
レイアウトを変更するには	469
レイアウトを複製するには	470
レイアウトの名前を変更するには	470
プレースホルダをレイアウトに追加するには	471
タイトルおよびテキストプレースホルダの書式を設定するには	471
レイアウトのプレースホルダを表示または非表示にするには	472
レイアウトを削除するには	473
レイアウトをキャンバスに適用するには	473
レイアウトをキャンバスから削除するには	474
4. 背景の使用方法	475
背景の表示と非表示を切り替えるには	475
背景を作成するには	476
リンク背景を作成するには	476
背景を適用するには	477
背景を変更するには	477
背景をグラフキャンバスから削除するには	479
背景を削除するには	480
共通の背景に再リンクするには	481
背景の名称を変更するには	482
16章 ライブラリへの保存	483
1. ライブラリを作成するには	483

2. ライブラリを開くには	484
3. ライブラリを閉じるには	485
4. ライブラリの表示と非表示を切り替えるには	485
5. ライブラリに項目を追加するには	486
6. ライブラリ内の項目の名前を変更するには	487
7. ライブラリ内の項目を削除するには	488
8. 文書でライブラリ内の項目を使用するには	488
9. グラフに絵柄を追加する	489
10. 絵柄	489
絵柄を作成するには	490
グラフから絵柄を削除するには	491
絵柄のサイズと配置方法を変更するには	492
絵柄の位置を変更するには	493
イメージをグラフの背景として使用するには	494
一部が拡大縮小する絵柄を作成するには	496
11. グラフテンプレートについて	498
グラフテンプレートのライブラリへの追加	498
グラフテンプレートを作成するには	499
テンプレートからグラフを作成するには	500
グラフテンプレートをグラフギャラリーに追加するには	500
17章 文書の印刷	503
1. カラー管理	503
色補正	503
PANTONE® カラーの使用	504
2. 色の編集	504
RGB カラー用	506
CMY カラーおよび CMYK カラー用	506
HSL カラー用	507

3. カラーモデルを変更するには	509
4. 文書の色を変更するには	511
5. カスタム基本色を作成するには	512
6. カスタム基本色を読み込むには	514
7. PANTONE® カラーを選択するには	515
8. カラープロファイルを設定するには	517
9. 印刷の準備	518
10. グラフとオブジェクトを印刷するには	522
11. データを印刷するには	523
12. 印刷をプレビューするには	524
13. 出力サービスセンターの利用	524
PANTONE® スポットカラー	525
14. PostScript ファイルを作成するには	525
15. EPS ファイルを作成するには	527
18章 DeltaGraph デスクトップのカスタマイズ	529
1. 文書マネージャを最小化するには	529
2. 文書マネージャの表示と非表示を切り替えるには	530
3. ツールバーの表示と非表示を切り替えるには	531
4. ツールボックスの表示と非表示を切り替えるには	533
5. ルーラーとグリッドの表示と非表示を切り替えるには	533
6. ステータスバーの表示と非表示を切り替えるには	534
7. ツールバーを移動するには	535
ツールバーを元に戻すには	536
8. ルーラーとグリッドダイアログボックス	537
ルーラーとグリッドの設定を変更するには	537
9. 基本設定：全般	538

全般の基本設定を変更するには.....	540
ルーラーとグリッドのデフォルトを変更するには.....	541
10. 基本設定：グラフ	542
グラフの基本設定を変更するには	543
グラフのテキストの基本設定.....	544
テキスト／オブジェクトのデフォルトのプロパティを設定するには	545
目盛の基本設定	545
目盛のデフォルトのプロパティを設定するには.....	546
記号の基本設定	547
記号のデフォルトのプロパティを設定するには	548
11. 基本設定：データ	548
データの基本設定を変更するには	549
データウィンドウのテキストのデフォルトを設定するには.....	550
12. 基本設定：プロファイル	551
プロファイルの基本設定を変更するには	553
13. 基本設定：ライブラリ	553
ライブラリの基本設定を変更するには.....	554
14. 基本設定：描画ツールボックス	555
描画ツールボックスの基本設定を変更するには	556
テキストボックスの基本設定.....	556
テキストボックスのデフォルトのプロパティを設定するには.....	557
索引	559



DeltaGraph 5 の概要

DeltaGraph 5 は、幅広い環境からのデータを活用してグラフを作成することができる、パワフルなグラフ作成アプリケーションです。セールス情報のプレゼンテーションや非常に専門的なデータの説明にグラフが必要な場合、DeltaGraph を使うと、インパクトの大きい、ビジュアル的に訴えることのできるグラフを作成できます。

この項では、新しい機能をチェックしたい既存のユーザーと、設定やファイルの保存方法などの基本的な情報を知りたい新しいユーザーのために、DeltaGraph 5 の概要を説明します。

1. DeltaGraph 5 の新機能

DeltaGraph 5 には、文書を表示したり操作したりするための新しい方法をはじめ、たくさんの新しい機能および強化された機能があります。

グラフウィザード: グラフウィザードを使うと、ステップバイステップでグラフを作成できます。グラフウィザードには、グラフ作成手順の各段階に応じた画面が用意されているため、各段階をとばしたりすることがなく、簡単にグラフを作成することができます。

文書マネージャ: 新しい文書マネージャでは、文書内の各要素をエクスプローラに似た方法で操作および制御できます。[文書] タブには、開いているすべての文書のグラフキャンバス上にあるすべてのグラフとその他のオブジェクトが表示されます。[データ] タブには、インポートまたは入力したすべてのデータに関する情報が表示されます。

データウィンドウ：データウィンドウには、以前のバージョンのデータビューに代わる機能です。データウィンドウは、複数のデータシートを含むことができる別のウィンドウです。このため、複数のグラフやデータを同時に表示および操作することができます。

グラフウィンドウ：グラフウィンドウには、個々のグラフキャンバスとそれらに含まれるグラフおよびその他のオブジェクトが表示されます。このウィンドウ内でグラフ、グラフィックス、およびテキストオブジェクトを作成および編集できます。

2. 新しいグラフの種類

DeltaGraph 5には、以下の新しい基本グラフが追加されました。

- フローティング積み重ね横棒グラフ
- フローティング積み重ね縦棒グラフ
- 密度分布図
- 対密度分布図
- 出来高-始値-高値-安値-終値チャート

また、DeltaGraph 5には、以下の新しいオーバーレイグラフが追加されました。

- 横棒グラフ、線オーバーレイ付き
- フローティング積み重ね横棒グラフ、線オーバーレイ付き
- フローティング積み重ね縦棒グラフ、線オーバーレイ付き
- 積み重ね横棒グラフ、線オーバーレイ付き
- 積み重ね縦棒グラフ、線オーバーレイ付き
- フローティング積み重ね横棒グラフ、積み重ね横棒オーバーレイ付き
- フローティング積み重ね縦棒グラフ、ステップオーバーレイ付き
- フローティング積み重ね縦棒グラフ、領域オーバーレイ付き

3. 文書の設定、保存、およびエクスポート

DeltaGraphを初めて起動すると、新しい文書が自動的に開きます。この文書を使って新しいグラフを作成することや、前のセッションで使用していたDeltaGraph文書を開くこともできます。文書マネージャは、どの文書を開いているかを示します。

DeltaGraph 5文書を保存すると、.dg5という拡張子がつきます。文書には、作成したすべてのグラフおよびインポートしたすべてのデータが含まれます。また、グラフをイメージとして、データをデータファイルとしてエクスポートし、それぞれ別々に保存することもできます。

データファイルをエクスポートする

データは、以下のファイル形式でエクスポートできます。

- SPSS (.sav)
- Excel (.xls)
- Lotus 1-2-3 (.wks, .wk1, .wk2)
- dBASE II (.dbf)
- dBASE III-IV/Clipper/FoxPro (.dbf)
- Paradox (.db)
- Quattro (.wkq)
- Symphony (.wks)
- 区切りテキスト (.txt, .dat, .csv, .asc)

グラフをイメージとしてエクスポートする

グラフとグラフオブジェクトは、以下のファイル形式でエクスポートできます。

- .bmp (Windows ビットマップ)
- .jpg (JFIF/JPEG イメージ)
- .pntg (MACPaint ビットマップ)
- .psd (Adobe PhotoShop イメージ)
- .png (Portable Network Graphics)
- .pct (QuickDraw PICT イメージ)

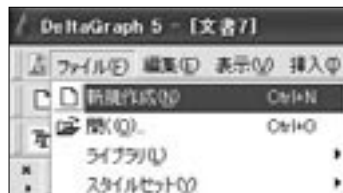
- .qtif (QuickTime イメージ)
- .sgi (Silicon Graphics)
- .tga (Targa ビットマップ)
- .tif (TIFF ビットマップ)
- .eps (Encapsulated PostScript ファイル)
- .wmf (Windows メタファイル)
- .emf (拡張 Windows メタファイル)

文書を作成するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[新規作成]



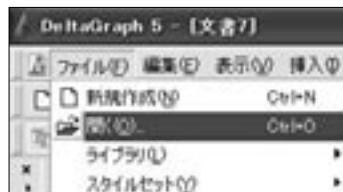
HINT ▶▶▶ 標準ツールバー上の [新規] ツールをクリックして新しい文書を作成することもできます。

文書を開くには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[開く]



- 2 [開く]ダイアログボックスで、文書を見つけ、選択します。
- 3 [開く]をクリックします。

HINT ▶▶▶ 標準ツールバー上の [開く] をクリックして文書を開くこともできます。

文書を保存するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[名前を付けて保存]



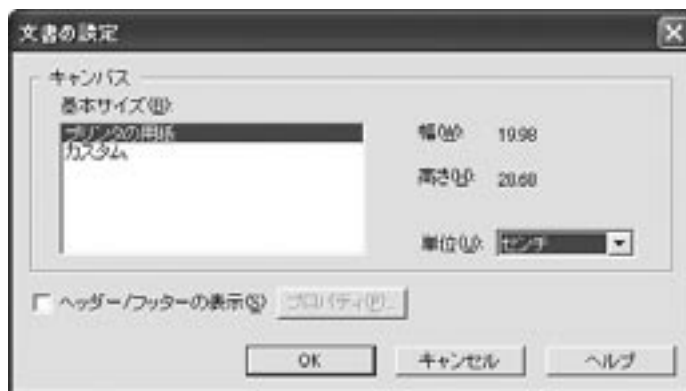
- 2 [名前を付けて保存] ダイアログボックスで、文書を保存するディレクトリを見つけます。
- 3 [ファイル名] テキストボックスに、文書の名前を入力します。
- 4 [保存] をクリックします。

HINT 標準ツールバー上の[保存]をクリックして文書を保存することもできます。

4. 文書の設定

[文書の設定] ダイアログボックスを使用して、グラフキャンパスのサイズを指定したり、文書にヘッダーやフッターを追加できます。

図 1-1 [文書の設定]ダイアログボックス



基本サイズ:キャンバスのサイズを指定します。リスト内のサイズをクリックして選択します。

幅:リスト内で選択したサイズの幅が左に表示されます。[カスタム] を選択した場合、ボックスに値を入力します。

高さ:リスト内で選択したサイズの高さが左に表示されます。[カスタム] を選択した場合、ボックスに値を入力します。

単位:値の単位を指定します。

ヘッダー/フッターの表示:ヘッダーとフッターを文書に追加するときに選択します。ヘッダーとフッターのプロパティを設定するには、右にある [プロパティ] ボタンをクリックします。

プロパティ:[ヘッダー/フッターのプロパティ] ダイアログボックスが開き、ヘッダーやフッターのプロパティを設定または変更できます。

キャンバスのサイズを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
 - [書式]
 - [キャンバスのサイズ]
- 2 以下のいずれかを実行します。
 - a インタラクティブグリッド内のセルをクリックして、キャンバスのサイズと形を指定します。
 - b [高さ]と[幅]のテキストボックスに値を入力します。
- 3 [OK]をクリックします。



ヘッダーまたはフッターを追加するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
[ファイル]
[文書の設定...]
- 2 [ヘッダー/フッターの表示]の横のチェックボックスをクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

ヘッダー/フッターのプロパティ：内容

文書の設定ダイアログで、[ヘッダー/フッターの表示]のチェックボックスを入れた後、[プロパティ]ボタンを押すと、[ヘッダー/フッターのプロパティ]ダイアログボックスが表示され、ヘッダー/フッターの内容を設定できます。

[ヘッダー/フッターのプロパティ]ダイアログボックスの[内容]タブを使って、ヘッダーまたはフッターに表示する内容を指定できます。

図 1-2 ヘッダー/フッターのプロパティ：[内容]タブ



ページ番号：ページ番号を表示する場合に選択します。ドロップダウンリストから書式を選択します。

最終行に表示：ヘッダーまたはフッターの最終行のページ番号を表示する場合に選択します。

ファイル：ファイル名を表示する場合に選択します。ドロップダウンリストから書式を選択します。

日付：日付を表示する場合に選択します。ドロップダウンリストから書式を選択します。

時刻：時刻を表示する場合に選択します。ドロップダウンリストから書式を選択します。

[使用する日付と時刻]の部分の各コントロールを使用して、ヘッダーまたはフッター内で使用される日付と時刻のオプションを選択できます。

印刷：印刷時の日付と時刻を使用する場合に選択します。

保存：最終保存時の時刻と日付を使用する場合に選択します。

文書作成：文書作成時の時刻と日付を使用する場合に選択します。

ヘッダーまたはフッターを編集するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
[ファイル]
[文書の設定...]
- 2 [プロパティ]ボタンをクリックします。
- 3 [ヘッダー/フッターのプロパティ]ダイアログボックスで、[内容]タブをクリックします。
- 4 チェックボックスを使用して、ヘッダーまたはフッター内に表示する項目を選択します。チェックを付けた項目が表示されます。
- 5 ドロップダウンリストから、選択した各項目の書式を選択します。
- 6 [OK]をクリックします。

ヘッダー/フッターのプロパティ：位置

[ヘッダー/フッターのプロパティ]ダイアログボックスの[位置]タブを使用して、キャンバス上のヘッダーまたはフッターの位置を指定できます。サムネール上の6個のマーク付き領域のどれかをクリックして位置を設定します。

図 1-3 ヘッダー/フッターのプロパティ：[位置]タブ



1 ページ目に表示：ヘッダーまたはフッターを文書の最初のキャンバス上に表示する場合に選択します。

ヘッダーまたはフッターの位置を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
[ファイル]
[文書の設定...]
- 2 [プロパティ] ボタンをクリックします。
- 3 [ヘッダー/フッターのプロパティ] ダイアログボックスで、[位置] タブをクリックします。
- 4 キャンバスサムネール上の6個のマーク付き領域のどれかをクリックして、ヘッダーまたはフッターの位置を設定します。下にある領域には、ヘッダーまたはフッターのプレビューが表示されます。
- 5 [OK] をクリックします。

ヘッダー/フッターのプロパティ：テキスト

[ヘッダー/フッターのプロパティ]ダイアログボックスの[テキスト]タブを使用して、ヘッダーまたはフッターのフォントのプロパティを変更できます。

図 1-4 ヘッダー/フッターのプロパティ：[テキスト]タブ



フォント：フォントの種類を指定します。フォントを変更するには、ドロップダウンリストから別の種類を選択します。

スタイル：フォントのスタイルを指定します。スタイルを変更するには、ドロップダウンリストから別のスタイルを選択します。

サイズ：フォントのサイズを指定します。サイズを変更するには、ドロップダウンリストから別のサイズを選択します。

色：テキスト色を表示します。色を変更するには、パレットから別の色を選択します。

ヘッダーまたはフッターの書式を設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
[ファイル]
[文書の設定...]
- 2 [プロパティ]ボタンをクリックします。
- 3 [ヘッダー/フッターのプロパティ]ダイアログボックスで、[テキスト]タブをクリックします。

- 4 以下のいずれかの操作を実行します。
 - a フォントの種類を変更するには、[フォント]ドロップダウンリストで種類を選択します。
 - b フォントのスタイルを変更するには、[スタイル]ドロップダウンリストでスタイルを1つ選択します。
 - c フォントのサイズを変更するには、[サイズ]ドロップダウンリストでサイズを選択します。
 - d テキストの色を変更するには、[色]の横にあるサンプルをクリックし、表示されるパレットから色を選択します。
- 5 [OK]をクリックします。



2

データの準備

グラフ作成の第一段階は、使用するデータの準備です。これには、Delta Graph へのデータの取り込み、必要に応じたデータの編集と書式の設定が含まれます。

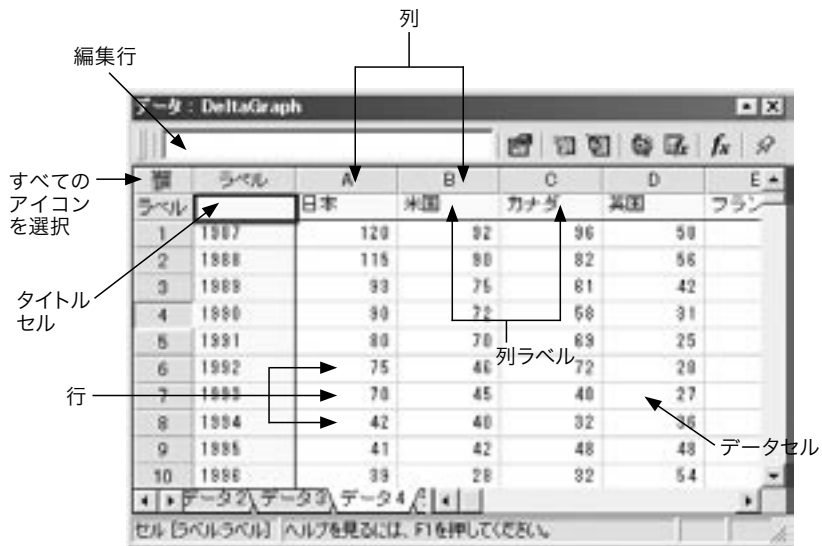
1. データウィンドウにおける操作

以前のバージョンのデータビューとは異なり、新しいデータウィンドウは、グラフウィンドウでの作業中でも開いたままにしておくことができます。そのため、データとグラフを同時に見ることができます。

データウィンドウは、次のような、データの整理や編集のための多数の高度な機能を備えています。

- 大量のデータを処理可能な、複数のデータシート
- データの種類に合わせた書式設定オプション
- 個々のセルと枠の書式設定
- 並べ替え機能
- 列と行の表題
- 集計列を作成できる、数式の作成機能

図2-1 データウィンドウ



2. 複数のデータウィンドウを開くには

複数の文書を開いている場合は、すべてのデータに簡単にアクセスできるように、複数のデータウィンドウを表示できます。データウィンドウが1つしか開いていない場合は、そのデータウィンドウにはアクティブな文書のデータが表示されます。

- 1 [データウィンドウ] ツールバーで、[常に開く] ツール(画鋏)をクリックします。



HINT [常に開く] ツールは [データウィンドウ] ツールバーの右端にあるため、データウィンドウのサイズを変更しないと見えないことがあります。

データウィンドウの表示と非表示を切り替えるには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[データ]



HINT [グラフウィンドウ] ツールバーの [データウィンドウ] ツールをクリックしても、データウィンドウの表示と非表示を切り替えられます。



データウィンドウを縮小するには

- 1 [データウィンドウ] タイトルバーの右隅にある矢印をクリックします。



HINT データウィンドウを開くには、再び矢印をクリックします。



3. データシートを追加するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[挿入]

[シート]



HINT [データウィンドウ] ツールバーの [新規データシート] ツールをクリックしても、新しいデータシートを追加できます。



4. データシートを削除するには

データシートは、その内容がグラフ内で使用されていない場合にのみ削除できます。

- 1 データウィンドウで、削除するデータシートのタブをクリックします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[削除]

[シート]



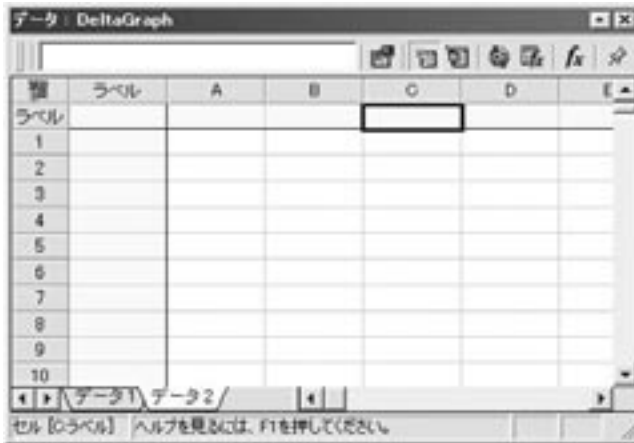
- 3 [OK]をクリックします。

HINT データシートのタブを右クリックし、[シートの削除]を選択しても、データシートを削除できます。



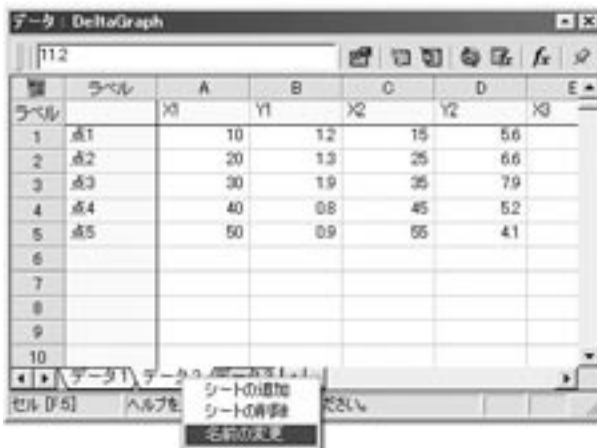
5. データシートの名前を変更するには

- 1 データウィンドウで、[データシート]タブをダブルクリックします。



- 2 データシートの新しい名前を入力します。
- 3 Enterキーを押します。

HINT データシートのタブを右クリックし、[名前の変更]を選択することによっても、データシートの名前を変更できます。



データページ内を移動する

データページに大量のデータが含まれている場合は、縦と横のスクロールバーを使用すると、簡単にデータページ内を移動できます。縦のスクロールバーは1,000行に設定されています。そのため、通常のサイズのデータセットで作業している場合には、スクロールする位置を細かく調整できます。たとえば、スクロールバーを一番下までドラッグすると、1,000行目の行がページの一番上に表示されます。ページに1,000行を超えるデータがある場合は、残りのデータがページの一番上に100行単位で表示されます。

次の表は、データページ内の移動方法や個別のセルを選択する方法をまとめたものです。キーの組み合わせが示されている場合は、それらのキーを同時に押します。

キー	移 動
左矢印	選択範囲を1つ左のセルに移動するか、または編集行のエントリを確定した後に、現在選択されているセルの左側にあるセルを選択します。
右矢印	選択範囲を1つ右のセルに移動するか、または編集行のエントリを確定した後に、現在選択されているセルの右側にあるセルを選択します。
上矢印	選択範囲を1つ上のセルに移動するか、または編集行のエントリを確定した後に、現在選択されているセルの上にあるセルを選択します。
下矢印	選択範囲を1つ下のセルに移動するか、または編集行のエントリを確定した後に、現在選択されているセルの下にあるセルを選択します。
return	下矢印と同じように機能します。
tab	右矢印と同じように機能します。
shift+tab	左矢印と同じように機能します。
マウスボタンをクリック	マウスポインタの下にあるセルを選択するか、または編集行のエントリを確定した後に、マウスポインタの下にあるセルを選択します。

6. データを DeltaGraph へ取り込む

データを DeltaGraph へ取り込む方法としては、データのインポート、外部ファイルからのコピー & ペースト、他の DeltaGraph データシートまたは文書からのドラッグ & ドロップ、セルへのデータの直接入力があります。

DeltaGraph は、スプレッドシート、データベース、およびイベントテキストファイルなど、多数のファイル形式をサポートしているため、ほとんどあらゆるアプリケーションからのデータでグラフを作成できます。

データをインポートするには

- 1 データウィンドウをクリックしてアクティブにします。インポートするデータに行ラベルが含まれている場合、最初の行ラベルをクリックしてカーソル位置として設定します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[ファイル]
[データのインポート...]
- 3 [インポートするファイルの選択] ダイアログボックスで、インポートするデータファイルを選択し、[開く]をクリックします。
- 4 [インポートする範囲の選択] ダイアログボックスの [インポート元] の下で、ワークシート全体と一定範囲のセルのみのどちらをインポートするかを選択します。
- 5 [ワークシート名] ドロップダウンリストで、インポートするワークシートを選択します。
- 6 [インポート先] の部分で、新しいデータを挿入する場所を選択します。
- 7 [OK] をクリックします。



[データウィンドウ] ツールバーの [データのインポート] ツールをクリックしても、[インポートするファイルの選択] ダイアログボックスを表示できます。

データをインポートする

以下のファイル形式からデータをインポートできます。

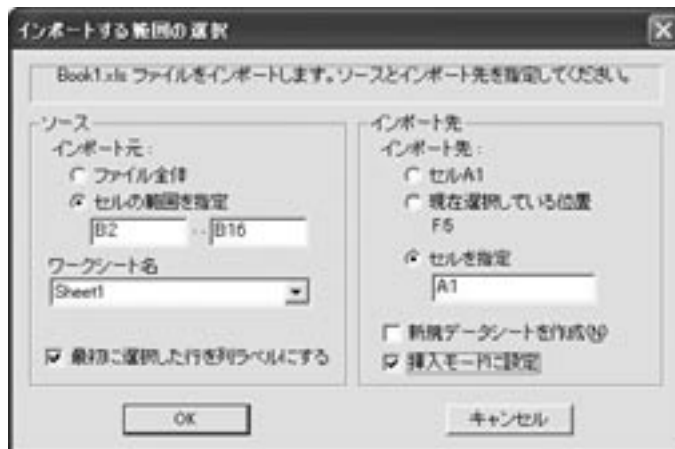
- ASCII テキスト (.txt、.dat、.asc、.csv)
- データ交換フォーマット (.dif)
- dBASE II、III、III+、IV、FoxPro (.dbf)
- Excel 2.1 以上 (.xls)
- Lotus 1-2-3 (.wks、.wk1、.wk2)
- Paradox (.db)
- Quattro (.wkq、.wb)
- SYLK シンボリックリンク (.slk)
- Symphony (.wks、.wr)
- SPSS (.sav)

インポートする範囲の選択

[データのインポート]を選び、インポートしたいファイルを選択すると、[インポートする範囲の選択]ダイアログが立ち上がります。

[インポートする範囲の選択]ダイアログボックスを使用して、ファイルに含まれるすべてのデータをインポートするか、または特定のセル範囲だけをインポートするかを指定できます。また、データシート内のどこに新しいデータを挿入するか、新しいデータを既存のデータへ上書きするかどうかも指定できます。

図2-2 [インポートする範囲の選択]ダイアログボックス



[ソース]の部分では、ソースファイルのインポート方法を指定します。

インポート元：データシート全体または特定のセル範囲をインポートするの
かを選択します。

ワークシート名：複数ワークシートファイルの場合、インポート元にするワーク
シートを選択します。ワークシート全体でも、1つのワークシート内の特定のセル
範囲でもインポートできます。

最初に選択した行を列ラベルにする：データの最初の行を列ラベルとして使
用する場合、このオプションを選択します。

[インポート先]の部分で、データウインドウ内の新しいデータの挿入場所を指定
します。

インポート先：インポートするデータの先頭のセルを指定します。

挿入モードに設定：新しいデータを既存のデータに上書きする場合、このオ
プションを選択解除します。

データをエクスポートするには

- 1 データウインドウをクリックしてアクティブにします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[エクスポート]

[データ...]



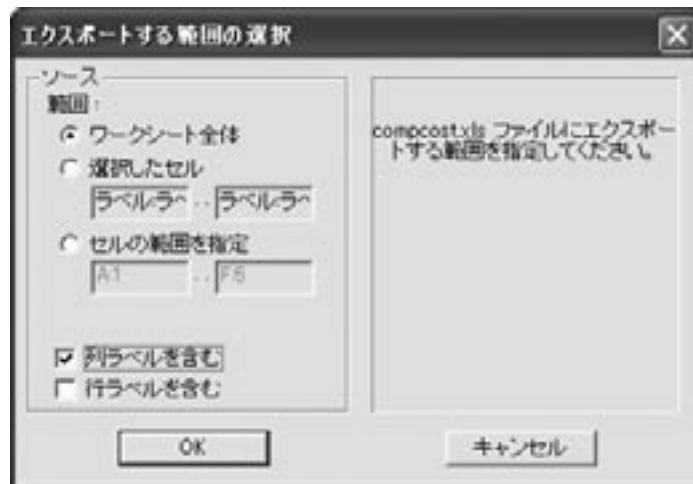
- 3 [ファイルにエクスポート] ダイアログボックスで、ファイルを保存するディレクトリを指定します。
- 4 [ファイルの種類] ドロップダウンリストで、ファイル形式を選択します。
- 5 [ファイル名] テキストボックスに、データファイルの名前を入力します。
- 6 [保存] をクリックします。
- 7 [エクスポートする範囲の選択] ダイアログボックスで、データシート全体、現在選択されているセル、または特定のセル範囲のどれをエクスポートするかを選択します。
- 8 [OK] をクリックします。

HINT データウィンドウから他のアプリケーションへ、データをコピー&ペーストまたはドラッグ&ドロップすることもできます。

エクスポートする範囲の選択

[エクスポートする範囲の選択] ダイアログボックスを使用して、データの範囲や、エクスポートするデータファイルに行ラベルまたは列ラベル、あるいはその両方を含めるかどうかを指定できます。

図2-3 [エクスポートする範囲の選択] ダイアログボックス



ワークシート全体：データシートの内容すべてをエクスポートします。

選択したセル：選択したセルのみをエクスポートします。

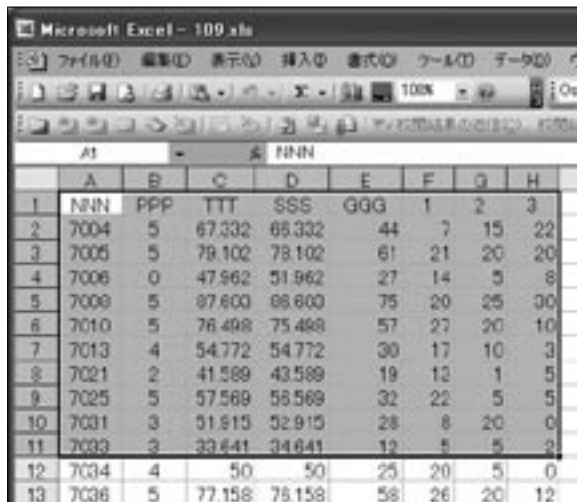
セルの範囲を指定：特定の範囲のデータをエクスポートします。

列ラベルを含む：エクスポートするデータファイルに列ラベルを含めます。

行ラベルを含む：エクスポートするデータファイルに行ラベルを含めます。

7. DeltaGraph ヘデータを貼り付けるには

- 1 DeltaGraphを実行中に、データファイルをその作成元のアプリケーション内で開きます（たとえば、ExcelスプレッドシートをMicrosoft Excelで開きます）。
- 2 DeltaGraphへコピーするデータの範囲を選択します。



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NNN	PPP	TTT	SSS	GGG	1	2	3
2	7004	5	67.332	65.332	44	7	15	22
3	7005	5	79.102	79.102	61	21	20	20
4	7006	0	47.962	51.962	27	14	5	8
5	7009	5	87.600	88.600	75	20	25	30
6	7010	5	76.498	75.498	57	27	20	10
7	7013	4	54.772	54.772	30	17	10	3
8	7021	2	41.589	43.589	19	12	1	5
9	7025	5	57.569	58.569	32	22	5	5
10	7031	3	51.915	52.915	28	8	20	0
11	7033	3	33.641	34.641	12	5	5	2
12	7034	4	50	50	25	20	5	0
13	7036	5	77.158	78.158	58	26	20	12

- 3 Microsoft Excelメニューから、次の項目を選択します。
[編集]
[コピー]
- 4 DeltaGraphへ戻ります。
- 5 データウィンドウで、データグリッド上のセルをクリックして、カーソル位置を設定します。

- 6 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[貼り付け]



- ▼ このように貼り付けられます。

The screenshot shows a data table in DeltaGraph with the following content:

ラベル	A	B	C	D	E
	NNN	PPP	TTT	SSS	GGG
1	7004	5	67.332496	66.332496	
2	7006	6	79.102497	78.102497	
3	7006	0	47.961524	51.961524	
4	7008	5	87.60254	86.60254	
5	7010	5	76.490344	75.490344	
6	列1行5	4	54.772256	54.772256	
7	7021	2	41.588989	43.588989	
8	7025	5	57.568542	56.568542	
9	7031	3	51.915026	52.915026	
10	7033	3	33.641016	34.641016	



タブ区切りデータを他のアプリケーションからドラッグ&ドロップすることもできます。

8. リンクダイアログボックス

[リンク] ダイアログボックスを使用して、外部ファイルのデータへのリンクを更新、変更、または解除できます。

図2-4 [リンク]ダイアログボックス



リンク：現在の文書内のすべてのリンクを表示します。リンクをクリックして選択します。

今すぐ更新：選択したリンクのデータを再読み込みします。

リンク元を開く：ソースファイルをその作成元アプリケーションで開きます。

リンク元の変更：[リンク元の変更]ダイアログボックスを開いて、リンクのソースファイルを変更できます。

リンクの解除：選択したリンクを解除します。データはDeltaGraph 文書内に残りますが、外部ファイルへのリンクは解除されます。

更新の部分では、ソースファイルを変更したときにリンクされているデータを自動的に更新させるか、またはDeltaGraph 文書を開いたときにだけ更新させるかを指定します。

自動：ソースファイルを変更したときにリンクされているデータを自動的に更新させる場合に選択します。ソースファイルを変更したときにDeltaGraph 文書が開いている場合、リンクされているデータは瞬時に更新されます。ソースファイルを変更したときにDeltaGraph が実行中でない場合、リンクされているデータは次回にその文書を開いたときに更新されます。

手動:リンクされているデータを、DeltaGraph 文書を開いたときだけ、または[今すぐ更新] ボタンをクリックしたときにだけ更新させる場合に選択します。

Excelファイル内のデータへリンクするには

ExcelファイルのデータからDeltaGraph 文書へリンクできます。デフォルトでは、リンクされているデータは、自動更新されるように設定されます。つまり、ソースファイルの変更内容は瞬時に反映されます。必要な場合は、手動で更新するまでリンク元の変更が反映されないようにデータを設定できます。

- 1 DeltaGraphを実行中に、Excelでファイルを開きます。
- 2 DeltaGraph 文書へリンクするデータの範囲を選択します。
- 3 Microsoft Excelメニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[コピー]

- 4 DeltaGraph へ戻ります。
- 5 データウィンドウで、データグリッド上のセルをクリックして、カーソル位置を設定します。
- 6 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[Excel データリンクの貼り付け]



注：データを手動更新に設定するには、Excelデータリンクの貼り付けを行ったあと、[編集]メニューから、[リンク]、[リンクの管理]を選択します。

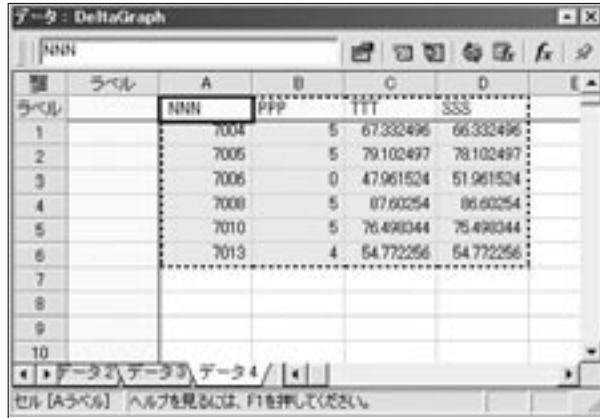


一覧からリンクを選択し、[更新]の所から[手動]ラジオボタンをクリックします。



この場合、データを更新するには、[編集]メニューから、[リンク]、[リンクの管理]を選択したあと、一覧からリンクを選択し、[今すぐ更新]をクリックします。

注: Excelファイル内のデータとリンク付けが行われると、DeltaGraphのシート上ではリンク付けが行われている箇所は黒い点線で囲われます。



Excel ファイルとのリンクを解除するには

Excelファイルとのリンクを解除すると、データは文書内に残りますが、ソースファイルを変更しても更新されなくなります。

- メニューから、次の項目を選択します。
 - [編集]
 - [リンク]
 - [リンクの管理...]
- [リンク]ダイアログボックスで、解除するリンクを選択します。



- 3 [リンクの解除]をクリックします。確認用のダイアログボックスが表示されますので、「はい」を押します。



リンクが解除されると、データシート上で囲われていた黒い点線が消えます。

9. セルにデータを入力するには

データを正しくプロットするには、通常は、列にシリーズ、行にカテゴリを入力します。

- 1 セルをクリックして、入力位置を指定します。
- 2 データを入力します。
- 3 次のどちらかを行います。
 - a Enter キーを押して、変更を適用し、下のセルへ移動します。
 - b 矢印キーを押して、変更を適用し、矢印方向のセルへ移動します。

10. データの選択と編集

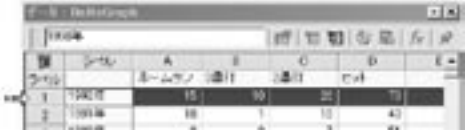
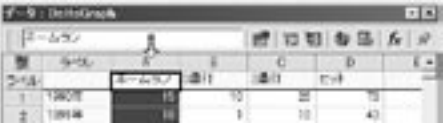
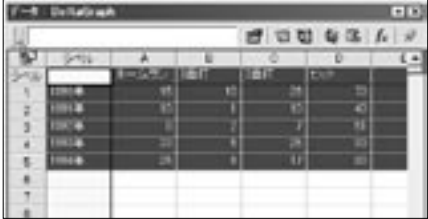
データウインドウの内容は、次のように、さまざまな方法で編集できます。

- 列や行を追加および削除する
- 列と行を入れ替える
- データシートの名前を変更する
- データの型を設定する

注：データをExcelファイルにリンクしている場合、データウインドウ内のデータを修正しても適用されず、データはExcelのソースファイルのものと同一になります。DeltaGraph 内でデータを変更する必要がある場合、まずExcelファイルとのリンクを解除してください。

データを選択するには

DeltaGraph内のデータは、標準的なスプレッドシートでの操作と同じように選択することができます。

選択対象	操作手順
セル	セルをクリックします。
行または列	<p>行または列のヘッダーをクリックします。</p> <p>行の場合：マウスマウスカーソルがこのように変更されたところでクリックします。</p>  <p>列の場合：マウスマウスカーソルがこのように変更されたところでクリックします。</p> 
セルの範囲	範囲の最初のセルをクリックし、次にShiftを押しながら最後のセルをクリックします。隣接していないセルを選択する場合、Ctrlを押しながら各セルをクリックします。
行の範囲	範囲の最初の行のヘッダーをクリックし、次にShiftを押しながら最後の行のヘッダーをクリックします。隣接していない行を選択する場合、Ctrlを押しながら各行をクリックします。
列の範囲	範囲の最初の列のヘッダーをクリックし、次にShiftを押しながら最後の列のヘッダーをクリックします。隣接していない列を選択する場合、Ctrlを押しながら各列をクリックします。
データシート	<p>[編集]メニューから [すべてを選択] を選択するか、またはデータグリッドの左上隅の [すべてを選択] ボタンをクリックします。</p> <p>[すべてを選択] ボタンにマウスマウスカーソルを合わせ、クリックするとこのように変更されます。</p> 

HINT 複数のデータセルをクリック&ドラッグすることによっても、データの範囲を選択できます。

データを変更するには

- 1 次のどちらかを行います。
 - a セルの内容を置換するには、セルをクリックして新しいテキストをセルに入力するか、[データウィンドウ] ツールバーにあるセルの内容を表示している部分に入力します。

ラベル	A	B	C	D
1990年	15	10	26	20
1991年	13	1	10	43
1992年	3	2	7	21
1993年	50	8	25	90
1994年	25	6	17	60

- b 既存の内容を編集するには、セルをダブルクリックし、必要な変更を行います。
- 2 Enter キーを押します。

11. 列や行を追加するには

新しい行を追加すると選択したセルの上側に行が追加され、新しい列を追加すると選択したセルの左側に列が追加されます。

- 1 セルをクリックして、挿入位置を指定します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[挿入]

[行]または[列]



HINT データセルを右クリックし、[挿入]、[行]、または[挿入]、[列]を選択することによっても、列や行を追加できます。



12. 列や行を削除するには

- 1 削除する列または行のラベルをクリックします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[削除]

[行] または [列]



- HINT** ▶▶▶ 列または行を右クリックして、[削除]、[行] または [削除]、[列] を選択することによっても、列または行を削除できます。



13. 列や行のサイズを変更するには

- 1 データウィンドウで、列ヘッダーまたは行ヘッダーの境界線上にカーソルを置きます。ポインタが両方向矢印に変わります。



- 2 マウスをクリックし、列または行が適切なサイズになるまでドラッグします。

14. 列と行を入れ替えるには

データウィンドウで、行が列に、また列が行になるように、行と列を入れ替えることができます。

- 1 列と行を入れ替えたデータシートを開き、データが入力されたセルをクリックして選択します。

注：[すべてを選択]ボタンで選択すると、行と列の入れ替えは行われません。

- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[行と列の入れ替え]



注：この操作は、選択したデータだけではなく、データシート内のすべての列と行に影響します。

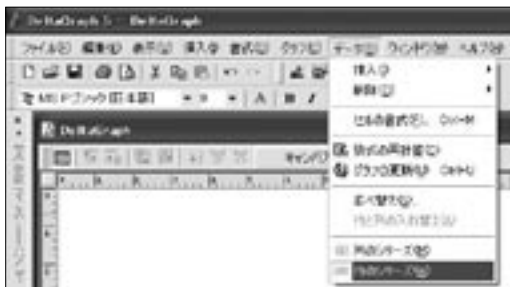
15. 行からデータシリーズをプロットするには

通常データは列からデータシリーズをプロットし、グラフを作成します。これを列の代わりに行からデータシリーズをプロットできます。ここで説明している操作を行っても、データウィンドウ内のデータの順番は変わりませんが、行と列を入れ替えるのと同じ結果になります。

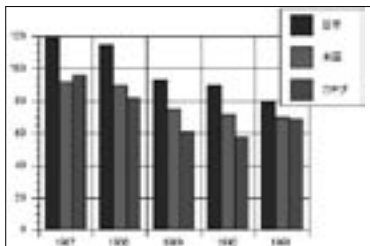
- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

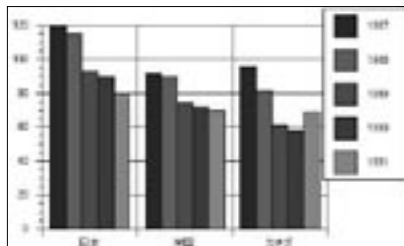
[行のシリーズ]



注:再び列からシリーズをプロットするには、[データ]メニューから[列のシリーズ]を選択します。



- ・入れ替えを行う前
- ・列からデータシリーズをプロット



- ・入れ替え後
- ・行からデータシリーズをプロット

16. データの書式設定

データシート内のセルに書式を設定できます。たとえば、以下のことができます。

- データ型と表示スタイルを選択します。
- フォントの種類とサイズ、色を変更します。
- セルに色付きの罫線を追加します。

データ型に応じて書式を設定するには

DeltaGraphには、データの方に応じて適用できる、多数の書式が準備されています。たとえば、数値データの表示に、科学的表記法、桁数固定、パーセント表示などを指定できます。

- 1 データ型と書式を設定するセル(1つまたは複数)を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[セルの書式]

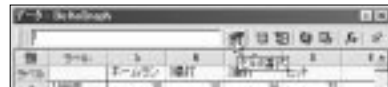


- 3 [データ型]タブの[データ型]の部分で、[数値]、[日付/時刻]、[通貨]、または[テキスト]を選択します。詳しい内容については、次ページの「セルの書式:データ型」を参照してください。
- 4 データ型に対するオプションを指定します。オプションの詳細を見るには、[ヘルプ]ボタンをクリックしてください。
- 5 [OK]ボタンをクリックします。



[データウィンドウ]ツールバーの[セルの書式]ツールをクリックするか、または任意のセルを右クリックしても、[セルの書式]ダイアログボックスを表示できます。

ツールバーの[セルの書式]ツール



対象セルで右クリック - [セルの書式]



セルの書式：データ型

[セルの書式] ダイアログボックスの [データ型] タブを使用して、セルに含まれるデータの方と書式を指定できます。

[データ型] の部分でオプションを選択します。ダイアログボックスの他の項目は、選択したオプションに応じて変わります。数値データをテキストとして書式設定すると、そのデータはグラフラベルとしてだけプロット可能となるので注意してください。



ポップアップメニューをクリックして開き、選択したデータに適用する形式として次のいずれかを選択します。

数値の書式：データの書式を選択します。下の [サンプル] の部分には、現在の設定使用したデータの外観が表示されます。

標準 (デフォルト)：数値を、データページに入力またはインポートされたとおりに表示します。これはデフォルトの形式です。

桁数固定：「小数点位置」オプションで指定したとおりに、小数点以下に桁数を追加しますたとえば、「小数点以下の桁数」テキストボックスに「1」と入力すると、15は15.0となります。

整数：数値を整数として表示します。

パーセント：数字の後に2つのゼロとパーセント記号(%)を追加します。たとえば、15は1500%となり、0.15は15%となります。

科学(E)：数値を科学表記で表します。たとえば、15(「小数点以下の桁数」テキストボックスに「1」と入力した場合は)は1.5E+1となります。

科学(10)：数字を、上付き文字のべき指数を使った科学表記で表します。たとえば、15(「小数点以下の桁数」テキストボックスに「1」と入力した場合は)は $1.5 \times 10^{+1}$ となります(グラフ上では)。

工学(E)：数値を科学表記で表します。このとき、10の累乗値は自動的に3の倍数になります。たとえば、15(「小数点以下の桁数」テキストボックスに「1」と入力した場合は)は15.0E+0となります。

工学(10)：数値を科学表記で表します。このとき、10の累乗値は自動的に3の倍数になり、べき指数は上付き文字で表示されます。たとえば、15(「小数点以下の桁数」テキストボックスに「1」と入力した場合は)は $1.5 \times 10^{+1}$ となります(グラフビューでは)。

小数点位置：小数点以下の桁数を0から15までの範囲で設定します。ただし「標準」形式が選択されている場合は、このオプションを使用できません。

カンマ使用：小数点の左側に、3桁ごとにカンマを挿入します。

マイナス記号：マイナス記号を使用して負の数値を表示する場合に選択します。

かっこ：かっこを使用して負の数値を表示する場合に選択します。

日付

ポップアップメニューをクリックし、表示されたオプションの中から、選択したデータに適用する日付形式を選択します。



形式	表示例
日付なし (チェックボックス)	時刻だけを表示
年月日 (0省略)	8/23/2004
年月日 (区切りなし)	2004 8 23
曜日と年月日 (区切りなし)	金 2004 8 23
年月日	2004 年 8 月 23 日
曜日と年月日	2004 年 8 月 23 日 金曜日
日-月-年	23-8-2004
日-月	23-8
月-年	8-2004
年	2004
月	8 月
月 (省略)	8
曜日	金曜日
曜日 (省略)	金

変更を確定するには、「OK」をクリックします。変更を加えずにダイアログボックスを終了する場合は、「キャンセル」をクリックします。

時刻

ポップアップメニューをクリックし、表示されたオプションの中から、選択したデータに適用する時刻形式を選択します。

形式	例
時刻なし(チェックボックス)	日だけを表示
MM:SS	59:30
HH:MM	12:59 PM
HH:MM:SS	12:59:30 PM
24HH:MM	24:59
24HH:MM:SS	24:59:30

通貨

通貨の種類を選択します。OSデフォルト追加を使用する場合、[現在の言語のデフォルト使用]を選択します。文書を他のコンピューター上で開いた場合、このデフォルトは異なっている可能性があるので注意してください。



テキスト

このダイアログボックスには、テキストデータのオプションはありません。

17. ラベルセルの書式を設定するには

データページにバックスラッシュ、改行、および下付きなどの特殊な書式、プロット済みのグラフの軸やデータポイントのラベル、および軸の表題に追加できます。これらの文字の効果が現れるのは、グラフ上のみです。

注: これらの書式をグラフ上のカテゴリや凡例に適用したい場合に使用します。よって、データセル上に下記の文字を使用しても、記号が表示されるだけです。書式を設定したセルを含んだグラフをプロットしてから、適用されます。

- 1 書式を設定するラベルセルをクリックします。
- 2 書式を設定するデータの前に、次の文字列を追加します。

設定の種類	入力する文字
下付き	-
上付き	+
改行	r
通常のテキスト	=
バックスラッシュ	
NULL 文字	0

例: $E_0=mc^2$ のようにラベルを表示するには、 $E|-0|==mc|+2$ と入力します。

18. 日付/時刻データや数値データをテキストとして扱うには

日付データまたは数値データを、DeltaGraphでテキストとして扱うように指定できます。たとえば、12.18.2001というユーザー指定の書式を使用している場合に、この日付データをテキストとして指定すると、設定済みの日付書式の1つに変更されるのを防ぐことができます。数値データや日付データをテキストとして書式設定すると、それらのデータはラベルとしてしか使用できなくなるので注意してください。

- 1 数値データ、日付データが含まれているセルをダブルクリックします。
- 2 Home キーを押します。
- 3 文字列の先頭に引用符 (') を入力します。
- 4 Enter キーを押します。

注：セルの書式において、データ型を[テキスト]に変更し、OK ボタンを押しても同様の結果となります。



テキストのプロパティを編集するには

- 1 書式を設定するセルを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[データ]
[セルの書式...]
- 3 [セルの書式] ダイアログボックスで、[テキスト] タブをクリックします。
- 4 プロパティを指定します。
- 5 [OK] をクリックします。

オプションの詳細を見るには、[ヘルプ] ボタンをクリックしてください。

HINT [データウィンドウ] ツールバーの [セルの書式] ツールをクリックするか、または任意のセルを右クリックしても、[セルの書式] ダイアログボックスを表示できます。



19. セルの書式：テキスト

[セルの書式] ダイアログボックスの [テキスト] タブを使用して、セル内の任意の種類のパラメータに対して、フォントの種類、サイズ、スタイル、色を指定できます。

図2-5 セルの書式：[テキスト]タブ



[フォント]の部分で、どのフォント、スタイル、およびサイズをセルの内容に適用するかを指定します。

フォント：使用するフォントの名前を指定します。

スタイル：斜体または太字など、フォントの書式を指定します。

サイズ：セル内容のポイントサイズを指定します。

[文字飾り]の部分は、セル内容の書式を指定します。

取り消し線：選択したセル内容に重ねて1本の線を描きます。

下線：セル内容に下線を追加します。

色：セル内容の色を表示します。色を変更するには、矢印をクリックし、パレットから色を選択します。

文字：セル内容の文字の種類を表示します。

サンプル：現在の設定を適用したセルの外観を表示します。

20. セルの書式：外観

[セルの書式]ダイアログボックスの[外観]タブを使用して、セル内のデータの外観を指定できます。データの表示位置、そして罫線のスタイルと背景色を指定できます。

図2-6 セルの書式：[外観]タブ



[罫線]の部分で、線の種類、色、罫線の太さを指定します。

スタイル：罫線のスタイルを指定します。

色：罫線の色を指定します。色を変更するには、矢印をクリックし、パレットから色を選択します。

[適用先]の部分では、罫線を配置する場所を指定します。

すべての罫線：罫線をセルの上下左右のすべての側に適用する場合に選択します。

上：セルの上側に罫線を適用する場合に選択します。

下：セルの下側に罫線を適用する場合に選択します。

左：セルの左側に罫線を適用する場合に選択します。

右：セルの右側に罫線を適用する場合に選択します。

[配置]の[縦]の部分では、セルの内容をセルの上、下、中央のどこに揃えるかを指定します。

上：上側に揃える場合にクリックします。

中央：セルの内容をセルの中央に揃える場合にクリックします。

下：セルの内容をセルの下側に揃える場合にクリックします。

[配置]の[横]の部分では、セルの内容をセルの左、右、中央のどこに揃えるかを指定します。

左：セルの内容をセルの左側に揃える場合にクリックします。

中央：セルの内容をセルの中央に揃える場合にクリックします。

右：セルの内容をセルの右側に揃える場合にクリックします。

セルの色：セルの背景色を表示します。色を変更するには、矢印をクリックし、パレットから色を選択します。

サンプル：現在の設定を適用したセルの外観を表示します。

データの配置を変更するには

- 1 書式を設定するセルを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[セルの書式...]



- 3 [セルの書式]ダイアログボックスで、[外観]タブをクリックします。
- 4 [配置]の[縦]の部分で、[上]、[中央]、または[下]を選択します。
- 5 [配置]の[横]の部分で、[左]、[右]、または[中央]を選択します。



- 6 [OK]をクリックします。

HINT [データウィンドウ]ツールバーの[セルの書式]ツールをクリックするか、または任意のセルを右クリックしても、[セルの書式]ダイアログボックスを表示できます。



罫線を追加するには

- 1 書式を設定するセルを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[セルの書式...]



- 3 [セルの書式]ダイアログボックスで、[外観]タブをクリックします。

- 4 [罫線]の一覧で、スタイルを選択します。



- 5 罫線の色を変更するには、色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。
- 6 次のどちらかを実行します。
- セルの4辺すべてに罫線を適用する場合には、[すべての罫線]を選択します。
 - セルのいずれかの辺に罫線を適用するには、[上]、[下]、[左]、または[右]のチェックボックスを選択して、適切な罫線をセルに適用します。
- 7 [OK]をクリックします。



[データウィンドウ]ツールバーの[セルの書式]ツールをクリックするか、または任意のセルを右クリックしても、[セルの書式]ダイアログボックスを表示できます。



セルの色を変更するには

- 1 書式を設定するセルを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[セルの書式...]



- 3 [セルの書式]ダイアログボックスで、[外観]タブをクリックします。
- 4 [セルの色]から色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。



- 5 [OK]をクリックします。

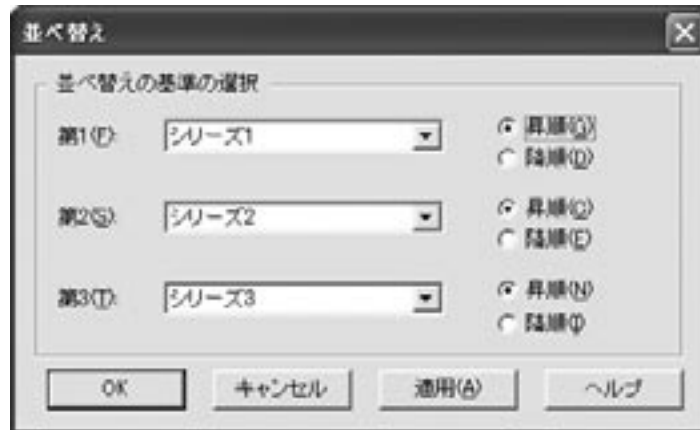
HINT [データウィンドウ]ツールバーの[セルの書式]ツールをクリックするか、または任意のセルを右クリックしても、[セルの書式]ダイアログボックスを表示できます。



21. 並べ替えダイアログボックス

[並べ替え]ダイアログボックスを使用して、選択した列によってデータを並べ替えることができます。最大3個の並べ替えの基準を使用できます。各並べ替えの基準について、昇順または降順の並べ替えを選択します。

図2-7 [並べ替え]ダイアログボックス



第1：第1の並べ替えの基準として使用する列を選択します。

第2：必要に応じて、第2の並べ替えの基準として使用する列を選択します。

第3：必要に応じて、第3の並べ替えの基準として使用する列を選択します。

データを並べ替えるには

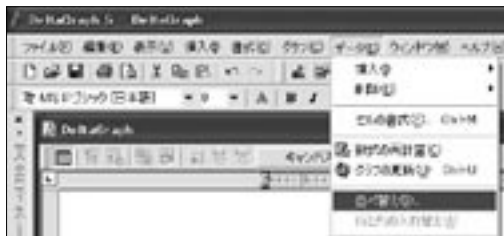
データの並べ替えは慎重に行ってください。行と列が意味のある行列として配置されている場合は、並べ替えを1回行っただけでその行列が壊れてしまう可能性があります。実行する前に、並べ替えによって影響を受けるすべての列を選択することが重要です。

- 1 並べ替える行または列を選択します。並べ替えの基準として使用しない場合でも、並べ替えたいすべての行または列を選択します。

- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[並べ替え...]



- 3 並べ替えの第1基準(列)を選択し、必要に応じて、第2、第3基準も選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

22. データのラベル付け

ラベルは、データを整理するのに便利です。また、グラフ軸や凡例のデータを分類したり、並べたりするのにも使います。

必要なラベルは、作成するグラフの種類によって変わってきます。たとえば、横棒グラフでは行ラベルと列ラベルの両方が使用されますが、対散布図では1つおきの列ラベルだけが使用されます。塗りつぶし等高線グラフではラベルはまったく使用されません。

データグリッド内の一番上の行と左端の列は、ラベル専用です。通常データセルとは異なり、ラベルセルは自動的にテキストセルとして書式設定されるため、[セルの書式] ダイアログボックスを使用して書式を設定することはできません。

一部のグラフラベルは、データウィンドウから取られます。

- シリーズのラベルは、グラフ凡例の一部として表示されます。
- データウィンドウ内の行ラベルは、カテゴリ軸 (通常 X 軸) の値ラベルとなります。
- グリッドの真ん中で特定の範囲のデータを選択して、その選択範囲の最初の行または最初の列、あるいは両方がテキストである場合、その行または列はラベルとして扱われます。

列ラベルや行ラベルを追加するには

データウィンドウ内で選択した最初の行または最初の列、あるいは両方にテキストが含まれている場合は、グラフにプロットするときにそれを軸ラベルとして使用できます。データ内にラベルがない場合は、データウィンドウで追加できます。

- 1 データウィンドウで、ラベルを付ける行または列のラベルセルをクリックします。データシリーズに複数の列が含まれている場合は、最初の列のラベルセルをクリックします。
- 2 ラベルテキストを入力し、Enter キーを押します。

注: グラフにプロットするデータを選択する場合は、ラベル列またはラベル行を必ず最初に選択してください。

23. 集計データ

[数式の作成] ツールには、算術、統計、およびデータ分析用の関数が多数用意されています。これらの関数を使って、既存の列内の値を計算し、計算値を入れる新しい列を作成することができます。たとえば、支出と収入の差を計算する利益という集計列を作成できます。

また、列や数値と演算子を組みあわせて、さまざまな独自の算術関数を作成することもできます。独自の関数を作成する場合は、標準的な演算子の優先順位が適用されます。かっこを使用すると、この優先順位を変えることができます。

数式の作成

[数式の作成] ダイアログボックスを使用して、データに対する計算を実行し、その結果を新しい列に入力できます。

図2-8 「数式の作成」ダイアログボックス



ソースの列：データウィンドウ内に存在する各データシート、データが含まれている列の一覧を表示します。一番上の一覧からデータシートを選択し、次に関数すなわち計算の実行に使用する列を選択します。数式の作成は、各々違うデータシートにあるデータを使って計算することもできます。



関数：使用可能な関数を表示します。関数をダブルクリックして選択します。

演算子：使用可能な演算子を表示します。ボタンをクリックすると、その演算子が数式に挿入されます。

一部の演算子は、説明が必要です。

^ 指数。たとえば、 10^2 は10の2乗を意味します。

[] 行番号を示します。たとえば、B [4] は、列Bの4行目の入力内容を表示します。

@' @'July 4, 1999' または @'11:21:33' のように、日付や時刻をくくるためにFill関数とともに使用します。

% 数値を100で割ります。たとえば、25%は0.25と等価です。

たとえば、#True、#False、または#Randなど、定数を表します。

数式：作成中の数式を表示します。関数や演算子をクリックして挿入することに加えて、この領域に数式を直接入力することもできます。

列の選択ボタン：列の選択ボタンを使用して、集計データの挿入先を選択できます。

集計列を作成するには

- 1 集計データを挿入する列を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[データ]
[挿入]
[数式...]
- 3 使用する関数を選択するか、または演算子を使用して独自の関数を作成します。オプションの詳細を見るには、[ヘルプ]ボタンをクリックしてください。
- 4 一覧からソースの列を選択するか、または[数式]テキストボックスへ列を表す文字を入力します。
- 5 式が完成したら、[OK]をクリックします。

- HINT** 複数の集計列を作成する場合は、最初の列の数式が完了したら[計算]をクリックします。これで、最初の集計データ列が作成されます。次に、データウィンドウに戻らずに、次の集計列を作成します。
- [データウィンドウ] ツールバーの [数式の作成] ツールをクリックしても、[数式の作成] ダイアログボックスを表示できます。



The screenshot shows a window titled "データ : DeltaGraph". It contains a table with the following data:

種	ラベル	E	F	G	H	I
ラベル						
1	1990年	20	101	7009.6		
2	1991年	30	10.6	7011.6		
3	1992年	40	15.9	7013.9		
4	1993年	50	12.6	7013.2		
5	1994年	60	11.2	7014.1		
6						
7						
8						
9						
10						

At the bottom of the window, there are tabs for "データ1", "データ2", and "データ3". A status bar at the very bottom says "セル [H19ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください".

集計列を再計算するには

集計列は、作成するときに使用したデータの初期値を反映しています。それ以降にソースのデータを変更した場合は、その変更を反映するように集計列を再計算することが必要です。データに対応するグラフを更新するには、[データウィンドウ] ツールバーの [すべてのグラフの更新] ツールをクリックします。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[数式の再計算]



HINT [データウィンドウ] ツールバーの [数式の再計算] ツールをクリックしても、集計データを更新できます。

 A screenshot of the "データ: DeltaGraph" window. The window title is "データ: DeltaGraph". The toolbar contains icons for file operations, editing, and calculation. The data table is as follows:

ラベル	ラベル	E	F	G	H	I
1	1990年	20	101	7009.6		
2	1991年	30	106	7011.6		
3	1992年	40	15.9	7013.9		
4	1993年	50	126	7013.2		
5	1994年	60	11.2	7014.1		
6						
7						
8						
9						
10						

 The status bar at the bottom shows "セル [G1]" and "ヘルプを見るには、F1を押してください".

関数一覧

[数式の作成] ダイアログボックスには、集計データ項目を作成するために役立つ多数の算術関数が含まれています。

次の表は、各関数の機能の説明、ダイアログボックスに表示される説明、および各関数の数式例が記載されています。角カッコ ([]) 内のデータは、数式に追加できるオプションです。

「数式の作成」ダイアログボックスで使用できる関数	
関数	説明
Abs	ソース列に含まれている各数値の絶対値を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。絶対値とは、正負記号のない数値のことです。たとえば、-9の絶対値は9です。 構文: Abs (1つの列または数値) 例: Abs (a)、Abs (-9)
Avg	複数のソース列の各行について数値の平均値を算出し、それらの平均値を計算結果列の対応するセルに書き込みます。数式内の各列は、カンマで区切ります。 構文: Avg (複数の列または数値) 例: Avg (a,b)、Avg (a,b,c)、Avg (5,14)
TAvg	各ソース列のすべてのセルに対する合計値の平均を算出し、その値を計算結果列の最初のセルに書き込みます。数式内の各列は、カンマで区切ります。 構文: Tavg (1つ以上の列または数値) 例: Tavg (a,b)、TAvg (a,b,c)、TAvg (3,6,14)
Diff	各ソース値とその次の値との差を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。 構文: Diff (1つの列) 例: Diff (a)、Diff (b)
Exp	ソース列に含まれる各値をべき指数とした超越定数 e (2.71828...) を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。 構文: Exp (1つの数値または列) 例: Exp (9)、Exp (a)

Fill	<p>指定した値、時刻、または日付を基に、指定した増分でデータを生成していき、それらの値を計算結果列の指定した数のセルに書き込みます。</p> <p>構文: Fill (開始値, 増分, 回数[, 単位])</p> <p>例: Fill (0,5,10)、Fill (0,100,10,#Rand)、Fill (@'Oct 19, 93',1,10,#Wk)、Fill (@'Oct 31, 93',2,10,#Mon)</p>
Filter	<p>ソース列の値を評価します。評価した値が、指定したパラメータ範囲内に入る場合は、2番目のパラメータに基づいて対応する値が出力されます。</p> <p>構文: Filter (論理式, 真値 [, 偽値])</p> <p>例: Filter (a<5,a)、Filter (≥10,b)</p>
Freq	<p>各値がソース列に出現する回数をカウントし、各ソース値の頻度を計算結果列に一覧します。境界指定は、ビン範囲を定義するために使用します。また、境界指定は、データページ内の別の列に定義することも可能です。</p> <p>ピンは、ソース列を定義済みの境界指定と比較し、各ビンの範囲内に入る値の数を出力します。丸めフラグ: 0=< ビン内の数(偽)。1=≤ビン内の数(真)。境界指定を使用する場合は、Freq (1つの列 [, 境界指定 [, 丸めフラグ]]) という形式を使用しない限り、丸めフラグは "<" に指定されます。</p> <p>構文: Freq (1つの列 [, 境界指定 [, 丸めフラグ]])</p> <p>例: Freq (a)、Freq (a, b)、Freq (a,b,1)</p>
FreqL	<p>Freq 関数で使用されているピンにラベルを付け、それらを計算結果列に配置します。境界指定が使用されない場合、丸めフラグは表示されません。FreqL の数式は Freq の数式と完全に同じでなければなりません。丸めフラグについては、上の Freq を参照してください。</p> <p>構文: FreqL (1つの列 [, 境界指定 [, 丸めフラグ]])</p> <p>例: FreqL (a)、FreqL (a, b)、FreqL (a,b,1)</p>
Ln	<p>ソース列に含まれている各値の自然対数を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。Ln (1つの数値または列) 例: Ln (9)、Ln (a)</p>
Log	<p>ソース列に含まれている各値の対数(底を10とする対数)を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。</p> <p>構文: Log (1つの数値または列)</p> <p>例: Log (9)、Log (a)</p>

Median	<p>複数のソース列の各行について数値の中位数を算出し、それらの値を計算結果列の対応するセルに書き込みます。数式内の各列は、カンマで区切ります。</p> <p>構文: Median (複数の列または数値)</p> <p>例: Median (a,b)、Median (a,b,c)、Median (5,14)</p>
TMedian	<p>各ソース列のすべてのセルに対する合計値の中位値を算出し、その値を計算結果列の最初のセルに書き込みます。数式内の各列は、カンマで区切ります。</p> <p>構文: TMedian (1つ以上の列または数値)</p> <p>例: TMedian (b)、TMedian (a,b)、TMedian (a,b,c)</p>
Mn	<p>列の最小値を、計算結果列に書き込みます。</p> <p>構文: Mn (数字のみを含む1つの列)</p> <p>例: Mn (a)</p>
Mod	<p>ソース列内の2つのパラメータを除算して得られた剰余を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。</p> <p>構文: Mod (1つの列, 数値または列)</p> <p>例: Mod (a,9)、Mod (a,b) など</p>
Mx	<p>列の最大値を、計算結果列に書き込みます。</p> <p>構文: Mx (数値のみを含む1つの列)</p> <p>例: Mx (a)</p>
RSum	<p>ソース列の各値について、その値とそれ以前の値との合計(つまり累計値)を算出し、それらの累計値を計算結果列の対応するセルに書き込みます。</p> <p>構文: RSum (1つの列)</p> <p>例: RSum (a)、RSum (b)</p>
Smooth	<p>現在のセルの値をそれに続くユーザ指定数のセルの値に加算し、その平均値を計算結果列の対応するセルに書き込みます。構文: Smooth (1つの列, 平滑化幅)</p> <p>例: Smooth (a, 7)</p>
Std	<p>ソース列の各行について標準偏差値を算出し、それらの値を計算結果列の対応するセルに書き込みます。数式内の各列は、カンマで区切ります。</p> <p>構文: Std (複数の列または数値)例 : Std (a,b)、Std (a,b,c)</p>

TStd	<p>ソース列のすべてのセルに対する合計標準偏差値を算出し、その値を計算結果列の最初のセルに書き込みます。数式内の各列は、カンマで区切ります。</p> <p>構文：TStd (1つ以上の列または数値)</p> <p>例：TStd (b)、TStd (a,b)、TStd (a,b,c)</p>																																																
Sqrt	<p>ソース列の各値の平方根を、計算結果列の対応するセルに書き込みます。</p> <p>構文：Sqrt (1つの数値または列)</p> <p>例：Sqrt (9)、Sqrt (a)</p>																																																
Squash	<p>空のデータセルをすべて削除して、列内のすべてのエントリを圧縮します。圧縮する列を入力します。</p> <p>構文：Squash (1つの列)</p> <p>例：Squash (c)、Squash (a)</p>																																																
ZScore	<p>ソース列内のすべての値から平均値を割り出し、その平均値に対する各ソース値の偏差値を計算して、その偏差値を標準偏差単位の数として計算結果列の対応するセルに書き込みます。</p> <p>構文：ZScore (1つの列)</p> <p>例：ZScore (a)、ZScore (b)</p>																																																
三角関数	<p>これらの関数は、ソースの列内の各値に対する正弦、余弦、正接、その他を、挿入先の列内の対応するセルに書き込みます。各値の単位は、常にラジアンとみなされます。</p> <table border="1"> <tr> <td>sin</td> <td>正弦</td> <td>cot</td> <td>余接</td> </tr> <tr> <td>asin</td> <td>逆正弦</td> <td>acot</td> <td>逆余接</td> </tr> <tr> <td>sinh</td> <td>双曲線正弦</td> <td>coth</td> <td>双曲線余接</td> </tr> <tr> <td>asinh</td> <td>逆双曲線正弦</td> <td>acoth</td> <td>逆双曲線余接</td> </tr> <tr> <td>cos</td> <td>余弦</td> <td>ssc</td> <td>正割</td> </tr> <tr> <td>acos</td> <td>逆余弦</td> <td>assc</td> <td>逆正割</td> </tr> <tr> <td>cosh</td> <td>双曲線余弦</td> <td>sech</td> <td>双曲線正割</td> </tr> <tr> <td>acosh</td> <td>逆双曲線余弦</td> <td>asech</td> <td>逆双曲線正割</td> </tr> <tr> <td>tan</td> <td>正接</td> <td>cec</td> <td>余割</td> </tr> <tr> <td>atan</td> <td>逆正接</td> <td>acec</td> <td>逆余割</td> </tr> <tr> <td>tanh</td> <td>双曲線正接</td> <td>csch</td> <td>双曲線余割</td> </tr> <tr> <td>atanh</td> <td>逆双曲線正接</td> <td>acsch</td> <td>逆双曲線余割</td> </tr> </table> <p>構文：関数名 (1つの数値または列)</p> <p>例：sin (9)、cos (a)、acos (b)</p>	sin	正弦	cot	余接	asin	逆正弦	acot	逆余接	sinh	双曲線正弦	coth	双曲線余接	asinh	逆双曲線正弦	acoth	逆双曲線余接	cos	余弦	ssc	正割	acos	逆余弦	assc	逆正割	cosh	双曲線余弦	sech	双曲線正割	acosh	逆双曲線余弦	asech	逆双曲線正割	tan	正接	cec	余割	atan	逆正接	acec	逆余割	tanh	双曲線正接	csch	双曲線余割	atanh	逆双曲線正接	acsch	逆双曲線余割
sin	正弦	cot	余接																																														
asin	逆正弦	acot	逆余接																																														
sinh	双曲線正弦	coth	双曲線余接																																														
asinh	逆双曲線正弦	acoth	逆双曲線余接																																														
cos	余弦	ssc	正割																																														
acos	逆余弦	assc	逆正割																																														
cosh	双曲線余弦	sech	双曲線正割																																														
acosh	逆双曲線余弦	asech	逆双曲線正割																																														
tan	正接	cec	余割																																														
atan	逆正接	acec	逆余割																																														
tanh	双曲線正接	csch	双曲線余割																																														
atanh	逆双曲線正接	acsch	逆双曲線余割																																														

その他	加算、減算、乗算、除算、またはこれらの組み合わせを使用して、その他の数式を作成することも可能です。 例: $a+b$ 、 $a+b+c$ 、 $a+b-c$ 、 a/c 、 $a+b*c$ 列または数値の 3 乗根、4 乗根、または n 乗根を使用するには、数式ウィンドウに「 $A^{(1/n)}$ 」と入力します (n はべき指数を表す)。例: 立方根は $A^{(1/3)}$ 、8 乗根は $A^{(1/8)}$
-----	--

ヒストグラムを作成する

DeltaGraph でヒストグラムを作成するには、次の 2 通りの方法があります。

- 1 データビューでヒストグラムデータの列を入力して選択し、「グラフの設定」ダイアログボックスでヒストグラムをプロットします。

または...

- 2 次の手順に従って、手動でデータをバインドします。
ソース列に対して FreqL 関数を実行します (グラフのラベルを設定)。
別の計算結果列を使用して、同じ列に対する Freq 関数を実行します。
両方の計算結果列を使用して棒グラフをプロットします。

データページをプリントする

データページをプリントするには、データウィンドウが選択された状態で、ファイルメニューの [データの印刷] を選択します。[データの印刷] ダイアログボックスが表示されるので、そこで必要なオプションを指定します。通常の [印刷] ダイアログボックスのオプションのほか、現在開いているデータシート以外のデータも、このオプションで指定できます。



3 グラフの作成

DeltaGraphでは、広範囲な種類のグラフを用意しています。技術者、マーケティング担当者、財務アナリストなど、どの分野の方も、それぞれに最適なグラフを見つけることができます。DeltaGraphには、ユーザー設定が可能な80種類を超えるグラフがあり、データを視覚的に示す、ほぼすべての方法を提供します。

グラフは、グラフウィザードまたはグラフギャラリーのどちらかを使用して作成します。グラフウィザードでは、処理の各段階を追って指示が表示されます。グラフギャラリーでは、必要なすべてのコントロールが1つのダイアログボックスで示されます。グラフを作成する最初のうちは、処理に慣れるまでグラフウィザードをご使用になることをお勧めします。また、グラフギャラリーでの方法よりも、処理の進行に伴って指示が表示される方法をお好みの場合も、グラフウィザードをお使いください。

特定のグラフの種類、および各グラフに適合するデータの種類については、後続の章を参照してください。

1. グラフウィザードを使用するには

グラフウィザードは、DeltaGraphのグラフ作成手順に慣れていない方でも、処理の各段階毎に進めていき、グラフを作成できる機能を備えています。

グラフにプロットするデータの範囲は、グラフウィザードを開く前でも、開いているときでも選択できます。選択したデータの範囲をプロットした後に、グラフで使用するデータの範囲を変更することもできます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[ウィザード]



- 2 グラフのカテゴリを一覧から選択し、[次へ]をクリックします。
- 3 グラフの種類を一覧から選択し、[次へ]をクリックします。
- 4 選択したデータがグラフにプロットするデータであることを確認し、[次へ]をクリックします。
- 5 グラフの表題、X軸やY軸の表題を入力し、[次へ]をクリックします。
- 6 新しいグラフの挿入先グラフキャンバスを指定し、[完了]をクリックします。

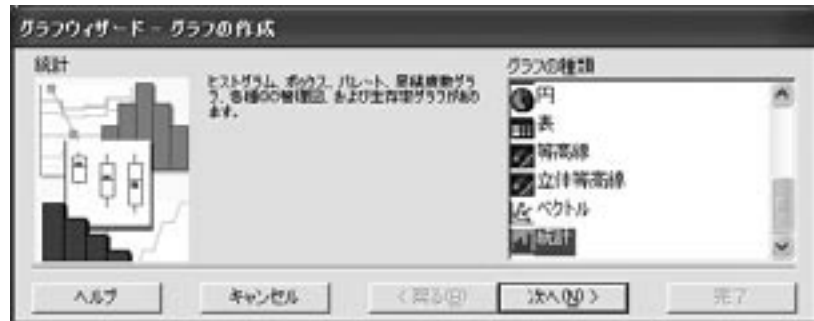
HINT ▶▶▶ グラフツールバーの[グラフウィザード]をクリックしても、グラフウィザードを表示できません。

前にグラフウィザードで設定を行っていた場合は、いつでも[完了]をクリックしてかまいません。残りの設定は、直前に作成したグラフと同じになります。

2. グラフウィザード：グラフのカテゴリの選択

グラフウィザードのこのパネルで、グラフのカテゴリを選択します。左側の部分に、選択したグラフカテゴリのサムネイルイメージと短い説明が表示されます。ほとんどのグラフカテゴリにはサブタイプがあり、カテゴリを選択するとそれらが表示されます。グラフのカテゴリを一覧から選択し、[次へ]をクリックします。

図 3-1 グラフウィザード：グラフのカテゴリの選択



横棒 / 縦棒	横棒、縦棒、積み重ね、および変動幅グラフがあります。ある値を別の値と比べたり、時間の経過にしたがって、同じまたは異なるカテゴリに属する値がどのように変化するかを示します。あるカテゴリの値と別のカテゴリの値の違いをわかりやすく示せます。
立体横棒 / 縦棒	立体横棒 / 縦棒グラフは、ある値を別の値と比べたり、時間の経過にしたがって、同じまたは異なるカテゴリに属する値がどのように変化するかを示します。あるカテゴリの値を別のカテゴリの値の違いをわかりやすく示せます。
折れ線	折れ線、高値—安値、スケジュール、ろうそく足、および範囲グラフがあります。時間の経過に伴う値の推移を示し、データポイントのシリーズが長い場合に適しています。
立体折れ線	立体リボングラフは、平面折れ線グラフの変形です。データの変化の傾向を示すのに便利です。
散布図	散布図、球グラフ、極座標グラフ、および三角グラフがあります。1シリーズまたは複数のシリーズのデータポイントの関係を示します。各データポイントの X 座標は同じですが、Y 座標はそれぞれ異なります。
立体散布図	立体散布図と立体線散布図があります。3つのそれぞれ異なる座標の値の交点をプロットします。
領域	領域グラフとスパイダーグラフがあります。時間の経過に伴う量の大きさの変化をわかりやすく示します。各シリーズのデータは、前のシリーズの上に積み重なっています。

立体領域	立体領域グラフは、通常、時間の経過に伴う量や大きさの変化をわかりやすく示すのに便利です。
円	円、同心円、および複数円グラフがあります。ある値の全体に対する割合を示します。
表	さまざまな種類の表があります。グラフに関連する値、および他のどのようなデータでも表示できます。カテゴリ軸をもつ平面グラフにデータの表を付けることもできます。
等高線	等高線、塗りつぶし等高線、およびXYZ等高線グラフがあります。等間隔で並んだ2セットの値とそれぞれに対する独自の数値に基づいた面、または変化する3セットの値の推移と関係を示します。
立体等高線	立体塗りつぶし面、立体領域、立体ワイヤースケルトン、およびXYZ面グラフがあります。立体領域グラフと立体ワイヤースケルトングラフは、等間隔で並んだ2セットの値に基づいた面の変化を示します。XYZ面グラフは、立体のデータを示します。
ベクトル	ベクトル、XYベクトル、およびR/Aベクトルグラフがあります。グリッド内のベクトルの方向で値を示します。ベクトルの大きさはグラフのプロット枠に対する割合で決まり、どのベクトルもすべて同じです。
統計	ヒストグラム、ボックス(箱ヒゲ図)、パレート、累積度数グラフ、各種QC管理図、および生存率グラフがあります。

3. グラフウィザード：グラフの種類を選択

グラフウィザードのこのパネルで、作成するグラフのサブタイプを選択します。使用できるサブタイプは、前のパネルで選択したカテゴリによって異なります。左側の部分に、選択したサブタイプのサムネイルイメージと短い説明が表示されます。サブタイプを一覧から選択し、[次へ]をクリックします。

図3-2 グラフウィザード：グラフの種類の選択



4. グラフウィザード：データの選択

グラフに使用するデータは、グラフウィザードを起動する前に選択することも、グラフウィザードが開いているときにデータウィンドウで選択することもできます。

- 列の選択を取り消すには、選択を取り消す列を一覧内でダブルクリックします。ダブルクリックした列とその下にあるすべての列の選択が解除されます。
- 列を再度選択するには、一覧をクリックしてから、選択する列をデータシート内でクリックします。
- カテゴリラベルをサポートするグラフの形式を選択した場合、選択した最初の列にラベルが含まれているか、またはその列がテキストデータであれば、最初の列がデータとしてではなくラベルとして使用されることが、選択したデータの一覧に示されます。

図3-3 グラフウィザード：データの選択



5. グラフウィザード：表題の追加

グラフウィザードのこのパネルで、グラフと軸の表題を指定します。

グラフの表題：グラフの表題を指定します。デフォルトのグラフの表題は、グラフの種類です。グラフの新しい名前を入力できます。

X軸の表題：x軸の表題を指定します。

Y軸の表題：y軸の表題を指定します。

Z軸の表題：z軸の表題を指定します。このオプションは、立体グラフを選択した場合にのみ使用できます。

次のいずれかの方法で、軸の表題を選択できます。

- 軸の表題ボックスをクリックし、表題として使用するセルの座標を入力します。
- 軸の表題ボックスをクリックし、データウィンドウで、使用するセルをクリックします。
- ドロップダウンリストの一覧から軸の表題を選択します。この一覧には、最近使用した表題が含まれています。

図3-4 グラフウィザード：表題の追加



6. グラフウィザード：グラフの配置

グラフウィザードのこのパネルで、新しいグラフの挿入先グラフキャンバスを選択します。

図3-5 グラフウィザード：グラフの配置



7. グラフギャラリー

グラフギャラリーの主な目的は、プロットするグラフの種類を選択することです。グラフギャラリーでは、グラフの種類、プロットする場所（新規または既存のグラフページ）、およびグラフを自動でプロットするかどうかを指定できます。また、DeltaGraphには、サンプルデータを使用してグラフをプロットするためのオプションもあります。このオプションを使用してサンプルをプロットすれば、どのような結果が得られるかを確認できます。

グラフギャラリーを使用するには

グラフにプロットするデータの範囲は、グラフギャラリーを開く前でも、開いているときでも選択できます。選択したデータの範囲をプロットした後に、グラフで使用するデータの範囲を変更することもできます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[ギャラリー]



- 2 [表示方法]の部分で、表示するグラフのカテゴリを選択します。
 - 3 左側のウィンドウで、グラフの種類をクリックして選択します。
 - 4 [ソース]の部分で、グラフのソースを選択します。
 - 5 [プロットする場所]ドロップダウンリストで、グラフを配置するキャンバスを選択します。
 - 6 グラフキャンバスでのグラフのサイズと配置がDeltaGraphによって自動的に決められるようにするには、[自動プロット]を選択します。
 - 7 データウィンドウでまだデータを選択していない場合は、次のどちらかを実行できます。
 - a [全データ使用]を選択します。1つのデータシートに複数のグラフ分のデータ値がある場合は、このチェックボックスの選択を解除します。
 - b サンプルデータを使用してグラフをプロットするには、[サンプルデータ]を選択します。
 - 8 軸の表題を追加するかどうかを選択します。
 - 9 [OK]をクリックします。
- [自動プロット]をオフにすると、グラフギャラリーを閉じるときに、カーソルがグラフ領域のカーソルに変わります。グラフキャンバスをクリックしてドラッグし、グラフのサイズと位置を指定します。

図3-6 [グラフギャラリー]ダイアログボックス



[表示方法]の部分では、左側の部分にグラフの種類を表示する方法を指定します。

サムネール: グラフの種類サムネールイメージを表示する場合に選択します。

一覧: グラフの種類の一覧を表示する場合に選択します。

[グラフ]の部分では、どのグラフを左側の部分に表示するかを指定します。

平面: 平面グラフのみを表示する場合に選択します。

立体: 立体グラフのみを表示する場合に選択します。

すべて: すべての平面または 立体グラフの種類を表示する場合に選択します。

棒: 横棒／縦棒グラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

折れ線: 折れ線グラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

散布図: 散布図カテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

領域: 領域グラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

円: 円グラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

表: 表カテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

等高線: 等高線グラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

統計: 統計グラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

ベクトル: ベクトルグラフカテゴリのすべてのサブタイプを表示する場合に選択します。

[ソース]の部分では、このダイアログボックスで提供するグラフを選択します。基本グラフの一覧、標準ライブラリ、カスタムライブラリ、またはこれらの組み合わせから、表示するグラフを選択できます。

基本グラフ: 基本グラフの一覧にあるグラフを表示する場合に選択します。

特殊グラフ: 特殊グラフライブラリからグラフを表示する場合に選択します。

カスタム: 現在開いているすべてのライブラリからグラフを表示する場合に選択します。

カスタムライブラリ: 現在開いているすべてのライブラリを表示する場合に選択します。

ライブラリを開く: クリックすると[開く]ダイアログボックスが表示されます。この

ダイアログボックスを使用して、追加のグラフライブラリを選択して開くことができます。

[グラフのオプション]の部分で、グラフウィンドウへの新しいグラフの表示方法を指定します。たとえば、新しいグラフがDeltaGraphによって自動的にページに位置付けられるようにするか、またはグラフの配置とサイズをユーザーが決めるかどうかを選択できます。

プロットする場所：新しいグラフを配置するグラフキャンバスを指定します。

自動プロット：グラフウィンドウでのグラフの位置とサイズがDeltaGraphによって自動的に決められるようにする場合に選択します。

全データ使用：アクティブなワークシート内のすべてのデータを使用してグラフを作成する場合に選択します。1つのデータシートに複数のグラフ分のデータ値がある場合は、このチェックボックスの選択を解除します。

サンプルデータ：サンプルデータを使用してグラフを作成する場合に選択します。

軸の表題の設定：グラフを作成する前に軸の表題を作成する場合に選択します。軸の表題としてデータウィンドウのセルを使用することも、新しい表題を入力することもできます。

8. オーバーレイダイアログボックス

複合グラフは、異なる2つのグラフ形式を組み合わせます。最初のグラフが基本グラフで2番目のグラフがオーバーレイグラフです。複合グラフを作成できるのは、一定のグラフの形式のみです。立体グラフ、非矩形 平面グラフ、および幅付きの平面グラフでは、オーバーレイグラフはサポートされていません。[オーバーレイ]ダイアログボックスを使用するとオーバーレイグラフを作成したり、基本グラフにオーバーレイグラフを適用したりできます。

9. 複合グラフを作成するには

複合グラフとは、基本グラフの上に第2のグラフ（オーバーレイグラフと呼ばれます）を重ねて描いたグラフのことです。たとえば、製品の売り上げに対する費用の割合をわかりやすく示すには、各製品の売り上げを示す縦棒グラフを作成し、

次に、各製品の費用を示す折れ線のオーバーレイグラフを追加します。

- 1 基本グラフを作成します。基本グラフのデータを選択すると同時に、オーバーレイグラフのデータも選択する必要があります。複合グラフにしたいデータもすべて選んでグラフを作成してください。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[オーバーレイ]



- 3 [オーバーレイグラフ]の部分で、基本グラフの上にプロットするグラフの形式を選択します。グラフのサムネイルが表示されますので、複合グラフとして表示したいグラフの種類を選択してください。



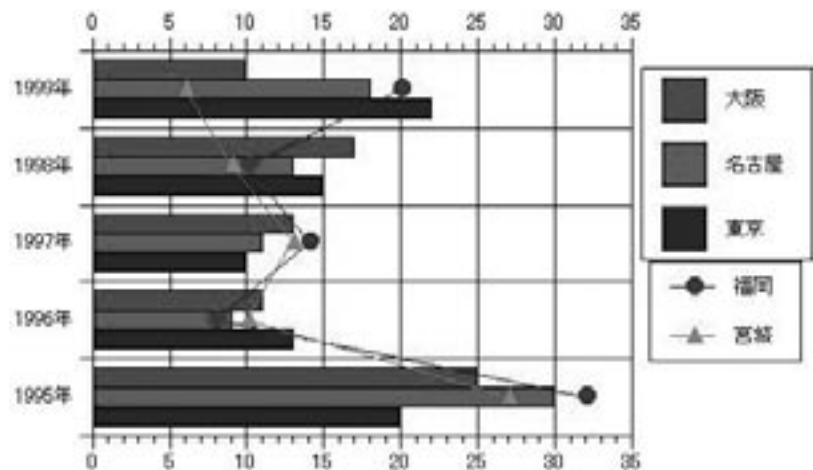
- 4 [オーバーレイ] ダイアログから[軸と凡例]の凡例を個別に表示するか、複合グラフ用の軸を追加するか、選択します。

- 5 グラフに値軸を追加する場合は、[値軸]を選択します。



- 6 グラフにカテゴリ軸を追加する場合は、[カテゴリ軸]を選択します。
- 7 [シリーズの選択]の部分で、オーバーレイグラフの作成に使用するシリーズを選択します。シリーズをダブルクリックすることで、シリーズを追加したり削除したりできます。オーバーレイグラフと基本グラフの両方に、少なくとも1つのシリーズが必要です。
- 8 [OK]をクリックします。

▼ このように作成されます。



10. グラフを更新するには

グラフに関連付けられたデータを改訂する場合は、グラフを更新して変更を有効にする必要があります。

- 1 データウィンドウを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[データ]

[グラフの更新]



HINT ▶▶ データウィンドウのツールバーにある[すべてのグラフの更新]ツールをクリックしても、グラフを更新できます。



11. グラフの軸の表題を追加するには

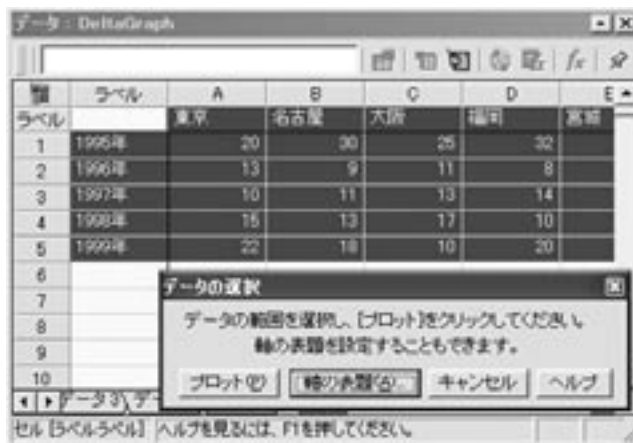
- 1 グラフをクリックしてアクティブにします。グラフが黒い■で囲まれます。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

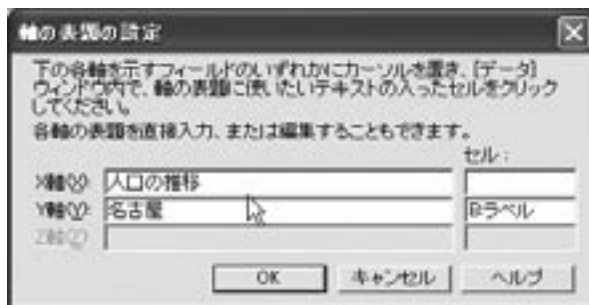
[データの更新]



- 3 [データの選択]ダイアログボックスで、[軸の表題の設定]をクリックします。



- 4 [軸の表題の設定] ダイアログボックスに軸の表題を入力するか、または表題として使用するセルを指定します。



- 5 [OK]をクリックします。
- 6 [データの選択] ダイアログが再度開きますので、データの更新範囲をマウスで選択し、[プロット]ボタンを押します。

12. グラフのデータ範囲を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
[グラフ]
[データの更新]



- 2 データウィンドウで、新しいデータの範囲を選択します。
- 3 [データの選択] ダイアログボックスで、[プロット]をクリックします。

13. グラフのコメントを追加するには

- 1 グラフをクリックしてアクティブにします。

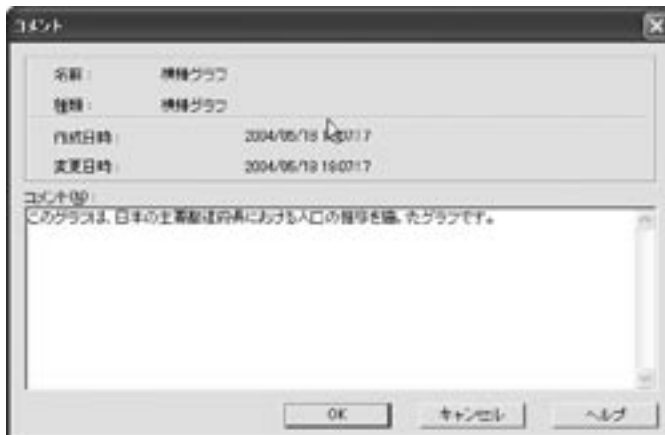
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[コメント]



- 3 [コメント]の部分に、コメントを入力します。



- 4 [OK]をクリックします。

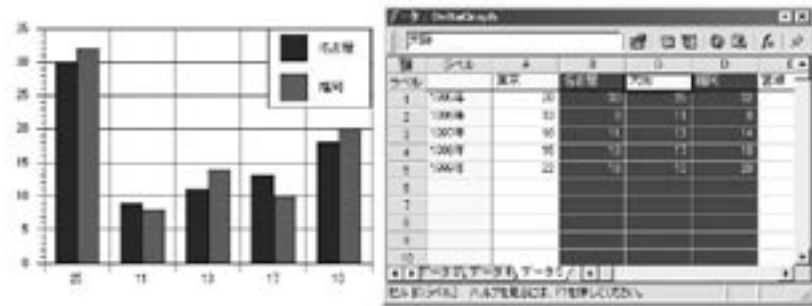
14. グラフの基本要素

DeltaGraphで作成できるさまざまなグラフの基本要素について説明します。以下の図および表内の説明は、数値グラフの一例です。

注: DeltaGraphは、基本的なデータの並びは決まっています。

選択した列の一番最初に選んだ列([すべて選択]で行った場合は一番左側にある列)がX軸としてグラフが描かれます。下の図はCtrlキーを押しながらC列、B列、D列とデータを選択し、棒グラフを作成した例です。

図3-7 C列、B列、D列とデータを選択し、棒グラフを作成した例



このようにデータを選んだ順に、C列がX軸としてみなされ、B列、D列がデータ軸としてグラフは描かれています。

また、DeltaGraphでは、X軸が必要ないグラフやX軸のデータは表示したくない場合でも、必ず1列分空の列を選択する必要があります。

図3-8 平面グラフの基本要素

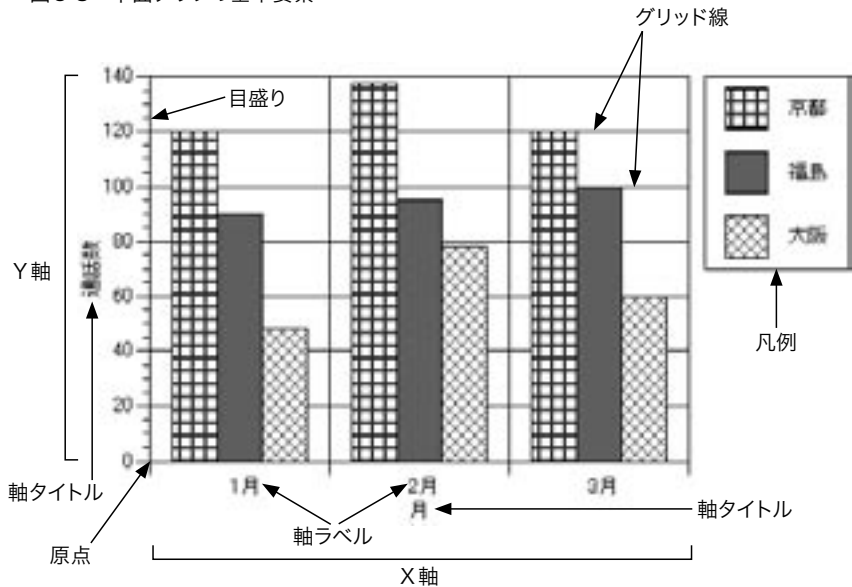
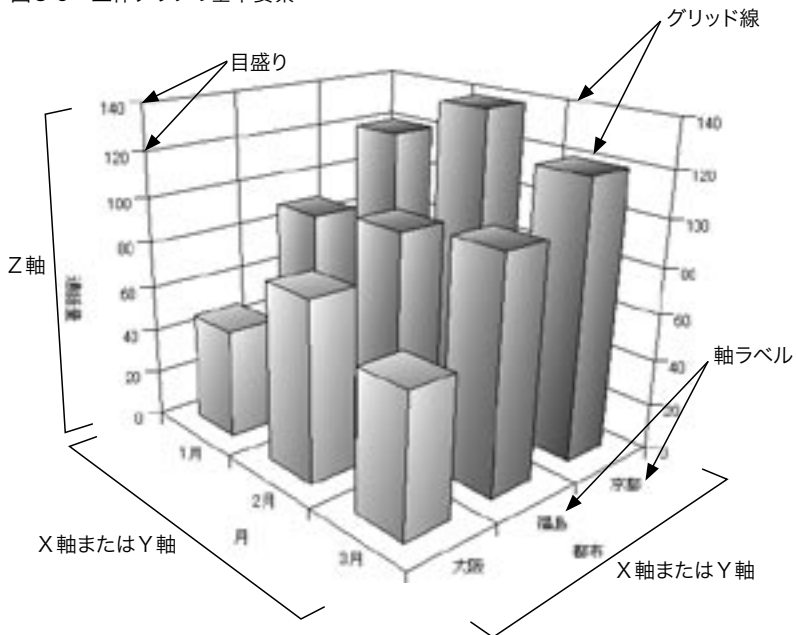


図3-9 立体グラフの基本要素



注: 種類の異なるグラフでは、要素の位置が異なる場合や、別の要素が含まれている場合があります。たとえば、三角グラフにはシリーズ軸や分類軸はありませんが、値軸があります。

グラフの基本要素	
要素	説明
軸ラベル	個々の軸に名前を付けるために、データウィンドウで作成されたラベル。ラベルの方向は、[グラフ]メニューの[軸]-[表題とラベル]コマンドを使用して変更できます。
軸タイトル	各軸に割り当てられた名前。軸タイトルは、[グラフ]メニューの[軸]-[ラベル]コマンドを使ってグラフ上に追加できます。立体グラフでは、3つのすべての軸にタイトルを付けることができます。平面グラフでは、2つの軸にタイトルを付けることができます。
グラフ要素	グリッド、目盛り、ラベル、軸、データグラフィックなど、DeltaGraphグラフの任意の部分指します。

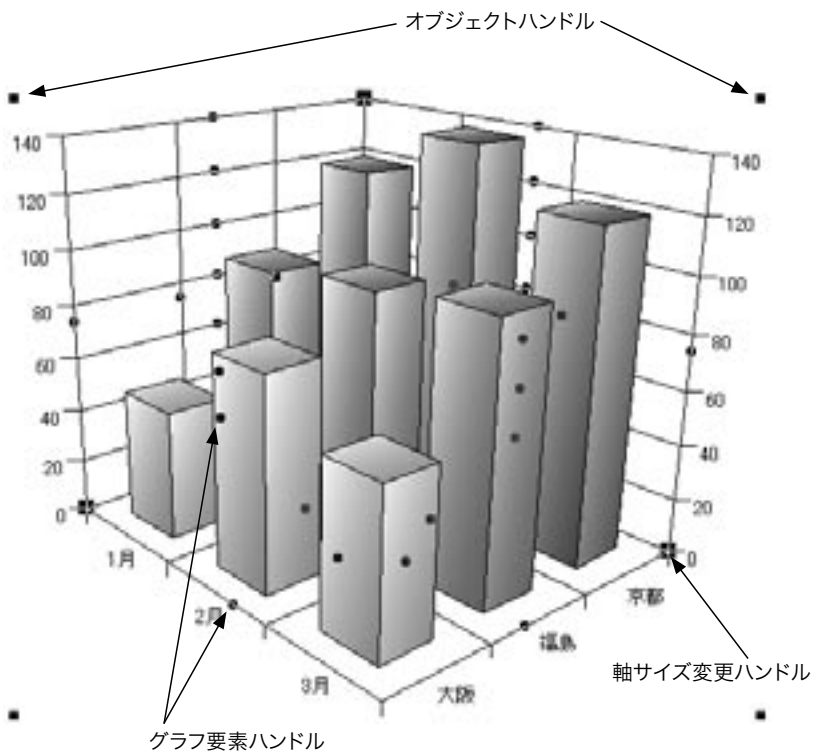
データグラフィック	データシリーズによって作成された線、棒、その他のグラフィックのことで、グラフの「心臓部」です。
データシリーズ	一連の棒、線、またはデータグラフィックを作成するためにプロットされる値セット。[データ]メニューの[列のシリーズ]、[行のシリーズ]コマンドを使用すると、データビューでデータシリーズを列から行に、または行から列に変更できます。
グリッド線	1つの軸から別の軸につながる複数の線で、測量単位の指標として、あるいはグラフを読みやすくするために使用されます。各軸に対するグリッド線の表示方法は、[グラフ]メニューの[軸]-[外観]コマンドを使って変更できます。
凡例	グラフ上のデータグラフィックとシリーズ軸ラベルとの関係を示すテキストとグラフィックの組み合わせ。凡例ラベルは、グラフの種類に応じて、データページの行ラベルと列ラベルから生成されます。[グラフ]メニューの[凡例]コマンドを使用すれば、凡例の表示と非表示を切り替えたり、凡例の順序を逆にしたりできます。
原点	2本またはそれ以上の軸が交わる点です。
目盛り	通常は、軸に垂直な短い線であり、測量単位を表します。目盛りの表示方法を変更するには、[グラフ]メニューの[軸]-[外観]コマンドを選択します。
X軸	立体グラフでは、グラフの種類によってX軸の位置と目的が異なります。平面グラフでは、横軸がX軸であり、グラフの種類によって値軸、分類軸、またはシリーズ軸として使用されます。
Y軸	立体グラフでは、グラフの種類によってY軸の位置と目的が異なります。平面グラフでは、縦軸がY軸であり、グラフの種類によって値軸または分類軸として使用されます。
Z軸	立体グラフでは、常にZ軸が縦軸となり、グリッド面の両側にそのラベルを付けることができます。この軸は、すべての立体グラフで値軸として使用されます。平面図では、通常、Z軸が凡例として表示されます。

グラフオブジェクトハンドル

グラフ上でオブジェクトを選択すると、そのオブジェクトの周りにオブジェクトハンドルが表示され、オブジェクトが選択されたことを示します。

次の図は数値グラフに表示される3種類のオブジェクトハンドルを示しています。この立体グラフでは、グラフオブジェクト全体、値軸グリッドが選択されています。これらの設定方法は、平面でも全く一緒です。

図3-10 グラフオブジェクトハンドル



階層図のオブジェクトハンドルも数値グラフのものと同じですが、軸サイズ変更ハンドルは数値グラフにしか表示されません。

ハンドル	説明
オブジェクトハンドル	選択したグラフ、テキスト、またはドローオブジェクトを囲む小さい正方形。オブジェクトハンドルをドラッグして、オブジェクトのサイズや形状を変更できます。
グラフ要素ハンドル	選択したグラフ要素を囲む小さい円です。グラフ要素が選択されていれば、その色、パターン、線のスタイルを変更できます。要素がテキストの場合は、そのテキストの属性を変更できます。数値グラフの場合は、軸のラベルやタイトルを移動できますが、その他の要素を個別に動かすことはできません。1つの軸に関連するすべてのラベルとタイトルは、まとめて動かすことも、個別に動かすことも可能です。
軸サイズ変更ハンドル	数値グラフ上の各軸の末端にある大きい四角形。軸サイズ変更ハンドルをドラッグして、軸の長さを調節できます。グラフのサイズを軸方向に変更することはできますが、グラフの遠近感には影響しません。

クイックヒント

この項では、グラフページでグラフ要素やその他オブジェクトを変更したり、属性を適用したりする際に、必要なダイアログボックスを簡単に開くためのヒントを紹介します。

ダブルクリック

グラフの各部分をダブルクリックすると、ラベル、目盛り、グリッドなどの表示方法を変更するためのダイアログボックスが表示されます。

注：色の変更等はダブルクリックでダイアログボックスは表示されません。

コンテキストメニュー

キャンバス上にあるドローオブジェクト、テキストオブジェクト、またはグラフオブジェクトを右クリックすると、さまざまな属性を変更するためのダイアログボックスが開きます。

このダイアログボックスでは、塗りつぶしや線の色/パターン/太さ、テキストカラー、フォント、スタイル、サイズ、位置揃え、ブレンド、影などの属性を変更できます。

図3-11 コンテキストメニュー



注: 詳しい内容については、第12章の[グラフの軸の外観の書式を設定する]をご確認ください。



横棒／縦棒グラフ

横棒／縦棒グラフは、データを要約してグラフ化するため、結果を直ちに導き出して意思決定できるための手助けとなります。たとえば、複数の製品の収益を示したり、製品に必要な調査費と開発費を示したりできます。

この章では、次の種類のグラフについて説明します。

- 横棒／縦棒グラフ
- 積み重ね横棒／縦棒グラフ
- 変動幅横棒／縦棒グラフ
- 積み重ね変動幅横棒／縦棒グラフ
- フローティング横棒／縦棒グラフ
- フローティング積み重ね横棒／縦棒グラフ
- 累積グラフ
- 積み重ね累積グラフ
- XY 縦棒グラフ

1. 横棒／縦棒グラフ

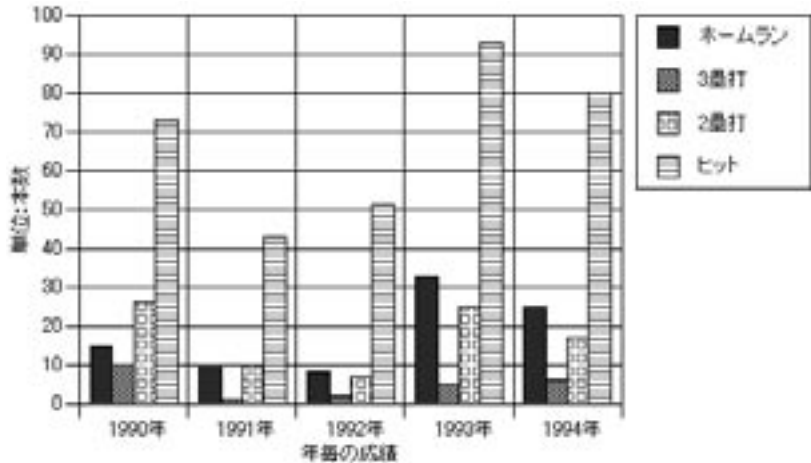
横棒／縦棒グラフは、あるものを別のものと比べたり、同じまたは異なるカテゴリに属する値が時間の経過に伴ってどのように変化するかを示します。横棒／縦棒グラフを使用すると、あるカテゴリの値と別のカテゴリの値との違いをわかりやすく示すことができます。たとえば、スポーツニュースで、ある野球選手のホームラン本数を年別に表示できます。

データの設定：データの各行が、1つのカテゴリに属する1群の棒に対応します。データの各列が、1つのデータシリーズに対応します。カテゴリ内の各棒は、デ

ータシートの1つの値を示します。縦軸つまりy軸が値を、横軸つまりx軸がカテゴリを示します。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。

図4-1 縦棒グラフ

	ラベル	A	B	C	D
ラベル		ホームラン	3塁打	2塁打	ヒット
1	1990年	15	10	28	73
2	1991年	10	1	10	43
3	1992年	8	2	7	51
4	1993年	33	5	25	33
5	1994年	25	6	17	80
6					



縦棒／横棒グラフオプション

縦棒／横棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-2 縦棒／横棒グラフオプション- [全般]



パーセントでプロット:それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

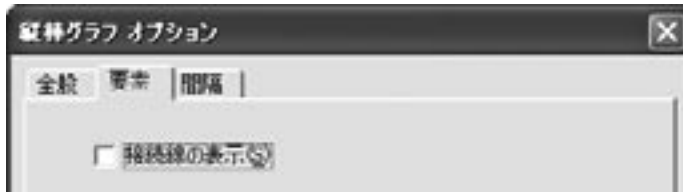
グリッドの範囲外のデータを除く Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ:グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前:グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-3 縦棒/横棒グラフオプション- [要素]



接続線の表示：同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-4 縦棒/横棒グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]：各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。
カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

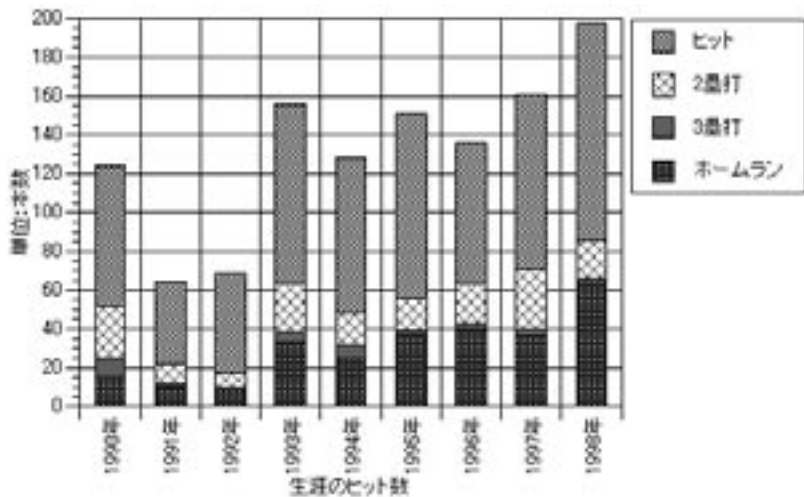
2. 積み重ね横棒 / 縦棒グラフ

積み重ね横棒 / 縦棒グラフは、シリーズ内のすべてのカテゴリの時間経過に伴う変化や、合計に対する各部分の割合を示します。たとえば、スポーツニュースで、ある野球選手のヒットの本数と種類を表示できます。

データの設定：データの各行が、区切られた1本の棒 (カテゴリ) に対応します。データの各列が、グラフ内の棒の1つの区切りに対応します。棒の各区切り部分は、データシート内のデータを示します。y軸がカテゴリを、x軸が値を示します。シリーズは、標準の棒グラフのように並列して配置されるのではなく、1本の棒に次々に積み重ねられます。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。これらのラベルは凡例に表示されます。

図4-5 積み重ね縦棒グラフ

ラベル	A	B	C	D
1 1990年	ホームラン 15	3塁打 10	2塁打 26	ヒット 73
2 1991年	10	1	10	43
3 1992年	8	2	7	51
4 1993年	33	5	25	83
5 1994年	25	6	17	80
6 1995年	38	3	17	95
7 1996年	40	2	21	73
8 1997年	36	4	31	90
9 1998年	66	0	20	112



積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション

積み重ね横棒 / 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-6 積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション- [全般]



パーセントでプロット: それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-7 積み重ね縦棒 / 横棒グラフオプション - [要素]



接続線の表示: 同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-8 積み重ね縦棒/横棒グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]: 各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

図4-9 積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション- [積み重ね]



負の値を表示：値軸に負の値を含めます。

開始位置-ゼロ：積み重ねグラフに表示される値は、各分類の入力データの累計値です。累計の初期値は、[ゼロ]が選択されております。これらを選択している場合には、軸の配置を変更しても、データグラフィックは軸と一緒に移動しません。

開始位置-カテゴリ軸：[カテゴリ軸]を選択すると、分類が交差するところの値になります。

3. 変動幅横棒 / 縦棒グラフ

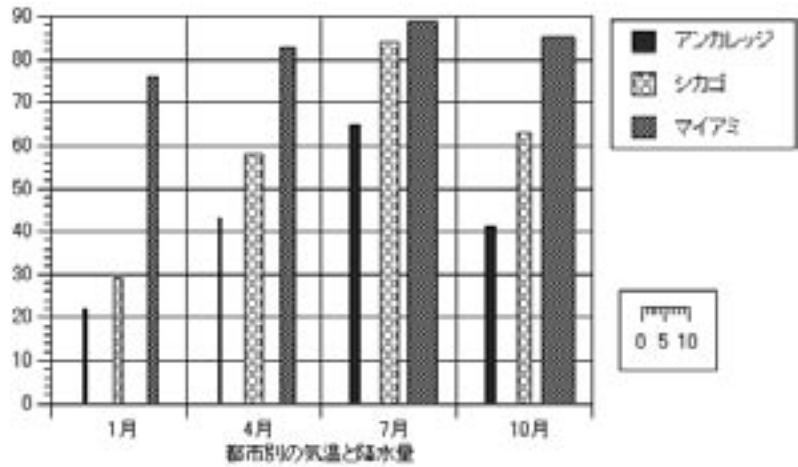
変動幅グラフでは、縦棒 / 横棒グラフに第2の値を追加できます。この第2の値は、各縦棒または横棒の相対的な幅で示されます。最も大きい第2の値を示す棒の幅が100%で示され、他の棒はそれに対する割合で示されます。このグラフでは、シリーズの凡例に加えて、デフォルトで変動幅の凡例も表示されます。変動幅横棒 / 縦棒グラフでは、1シリーズにつき2つの値が示されます。これは、縦棒グラフでカテゴリ間の値の違いをわかりやすく示す場合に特に効果があります。2つの値セット間で、シリーズのデータが著しく異なっていることを示すことができます。たとえば、気温によって雨量に著しい差があるかどうか一目でわかります。

データの設定：カテゴリ名をラベル列に入力します。1データシリーズにつき2列必要です。1列目に、棒の高さ (または長さ) を示す値を入力します。1列目の一番上に入力したラベルが凡例に表示されます。シリーズの2列目に、棒の幅を示す値を入力します。この値は変動幅凡例に対して表示されます。各シリーズに2列のデータを入力することで、変動幅グラフに複数のシリーズを作成できます。

図4-10 変動幅横棒 / 縦棒グラフ

ラベル	A	B	C	D	E	F
1月	22	0.8	29	1.7	78	2
4月	43	0.6	58	3.6	83	3
7月	65	1.9	84	3.6	89	6
10月	41	1.9	89	2.6	85	7

Legend: 変動幅



変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション

変動幅横棒 / 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-11 変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション - [全般]



パーセントでプロット:それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

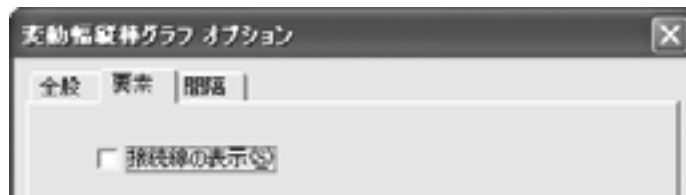
グリッド位置-棒の後ろ:グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前:グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする:デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。

これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-12 変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [要素]



接続線の表示:同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-13 変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]: 各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

変動幅横棒/縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[変動幅]を選びます。

このオプションは、変動幅グラフに付けられる、変動幅目盛りの設定を行います。

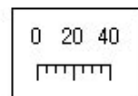
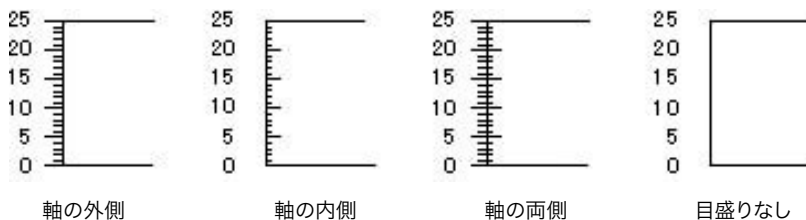


図4-14 変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [外観]



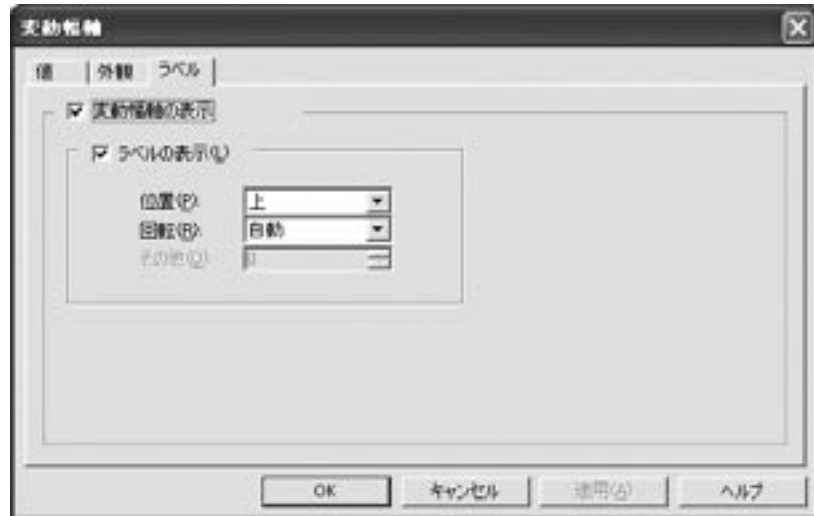
変動幅軸の表示：上記の変動幅軸を表示する場合には、チェックを入れます。
 主目盛り / 副目盛り：次のオプションを含むポップアップメニューがあります。
 スタイル：主目盛り / 副目盛りを、どのようなどちらの方向に向けるかの設定です。

図4-15 主目盛り / 副目盛りの設定



長さ：主目盛り線または副目盛り線の長さをセンチ単位で設定します。数値を入力するか、上下ボタンを押して変更をします。

図4-16 変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [ラベル]



ラベルの表示

位置: 選択した軸のラベルまたは表題の位置を指定します。以下のオプションがあります。

上: 上の軸にラベル / 表題を表示します。

下: 下の軸にラベル / 表題を表示します。

自動: 選択したグラフの種類に対するデフォルトの方向および回転角度を使ってラベル / 表題を表示します。

回転: ラベル / 表題の回転角度を定義します。以下のオプションがあります。

0°: 通常の向きにラベル / 表題を表示します。

90°: 0°の位置から右回りに90°回転します。

180°: 0°の位置から右回りに180°回転します(逆さま)。

270°: 0°の位置から右回りに270°回転します。

自動: 選択したグラフのデフォルトの位置(ラベル / 表題に必要なスペースが自動的に計算され、最も適した位置に読みやすい角度で配置されます)。別のオプションを選択したときに、ラベルや表題が1行に収まらない場合は、必要に応じてテキストが次の行に折り返されます。グラフのサイズを変更したり、テキストの属性を変更したりすると、「自動」オプションにより設定された方向が

変わることがあります。

その他:ラベル / 表題に適用する特定の回転角度を入力できます。このオプションを選ぶと、下にある「その他」のオプションが入力できるようになり、1°単位で角度を入力することができます。

4. 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフ

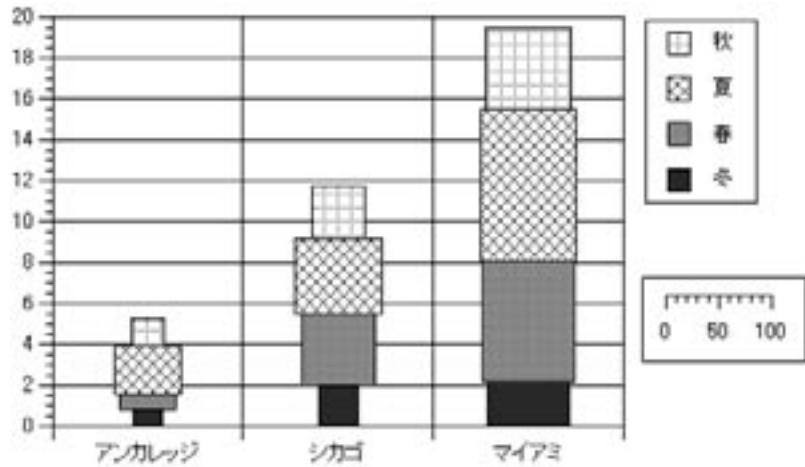
積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフは、シリーズをグループ化し、幅として表示される各シリーズの2列目の値を使用してそれらを積み重ねて示します。この種類のグラフを使用すると、2つの値セット間で、カテゴリのデータが著しく異なっていることをわかりやすく示すことができます。積み重ね変動幅グラフでは、幅の違いがさらに明確に表示されます。たとえば、気温と季節によって雨量に著しい違いがあるかどうかが目で見えます。

データの設定: 各行が、横棒または縦棒に対応します。各シリーズが、棒内の1つの区切りに対応します。1シリーズにつき2列のデータが必要です。

図4-17 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフ

ラベル	ラベル	A	B	C	D	E	F	G	H
1	アンカレッジ	0.78	28.67	0.78	58.3	2.38	81	1.87	80.8
2	シカゴ	1.89	38	3.53	88.3	8.78	80.3	2.57	46.87
3	マイアミ	2.17	77.67	5.9	85.67	7.48	89	8.97	80.87
4									

セル [ラベルラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。



積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション

積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-18 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [全般]



パーセントでプロット: それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-19 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [要素]



接続線の表示: 同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-20 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]：各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

図4-21 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [積み重ね]



負の値を表示：値軸に負の値を含めます。

開始位置-ゼロ：積み重ねグラフに表示される値は、各分類の入力データの累計値です。累計の初期値は、[ゼロ]が選択されており、これらを選択している場合には、軸の配置を変更しても、データグラフィックは軸と一緒に移動しません。

開始位置-カテゴリ軸：[カテゴリ軸]を選択すると、分類が交差するところの値になります。

積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]- [変動幅]を選びます。

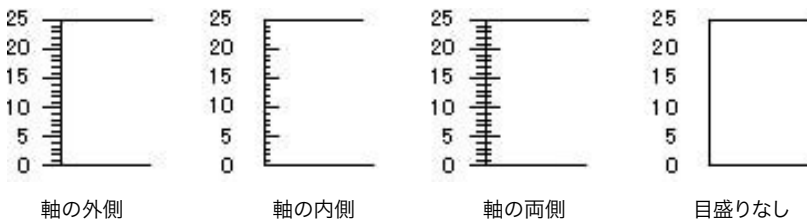
このオプションは、積み重ね変動幅グラフに付けられる、変動幅目盛りの設定を行います。

図4-22 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [外観]



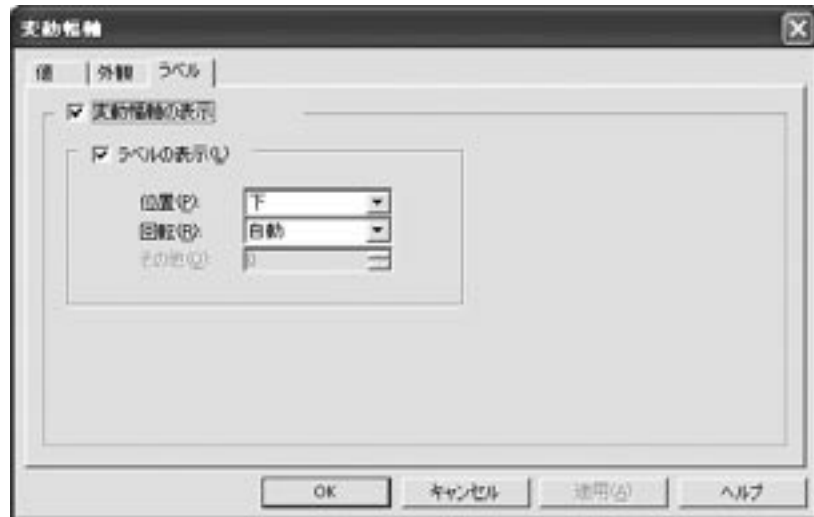
変動幅軸の表示：上記の変動幅軸を表示する場合には、チェックを入れます。
 主目盛り / 副目盛り：次のオプションを含むポップアップメニューがあります。
 スタイル：主目盛り / 副目盛りを、どのようなどちらの方向に向けるかの設定です。

図4-23 主目盛り / 副目盛りの設定



長さ：主目盛り線または副目盛り線の長さをセンチ単位で設定します。数値を入力するか、上下ボタンを押して変更をします。

図4-24 積み重ね変動幅横棒 / 縦棒グラフオプション- [ラベル]



ラベルの表示

位置: 選択した軸のラベルまたは表題の位置を指定します。以下のオプションがあります。

上: 上の軸にラベル / 表題を表示します。

下: 下の軸にラベル / 表題を表示します。

自動: 選択したグラフの種類に対するデフォルトの方向および回転角度を使ってラベル / 表題を表示します。

回転: ラベル / 表題の回転角度を定義します。以下のオプションがあります。

0°: 通常の向きにラベル / 表題を表示します。

90°: 0°の位置から右回りに90°回転します。

180°: 0°の位置から右回りに180°回転します(逆さま)。

270°: 0°の位置から右回りに270°回転します。

自動: 選択したグラフのデフォルトの位置(ラベル / 表題に必要なスペースが自動的に計算され、最も適した位置に読みやすい角度で配置されます)。別のオプションを選択したときに、ラベルや表題が1行に収まらない場合は、必要に応じてテキストが次の行に折り返されます。グラフのサイズを変更したり、テキストの属性を変更したりすると、「自動」オプションにより設定された方向が変わることがあります。

その他：ラベル / 表題に適用する特定の回転角度を入力できます。このオプションを選ぶと、下にある「その他」のオプションが入力できるようになり、1°単位で角度を入力することができます。

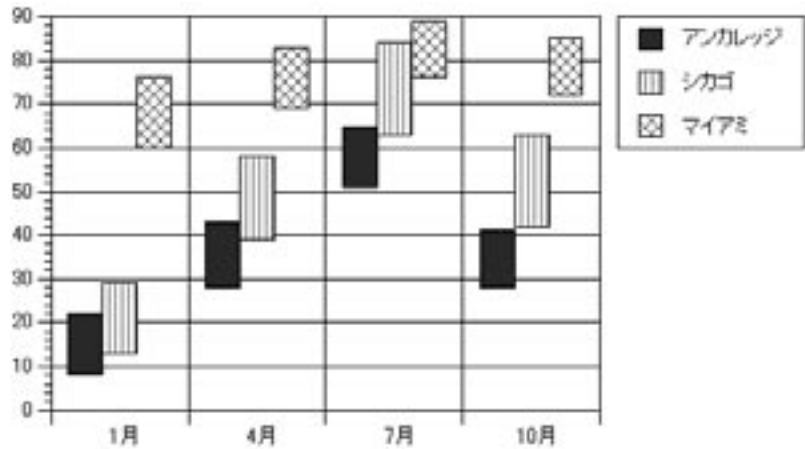
5. フローティング横棒 / 縦棒グラフ

フローティング横棒 / 縦棒グラフは、データの範囲を示します。各棒の最高値と最低値を指定します。プロットされた棒は、カテゴリ軸から離れています。たとえば、さまざまな都市の平均最高気温と平均最低気温を表示できます。

データの設定：1データシリーズにつき2列のデータが必要です。1列目に始点、2列目に終点を入力します。入力する順序はどちらが先でもかまいません。ただし、その範囲を使用して正または負の変化を表示する場合は、[グラフ]メニューの[値の表示]を使用して、値が入力された順序を表示することができます。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。凡例に表示されるのは各範囲の最初のラベルだけなので、2列目にはすべてラベルを付ける必要があります。

図4-25 フローティング横棒 / 縦棒グラフ

ラベル	A	B	C	D	E	F
1月	22	8	29	13	76	68
4月	43	28	58	88	83	69
7月	65	51	84	63	89	76
10月	41	28	63	42	65	72



フローティング横棒 / 縦棒グラフオプション

フローティング横棒 / 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-26 フローティング横棒 / 縦棒グラフオプション - [全般]



パーセントでプロット: それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-27 フローティング横棒 / 縦棒グラフオプション- [要素]



接続線の表示: 同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-28 フローティング横棒 / 縦棒グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]: 各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

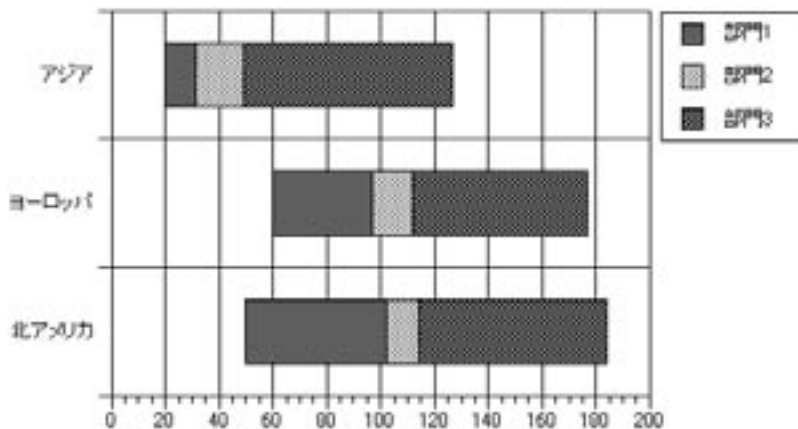
6. フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフ

フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフは、合計に対する割合で構成されるように、データの範囲を指定します。

データの設定: 1列目がベースラインで、それぞれの後続のデータ列がシリーズ内に積み重ねられます。データの各行が、区切られた1本の棒(カテゴリ)に対応します。データの各列が、1本の棒の色付けされた各区切りに対応します。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。

図4-29 フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフ

ラベル	A	B	C	D
1 北アメリカ	50	52	12	70
2 ヨーロッパ	60	37	16	65
3 アジア	20	11	18	78



フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション

フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-30 フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション - [全般]



パーセントでプロット：それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-31 フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション- [要素]



接続線の表示：同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-32 フローティング積み重ね横棒 / 縦棒グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]: 各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100~1000の範囲内の数値を入力します。カテゴリ [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0~1000の範囲内の数値を入力します。

図4-33 フローティング積み重ね横棒/縦棒グラフオプション- [間隔]



負の値を表示: 値軸に負の値を含めます。

7. 累積グラフ

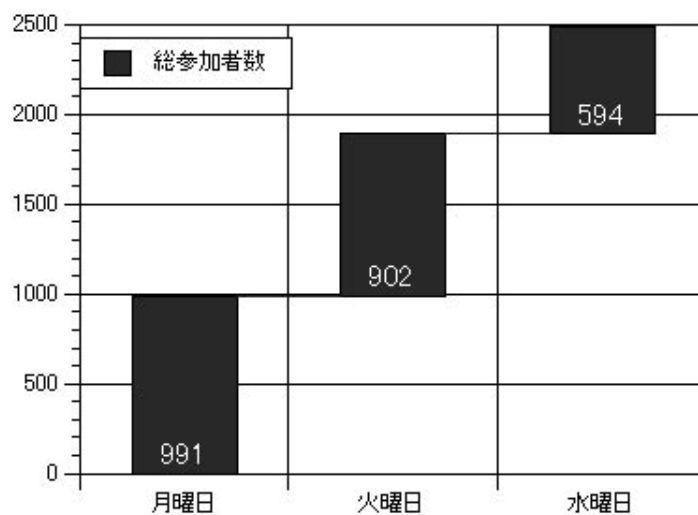
通常、累積グラフは、合計に到達するまでの値の進行を示します。各カテゴリの棒は、前の棒が終了した位置から始まります。たとえば、第1回販売数をプロットしたあと、別のカテゴリで示される各月の販売数を毎月累積していくことができます。最後のカテゴリの終了値が、累積された販売数になります。数日にわたる会議の出席者をプロットすることもできます。

データの設定: データ行がカテゴリに対応し、データ列がシリーズに対応します。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。

図4-34 累積グラフ



日	ラベル	A	B	C	D
1	月曜日	991			
2	火曜日	902			
3	水曜日	594			



累積グラフオプション

累積グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-35 累積グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを隠す: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

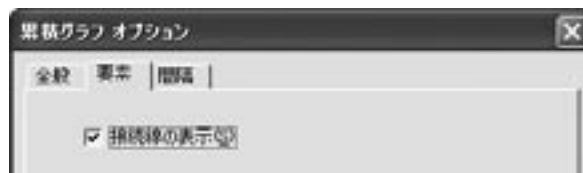
グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。

これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-36 累積グラフオプション- [要素]



接続線の表示: 同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-37 累積グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]：各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

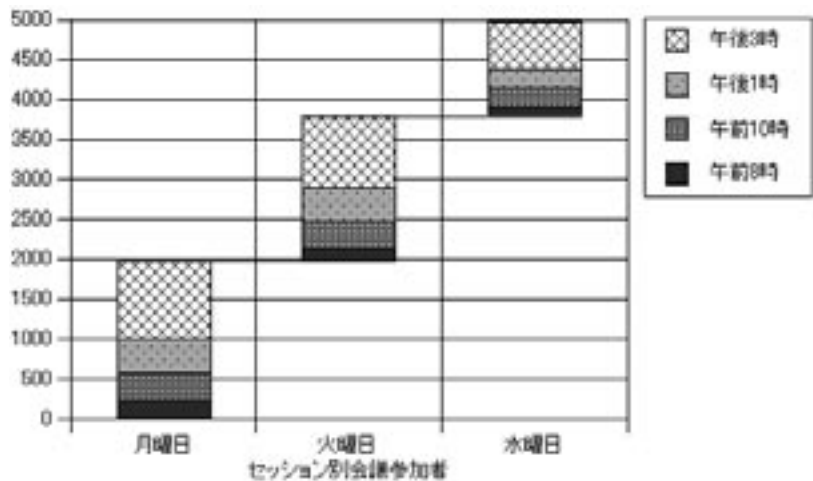
8. 積み重ね累積グラフ

積み重ね累積グラフは、合計される複数のカテゴリをプロットします。一般的に、積み重ね累積グラフは、合計までどのように値が累積されているかを示します。各カテゴリの棒は、前の棒が終了した位置から始まります。たとえば、木材、コンクリート、鋼鉄の第1回購入数をプロットした後、毎月の購入数を累積していきます。各月の購入数はそれぞれ別のカテゴリで示されます。最後のカテゴリの終了値が、累積された購入数になります。数日にわたる会議をセミナー別にプロットすることもできます。

データの設定：データ行がカテゴリに対応し、データ列がシリーズに対応します。複数のシリーズを表示できます。

図4-38 積み重ね累積グラフ

ラベル	A	B	C	D
1 月曜日	210	388	421	591
2 火曜日	169	345	388	502
3 水曜日	132	225	287	594



積み重ね累積グラフオプション

積み重ね累積グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-39 積み重ね累積グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-40 積み重ね累積グラフオプション- [要素]



接続線の表示：同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図4-41 積み重ね累積グラフオプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]：各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは-100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

図4-42 積み重ね累積グラフオプション- [積み重ね]



負の値を表示：値軸に負の値を含めます。

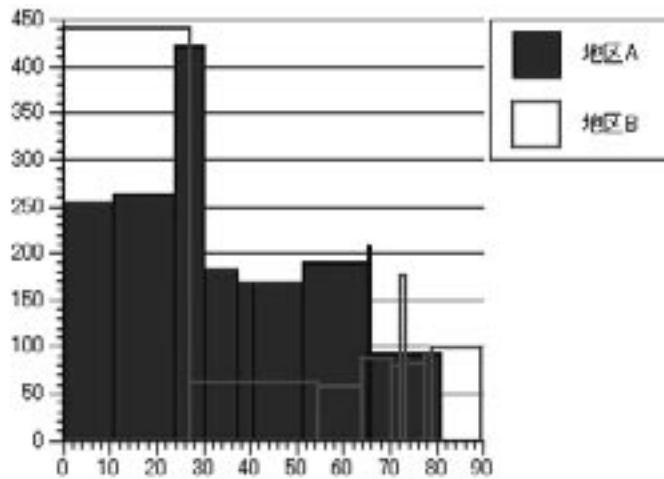
9. XY 縦棒グラフ

XY 縦棒グラフ (Marimekko グラフとも呼ばれます) は、1つまたは複数のデータシリーズのデータポイント間の関係を示します。各 x 座標は、対応する y 座標と対になります。棒を作成するために、データポイントから x 軸への基準線が追加されます。この基準線は、値の変化と値間の差を示します。たとえば、不動産の売り上げ、利益、および地域の関係を調べることができます。

データの設定： 各データシリーズに隣接した 2 列のデータが必要です。1 列目にデータポイントの x 座標を、2 列目にデータポイントの y 座標を入力します。XY 縦棒グラフでは両方も値軸なので、カテゴリ軸のラベルはありません。

図4-43 XY 縦棒グラフ

ラベル	A	B	C	D
	地区A		地区B	
1	80.765	93.9	63.933	57.3
2	65.224	191.5	54.617	61
3	37.392	194	26.392	449
4	40.575	199	70.419	97.5
5	51.102	199	77.527	82
6	65.778	208.5	72.285	78
7	10.484	255	98.547	39.5
8	28.879	284	76.365	89
9	80.805	422	78.219	176
10				



XY 縦棒グラフオプション

XY 縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図4-44 XY 縦棒グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを隠す: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。
グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。
グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図4-45 XY 縦棒グラフオプション- [要素]

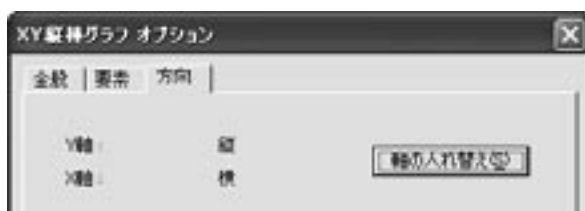


記号: グラフのデータ点に記号を付けることができます。

棒の始点-Y 軸: Y 軸から最初のデータ点に向けて線を引きます。

棒の始点-X の最小値: データ群の X の最小値からグラフを描きます。X の最小値でグラフを描くと、Y 軸とグラフの間に隙間が出来ます。

図4-46 XY縦棒グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。



折れ線、ステップ、および 範囲グラフ

折れ線グラフが時間の経過に伴うトレンドを示すのに対し、ステップグラフは各値の対比を示し、必ずしもトレンドを示しません。範囲グラフは一日の最高気温と最低気温などの最高値と最低値を示します。

この章では、次の種類のグラフについて説明します。

- 折れ線グラフ
- ステップグラフ
- 範囲グラフ
- 始値-高値-安値-終値チャート
- 高値-安値チャート
- 高値-安値-終値チャート
- 出来高-始値-高値-安値-終値チャート
- ろうそく足チャート
- XY折れ線グラフ
- 対XY折れ線グラフ
- スケジュールグラフ

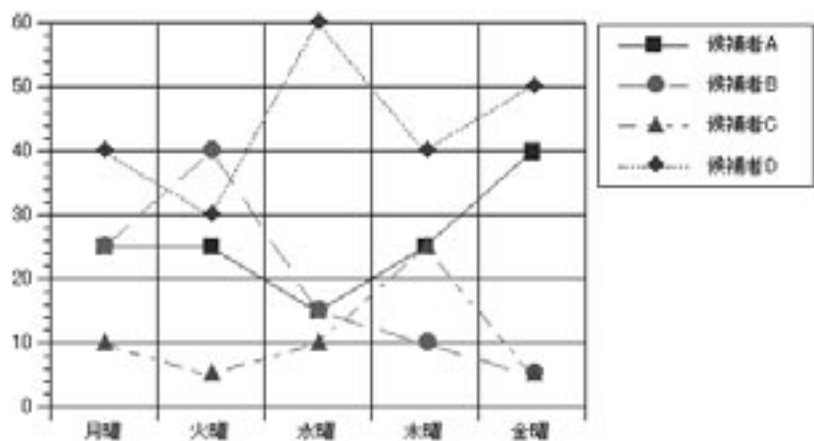
1. 折れ線グラフ

折れ線グラフは、時間の経過に伴うデータ間のトレンドを示し、データポイントのシリーズが長い場合に適しています。たとえば、選挙の各候補者の得票のトレンドを調べることができます。

データの設定：各データシリーズは、グラフ内の1本の折れ線に対応します。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。Y軸は値を、X軸はカテゴリを示します。行ラベルは各カテゴリ名に、列ラベルは各データシリーズ名になります。これらのラベルは凡例に示されます。

図5-1 折れ線グラフ

日	ラベル	A	B	C	D
1	月曜	25	25	10	40
2	火曜	25	40	5	30
3	水曜	15	15	10	60
4	木曜	25	10	25	40
5	金曜	40	5	5	50



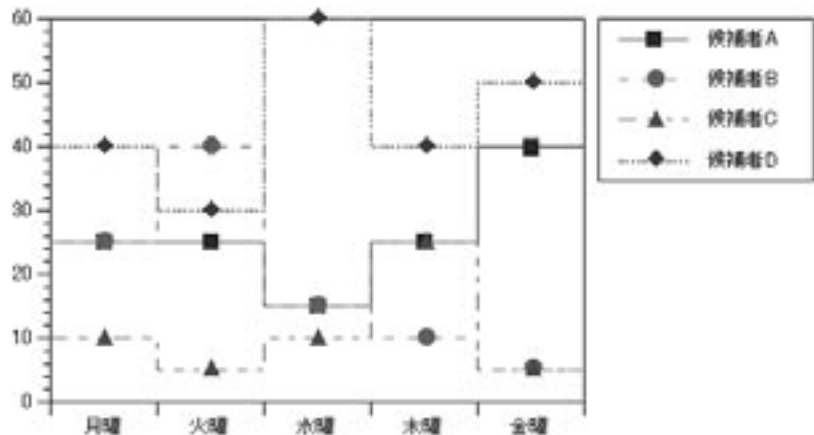
2. ステップグラフ

ステップグラフの役割は折れ線グラフと同じですが、シリーズの各点をつなぐために折れ線の代わりにステップが使用されます。

データの設定：データの各列が、階段状になった1本の線（データシリーズ）に対応します。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。Y軸が値を、X軸がカテゴリを示します。行ラベルは各カテゴリ名に、列ラベルは各データシリーズ名になります。これらのラベルは凡例に示されます。

図5-2 ステップグラフ

ラベル	ラベル	A	B	C	D
1	月曜	換播者A	換播者B	換播者C	換播者D
2	火曜	25	25	10	40
3	水曜	25	40	5	30
4	木曜	15	15	10	60
5	金曜	25	10	25	40
6	土曜	40	5	5	50



折れ線グラフ/ステップグラフオプション

折れ線グラフ/ステップグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-3 折れ線グラフ/ステップグラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置- 棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置- 棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-4 折れ線グラフ/ステップグラフオプション- [要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れられていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合や、[面の塗り]にチェックを入れた場合、この機能は自動的にオフになります。

面の塗り：各データシリーズに対して、塗りつぶされた多角形を描画します。この機能にチェックを入れると、折れ線データグラフィックと分類軸の間の領域が塗りつぶされます。これは、立体領域グラフに似ています。

線の手前：グラフ内の線データグラフィックが線塗りつぶしの上に描画されます。これによって、線の一部が塗りつぶしの下に隠れることを防ぐことができます。このオプションは、[面の塗り]のチェックを入れている場合にのみ使用できます。

線のは後ろ：[線の手前]とは逆に、線の一部が塗りつぶしの下に隠れるのが好ま

しい場合、こちらを選びます。

図5-5 折れ線グラフ/ステップグラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

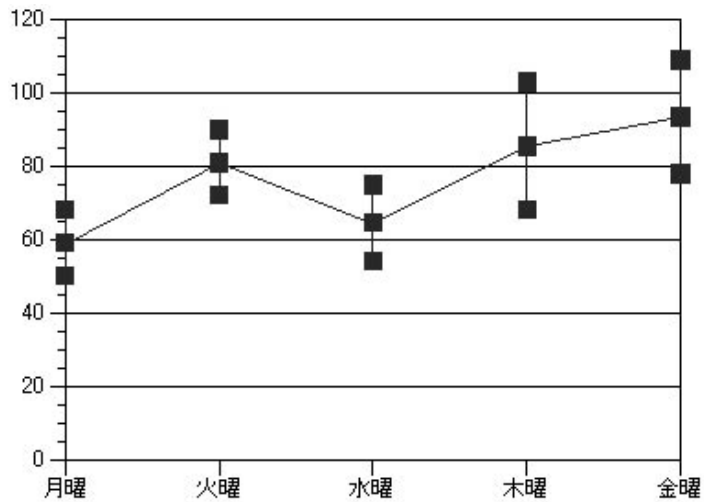
3. 範囲グラフ

範囲グラフは、データの最高値、最低値、およびこれらの間のミッドポイント(中間値)を示します。一般に、これらの値は時間の経過に伴って変化します。たとえば、営業日ごとに顧客サービスセンターにかかってくる電話の数を分析することができます。

データの設定：1つのデータシリーズにつき3列のデータが必要です。1列目が最高値、2列目が最低値、3列目がミッドポイントです。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。Y軸が値を示し、X軸がカテゴリを示します。行ラベルはカテゴリ名になります。データシリーズ名は、各シリーズの最初の列に入力します。これらのラベルは凡例に示されます。

図5-6 範囲グラフ

ラベル	A	B	C	D
1 月曜	88	50	59	
2 火曜	90	72	81	
3 水曜	75	54	84.5	
4 木曜	103	68	85.5	
5 金曜	109	78	93.5	
6				



範囲グラフオプション

範囲グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-7 範囲グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-8 範囲グラフオプション- [要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れられていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

図5-9 範囲グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

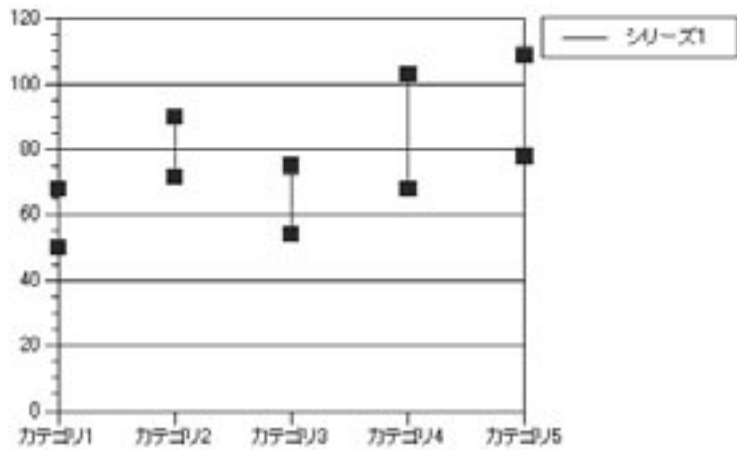
4. 高値 - 安値チャート

高値-安値チャートは、異なる品目や異なる時期における最高値と最安値を示します。市場解析によく利用され、投資関係の出版物にもよく見られます。

データの設定:1つのシリーズにつき2列のデータが必要です。1列目が最高値、2列目が最低値です。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。Y軸が値を、X軸がカテゴリを示します。行ラベルは各カテゴリ名になります。データシリーズに名前を付けるには、各シリーズの最初の列にラベルを入力します。

図5-10 高値-安値チャート

型	ラベル	A	B	C	D
ラベル		シリーズ1			
1	カテゴリ1	68	50		
2	カテゴリ2	90	72		
3	カテゴリ3	75	54		
4	カテゴリ4	103	68		
5	カテゴリ5	109	78		
6					



高値 - 安値チャートオプション

高値 - 安値チャートを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-11 高値 - 安値チャートオプション - [全般]



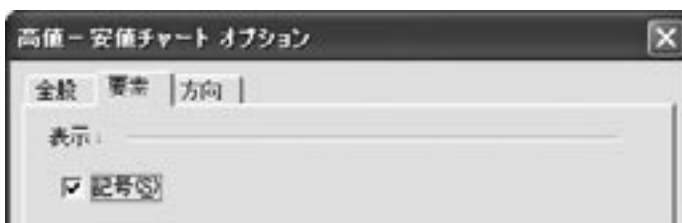
グリッドの範囲外のデータを除く：Y 軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-12 高値-安値チャートオプション- [要素]



記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

図5-13 高値-安値チャートオプション- [方向]



軸の入れ替え：X 軸と Y 軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y 軸と X 軸の縦、横が入れ替わります。

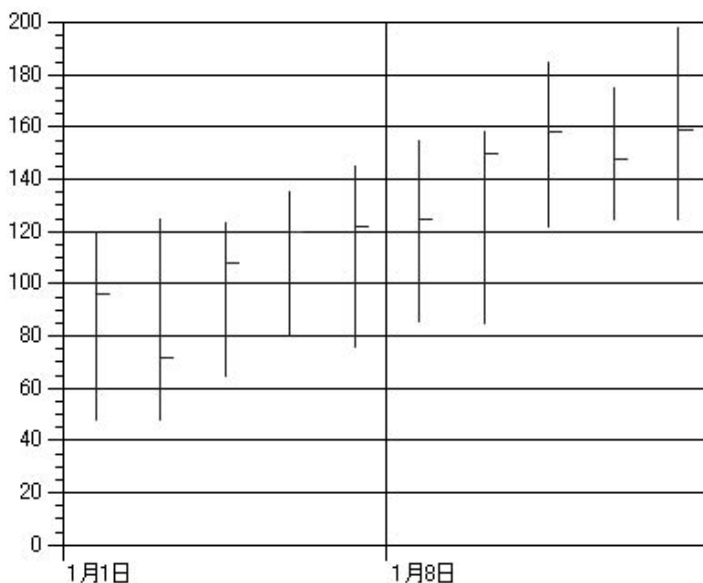
5. 高値 - 安値 - 終値チャート

高値-安値-終値チャートは、一日などの一定の期間に変動する値を示します。このグラフでは、最高値、最安値および終値がプロットされます。市場解析によく利用され、投資関係の出版物にもよく見られます。高値-安値-終値チャートには、シリーズの凡例のほかに、縦線の右側と左側のどちらが始値でどちらが終値かを表す追加の凡例があります。

データの設定:1つのシリーズにつき3列のデータが必要です。1列目が最高値、2列目が最安値、3列目が終値です。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。デフォルトのグラフには、最安値から最高値に向かう縦線と、終値を示す右に伸びた横線が描かれます。行ラベルは各カテゴリ名になります。データシリーズに名前を付けるには、各シリーズの最初の列にラベルを入力します。これらのラベルは凡例に示されます。

図5-14 高値-安値-終値チャート

ラベル	A	B	C	D
1 1月1日		120	48	96
2 1月4日		125	49	72
3 1月5日		123	85	108
4 1月6日		135	80	120
5 1月7日		145	76	122
6 1月8日		155	96	125
7 1月11日		158	85	150
8 1月12日		195	122	150
9 1月13日		175	125	148
10 1月14日		198	125	158



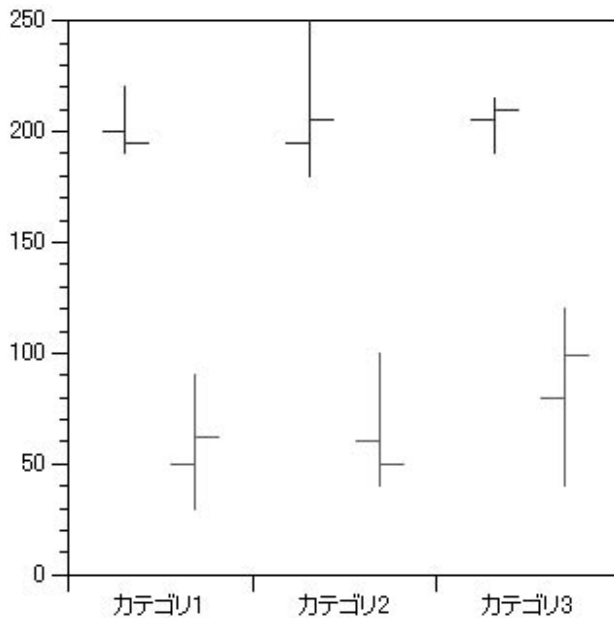
6. 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャート

始値-高値-安値-終値チャートは、一日などの一定の期間に変動する値を示します。このグラフでは、始値（寄付）、最高値、最安値および終値（引け値）がプロットされます。市場解析によく利用され、投資関係の出版物にもよく見られます。始値-高値-安値-終値チャートには、シリーズの凡例のほかに、縦線の右側と左側のどちらが始値でどちらが終値かを表す追加の凡例があります。

データの設定:1つのシリーズにつき4列のデータが必要です。1列目が始値（寄付）、2列目が最高値、3列目が最安値、4列目が終値（引け値）です。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。デフォルトのグラフには、最安値から最高値に向かう縦線、始値を表す左に伸びた横線、および終値を表す右に伸びた横線が描かれます。行ラベルは各カテゴリ名になります。データシリーズに名前を付けるには、各シリーズの最初の列にラベルを入力します。これらのラベルは凡例に示されます。

図5-15 始値-高値-安値-終値チャート

ラベル	始値	高値	安値	終値
1 カテゴリ1	200	220	190	195
2 カテゴリ2	195	210	180	205
3 カテゴリ3	205	215	190	210



始値-高値-安値-終値チャートには、縦線の右側と左側のどちらが始値でどちらが終値かを表す追加の凡例があります。

高値-安値-終値チャート/始値-高値-安値-終値チャートオプション

高値-安値-終値チャート/始値-高値-安値-終値チャートを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-16 高値-安値-終値チャート/始値-高値-安値-終値チャートを選択オプション
- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く: Y 軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-17 高値-安値-終値チャート/始値-高値-安値-終値チャートを選択オプション
- [要素]



始値の目盛:始値の目盛りを、高低線の左側に表示します。チェックをはずすと、始値目盛りを隠す設定となります。

終値の目盛:終値の目盛りを、高低線の右側に表示します。チェックをはずすと、終値目盛りを隠す設定となります。

目盛の入れ替え:高低線の片側で始値目盛りと終値目盛を逆にします。デフォルトでは始値が左、終値が右となっていますが、ボタンを押すごとに右、左が入れ替わります。

図5-18 高値-安値-終値チャート/始値-高値-安値-終値チャートを選択オプション
- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

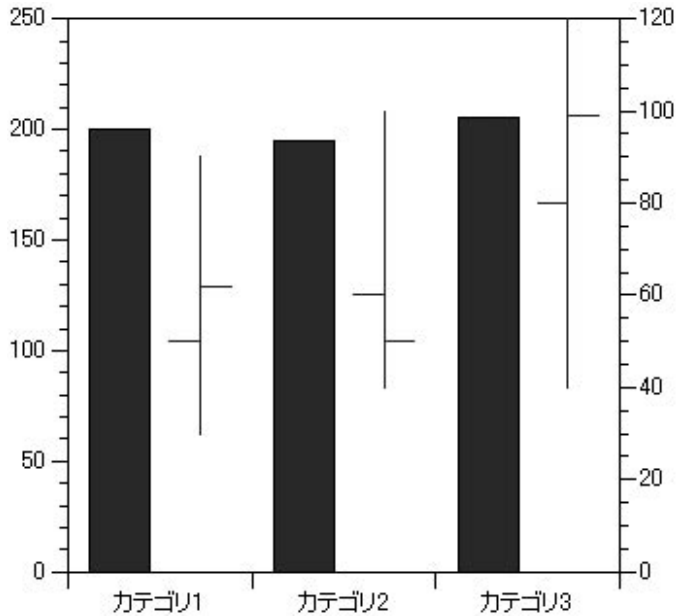
7. 出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャート

出来高-始値-高値-安値-終値チャートは、一日などの一定の期間に変動する値を示します。このグラフには、2つの縦軸があります。1つの縦軸には各カテゴリの出来高を示す棒がプロットされます。もう1つの軸には、始値-高値-安値-終値チャートのように、最高値、最安値、始値、および終値がプロットされます。

データの設定:1つのシリーズにつき5列のデータが必要です。1列目が出来高、2列目が始値(寄付)、3列目が最高値、4列目が最安値、5列目が終値(引け値)です。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。デフォルトのグラフには、最安値から最高値に向かう縦線、始値を表す左に伸びた横線、および終値を表す右に伸びた横線が描かれます。行ラベルは各カテゴリ名になります。データシリーズに名前を付けるには、各シリーズの最初の列にラベルを入力します。

図5-19 出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャート

ラベル	出来高	始値	高値	安値	終値
1 カテゴリ1	200	50	90	90	82
2 カテゴリ2	185	60	100	40	50
3 カテゴリ3	205	80	120	40	99
4					



出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートオプション

出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-20 出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートを選択オプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く: Y 軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-21 出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートを選択オプション - [要素]

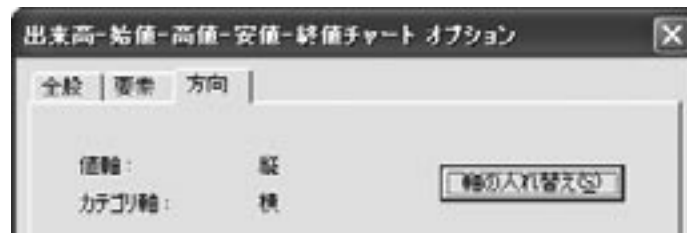


始値の目盛り:始値の目盛りを、高低線の左側に表示します。チェックをはずすと、始値目盛りを隠す設定となります。

終値の目盛り:終値の目盛りを、高低線の右側に表示します。チェックをはずすと、終値目盛りを隠す設定となります。

目盛りの入れ替え:高低線の片側で始値目盛りと終値目盛を逆にします。デフォルトでは始値が左、終値が右となっていますが、ボタンを押すごとに右、左が入れ替わります。

図5-22 出来高 - 始値 - 高値 - 安値 - 終値チャートを選択オプション - [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

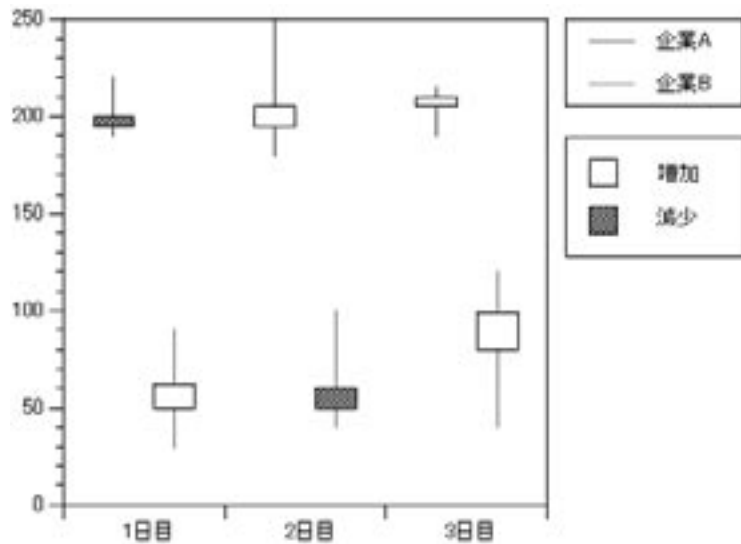
8. ろうそく足チャート

ろうそく足チャートは、時間の経過に伴って株価の終値が始値に比べて上昇したか下降したかを最高値と最安値の範囲内で示します。市場解析によく利用され、投資関係の出版物にもよく見られます。ろうそく足チャートには、シリーズの凡例のほかに、どの色が増加値（終値が始値より高い）でどの色が減少値（終値が始値より低い）かを表す追加の凡例があります。

データの設定：1つのシリーズにつき4列のデータが必要です。1列目が始値、2列目が最高値、3列目が最安値、4列目が終値です。デフォルトのグラフには、最安値から最高値に向かう縦線と、始値から終値に向かって伸びているボックスが描かれます。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。行ラベルは各カテゴリ名になります。データシリーズに名前を付けるには、各シリーズの最初の列にラベルを入力します。これらのラベルは凡例に示されます。

図5-23 ろうそく足チャート

ラベル	企業A	最高値	最安値	始値	終値	最高値	最安値	始値	終値
1 1日目		238	228	190	195	98	93	10	82
2 2日目		198	198	190	185	48	101	40	58
3 3日目		218	218	190	210	88	123	40	99
4									



ろうそく足チャートオプション

ろうそく足チャートを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-24 ろうそく足チャートを選択オプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-25 ろうそく足チャートを選択オプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図5-26 ろうそく足チャートを選択オプション- [間隔]



シリーズ [狭い-広い]: 各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは50に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。

カテゴリ [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは150に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

9. XY折れ線グラフ

XY折れ線グラフは、1つまたは複数のシリーズにおけるデータポイントの関係を示します。各データポイントのX座標は同じですが、Y座標の値はそれぞれ異なります。各データポイントは、X座標の昇順に次々と線でつながれます。たとえば、折れ線グラフを使って畑ごとの農産物の生産高を表示できます。

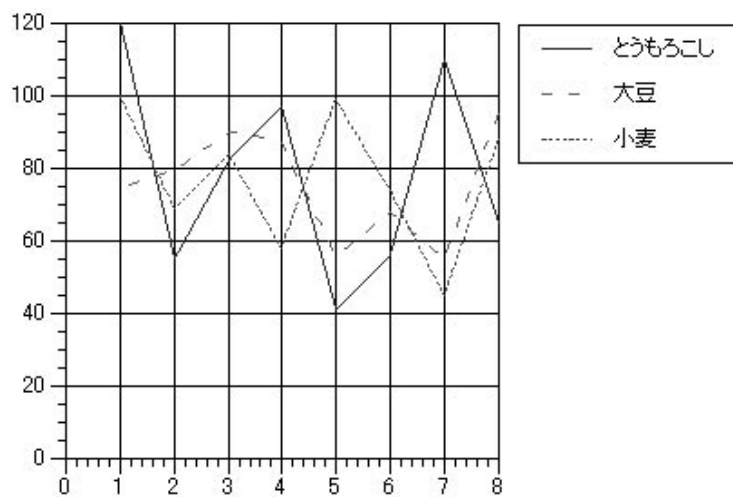
データの設定: 各データシリーズは同じX座標を使います。1列目がX座標、2列目以降がY座標となります。各シリーズは、X座標の昇順にプロットされます。

図5-27 XY折れ線グラフ

データ：折れ線

種	ラベル	A	B	C	D	E
ラベル		種	とうもろこし	大豆	小麦	
1		1	120	75	100	
2		2	55	80	69	
3		3	82	90	84	
4		4	97	87	58	
5		5	41	56	99	
6		6	58	88	74	
7		7	110	55	45	
8		8	65	95	80	
9						

セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。



XY折れ線グラフオプション

XY折れ線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-28 XY折れ線グラフを選択オプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-29 XY折れ線グラフを選択オプション- [要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

基準線の引き方-X軸へ：各データ記号からX軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

基準線の引き方-Y軸へ：各データ記号からY軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

図5-30 XY折れ線グラフを選択オプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

10. 対XY折れ線グラフ

対XY折れ線グラフは、1つまたは複数のシリーズにおけるデータポイントの関係を示します。各X座標は、対応するY座標と対になっています。各データポイントは、座標の値に従って、昇順に線で結ばれます。たとえば、金融アナリストは、対XY折れ線グラフを使って、GNPと国民一人当たりのGNPを報告できます。

データの設定：各データシリーズには、隣り合う2列のデータが必要です。1列目が点のX座標、2列目がY座標になります。各シリーズは、X座標の昇順にプロットされます。対XY折れ線グラフのデータシリーズのラベルは、Y座標の各列の上に入力します。対XY折れ線グラフでは、両軸の値を使用するため、カテゴリ軸のラベルはありません。

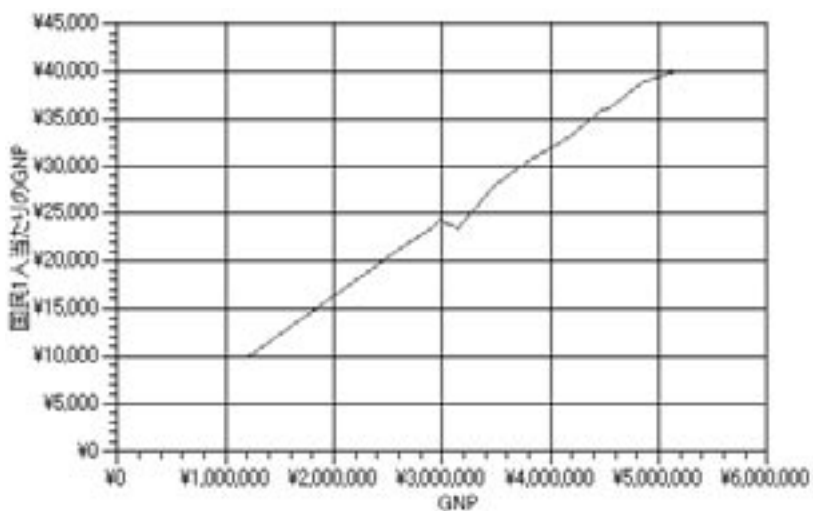
データを並べ替える必要がない場合は、対散布図を作成して[オプション]ダイアログボックスで[データポイントをつなぐ]を選択します。データポイントは、データウィンドウに表れる順に線でつながれます。

図5-31 対XY折れ線グラフ

データ：折れ線

番	ラベル	A	B	C	D
ラベル		GNP	1人当たりのGNP		
1	1997	1210347	10138		
2	1998	1259296	10429		
3	1999	1494659	12355		
4	1990	2134956	17558		
5	1991	2598566	21254		
6	1992	2981955	24908		
7	1993	2870648	23913		
8	1994	3151795	23510		
9	1995	3509038	28910		
10	1996	3823054	30747		
11	1997	4480084	35771		
12	1998	4880421	38889		
13	1999	5142346	40821		
14	2000	4531286	36826		
15	2001	4171253	33076		

セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。



対XY折れ線グラフオプション

対XY折れ線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図5-32 対XY折れ線グラフを選択オプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを隠す：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図5-33 対XY折れ線グラフを選択オプション- [要素]



接続線: 同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

データがない部分を空白にする: チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

記号: グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

基準線の引き方-X軸へ: 各データ記号からX軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

基準線の引き方-Y軸へ: 各データ記号からY軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

図5-34 対XY折れ線グラフを選択オプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

11. スケジュールグラフ

X軸の縦、横が入れ替わります。スケジュールグラフでは、プロジェクトのスケジュールだけでなく、一定の基準に基づいた製品比較も表すことができます。たとえば、企業における製品発表の歴史をグラフにできます。

データの設定：スケジュールグラフでは、1つのシリーズにつき2列のデータが必要です。1列目にスケジュールのラベルを、2列目に数または時間を入力します。同じデータシートにデータシリーズを追加できます。

スケジュールグラフをプロットした後で、グラフのラベルを個々に、またはまとめて選択し、配置し直すことができます。カテゴリラベルを新しい位置にドラッグすると、スケジュールとつながったアームも共に移動します。

図5-35 スケジュールグラフ

データ：折れ線

ラベル	ラベル	A	B	C
		主要行事		
1	展示会1	2002/9/8		
2	学会発表	2002/11/5		
3	休み明け	2003/1/7		
4	展示会2	2003/4/1		
5	出張	2003/7/15		
6	提出期限	2003/7/18		
7	休み	2003/7/30		
8				

対XY折れ線 スケジュール / ヘルプを見るには、F1を押してください。

—— 主要行事



スケジュールグラフオプション

スケジュールグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図 5-36 スケジュールグラフを選択オプション- [全般]



方向-横：スケジュールグラフの日付軸の方向を横方向に設定します。

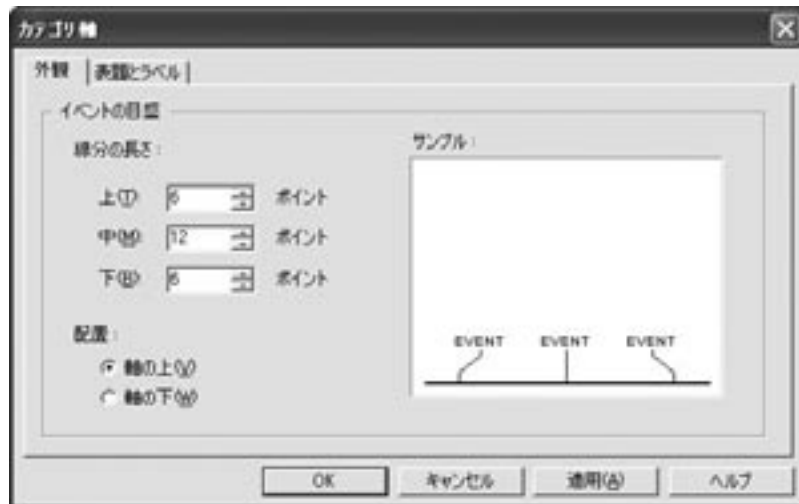
方向-縦：スケジュールグラフの日付軸の方向を縦方向に設定します。

イベントラベルの自動配置：イベントごとのラベルの配置を自動で行うか、手動で行うかを設定します。

スケジュールグラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]- [カテゴリ(Y)]-[外観]を選びます。

このオプションは、スケジュールグラフの目盛りや線分の長さを設定します。

図5-37 スケジュールグラフを選択オプション- [外観]



イベントの目盛 - 線分の長さ：分類目盛り線の長さを変更します。目盛り線の長さを変更するには、ポイントサイズを入力するか、方向矢印をクリックして値をスクロールします。ダイアログボックスの右側にある短い軸に、目盛り設定に加えた変更が反映されます。

配置：ポップアップメニューで、シリーズラベルを時間線の軸の上側または軸の下側のどちらにするかを指定します。



6 散布図

散布図は、データシリーズ間の関係を表すのに適しています。たとえば、対散布図を使って年齢と収入の関係を調べることができます。球グラフは、散布図に3番目の値を追加したものです。三角グラフでは各要素の割合が描かれます。

この章では、次の種類のグラフについて説明します。

- 対散布図
- 散布図
- 対密度分布図
- 密度分布図
- 極座標グラフ
- 球グラフ
- 三角グラフ

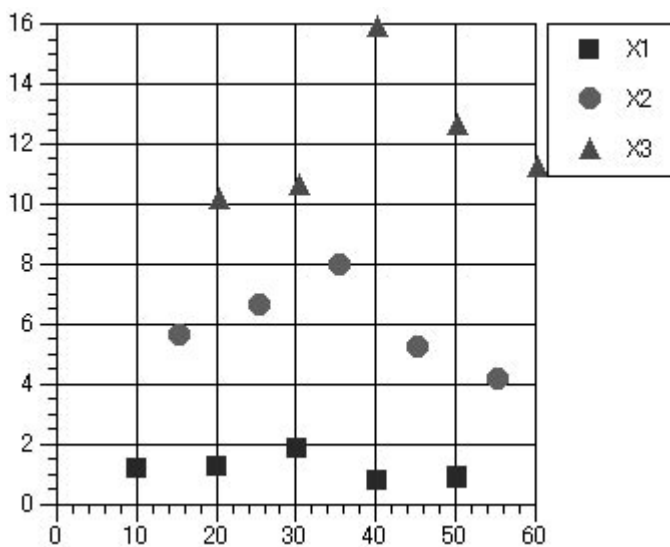
1. 対散布図

対散布図は、対になっているデータ列を持つ1つまたは複数のシリーズにおけるデータポイントの関係を示します。各X座標は対応するY座標と対になっています。たとえば、通信販売の会社で複数の製品に対する収益と広告費の関係を1つのグラフにプロットできます。

データの設定: 各データシリーズには、隣り合う2列のデータが必要です。1列目がX座標、2列目がY座標です。対散布図では両方の軸が値軸となるため、カテゴリ軸のラベルはありません。

図6-1 対散布図

ラベル	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3
点1	10	1.2	15	5.5	20	10.1
点2	20	1.3	25	6.5	30	10.6
点3	30	1.9	35	7.3	40	15.9
点4	40	0.8	45	5.2	50	12.6
点5	50	0.9	55	4.1	60	11.2



対散布図オプション

対散布図グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-2 対散布図グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図6-3 対散布図グラフオプション- [要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れられていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

基準線の引き方-X軸へ：各データ記号からX軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

基準線の引き方-Y軸へ：各データ記号からY軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

図6-4 対散布図グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

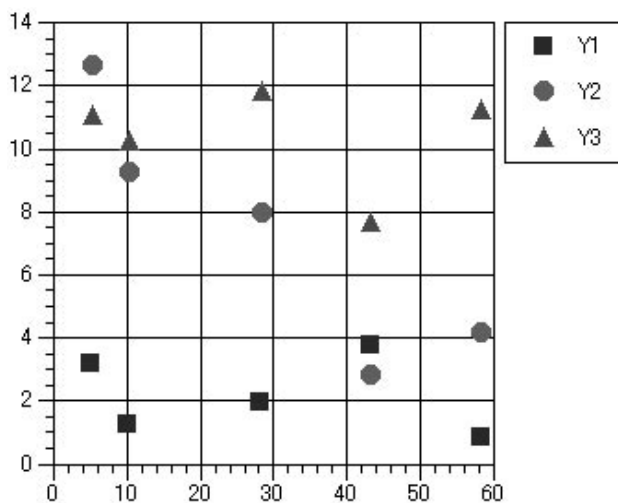
2. 散布図

散布図は、1つまたは複数のシリーズにおけるデータポイントの関係を、同一のX座標および一意のY座標を使って示します。たとえば、通信販売の会社では、新規顧客、固定顧客、および上得意客に対する四半期ごとの売上と売上原価との関係をプロットできます。

データの設定：各データシリーズで同じX座標を使います。1列目がX座標、2列目以降がY座標です。データシリーズにラベルを付けるには、Y座標の各列の一番上に名前を入力します。散布図では両方の軸が値軸となるため、カテゴリ軸のラベルはありません。

図6-5 散布図

ラベル	A	B	C	D
点1	5	3.2	12.6	11
点2	10	1.9	9.2	10.2
点3	20	2	7.9	11.8
点4	40	3.0	2.0	7.6
点5	50	0.9	4.1	11.2



散布図オプション

散布図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-6 散布図グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図6-7 散布図グラフオプション- [要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れられていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

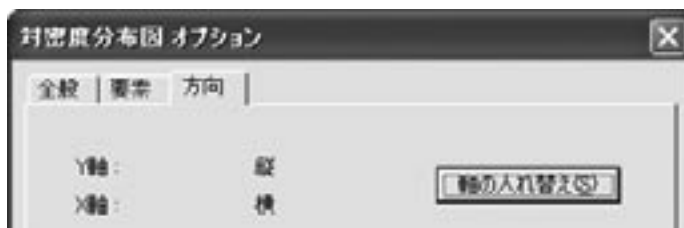
データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

基準線の引き方-X軸へ：各データ記号からX軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

基準線の引き方-Y軸へ：各データ記号からY軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

図6-8 散布図グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

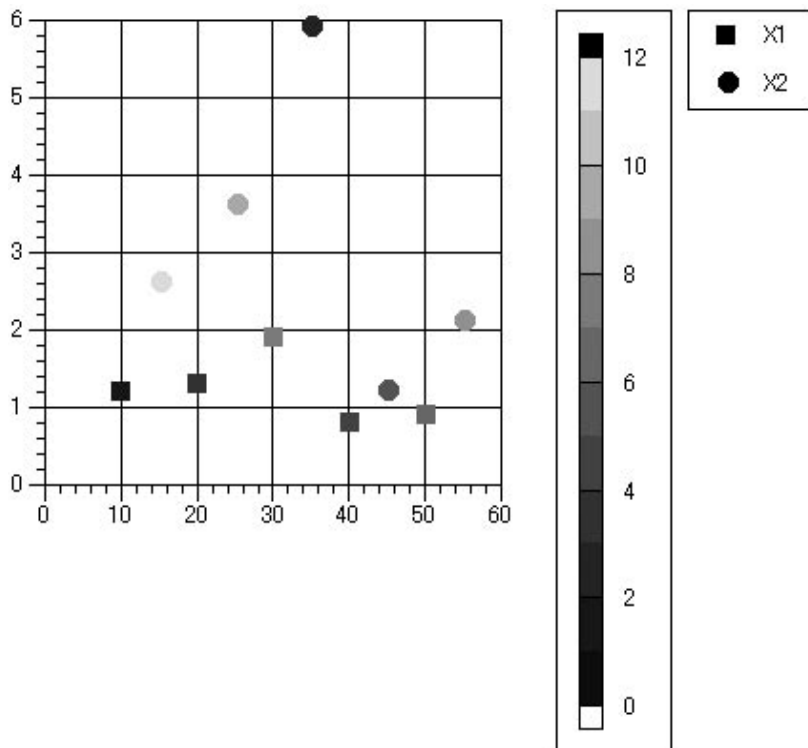
3. 対密度分布図

対密度分布図は、スペクトルに従って、各ポイントに色や影を付けることによって3番目の値(Z)を示す対散布図です。たとえば、3種類の顧客に対するセールスに要した時間を色分けし、1回ごとのセールスにかけた売上原価と売上との関係をプロットできます。

データの設定：1シリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、そして3列目がZの値、つまりポイントの色です。対密度分布図では両方の軸が値軸となるため、カテゴリ軸のラベルはありません。

図6-9 対密度分布図

ラベル	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2
点1	10	1.2	1.1	15	2.6	11.1
点2	20	1.3	3.5	25	3.6	9.2
点3	30	1.9	7.9	35	5.9	2.1
点4	40	0.8	4.5	45	1.2	5.1
点5	50	0.9	6.2	55	2.1	8.6



対密度分布図オプション

対密度分布図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-10 対密度分布図グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図6-11 対密度分布図グラフオプション- [要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

基準線の引き方-X軸へ：各データ記号からX軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

基準線の引き方-Y軸へ：各データ記号からY軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

図6-12 対密度分布図グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え: X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

対密度分布図を選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[Z軸]-[グラデーシヨンの色]を選びます。

このオプションは、対密度分布図のZ軸の密度値を表すための滑らかな色/グレースケールのブレンドを作成できます。

図6-13 対密度分布図グラフオプション- [グラデーシヨンの色]



第1グラデーション:表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色/グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかに加えた変更が表示されます。

値域外の色:各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション:第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、[第2グラデーションの追加]チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、[値(V)]ボックスに値を入力します。[値]ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

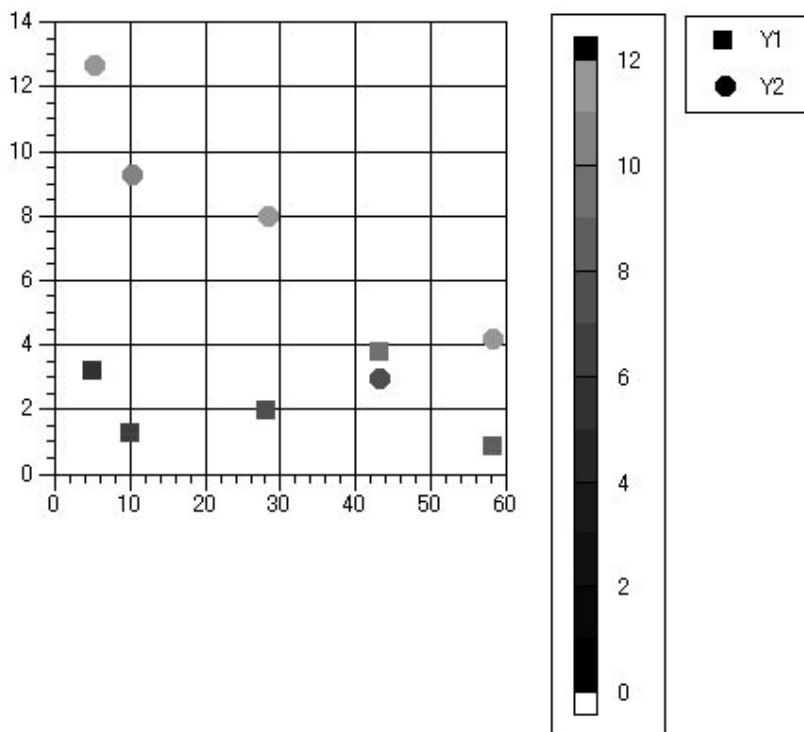
4. 密度分布図

密度分布図は、一定の基準に沿って各ポイントに色や影を付けることによって3番目の値(Z)を示す散布図です。たとえば、通信販売会社では、新規顧客数、固定顧客数、および上得意客数をまとめた顧客プロフィールに平均売上高をZとして加えたデータをプロットできます。

データの設定:各データシリーズは同じX座標を使います。Y座標とZ座標の値はそれぞれで異なります。1列目がX座標、2列目がY座標、そして3列目がZ座標です。各データシリーズにラベルを付けるには、Y座標の各列の一番上に名前を入力します。密度分布図では両方の軸が値軸となるため、カテゴリ軸のラベルはありません。

図6-14 密度分布図

ラベル	A	B	C	D	E
点1	5	3.2	5	12.6	11
点2	10	1.3	6.6	9.2	10.2
点3	28	2	7.2	7.9	11.8
点4	43	3.8	9	2.9	7.8
点5	58	0.9	8.3	4.1	11.2



密度分布図オプション

密度分布図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-15 密度分布図グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを隠す：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図6-16 密度分布図グラフオプション- [要素]



接続線: 同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

データがない部分を空白にする: チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

記号: グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

基準線の引き方-X軸へ: 各データ記号からX軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

基準線の引き方-Y軸へ: 各データ記号からY軸に向けて基準線(垂線)を引きます。

図6-17 密度分布図グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

密度分布図を選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[Z軸]-[グラデーショナルの色]を選びます。

このオプションは、密度分布図のZ軸の密度値を表すための滑らかな色/グレースケールのブレンドを作成できます。

図6-18 密度分布図グラフオプション- [グラデーショナルの色]



第1グラデーション：表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色/グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかしに加えた変更が表示されます。

値域外の色：各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション：第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、**[第2グラデーションの追加]** チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、**[値(V)]** ボックスに値を入力します。**[値]** ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

5. 極座標グラフ

極座標グラフは、角度（度単位）とある量との関係を示します。たとえば、スピーカーから一定の距離にいる人の方向と音量、360度回転しているカムシャフト上の定点における歪み、または汚染源付近で測定された大気汚染の量と風向などが挙げられます。また、時間を角度で表して周期的な傾向を示すこともできます。たとえば、カタログ販売会社が受け付けた電話の件数を1時間ごとに調べてグラフに表すことができます。

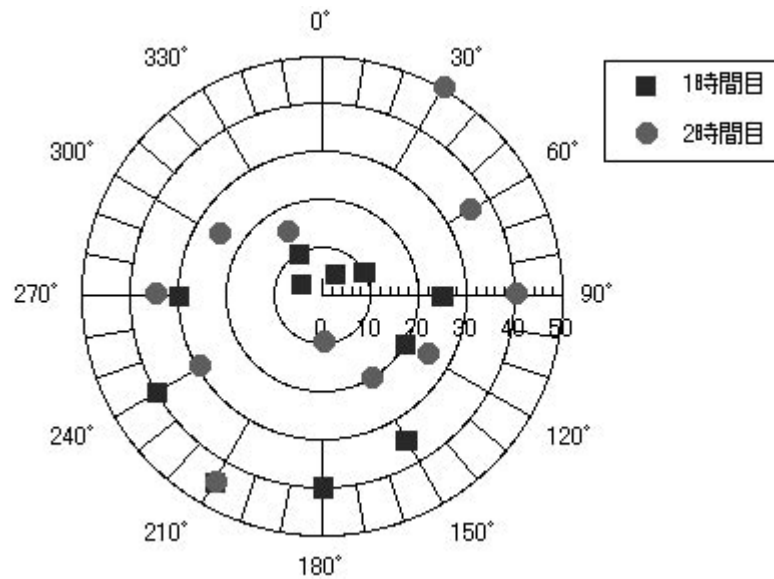
データの設定：1シリーズにつき2列のデータを使います。1列目がグラフの中心からの距離（半径）、2列目がグラフ上で半径のなす角度です。

図6-19 極座標グラフ

データ: 極座標

ラベル	A	B	C	D	
ラベル	1時間目	角度1	2時間目	角度2	
1	点1	5	30	50	30
2	点2	10	60	35	60
3	点3	25	90	40	90
4	点4	20	120	25	120
5	点5	35	150	20	150
6	点6	40	180	10	180
7	点7	45	210	45	210
8	点8	40	240	30	240
9	点9	30	270	35	270
10	点10	5	300	25	300
11	点11	10	330	15	330

セル [ラベルラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。



極座標グラフオプション

極座標グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-20 極座標グラフオプション- [レイアウト]



データポイントの接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

記号の表示：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

極座標グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[半径(X)]-[外観]を選びます。

このオプションは、極座標グラフのラベルの位置や目盛りの設定などを行います。

図6-21 極座標グラフオプション- [外観]



軸の長さ-長さ: 半径軸の通常0から始まる軸の長さを決めます。グラフ全体の縦横を設定するにキャンバス上でグラフをクリックし、マウスをドラッグして拡大、縮小を行います。

半径軸の表示: 通常極座標グラフは角度軸の軸スケールの値の開始が 0° 、終了が 360° となっていますが、これらを[グラフメニュー]-[軸]-[角度軸]で開始終了の値を変更する事ができます。これらの変更が行われた場合、下記のオプション(開始角度/終了角度)が利用できます。

開始角度: 開始角度の所に、半径軸を描きます。

終了角度: 終了角度の所に、半径軸を描きます。

上: 円の中心から上の方向に半径軸を描きます。

下: 円の中心から下の方向に半径軸を描きます。

左: 円の中心から左の方向に半径軸を描きます。

右: 円の中心から右の方向に半径軸を描きます。

目盛 - 主目盛 / 副目盛 : 次のオプションを含むポップアップメニューがあります。

スタイル : 主目盛り / 副目盛りを、どのようにどちらの方向に向けるかの設定です。

外側 : 円の中心から下方向 / 左方向に、目盛りを描きます。

内側 : 円の中心から上方向 / 右方向に、目盛りを描きます。

両方 : 上下方向、左右方向、どちらにも目盛りを描きます。

なし : 目盛りを表示しません。

長さ : 主目盛り線または副目盛り線の長さをセンチ単位で設定します。数値を入力するか、上下ボタンを押して変更をします。

極座標グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[角度]-[値]を選びます。このオプションは、極座標グラフが、どの基準角からどのように座標を描いていくかの設定を行います。

図6-22 極座標グラフオプション- [角度軸]

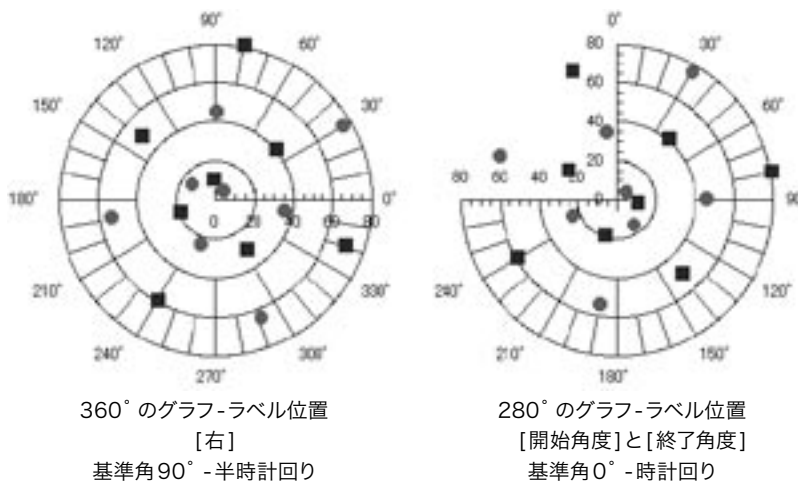


基準角 : 円の一番上を、どの角度を基準として座標を描いていくかの設定です。デフォルトでは90°に設定されています。直接角度を入力するか、上下ボタンで角度を指定してください。上下ボタンで角度を指定する場合、5°ずつの変更となります。

増加-時計回り : 基準角に対して、時計回りに角度を増加していきます。

増加-半時計周り : 基準角に対して、半時計回りに角度を増加していきます。

図6-23 極座標グラフ設定



6. 球グラフ

球グラフでは、球形のグラフィックを使って3番目の値を表します。たとえば、通信販売会社では、さまざまな媒体における製品の宣伝効果を調べることができます。

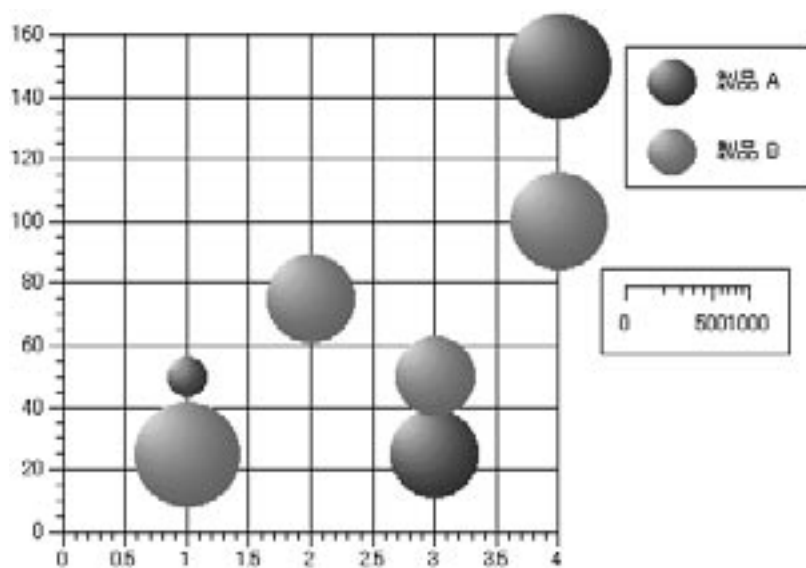
データの設定: 1つのシリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、3列目が球の大きさの値です。各データポイントは、行の2つの値の交点、および球の半径という測定値を示します。球グラフのすべての座標の値は測定値であるため、X軸とY軸は共に値軸です。データシリーズのラベルは、X座標の各列の列ラベルに入力します。これらのラベルは凡例に示されます。

別の値の凡例には、球の大きさが示されます。Zの値に合わせて球の大きさを変更するには、球の大きさの凡例にある小さな軸の端をクリックしてドラッグします。凡例の軸を引き伸ばすと球は大きくなり、縮めると小さくなります。球が互いに重ならないようにするには、すべての球の塗りつぶしを[なし]に変更します。

図6-24 球グラフ



ラベル	A	B	C	D	E	F
ラベル	製品 A	新促コスト	新促売上	製品 B	新促コスト	新促売上
1	1	50	100	1	25	700
2	2	75	200	2	75	500
3	3	25	500	3	50	400
4	4	150	700	4	100	600
5						
6						



球グラフオプション

球グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-25 球グラフオプション- [全般]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

球グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[球(Z)]-[外観]を選びます。
このオプションは、球グラフの球のサイズや方向を設定します。

図6-26 球グラフオプション- [外観]



球軸の表示：球サイズの凡例を表示したい場合は、チェックを入れます。

スタイル-軸：球サイズの凡例を軸表示で表します。



スタイル-球のサンプル：球サイズの凡例を球のサンプルサイズで表します。



球の中心を揃える：球のサンプルを選んだ時に選択できるオプションです。凡例となる球のサンプルを、球の中心で整列させます。

枠サイズの自動調整：軸またはサンプル球のサイズを変更したときに、球サイズ凡例の枠が自動調整されます。凡例のサイズを手動で変更する場合は、このオプションがオフになります。このオプションを再びオンにすると、球凡例の枠がデフォルトのサイズに戻ります。

方向-横：球軸の凡例を横方向に表示します。

方向-縦：球軸の凡例を縦方向に表示します。

データに対応するサイズ：ポップアップメニューがあります。ここでは、グラフの球サイズを線形（データ値に比例するサイズ）、面積、または体積を使って定義できます。

球グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]- [球(Z)] - [外観]を選びます。
このオプションは、球グラフの球のサイズや方向を設定します。

図6-27 球グラフオプション- [ラベル]



位置: 選択した軸のラベルまたは表題の位置を指定します。以下のオプションがあります。

上: 上の軸にラベル/表題を表示します。

下: 下の軸にラベル/表題を表示します。

自動: 選択したグラフの種類に対するデフォルトの方向および回転角度を使ってラベル/表題を表示します。

回転: ラベル/表題の回転角度を定義します。以下のオプションがあります。

0°: 通常の向きにラベル/表題を表示します。

90°: 0°の位置から右回りに90°回転します。

180°: 0°の位置から右回りに180°回転します(逆さま)。

270°: 0°の位置から右回りに270°回転します。

自動: 選択したグラフのデフォルトの位置(ラベル/表題に必要なスペースが自動的に計算され、最も適した位置に読みやすい角度で配置されます)。別のオプションを選択したときに、ラベルや表題が1行に収まらない場合は、必要に応じてテキストが次の行に折り返されます。グラフのサイズを変更したり、テキストの属性を変更したりすると、「自動」オプションにより設定された方向が変わることがあります。

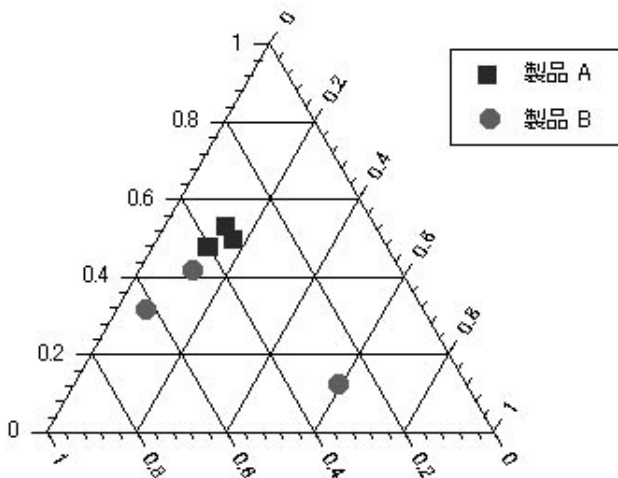
その他: ラベル/表題に適用する特定の回転角度を入力できます。このオプションを選択すると、下にある「その他」のオプションの入力が可能になり、1°単位で角度を入力することができます。

7. 三角グラフ

三角グラフは、三角形の図を使って異なる要素の合計に対する割合を示します。たとえば、化学薬品会社では、製品に含まれるさまざまな成分の量を表示できます。

データの設定: 1シリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、3列目がZ座標です。デフォルトの三角グラフでは、X軸が右、Y軸が下、Z軸が左になります。各行はポイントを定義します。ポイントの位置は、それぞれの値を行の和で割ることによって決定されます。

図6-28 三角グラフ

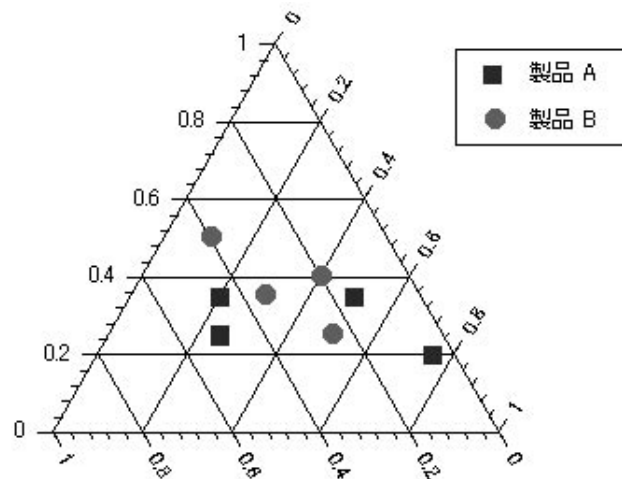


8. パーセント三角グラフ

三角グラフは、三角形の図を使って異なる要素の合計に対する割合を示します。たとえば、化学薬品会社では、製品に含まれるさまざまな成分の割合 (%) を表すことができます。

データの設定：パーセント三角グラフでは、1シリーズにつき2列のデータを使います。データは、割合 (%) を示す0～1までの値でなければなりません。1列目がX座標、2列目がY座標の値になります。Z座標の値となる残りの割合は、最初の2つの値から自動的に計算されます。

図6-29 パーセント三角グラフ



三角グラフ/パーセント三角グラフオプション

三角グラフ/パーセント三角グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図6-30 三角グラフ/パーセント三角グラフオプション- [全般]



基準線の表示: 各データ記号から3つの字工面のそれぞれに向けて垂線を引きます。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合は、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

三角グラフ/パーセント三角グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[値(V)]-[値]を選びます。

このオプションは、三角グラフ/パーセント三角グラフのデータと軸の配置や増加分の方向などを設定します。

図6-31 三角グラフ/パーセント三角グラフオプション- [値]

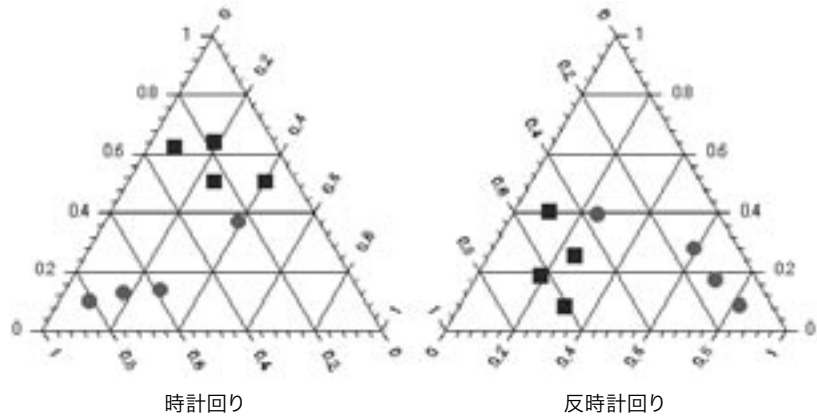


データと軸の配置：ポップアップメニューで、3本の各軸の位置を選択できます。通常、X軸の値は列Aからプロットされます。ただし、隣接しないデータをプロットした場合、選択した最初の列がX軸に反映されます。



増加：次の図に示すように、グラフの軸の増加方向を時計回りまたは反時計回りに指定できます。

図6-32 三角グラフ/パーセント三角グラフ設定





領域グラフ、円グラフ、および表

領域グラフは、シリーズの大きさや量をわかりやすく示します。たとえば、領域グラフを使うと、ある国が10年間に輸出および輸入する製品の量を比較できます。円グラフは、合計に対するカテゴリの割合を一目でわかるように要約して示します。

この章では、次の種類のグラフについて説明します。

- 領域グラフ
- レーダーグラフとスパイダーグラフ
- 円グラフ
- 同心円グラフ
- 複数円グラフ

1. 領域グラフ

領域グラフは、時間の経過に伴って変化するデータシリーズの量や大きさをわかりやすく示します。各データは、同じシリーズの前のデータに積み重ねられます。たとえば、会社のある部門で複数の製品を販売している場合に、時間の経過に伴う販売数を比較できます。

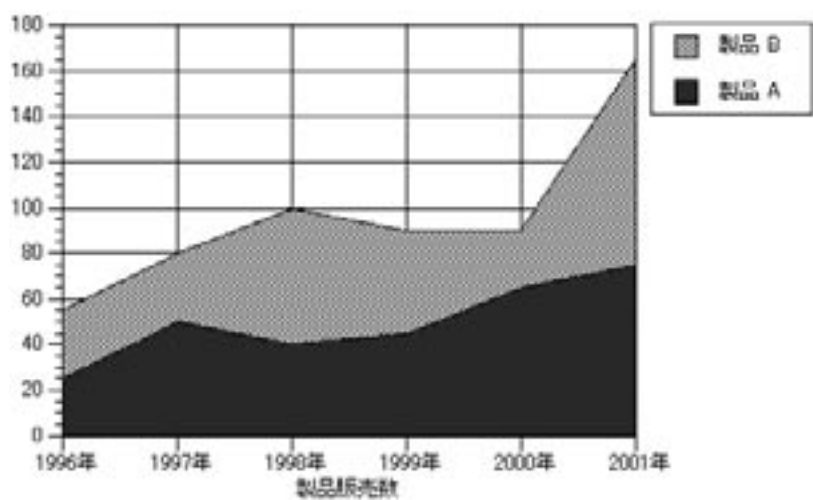
データの設定：各データ列が1つのデータシリーズ、つまりグラフ上の塗りつぶされた面に対応します。y軸が値を、x軸がカテゴリを示します。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがデータシリーズ名になります。これらのラベルは凡例に表示されます。

図7-1 領域グラフ

データ: 領域-円

ラベル	A	B	C
1 1996年	製品 A 25	製品 B 30	
2 1997年	50	30	
3 1998年	40	60	
4 1999年	45	45	
5 2000年	65	25	
6 2001年	75	90	
7			

セル [ラベルラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。



領域グラフオプション

領域グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図7-2 領域グラフオプション- [全般]



パーセントでプロット:それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

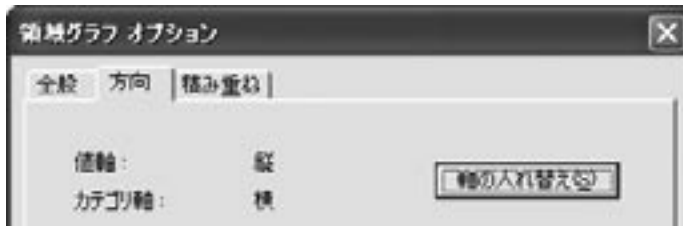
グリッドの範囲外のデータを除く:Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-面の後ろ:グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-面の手前:グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする:デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図 7-3 領域グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図 7-4 領域グラフオプション- [積み重ね]



開始位置-ゼロ：積み重ねグラフに表示される値は、各分類の入力データの累計値です。累計の初期値は、[ゼロ]が選択されております。これらを選択している場合には、軸の配置を変更しても、データグラフィックは軸と一緒に移動しません。

開始位置-カテゴリ軸：[カテゴリ軸]を選択すると、分類が交差するところの値になります。

2. スパイダーグラフとレーダーグラフ

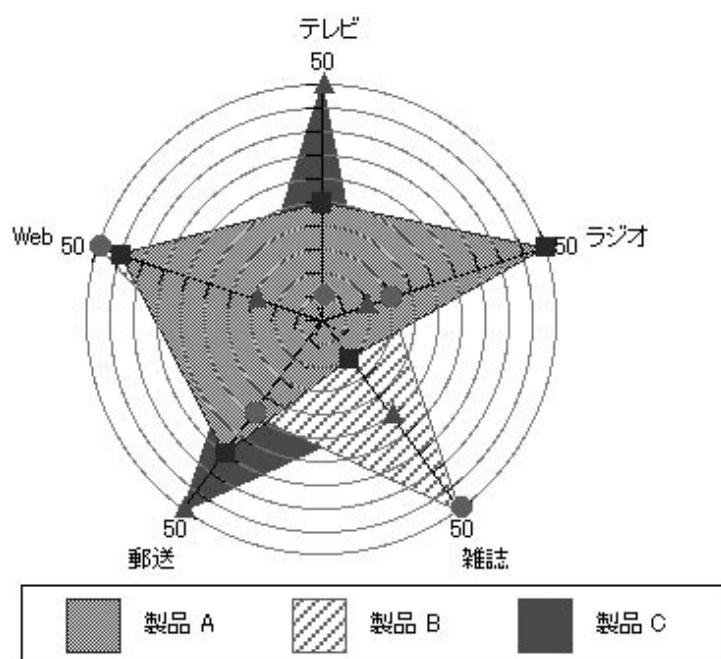
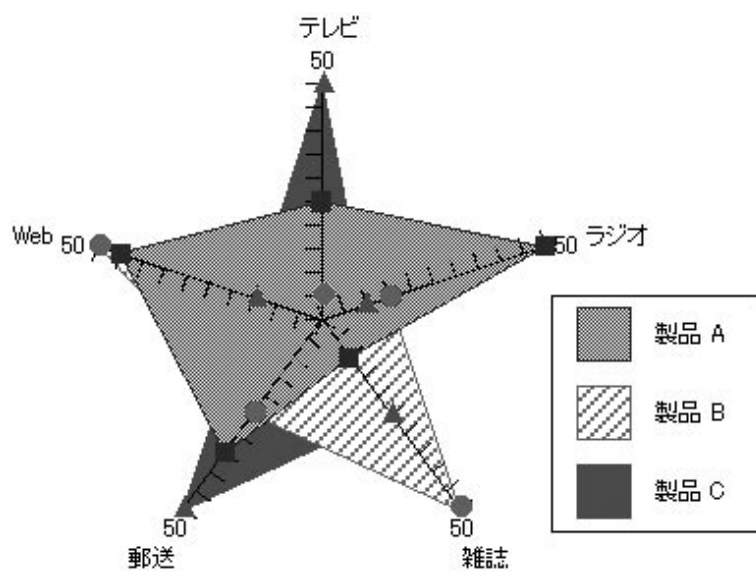
スパイダーグラフは、複数の変数の値を、1つの円内の異なる半径（スポーク）に配置して示します。たとえば、複数の新製品の、メディアによる販促キャンペーンの効果を調べることができます。レーダーグラフを作成するには、スパイダーグラフをプロットし、[オプション]ダイアログボックスで設定を変更します。レーダーグラフには、射撃の的のような、同心円のグリッドが引かれます。

データの設定：このグラフには3行以上のデータが必要です。各行が、1つのカテゴリつまりグラフ上のスポークに対応します。各データ列が、1つのデータシリーズに対応します。行ラベルはスポークの名前になり、列ラベルはデータシリーズの名前になります。これらのラベルは凡例に表示されます。

グラフでのスポークをグループ化する場合は、追加のラベルを入力して詳細を追加できます。上位カテゴリラベルは、グラフの周辺にあるカテゴリラベルの上に表示され、グループの最初のカテゴリと最後のカテゴリの中央に付きます。

図7-5 スパイダーグラフとレーダーグラフ

ラベル	A	B	C
製品 A	製品 B	製品 C	
1 テレビ	25	5	50
2 ラジオ	50	15	10
3 雑誌	10	50	25
4 郵送	35	25	50
5 Web	45	50	15
6			
7			



スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション

スパイダーグラフ/レーダーグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図7-6 スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション- [全般]



方向: 入力した角度だけグラフを回転します。回転角度を変更するには、[度]の所で -360° ～ 360° の間の数値を入力するか、バーを使ってマウスで動かし、変更します。

半径グリッド-主目盛: 最初の分類軸の主目盛りグリッドを表示します。

半径グリッド-副目盛: 最初の分類軸の副目盛りグリッドを表示します。

ラベルの間隔: 値ラベル、分類ラベル、およびグループラベルの間隔を、入力したポイントサイズに比例させながら制御できます。この間隔を変更するには、1～32767ポイントの間の数値を入力するか、または方向矢印をクリックして1ポイントずつ増減する数値をスクロールします。

図7-7 [主目盛り]を表示した状態

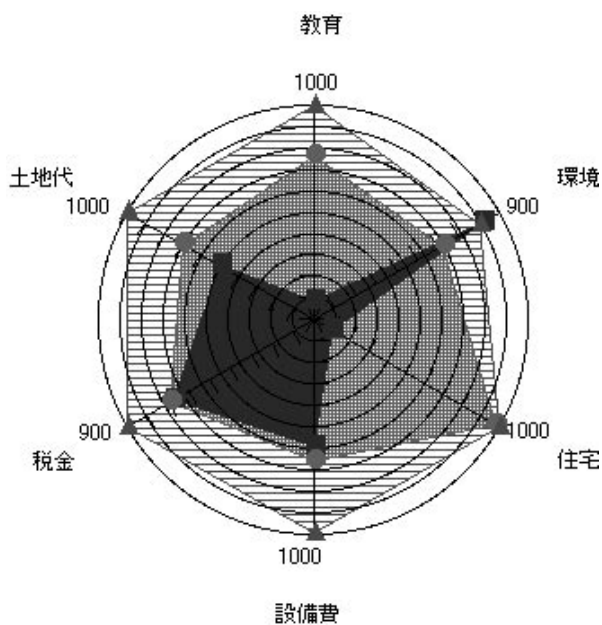


図7-8 スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション- [要素]



記号: グラフのデータ点を示すため記号を使用します。

塗り: すべてのシリーズの各データグラフィックに塗りつぶしを表示します。

カテゴリ軸の範囲: 各カテゴリが収まる範囲内を楕円形で示します。

カテゴリの区切り: グループ内に含まれているカテゴリをわかりやすく示す為に、円上に放射線状に線を表示します。

輪郭: すべてのシリーズに対する各データグラフィックの輪郭または境界を表示します。

データがない部分を空白にする: [輪郭] のチェックが入っているときに使用できます。チェックを入れることによって、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ空白になり、連続したデータ点間は線で結ばれ、塗りつぶされます。逆にチェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続し、塗りつぶされます。

図7-9 [カテゴリ軸の範囲]と[カテゴリの区切り]を表示した状態

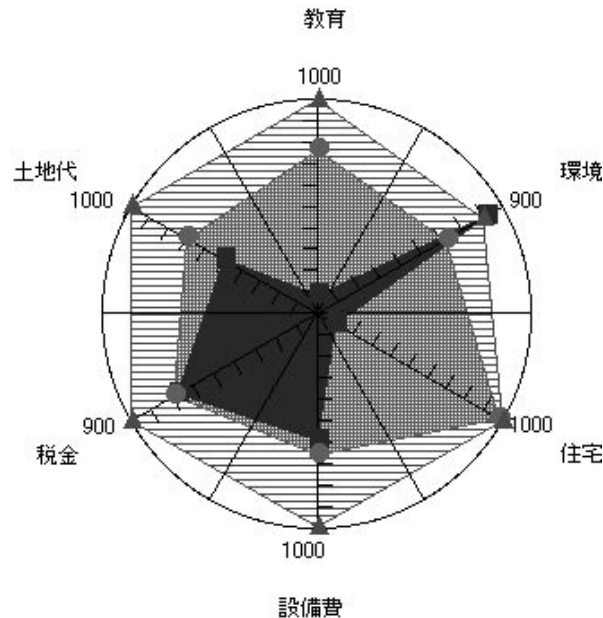


図7-10 スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション- [軸]



軸線：すべてのデータシリーズ軸を表示します。これらの軸は、グラフのスポークと考えることができます。このオプションをオフにすると、スポークは表示されません。

軸の上限と下限：各軸の先端に値ラベルを表示します。

時計回り：カテゴリの順序を時計回りに配置します。

反時計回り：カテゴリの順序を反時計回りに配置します。

全軸同スケール：すべての値軸を同じスケールにします。もっとも大きな軸値が、各軸の先端の値として使用されます。チェックを入れた場合は、最初の軸に加えたすべての変更が残りの軸にも適用されます。[全軸同スケール]のチェックをはずさない限り、その他の軸の各種軸ダイアログボックスは無視されます。

図7-11 [全軸同スケール]を表示した状態

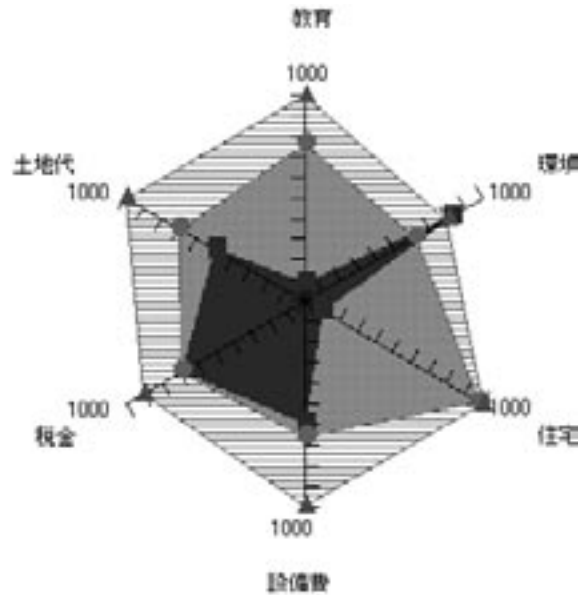
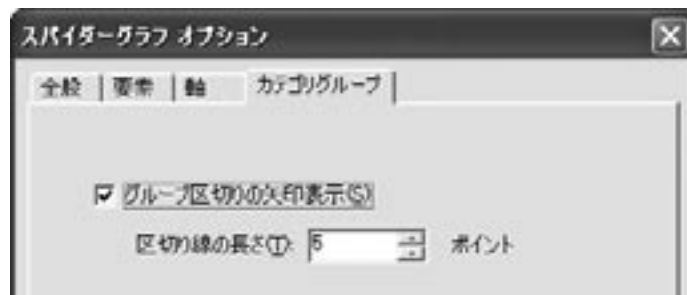


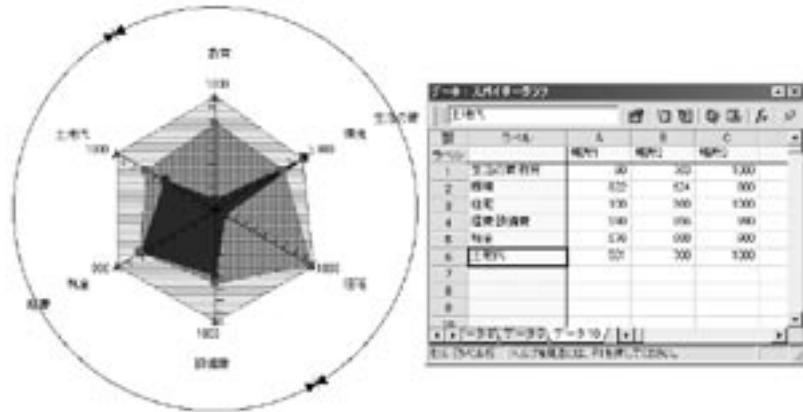
図7-12 スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション- [カテゴリグループ]



グループ区切りの矢印表示：グループ内に含まれている分類を示すために、円弧上に矢印を表示します。分類は、データウインドウ内でグループに分けられています。

区切り線の長さ：グループ矢印間の区切り線の目盛りの長さをポイント単位で入力します。

図7-13 グループラベルの設定



1つ以上の放射状の軸を1つのグループとして見ることができる場合は、グループラベルを入力できます。グループラベルは連続する一連の分類を識別するもので、軸タイトルのように機能します。グループラベルは分類ラベルより外側の周囲に表示され、グループの最初の分類と最後の分類の間に配置されます。グループラベルを入力するには、そのグループの最初の分類のラベル列に、グループ名、コロン(:)、および分類ラベルを入力します。次のグループラベルを指定するまで、後続の分類ラベルは同じグループ内に属するとみなされます。

スパイダーグラフ/レーダーグラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[カテゴリ]を選びます。

このオプションは、スパイダーグラフ/レーダーグラフの値やカテゴリ、グループのテキストの向きを変更することができます。

図7-14 スパイダーグラフ/レーダーグラフオプション- [ラベル]



値軸、カテゴリ軸、グループの軸の回転角度をポップアップメニューで選択します。
以下のオプションがあります。

0°: 通常の向きに表示します。

90°: 0°の位置から右回りに90°回転します。

180°: 0°の位置から右回りに180°回転します(逆さま)。

270°: 0°の位置から右回りに270°回転します。

放射状: グラフの楕円形に沿って、テキストを回転します。

3. 円グラフと中抜きグラフ

円グラフは、ある値の全体に対する割合を示します。中抜きグラフを作成するには、円グラフをプロットし、[オプション]ダイアログボックスで設定を変更します。中抜きグラフの中心部には、すべての部分の合計値を表示できます。たとえば、さまざまな地域における売り上げを表示するには、円グラフが便利です。総売り上げも表示する場合は、中抜きグラフを使用します。

データの設定：この種類のグラフでは、1列のデータを使用します。円を構成する各扇形が行の値を表します。行ラベルが扇形の名前になります。これらのラベルは凡例にも表示されます。円グラフでは列ラベルは使用されません。

図 7-15 円グラフと中抜きグラフ



ラベル	A	B	C
1 北部	25		
2 南部	65		
3 東部	75		
4 西部	90		
5			
6			
7			

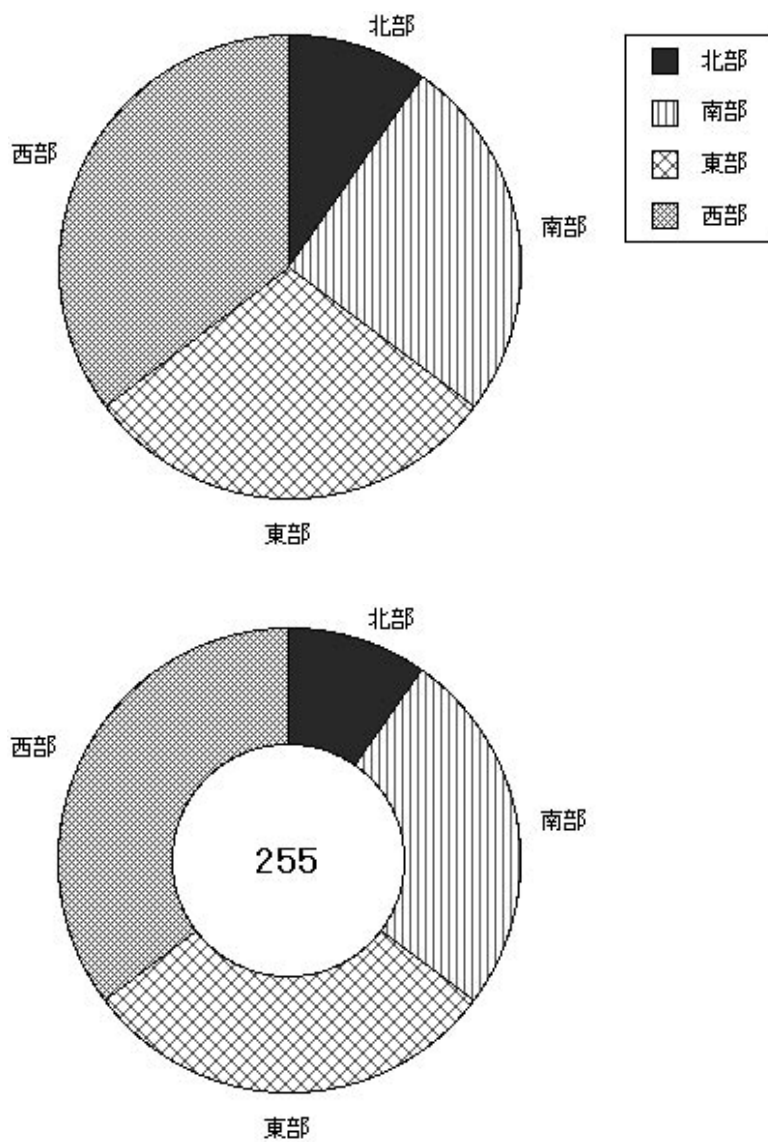
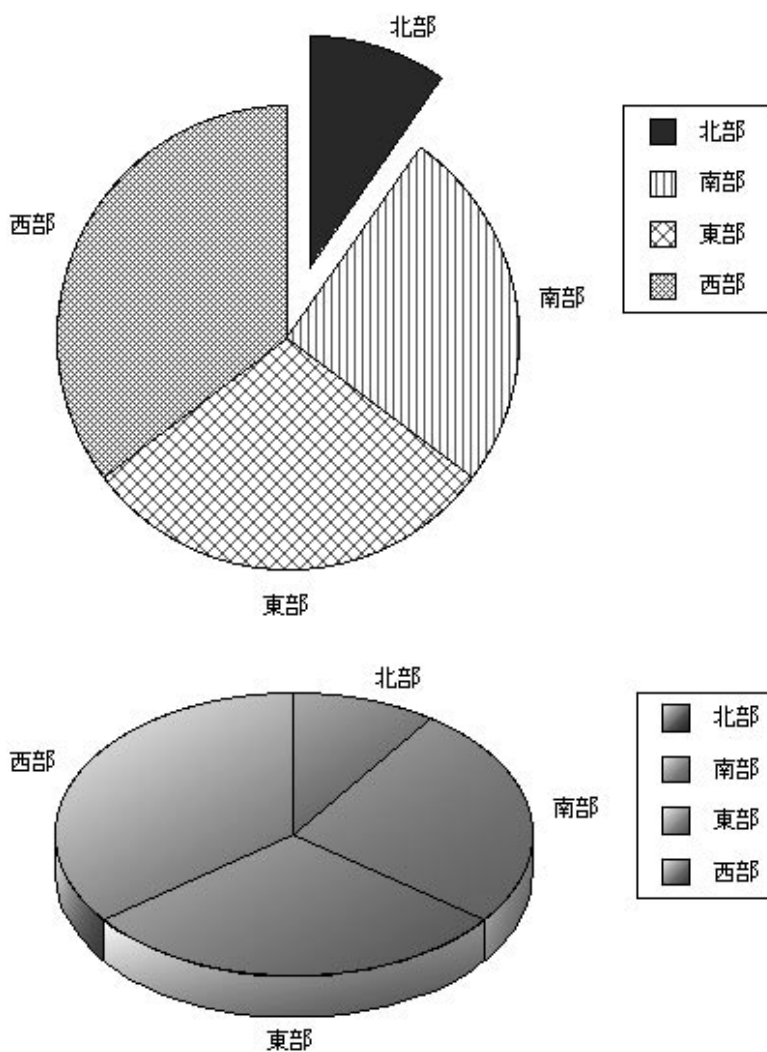


図 7-16 分割円グラフと立体円グラフ



円グラフ/中抜きグラフオプション

円グラフ/中抜きグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図7-17 円グラフ/中抜きグラフオプション- [要素]



中抜き:円グラフの中央に“穴”を作成します。この穴のサイズは、[半径(M)]オプションを使って変更できます。[半径(M)]を使用するには、このオプションにチェックを入れる必要があります。

半径:中抜きの穴のサイズを指定します。中抜きのサイズを変更するには、0%～100%の間の数値を入力するか、方向矢印をクリックして5%ずつ増減する数値をスクロールします。このオプションは、[中抜き]にチェックされている場合にのみ使用できます。

合計:グラフのデータシリーズの合計を表示します。この数値はラベルと同じように移動することができ、その属性を選択して変更することもできます。新しい“ラベル”は最初、円の中心に現れます。テキストの属性を変更するには、[書式]メニューの[テキスト]を選び、数値の背景に色やパターンを追加するには塗りつぶし色または塗りつぶしパターンのパレットを使用します。

回転-角度：入力した角度だけ円を回転します。回転角度を変更するには、 -360° ～ 360° の間の数値を入力するか、または方向矢印をクリックして 10° ずつ増減する数値をスクロールします。

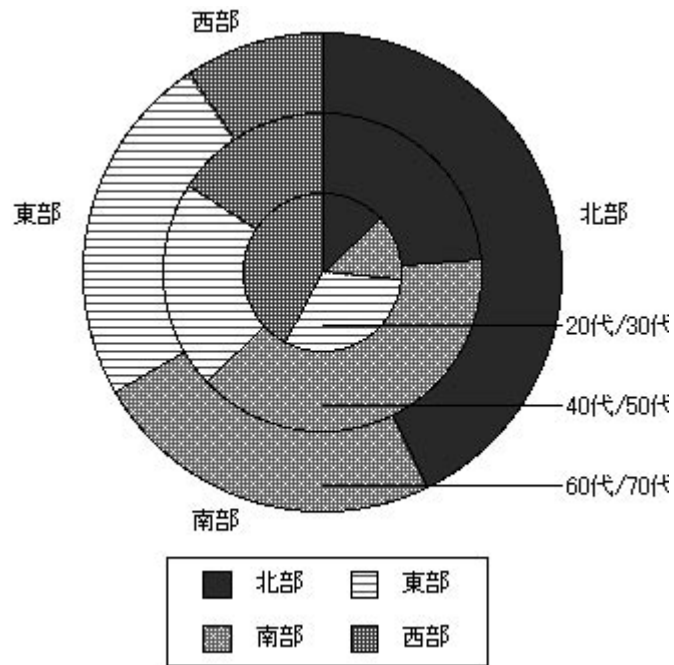
4. 同心円グラフ

同心円グラフは、複数のデータシリーズの全体に対する割合を示します。データシリーズは、主円内の同心円で示されます。たとえば、販売数を年齢別と地域別で比較できます。

データの設定：同心円グラフには、少なくとも2つのデータシリーズつまりデータ列と、少なくとも2つのカテゴリつまりデータ行が必要です。行ラベルが各扇形の名前になり、列ラベルが同心円の名前になります。

図7-18 同心円グラフ

ラベル	A	B	C
1 北部	25	45	30
2 南部	25	75	50
3 東部	60	40	50
4 西部	80	30	20
5			
6			
7			



同心円グラフオプション

同心円グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図7-19 円グラフ/中抜きグラフオプション- [要素]



シリーズラベルの表示：ポップアップメニューを使用して、円に対するシリーズ軸のラベルの位置を指定できます。オプションには、右上、右下、左下、左上、およびなしがあります。

回転-角度：入力した角度だけ円を回転します。回転角度を変更するには、 -360° ～ 360° の間の数値を入力するか、または方向矢印をクリックして 10° ずつ増減する数値をスクロールします。

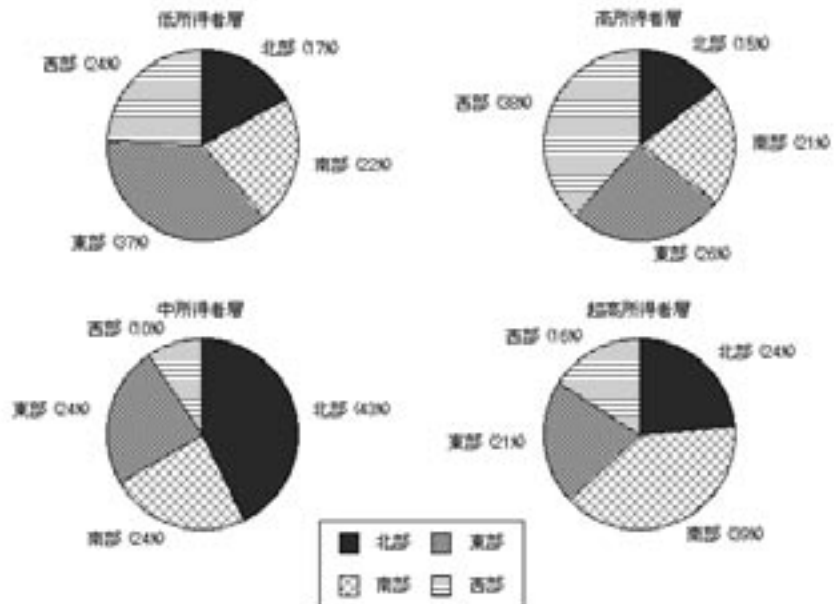
5. 複数円グラフ

複数円グラフは、複数のデータシリーズの、各値の全体に対する割合を示します。シリーズごとに別々の円グラフがプロットされます。たとえば、消費者の所得レベルと地域別に、売り上げを比較できます。

データの設定：複数円グラフには、少なくとも2つのデータシリーズつまりデータ列と、少なくとも2つのカテゴリつまりデータ行が必要です。円を構成する各扇形が行の値を表します。行ラベルが各扇形の名前になります。これらのラベルは凡例にも表示されます。列ラベルが各円の名前になります。

図7-20 複数円グラフ

ラベル	A	B	C	D
1 北部	35	90	25	45
2 南部	45	50	35	75
3 東部	75	50	45	40
4 西部	50	20	65	30
5				
6				
7				



複数円グラフオプション

複数円グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図7-21 複数円グラフオプション- [円]



サイズ:ポップアップメニューで、円のサイズを指定できます。次のオプションがあります。

同じ:すべての円が同じサイズになります。

合計値と半径が比例:最も大きな半径を基準にして、各円のサイズが比例的に調整されます。

合計値と面積が比例:最も大きな面積を基準にして、各円のサイズが比例的に調整されます。

回転:入力した角度だけグラフを回転します。回転角度を変更するには、[度]の所で-360°~360°の間の数値を入力するか、バーを使ってマウスで動かし、変更します。

シリーズラベルの表示:円に対するシリーズ軸のラベルの位置を指定できます。円の上、もしくは円の下から選択できます。ラベルを表示しない場合には、[シリーズラベルの表示]のチェックをはずしてください。

図7-22 複数円グラフオプション- [レイアウト]



円グラフの整列: グラフ内の円の配置を制御します。円を行形式 (横並び) または列形式 (縦並び) のいずれで表示するかを選択し、行数または列数を入力できます。[自動]を選択すると、全体枠の形状ができるかぎり正方形になるように、グラフ内のすべての円が行形式で表示されます。その後で円の配置を変更しても、再び[自動]を選択すれば、円は元の配置に戻ります。

自動サイズ調整-グラフの枠: DeltaGraphは、すべての円を含むグリッド構造 (全体枠) ができるだけ正方形になるように、そのサイズを自動的に調整します。サイズ変更ハンドル (左上と右下にある大きいボックス) の1つをドラッグして全体枠のサイズを調整する場合は、このオプション (および [円グラフの枠]) がオフになります。枠を元のサイズに戻すには、このオプションと [円グラフの枠] を再びチェックを入れます。

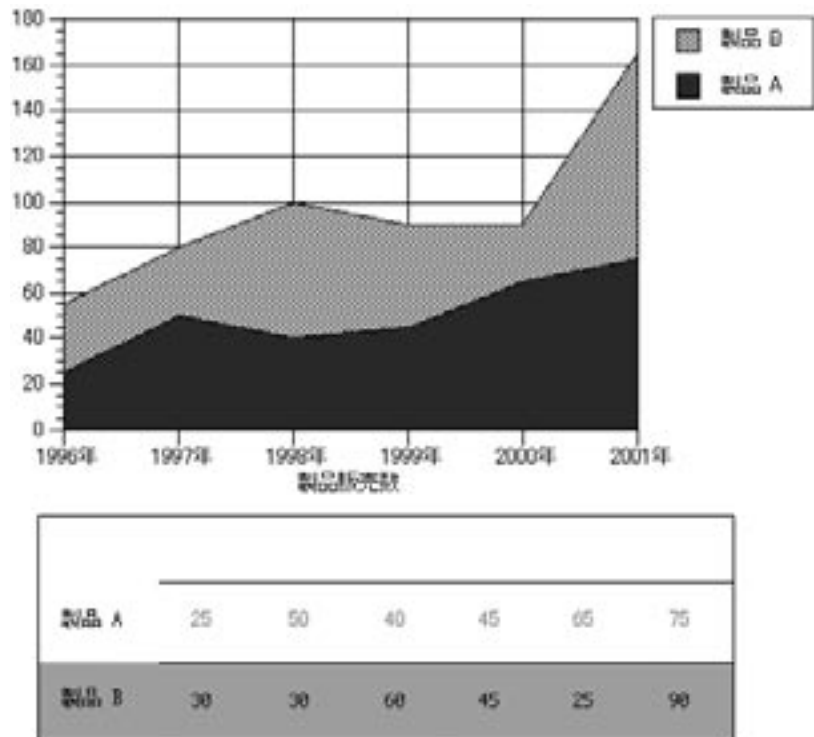
自動サイズ調整-円グラフの枠: DeltaGraphは、最も大きい円のサイズに基づいて、各円を含むグリッド構造 (部分枠) のサイズを自動的に決定します。円のサイズを変更するには、部分枠ハンドルをクリックしてドラッグします。すべての円のサイズが同じ割合で変わります。部分枠を元のサイズに戻すには、このオプションを再びチェックを入れます。

6. 表

グラフやその他の情報に関連付けられたデータを表示するには、表を使用します。カテゴリ軸がある平面グラフにデータ表を付けることもできます。カテゴリラベルは、添付されたデータ表内の列ラベルにもなります。たとえば、領域グラフに表を付けて、特定の販売数を表示することができます。

データの設定：行ラベルと列ラベルも含めて、表に表示したい外観で、表のデータを入力します。データシートの左上のセルを使用して、表の行ラベルの上に表題を入力できます。

図 7-23 表と表付き領域グラフ



表チャートオプション

表チャートを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図7-24 表チャートオプション- [要素]



行：チェックを入れる事で、行ラベルと、行ラベルを含む列を表示します。表に行ラベルがない場合や、表チャートにラベルを表示したくない場合には、このオプションをオフにします。

列：チェックを入れる事で、列ラベルと、列ラベルを含む行を表示します。表に列ラベルがない場合や、表チャートにラベルを表示したくない場合には、このオプションをオフにします。

罫線の表示：ラベル行、もしくはラベル列上に、罫線を表示させます。

罫線-横：データセル上に、横方向に罫線を表示させます。

罫線-縦：データセル上に、縦方向に罫線を表示させます。

図7-25 表チャートオプション- [レイアウト]



行と列の入れ替え：行と列の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、データの行とデータの列が入れ替わります。

順序-行：表チャートの行データの位置を制御します。このオプションは、データウィンドウには影響しません。降順を選ぶと、行を逆に配置します。

順序-列：表チャートの列データの位置を制御します。このオプションは、データウィンドウには影響しません。降順を選ぶと、列を逆に配置します。

図7-26 表チャートオプション- [セル]



サイズ-高さ: 表チャートのセルの縦方向の寸法をポイント単位 (1ポイント=1/72インチ) で制御します。セルの間隔を変更するには、0～32767ポイントの間に値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。

サイズ-幅: 表チャートのセルの横方向の寸法をポイント単位 (1ポイント=1/72インチ) で制御します。セルの間隔を変更するには、0～32767ポイントの間に値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。

罫線-横: 罫線の横幅を設定します。

罫線-縦: 罫線の縦幅を設定します。

セルサイズの調整: デフォルトのグラフ設定に従って、行データと列データの順序や書式を決定します。セルまたは余白のデフォルトの間隔値に変更を加えた場合、あるいはグラフ全体のサイズを変更した場合は、このオプションにチェックを入れると、すべての間隔オプションが元の状態に戻ります。



等高線グラフとベクトルグラフ

等高線グラフはデータのすべてのニュアンスを強調しますが、ベクトルグラフはデータの1つの方向を強調します。標高図は等高線グラフの一例です。たとえば、ベクトルグラフを使用して汚染に対する風速の影響を描くことができます。

この章では、以下の種類のグラフについて説明します。

- 塗りつぶし等高線グラフ
- XYZ 塗りつぶし等高線グラフ
- 等高線グラフ
- XYZ 等高線グラフ
- ベクトルグラフ
- 半径／角度ベクトルグラフ
- XY ベクトルグラフ

1. 塗りつぶし等高線グラフ

塗りつぶし等高線グラフは、等間隔で並んだ2セットの値（10°間隔の緯度と経度など）と固有の数値（所定のポイントにおける高度など）に基づいた面の変化を示します。値によってパターンや色が異なります。

データの設定：塗りつぶし等高線グラフには、少なくとも2列と2行のデータが必要です。縦軸つまりY軸はカテゴリを示し、横軸つまりX軸はシリーズを示します。行ラベルはY軸上の各カテゴリの名前を示します。列ラベルは、X軸上の各シリーズの名前を示します。

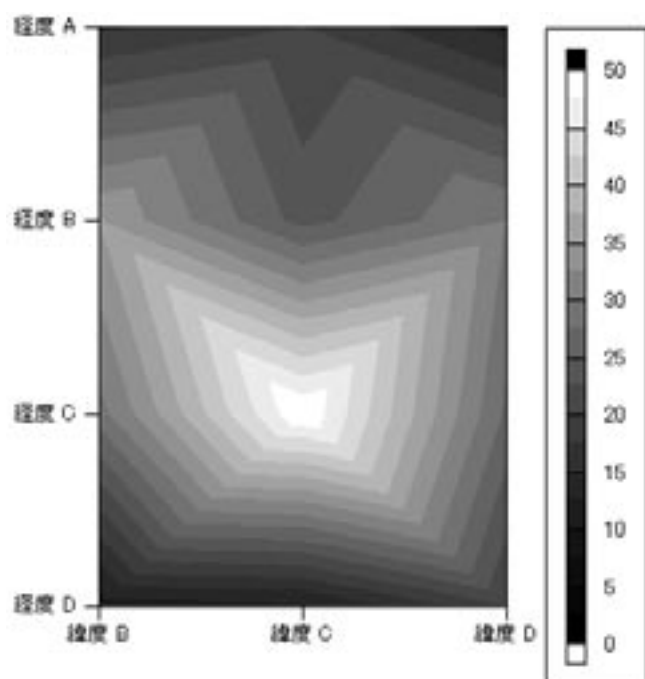
図8-1 塗りつぶし等高線グラフ

データ：等高線-ベクトル

ラベル	ラベル	A	B	C	D
1	緯度 B	17	35	29	11
2	緯度 C	20	24	50	12
3	緯度 D	14	30	27	20
4					
5					
6					

等高線塗りつぶし /

セル [ラベルラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。 NUP



塗りつぶし等高線グラフオプション

塗りつぶし等高線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-2 塗りつぶし等高線グラフオプション- [全般]



正方形のグリッド: X軸とY軸のグリッド線が交差することによってできるグリッドパターンを正方形に変更します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

グリッドの範囲外のデータを隠す: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

塗りつぶし等高線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]- [値]- [グラデーションの色]を選びます。

このオプションは、塗りつぶし等高線グラフのデータグラフィックおよび凡例に適用する滑らかな色/グレースケールのブレンドを作成できます。

図8-3 塗りつぶし等高線グラフオプション- [グラデーションの色]



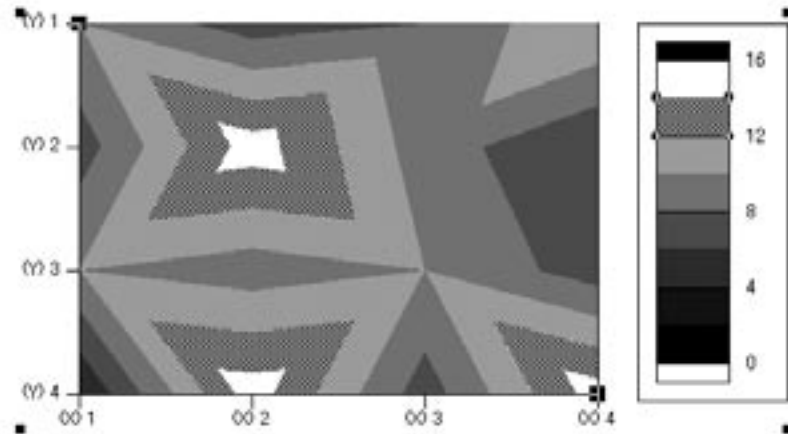
第1グラデーション：表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色/グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかしに加えた変更が表示されます。

値域外の色：各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション：第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、[第2グラデーションの追加] チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、[値(V)]ボックスに値を入力します。[値]ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

また、グラデーションではなく、ある一部だけ違う色で塗りつぶしたい場合には、凡例内の変更したい色を選択し、パレットから新しい色を選択します。

図8-4 値[12-14]の範囲を選択してパターンを適用した状態



2. XYZ 塗りつぶし等高線グラフ

XYZ塗りつぶし等高線グラフは、変化する3セットの値(たとえば、緯度、経度、高度など)の推移と、その関係を示します。値の変化に応じて、パターンや色がつき、凡例に示されます。たとえば、金属部品の部位によって、ひずみがどのように変わるかをプロットできます。

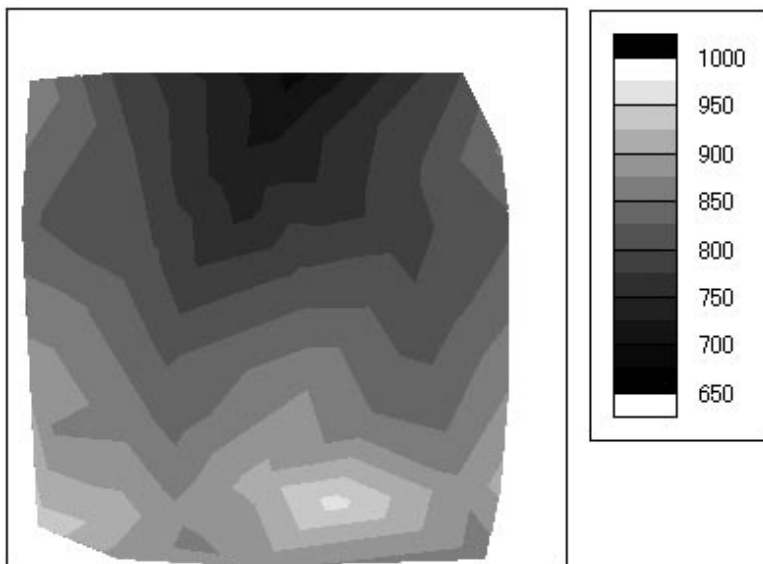
データの設定:1つのシリーズにつき、3列のデータが必要です。1列目は、点のX座標の値、2列目はY座標の値です。3列目は、プロットと凡例が表示されるZ座標の値です。最高32,767個のポイントをプロットできます。XYZ塗りつぶし等高線グラフでは、ラベルは使用できません。

図8-5 XYZ塗りつぶし等高線グラフ

データ：等高線-ベクトル

ラベル	A	B	C	D
ラベル	X	Y	Z	
1	0.3	6.1	870	
2	1.4	6.2	793	
3	2.4	6.1	755	
4	3.6	6.2	690	
5	5.7	6.2	600	
6	1.6	5.2	600	
7	2.9	5.1	730	
8	3.4	5.3	728	
9	3.4	5.7	710	
10	4.0	5.6	780	
11	5.3	5	684	
12	6.2	5.2	655	
13	0.2	4.3	830	
14	0.9	4.2	813	
15	2.3	4.8	762	
16	2.5	4.6	765	

セル [ラベルラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。 NUM



XYZ 塗りつぶし等高線グラフオプション

XYZ 塗りつぶし等高線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-6 XYZ 塗りつぶし等高線グラフオプション- [全般]



正方形のグリッド: X軸とY軸のグリッド線が交差することによってできるグリッドパターンを正方形に変更します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

グリッドの範囲外のデータを隠す: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

XYZ 塗りつぶし等高線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[Z軸]-[グラデーションの色]を選びます。

このオプションは、XYZ 塗りつぶし等高線グラフのデータグラフィックおよび凡例に適用する滑らかな色 / グレースケールのブレンドを作成できます。

図8-7 XYZ 塗りつぶし等高線グラフオプション-[グラデーションの色]



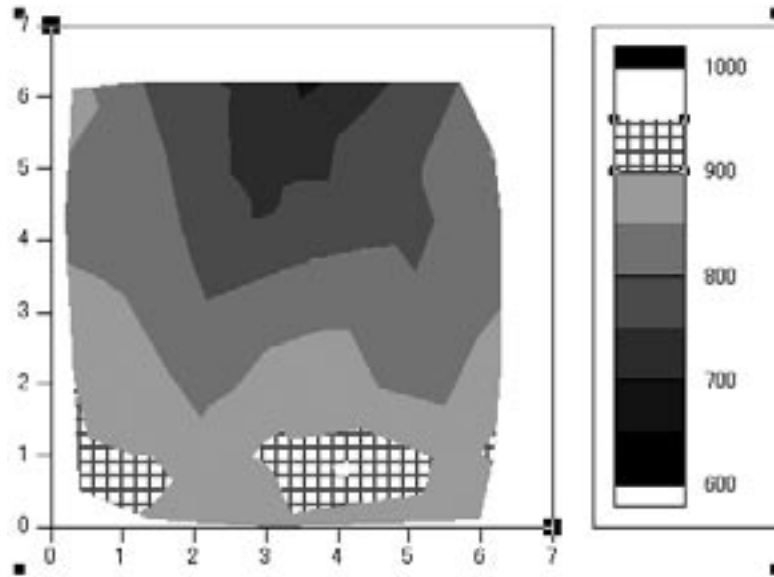
第1グラデーション：表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色/グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかに加えた変更が表示されます。

値域外の色：各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション：第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、[第2グラデーションの追加] チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、[値 (V)] ボックスに値を入力します。[値] ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

また、グラデーションではなく、ある一部だけ違う色で塗りつぶしたい場合には、凡例内の変更したい色を選択し、パレットから新しい色を選択します。

図8-8 値[900-950]の範囲を選択してパターンを適用した状態



3. 等高線グラフ

等高線グラフは、等間隔に並んだ2セットの値（10°間隔の緯度と経度など）と固有の数値（所定のポイントにおける高度など）に基づいた面の変化を示します。値は、等高線の変化によって示されます。たとえば、どの潤滑油をどれだけ使うと、摩擦がもっとも小さくなるかを示すことができます。

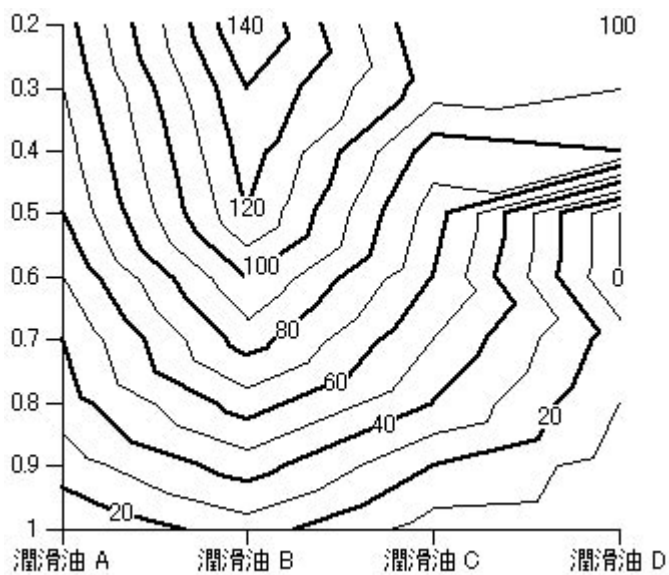
データの設定：等高線グラフには、少なくとも2列と2行のデータが必要です。Y軸はカテゴリを示し、X軸はシリーズを示します。各行のデータは1つのカテゴリに対応します。各列のデータは1つのシリーズに対応します。行ラベルはY軸上の各カテゴリの名前を示します。列ラベルは、X軸上の各シリーズの名前を示します。

図8-9 等高線グラフ

データ: 等高線-ベクトル

値	ラベル	A	B	C	D	I
ラベル		潤滑油 A	潤滑油 B	潤滑油 C	潤滑油 D	
1	0.2	75	140	80	100	
2	0.3	70	130	95	90	
3	0.4	65	125	75	80	
4	0.5	60	120	65	25	
5	0.6	50	100	60	20	
6	0.7	40	85	50	15	
7	0.8	35	65	40	10	
8	0.9	25	45	20	5	
9	1	10	25	5	2	

セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。 NUM



等高線グラフオプション

等高線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-10 等高線グラフオプション- [全般]



正方形のグリッド: X軸とYj軸のグリッド線が交差することによってできるグリッドパターンを正方形に変更します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図8-11 等高線グラフオプション- [外観]



等高線のラベル-ラベルの回転：ポップアップメニューで、高度ラベルの回転角度を選択できます。オプションには、0°、90°、180°、270°、接するがあります。[接する]を選択すると、ラベルが等高線と同じ角度だけ回転します。ラベルを表示したくない時には、[等高線のラベル]のチェックをはずしてください。

等高線のラベル-間隔 等高線上のラベルの間隔を制御します。測定範囲は、[表示]メニューの[ルーラーとグリッド]で定義されています。ラベルの間隔を変更するには、値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。

凹部の目盛-長さ：凹面の目盛りの長さをポイント数で制御します。目盛りの長さを変更するには、値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。凹部の目盛りを表示したくない時には、[凹部の目盛]のチェックをはずしてください。

凹部の目盛-間隔：凹面の目盛りの間隔を制御します。測定範囲は、[表示]メニューの[ルーラーとグリッド]で定義されています。目盛りの間隔を変更するには、値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。

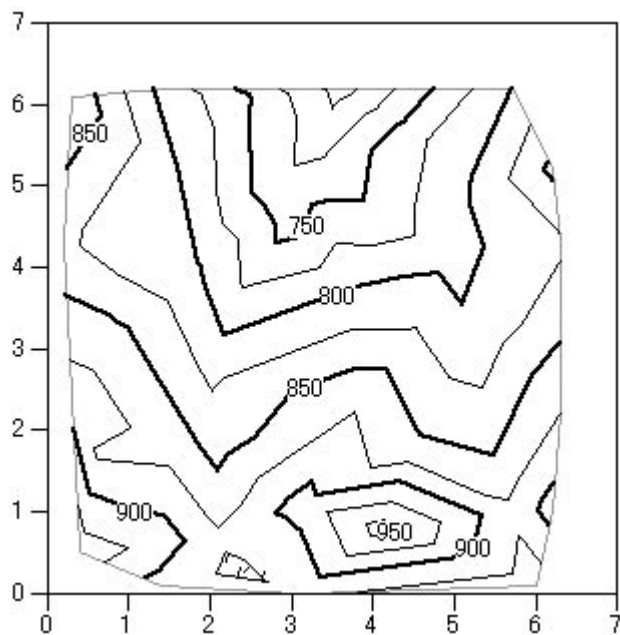
4. XYZ 等高線グラフ

XYZ 等高線グラフは、変化する3セットの値(たとえば、緯度と経度と高度など)の推移とその関係を示します。等高線グラフと同じように、値の変化が等高線で示されます。

データの設定:1つのシリーズにつき、3列のデータが必要です。1列目は、点のX座標の値、2列目はY座標の値です。3列目(Z)は、高さを示します。最高32,767個のポイントをプロットできます。Zの大きさは、グラフに等高線の値とともに高さとして示されます。XYZ 等高線グラフには、ラベルや凡例は必要ありません。

図8-12 XYZ等高線グラフ

ラベル	A	B	C	D
1	0.3	6.1	870	
2	1.4	6.2	793	
3	2.4	6.1	755	
4	3.6	6.2	690	
5	5.7	6.2	600	
6	1.6	5.2	600	
7	2.8	5.1	730	
8	3.4	5.9	729	
9	3.4	5.7	710	
10	4.8	5.6	780	
11	5.9	5	804	



XYZ 等高線グラフオプション

XYZ 等高線グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-13 XYZ等高線グラフオプション- [全般]



正方形のグリッド: X軸とY軸のグリッド線が交差することによってできるグリッドパターンを正方形に変更します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

グリッドの範囲外のデータを隠す: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

要素-値を結ぶ三角形: データ点を接続して、グラフ面に三角形のパターンを表示します。

要素-記号の表示: グラフのデータ点を示す為に記号を使用します。

図8-14 XYZ等高線グラフオプション- [外観]



等高線のラベル-ラベルの回転: ポップアップメニューで、高度ラベルの回転角度を選択できます。オプションには、0°、90°、180°、270°、接するがあります。[接する]を選択すると、ラベルが等高線と同じ角度だけ回転します。ラベルを表示したくない時には、[等高線のラベル]のチェックをはずしてください。

等高線のラベル-間隔: 等高線上のラベルの間隔を制御します。測定範囲は、[表示]メニューの[ルーラーとグリッド]で定義されています。ラベルの間隔を変更するには、値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。凹部の目盛-長さ: 凹面の目盛りの長さをポイント数で制御します。目盛りの長さを変更するには、値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。凹部の目盛りを表示したくない時には、[凹部の目盛]のチェックをはずしてください。

凹部の目盛-間隔: 凹面の目盛りの間隔を制御します。測定範囲は、[表示]メニューの[ルーラーとグリッド]で定義されています。目盛りの間隔を変更するには、値を入力するか、方向矢印をクリックしてオプションをスクロールします。

5. ベクトルグラフ

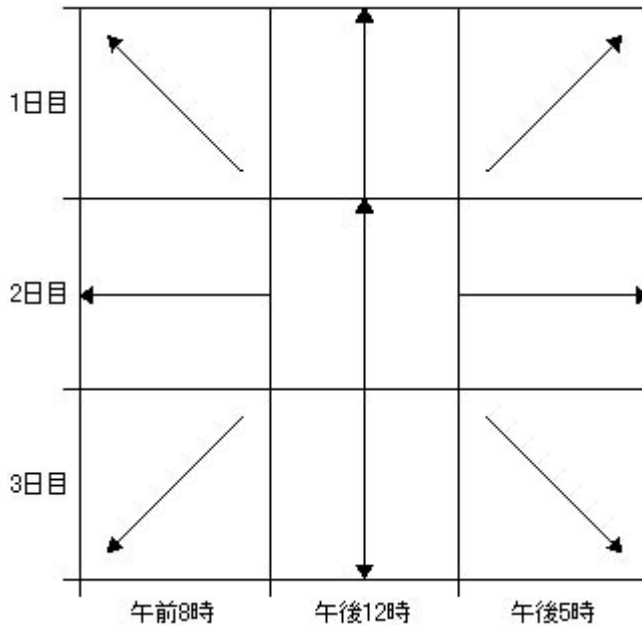
ベクトルグラフは、グリッド内のベクトル（矢印）で方向（空気流など）を示します。このグラフでは、ベクトルの長さはグラフのプロット枠に対する割合で決まり、どのベクトル矢印もすべて同じです。

データの設定：各データシリーズには、1つの値が必要です。各値は、グリッドセル内の1つのベクトルになります。これらの値はグリッドが引かれたグラフに描くベクトルの偏角になるので、角度単位の値を入力します。0～360の範囲外の値もサポートされています。値が360より大きい場合、値から360が減算されます。値が0より小さい場合、値に360が加算されます。このグラフ上のすべてのベクトルは、同じ長さで描かれます。行ラベルは、Y軸上の各カテゴリの名前を示します。列ラベルは、X軸上の各シリーズの名前を示します。

図8-15 ベクトルグラフ

ラベル	A	B	C	D
1 1日目	315	0	45	
2 2日目	270	0	90	
3 3日目	225	180	135	
4				

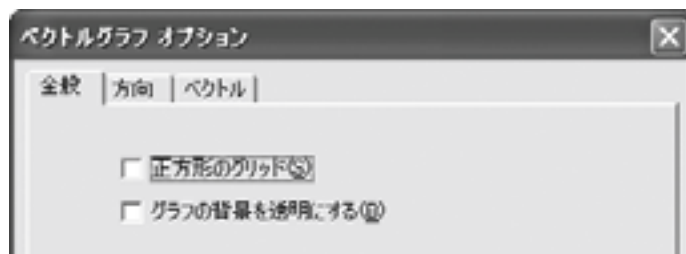
セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見たいときは、F1を押してください。



ベクトルグラフオプション

ベクトルグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-16 ベクトルグラフオプション- [全般]



正方形のグリッド: X軸とY軸のグリッド線が交差することによってできるグリッドパターンを正方形に変更します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして

貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図8-17 ベクトルグラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図8-18 ベクトルグラフオプション- [ベクトル]



長さ-グリッド：ベクトル線の長さを、隣り合う2本のグリッド線間の距離に対してパーセントで指定します。[回転の中心]を[先頭]または[末端]にすると、ベクトルの長さは、隣り合う2本のグリッド線の半分の長さからパーセントで指定されます。

回転の方向：ベクトルグラフィックの回転軸、つまりどの位置を中心にしてベクトルを回転させるかを指定します。オプションには、先頭、中央、末端があります。

回転：入力した角度だけベクトルを回転します。回転角度を変更するには、 $-360^{\circ} \sim 360^{\circ}$ の値を[度]の空欄に入力するか、変更ハンドルをドラッグします。

角度の増加-時計回り：ベクトルの角度が時計回りに増加します。

角度の増加-反時計回り：ベクトルの角度が反時計回りに増加します。

6. 半径/角度ベクトルグラフ

半径/角度ベクトル (R/A ベクトル) は、グリッド内のベクトル (矢印) で方向 (空気流など) を示します。ベクトルの長さはデータに応じて変化します。たとえば、風向きと風速をプロットできます。

データの設定：各データシリーズには、少なくとも2列のデータが必要です。1列目は、各ベクトルの半径、または長さを示し、2列目は、ベクトルの角度を示します。角度は、度単位で入力します。0～360の範囲外の値もサポートされています。値が360より大きい場合、値から360が減算されます。値が0より小さい場合、値に360が加算されます。

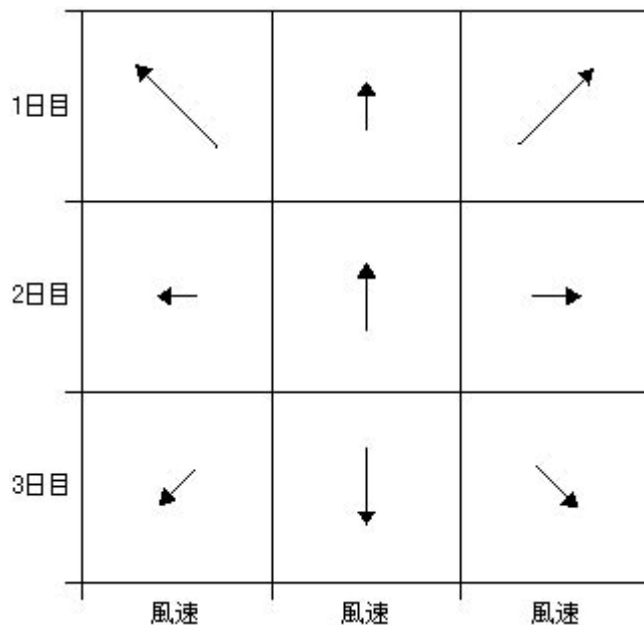
図8-19 半径/角度ベクトルグラフ

ラベル	A	B	C	D	E	F
1 1日目	60	315	25	0	55	45
2 2日目	20	270	35	0	25	90
3 3日目	25	225	40	180	30	135
4						

データ: 等高線-ベクトル

グリッドベクトル R/Aベクトル

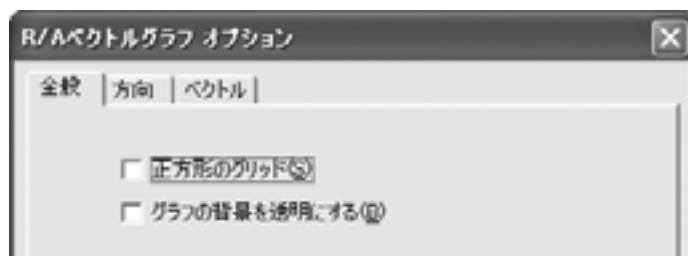
セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。 NUM



半径／角度ベクトルグラフオプション

R/A ベクトルグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-20 R/Aベクトルグラフオプション- [全般]



正方形のグリッド: X軸とY軸のグリッド線が交差することによってできるグリッドパターンを正方形に変更します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図8-21 R/Aベクトルグラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図8-22 R/Aベクトルグラフオプション- [ベクトル]



長さ-グリッド: ベクトル線の長さを、隣り合う2本のグリッド線間の距離に対してパーセントで指定します。[回転の中心]を[先頭]または[末端]にすると、ベクトルの長さは、隣り合う2本のグリッド線の半分の長さからパーセントで指定されます。

回転の中心: ベクトルグラフィックの回転軸、つまりどの位置を中心にしてベクトルを回転させるかを指定します。オプションには、先頭、中央、末端があります。

回転: 入力した角度だけベクトルを回転します。回転角度を変更するには、 -360° ~ 360° の値を[度]の空欄に入力するか、変更ハンドルをドラッグします。

角度の増加-時計回り: ベクトルの角度が時計回りに増加します。

角度の増加-反時計回り: ベクトルの角度が反時計回りに増加します。

7. XY ベクトルグラフ

XY ベクトルグラフは、ベクトルと大きさ(始点の計算方法によって異なります)を使って、方向(空気流など)を表します。X軸とY軸のスケールのとり方によって、ベクトルの始点が決まります。たとえば、さまざまな植物の花粉が、風でどのように飛ばされているかを示すことができます。

データの設定: 各データシリーズには、4列のデータが必要です。1列目と2列目の値で、ベクトルの始点(原点)を、3列目と4列目の値で、ベクトルの終点のX座標とY座標を指定します。各シリーズにラベルを付けるには、各データシリーズの1番目の列にラベルを入力します。これらラベルは、グラフの凡例に表示されます。XYベクトルグラフでは、両方の軸が値を示すので、カテゴリ軸ラベルはありません。

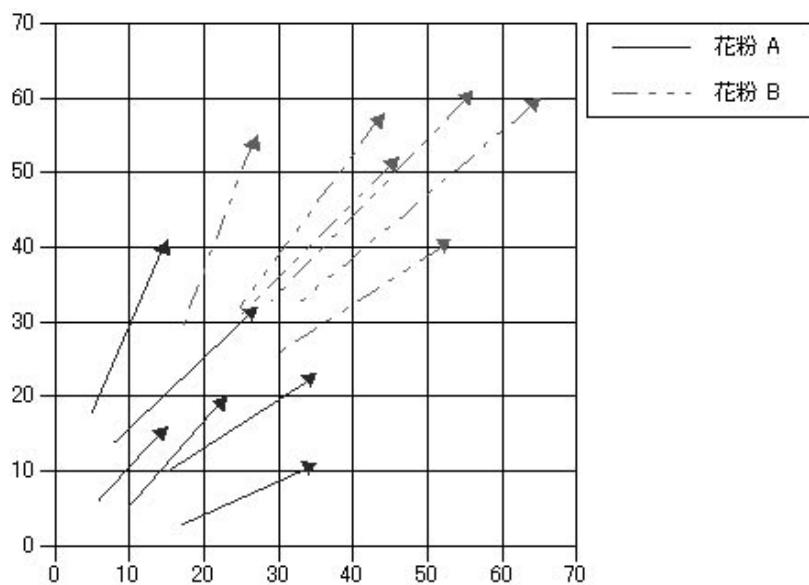
矢印をダブルクリックするか、または[書式]メニューの[書式XYベクトルグラフ]を選択し[矢印]タブをクリックしても、グラフ内のベクトルを編集できます。

図8-23 XYベクトルグラフ

データ: 等高線-ベクトル

ラベル	A	B	C	D	E	F	G	H
1 1日目	5	13	10	23	17	29	10	26
2 2日目	8	14	19	18	25	32	19	26
3 3日目	6	8	9	10	24	30	22	22
4 4日目	10	5	13	15	29	38	27	28
5 5日目	15	18	20	13	30	26	23	15
6 6日目	17	3	18	8	33	33	32	27
7	[X1]	[Y1]	[±X1]	[±Y1]	[X2]	[Y2]	[±X2]	[±Y2]

セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。 NUM

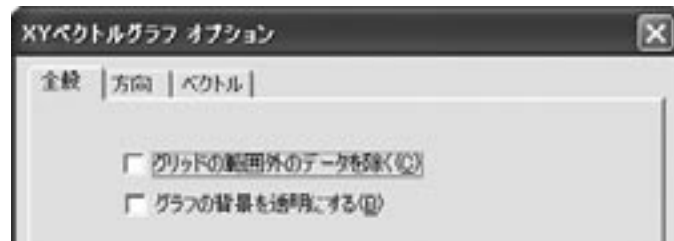


- 増分：位置（終点）は、データウィンドウで指定した増分値から計算されます。グラフの1番目と3番目の列のデータを合計して位置のX座標が計算されます。2番目と4番目の列を合計してY座標が計算されます。
- XY座標：位置（終点）は、データウィンドウで指定したXY座標、グラフの3番目と4番目の列のデータによって決定されます。
- 半径と角度：位置（終点）は、半径と角度の値、グラフの3番目と4番目のデータによって決定されます。

XYベクトルグラフオプション

XYベクトルグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図8-24 XYベクトルグラフオプション- [全般]



グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図8-25 XYベクトルグラフオプション- [方向]



軸の入れ替え: X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図8-26 XYベクトルグラフオプション- [ベクトル]



位置の計算方法: ポップアップメニューで、ベクトルの終点を決定するための方法(データの種類)を選択できます。いずれの方法にしても、各データシリーズの列1(X座標)と列2(Y座標)を使用して、X軸とY軸のスケールに基づいたベクトルの始点が決定されます。ベクトルの終点は、次の3つの方法のいずれかを使用して決定されます。

増分:列1と列3の合計値によって、X軸に基づくX座標が得られます。また、列2と列4の合計値によって、Y軸に基づくY座標が得られます。

XY座標:列3の値によって、X軸に基づくX座標が得られます。また、列4の合計値によって、Y軸に基づくY座標が得られます。

半径と角度:3番目の列には、ベクトルの半径の長さが与えられています。ベクトルの最大の長さはベクトルの凡例によって、決まり、この長さはドラッグして調整できます。4番目の列には、角度の値が度単位で与えられています。XYベクトルグラフでは、このオプションを選択しないと[方向]オプションおよび[グラフ]メニューの[軸]-[半径]のオプションは使用できません。

方向:以下の設定は、[位置の計算方法]で[半径と角度]を選択したときのみ、設定が行えます。

回転の中心:ベクトルグラフィックの回転軸、つまりどの位置を中心にしてベクトルを回転させるかを指定します。オプションには、先頭、中央、末端があります。

回転:入力した角度だけベクトルを回転します。回転角度を変更するには、 -360° ~ 360° の値を[度]の空欄に入力するか、変更ハンドルをドラッグします。

角度の増加-時計回り:ベクトルの角度が時計回りに増加します。

角度の増加-反時計回り:ベクトルの角度が反時計回りに増加します。

パーセント表示:ベクトルの方向をパーセントでグラフ上に表示します。

XYベクトルグラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[半径]-[外観]を選びます。この設定は、オプションで[位置の計算方法]で[半径と角度]を選択したときのみ、行えます。

図8-27 XYベクトルグラフオプション- [外観]



大きさの凡例表示：下図のようなグラフの凡例を表示します。



方向-横：ベクトルの凡例を横方向に描画します。上記の図は、ベクトルの凡例を横方向に描画した場合です。

方向-縦：ベクトルの凡例を縦方向に描画します。

XYベクトルグラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[半径]-[ラベル]を選びます。この設定は、オプションで[位置の計算方法]で[半径と角度]を選択したときのみ、行えます。

図8-28 XYベクトルグラフオプション- [ラベル]



位置：選択した軸のラベルまたは表題の位置を指定します。以下のオプションがあります。

上：上の軸にラベル/表題を表示します。

下：下の軸にラベル/表題を表示します。

自動：選択したグラフの種類に対するデフォルトの方向および回転角度を使ってラベル/表題を表示します。

回転：ラベル/表題の回転角度を定義します。以下のオプションがあります。

0°：通常の向きにラベル/表題を表示します。

90°：0°の位置から右回りに90°回転します。

180°：0°の位置から右回りに180°回転します(逆さま)。

270°：0°の位置から右回りに270°回転します。

自動：選択したグラフのデフォルトの位置(ラベル/表題に必要なスペースが自動的に計算され、最も適した位置に読みやすい角度で配置されます)。別のオプションを選択したときに、ラベルや表題が1行に収まらない場合は、必要に応じてテキストが次の行に折り返されます。グラフのサイズを変更したり、テキストの属性を変更したりすると、「自動」オプションにより設定された方向が変わることがあります。

その他：ラベル/表題に適用する特定の回転角度を入力できます。このオプションを選ぶと、下にある「その他」のオプションが入力できるようになり、1°単位で角度を入力することができます。



統計グラフと管理図

ヒストグラムなどの統計グラフを使うと、データを別の方法で要約できます。データの分布を見ることによって、平均値を見るだけよりもデータシリーズをよく分析できます。管理図を使うと、製造ラインなどのプロセスを管理できます。

この章では、次の種類のグラフについて説明します。

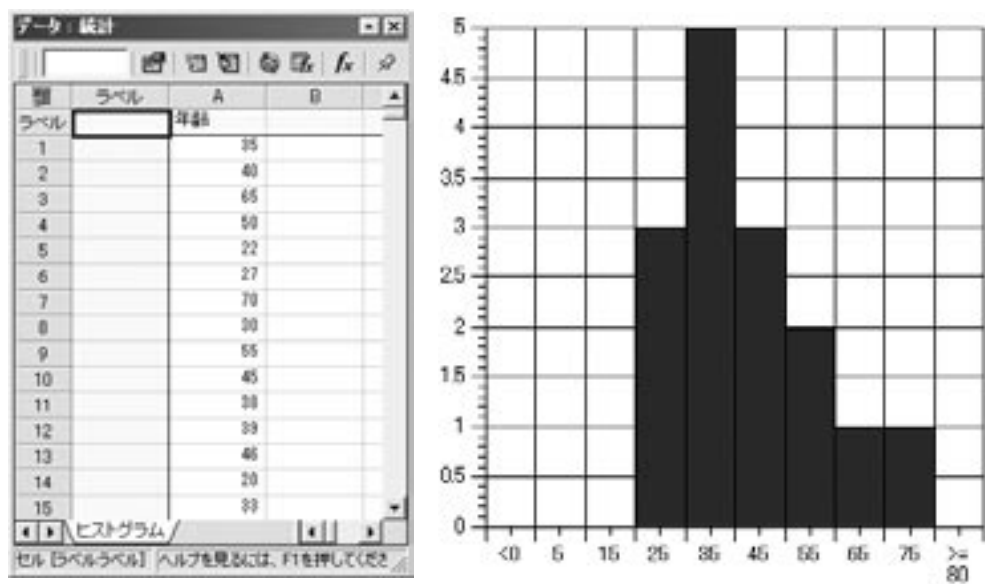
- ヒストグラム
- パレートグラフ
- 累積度数グラフ
- ボックスグラフ
- 生存率グラフ
- X-R管理図とX-S管理図
- P管理図とNP管理図
- U管理図とC管理図

1. ヒストグラム

ヒストグラムは、値の範囲ごとの出現頻度を示します。データは自動的に等間隔に区分され、各区間に入る数(値の合計数)がグラフにプロットされます。グラフを作成した後、[軸]ダイアログボックスの[区間]タブを使って区間を再調整できます。たとえば、味覚テストに基づいて、ある製品をどの年齢層が多く購入するかを予測することができます。

データの設定: データ値は1列に入力します。複数のデータ列を選択すると、すべての列が1つのシリーズとして扱われます。カテゴリやシリーズのラベルはすべて無視されます。カテゴリラベルは区間のラベルに置き換わります。

図9-1 ヒストグラム



ヒストグラムオプション

ヒストグラムを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-2 ヒストグラムオプション- [全般]



パーセントでプロット: それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-3 ヒストグラムオプション- [要素]



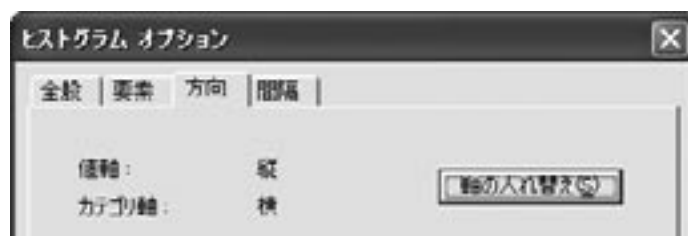
累積度数：発生回数とともに“累積度数”を表示します。これは、線データグラフィックで表示されます。各分類の境界ごとに、それまでのすべての分類の累積合計がプロットされます。[線の増加]を使用するには、このオプションにチェックを入れる必要があります。

線の増加：累積度数データグラフィックの方向を制御します。このオプションは、[累積度数]にチェックが入っている場合にのみ使用できます。

左から右：累計がグラフの左から右へ増加します。

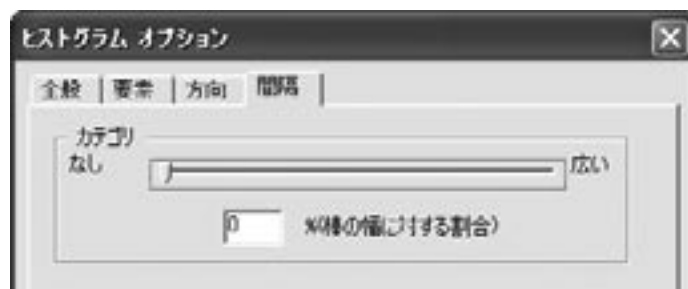
右から左：累計がグラフの右から左へ増加します。

図9-4 ヒストグラムオプション- [方向]



軸の入れ替え：X 軸と Y 軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y 軸と X 軸の縦、横が入れ替わります。

図9-5 ヒストグラムオプション- [間隔]



カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

ヒストグラムを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[カテゴリ]-[区間]を選びます。このオプションは、ヒストグラムの区間の設定が行えます。

図9-6 ヒストグラムオプション- [区間]



各値に1区間使用：一定間隔の値をビンを作成したい場合に使用します。各ビンは、それぞれ一定範囲の数値に対応します。たとえ同じデータが繰り返されなかった場合でも、複数のデータ値が同じビンの中に入れられることもあれば、該当する値がまったくないビンがある可能性もあります。このオプションを選択した場合、下記の設定は行えません。

指定：データセット内の個々のデータごとにビンが必要な場合に使用します。この機能は、反復データがある場合、つまり同じデータ値が複数回発生する場合に便利です。ビンは、個々のデータ値に対応できるだけの大きさに設定されます。このオプションを選択すると、各データ値に対してそれぞれ1個のビンが作成されます。したがって、ビンが空になることはありません。

幅：各ビンが、増分いくつずつで作成されるかの設定です。[値軸]ダイアログボックスでいう、[主増分]と同じになります。

値の範囲-最小：グラフ上の値の最小値を決定します。[値軸]ダイアログボックスでいう、[最小]と同じになります。

値の範囲-最大: グラフ上の値の最大値を決定します。[値軸] ダイアログボックスでいう、[最大]と同じになります。

ゼロから開始: グラフ上の開始値を、ゼロから開始します。つまり、ビンとY軸の間に、“すき間”ができます。

指定した範囲外の値が入る区間を作成: 上記の最小-最大の中に含まれなかった値を、新しいビンに入れられます。

区間の境界の値: データ値がビンの境界値と同じ場合に、そのデータをどちらのビンに入れられるかを指定します。

高い区間に入れる: データは値範囲の高い方のビンに入れられます。

低い区間に入れる: データは値範囲の低い方のビンに入れられます。

区間のラベル-位置: ビンの境界ラベルの位置を指定します。[端]を選択した場合は、分類軸ラベルがビンの境界ラベルとなります。[中央]を選択した場合は、下記の[内容]から、次の3通りの方法で表示できます。

区間のラベル-内容

[最小,最大]: ラベル内に、ビンの境界値(最小値と最大値)が表示されます。各境界値はそれぞれリストセパレータで区切られ、[高い区間に入れる]または[低い区間に入れる]のいずれを選択したかに応じて “[...]” または “[...]” で囲まれます。

ミッドポイント: ビンの両境界値の平均値がラベルとして表示されます。

最小値 $\leq x <$ 最大値: ラベル内に、ビンの境界値(最小値と最大値)が表示されます。各境界値は、[高い区間に入れる]または[低い区間に入れる]のいずれを選択したかに応じて、“ $\leq x <$ ” または “ $< x \leq$ ” で区切られます。

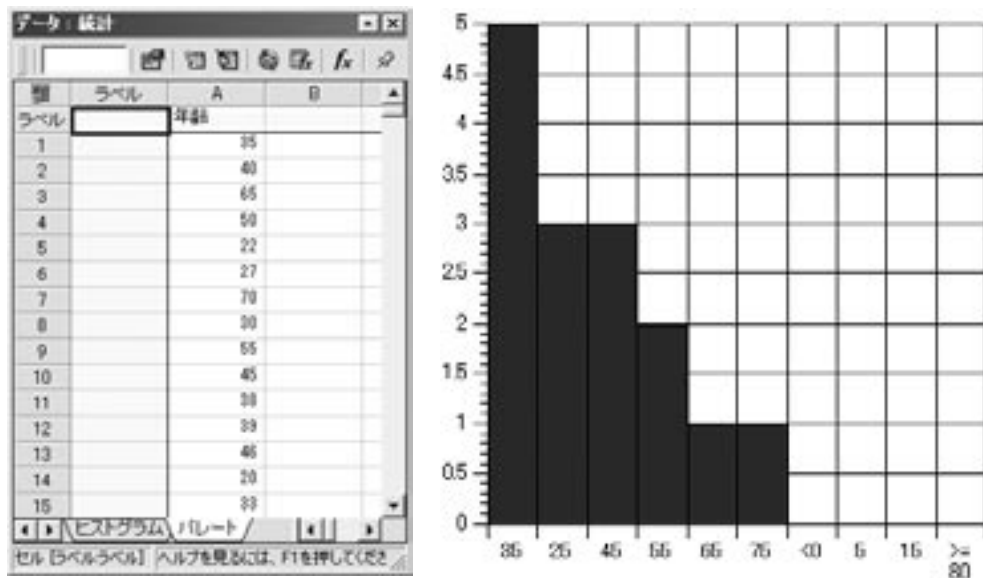
注: このポップアップメニューの“最小値”と“最大値”は、[一定間隔] セクションで指定した“最大”と“最大”の数値ではなく、ビンの最小境界値と最大境界値のことです。

2. パレートグラフ

パレートグラフは、値の範囲ごとの出現頻度を降順に並べて示します。データは自動的に等間隔に区分され、各区間に入るデータの数(値の合計数)がグラフにプロットされます。グラフを作成した後、[軸] ダイアログボックスの[区間]タブを使って区間を再調整できます。たとえば、味覚テストに基づいて、ある製品をどの年齢層が多く購入するかを予測することができます。マーケティング対象として最も重要な年齢層が強調されます。

データの設定: データ値は1列に入力します。複数のデータ列を選択すると、すべての列が1つのシリーズとして扱われます。カテゴリやシリーズのラベルはすべて無視されます。カテゴリラベルは区間のラベルに置き換わります。

図9-7 パレートグラフ



パレートグラフオプション

パレートグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-8 パレートグラフオプション- [全般]



パーセントでプロット:それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く:Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ:グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前:グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする:デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-9 パレートグラフオプション- [要素]



累積度数：発生回数とともに“累積度数”を表示します。これは、線データグラフィックで表示されます。各分類の境界ごとに、それまでのすべての分類の累積合計がプロットされます。[線の増加]を使用するには、このオプションにチェックを入れる必要があります。

線の増加：累積度数データグラフィックの方向を制御します。このオプションは、[累積度数]にチェックが入っている場合にのみ使用できます。

左から右：累計がグラフの左から右へ増加します。

右から左：累計がグラフの右から左へ増加します。

棒の増加：ポップアップメニューで、ピンのソート方向を選択できます。

右から左：短い棒から順に右から左へソートされます。

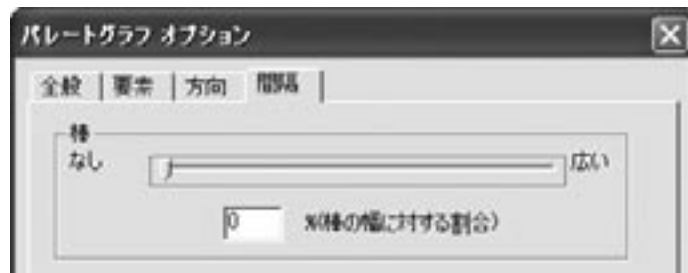
左から右：短い棒から順に左から右へソートされます。

図9-10 パレートグラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図9-11 パレートグラフオプション- [間隔]



カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

パレートグラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[カテゴリ]-[区間]を選びます。このオプションは、パレートグラフの区間の設定が行えます。

図9-12 パレートグラフオプション- [区間]



各値に1区間使用：一定間隔の値をビンを作成したい場合に使用します。各ビンは、それぞれ一定範囲の数値に対応します。たとえ同じデータが繰り返されなかった場合でも、複数のデータ値が同じビンの中に入れられることもあれば、該当する値がまったくないビンがある可能性もあります。このオプションを選択した場合、下記の設定は行えません。

指定：データセット内の個々のデータごとにビンが必要な場合に使用します。この機能は、反復データがある場合、つまり同じデータ値が複数回発生する場合に便利です。ビンは、個々のデータ値に対応できるだけの大きさに設定されます。このオプションを選択すると、各データ値に対してそれぞれ1個のビンが作成されます。したがって、ビンが空になることはありません。

幅：各ビンが、増分いくつずつで作成されるかの設定です。[値軸] ダイアログボックスでいう、[主増分]と同じになります。

値の範囲-最小：グラフ上の値の最小値を決定します。[値軸] ダイアログボックスでいう、[最小]と同じになります。

値の範囲-最大: グラフ上の値の最大値を決定します。[値軸] ダイアログボックスでいう、[最大]と同じになります。

ゼロから開始: グラフ上の開始値を、ゼロから開始します。つまり、ビンとY軸の間に、“すき間”ができます。

指定した範囲外の値が入る区間を作成: 上記の最小-最大の中に含まれなかった値を、新しいビンに入れられます。

区間の境界の値: データ値がビンの境界値と同じ場合に、そのデータをどちらのビンに入れられるかを指定します。

高い区間に入れる: データは値範囲の高い方のビンに入れられます。

低い区間に入れる: データは値範囲の低い方のビンに入れられます。

区間のラベル-位置: ビンの境界ラベルの位置を指定します。[端]を選択した場合は、分類軸ラベルがビンの境界ラベルとなります。[中央]を選択した場合は、下記の[内容]から、次の3通りの方法で表示できます。

区間のラベル-内容

[最小,最大]: ラベル内に、ビンの境界値(最小値と最大値)が表示されます。各境界値はそれぞれリストセパレータで区切られ、[高い区間に入れる]または[低い区間に入れる]のいずれを選択したかに応じて “[...]” または “(...)” で囲まれます。

ミッドポイント: ビンの両境界値の平均値がラベルとして表示されます。

最小値 $\leq x <$ 最大値: ラベル内に、ビンの境界値(最小値と最大値)が表示されます。各境界値は、[高い区間に入れる]または[低い区間に入れる]のいずれを選択したかに応じて、“ $\leq x <$ ” または “ $< x \leq$ ” で区切られます。

注: このポップアップメニューの“最小値”と“最大値”は、[一定間隔]セクションで指定した“最大”と“最大”の数値ではなく、ビンの最小境界値と最大境界値のことです。

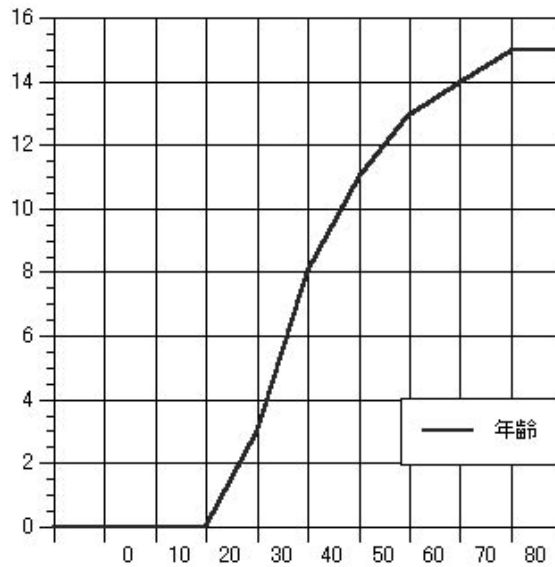
3. 累積度数グラフ

累積度数グラフは、範囲ごとのデータの出現頻度の累積を、線を使って示します。データが自動的に等間隔に区分され、各区間に入るデータの数(値の合計数)が生成されます。プロットされた線は、各区間の度数の累積を示します。累積度数グラフをヒストグラムやバレットグラフに重ね合わせると、より効果的です。重ね合わせるには、[オプション]ダイアログボックスで[累積度数]を選択します。たとえば、味覚テストに基づいて、ある製品をどの年齢層が多く購入するかを予測することができます。累積度数グラフを重ね合わせることによって、サンプルのサイズが強調されます。

データの設定: データ値は1列に入力します。複数のデータ列を選択すると、すべての列が1つのシリーズとして扱われます。カテゴリやシリーズのラベルはすべて無視されます。カテゴリラベルは区間のラベルに置き換わります。グラフを作成したら、[軸]ダイアログボックスの[区間]タブを使って区間を再調整できます。

図9-13 累積度数グラフ

ラベル	A	B
1	85	
2	40	
3	65	
4	50	
5	22	
6	27	
7	70	
8	30	
9	65	
10	45	
11	38	
12	33	
13	48	
14	20	
15	33	



累積度数グラフオプション

累積度数グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-14 累積度数グラフオプション- [全般]



パーセントでプロット: それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く: Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ: グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前: グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-15 累積度数グラフオプション- [要素]



累積度数: 発生回数とともに“累積度数”を表示します。これは、線データグラフィックで表示されます。各分類の境界ごとに、それまでのすべての分類の累積合計がプロットされます。[線の増加]を使用するには、このオプションにチェックを入れる必要があります。

線の増加: 累積度数データグラフィックの方向を制御します。このオプションは、[累積度数]にチェックが入っている場合にのみ使用できます。

左から右: 累計がグラフの左から右へ増加します。

右から左: 累計がグラフの右から左へ増加します。

図9-16 累積度数グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

累積度数グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[カテゴリ]-[区間]を選びます。このオプションは、累積度数グラフの区間の設定が行えます。

図9-17 累積度数グラフオプション- [区間]



各値に1区間使用：一定間隔の値をビンを作成したい場合に使用します。各ビンは、それぞれ一定範囲の数値に対応します。たとえ同じデータが繰り返されなかった場合でも、複数のデータ値が同じビンの中に入れられることもあれば、該当する値がまったくないビンがある可能性もあります。このオプションを選択した場合、下記の設定は行えません。

指定: データセット内の個々のデータごとにビンが必要な場合に使用します。この機能は、反復データがある場合、つまり同じデータ値が複数回発生する場合に便利です。ビンは、個々のデータ値に対応できるだけの大きさに設定されます。このオプションを選択すると、各データ値に対してそれぞれ1個のビンが作成されます。したがって、ビンが空になることはありません。

幅: 各ビンが、増分いくつずつで作成されるかの設定です。[値軸] ダイアログボックスでいう、[主増分]と同じになります。

値の範囲-最小: グラフ上の値の最小値を決定します。[値軸] ダイアログボックスでいう、[最小]と同じになります。

値の範囲-最大: グラフ上の値の最大値を決定します。[値軸] ダイアログボックスでいう、[最大]と同じになります。

ゼロから開始: グラフ上の開始値を、ゼロから開始します。つまり、ビンとY軸の間に、“すき間”ができます。

指定した範囲外の値が入る区間を作成: 上記の最小-最大の中に含まれなかった値を、新しいビンに入れられます。

区間の境界の値: データ値がビンの境界値と同じ場合に、そのデータをどちらのビンに入れられるかを指定します。

高い区間に入れる: データは値範囲の高い方のビンに入れられます。

低い区間に入れる: データは値範囲の低い方のビンに入れられます。

区間のラベル-位置: ビンの境界ラベルの位置を指定します。[端]を選択した場合は、分類軸ラベルがビンの境界ラベルとなります。[中央]を選択した場合は、下記の[内容]から、次の3通りの方法で表示できます。

区間のラベル-内容

[最小,最大]:ラベル内に、ビンの境界値(最小値と最大値)が表示されます。各境界値はそれぞれリストセパレータで区切られ、[高い区間に入れる]または[低い区間に入れる]のいずれを選択したかに応じて “[...]” または “[...]” で囲まれます。

ミッドポイント: ビンの両境界値の平均値がラベルとして表示されます。

最小値 $\leq x <$ 最大値: ラベル内に、ビンの境界値(最小値と最大値)が表示されます。各境界値は、[高い区間に入れる]または[低い区間に入れる]のいずれを選択したかに応じて、“ $\leq x <$ ” または “ $< x \leq$ ” で区切られます。

注: このポップアップメニューの“最小値”と“最大値”は、[一定間隔]セクショ

ンで指定した“最大”と“最大”の数値ではなく、ビンの最小境界値と最大境界値のことで。

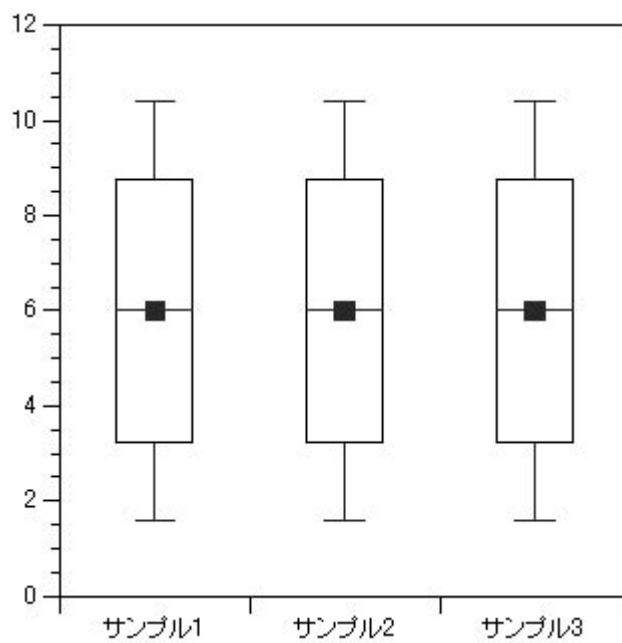
4. ボックスグラフ

ボックスグラフは、平均値、中央値、4分位値を示すことによってデータの分布を要約します。ボックスにある3本の横線が、下から順に25パーセンタイル値(下4分位点)、50パーセンタイル値(中央値)、および75パーセンタイル値(上4分位点)を示します。10パーセンタイル値(最小十分位点)および90パーセンタイル値(最大十分位点)からひげが伸びています。ボックスグラフには、個々の外れ値は表示されませんが、十分位点ひげの最上部と最下部に外れ値の横線が表示されます。これらの範囲を超えた値はすべて外れ値と見なされます。ボックス内の記号は、データ範囲の平均値を示します。たとえば、不動産会社では、地域ごとの地価を比べることができます。

データの設定：各列が1つのボックスつまりカテゴリに対応します。行ラベルはボックス名に、列ラベルにカテゴリ名に使われます。

図9-18 ボックスグラフ

ラベル	A	B	C	D	E	F
1	1	2	8	4	5	8
2	11	10	8	8	7	8
3	8	8	2	7	8	4
4						



ボックスグラフオプション

ボックスグラフ (箱ヒゲ図) を選択し、[グラフ] メニューから [オプション] を選択します。

図9-19 ボックスグラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-20 ボックスグラフオプション- [要素]



平均値：各分類の平均を表す記号を描画します。分類軸方向に見た場合、この記号は各分類の中央に配置されます。また、値軸方向に見た場合は、各分類のすべてのデータに対する算術平均を示す位置に配置されます。

値の範囲を示す横線：上下限を示す横線の長さを指定することができます。

図9-21 ボックスグラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図9-22 ボックスグラフオプション- [間隔]



ボックス [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

5. 生存率グラフ

生存率グラフでは、絶対数またはパーセンテージを使って生存率がプロットされます。階段状の折れ線は、生存率が徐々に低下していく様子を示します。たとえば、伝染病にかかった患者の生存率をグラフに表すことができます。プロットの始点は、生存率100%を示す点に置くのが一般的ですが、Y軸上に入力したどの値から始めても構いません。たとえば、薬品会社の研究員は、生存率グラフを使って殺菌剤としての薬品の効果を調べることができます。

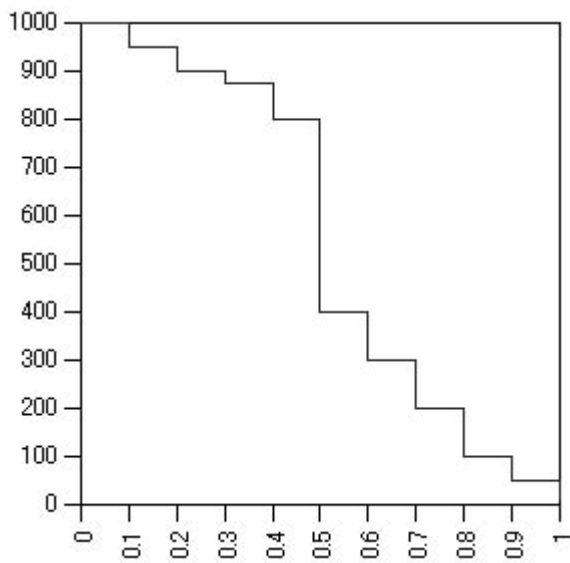
データの設定: A列には経過時間、化学物質の密度、またはその他の値を入力し、B列には生存者の数を入力します。

図9-23 生存率グラフ

データ: 統計

ラベル	A	B	C
1	0	1300	
2	0.1	950	
3	0.2	900	
4	0.3	875	
5	0.4	800	
6	0.5	400	
7	0.6	300	
8	0.7	200	
9	0.8	100	
10	0.9	50	
11	1	10	

黒箱度計 / ボックス / 生存率 / ヘルプを見るには、F1を押してください。



生存率グラフオプション

生存率グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-24 生存率グラフオプション- [全般]



グリッドの範囲外のデータを隠す：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-曲線の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-曲線の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-25 生存率グラフオプション- [要素]

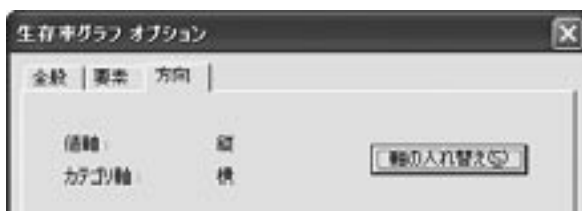


生存曲線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端へ向けて選で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れられていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[生存曲線]のチェックをはずした場合、この機能は自動的にオフになります。

図9-26 生存率グラフオプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

6. 管理図

管理図（シューハート管理図とも呼ばれる）は、連続工程を管理するために使われる特殊なグラフです。決められた管理域を超える工程に起きた変動が強調されます。管理図では、X座標とY座標から成るデータポイントが記号でプロットされ、接続線で結ばれます。各データポイントの値は、選択した管理図によって計算された値です。プロットされたすべての値の平均値が、横線で表されます。

次の種類の管理図を使用できます。

- X-R 管理図または X-S 管理図
- P 管理図
- NP 管理図
- U 管理図
- C 管理図

DeltaGraphでは、これらの管理図名の前にQCを付けます。たとえば、X-R 管理図はQCX-R 管理図となります。

7. X-R 管理図と X-S 管理図

X-R 管理図をプロットすると、2つのグラフがスライドウィンドウに作成されます。最初に表示されるグラフがX 管理図で、各サンプルの平均値がプロットされます。サンプル番号がX軸に、サンプルごとの測定値の平均がY軸にプロットされます。グラフ内の横線は、データセット内のすべての値の平均値を表します。管理域と警戒域が表示されることによって、管理域外にあるデータを確認できます。警戒域の上限と下限は、平均値から標準偏差が2離れた値を示します。管理域の上限と下限は、平均値から標準偏差が3離れた値を示します。

2番目にR 管理図またはS 管理図が表示されます。R 管理図はデフォルトグラフです。S 管理図を表示するには、グラフのオプションでグラフの種類を標準偏差(S)に変更します。R 管理図では、サンプルごとの最高値と最低値の差がプロ

ットされます。グラフ内の横線は、サンプル間の分散の平均を示します。S管理図では、サンプル内の標準偏差がプロットされます。警戒域の上限と下限は、平均値から標準偏差が2離れた値を示します。管理域の上限と下限は、平均値から標準偏差が3離れた値を示します。

データの設定: 各行は、サンプル番号またはロット番号を表します。各列は、測定が行われた時間またはロット内の値の一部を表します。データにラベルを付けるには、列ラベルに時間またはサンプルデータ名を、行ラベルにサンプル番号またはロット番号を入力します。

図9-27 X-R 管理図付きの X 管理図

ラベル	A	B	C	D	E	F
1 ロットA	20.5	20.2	20.3	20.6	21.5	
2 ロットB	19.9	18.8	20.2	20.8	19.5	
3 ロットC	22	20.8	20.9	20.6	18.5	
4 ロットD	19.8	18.6	21.2	19.2	18.9	
5 ロットE	20.2	19.2	20.8	19.9	20.5	
6 ロットF	19.2	18.8	19.9	20.2	18.9	
7 ロットG	21.2	21.9	21.9	18.5	21.4	
8 ロットH	18.9	19.5	20.2	18.5	19.9	
9 ロットI	22.1	19.8	20.2	21.8	20.5	
10 ロットJ	19.5	19.8	19.2	19.9	19.4	

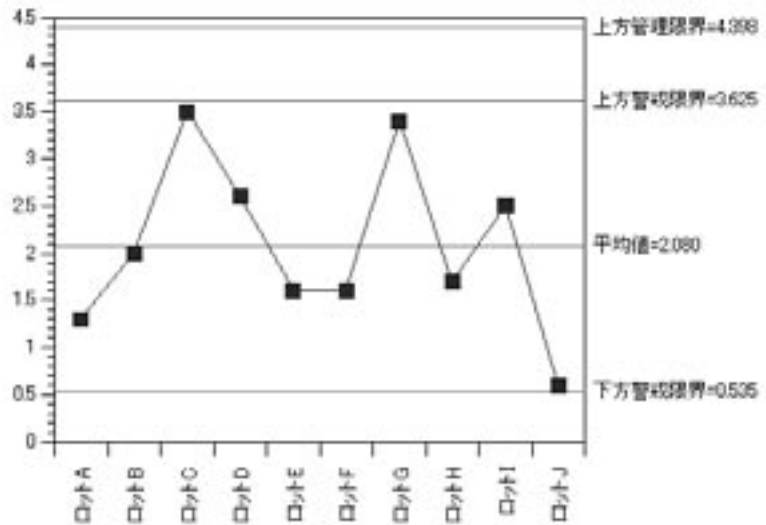
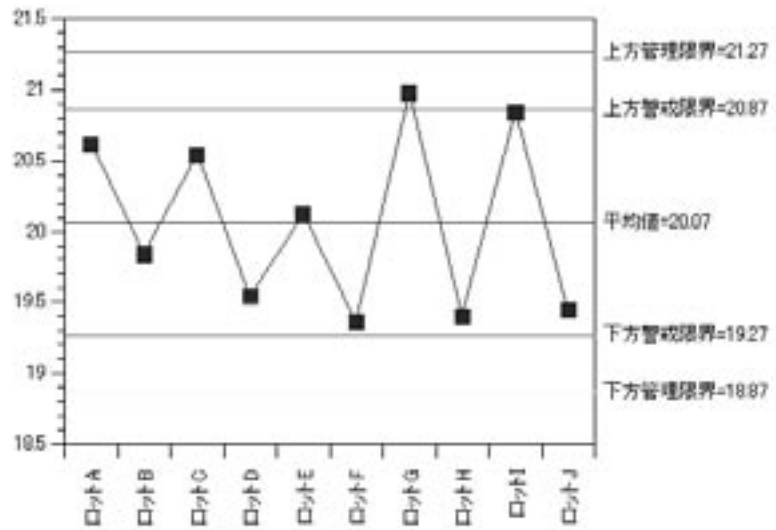
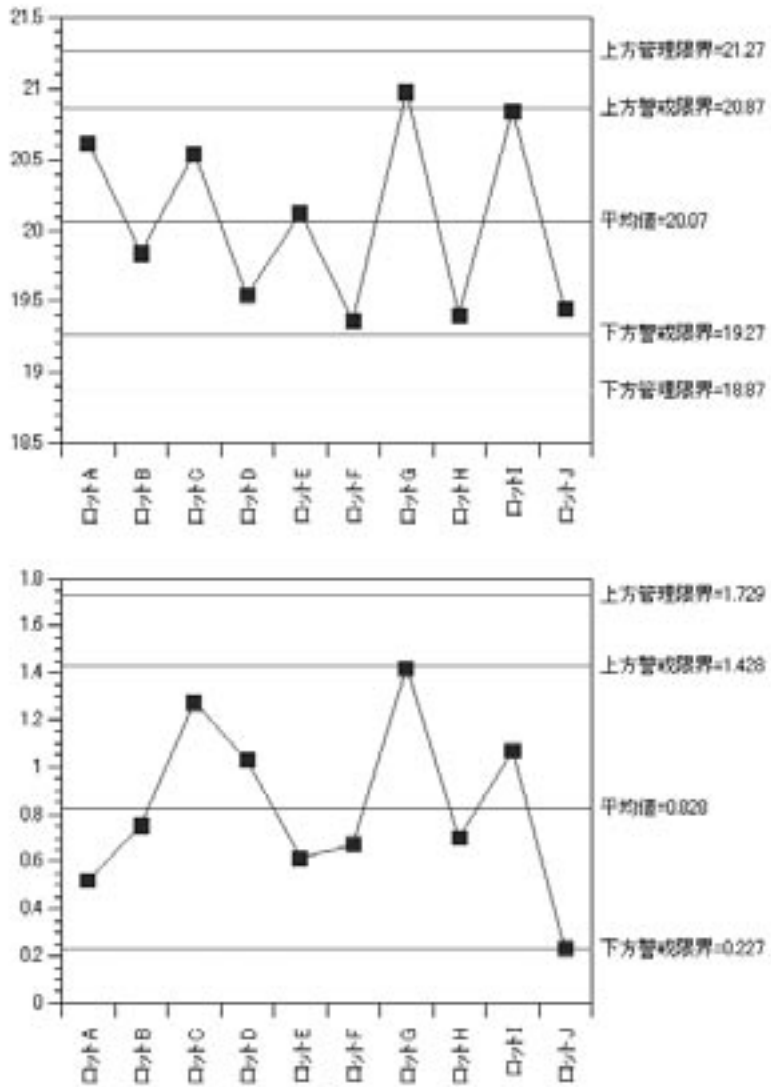


図9-28 X-S 管理図付きの X 管理図



X-R 管理図/X-S 管理図オプション

X-R 管理図/X-S 管理図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-29 X-R 管理図/X-S 管理図オプション- [全般]



プロット: 管理図の種類を選択します。表示されるオプションは、グラフギャラリーから選択した管理図の種類によって異なります。

範囲 (R): X-R 管理図を作成します。

標準偏差 (S): X-S 管理図を作成します。

X 管理図: X 管理図を作成します。

グリッドの範囲外のデータを除く: Y 軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グラフの背景を透明にする: デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-30 X-R 管理図/X-S管理図オプション- [要素]



記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

平均値の基準線：平均値は選択したデータから算出され、グラフ上に中央の線としてプロットされます。

基準線のラベル：各管理図の表示属性を設定します。[基準線のラベル]は、基準線横に、[上方管理限界]などのラベルを表示します。

データ値のラベル：[基準線のラベル]にチェックが入っていると、設定できます。基準線のラベルの横に、管理値を表示します。

図9-31 X-R 管理図/X-S管理図オプション- [方向]



軸の入れ替え：X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図9-32 X-R 管理図/X-S 管理図オプション- [管理域-自動]



管理域の表示：このグループボックスのオプションを使用して、管理図の上下管理限界値を設定します。これらの限界値は、選択したデータが管理範囲外に出ており、調査が必要であることを示すための値です。シグマ値に基づいて管理限界値を自動的に算出するか、または手動で上下の管理限界値を入力します。

自動-標準偏差：DeltaGraphによって、中央線の上側と下側に上下の管理シグマ限界値（標準偏差）が設定されます。このオプションを選択すると、これらの限界値が自動的に算出されます。

サブグループのサイズが一定の場合、管理限界は直線で表されます。サブグループサイズが可変の場合、管理限界はステップ線で表されます。デフォルトでは、中央線の上側と下側に標準偏差3の管理限界が適用されています。

自動-負の下限を表示：負の管理限界値を使用できます。管理図をプロットする際には、測定値に基づいて、上下の管理限界値が自動的に計算されます。たとえば、フロープロセスで欠陥数を測定する場合など、これらの限界値が負の数になることがよくあります。

警戒域の表示：このグループボックスでは、管理図の上下警戒限界値を設定します。これらの限界値は、選択したデータが管理範囲外に出ており、調査が必要であることを示すための値です。シグマ値に基づいて管理限界値を自動的に

に算出するか、または手動で上下の警戒限界値を入力します。

自動-標準偏差: DeltaGraphによって、中央線の上側と下側に上下の警戒シグマ限界値(標準偏差)が設定されます。このオプションを選択すると、これらの限界値が自動的に算出されます。サブグループのサイズが一定の場合、警戒限界は直線で表されます。サブグループサイズが可変の場合、警戒限界はステップ線で表されます。デフォルトでは、中央線の上側と下側に標準偏差2の警戒限界が適用されています。

自動-負の下限を表示: 負の警戒限界値を使用できます。管理図をプロットする際には、測定値に基づいて、上下の警戒限界値が自動的に計算されます。たとえば、フロープロセスで欠陥数を測定する場合など、これらの限界値が負に数になることがよくあります。

図9-33 X-R管理図/X-S管理図オプション- [管理域-指定]



管理域

指定-上限: 管理限界値の上限を手動で入力します。

指定-下限: 管理限界値の下限を手動で入力します。

警戒域

指定-上限: 警戒限界値の上限を手動で入力します。

指定-下限: 警戒限界値の下限を手動で入力します。

8. P管理図とNP管理図

P管理図をプロットした場合、生成されるグラフの種類はサンプルのサイズによって異なります。サンプルのサイズが一定でない場合はP管理図になり、サイズが一定の場合はNP管理図になります。管理域と警戒域が表示され、どの値が管理域外にあるかがわかります。警戒域の上限と下限は、平均値から標準偏差が2離れた値を示します。管理域の上限と下限は、平均値から標準偏差が3離れた値を示します。

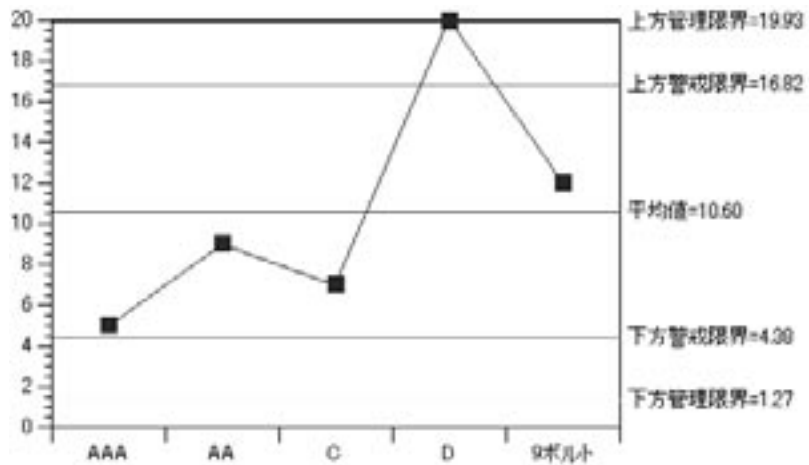
P管理図では、各サンプルにおける不良品の割合がプロットされます。X軸はサンプル番号またはロット番号を表し、Y軸は不良品の割合（不良品の数をサンプルのサイズで割って得られる値）を表します。P管理図では、サンプルのサイズによって管理域および警戒域が変化します。NP管理図では、各サンプルごとの不良品の数がプロットされます。X軸はサンプル番号またはロット番号を表し、Y軸は不良品の数を表します。

データの設定：1列目がサンプルのサイズを、2列目がサンプル内の不良品の数を表します。データにラベルを付けるには、行ラベルにサンプル番号またはロット番号を入力します。

図9-34 NP管理図



	ラベル	A	B	C
1	AAA	120	5	
2	AA	120	9	
3	C	120	7	
4	D	120	20	
5	9ボルト	120	12	
6				
7				



P管理図/NP管理図オプション

P管理図/NP管理図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-35 P管理図/NP管理図オプション- [全般]



プロット:管理図の種類を選択します。表示されるオプションは、グラフギャラリーから選択した管理図の種類によって異なります。

範囲(R):X-R管理図を作成します。

標準偏差(S):X-S管理図を作成します。

P管理図:P管理図を作成します。

NP管理図:NP管理図を作成します。

グリッドの範囲外のデータを除く:Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グラフの背景を透明にする:デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-36 P管理図/NP管理図オプション- [要素]



記号:グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

平均値の基準線:平均値は選択したデータから算出され、グラフ上に中央の線としてプロットされます。

基準線のラベル:各管理図の表示属性を設定します。[基準線のラベル]は、基準線横に、[上方管理限界]などのラベルを表示します。

データ値のラベル: [基準線のラベル]にチェックが入っていると、設定できます。
基準線のラベルの横に、管理値を表示します。

図9-37 P管理図/NP管理図オプション- [方向]



軸の入れ替え: X軸とY軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y軸とX軸の縦、横が入れ替わります。

図9-38 P管理図/NP管理図オプション- [管理域-自動]



管理域の表示: このグループボックスのオプションを使用して、管理図の上下管理限界値を設定します。これらの限界値は、選択したデータが管理範囲外に出ており、調査が必要であることを示すための値です。シグマ値に基づいて管理限界値を自動的に算出するか、または手動で上下の管理限界値を入力します。

自動-標準偏差 : DeltaGraphによって、中央線の上側と下側に上下の管理シグマ限界値 (標準偏差) が設定されます。このオプションを選択すると、これらの限界値が自動的に算出されます。

サブグループのサイズが一定の場合、管理限界は直線で表されます。サブグループサイズが可変の場合、管理限界はステップ線で表されます。デフォルトでは、中央線の上側と下側に標準偏差3の管理限界が適用されています。

自動-負の下限を表示 : 負の管理限界値を使用できます。管理図をプロットする際には、測定値に基づいて、上下の管理限界値が自動的に計算されます。たとえば、フロープロセスで欠陥数を測定する場合など、これらの限界値が負に数になることがよくあります。

警戒域の表示 : このグループボックスでは、管理図の上下警戒限界値を設定します。これらの限界値は、選択したデータが管理範囲外に出ており、調査が必要であることを示すための値です。シグマ値に基づいて管理限界値を自動的に算出するか、または手動で上下の警戒限界値を入力します。

自動-標準偏差 : DeltaGraphによって、中央線の上側と下側に上下の警戒シグマ限界値 (標準偏差) が設定されます。このオプションを選択すると、これらの限界値が自動的に算出されます。

サブグループのサイズが一定の場合、警戒限界は直線で表されます。サブグループサイズが可変の場合、警戒限界はステップ線で表されます。デフォルトでは、中央線の上側と下側に標準偏差2の警戒限界が適用されています。

自動-負の下限を表示 : 負の警戒限界値を使用できます。管理図をプロットする際には、測定値に基づいて、上下の警戒限界値が自動的に計算されます。たとえば、フロープロセスで欠陥数を測定する場合など、これらの限界値が負に数になることがよくあります。

図 9-39 P 管理図/NP 管理図オプション- [管理域-指定]



管理域

指定-上限: 管理限界値の上限を手動で入力します。

指定-下限: 管理限界値の下限を手動で入力します。

警戒域

指定-上限: 警戒限界値の上限を手動で入力します。

指定-下限: 警戒限界値の下限を手動で入力します。

9. U 管理図 と C 管理図

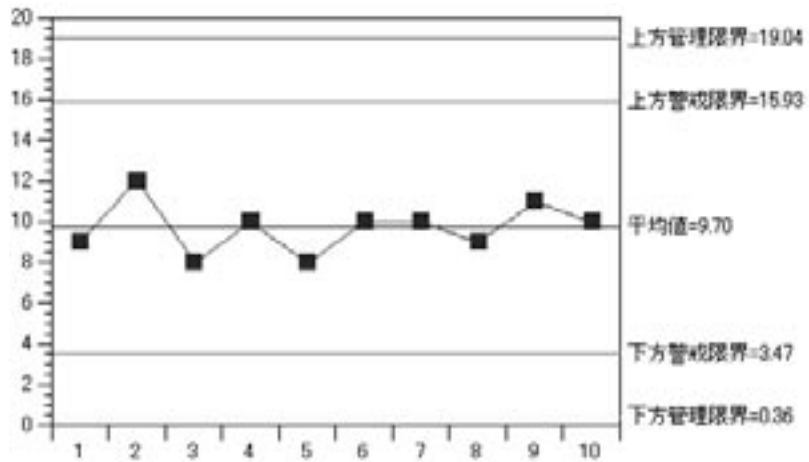
U 管理図をプロットした場合、生成されるグラフの種類はサンプルのサイズによって異なります。サンプルのサイズが一定でない場合は U 管理図になり、サイズが一定の場合は C 管理図になります。横線は、欠陥品数の平均を表します。管理域と警戒域が表示されることによって、管理域外にあるデータを確認できます。警戒域の上限と下限は、平均値から標準偏差が 2 離れた値を示します。管理域の上限と下限は、平均値から標準偏差が 3 離れた値を示します。

U管理図では、単位ごとの独立した欠点数がプロットされます。この管理図は、欠陥品の出やすい複雑な組立に対して使用するのに適しています。X軸はサンプル番号またはロット番号を表し、Y軸は欠陥品数を表します。C管理図では、各サンプルごとの欠陥品の数がプロットされます。X軸はサンプル番号またはロット番号を表し、Y軸は欠陥品数を表します。

データの設定：1列目がサンプルのサイズを、2列目がサンプル内の欠陥品の数を表します。データにラベルを付けるには、1列目の列ラベルにサンプル番号またはロット番号を入力し、2列目の列ラベルに欠陥品名を入力します。

図9-40 C管理図

ラベル	A	B
	サンプルのサイズ	不良品数
1	150	9
2	150	12
3	150	8
4	150	10
5	150	0
6	150	10
7	150	10
8	150	8
9	150	11
10	150	10



U管理図/C管理図オプション

U管理図/C管理図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図9-41 U管理図/C管理図オプション- [全般]



プロット:管理図の種類を選択します。表示されるオプションは、グラフギャラリーから選択した管理図の種類によって異なります。

範囲(R):X-R管理図を作成します。

標準偏差(S):X-S管理図を作成します。

U管理図:U管理図を作成します。

C管理図:C管理図を作成します。

グリッドの範囲外のデータを除く:Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グラフの背景を透明にする:デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図9-42 U管理図/C管理図オプション- [要素]



記号:グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

平均値の基準線:平均値は選択したデータから算出され、グラフ上に中央の線としてプロットされます。

基準線のラベル:各管理図の表示属性を設定します。[基準線のラベル]は、基準線横に、[上方管理限界]などのラベルを表示します。

データ値のラベル: [基準線のラベル]にチェックが入っていると、設定できます。
基準線のラベルの横に、管理値を表示します。

図9-43 U 管理図/C 管理図オプション- [方向]



軸の入れ替え: X 軸と Y 軸の位置を逆にします。ボタンを押すごとに、Y 軸と X 軸の縦、横が入れ替わります。

図9-44 U 管理図/C 管理図オプション- [管理域-自動]



管理域の表示: このグループボックスのオプションを使用して、管理図の上下管理限界値を設定します。これらの限界値は、選択したデータが管理範囲外に出ており、調査が必要であることを示すための値です。シグマ値に基づいて管理限界値を自動的に算出するか、または手動で上下の管理限界値を入力します。

自動-標準偏差 : DeltaGraphによって、中央線の上側と下側に上下の管理シグマ限界値 (標準偏差) が設定されます。このオプションを選択すると、これらの限界値が自動的に算出されます。

サブグループのサイズが一定の場合、管理限界は直線で表されます。サブグループサイズが可変の場合、管理限界はステップ線で表されます。デフォルトでは、中央線の上側と下側に標準偏差3の管理限界が適用されています。

自動-負の下限を表示 : 負の管理限界値を使用できます。管理図をプロットする際には、測定値に基づいて、上下の管理限界値が自動的に計算されます。たとえば、フロープロセスで欠陥数を測定する場合など、これらの限界値が負に数になることがよくあります。

警戒域の表示 : このグループボックスでは、管理図の上下警戒限界値を設定します。これらの限界値は、選択したデータが管理範囲外に出ており、調査が必要であることを示すための値です。シグマ値に基づいて管理限界値を自動的に算出するか、または手動で上下の警戒限界値を入力します。

自動-標準偏差 : DeltaGraphによって、中央線の上側と下側に上下の警戒シグマ限界値 (標準偏差) が設定されます。このオプションを選択すると、これらの限界値が自動的に算出されます。

サブグループのサイズが一定の場合、警戒限界は直線で表されます。サブグループサイズが可変の場合、警戒限界はステップ線で表されます。デフォルトでは、中央線の上側と下側に標準偏差2の警戒限界が適用されています。

自動-負の下限を表示 : 負の警戒限界値を使用できます。管理図をプロットする際には、測定値に基づいて、上下の警戒限界値が自動的に計算されます。たとえば、フロープロセスで欠陥数を測定する場合など、これらの限界値が負に数になることがよくあります。

図9-45 U 管理図/C 管理図オプション- [方向]



管理域

指定-上限: 管理限界値の上限を手動で入力します。

指定-下限: 管理限界値の下限を手動で入力します。

警戒域

指定-上限: 警戒限界値の上限を手動で入力します。

指定-下限: 警戒限界値の下限を手動で入力します。



立体グラフ

立体グラフでは、データをさまざまなカテゴリに分類できます。たとえば、立体縦棒グラフを使うと、製品の売上を地域ごとや営業所ごとに表示できます。また、立体 XYZ 塗りつぶし面グラフを使うと、標高、緯度、および経度などのさまざまなデータ間のパターンを調べることができます。

この章では、次の種類のグラフについて説明します。

- 立体縦棒グラフ
- 立体リボングラフ
- 立体散布図
- 立体線散布図
- 立体領域グラフ
- 立体塗りつぶし面グラフ
- 立体面グラフ
- 立体ワイヤーフレームグラフ
- 立体 XYZ 塗りつぶし面グラフ
- 立体 XYZ 面グラフ

1. 立体縦棒グラフ

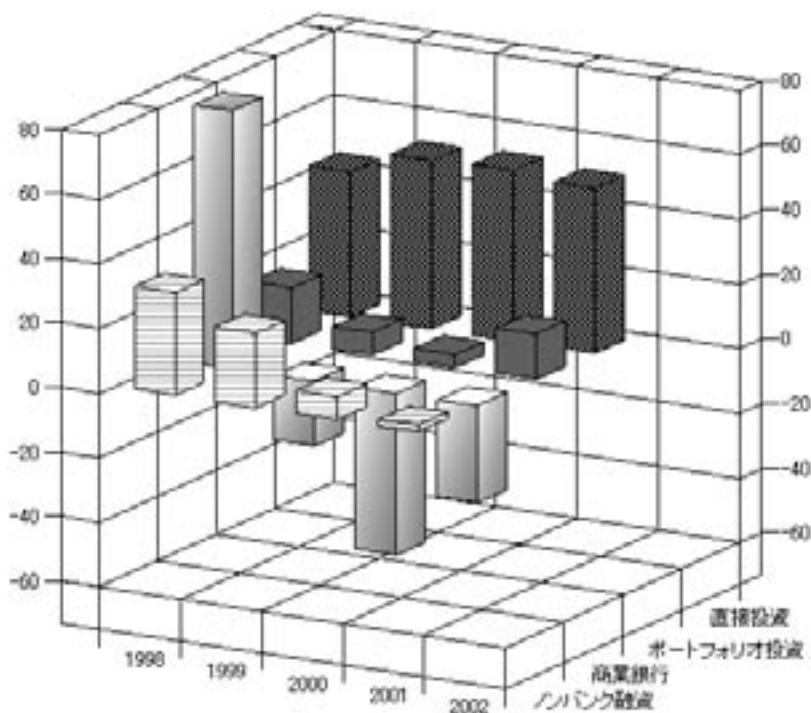
縦棒グラフは、ある値を別の値と比べたり、同じまたは異なるカテゴリに属する値が時間の経過に従ってどのように変化するかを示します。カテゴリ間で値がどのように異なるかをわかりやすく示します。たとえば、金融アナリストは、ある地域で投資家たちが投資をどのように分散しているかを調べることができます。

10-1 立体縦棒グラフ

データの設定：行がカテゴリを定義しX軸に表示され、列（シリーズ）がZ軸に表示されます。Y軸は値を示します。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがデータシリーズ名になります。シリーズラベルはグラフと凡例に示されます。

図10-1 立体縦棒グラフ

行ラベル	列ラベル	A	B	C	D	E
		直接投資	ポートフォリオ投資	商業銀行	ノンバンク融資	
1	1998	45	17	60	32	
2	1999	52	7	-20	23	
3	2000	53	4	-50	7	
4	2001	51	14	-30	2	
5	2002					



立体縦棒グラフオプション

立体縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-2 立体縦棒グラフオプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを隠く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図 10-3 立体縦棒グラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えま
す（座標平面とは、グラフの"面"のことです）。西、北、および下は、デフォルト
のグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つを
クリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位（1
ポイント=1/72インチ）で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ] テキ
ストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をス
クロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方
形に変えます。

図10-4 立体縦棒グラフオプション- [外観]



シリーズ グリッド幅の：シリーズ軸のグリッドを境界として、グラフのデータグラフィックの幅を基本グリッドサイズのパーセントで指定します。

カテゴリ グリッド幅の：分類軸のグリッドを境界として、グラフのデータグラフィックの幅を基本グリッドサイズのパーセントで指定します。

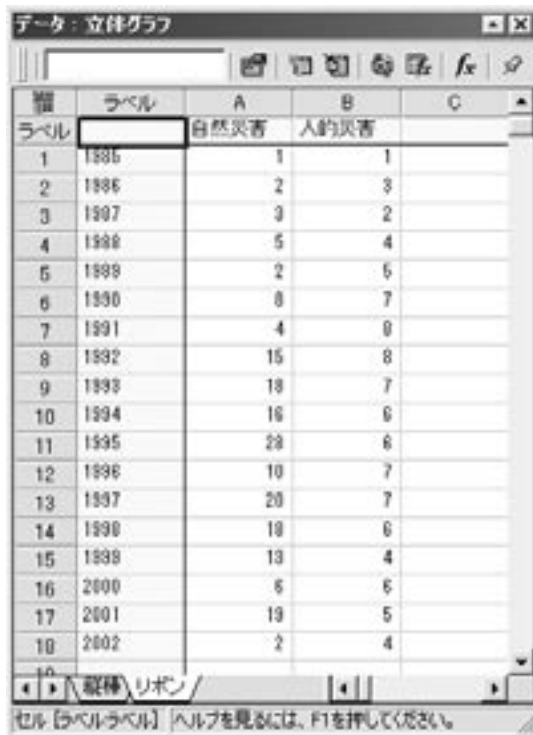
形：データグラフィックの形状を指定します。棒、尖塔(角柱)、ピラミッド(角錐)、および円柱の中から選択できます。

2. 立体リボングラフ

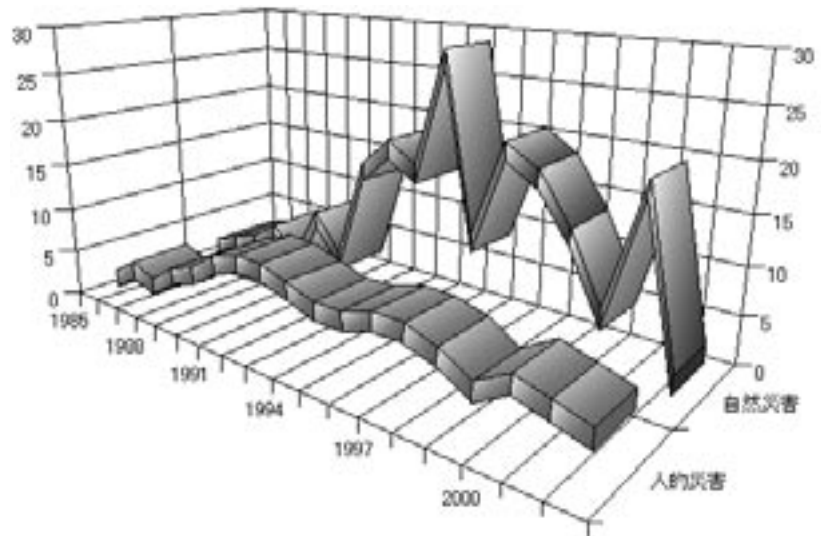
立体リボングラフは、平面折れ線グラフの変形です。データのトレンドを表すのに適しています。たとえば、保険会社の損害査定人は、自然災害による損失額と人災による損失額を要約できます。

データの設定：各データ列は、グラフ上の1つのリボンつまりデータシリーズに対応します。1枚のデータシートに複数のデータシリーズを入力できます。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがデータシリーズ名になります。これらの名前は凡例に示されます。

図 10-5 立体リボングラフ



ラベル	A	B
1985	1	1
1986	2	3
1987	3	2
1988	5	4
1989	2	5
1990	8	7
1991	4	8
1992	15	8
1993	18	7
1994	16	6
1995	28	8
1996	10	7
1997	20	7
1998	18	6
1999	13	4
2000	6	6
2001	19	5
2002	2	4



立体リボングラフオプション

立体リボングラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-6 立体リボングラフオプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図 10-7 立体リボングラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位(1ポイント=1/72インチ)で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

図10-8 立体リボングラフオプション- [サイズ]



高さ グリッドの：グラフのデータグラフィックの奥行きを制御します。リボンの奥行きはグリッドサイズのパーセントとして指定します。

高さ 幅：グラフのデータグラフィックの幅を制御します。リボンの幅はポイント単位で指定します。

3. 立体散布図

立体散布図では、X座標、Y座標、Z座標の3つの値の交点がデータポイントとしてプロットされます。これらのポイントから、座標平面の1つに基準線が引かれます。データポイントの基礎となる3つの値は、それぞれ立体グリッドの特定の軸と対応しています。立体散布図を使うと、たとえば、さまざまな地域の最高気温、最低気温、および降水量を調べることができます。

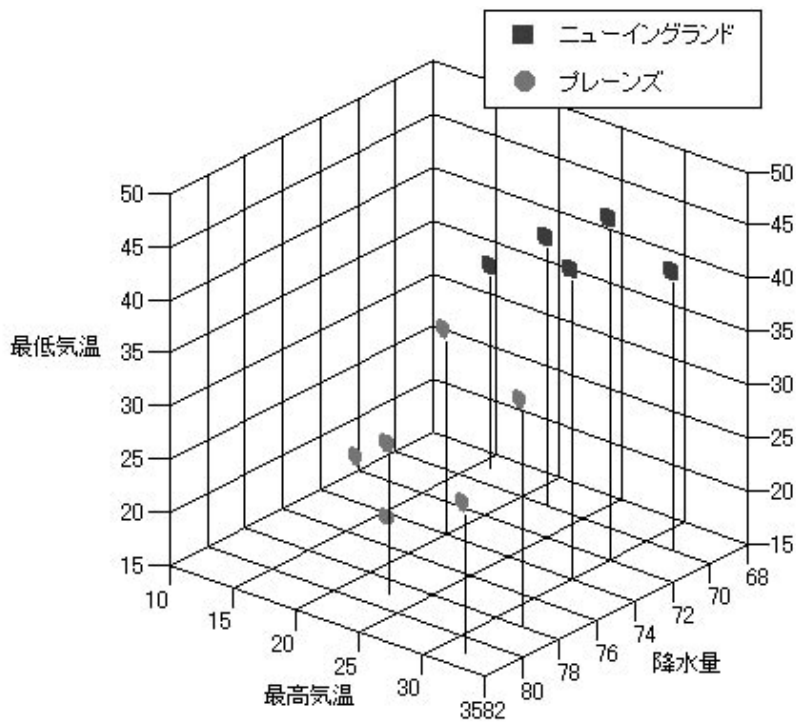
データの設定：1シリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、3列目がZ座標です。各シリーズの1列目の列ラベルがシリーズ名になります。これらの名前は凡例に示されます。

図 10-9 立体散布図

データ: 立体グラフ

ラベル	A	B	C	D	E	F	G
1	70	22	33	74	20	33	
2	69	18	33	79	32	35	
3	74	30	43	72	10	15	
4	70	32	40	75	17	15	
5	72	30	45	79	28	28	
6				81	32	28	
7							

セル [ラベル:ラベル] ヘルプを見るには、F1を押してください。 NUM



立体散布図オプション

立体散布図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-10 立体散布図オプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図 10-11 立体散布図オプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えま
す（座標平面とは、グラフの“面”のことです）。西、北、および下は、デフォルト
のグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つを
クリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位（1
ポイント=1/72インチ）で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ] テキ
ストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をス
クロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方
形に変えます。

図10-12 立体散布図オプション- [要素]



基準線の引き方:各データ記号から、選択した面に向けて垂線を引きます。[XY座標平面へ]、[YZ座標平面へ]、[XZ座標平面へ]および[なし]の中から選択できます。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内も内容に応じて変更されます。

記号の方向:選択した面にデータ記号を描画し、記号の向きを変えます。[XY座標平面向き]、[YZ座標平面向き]、および[XZ座標平面向き]の中から選択できます。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内も内容に応じて変更されます。

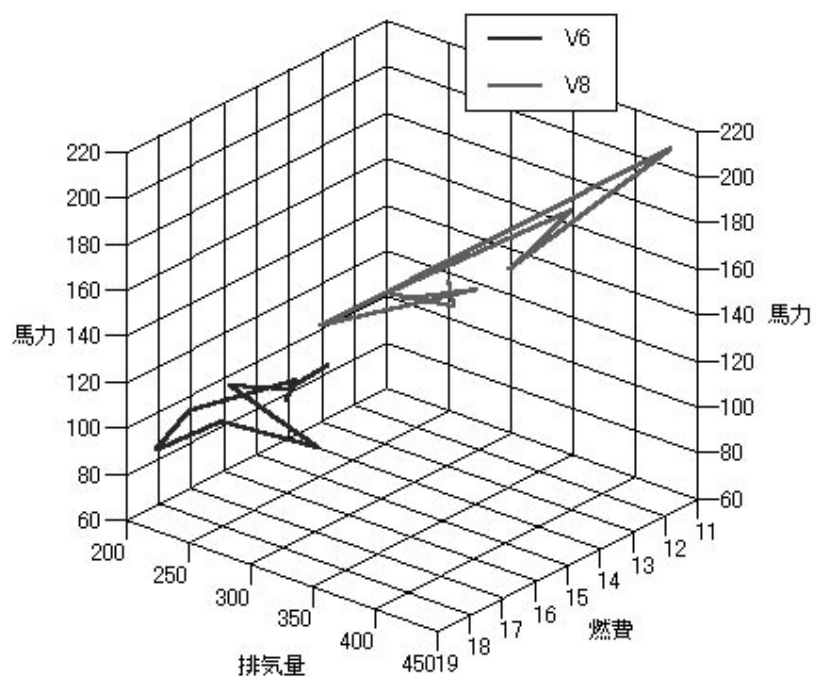
4. 立体線散布図

立体線散布図では、X座標、Y座標、Z座標の3つの値の交点がデータポイントとしてプロットされます。これらのポイントから、座標平面の1つに基準線が引かれます。立体線散布図は、地球の周りを回っている人口衛星などの、時間の関数として宇宙を移動しているものを測定するのに適しています。たとえば、エンジニアは、馬力、排気量、および燃費の関係を調べることができます。

データの設定：1シリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、3列目がZ座標です。各シリーズの1列目の列ラベルがシリーズ名になります。

図 10-13 立体線散布図

ラベル	A	B	C	D	E	F
1	16	250	100	15	318	150
2	16	258	110	14	351	153
3	18	225	105	17	304	150
4	19	225	85	11	423	208
5	18	250	105	13	350	155
6	16	250	72	12	350	160
7	15	250	72	13	400	130
8	17	231	110	15	304	150
9	16	250	105	13	307	130
10	15	258	110	13	302	140



立体線散布図オプション

立体線散布図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図 10-14 立体線散布図オプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図 10-15 立体線散布図オプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます（座標平面とは、グラフの“面”のことです）。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位（1ポイント=1/72インチ）で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

5. 立体領域グラフ

立体領域グラフは、データシリーズの時間の経過に伴う量や大きさの変化をわかりやすく示します。たとえば、製品開発者は、新素材のプラスチックのさまざまな属性を解析できます。

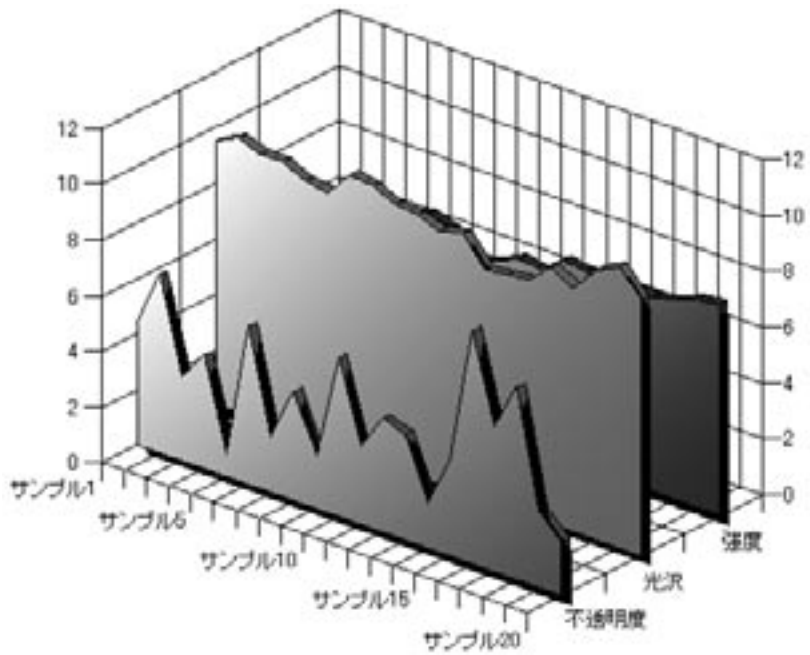
データの設定：データの各列が、1つのデータシリーズ（つまりグラフ上の1つの塗りつぶし領域）に対応します。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがシリーズ名になります。これらの名前は凡例に示されます。

図10-16 立体領域グラフ

データ: 立体グラフ

ラベル	サンプル	A 強度	B 光沢	C 不透明度
1	サンプル1	6.5	5.5	4.4
2		6.2	5.3	6.4
3		5.9	5.4	5
4		6.5	5.4	4.1
5	サンプル4	6.5	5.2	6.6
6		6.9	5.1	5.7
7		7.2	4.8	2
8		6.9	5.8	5.5
9		6.1	5.5	7.3
10	サンプル10	6.9	5.4	5.7
11		6.7	5.1	2.8
12		6.5	5.3	4.1
13		7.2	5.1	3.1
14		7.1	5.4	7.6
15	サンプル5	6.9	5.5	2.4
16		7.1	5.7	8.4
17		7	5.8	5.2
18		7.2	5.7	6.5
19		7.5	5.1	2.7
20	サンプル10	7.6	5.2	7.8

セル [サンプル5セル] を見直し、F1を押して戻す。



立体領域グラフオプション

立体領域グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-17 立体領域グラフオプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図10-18 体領域グラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位(1ポイント=1/72インチ)で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

図10-19 立体領域グラフオプション- [幅]



幅 グリッドの：シリーズ軸のグリッドを境界として、グラフのデータグラフィックの幅を基本グリッドサイズのパーセントで指定します。

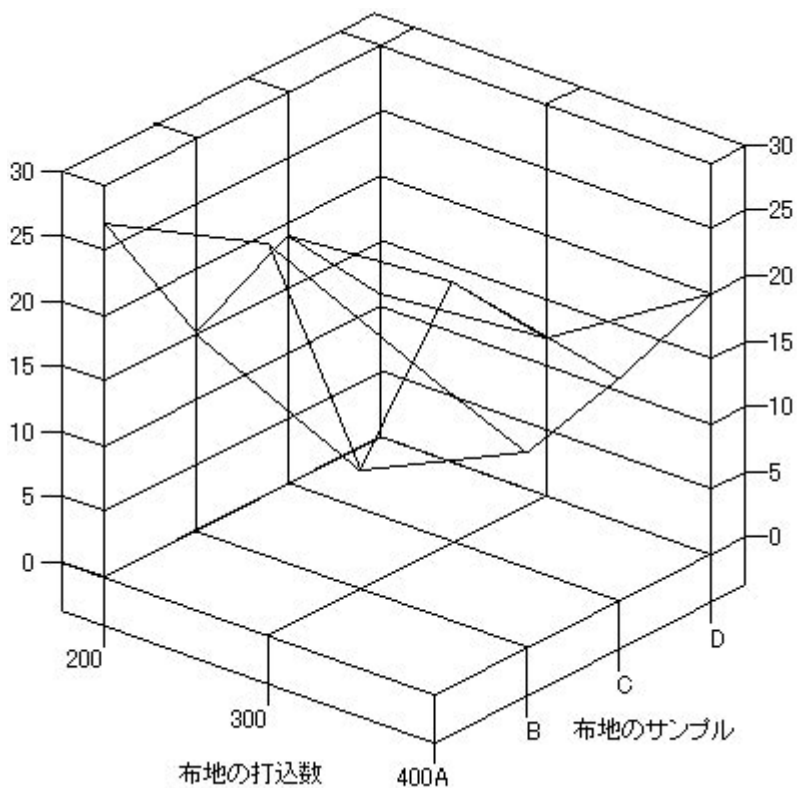
6. 立体ワイヤーフレームグラフ

立体ワイヤーフレームグラフは、等間隔で並んだ2セットの値に基づいた面の変化を示します。たとえば、製品開発者は、最も強い繊維の種類や打込数を調べることができます。

データの設定：1つのグラフに対して少なくとも2つのデータシリーズと2つのカテゴリが必要です。X軸面とY軸面に一定の間隔が示されます。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがシリーズ名になります。

図10-20 立体ワイヤーフレームグラフ

ラベル	A	B	C	D
1	27	15	19	11
2	30	9	20	12
3	24	15	17	20
4				



立体ワイヤーフレームグラフオプション

立体ワイヤーフレームグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-21 立体ワイヤーフレームグラフオプション-[全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

ワイヤーフレームを塗りつぶす：ワイヤーフレームを塗りつぶしてデータグラフィックを不透明にします。色や塗りつぶしパターンを追加できます。

値に基づいて色を塗る：Z軸の値に基づいて各シリーズに色を割り当てます。このオプションを使用するには、[ワイヤーフレームを塗りつぶす]を選択する必要があります。

図 10-22 立体ワイヤーフレームグラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位(1ポイント=1/72インチ)で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

立体ワイヤーフレームグラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[値]-[グラデーションの色]を選びます。このオプションは、グラフのデータグラフィックおよび凡例に適用する滑らかな色/グレースケールのブレンドを作成できます。

図10-23 立体ワイヤーフレームグラフオプション- [グラデーションの色]



第1グラデーション: 表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色/グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかに加えた変更が表示されます。

値域外の色: 各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション: 第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、[第2グラデーションの追加] チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、[値 (V)] ボックスに値を入力します。[値] ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

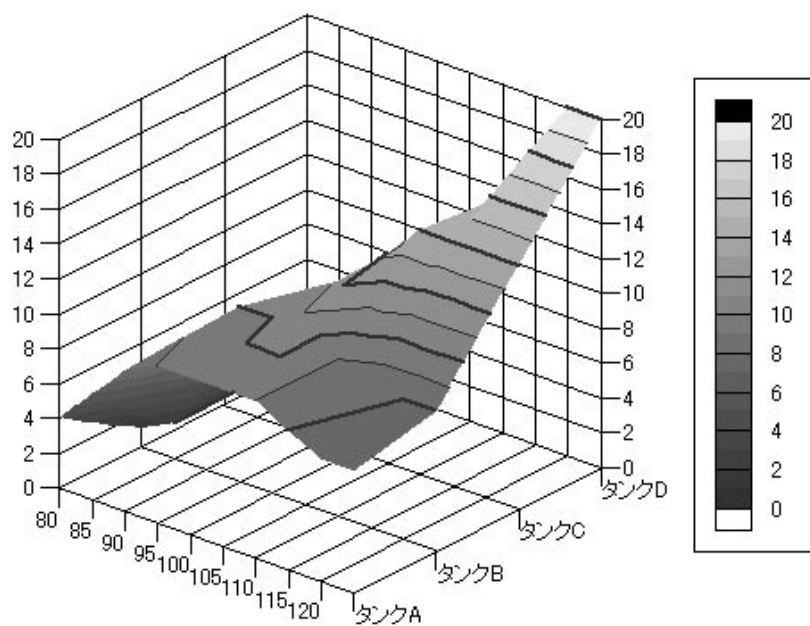
7. 立体塗りつぶし面グラフ

立体塗りつぶし面グラフは、等間隔で並んだ2セットの値に基づいた面の変化を示します。たとえば、エンジニアは、気温の上昇に伴って気化する燃料の量を、タンクの種類ごとにグラフに表すことができます。

データの設定：1つのグラフに対して少なくとも2つのデータシリーズと2つのカテゴリが必要です。X軸とY軸に一定の間隔が示されます。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがシリーズ名になります。

図10-24 立体塗りつぶし面グラフ

ラベル	A	B	C	D	E
1	4	1	1	0	
2	6	2	2	1	
3	8	5	4	2	
4	9	10	8	3	
5	9	10	10	5	
6	9	11	12	7	
7	9	9	14	10	
8	9	9	14	15	
9	7	9	14	20	
10	7	9	14	20	
11					



立体塗りつぶし面グラフオプション

立体塗りつぶし面グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図 10-25 立体塗りつぶし面グラフオプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図10-26 立体塗りつぶし面グラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えま
す(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルト
のグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをク
リックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位 (1
ポイント=1/72インチ) で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ] テキ
ストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をス
クロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方
形に変えます。

図 10-27 立体塗りつぶし面グラフオプション- [外観]



データ面の下を塗る：プロットされたデータとグラフの底面との間に領域を、データグラフィックの回りに裾野をひくようにして塗りつぶします。[底面] オプションを使用するには、このオプションをオフにする必要があります。

底面：[線を投影]または[面を投影]を選択して、グラフの二次元表現(データグラフィックの線または塗りつぶしの影)をグラフの底面に映し出します。このオプションは、[データの面の下を塗る]のチェックが外れている場合にのみ使用できます。

等高線：データグラフィックのデータ面上、またはプロットの上面に等高線を表示します。

立体塗りつぶし面グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[値]-[グラデーションの色]を選びます。

このオプションは、立体塗りつぶし面グラフのデータグラフィックおよび凡例に適用する滑らかな色/グレースケールのブレンドを作成できます。

図10-28 立体塗りつぶし面グラフオプション- [グラデーションの色]



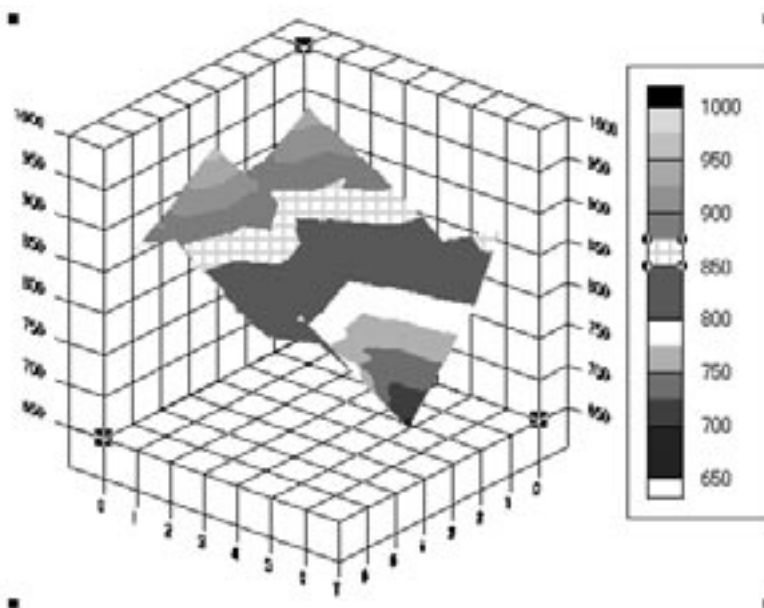
第1グラデーション: 表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色/グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかに加えた変更が表示されます。

値域外の色: 各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション: 第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、[第2グラデーションの追加] チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、[値 (V)] ボックスに値を入力します。[値] ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

また、グラデーションではなく、ある一部だけ違う色で塗りつぶしたい場合には、凡例内の変更したい色を選択し、パレットから新しい色を選択します。

図 10-29 [底面-線を投影]、[等高線-プロットの上面上に表示]にチェックを入れた状態



8. 立体面グラフ

立体面グラフは、等間隔で並んだ2セットの値に基づいた面の变化を示します。たとえば、園芸家は、花の成長を促進するために最適な光の量を調べることができます。

データの設定：1つのグラフに対して少なくとも2つのデータシリーズと2つのカテゴリが必要です。X軸とY軸に一定の間隔が示されます。行ラベルがカテゴリ名になり、列ラベルがシリーズ名になります。

立体面グラフオプション

立体面グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-30 立体面グラフオプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。
 座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。
 グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図10-31 立体面グラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位(1ポイント=1/72インチ)で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

図10-32 立体面グラフオプション- [外観]



データ面の下を塗る：プロットされたデータとグラフの底面との間に領域を、データグラフィックの回りに裾野をひくようにして塗りつぶします。[底面]オプションを使用するには、このオプションをオフにする必要があります。

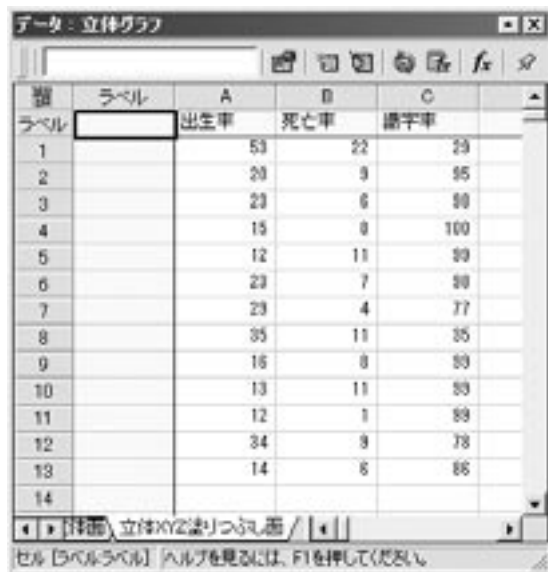
底面：[線を投影]または[面を投影]を選択して、グラフの二次元表現(データグラフィックの線または塗りつぶしの影)をグラフの底面に映し出します。このオプションは、[データの面の下を塗る]のチェックが外れている場合にのみ使用できます。

9. 立体 XYZ 塗りつぶし面グラフ

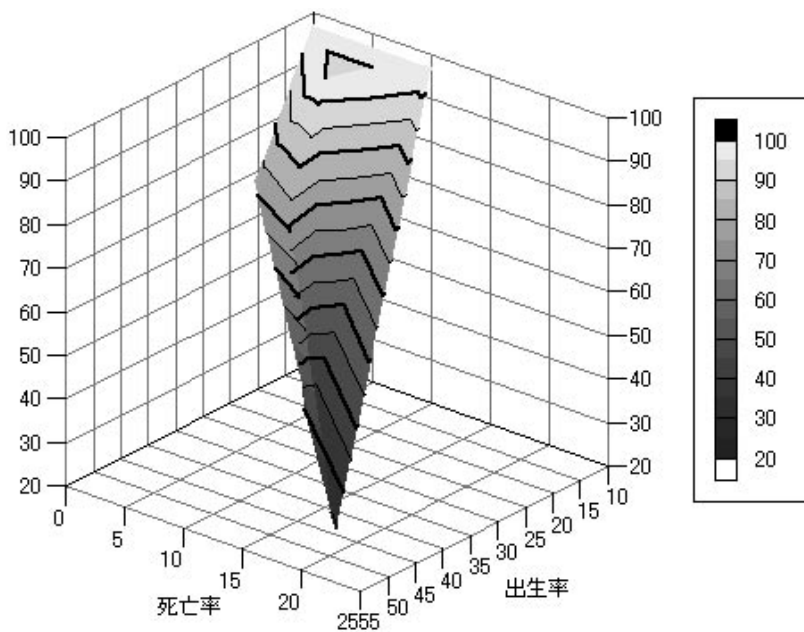
立体XYZ塗りつぶし面グラフは、3次元のデータを示します。Z座標にプロットされる値はX座標とY座標の値によって変わり、色分けして塗りつぶされた立体の面を生成します。緯度、経度、および標高を表す標高図は、立体XYZ塗りつぶし面グラフの一例です。たとえば、社会学者は、出生率、死亡率、および識字率の関係を国ごとにグラフに表すことができます。

データの設定:1データシリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、3列目がZ座標です。データポイントは、各行にある3つの値の交点として表される測定値です。XYZ塗りつぶし面グラフでは、最高32,767個のデータポイントを表示できます。各データシリーズにラベルをつけるには、各シリーズの1列目にラベルを入力します。

図10-33 立体XYZ塗りつぶし面グラフ



ラベル	A	B	C
	出生率	死亡率	識字率
1	53	22	29
2	20	9	95
3	23	6	90
4	15	0	100
5	12	11	90
6	23	7	90
7	23	4	77
8	35	11	35
9	16	0	90
10	13	11	90
11	12	1	90
12	34	9	78
13	14	6	86
14			



立体 XYZ 塗りつぶし面グラフオプション

立体 XYZ 塗りつぶし面グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図10-34 立体XYZ塗りつぶし面グラフオプション-[全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。
 座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。
 グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図10-35 立体XYZ塗りつぶし面グラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位(1ポイント=1/72インチ)で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

図 10-36 立体 XYZ 塗りつぶし面グラフオプション- [外観]



データ面の下を塗る：プロットされたデータとグラフの底面との間に領域を、データグラフィックの回りに裾野をひくようにして塗りつぶします。[底面]オプションを使用するには、このオプションをオフにする必要があります。

底面：[線を投影]または[面を投影]を選択して、グラフの二次元表現(データグラフィックの線または塗りつぶしの影)をグラフの底面に映し出します。このオプションは、[データの面の下を塗る]のチェックが外れている場合にのみ使用できます。

等高線：データグラフィックのデータ面上、またはプロットの上面に等高線を表示します。

立体 XYZ 塗りつぶし面グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]- [Z軸]-[グラデーションの色]を選びます。

このオプションは、立体塗りつぶし面グラフのデータグラフィックおよび凡例に適用する滑らかな色 / グレースケールのブレンドを作成できます。

図 10-37 立体 XYZ 塗りつぶし面グラフオプション- [グラデーションの色]



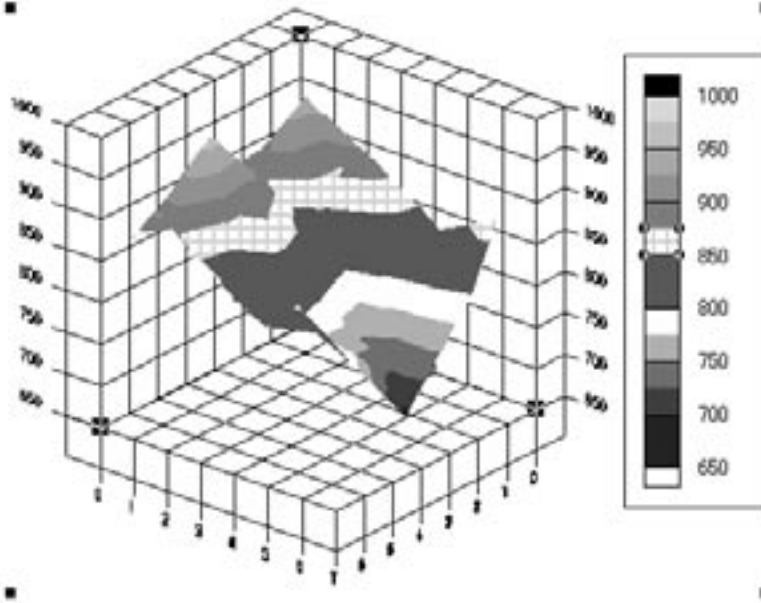
第1グラデーション：表示されるカラーパレットで、データグラフィックや凡例に適用する最大および最小の色 / グレースケールを選択できます。色またはグレースケールの変化は、データグラフィックの上から下に向けて適用されます。左側の例ボックスには、ほかに加えた変更が表示されます。

値域外の色：各カラーパレットで、値軸の上または下からはみ出たデータグラフィックに適用する色またはグレースケールの色合いを選択できます。

第2グラデーション：第1グラデーションと同様に機能します。これらのオプションを使用するには、[第2グラデーションの追加]チェックボックスにチェックを入れる必要があります。第2グラデーションの開始位置を指定するには、[値 (V)]ボックスに値を入力します。[値]ボックスに入力された値から下に向けて、第2グラデーションが適用されます。

また、グラデーションではなく、ある一部だけ違う色で塗りつぶしたい場合には、凡例内の変更したい色を選択し、パレットから新しい色を選択します。

図 10-38 値 [850~875] をパターンで塗りつぶし 800 までを境界線として第 2 グラデーションを適用



10. 立体 XYZ 面グラフ

立体 XYZ 面グラフは、3次元のデータを表します。Z座標にプロットされる値は、X座標とY座標の値によって変わり、線で表された立体の面を生成します。たとえば、複数の汚染物質が検出されている川の魚の数を調べることができます。

データの設定:1 データシリーズにつき3列のデータを使います。1列目がX座標、2列目がY座標、3列目がZ座標です。

立体 XYZ 面グラフオプション

立体 XYZ 面グラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]を選択します。

図 10-40 立体 XYZ 面グラフオプション- [全般]



立体表示：グリッド線の方向に合わせて目盛りとラベルを描画します。

座標平面の外側に表示：目盛りをグラフ面の外側にわずかに延長し、その目盛りと同じ方向でかつグラフ面の外側にラベルを配置します。

グリッドの範囲外のデータを隠す：Y 軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図10-41 立体XYZ面グラフオプション- [グリッド]



座標平面：6つのすべての座標面またはその一部の表示と非表示を切り替えます(座標平面とは、グラフの“面”のことです)。西、北、および下は、デフォルトのグラフの左平面、右平面、および底面を表します。チェックボックスの1つをクリックすると、サンプルボックス内の対応する軸がハイライトされます。

座標平面の厚さ：グラフ内の1つまたはすべての座標面の厚さをポイント単位(1ポイント=1/72インチ)で制御できます。面の厚さを変更するには、[厚さ]テキストボックスにポイントサイズを入力するか、または方向矢印をクリックして値をスクロールします。

下の座標平面に正方形のグリッド表示：グラフの底面のグリッドパターンを正方形に変えます。

図 10-42 立体 XYZ 面グラフオプション- [外観]



データ面の下を塗る：プロットされたデータとグラフの底面との間に領域を、データグラフィックの回りに裾野をひくようにして塗りつぶします。[底面] オプションを使用するには、このオプションをオフにする必要があります。

底面：[線を投影]または[面を投影]を選択して、グラフの二次元表現（データグラフィックの線または塗りつぶしの影）をグラフの底面に映し出します。このオプションは、[データの面の下を塗る]のチェックが外れている場合にのみ使用できます。



複合グラフ

複合グラフとは、2つの異なる種類の数値グラフを組み合わせたものです。複合グラフは、異なる概念を1つのグラフで提示したり、同種の項目間の関係を強調するのに適しています。たとえば、横棒グラフと折れ線グラフを組み合わせて、企業の支出に対する収益の割合を表示できます。

複合グラフを作成するには、複数のデータシリーズを含む既存のグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オーバーレイ]ダイアログボックスを開きます。次にオーバーレイとして表示するための1つまたは複数のデータシリーズを選択します。ダイアログボックスに表示されているオーバーレイの種類の中から、オーバーレイグラフに適用するものを選択します。オーバーレイを既存の軸上に配置するか、または新しく軸を作成して配置するかどうかを選択できます。

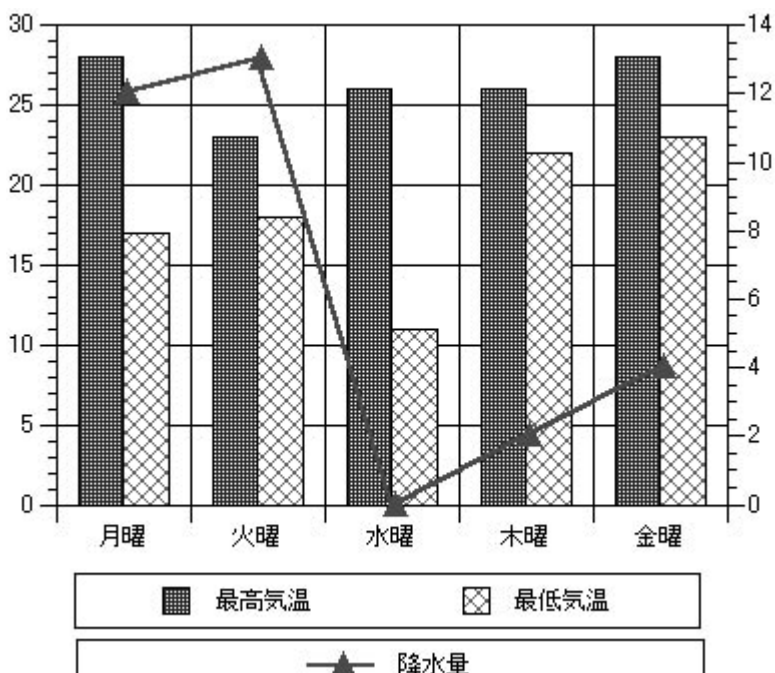
1. 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフ

折れ線のオーバーレイを含む縦棒グラフとは、折れ線グラフを重ね合わせた縦棒グラフのことです。たとえば、平均降水量をオーバーレイとして重ねて最高気温と最低気温をプロットできます。

データの設定:データの各行が、1つのカテゴリに属する1群の棒に対応します。データの各列が、1つのデータシリーズに対応します。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。これらのラベルは凡例に示されます。基本グラフとオーバーレイグラフのデータは、両方とも同じデータシートに入力する必要があります。

図 11-1 折れ線のオーバーレイを含む縦棒グラフ

ラベル	A	B	C	D
1 月曜	最高気温 26	最低気温 17	降水量 12	
2 火曜	最高気温 23	最低気温 18	降水量 13	
3 水曜	最高気温 26	最低気温 11	降水量 0	
4 木曜	最高気温 26	最低気温 22	降水量 2	
5 金曜	最高気温 28	最低気温 23	降水量 4	



折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション

横棒／縦棒グラフをすべてのデータ群で作成し、[グラフ]-[オーバーレイ]から折れ線にしたいシリーズを選択します。詳しい作成の仕方は、第3章の[オーバーレイダイアログボックス]を確認してください。

オプション-基本グラフ

作成されたグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]-[基本グラフ]を選択します。

図11-2 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション- [基本-全般]



パーセントでプロット:それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを除く:Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ:グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前:グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする:デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図 11-3 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション- [基本-要素]



接続線の表示：同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図 11-4 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション- [基本-間隔]

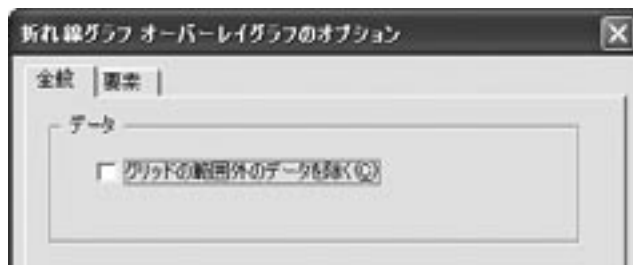


シリーズ [狭い-広い]：各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。カテゴリ [なし-広い]：分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

オプション-オーバーレイグラフ

作成されたグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]-[オーバーレイグラフ]を選択します。

図11-5 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション-[オーバーレイ-全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図11-6 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション-[オーバーレイ-要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れられていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で

結ばれます。

記号：グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

データがない部分を空白にする：チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合や、[面の塗り]にチェックを入れた場合、この機能は自動的にオフになります。

面の塗り：各データシリーズに対して、塗りつぶされた多角形を描画します。この機能にチェックを入れると、折れ線データグラフィックと分類軸の間の領域が塗りつぶされます。これは、立体領域グラフに似ています。

線の手前：グラフ内の線データグラフィックが線塗りつぶしの上に描画されます。これによって、線の一部が塗りつぶしの下に隠れることを防ぐことができます。このオプションは、[面の塗り]のチェックを入れている場合にのみ使用できます。

線の後ろ：[線の手前]とは逆に、線の一部が塗りつぶしの下に隠れるのが好ましい場合、こちらを選びます。

折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]- [値]もしくは[カテゴリ]を選びます。

このオプションは、オーバーレイさせた折れ線グラフに関する軸の表示の設定や、軸の範囲などを設定することができます。

図 11-7 折れ線のオーバーレイを含む横棒／縦棒グラフオプション- [オーバーレイ-値]



2次:ポップアップメニューからデフォルトで[1次]になっているものを2次にすると、オーバーレイさせたグラフの設定を行うことができます。

2次軸の表示:上記のポップアップメニューから[2次]を選択すると、表示されます。チェックを入れると、オリジナルの値軸の反対側に別に値軸を表示します。この2つ目の軸は、オリジナルの軸とは別に書式を設定でき、各軸のラベルに異なるフォントを設定することも可能です。2つ目の軸もドラッグしてオフセットを変更できます。このオプションにチェックを入れることは、[グラフ]メニューの[オーバーレイ]を選択し、[軸と凡例-軸の追加]にチェックを入れるのと同じです。

また、凡例の設定もオーバーレイグラフを使うと各種設定ができます。詳しくは第12章の[凡例の変更]を確認してください。

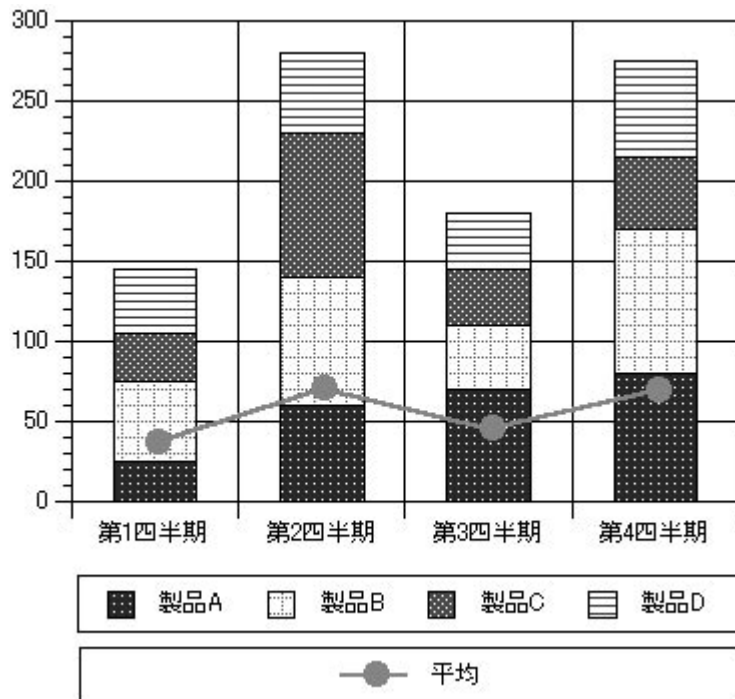
2. 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフ

積み重ね横棒グラフと積み重ね縦棒グラフには、折れ線のオーバーレイを重ねることができます。折れ線のオーバーレイは、一般に時間の経過に伴う1つまたは複数の値の推移を示します。たとえば、四半期の出費額に平均出費額のオーバーレイを重ねることができます。

データの設定:データの各行は、グラフ内の1つの区切られた横棒または縦棒(カテゴリ)に対応します。各データシリーズは、棒の各部分に対応します。行ラベルがカテゴリ名に、列ラベルがデータシリーズ名になります。これらのラベルは凡例に示されます。基本グラフとオーバーレイグラフのデータは、両方とも同じデータシートに入力する必要があります。

図 11-8 折れ線のオーバーレイを含む積み上げ縦棒グラフ

期	ラベル	A	B	C	D	E
ラベル		製品A	製品B	製品C	製品D	平均
1	第1四半期	25	50	30	40	38.25
2	第2四半期	80	80	80	50	70
3	第3四半期	70	40	25	25	45
4	第4四半期	80	90	45	60	68.75
5						



折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション

積み重ね横棒／縦棒グラフをすべてのデータ群で作成し、[グラフ]-[オーバーレイ]から折れ線にしたいシリーズを選択します。詳しい作成の仕方は、第3章の[オーバーレイダイアログボックス]を確認してください。

オプション-基本グラフ

作成された図を選択し、[グラフ]メニューから[オプション]-[基本グラフ]を選択します。

図11-9 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション-[基本-全般]



パーセントでプロット：それぞれのカテゴリ毎の合計を1として、各シリーズがどの位の割合を占めているかを表示する際に利用します。

グリッドの範囲外のデータを隠す：Y軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

グリッド位置-棒の後ろ：グラフグリッドをデータグラフィックの後ろ側に表示します。

グリッド位置-棒の手前：グラフグリッドをデータグラフィックの前側に表示します。

グラフの背景を透明にする：デフォルトでは、グラフの背景は白になっています。これにチェックをすると、背景が黒のような画像に貼り付けても、透明化にして貼り付けられます。グラフ枠を無くしたグラフを作成したい場合には、グリッドの表示のチェックをはずし、グラフの背景を透明にするとグラフ枠が消えます。

図 11-10 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション- [基本-要素]



接続線の表示 同じシリーズのすべてのデータ点間を、そのデータシリーズに使用されている色の線で結びます。

図 11-11 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション- [基本-間隔]



シリーズ [狭い-広い]: 各データグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは0に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、-100～1000の範囲内の数値を入力します。
カテゴリ [なし-広い]: 分類軸上のグリッド線とデータグラフィック間の距離を、棒幅に対するパーセントで指定します。デフォルトでは100に設定されていますが、これらを変更するには変更ハンドルをドラッグするか、0～1000の範囲内の数値を入力します。

図11-12 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒/縦棒グラフオプション- [基本-積み重ね]



負の値を表示：値軸に負の値を含めます。

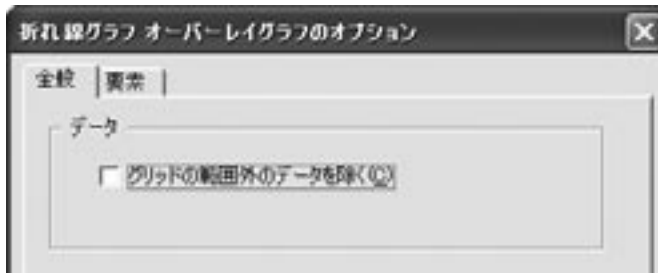
開始位置-ゼロ：積み重ねグラフに表示される値は、各分類の入力データの累計値です。累計の初期値は、[ゼロ]が選択されております。これらを選択している場合には、軸の配置を変更しても、データグラフィックは軸と一緒に移動しません。

開始位置-カテゴリ軸：[カテゴリ軸]を選択すると、分類が交差するところの値になります。

オプション-オーバーレイグラフ

作成されたグラフを選択し、[グラフ]メニューから[オプション]-[オーバーレイグラフ]を選択します。

図 11-13 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション- [オーバーレイ-全般]



グリッドの範囲外のデータを除く：Y 軸のデータ範囲より外側にプロットされたデータを隠す、つまり“切り取り”ます。

図 11-14 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション- [オーバーレイ-要素]



接続線：同じシリーズのすべてのデータ点を、軸の一端から他端に向けて線で結びます。[データがない部分を空白にする]にチェックが入れていると、不足しているデータ点がある場合、線は一旦切れ、連続したデータ点間は線で結ばれます。

記号: グラフのデータ点を示すために記号を使用します。

データがない部分を空白にする: チェックをはずすと、不足しているデータ点を飛ばして接続線を描きます。つまり、各線は不足しているデータの直前のデータ点から直後のデータ点をつなぐように描かれます。[接続線]のチェックをはずした場合や、[面の塗り]にチェックを入れた場合、この機能は自動的にオフになります。

面の塗り: 各データシリーズに対して、塗りつぶされた多角形を描画します。この機能にチェックを入れると、折れ線データグラフィックと分類軸の間の領域が塗りつぶされます。これは、立体領域グラフに似ています。

線の手前: グラフ内の線データグラフィックが線塗りつぶしの上に描画されます。これによって、線の一部が塗りつぶしの下に隠れることを防ぐことができます。このオプションは、[面の塗り]のチェックを入れている場合にのみ使用できます。

線の後ろ: [線の手前]とは逆に、線の一部が塗りつぶしの下に隠れるのが好ましい場合、こちらを選びます。

折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフを選択し、[グラフ]メニューから[軸]-[値]もしくは[カテゴリ]を選びます。

このオプションは、オーバーレイさせた折れ線グラフに関する軸の表示の設定や、軸の範囲などを設定することができます。

図 11-15 折れ線のオーバーレイを含む積み重ね横棒／縦棒グラフオプション- [オーバーレイ-値]



2次:ポップアップメニューからデフォルトで[1次]になっているものを2次にすると、オーバーレイさせたグラフの設定を行う事ができます。

2次軸の表示:上記のポップアップメニューから[2次]を選択すると、表示されます。チェックを入れると、オリジナルの値軸の反対側に別に値軸を表示します。この2つ目の軸は、オリジナルの軸とは別に書式を設定でき、各軸のラベルに異なるフォントを設定することも可能です。2つ目の軸もドラッグしてオフセットを変更できます。このオプションにチェックを入れることは、[グラフ]メニューの[オーバーレイ]を選択し、[軸と凡例-軸の追加]にチェックを入れるのと同じです。

また、凡例の設定もオーバーレイグラフを使うと各種設定ができます。詳しくは第12章の[凡例の変更]を確認してください。



12 軸、記号、および凡例

軸、記号、および凡例は、グラフやデータ値をわかりやすくする視覚的な要素です。これらのグラフ要素をカスタマイズして、グラフをよりわかりやすくすることができます。[値の表示]を使用して、正確な値、カテゴリグループ、パーセントなどの追加詳細をグラフに表示することもできます。

これらの要素をカスタマイズするには、2通りの方法があります。1つの方法は、軸、記号、または凡例のプロパティを変更することです。たとえば、軸スケールや目盛の幅を変更できます。もう1つの方法は、項目の色や線の幅などを変更して、軸、記号、または凡例の外観の書式を設定することです。

この章では、軸、記号、および凡例のプロパティを変更する方法と、値をグラフに表示する方法について説明します。

1. グラフ軸の種類

どのグラフにも2つ以上の軸があります。通常、平面グラフには値軸とカテゴリ軸があり、それぞれの軸が2次軸やオーバーレイグラフの軸を持つ場合もあります。立体グラフには、値軸、カテゴリ軸、およびシリーズ軸があります。極座標グラフや三角グラフなどのグラフには、それぞれのグラフに固有の特殊な軸があります。

次に、さまざまな軸の種類を示します。

値: 値軸は、数値、日付、金額などの連続する値を示します。たとえば、製品の年間売り上げを示す縦棒グラフでは、製品の売り上げ高が値になります。通常、平面グラフでは、y軸または縦軸が値軸です。立体グラフでは、z軸また

は縦軸が値軸です。

カテゴリ: カテゴリ軸は、データをより小さいグループに分けるさまざまなカテゴリを示します。たとえば、製品の年間売り上げを示す縦棒グラフでは、製品がカテゴリを表します。カテゴリ軸では、テキストを使用してデータにラベルを付けますが、値軸にあるスケールプロパティなどはありません。通常、平面グラフでは、x軸または横軸がカテゴリ軸になります。立体グラフでは、x軸または右後方の軸がカテゴリ軸になります。

シリーズ: シリーズ軸は、データをより小さいグループに分けるもう1つのカテゴリ軸です。たとえば、地域別に年間の製品販売数を示す縦棒グラフでは、各地域がシリーズになります。シリーズ軸では、テキストを使用してデータにラベルを付けますが、値軸にあるようなスケールプロパティなどはありません。通常、立体グラフでは、y軸または左後方の軸がシリーズ軸です。

1次: デフォルトでは、各グラフの左に1次値軸、下に1次カテゴリ軸があります。

2次: 値軸やカテゴリ軸に、1次軸の反対側に表示される2次軸がある場合があります。2次軸は、1次軸と同じスケールまたは異なるスケールを表示できます。たとえば、1次軸で華氏による度を示し、2次軸で摂氏による度を示すことができます。

オーバーレイ: オーバーレイグラフは、異なる2種類の数値データを組み合わせます。たとえば、収入を示す縦棒グラフで、折れ線グラフをオーバーレイして支出を示すことができます。1次値軸に収入を100万ドルのスケールで示し、オーバーレイする値軸に支出を1000ドルのスケールで示します。オーバーレイ軸を表示するには、オーバーレイグラフを追加する必要があります。

角度: 極座標グラフでは、半径と角度から成る固有の軸座標系を使用します。角度軸には基準角を設定します。

球: 球グラフでは、補足の軸の凡例を使用して、さまざまなサイズの球で第3のデータ値を示します。

半径: 半径と角度を使用して位置を計算する場合は、XYベクトルグラフでは、半径軸を使用して、さまざまな長さのベクトルで第3のデータ値を示します。極座標グラフでは、半径軸を使用して、プロットの中心から端までの距離を設定します。

変動幅: これらのグラフでは、補足の軸の凡例を使用して、第3のデータ値をさまざまな変動幅で示します。

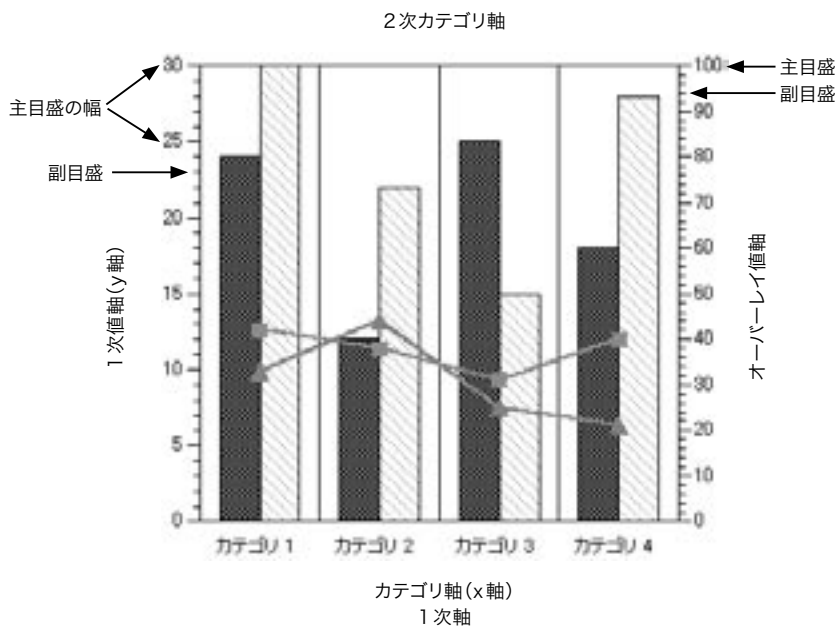
三角：三角グラフでは、3つの値軸が同じ属性を持つ特殊な軸座標系を使用します。

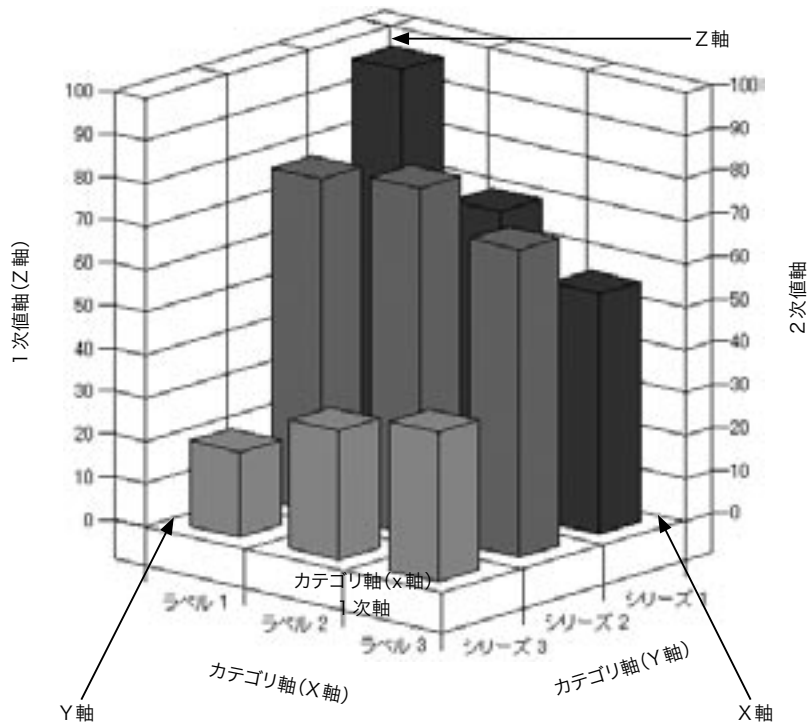
スケジュール：スケジュールグラフでは、目盛を制御する特殊な軸を使用します。

Zカラー：一部のグラフでは、色でコード化された軸または凡例を使用して、第3のデータシリーズを示します。

Z等高線：一部のグラフでは、等高線または標高線を使用して、第3のデータシリーズを示します。

図12-1 軸の種類





グラフの軸のプロパティを変更するには

主目盛幅を大きくしてより簡単な軸スケールを作成したり、軸の表題のフォントサイズやスタイルを変更したりできます。また、他の軸に関連させて軸の位置を変更することもできます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

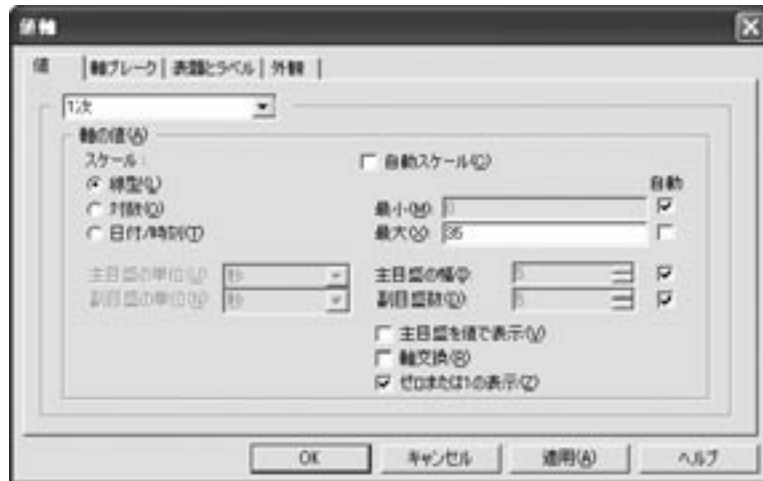
[グラフ]

[軸]

[X軸]、[Y軸]、またはその他の軸



- 2 変更の種類に対応するタブをクリックします。



- 3 必要な変更を行います。特定のオプションについては、[ヘルプ]ボタンをクリックしてください。
- 4 変更を適用するには[適用]をクリックし、変更を適用してダイアログボックスを閉じるには[OK]をクリックします。



軸をダブルクリックするか、またはグラフを選択して右クリックによるコンテキストメニューを使用しても、[軸]ダイアログボックスを表示することができます。

値軸を変更するには

DeltaGraphでは、各軸の始めと終わりの値および目盛りの間隔を自動的に算出します。

これらの値は、グラフをプロットするときに使用するデータの範囲に基づいて計算されます。

これらを手動で変更したい場合には、以下のように設定します。

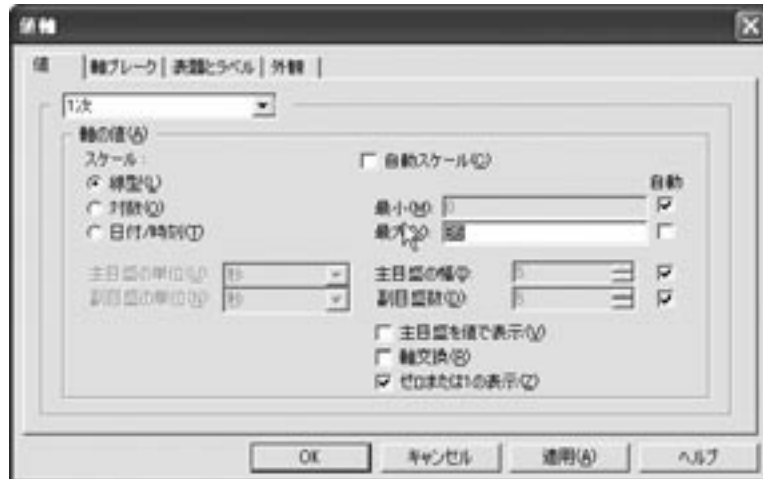
- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[グラフ]
[軸]
[X軸]、[Y軸]の値軸部分
- 3 [値]タブをクリックします。

図12-2 値軸の表示画面



- 4 軸の最大値、最小値どちらも修正する場合には、[自動スケール]のチェックをはずします。
最大値、最小値どちらかを修正する場合には、最小(M)、最大(X)のどちらかの[自動]のチェックをはずします。

図 12-3 値軸の変更-自動のチェックをはずす



- 5 チェックをはずすとグレーアウトされていた数値が変更可能になりますので、数値を入力した後、[適用] ボタンを押し、軸のスケールが変更された事を確認する事ができます。ダイアログを閉じたい場合には、[OK] ボタンを押してください。

主目盛の幅、副目盛数を変更するには

主目盛とは、グラフ上に表示される値の幅の事を指します。主目盛を「5」とすると、グラフ上には0,5,10,15といったように数値グラフ上に表示されます。副目盛とは、その5と10の間に刻まれる目盛を指します。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[グラフ]
[軸]
[X軸]、[Y軸]の値軸部分
- 3 [値]タブをクリックします。
- 4 主目盛りの幅、副目盛数の横のチェックをはずします。

図 12-4 主目盛の幅、副目盛数の変更



- 5 数値を入力し、[適用] ボタンを押してグラフ上で変更された事を確認してください。
- 6 [OK] ボタンを押します。

軸スケールを変更するには

DeltaGraph では数値データをそのまま線形データとして値軸にするほか、対数グラフや日付を軸としてもったグラフも作成することが出来ます。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[軸]

[X 軸]、[Y 軸]の値軸部分

- 3 [値] タブをクリックします。
- 4 軸の値-スケールで、以下のオプションを選択します。

線形：データウィンドウに入力をしたデータから計算された値に基づいて、グラフの等間隔の目盛りが関連付けられます。

対数：10を底とする対数に基づいて、グラフに目盛りを付けます。このオプ

ションは、積み重ね棒グラフ、累積グラフ、三角グラフ、高低グラフ、等高線グラフ、塗りつぶし等高線グラフ、またはベクトルマトリックスには適用できません。

注：対数を10、100、1000でなく $10^1, 10^2, 10^3$ という形に表示をしたい場合は、以下の方法で行います。

- 1 グラフ上の目盛をクリックして選択します。(数値が●で囲われます)
- 2 [書式]—[**グラフ]を選びます。
(作成したグラフによって、**部分は自動的に変更されます)
- 3 [データ]タブをクリックします。
- 4 データ型を[数値]、数値の書式から[科学(10)]を選択し、[OK]ボタンを押します。

図12-5 対数の書式の変更



日付：時間単位に基づいて、グラフに目盛りが付けられます。このオプションが有効になるのは、データが日付や時刻で構成されている場合のみです。

日付を選択すると、目盛の設定を行っていた主目盛の幅/副目盛数から、主目盛の単位/副目盛の単位に変更となります。自動のチェックをはずして、手動で目盛を変更する場合には、[主目盛の単位][副目盛の単位]にて変更を行ってください。

図 12-6 日付軸の変更



「主目盛の単位」「副目盛の単位」ポップアップメニューには、次のオプションがあります。

秒	分
時間	日
週	月
四半期	年
10年	世紀

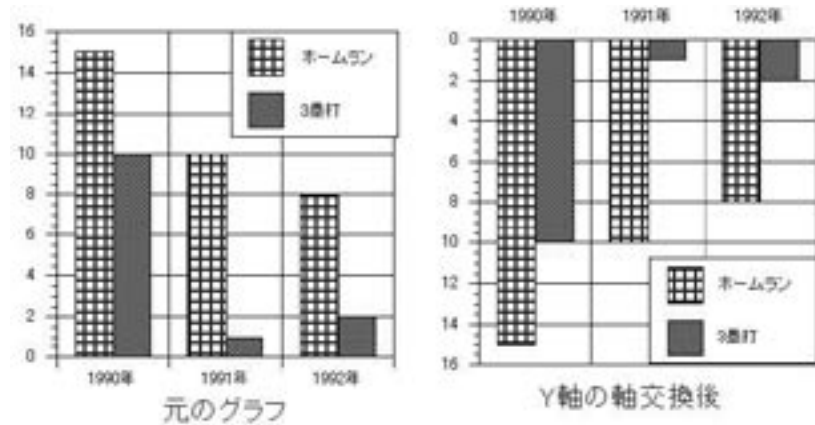
軸変換を行うには

第3章で列と行の並び替えについて説明しましたが、並び替えは行わず、軸の最大最小の値を変換したい場合、以下の方法で設定できます。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[グラフ]
[軸]
[X軸]、[Y軸]の軸交換を行いたい軸
- 3 [値]タブをクリックします。

- 4 軸交換にチェックを入れ、[適用] ボタンを押してグラフ上で変更された事を確認してください。
- 5 [OK]ボタンを押します。

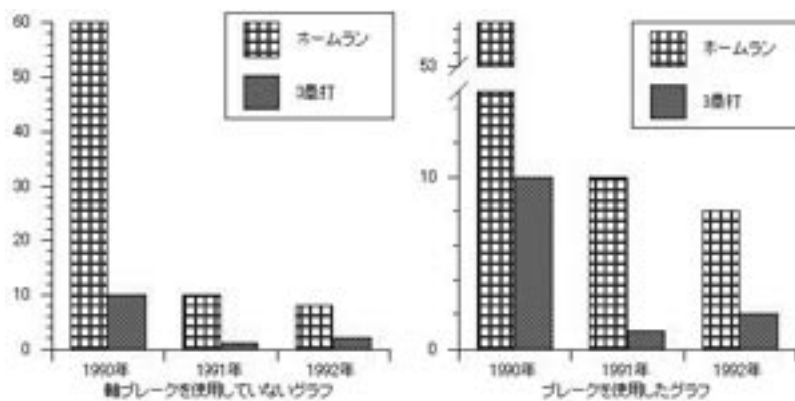
図12-7 軸変換



軸ブレイクを作成する

軸ブレイクの使用には、いくつかの利点があります。まず軸の一部を省略し、データマーカにブレイクを入れることができます。また、格差の大きい複数のシリーズを表示する場合でも、グラフの読みやすさに影響を与えず、全体的なバランスをとるようにグラフを調整できます。さらに、グラフによっては、軸ブレイクの両側で個別に目盛りを調整することも可能です。

図 12-8 軸ブレイク



- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[グラフ]
[軸]
[X軸]、[Y軸]の軸ブレイクを行いたい軸
- 3 [軸ブレイク]タブをクリックします。
- 4 軸ブレイクを使用にチェックを入れます。
- 5 グレーアウトされている項目が全て入力できるようになりますので、各種設定を行います。

図12-9 軸ブレイクの変更



軸ブレイクの使用

ブレイクの開始: 軸の一部を省略できます。このオプションでは、省略する軸部分の開始位置を指定します。

ブレイクの終了: 省略する軸部分の終了位置を指定します。

ブレイク後の主目盛の幅: 軸ブレイクの後の部分に適用する主目盛りの増分を指定します。ただし、このオプションは、軸ブレイクの前の部分に適用している主目盛りの増分とは異なる値を指定する場合に使用します。デフォルト値は、DeltaGraphにて計算されます。このオプションと次のオプションはハイライトされていません。このオプションを有効にするには、[自動]のチェックをはずします。

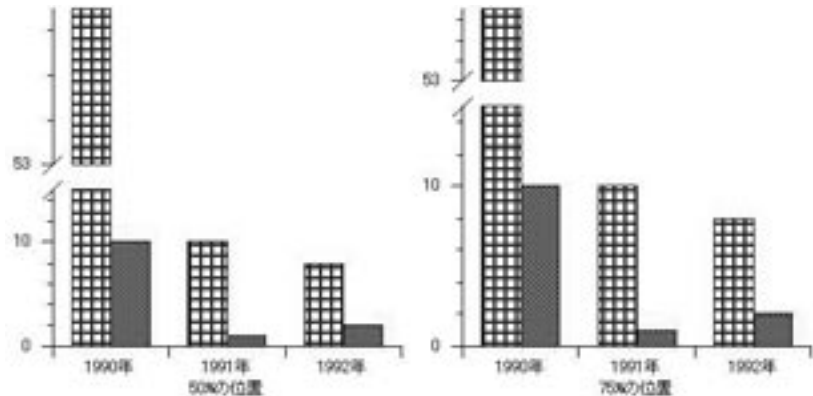
ブレイク後の副目盛数: 軸ブレイクの後の部分に適用する副刻みを指定します。このオプションは、軸ブレイクの前の部分に適用している副目盛数と異なる値を指定する場合に使用します。たとえば、軸ブレイクの前の副目盛数が100である場合に、軸ブレイクの副目盛数を10に指定できます。このオプションを有効にするには、[自動]のチェックをはずします。

ブレイクの表示方法

このセクションにはブレイクの位置と体裁を指定するためのオプションがあります。

位置：パーセント値を入力して、軸ブレイクをグラフのどの位置に表示するかを指定します。50%と指定すると、ブレイクは軸のちょうど半分の位置に配置されます。75%と指定すると、ブレイクは値が大きくなる方向に向かって軸の4分の3の位置に配置されます。

図12-10 軸ブレイクの位置の設定



幅：軸のギャップ幅を指定します。上のように軸ブレイク記号を選んだ時に、2つの斜線の間が何センチかを指定することが出来ます。

記号：このポップアップメニューには、「なし」を含め、ブレイクに使用する記号があります。現在選択されている軸が縦軸の場合は、縦軸用のブレイク記号が表示されます。現在選択されている軸が横軸の場合は、横軸用のブレイク記号が表示されます。選択可能な記号は、「斜線」「直線」「波線」があります。

記号のサイズ：記号のサイズを指定します。記号を大きく表示させたい場合は、数値を大きくしてください。

ブレイク付きのグラフは、2つのグラフをグラフページの同じ位置に作成し、それぞれブレイクの片側を切り取るようにして描画されます。

表題とラベルの表示

平面グラフではX軸、Y軸と2本の軸に対して、立体グラフではX軸、Y軸そしてZ軸の3本の軸に対して、ラベルと表題を入れることができます。ラベル/表題は以下の手順で操作します。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[軸]

[X軸]、[Y軸]の表題/ラベルを設定する軸

[表題とラベル]タグをクリック

ラベルは、グラフの各軸における測定量または測定対象を示すテキストまたは数値です。ラベルは、グラフの作成元であるデータウィンドウに入力されているデータを使用します。

表題は、グラフ軸の名前として使用されるもので、下記の方法で編集が行えます。

図12-11 表題とラベルの設定



表題の表示/ラベルの表示：軸にタイトルを付けたい場合/グラフに数値データやカテゴリのテキストを表示させたい場合、チェックをします。

位置：選択した軸のラベルまたは表題の位置を指定します。以下のオプションがあります。

上：上の軸にラベル/表題を表示します。

下：下の軸にラベル/表題を表示します。

自動：選択したグラフの種類に対するデフォルトの方向および回転角度を使ってラベル/表題を表示します。

回転：ラベル/表題の回転角度を定義します。以下のオプションがあります。

0°：通常の向きにラベル/表題を表示します。

90°：0°の位置から右回りに90°回転します。

180°：0°の位置から右回りに180°回転します(逆さま)

270°：0°の位置から右回りに270°回転します。

自動：選択したグラフのデフォルトの位置(ラベル/表題に必要なスペースが自動的に計算され、最も適した位置に読みやすい角度で配置されます)。別のオプションを選択したときに、ラベルや表題が1行に収まらない場合は、必要に応じてテキストが次の行に折り返されます。グラフのサイズを変更したり、テキストの属性を変更したりすると、[自動]オプションにより設定された方向が変わることがあります。

その他：ラベル/表題に適用する特定の回転角度を入力できます。このオプションを選択すると、下にある[その他]のオプションが可能になり、1°単位で角度を入力することができます。

軸の表題：表題の表示にチェックを入れると、軸の表題にテキストを入力することが出来ます。表題の内容をデータウィンドウのセルからもってくる場合には、[セル]の項目にセルの場所を入力してください。また、この軸の表題では、上付き/下付きなどを、特殊な記号を使って入力が可能です。

下付き	-
上付き	+
改行	r
通常のテキストに戻す	=
バックスラッシュ	
NULL文字	0

例： $y=ax^2+b$ のようにラベルを表示するには、 $y=ax|+2|=+b$ と入力します。

[カテゴリ軸]－X軸で、数値を持たないデータでの軸の設定(棒グラフ、折れ線グラフなど)

図 12-12 カテゴリ軸のラベルの設定



表示間隔：カテゴリ軸を何ラベル毎に表示させるかの設定です。2ラベルと設定すると、グラフのX軸に描かれていたラベルの、2番目、4番目・・・にあたるカテゴリが表示されなくなります。

[値軸]、[X 値軸]、[Y 値軸]—数値データをもった軸を選んだ時の設定

図 12-13 値軸のラベルの設定



追加する文字: 数値データの後ろに、文字を追加することができます。たとえば、数値の後ろに"%"を入れる、"円"と入れるなど、様々な使い方が出来ます。

[3次カテゴリ軸]—3次元の立体グラフにおけるX軸、Y軸で、数値を持たないデータでの軸の設定

使用できるオプションは、選択したグラフの種類によって異なります。デフォルトで選択されているオプションは、選択したグラフの種類と、表題の長さまたは最も長いラベルの文字数によって異なります。

図 12-14 3次カテゴリ軸のラベルの設定



軸に対する角度：ポップアップメニューで、ロースターのような下から上への軸回転を定義します。

まっすぐ(自動)：軸に平行にラベル/表題を表示します。

曲げる(自動)：軸に直角にラベル/表題を表示します。

0°：この位置は、軸によって異なります。

90°：0°の位置を基準にして、下から上へ90°回転します。

180°：0°の位置を基準にして、下から上へ180°回転します。

270°：0°の位置を基準にして、下から上へ270°回転します。

目盛りとグラフグリッドを変更する

目盛りとは、測量単位を表すグラフ軸上の短い線のことを示します。主目盛りは、スケールの主増分を表します。副目盛りは、主増分の副刻みを表します。

グラフグリッドとは、軸間に引かれた線を示します。グラフグリッドは目盛りを延長したもので、グラフを読みやすくする効果があります。値軸には、主グリッドと副グリッドがあります。分類軸とシリーズ軸には、副グリッドはありません。主グリッドは主増分を主目盛りに一致するグリッドで、副グリッドは副刻みと副目盛りに一致するグリッドです。

各軸の目盛りおよびグラフグリッドは、表示と非表示に切り替えることができます。

また、選択した軸のどこに目盛りを表示するか、およびその目盛り線の長さが指定できます。立体グラフの場合は、選択した軸に対して直角の目盛り線を設定するオプションもあります。

平面のグラフの目盛りとグリッドを変更するには、次の手順で操作します。

- 1 目盛りとグリッドを使用している平面グラフを選択します。円グラフや表チャートは、目盛りとグリッドを使用しません。立体グラフの目盛りについては、この手順の後で説明しています。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[軸]

[X軸]、[Y軸]の目盛り/グリッドを設定する軸

[外観]タグをクリック

図12-15 外観の設定



軸の長さ: X軸、Y軸の通常0から始まる軸の長さを決定します。この長さには、数値やシリーズがグラフ上に描かれている [ラベル] のサイズには影響しません。

あくまで軸の長さだけを設定したい場合に使用します。グラフ全体の縦横を設定するには、キャンバス上でグラフをクリックし、マウスをドラッグして拡大、縮小を行います。

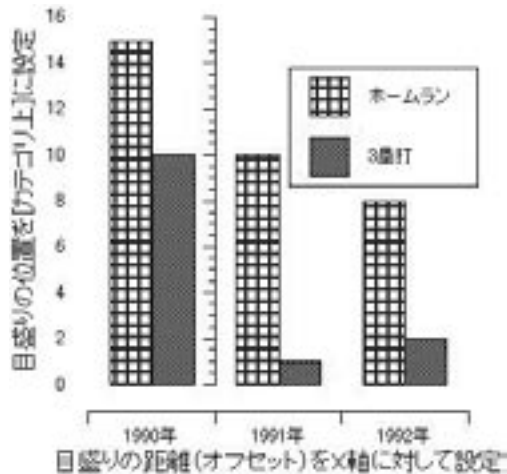
配置-位置:目盛りの位置を決定します。通常X軸は下、Y軸は左に設定されています。これを上や右にしたい場合には、ポップアップメニューから選ぶことができます。

左/下: X軸、Y軸を左/下の位置に移動します。

右/上: X軸、Y軸を右/上の位置に移動します。

カテゴリ上/目盛りの値:目盛りの位置をカテゴリの存在するグリッド上や、値軸の数値に合わせて設置することができます。

図12-16 外観-目盛りの設定



距離:軸のオフセットを変更できます。この変更は、マウスのドラッグでも行う事ができます。1センチとしたら、グラフから1センチ離れた所に軸を変更します。

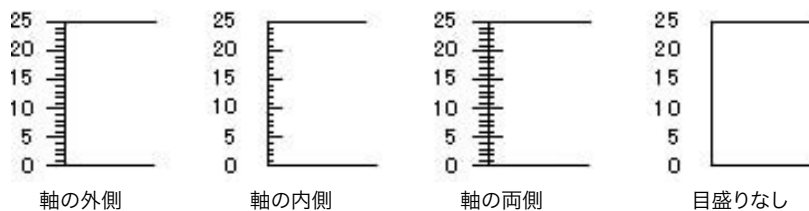
逆にマイナス1センチとしたら、グラフに1センチ近づいた所に軸を変更します。

注:目盛りの距離の機能は、スパイダーチャート、極座標グラフ、三角グラフ、円グラフ、複数円グラフ、スケジュールグラフ、表チャート、または立体グラフには適用できません。

目盛り：主目盛り/副目盛り 次のオプションを含むポップアップメニューがあります。

スタイル：主目盛り/副目盛りを、どのようにどちらの方向に向けるかの設定です。

図 12-17 スタイルの設定



長さ：主目盛り線または副目盛り線の長さをセンチ単位で設定します。数値を入力するか、上下ボタンを押して変更をします。

グリッドの表示：主グラフグリッドまたは副グラフグリッドの表示と非表示を切り替えます。

立体グラフの目盛りとグリッドを変更するには、次の手順で操作します。

- 1 立体グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[軸]

[X軸]、[Y軸]、[Z軸]の目盛り/グリッドを設定する軸

[値の外観]タグをクリック

図12-18 立体グラフの外観の設定



軸の長さ-長さ: X軸、Y軸、Z軸の通常0から始まる軸の長さを決定します。この長さには、数値やシリーズがグラフ上に描かれている「ラベル」のサイズには影響しません。あくまで軸の長さだけを設定したい場合に使用します。グラフ全体の縦横を設定するには、キャンバス上でグラフをクリックし、マウスをドラッグして拡大、縮小を行います。

軸の配置-交点の値: 値を持つ軸上で設定できます。他の軸と交差する場合、どの数値を交点とするかを設定できます。

適用先: 軸に関連付けられている目盛り軸のうち、どの目盛り軸線が「目盛りの方向」に加えた変更（このダイアログボックスの同じセクション）の影響を受けるかを指定します。全ての目盛り軸を選択することも、ポップアップメニューから単一の目盛り軸を選択することも可能です。このオプションが、ダイアログボックスの下部にある「目盛」や「グリッド」に影響を与えることはありません。

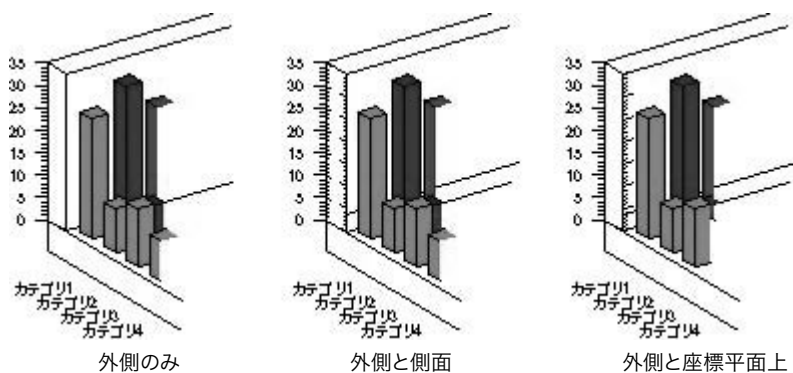
目盛-座標平面上: 「設定の適用」で選択した目盛り軸に対して、グラフ面の座標平面上に主目盛りおよび副目盛りを表示します。副目盛りと副グリッドがあるのは、値軸のみです。

目盛-側面: 「設定の適用」で選択した目盛り軸に対して、側面上に主目盛りおよび副目盛りを表示します。このオプションを使用するためには、座標面に0より大きい値の奥行きが必要です。副目盛りと副グリッドがあるのは、値軸のみです。

目盛 - 外側:「設定の適用」で選択した目盛り軸に対して、グラフ面の外側にある主目盛りおよび副目盛りを表示します。副目盛りと副グリッドがあるのは、値軸だけです。

目盛 - 長さ:主目盛り線または副目盛り線の長さをセンチ単位で設定します。サイズを入力するか、方向矢印をクリックして値をスクロールします。

図12-19 立体グラフの目盛の設定



目盛 - 目盛の方向:立体グラフの右側と左側の軸に対して目盛りの角度を変更するためのポップアップメニューがあります。「まっすぐ」「曲がった」「自動」の中から選択できます。場合によっては、「曲がった」方向を表示できないために、「まっすぐ」に戻ることがあります。

グリッド - 座標平面上:(一部のグラフ)グラフが描かれている座標平面上にグリッドを表示します。

グリッド - 側面:(一部のグラフ)グラフが描かれている側面上にグリッドを表示します。このオプションを使用するためには、座標面に0より大きい値の奥行きが必要です。

グリッド - データ上:(一部のグラフ)グラフのデータグラフィック(立体棒や円錐、円柱など)上にグリッドを表示します。

ダイアログボックスを閉じずに変更の結果をプレビューするには、「適用」ボタンを押します。タイトルバーをドラッグしてダイアログボックスを動かすと、その後ろに隠れているグラフの変更内容を見ることができます。確認終了後OKボタンを押

してください。ダイアログボックスが閉じます。

グラフの軸の外観の書式を設定するには

グラフを移動、サイズ変更、または変更するには、まずグラフを選択する必要があります。また、個々のグラフの要素の色、パターン、線幅、テキスト属性を変更するには、その要素を選択する必要があります。グラフを最初にプロットしたときには、そのグラフが自動的に選択されるため、適切なコマンドに直ちにアクセスできます。

グラフ要素を選択するには、次の手順で操作します。

- 1 作成したグラフをクリックし、選択します。
- 2 変更を行いたい要素部分をマウスでクリックします。(凡例を選択するには、その枠をクリックします)小さい黒丸(●)が表示され、その要素が選択されたことを示します。選択したグラフ要素が、軸ラベル、目盛り、凡例テキスト、凡例/データグラフィックなどのグループの一部である場合には、そのグループ全体が選択されます。
- 3 グループ内の要素を1つだけ選択するには、もう一度その要素をクリックします。

選択可能なグラフ要素は以下の通りです。

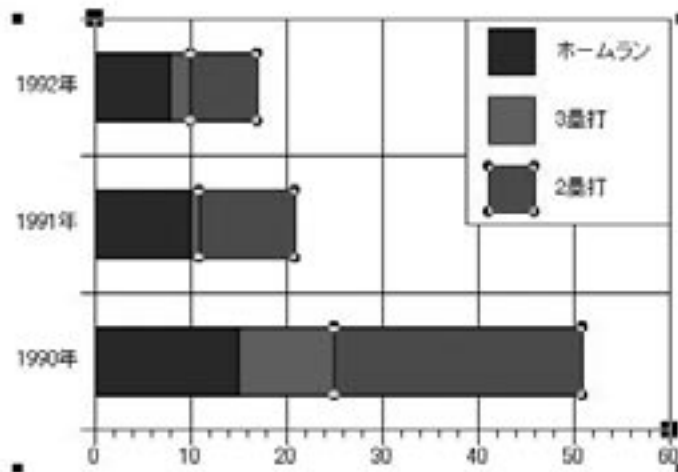
- グラフ全体
- 軸全体のラベル、または単一のラベル
- 凡例、全ての凡例ラベル、または単一の凡例ラベル
- 単一の凡例グラフィック、または単一の凡例グラフィックと対応するデータグラフィック(棒や線など)
- データグラフィックシリーズ(と対応する凡例グラフィック)、または単一のデータグラフィック
- 軸、軸のグリッド、または軸の目盛り線
- グラフの座標面
- 奥行きの上、底面、または側面(平面グラフ)
- データグラフィックシリーズまたは単一のデータグラフィックの上(立体グラフ)

- データグラフィックシリーズまたは単一のデータグラフィックの右側面（立体グラフおよび奥行きのある平面グラフ）
- データグラフィックシリーズまたは単一のデータグラフィックの左側面（立体グラフ）

グラフの軸の外観の書式を設定する

変更したいグラフ要素を選択して、書式を設定する方法について説明いたします。

図 12-20 変更したいグラフ要素を選択



このように選択すると、「2塁打」のシリーズの色やパターンを変更する事ができます。変更は右隣にあるツールボックスから選択するか、書式メニューから[オブジェクト名]を選択します。このオブジェクト名は、選択したグラフやオブジェクトによって名称が異なります。上記のグラフの場合では、「書式積み重ね横棒グラフ...」と表示されます。凡例上の色を選択すると、連動するデータグラフィックも一緒に選択された状態になります。

注：グラフの要素部分を選択し、右クリックのコンテキストメニューから書式の設定を行う事も可能です。

- 目盛りなどの数値データの書式を設定する場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[データ]タブを選択します。

図 12-21 数値データの書式の設定



- 目盛りの数値データ、ラベル、凡例などの文字データのフォント書式を設定する場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[データ]タブを選択します。

図 12-22 フォント書式の設定



※テキスト書式の設定は、キャンバス画面上方の「テキストツールバー」でも設定が可能です。

- 凡例の枠、グラフ以外に作成されたオブジェクトに影を付ける設定の場合 [オブジェクトの書式]ダイアログで[影]タブを選択します。

図 12-23 凡例に影をつけた状態

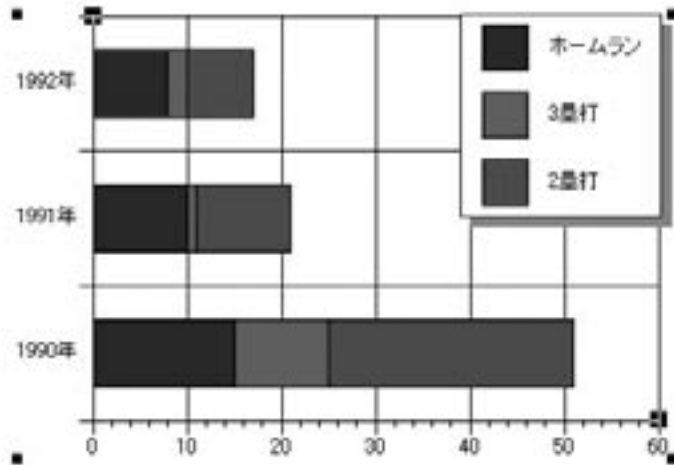


図 12-24 オブジェクトの影の設定



※オブジェクトへの影の設定は、ツールパレットでも設定が可能です。

- 目盛り線、データグラフィックの線枠などの線における設定の場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[線]タブを選択します。

図12-25 オブジェクトの線の設定



※線の幅や線の色の設定は、ツールパレットでも設定が可能です。

- データグラフィックの色などの塗りつぶし色における設定の場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[色]タブを選択します。

図12-26 オブジェクトのグラデーションの設定



※データグラフィックの塗りつぶし色の設定は、ツールパレット内でも設定が可能です。

2. 記号の変更

グラフ内のさまざまなシリーズは、記号で識別します。DeltaGraphでは、DeltaSymbolというフォントを使用して記号を表示します。文書を他の人と共有する場合は、相手側もDeltaSymbolフォントをインストールしていない場合は、記号が正しく表示されません。

記号が必ず正しく表示されるようにするには、次のような方法があります。

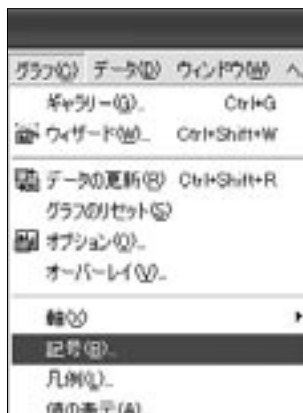
- RedRock サイトからDeltaSymbolフォントをダウンロードします。
- DeltaGraph 組み込み記号を [記号] ダイアログボックスで設定して使用します。記号は幾何学的な形に基づいているので、有効なフォントの有無に関係なく正しく表示されます。
- すべてのコンピュータで使用できるSymbolなどのフォントを使用します。

グラフの記号のプロパティを変更するには

- 1 グラフをクリックします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[記号]



- 3 シリーズ一覧から、記号を変更するすべてのシリーズを選択します。
- 4 必要な選択を行います。詳しい設定については、後で示す [記号ダイアログボックス] を参照してください。
- 5 [OK] をクリックします。

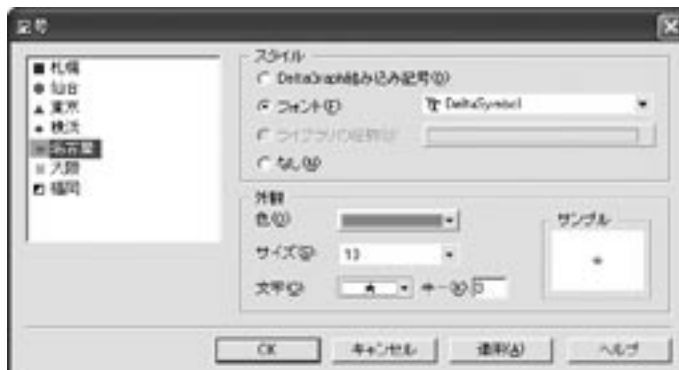


記号をダブルクリックして[記号]ダイアログボックスを表示するか、または記号を選択して右クリックによるコンテキストメニューを使用することもできます。また、文書ウィンドウのテキストツールバーを使うと、テキストだけでなく記号を処理することもできます。

記号ダイアログボックス

[記号]ダイアログボックスを使用して、色など記号のプロパティを変更できます。

図 12-27 [記号]ダイアログボックス



シリーズ一覧：表示プロパティを変更するすべてのシリーズを選択します。このダイアログボックスの他のオプションを選択した場合は、ここで選択したシリーズのみが影響を受けます。

DeltaGraph組み込み記号：フォントの有効性に依存しない組み込みの記号セットを使用します。

フォント：フォントを選択します。

ライブラリの絵柄：記号として使用する絵柄を選択します。

なし：記号を表示しません。

色：色を選択します。

サイズ：サイズを選択します。

文字：文字または記号を選択します。

キー：キーボードのキーを押して、文字記号を選択します。

注：記号はデフォルトではカラーで表示されます。このカラー設定をなくし、すべて黒の記号で示したい場合には、グラフを作成する前に以下の設定を行ってください。

[編集]

[基本設定]

[グラフ]タブ



ここで、[シリーズの識別方法]を[パターンのみ]に変更します。



3. 凡例の変更

グラフ内のさまざまなシリーズは、凡例を使用して識別できます。使用できる凡例の種類は、グラフの種類によって異なります。次に、さまざまな凡例の種類を示します。

[凡例] ダイアログボックスを使用すると、記号のサイズの編集や、凡例の表示または非表示の指定ができます。[オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用すると、凡例の外観、記号の色や凡例の枠などの編集ができます。

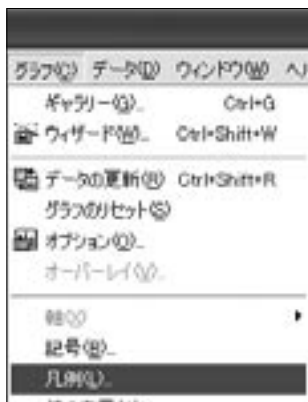
凡例のプロパティを変更するには

[凡例] ダイアログボックスを使用して、凡例項目の順序や記号のサイズを変更できます。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[凡例]



- 3 必要な変更を行います。詳しい設定については、後で示す [凡例ダイアログボックス] を参照してください。
- 4 [OK] をクリックします。

凡例を選択する

凡例を移動、サイズ変更、または変更するには、まずグラフを選択する必要があります。また、凡例の要素の色、パターン、線幅、テキスト属性を変更するには、その要素を選択する必要があります。グラフを最初にプロットしたときには、そのグラフが自動的に選択されるため、適切なコマンドに直ちにアクセスできます。

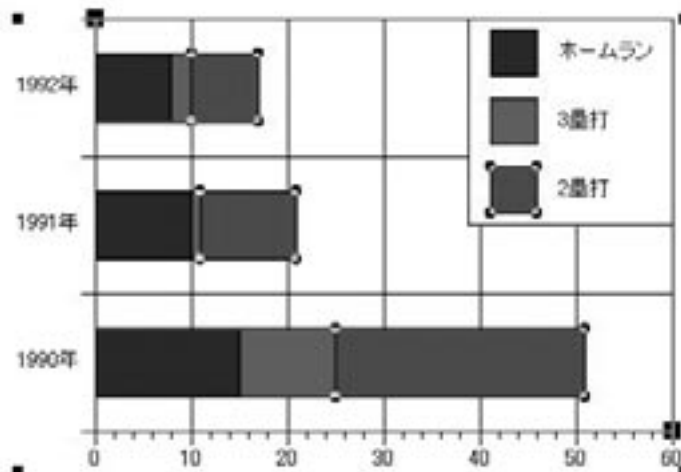
グラフ要素を選択するには、次の手順で操作します。

- 1 作成したグラフをクリックし、選択します。
- 2 凡例をマウスでクリックします。(凡例を選択するにはその枠をクリックします)
- 3 小さい黒丸(●)が表示され、選択されたことを示します。選択した凡例が、凡例テキスト、凡例/データグラフィックなどのグループの一部である場合には、そのグループ全体が選択されます。
- 4 グループ内の要素を1つだけ選択するには、もう一度その要素をクリックします。

凡例の外観の書式を設定するには

変更したい凡例を選択して、書式を設定する方法について説明いたします。

図 12-28 変更したいグラフ要素を選択



このように選択すると、「2塁打」のシリーズの色やパターンを変更する事ができます。変更は右隣にあるツールボックスから選択するか、書式メニューから「オブジェクト名」を選択します。このオブジェクト名は、選択したグラフやオブジェクトによって名称が異なります。上記のグラフの場合では、「書式積み重ね横棒グラフ...」と表示されます。凡例上の色を選択すると、連動するデータグラフィックも一緒に選択された状態になります。

注: グラフの要素部分を選択し、右クリックのコンテキストメニューから書式の設定を行う事も可能です。

- 凡例の文字データのフォント書式を設定する場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[テキスト]タブを選択します。

図12-29 フォント書式の設定



※テキスト書式の設定は、キャンバス画面上方の「テキストツールバー」でも設定が可能です。

- 凡例の枠、グラフ以外に作成されたオブジェクトに影を付ける設定の場合 [オブジェクトの書式] ダイアログで [影] タブを選択します。

図 12-30 凡例に影をつけた状態

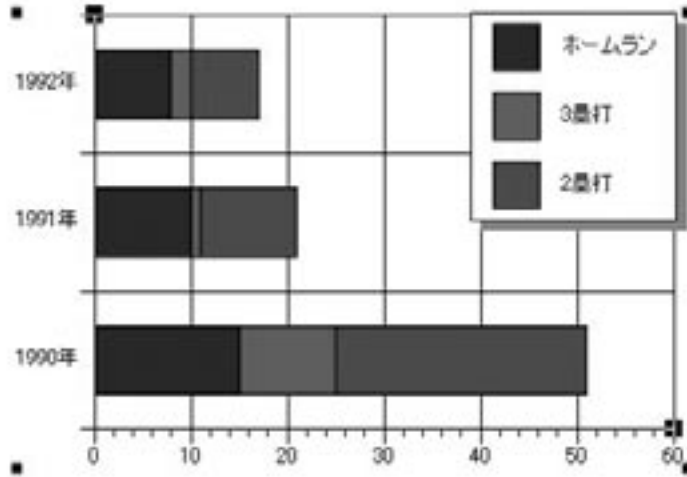


図 12-31 オブジェクトの影の設定



※オブジェクトへの影の設定は、ツールパレットでも設定が可能です。

- 凡例の線枠などの線における設定の場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[線]タブを選択します。

図12-32 オブジェクトの線の設定



※線の幅や線の色の設定は、ツールパレットでも設定が可能です。

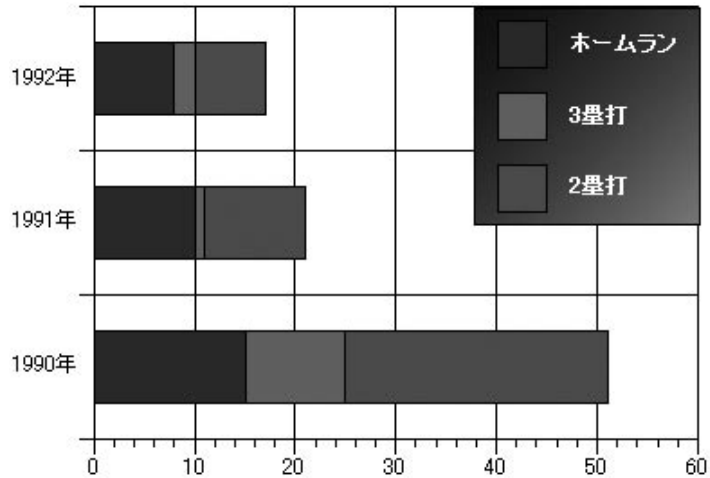
- 凡例の枠内などの塗りつぶし色における設定の場合
[オブジェクトの書式]ダイアログで[色]タブを選択します。

図12-33 オブジェクトのグラデーションの設定



※データグラフィックの塗りつぶし色の設定は、ツールパレット内でも設定が可能です。

図 12-34 凡例にグラデーションを適用した状態



凡例を移動するには

- 1 凡例をクリックし、新しい位置にドラッグします。

凡例のサイズを変更するには

- 1 凡例をクリックします。
- 2 クリック&ドラッグを使用して、凡例の枠のサイズまたは大きさを変更します。

凡例ダイアログボックス

[凡例] ダイアログボックスを使用して、記号のサイズなどの凡例のプロパティを変更できます。

図12-35 凡例ダイアログボックス



基本グラフの凡例：各シリーズを示す色または記号を表示します。通常の棒グラフ、折れ線グラフなどはこの基本グラフが選択されており、他のオプションが選べないようにになっています。

オーバーレイグラフの凡例：複合グラフに対してオプションを適用できます。オーバーレイされたグラフ種類を示す色または記号を表示します。

基本グラフとオーバーレイグラフの凡例：複合グラフに対してオプションを適用できます。基本グラフとオーバーレイグラフ、それぞれの凡例ボックスを作成します。凡例ボックスは2つ表示されます。

両方の凡例の組み合わせ：複合グラフに対してオプションを適用できます。基本グラフとオーバーレイグラフの凡例を組み合わせると1つの凡例ボックスになります。

図12-36 変動幅棒グラフ/球グラフ/密度分布図を選択したときの凡例ダイアログボックス



目盛：変動幅棒グラフ/球グラフ/密度散布図に対してオプションを適用できます。データ値を示すスケールを表示します。たとえば、球グラフでは球の半径でデータ値が示されます。

シリーズ：各シリーズを示す色または記号を表示します。

シリーズと目盛：各シリーズを示す色または記号と、データ値を示すスケールをどちらも表示します。

表示：凡例を表示する場合はオン、表示しない場合はオフにします。特定の種類のグラフにのみ使用できる凡例もあります。

逆順：凡例内の項目の表示順序を逆にします。この設定では、データの順序は変更されません。

幅：凡例記号の幅のサイズを入力します。

高さ：凡例記号の高さのサイズを入力します。

4. 値の表示

グラフ内のデータグラフィックにラベルを付けて、詳細の追加や正確な値の表示ができます。たとえば、円グラフの各扇形に数値やパーセントの追加、縦棒グラフの各列の全体に対する割合の表示の追加、またはカテゴリ軸のないグラフにカテゴリラベルの追加ができます。このコマンドは、(積み重ね)横棒/縦棒グラフ、(積み重ね)累積グラフ、フローティング横棒/縦棒グラフ、すべての変動幅グラフ、折れ線グラフ、ステップグラフ、すべての円グラフ、(対)散布図、(対)XY折れ線グラフ、XYZ等高線グラフ、球グラフ、極座標グラフ、三角グラフ、スパイダーグラフ、ヒストグラム、パレートグラフ、累積度数グラフで使用できます。

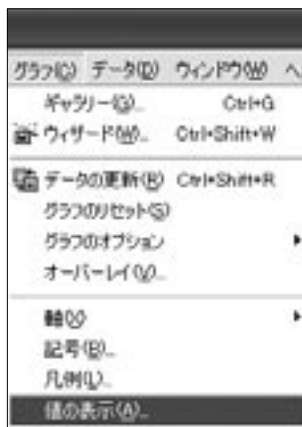
グラフ内に値またはカテゴリを表示するには

- 1 グラフを選択します。

- メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[値の表示]



- 位置とテキストラベルの書式を選択します。
- [OK]をクリックします。

注：ラベルがグラフィック要素内に収まりきらない場合は、ラベルは外側に表示されます。



次に、[値の表示]テキストボックスを使用する場合のヒントをいくつか示します。

- テキストボックスがグラフィック要素内に収まるように、グラフのサイズを変更できます。
- テキストボックスの位置および回転を変更できます。
- テキストボックスをクリックして別の位置にドラッグできます。
- テキストボックスの塗りつぶしを変更して、ラベルを読みやすくすることができます。透明なテキストボックスを作成するには、塗りつぶしを [なし] に設定します。

値の表示ダイアログボックス

[値の表示] ダイアログボックスを使用して、値、カテゴリ、パーセントをグラフ内に表示できます。

図 12-37 [値の表示] ダイアログボックス



位置: グラフ要素に対するラベルの位置を選択します。グラフの種類が異なると位置も異なります。

テキスト: 次のテキスト表示書式のいずれかを選択します。

- 値: 各データ要素の数値を表示します。
- パーセント: 各データ要素の数値を全体に対する割合で表示します。
- カテゴリ: データシートの行ラベルを表示します。
- 値(パーセント): 各データ要素の数値と割合を表示します。
- カテゴリ(パーセント): データシートの行ラベルとそれぞれの割合を表示します。
- カテゴリ(値): データシートの行ラベルとそれぞれの数値を表示します。

積み重ねグラフの場合は、さらに次のテキスト表示書式のいずれかを選択できます。

- 累計: 値が棒に沿って上昇または進行している場合に、シリーズの累積値を表示します。
- 累計(パーセント): 棒の累積値または累積割合を表示します。
- カテゴリ(累計): 棒のカテゴリ名と棒の累積値を表示します。

回転: テキストボックスの回転角度を選択します。90度の場合は上から下に、270度の場合は下から上に読みます。180度の場合はテキストボックスを反転します。


13

グラフオブジェクト

各グラフは、長方形、線、およびテキストなど、いくつかの要素またはオブジェクトから構成されています。[オブジェクトの書式]ダイアログボックスと描画ツールボックス内の各書式設定ツールのいずれを使用しても、オブジェクトの外観を変更できます。

グラフオブジェクトの書式設定には、次の操作が含まれます。

- オブジェクトの色と塗りつぶしの変更、影の追加
- グラフキャンバス上でのグラフィックの追加と操作、およびオブジェクトの描画
- テキストオブジェクトの追加と書式設定

1. オブジェクトの書式：色

[オブジェクトの書式]ダイアログボックスの[色]タブを使用して、塗りつぶしのスタイル、そしてオブジェクトの前景色と背景色を変更できます。

図 13-1 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス：[色]タブ



背景色：色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。オブジェクトにパターンまたはグラデーションがある場合にだけ背景色が表示されます。

前景色：色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択して、グラフ要素または描画オブジェクトの色を変更します。

パターン：選択したオブジェクトへパターンを適用する場合に選択します。パターン内に表示される色を選択するには、前景色と背景色を選びます。

(パターン)スタイル：矢印をクリックして、パレットからパターンを選択します。

グラデーション：選択したオブジェクトにグラデーションまたはブレンドを適用する場合に選択します。グラデーションの開始色と終了色を選択するには、前景色と背景色を選びます。

(グラデーション)スタイル：グラデーションスタイルを選択して、色ブレンドパターンを設定します。

階調数：滑らかなブレンドを作成する場合は、大きい数値を入力します。使用する色数が少ない縞模様ブレンドを作成する場合は、小さい数値を入力します。

グラデーションの方向：グラデーションプレビューの端、中央、または隅をクリックして、グラデーションの方向を設定します。


グラデーションを適用するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 オブジェクトを選択します。
- 3 [グラデーション]ツール  をクリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。



キーボードのNを押しても、[グラデーション]ツールを選択できます。

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用しても、グラデーションを適用できます。

グラデーションスタイルを変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



- 2 [色]タブをクリックします。
- 3 背景色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。
- 4 前景色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。
- 5 [グラデーション]を選択します。
- 6 サムネールをクリックして、グラデーションの方向を設定します。
- 7 [スタイル]ドロップダウンリストで、グラデーションタイプを選択します。
- 8 [階調数]テキストボックスに、グラデーションの階調数を入力します。
- 9 [OK]をクリックします。


パターンを適用するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



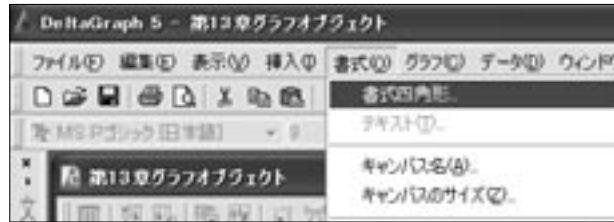
- 2 オブジェクトを選択します。
- 3 [塗りのパターン]ツール  をクリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。

デフォルトパターンを変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



- 2 [色]タブをクリックします。
- 3 背景色を選択します。
- 4 前景色を選択します。
- 5 パターンスタイルを選択します。
- 6 [OK]をクリックします。

塗りのパターンを変更するには


- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [選択]ツールをクリックし、オブジェクトを選択します。

- 3 [塗りのパターン]ツール  をクリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。
- 4 パレットからパターンを選択します。

HINT [オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用しても、塗りのパターンを変更できます。


オブジェクトの色を変更するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [選択]ツールをクリックし、オブジェクトを選択します。
- 3 [前景色]ツールまたは[背景色]ツール  をクリックし、パレットから色を選択します。

HINT [オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用しても、オブジェクトの色を変更できます。

2. オブジェクトの書式：線

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスの [線] タブを使用して、任意の線の色、幅、実線／点線のスタイル、塗りつぶしのスタイルを変更できます。

図 13-2 [オブジェクトの書式] ダイアログボックス：[線] タブ



背景色：色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。背景色は、線にパターンがある場合にだけ表示されます。

前景色：色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択して、オブジェクトまたはグラフアイテムの線の色を変更します。

パターン：矢印をクリックし、パレットからパターンスタイルを選択し、それを選択した線に適用します。パターンの色を選択するには、前景色と背景色を選択します。色付きの枠を作成するには、パターン付きの太い線を作成します。

幅：線の幅を選択します。

指定：ユーザー指定の線の幅の値を入力します。

線設定：破線を作成する場合に選択します。

スタイル：矢印をクリックし、パレットから線のスタイルを選択します。

長さ：破線の長さ(比率)を選択します。

先を丸める：線の先を丸める場合に選択します。


線の色を変更するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [選択]ツールをクリックし、線を選択します。
- 3 [線の色]ツール  をクリックします。ツールを選択状態しておくには、ダブルクリックします。
- 4 パレットから色を選択します。

HINT [オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用しても、線の色を変更できます。


実線／点線のスタイルを変更するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [選択]ツールをクリックし、線を選択します。
- 3 [実線／点線のスタイル]ツール  をクリックします。ツールを選択状態しておくには、ダブルクリックします。
- 4 パレットから線のスタイルを選択します。



[オブジェクトの書式]ダイアログボックスを使用しても、実線／点線のスタイルを変更できます。


線の幅を変更するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [選択]ツールをクリックし、線を選択します。
- 3 [線の幅]ツールを  クリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。
- 4 パレットから線の幅を選択します。

HINT [オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用しても、線の幅を変更できます。

3. オブジェクトの書式：矢印

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスの [矢印] タブを使用して、矢尻の位置とサイズを変更できます。

図13-3 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス：[矢印]タブ



終点：線の終点に矢尻を表示する場合に選択します。

始点：線の始点に矢尻を表示する場合に選択します。

高さ：矢尻の高さの値を入力します。

幅：矢尻の幅の値を入力します。


矢印を描くには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [矢印]ツール  をクリックします。ツールを選択状態にするには、ダブルクリックします。
- 3 クリック&ドラッグして、矢印を伸ばします。

- 4 矢印が適切な長さになったら、マウスボタンを離します。



キーボードのAを押しても、[矢印]ツールを選択できます。

線と矢印の長さを変更するには

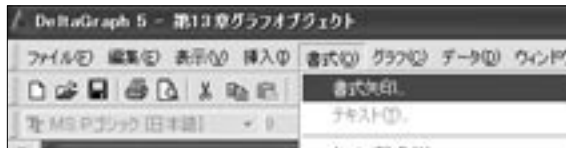
- 1 線または矢印をクリックして選択します。
- 2 ハンドルをドラッグして長さを調節します。

矢尻のサイズを変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



- 2 [矢印]タブをクリックします。
- 3 [幅]と[高さ]のテキストボックスに新しい値を入力します。
- 4 [OK]をクリックします。

矢尻の色を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



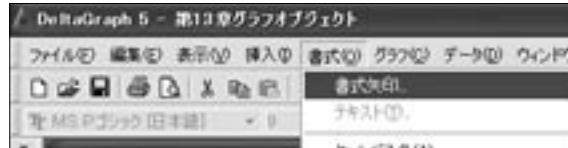
- 2 [色]タブをクリックします。
- 3 前景色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

矢印の線の色を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



- 2 [線]タブをクリックします。
- 3 前景色のサンプルをクリックし、パレットから色を選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

4. オブジェクトの書式：影

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスのタブを使用して、影を追加したり、影の塗りつぶしスタイル、背景色、および前景色を変更したりできます。影は、線を含め、任意のオブジェクトに追加できます。

図13-4 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス：[影]タブ



なし：影を除去する場合に選択します。

外側：オブジェクトに影を追加する場合に選択します。

切り込み：線または枠に額縁効果を追加する場合に選択します。この効果は、3ポイント以上の幅の線に適しています。

前景色：色のサンプルをクリックして、パレットから色を選択します。

背景色：色のサンプルをクリックして、パレットから色を選択します。背景色は、影にパターンがある場合にだけ表示されます。

塗りのスタイル：矢印をクリックして、パレットから影のスタイルを選択します。

横：影の横方向の長さを入力します。

縦：影の縦方向の長さを入力します。

影の方向：プレビューの四角形をドラッグして影の方向を設定するか、または縦と横の値を入力します。

テキストの影の色：色のサンプルをクリックして、テキストの影の色を選択します。


影を適用するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 オブジェクトを選択します。
- 3 [影] ツール  をクリックします。



キーボードのDを押しても、[影]ツールを選択できます。

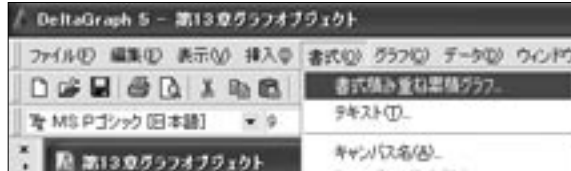
[オブジェクトの書式] ダイアログボックスの[影]タブを使用しても、オブジェクトに影を適用できます。

影のスタイルを変更するには

- 1 影付きのオブジェクトを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



- 3 [影]タブをクリックします。
- 4 影のタイプを選択します。
- 5 影の前景色のサンプルをクリックして、パレットから色を選択します。
- 6 影の背景色のサンプルをクリックして、パレットから色を選択します。
- 7 影の塗りのサンプルをクリックして、パレットからパターンを選択します。
- 8 [横]と[縦]のテキストボックスに値を入力して、影のサイズと距離を決定するか、または影をサムネール内でドラッグします。
- 9 [OK]をクリックします。

5. オブジェクトの書式：テキスト

[オブジェクトの書式]ダイアログボックスの[テキスト]タブを使用して、グラフテキストまたはテキストオブジェクトのプロパティを変更できます。

図13-5 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス：[テキスト]タブ



フォント：ArialまたはTimesNewRomanなど、フォントの種類を選択します。

スタイル：太字または斜体など、フォントのスタイルを選択します。

サイズ：フォントのサイズを選択します。

色：色のサンプルをクリックして、パレットから色を選択します。

位置合わせ(テキストオブジェクトに使用可能)：左揃え、中央揃え、右揃えから、テキストを配置する位置を選択します。

文字飾り：取り消し線、下線のほかにテキストの上付き、下付きなど、文字飾りを選択します。

文字：日本語など、文字の種類を選択します。

テキストの影付け：横と縦の値を入力して、影の方向を設定します。また、プレビュー文字をドラッグしても、フォントの影の方向を設定できます。

影の色：色のサンプルをクリックして、パレットから色を選択します。

6. オブジェクトの書式：間隔

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスの [間隔] タブを使用して、行間や段落間隔を変更できます。

図 13-6 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス：[間隔]タブ



行送り：行間を設定するための値を入力します。[間隔] テキストボックスに値を入力するには、[指定]を選択します。

間隔：行間を指定するための値を入力します。

段落間隔：段落間隔を指定するための値を入力します。


キャンバスへテキストオブジェクトを追加するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [テキスト] ツール  をクリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。
- 3 クリック&ドラッグしてテキストボックスを描きます。
- 4 テキストを入力または貼り付けます(最大で半角32,000文字)。http://、telnet://、mailto://など、MIMEタイプの接頭辞で始まるテキストを入力すると、有効なハイパーリンクが自動的に生成されます。
- 5 テキストオブジェクトの外側をクリックして、編集フィールドを閉じます。

注: テキストを入力せずにテキストボックスの外側をクリックすると、テキストボックスが閉じて削除されます。

テキストの間隔を変更するには

- 1 テキストを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]



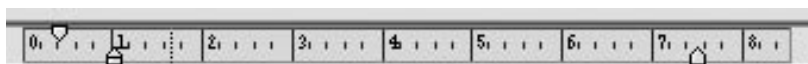
- 3 [間隔] タブをクリックします。
- 4 行間と段落間隔の値を選択します。
- 5 [OK] をクリックします。




余白を設定するには

- 1 テキストボックスをダブルクリックします。この操作で、キャンバスのルーラーがテキストボックスのルーラーに変わります。
- 2 余白マーカーをドラッグ&ドロップして、テキストボックス内の余白を変更します。
- 3 テキストボックスの外側をクリックして、編集フィールドを閉じます。

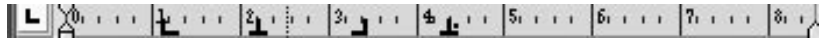
インデントを設定するには





インデントマーカーを使用して、1行目のインデントまたはぶら下げインデントを設定できます。1行目のインデントは、段落の1行目をインデントします。ぶら下げインデントは、段落の1行目の下のすべてのテキストをインデントします。



- 1 テキストボックスをダブルクリックします。この操作で、キャンバスのルーラーがテキストボックスのルーラーに変わります。
- 2 次のいずれかを行います。
 - a 1行目のインデント : 段落の1行目の行頭位置を設定します。主に段落の最初の字下げをするために使います。1行目のインデントを設定後、「Enter」キーを教えて段落を改めると、次の段落の1行目も同じように字下げされます。
 - b ぶら下げインデント : 段落の2行目以降の行頭位置を設定します。2行目以降が1行目に「ぶら下がった」ように見えるので、こう呼ばれています。
 - c 右インデント : 段落の右端の位置を設定します。最初にテキストボックスを選択した場合には、テキストボックスサイズの右端に置かれます。
- 3 テキストボックスの外側をクリックして、編集フィールドを閉じます。

タブを設定するには



- 1 テキストボックスをダブルクリックします。この操作で、キャンバスのルーラーがテキストボックスのルーラーに変わります。
- 2 キャンバス枠の左隅にあるタブボタンをクリックして、タブのタイプを選択します。
 - a 左揃えタブ : 設定位置に文字列の左端を合わせます。
 - b 中央揃えタブ : 設定位置に文字列の中央を合わせます。
 - c 右揃えタブ : 設定位置に文字列の右端を合わせます。
 - d 小数点揃えタブ : 設定位置に小数点の位置を合わせます。
- 3 ルーラー内をクリックして、タブを設定します。
- 4 テキストボックスの外側をクリックして、編集フィールドを閉じます。



ルーラーを右クリックしても、タブを設定できます。

7. オブジェクトの書式：箇条書き

[テキストボックス] ダイアログボックスの [箇条書き] アイコンを使用して、箇条書きを作成したり、箇条書きの外観を変更できます。

図 13-7 [オブジェクトの書式] ダイアログボックス：[箇条書き] タブ



簡条書き：簡条書きを作成して各段落の前に簡条書きマークを配置する場合には選択します。

フォント：フォントを選択します。

スタイル：簡条書きマークのスタイルを選択します。

サイズ：簡条書きマークのポイントサイズの値を入力します。

色：簡条書きマークの色を選択します。

テキストを簡条書きにするには

- 1 テキストを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。
[書式]
[(オブジェクト名)]
- 3 [簡条書き]タブをクリックします。
- 4 [簡条書き]を選択します。
- 5 [OK]をクリックします。

8. 描画ツールボックスの使用方法

描画ツールボックスには、あらゆる形とサイズのオブジェクトを作成するための描画ツールがあり、またグラフやオブジェクトの外観を編集するためのショートカットも含まれています。各種の描画ツールを使用して、テキスト、矢印、直線、曲線、フリーハンドの形、多角形を追加できます。各種の書式設定ツールを使用して、線の色、線のスタイル、線の太さ、オブジェクトのパターン、オブジェクトの色を変更できます。また、グラデーションや影の効果も追加できます。


拡大／縮小するには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [ズーム] ツール  をクリックします。ツールを選択状態しておくには、ダブルクリックします。
- 3 次のいずれかを行います。
 - a 拡大するには、グラフキャンバスをクリックします。
 - b 縮小するには、Ctrlキーを押しながらグラフキャンバスをクリックします。
- 4 終わったら、Escキーを押すか、または[ズーム]ツールをクリックして選択を解除します。



キーボードのZを押しても、[ズーム]ツールの選択を解除できます。


線を描くには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [線] ツール  をクリックします。ツールを選択状態しておくには、ダブルクリックします。
- 3 クリック&ドラッグして線を描きます。



キーボードのLを押しても、[線]ツールを選択できます。


ベジェ曲線を描くには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [ベジェ曲線] ツール  をクリックします。
- 3 1回クリックして曲線の始点を定めます。
- 4 カーソルを曲線の終点に置き、クリック&ドラッグして描きます。曲線の位置を確認しやすいように接線が表示されます。作図が完了すると接線は消えます。
- 5 次のいずれかを行います。
 - a ダブルクリックして、曲線を完成します。
 - b 線にさらに曲線を追加します。



キーボードのBを押しても、[ベジェ曲線]ツールを選択できます。

ベジェ曲線のサイズを変更するには

- 1 曲線を選択します。
- 2 ハンドルをドラッグしてサイズを調整します。

ベジェ曲線の角度を変更するには

- 1 曲線を選択します。

- メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[オブジェクトの変形]



- 弧の末端にあるハンドルをドラッグして角度を変更します。


曲線を描くには

- ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- [曲線] ツール  をクリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。
- 任意の方向へ斜めにクリック&ドラッグして、曲線を伸ばします。



キーボードのCを押しても、[曲線]ツールを選択できます。

曲線のサイズを変更するには

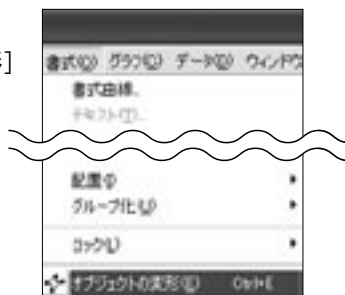
- 1 曲線を選択します。
- 2 ハンドルをドラッグして、サイズを調整します。

曲線の角度を変更するには

- 1 曲線を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[オブジェクトの変形]



- 3 弧の末端にあるハンドルをドラッグして角度を変更します。


フリーハンドオブジェクトを描くには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [フリーハンド]ツール  をクリックします。ツールを選択状態にしておくには、ダブルクリックします。

- 3 クリック & ドラッグして、オブジェクトを描きます。
- 4 オブジェクトを描き終わったら、マウスボタンを離します。



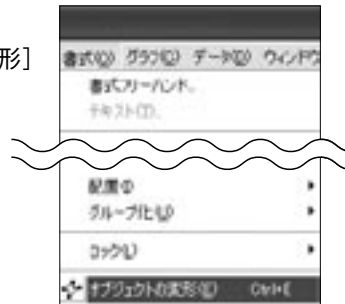
キーボードのFを押しても、[フリーハンド]ツールを選択できます。

フリーハンドオブジェクトの形を編集するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[オブジェクトの変形]



- 2 ハンドルをドラッグして、オブジェクトの形を変更します。




図形を描くには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



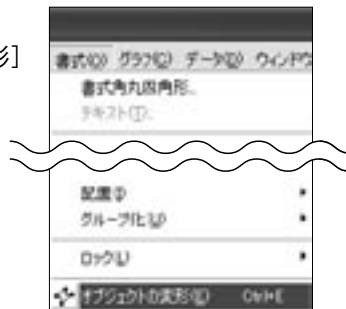
- 2 [四角形]ツール  [角丸四角形]ツール  または[円]ツール  をクリックします。
- 3 クリック&ドラッグして形を描きます。正方形や真円を作成するには、Shiftキーを押しながらドラッグします。

角丸四角形の角を変更するには

- 1 角丸四角形を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[オブジェクトの変形]



- 3 ハンドルをドラッグして、弧を調整します。


多角形を描くには

- 1 ツールボックスが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



- 2 [多角形]ツール  をクリックします。

- 3 1回クリックして、第一辺を描き始めます。
- 4 もう一度クリックして、その辺を描き終わります。さらにマウスをクリックして、辺を追加していきます。
- 5 ダブルクリックして、多角形の作図を終了します。



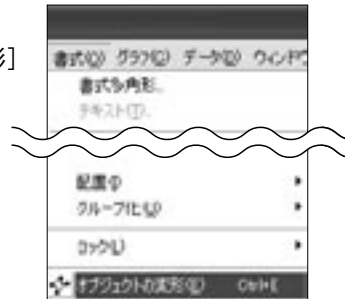
キーボードのPを押しても、[多角形]ツールを選択できます。

多角形の形を変更するには

- 1 多角形を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[オブジェクトの変形]



- 3 ハンドルをドラッグして、オブジェクトの形を変更します。

9. イメージの挿入

[イメージの挿入] ダイアログボックスを使用して、クリップアートや他のグラフィックイメージをインポートできます。

図13-8 [イメージの挿入]ダイアログボックス



次の形式のイメージをインポートできます。

- *.bmp* (Windowsビットマップ)
- *.jpg*、*.jpe*、*.jpeg* (JFIF/JPEGイメージ)
- *.pntg*、*.pnt*、*.mac* (MACPaintビットマップ)
- *.psd* (AdobePhotoShopイメージ)
- *.png* (PortableNetworkGraphics)
- *.pct*、*.pict*、*.pic* (QuickDrawPICTイメージ)
- *.sgi*、*.rgb* (SiliconGraphics)
- *.tga*、*.targa* (TargaImageファイル)
- *.tif*、*.tiff* (TIFFビットマップ)
- *.eps* (EncapsulatedPostScriptファイル)

- *.wmf* (Windows メタファイル)
- *.emf* (拡張メタファイル)
- *.gif* (CompuServeビットマップ)
- *.fpx*、*.fpix* (FlashPix イメージ)
- *.qti*、*.qtif* (QuickTime イメージ)

EPSファイルにTIFFまたはWindowsメタファイルが埋め込まれている場合、プレビューウィンドウにそのイメージが表示されます。

イメージをインポートするには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[挿入]

[イメージ...]



- 2 ファイルを選択します。
- 3 [OK]をクリックします。



[文書] ツールバーの [ファイルからイメージを挿入] ツールをクリックすることもできます。



10. イメージのエクスポートダイアログボックス

[イメージのエクスポート]ダイアログボックスを使用して、グラフィックファイルのエクスポートオプションを選択できます。

図 13-9 [イメージのエクスポート]ダイアログボックス



保存する場所: ファイルの保存場所を指定します。

ファイル名: イメージファイルの名前を入力します。

ファイルの種類: エクスポートするイメージファイルの形式を指定します。

選択したオブジェクト: グラフキャンバス上で現在選択しているすべてのオブジェクトをエクスポートする場合に選択します。

すべてのオブジェクト: 現在のグラフキャンバス上にあるすべてのオブジェクトをエクスポートする場合に選択します。

キャンバス全体: 現在のグラフキャンバス上にあるすべてのオブジェクトとその背景をエクスポートする場合に選択します。

解像度: エクスポートするイメージファイルの解像度を1インチあたりのピクセル数で指定します。

イメージファイルをエクスポートするには

グラフや、イメージとして含まれているオブジェクトをエクスポートできます。イメージは、お使いの画像編集アプリケーションを使用してアクセスすることができます。グラフ全体ではなく特定のオブジェクトをエクスポートするには、最初にそれらを選択します。

- 1 グラフウィンドウをクリックして、アクティブにします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[エクスポート]

[イメージ...]



- 3 [イメージのエクスポート] ダイアログボックスで、選択したオブジェクト、すべてのオブジェクト、またはグラフキャンバス全体のいずれをエクスポートするかを選択します。
- 4 [保存]をクリックします。
- 5 [保存する場所]で、ファイルを保存するディレクトリを指定します。
- 6 [ファイル名]テキストボックスに、エクスポートするファイルの名前を入力します。
- 7 [ファイルの種類]ドロップダウンリストで、ファイルタイプを選択します。
- 8 [保存]をクリックします。

11. グラフとオブジェクトのコピーと複製

コピー機能と複製機能では、グラフデータの扱い方が異なります。グラフをコピーして貼り付けると、グラフデータのコピーが新しいデータシートへ挿入され、グラフがアクティブなページ上に配置されます。グラフを複製した場合は、複製グラフは元のグラフと同じデータシートを使用し、複製グラフは元のグラフとわずかにずれて表示されます。

オブジェクトをコピーした場合は、そのオブジェクトを任意のページへ貼り付けることができます。また、オブジェクトを他の文書へドラッグしても、オブジェクト自体は移動せず、オブジェクトのコピーがもう1つの文書のページ上に配置されます。オブジェクトを複製した場合は、同じグラフキャンバス上に表示されます。

グラフとデータをコピーするには

グラフをコピーして貼り付けると、そのグラフデータのコピーが新しいデータシートへ挿入され、グラフがアクティブなキャンバス上に配置されます。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[コピー]



HINT グラフを右クリックし、コンテキストメニューから[コピー]を選択することもできます(またはCtrl+Cを押します)。

データをコピーせずにグラフをコピーするには

グラフを複製した場合は、複製グラフは元のグラフと同じデータシートを使用し、複製グラフは元のグラフとわずかにずれて表示されます。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[複製]



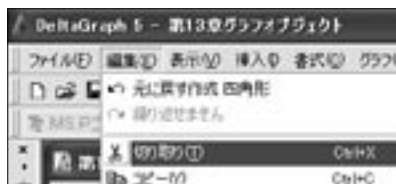
12. オブジェクトを他のページへ移動するには

コピーしたオブジェクトを任意のページへ貼り付けることができます。オブジェクトを他の文書へドラッグしても、オブジェクト自体は移動せずに、オブジェクトのコピーがもう1つの文書のページ上に配置されます。

- 1 オブジェクトを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[切り取り]



- 3 他のページへ移動します。

- 4 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[貼り付け]



HINT オブジェクトを右クリックして、コンテキストメニューから、[切り取り]または[貼り付け]を選択することもできます (あるいは、切り取りの場合はCtrl+X、貼り付けの場合はCtrl+Vを押します)。

13. ページ上でオブジェクトを移動するには

- 1 オブジェクトを選択します。
イメージが選択されたことを示す、ハンドルが表示されます。
- 2 オブジェクトを新しい位置へドラッグします。

HINT 次のキーボード操作も、グラフまたはオブジェクトの位置変更に役立ちます。

- 矢印キーは、オブジェクトを1ピクセル移動します。
- Ctrlキー+矢印キーは、オブジェクトをグラフキャンバスの中央に配置します。
- Shiftキー+矢印キーは、オブジェクトを1グリッド単位で移動します。

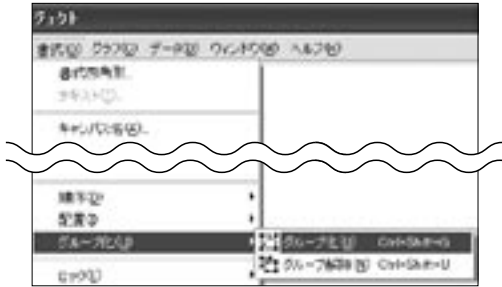
14. オブジェクトをグループ化するには

- 1 オブジェクトを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

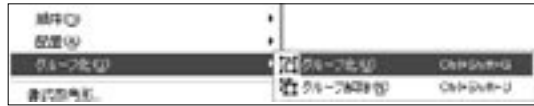
[書式]

[グループ化]

[グループ化]



オブジェクトを右クリックして、コンテキストメニューから [グループ化] を選択することもできます。



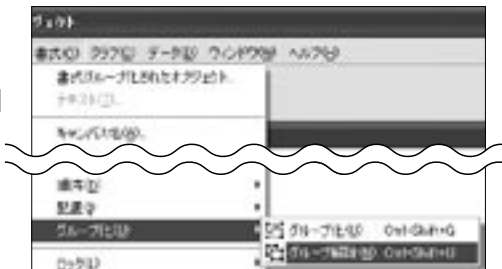
15. オブジェクトのグループ化を解除するには


- 1 オブジェクトグループを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[グループ化]

[グループ解除]



-  オブジェクトグループを右クリックして、コンテキストメニューから [グループ解除] を選択することもできます。



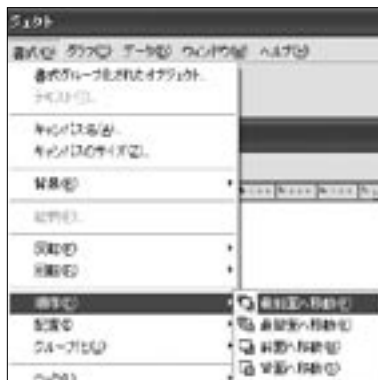
16. 重なり合ったオブジェクトの順序を変更するには

- 1 オブジェクトを他のオブジェクトの一番前または一番後ろに配置するには、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[順序]

[最背面へ移動] または [最前面へ移動]



- 2 複数のオブジェクトの重なり順の順序を変更するには、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[順序]

[背面へ移動] または [前面へ移動]



HINT ▶▶ オブジェクトを右クリックして、コンテキストメニューからコマンドを選択することもできます。

17. オブジェクトをロックするには

- 1 オブジェクトをロックするには、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[ロック]

[ロック]



- 1 オブジェクトを編集するためにロックを解除するには、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[ロック]

[ロック解除]



18. オブジェクトを反転するには

- 1 オブジェクトを180度反転するには、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[反転]

[縦]または[横]



オブジェクトを右クリックして、コンテキストメニューからコマンドを選択することもできます。



19. オブジェクトを回転するには

- 1 オブジェクトを90度回転するには、オブジェクトを選択し、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[回転]

[右]または[左]



- 2 オブジェクトを指定した角度だけ回転するには、オブジェクトを選択し、メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[回転]

[角度指定]



オブジェクトを右クリックして、コンテキストメニューからコマンドを選択することもできます。



20. オブジェクトを配置するには

- 1 配置するオブジェクトを選択します。
最初に選択したオブジェクトが、配置の基準になります。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

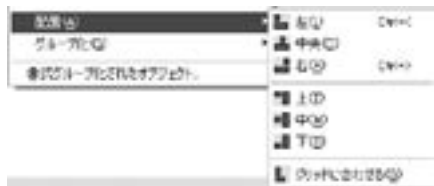
[書式]

[配置]

[左]、[中央]、[右]、[上]、[中]、[下]、または[グリッドに
合わせる]



HINT ▶▶▶ オブジェクトを右クリックして、コンテキストメニューからコマンドを選択することもできます。





14

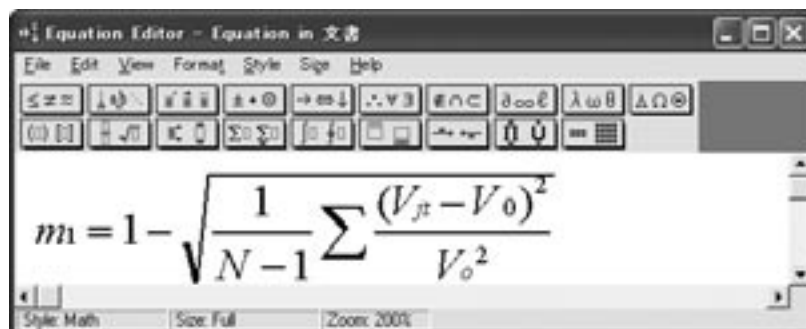
数式、誤差線、および曲線の あてはめ

数式、誤差線、および曲線のあてはめを使用して、グラフに詳細なデータを追加できます。数式は参照用に、誤差線は複数の統計値を図示するために使用できます。また、曲線のあてはめを追加すると、データをもっとも適切にモデル化している、つまりデータにもっとも良くあてはまる数式を表示させることができます。この章では、数式の追加、誤差線の作成、および曲線のあてはめの方法を説明します。

1. 数式

数式エディタは、グラフキャンバスに数式や化学式を挿入するために使用する、特別なテキストツールです。

図 14-1 [数式エディタ]ウィンドウ

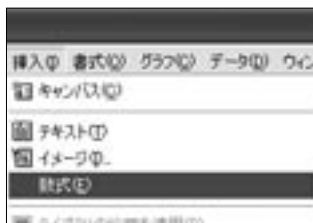


グラフキャンバスに数式を追加するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[挿入]

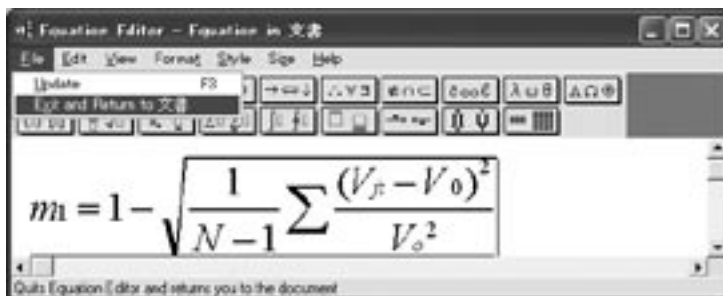
[数式]



- 2 表示された各種コントロールを使用して数式を作成します。
- 3 数式を完成するには、メニューから、次の項目を選択します。

[File]

[Exit and Return to 文書]



注: 数式エディタに関する追加情報は、数式エディタ内の [ヘルプ] メニューで見ることができます。数式エディタが開いているときに、F1 キーまたは標準の [ヘルプ] メニューから数式エディタヘルプを開くことができます。

2. 誤差線

誤差線は、データの誤差、信頼区間、または広がりを図示します。たとえば、特定の調査結果に、測定値における誤差や95%信頼区間を表示させることができます。誤差線は、広がりの最大値と最小値を表す2本のダッシュ(短い横線)と、この2本の横線を結ぶ縦線で示されます。誤差線の大きさは、各データポイントの個々の誤差、シリーズの標準偏差または標準誤差、指定された数値、または指定された割合を反映します。

誤差線は、以下の種類のグラフに追加できます。

- 横棒／縦棒
- 変動幅横棒／縦棒
- 密度分布図
- 折れ線
- 対密度分布図
- 対XY折れ線
- 対散布図
- 散布図
- ステップ
- XY縦棒
- XY折れ線

誤差線を設定する

[誤差線] ダイアログボックスを使用して、選択したグラフに誤差線を追加できます。散布図、密度分布図、対密度分布図、XY縦棒、XY折れ線の各グラフに対して、軸と立体の両方に誤差線を適用できます。X方向、Y方向、またはその両方に誤差線を表示できます。

図 14-2 [誤差線]ダイアログボックス



シリーズ: 任意の組み合わせのシリーズを選択します。

横線: 誤差線キャップの幅を選択します。

誤差線の表示: 誤差線を表示します。

均等: 誤差線の最大値と最小値を表示する場合、これをクリックします。

不均等: 誤差線の最大値と最小値を異なる測定値で表示する場合、これをクリックします。

上のみ: 誤差線の最大値のみを表示する場合、これをクリックします。

下のみ: 誤差線の最小値のみを表示する場合、これをクリックします。

計算値: 誤差線の測定値を選択します。[不均等]を選ぶと、最大値と最小値で異なる測定値を選択できるようになります。

変数: シリーズ内の各点に対する個々の誤差を表示します。左のシリーズ一覧と計算値一覧からシリーズを選択して、データシリーズと誤差シリーズを関連付けます。(誤差値はすでに計算してあるか、データシートの別の列に入力されている必要があります。)

標準偏差: 選択したすべてのシリーズのデータ値の合計に基づいて、標準偏差を単位として誤差線を表示します。[シリーズ内]は、個々のシリーズのデータのみに基づいて、標準偏差を単位として誤差線を表示します。[合計計算]は、選択したすべてのシリーズの全データ値の合計に基づいて、標準偏差を単位として誤差線を表示します。

値: 固定数値距離で誤差線を表示します。正の数値を入力します。

パーセント: パーセントとデータ値の乗算値に基づいた固定パーセントで誤差線を表示します。パーセント値を入力します。

標準誤差: [数]フィールドに値を入力して、標準誤差の数値を設定します。[シリーズ内]は、個々のシリーズに対するデータのみに基づいて、標準誤差を単位として誤差線を表示します。[合計計算]は、選択したすべてのシリーズのデータ値の合計に基づいて、標準偏差を単位として誤差線を表示します。

誤差線をグラフに追加するには

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[誤差線...]



- 3 1つまたは複数のシリーズを選択します。
 - 4 必要な選択を行います。
 - 5 [OK]をクリックします。
- オプションの詳細は、[ヘルプ]ボタンをクリックしてください。

計算した標準偏差の値から誤差線を表示するには

データ群から平均値を算出し、平均値の差の検定を行うことができます。これらの検定をするには、平均値の値でグラフを作り、標準偏差の値を使って誤差線を引きます。

- 1 データ群から平均値を算出します。
- 2 データ群から標準偏差を算出します。DeltaGraphでは、[数式作成]ダイアログにて、関数Stdを選択すると、データ群からの標準偏差を求めることができます。

図 14-3 データ群からの標準偏差の算出



- ラベル列と平均値列のみを選択し、グラフウィザードから棒グラフを選択します。この際、標準偏差列は選択しないでプロットしてください。

図 14-4 誤差線を含むグラフのデータ選択

ラベル	A	B	C	D	E	F	G	H
データ群A	43	52	95	81	25	12	5133333	3192909
データ群B	101	129	152	42	115	96	10493333	3660292
エラーバー								

- グラフが作成されたら、グラフメニューから[誤差線]を選択してください。

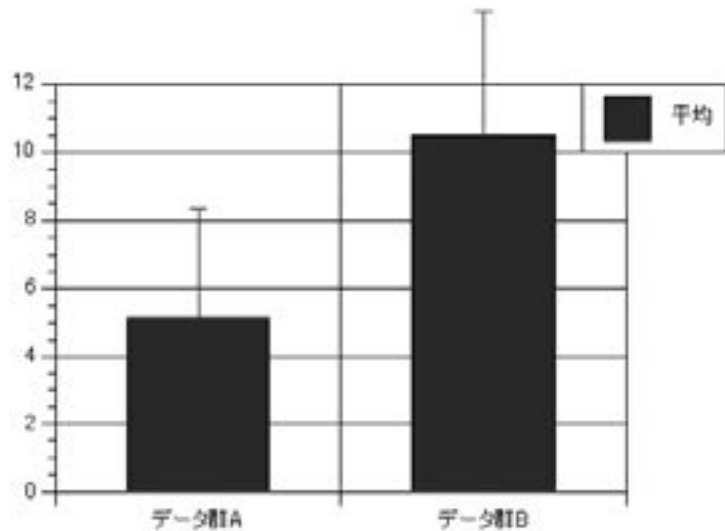
図14-5 誤差線ダイアログ



- 5 シリーズ[平均]をクリックし、[誤差線の表示]にチェックを入れます。
- 6 計算値は先程計算した標準偏差を表示させるので、ポップアップメニューから[変数]を選択し、標準偏差が算出された列(この例ではH列-標準偏差)を選択します。

▼ このように誤差線を含んだグラフが作成されます。

図14-6 誤差線を含む棒グラフ



誤差線の書式を設定するには

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用して、誤差線の外観を変更できます。

- 1 誤差線を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(オブジェクト名)]

- 3 必要な変更を行います。
- 4 [OK]をクリックします。

オプションの詳細を見るには、[ヘルプ]ボタンをクリックしてください。

3. 数式曲線とスプライン曲線のあてはめ

曲線のあてはめは、データポイントに数式をあてはめることによって、プロットしたデータを描写します。曲線はデータとともにプロットされるため、その数式がどの程度あてはまっているかを見ることができます。

曲線のあてはめには2つのクラスがあります。数式曲線のあてはめは、選択したモデル(曲線のあてはめの種類)にデータがあてはまると仮定します。数式とデータとの差を最小にすることによって、モデルは、すべてのデータポイントを最もよく近似する曲線を表します。スプライン曲線のあてはめは、曲線が1つの関数によって決定されないため、真の曲線のあてはめではありません。スプライン曲線は、一連の固有の数式によって決定され、各関数はデータポイントを順番に次のデータポイントと結合します。

曲線のあてはめは、以下の種類のグラフに適用できます。

- 折れ線
- 対散布図
- 対XY折れ線
- 散布図
- ステップ
- XY折れ線

一般的な理論

「曲線のあてはめ」で計算を行う前に、曲線のあてはめについて理解しておく必要があります。曲線のあてはめとは、曲線を決定するための数学的方法で、曲線からデータ点までの距離の2乗の値を最小にするものです。つまり、適合するデータを表す数式を見つけるための手段です。よりうまく適合するほど、曲線から実際のデータ点までの距離が短くなります。ただし、データが特定の数式に正確に適合することがわかっていなければ、曲線はすべてのデータ点を直接通りません。

以下の例について考えてみましょう。この例では、データセットを通る最適な線を決めようとしています。線を表す数式は、次のとおりです。

$$y = \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i - y(x_i, a)}{\sigma_i} \right)^2$$

直線の式を代入すると、次のようになります。

$$x^2(a, b) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i - a - bx_i}{\sigma_i} \right)^2$$

数式をまとめて、 a と b を決定します。まとめると、 a と b に関する $x^2(a, b)$ の微分係数はゼロになります。

$$0 = \frac{\partial x^2}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^n \frac{y_i - a - bx_i}{\sigma_i^2}$$

$$0 = \frac{\partial x^2}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^n \frac{x_i(y_i - a - bx_i)}{\sigma_i^2}$$

次の和を定義すると、これらの条件式を次の式に書き直すことができます。

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\sigma_i^2}, S_x = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{\sigma_i^2}, S_y = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\sigma_i^2}, S_{xx} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i^2}{\sigma_i^2}, S_{xy} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i y_i}{\sigma_i^2}$$

これらの定義を使うと、次の式が得られます。

$$aS + bS_x = S_y$$

$$aS_x + bS_{xx} = S_{xy}$$

2つの未知数を持つこれらの2つの式の解は、次のようにして計算されます。

$$\Delta = SS_{xx} - (S_x)^2$$

$$a = \frac{SS_{xx}S_y - S_xS_{xy}}{\Delta}$$

$$b = \frac{SS_{xy} - S_xS_y}{\Delta}$$

これらはDeltaGraphの曲線のあてはめに対する解の一般的な形式です。線形、二乗、指数、および対数の違いは、主に先述の数式を使って a と b を求める前にデータを線形化する点です。ここでは、それぞれの場合を別々に考慮します。

二乗曲線

二乗曲線のあてはめでは、モデルについて告ぎの条件を使用します。

$$y = f(x) = ax^b$$

次の代数を使って、数式を線形化します。

$$\ln(y) = \ln(ax^b)$$

$$= \ln(a) + \ln(x^b)$$

$$= \ln(a) + b\ln(x)$$

$$= A + bx'$$

$$= g(x) = A + bx'$$

説明： $A = \ln(a)$ または $e^A = a$ および $\ln(x) = x'$

この線形化した数式には、誤差が告ぎの形式のものであると仮定して、先述の解を当てはめることができます。

$$x^2(a, b) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\ln(y_i) - g(\ln(x_i))}{\sigma_i} \right)^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\ln(y_i) - A - B \ln(x_i)}{\sigma_i} \right)^2$$

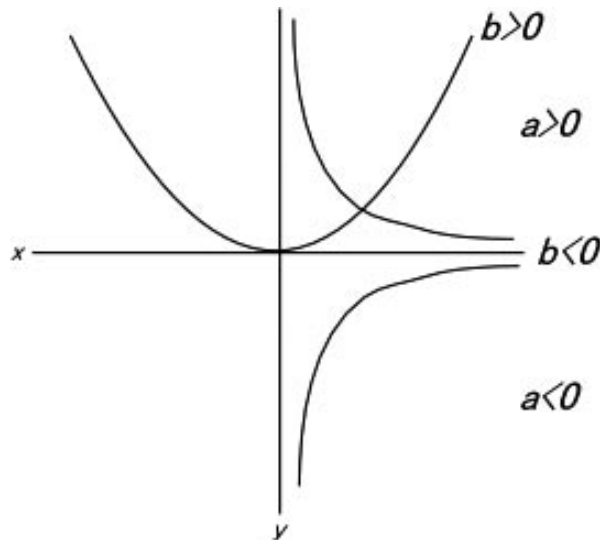
その結果、 $\ln(y)$ と $\ln(x)$ を使って、二乗式のAおよびBを計算することができます。実際、自然対数を使ってデータを線形化します。したがって、同じ理論を使って線を決定できます。また、結果を元の数式で使用して、最も適合する線を表すことができます。

二乗曲線のあてはめを使う場合は、モデルの有効範囲を把握している必要があります。次の図に示すとおり、二乗(b)が0(ゼロ)よりも大きい場合、曲線は $x=0$ を中心に“U”字型になります。

aの符号を変えると、“U”が反転します。つまり、 $b>0$ 族の一部のように表示されるデータセットには、有効なaおよびbがあります。

逆に、 $b<0$ の場合は、カーブが“0”の左下半分のように表示されます。例として、 $b=-1$ の場合を考えてみてください。ここで、 $y=f(x)=a/x$ です。Xが0に向かう傾向がある場合、yの値は ∞ に進む傾向があります。また、グラフの $x<0$ 側にはカーブがありません。したがって、データセットを $x<0$ の下がり傾向に合わせようとすると、解が求められない場合があります。

図14-7 二乗曲線



指数曲線

指数曲線のあてはめでは、モデルについて次の条件を使用します。

$$y = f(x) = e^{(a+bx)} = ae^{bx}$$

次の代数を使って、数式を線形化します。

$$\begin{aligned} \ln(y) &= \ln(ae^{bx}) \\ &= \ln(a) + \ln(e^{bx}) \\ &= \ln(a) + bx \\ &= A + bx \\ &= g(x) = A + bx \end{aligned}$$

説明： $A = \ln(a)$ または $e^A = a$

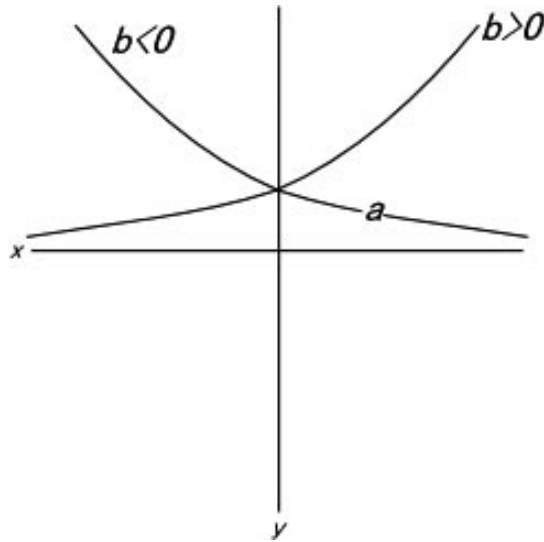
その結果、

$$x^2(a, b) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\ln(y_i) - g(\ln(x_i))}{\sigma_i} \right)^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\ln(y_i) - A - B \ln(x_i)}{\sigma_i} \right)^2$$

$$\ln(y) = g(x) = A + Bx$$

次の図に示すとおり、指数曲線は $x < 0$ のときに 0 (ゼロ)、そして $x > 0$ のときに ∞ に向かう傾向があります。A および b の符号を変えると、X 軸および Y 軸の両方に対して曲線が反転します。つまり、指数曲線のあてはめは、任意のデータセットに対して定義されます。ただし、これはこの形式がデータにどれくらい適合するかを示すものではありません。

図14-8 指数曲線



対数曲線

対数曲線のあてはめでは、モデルについて次の条件を使用します。

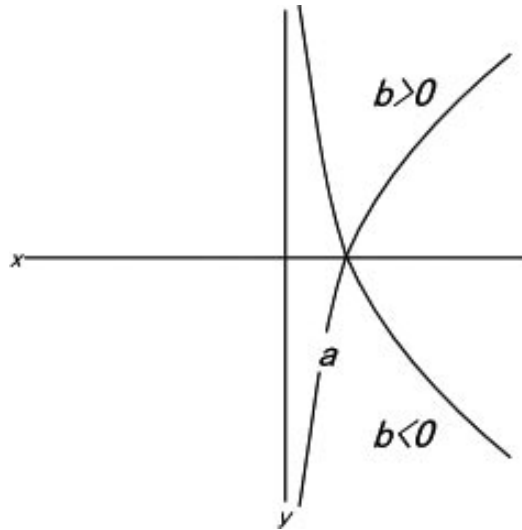
$$y = f(x)a + b \ln(x)$$

二乗カーブフィットと同じような引数を使うと、次のような形式の誤差が得られます。

$$x^2(a, b) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i - (a + b \ln(x_i))}{\sigma_i} \right)^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i - a - b \ln(x_i)}{\sigma_i} \right)^2$$

対数曲線のあてはめの形は、次の図に示すとおりです。この図に示すとおり、 x が0(ゼロ)に近づくと、曲線は $\pm \infty$ に伸びる傾向があり、 $x < 0$ に対して定義されていません。

図 14-9 対数曲線



曲線のあてはめが0（ゼロ）を通ることがわかっている場合について考えてみましょう。定義どおり、一部のプロセスは、0から開始される必要があります。曲線を若干変えることで、0を通るカーブを求めることができます。次の線の場合を考えてみましょう。

$$y = f(x) = a + bx$$

適合するデータとは無関係に $a = 0$ を指定することで、カーブが0を通るようになります。

$$y = f(x) = 0 + bx$$

先述と同じメリット関数の微分係数を使うと、以下の式が得られます。

$$0 = \frac{\partial x^2}{\partial a_1} = -2 \sum_{i=1}^n \frac{x_i (y_i - bx_i)}{\sigma_i^2} = -2 \sum_{i=1}^n \frac{x_i y_i - b x_i^2}{\sigma_i^2}$$

bの解を求めると、次のようになります。

$$b = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i}{\sum_{i=1}^n x_i^2}$$

結果として、他の種類のカーブの場合と同じ解を得ることができます。

曲線のあてはめ

[曲線のあてはめ] ダイアログボックスを使用して、グラフ内の1つまたは複数のシリーズに曲線のあてはめを追加できます。

シリーズ: 1つまたは複数のシリーズを選択します。

関数: 曲線の種類を定義するために関数を選択します。特定のデータパターンのモデル化に適している関数もあるので、試してみるほうが良いでしょう。[なし]を選択すると、すべての既存の曲線のあてはめを非表示にします。[カスタム]を選択すると、定義の中で曲線のあてはめの独立変数、パラメータ、および定数を指定できます。

式: 現在選択されている関数の数式とR2乗値を表示します。

表示桁数: 1~15の範囲の数値を入力して、[式] フィールドのパラメータ推定値として表示される桁数を設定します。選択された桁数は、表示のみに影響し、計算には影響しません。

方向: 関数の方向を選択します。[Y=F(x)]の場合、Xの値を与えてYの値を予測します。[Y=F(y)]の場合、Yの値を与えてXの値を予測します。

範囲: 曲線のあてはめの長さを選択します。[全範囲]を選択すると、曲線のあてはめは、軸から軸へ進みます。[始点から終点]を選択すると、曲線のあてはめは、最小の範囲値から最大の範囲値へ進みます。

ベジェ曲線の点: 曲線をプロットするために使用されるベジェ曲線の点の数を設定します。これは、描かれる曲線の外観にのみ影響します。数値が大きいくほど線が滑らかになります。

原点を通す: [線型関数]または[多項式関数]を選択した場合、[原点を通す]を選択すると、曲線のあてはめに原点を含めることができます。

- 3 曲線をあてはめるシリーズを選択します。
- 4 曲線の種類または関数を選択します。
- 5 必要に応じてオプションを変更します。
- 6 [OK]をクリックします。

4. カスタム曲線のあてはめ

データを示す関数を選択して、独自の曲線をあてはめることができます。たとえば、散布図に線型曲線をあてはめる場合は、プロットされる曲線がデータポイントにもっとも近くなるための a と b の値が、線型最小2乗法を使って決められます。ただし、両方の軸が線型の場合は、曲線ではなく、常に直線がプロットされます。曲線のあてはめの他のオプション(2次多項式など)を選択すると、曲線になる場合がありますが、どの種類のあてはめでも、それぞれ制限があります。

独自の曲線をあてはめる方が、曲線をより自由に定義できます。たとえば、線型曲線をあてはめる場合は、加算と乗算、および a と b の2つのパラメータだけを使用します。独自の曲線をあてはめる場合は、どのような演算子や関数(ただし、引数が制限されている関数もあります)でも使え、パラメータの数にも制限はありません。

曲線のあてはめの設定

[曲線のあてはめの設定]ダイアログボックスを使用して、独自の曲線のあてはめを定義できます。

図 14-11 [曲線のあてはめの設定]ダイアログボックス



[モデル]の部分を使用して、独自の曲線のあてはめを設定できます。

独立変数: 独立変数(モデルの予測変数)の名前を入力します。

パラメータ: モデルパラメータの始点を入力します(たとえば、k=0.049)。複数のパラメータはセミコロン(;)で区切ります。

定数: 必要な場合、式の定数の値を入力します(たとえば、a=139)。

式: 曲線のあてはめ式を入力します。従属変数として任意の名前を入力できますが、末尾に等号を付ける必要があります。式には、独立変数と少なくとも1つのパラメータが必要ですが、定数はなくてもかまいません。

推定: 推定処理を開始します。

パラメータの再初期化: このボタンをクリックすると、[統計]フィールドの最終パラメータ値を使用して[パラメータ]フィールドの初期値を更新します。

統計: パラメータ推定値とモデルのあてはめ統計を表示します。カイ2乗は、曲線がデータにどの程度あてはまっているかを示し、数値が小さいほど良くあてはまっています。R2乗は、独立変数によって説明されている従属変数の変化の割合と同じです。数値が大きいほど、良くあてはまっています。

DeltaGraphは、反復プロセスを使用してパラメータ値を推定します。推定部分は、停止ルールと推定重み付けを設定します。設定は、次回[推定]をクリックしたときに有効になります。

最大反復回数: 1~32,767の値を入力して、推定プロセスにおける最大反復数を設定します。

最小カイ2乗値: 0~99,999の値を入力して、推定プロセスにおける最小カイ2乗値を設定します。

カイ2乗値は、次のように定義されます。

$$\chi^2 = \sum \left\{ \left[\frac{y_i - f(x_i)}{\sigma_i} \right]^2 \right\}$$

説明:

y_i は、データのyコンポーネントです。

x_i は、データのxコンポーネントです。

$f(x_i)$ は、独立変数を置き換えて計算された、モデル式の右側の値です。

σ_i は、各データ点に関連付けられている重みです。

和(Σ)は、データ選択範囲の全ての分類に関して計算されます。

重み付け: [なし] は、各データポイントを等しく重み付けします。データシートに重み付け値が含まれている列がある場合、一覧からこの列を選んで重み付けを適用できます。

次回推定を実行する際、表示部分を使用して、[統計]フィールドの内容を設定できます。

計算過程: すべての計算過程を表示するか、最後の計算過程だけを表示するかを選択します。

偏微分: [統計]フィールドに偏微分を表示する場合に選択します。[パラメータ]は微分式内のパラメータ名を表示し、[推定値]は微分式内のパラメータ名の代わりにパラメータ推定値を表示します。

使用されたパラメータの値: 使用されたパラメータの値と最適なパラメータ値の両方を表示する場合に選択します。

命名規則

このダイアログボックス内の独立変数、式、定数、パラメータの各フィールドへの入力、名前と等号から始まります。名前には以下の制限があります。

- 最大 63 文字 (半角)
- 等号が続く (独立変数を除く)
- 他の名前と重複せず、このダイアログボックス内で他の関数の名前として使用されていない
- 数字で始まらない
- 下線 (_) や空白を含まない

等号に続き、[定数]フィールドと[パラメータ]フィールドに、名前の定義が含まれている必要があります。以下の規則が適用されます。

- [定数]には、定義済みの定数への参照を含めることができます。
- [パラメータ]は、定義済みのパラメータまたは定数への参照を使用して初期設定することができます。
- データウィンドウ内のデータの列を表現するために、式で英字を使用できます。データの列以外を参照するために式に英字を使用したい場合は、それを[定数]フィールドまたは[パラメータ]フィールドで定義する必要があります。列を参照する英字は、自動的に大文字になります。1つのセルを参照する場合は、大かっこを使用します (たとえば、B [3])。
- 1つのウィンドウ内で複数のパラメータまたは定数を定義できます (各定義は必ずセミコロンで区切る)。

関数の使用に関する規則

[数式の作成]ダイアログボックス上の関数を使用して、曲線のあてはめを定義することができます。式は、3ヶ所で使用できます。

- 定数定義における定数式
- パラメータ定義における初期値
- モデル定義におけるモデル式

定数およびパラメータの場合、[数式の作成]からのすべての関数を制限なしに使用できます。[式]フィールドでは、以下の関数を制限なしに使用できます。

- Sqrt
- Exp
- Log
- Ln
- すべての三角関数(値の単位はラジアン)
- n乗根の式

上記以外のすべての関数には、独立変数またはパラメータを引数として使用できません。この制限によって、他の関数が独立変数と各パラメータに関してゼロ値の偏微分を持つことになります。

曲線のあてはめの設定を改善する

曲線のあてはめの設定には、最善の曲線を実現するまでに、通常、何回もの試行錯誤が必要です。以下のヒントを参考にして、より正確な結果を実現してください。

- 画面上のグラフが各ノードの関数と一致することをチェックします。各ノードがX軸方向の曲線に沿って等間隔に並ぶようにします。各ノードの配置は、[曲線のあてはめ]ダイアログボックスの[ベジェ曲線の点]フィールド内で制御できます。ノード数が少なすぎると、まれにグラフの外観がモデルと異なることもあります。
- 関数に未定義の値があることがあります。X値でモデル関数の評価が未定義になるようなパラメータの初期値は選択しないでください。そのようなパラメータ初期値を選択すると、計算エラーメッセージが表示される可能性があります。
- ノードのX座標でモデル関数の評価が未定義になるようなパラメータの初期値は選択しないでください。そのようなノードの近くでは、グラフの形がおかしくなる可能性があります。

- [パラメータ] フィールドで初期設定したパラメータのスペルと数を、モデル関数で使用するものと一致させます。
- カイ2乗エラー値とカイ2乗値とを比較します。推定／パラメータの再初期化のサイクルは、実行下限値が、反復プロセスを終了する要件を適切に定義している場合は不要です。
- 曲線のあてはめは、常に期待する結果になるとは限りません。反復プロセスにおいて、一般的な方法がいつも、標準的な曲線のあてはめの種類から選んだものと同じ式を使用して得られる結果に収束するとは限りません。また、最善の回答らしきものに収束するとも限りません。必ずしも可能な限り最小のカイ2乗値に収束するとは限らず、実際にはまったく収束しないこともあります。未定義の結果をもたらすパラメータの値が選択された場合、それ以上行っても改善されない場合もあります。
- すべての曲線のあてはめは、データ値、式、およびパラメータの初期値に依存します。データとパラメータの初期値を変更すると、最終結果が大きく変わる可能性があります。

カスタム曲線を作成するには

曲線のあてはめは、他のファイルと同様に、名前を付けて保存できます。

- 1 グラフを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[曲線のあてはめ...]



- 3 曲線のあてはめを適用するデータシリーズを選択します。
- 4 曲線のあてはめの種類を決めるために、関数一覧から [カスタム] を選択します。

- 5 関数一覧の下の[定義]をクリックします。



- 6 [曲線のあてはめの設定]ダイアログボックスで、独立変数の名前を入力します。各パラメータの初期値を入力し、使用したすべての定数を定義します。少なくとも1つのパラメータと独立変数と従属変数が含まれている式を入力します。



- 7 推定部分の設定を選択します。
8 [推定]をクリックします。

- 9 最終的なモデルに問題がないかどうか出力をチェックします。問題がある場合は、さまざまな設定を変更し、再試行します。問題がなければ、[続行]をクリックしてメインの[曲線のあてはめ]ダイアログボックスへ戻ります。ここで、カスタム曲線のあてはめの最終的なモデル式が[曲線のあてはめ]ダイアログボックスの[式]フィールドに表示されます。式内の各パラメータは、数値に置き換えられています。これらの数値は、最善のあてはめの反復プロセスから導出されました。
- 10 [OK]をクリックします。

曲線のあてはめパラメータを再初期化するには

カスタム曲線のあてはめの各パラメータを再初期化すると、精度が上がり、はるかに良いあてはめ結果が出る場合があります。

- 1 必要に応じて、別のカイ2乗値を入力します。
- 2 最大反復回数を、使用しているモデル、およびコンピュータの速度と計算能力に適した値に増やします。この値としては、最小は単純な数式の場合の1から、最大は複雑な数式の場合の32,767までを指定できます。
- 3 [推定]をクリックします。
- 4 [パラメータの再初期化]をクリックします。



- 5 必要に応じて、これらの手順を繰り返します。
- 6 [OK]をクリックします。

カスタム曲線のあてはめを開くには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。
[グラフ]
[曲線のあてはめ...]
- 2 曲線のあてはめを適用するデータシリーズを選択します。
- 3 [関数]一覧から[カスタム]を選択します。
- 4 [関数]一覧の下にある[定義]をクリックします。
- 5 [曲線のあてはめの設定]ダイアログボックスで、[開く]をクリックします。
- 6 [ファイルの種類]ドロップダウンリストから.dcfを選択します。



- 7 ファイルの保存場所を指定します。
- 8 [OK]をクリックします。

カスタム曲線のあてはめを保存するには

- 1 [曲線のあてはめの設定]ダイアログボックスで、[保存]をクリックします。
- 2 ファイル名を入力します。

3 [保存]をクリックします。



カスタム曲線のあてはめのサンプル

以下の表には、カスタム曲線のあてはめの数式とモデルのサンプルが一覧されています。DeltaGraphには、サンプルファイルが用意されており、ProgramFiles/DeltaGraph 5 の“Examples”フォルダの“CurvFits”フォルダにあります。これらの書式は、[曲線のあてはめの設定] (カスタム曲線選択時) のダイアログボックスにロードできます。

これらのサンプルを使用して、独自の数式およびモデルを作成できます。パラメータの初期値が一覧され、数式とモデルが数学的に表示されます。

$$f(x) = \frac{ax}{b+x} \text{ は、 } y = (a * x) / (b * x) \text{ と同じです。}$$

カスタム曲線のあてはめの数式サンプル

以下は、DeltaGraphで使用できるカスタム曲線のあてはめの式サンプルです。

カーブフィット	式	パラメータ
二重指数減衰	$f(x) = ae^{-bx} + ce^{-dx}$	a,b,c,d
指数	$f(x) = be^{x(-1a)}$	a,b
指数減衰	$f(x) = ae^{-bx}$	a,b
最大値への指数増加	$f(x) = a(1 - e^{-bx}) + c$	a,b,c
双曲線	$f(x) = \frac{ax}{b+x}$	a,b
放物線	$f(x) = x^2 - ax + b$	a,b
自然対数の累乗	$f(x) = \ln(x^9 + ax^5 + b)^3$	a,b
逆数	$f(x) = \frac{1}{ax}$	a
平方根の逆数	$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + a}}$	a
S字曲線	$f(x) = \frac{a-d}{1 + (\frac{x}{c})^b + d}$	a,b,c,d
正弦波	$f(x) = (a+b)\sin(\frac{2\pi x}{c} + d)$	a,b,c,d
重みを付けた3次多項式	$f(x) = a + bx + cx^2 + dx^3$	a,b,c,d

カスタム曲線のあてはめのモデルサンプル

以下はDeltaGraphに使用できるカスタム曲線のあてはめのモデルサンプルです。

カーブフィット	式	パラメータ
血糖値 (mg/dl)	$f(x) = a(1 - be^{-kx})$	k=0.049; b=1; 定数 : a=139.2;
Holling 反応曲線 (食べた餌/分)	$f(x) = \frac{ax}{b+x}$	a=0.5; b=0.25;
海底圧力 (N/M^2)	$f(x) = a + bcx$	$a = 1.01 \cdot 10^5$; 定数 : $b = 1 \cdot 10^3$; c=9.8;
魚の酸素消費量 (ml/時)	$f(x) = ax^k$	k=0.76; a=1;

- 2 [全般]タブをクリックします。
- 3 [参照] ボタンをクリックし、文書テンプレートとして使用するDeltaGraph 文書を指定します。



- 4 [OK]をクリックします。

2. スタイルセットを読み込むには

スタイルセットを使用すると、異なるレイアウトや背景を文書に読み込むことができます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]
[スタイルセット]
[開く...]



- 2 [スタイルセットを開く]ダイアログボックスで、ファイルを指定します。

- 3 [読み込み]の部分で、読み込むコンポーネントを選択します。



- 4 [開く]をクリックします。

スタイルセットを保存するには

背景とレイアウトは関連付けられた文書と一緒に保存されます。同じ背景とレイアウトを別の文書で使用する場合は、背景とレイアウトをスタイルセットとして保存し、そのスタイルセットを文書に読み込みます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]
[スタイルセット]
[保存...]



- 2 [ファイル名]テキストボックスに、スタイルセットの名前を入力します。
- 3 [保存]をクリックします。

レイアウトをスタイルセットにインポートするには

別のスタイルセットのレイアウトを、現在のスタイルセットに追加することができます。レイアウトを現在のレイアウトの一覧に追加するには、インポートするレイアウトの名前と現在のレイアウトの名前が異なっている必要があります。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]
[スタイルセット]
[開く...]



- 2 レイアウトを追加するスタイルセットを選択し、[開く]をクリックします。
- 3 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]
[スタイルセット]
[開く...]



- 4 インポートするレイアウトが含まれているスタイルセットを選択します。
- 5 [読み込み]の部分で、[レイアウト]チェックボックスにチェックが付いていることを確認します。
- 6 [開く]をクリックしたあと、[追加]をクリックします。

注：別の文書からレイアウトをインポートする場合は、まず、その文書からスタイルセットを保存し、保存したスタイルセットからレイアウトをインポートする必要があります。

3. レイアウトの使用法

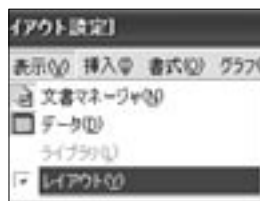
レイアウトは、グラフ、タイトル、テキスト、グラフィックなどをグラフキャンバスに配置するためのテンプレートです。キャンバスに要素が含まれていても、含まれていなくても、レイアウトを適用できます。すでに要素が含まれているグラフキャンバスにレイアウトを適用すると、プレースホルダに一致する要素がすべて、プレースホルダのサイズと位置に合わせて配置され、プレースホルダに割り当てられたプロパティが適用されます。空白のキャンバスにレイアウトを適用すると、キャンバスにレイアウトプレースホルダが表示されます。プレースホルダをダブルクリックするだけで、要素を追加することができます。

レイアウトウィンドウの表示と非表示を切り替えるには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]

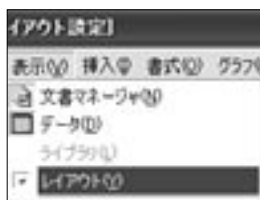


レイアウトを作成するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- 2 [レイアウトウィンドウ]ツールバーの[新規レイアウト]ツールをクリックします。



- 3 [レイアウトウィンドウ]ツールバーのいずれかのツール([グラフ]、[タイトル]、[テキスト]、または[グラフィック])をクリックし、必要なプレースホルダを追加します。



- 4 プレースホルダをクリックしてドラッグし、サイズを変更します。
5 [レイアウトウィンドウ]ツールバーの[編集モードの終了]ツールをクリックし、適用モードに戻ります。

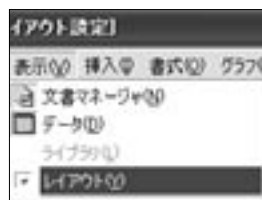


レイアウトを変更するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- 2 レイアウトを選択します。
- 3 [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [レイアウトの編集] ツールをクリックします。




- 4 プレースホルダを必要に合わせて変更します。



- 5 [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [編集モードの終了] ツールをクリックし、適用モードに戻ります。



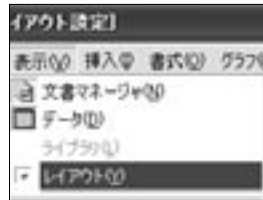
 レイアウトをダブルクリックまたは右クリックして[編集]を選択しても、レイアウトを変更できます。

レイアウトを複製するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- 2 レイアウトを選択します。
- 3 [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [レイアウトの複製] ツールをクリックします。

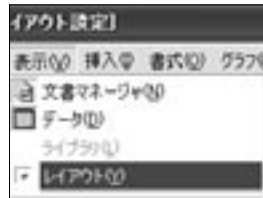


レイアウトの名前を変更するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- 2 名前を変更するレイアウトを選択します。

- 3 右クリックし、[名前の変更]を選択します。

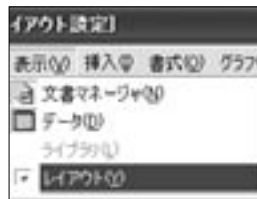


プレースホルダをレイアウトに追加するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



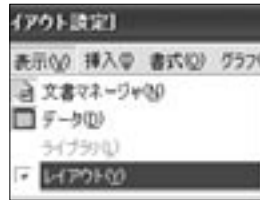
- 2 レイアウトをダブルクリックします。
- 3 [レイアウトウィンドウ] ツールバーにある、いずれかのプレースホルダツールをクリックします。
- 4 クリックしてドラッグし、プレースホルダの矩形を描くか、またはサイズを指定します。
- 5 [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [編集モードの終了] ツールをクリックし、適用モードに戻ります。

タイトルおよびテキストプレースホルダの書式を設定するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

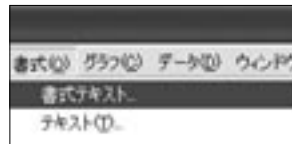
[レイアウト]



- 2 レイアウトをダブルクリックします。
- 3 プレースホルダを選択します。
- 4 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[書式テキスト]



- 5 [テキスト]タブをクリックし、書式のオプションを選択します。
- 6 [OK]をクリックします。



プレースホルダを右クリックして[オブジェクトの書式]を選択しても、書式を設定できます。

レイアウトのプレースホルダを表示または非表示にするには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウトプレースホルダ]



表 示



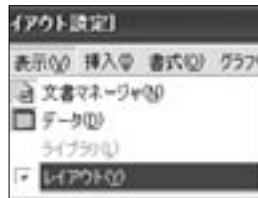
非 表 示

レイアウトを削除するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- 2 削除するレイアウトを選択します。
- 3 右クリックし、[削除]を選択します。



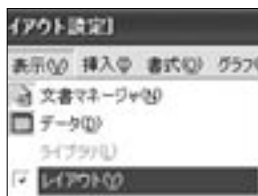
HINT レイアウトを選択し、Deleteキーを押しても、レイアウトを削除できます。

レイアウトをキャンバスに適用するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

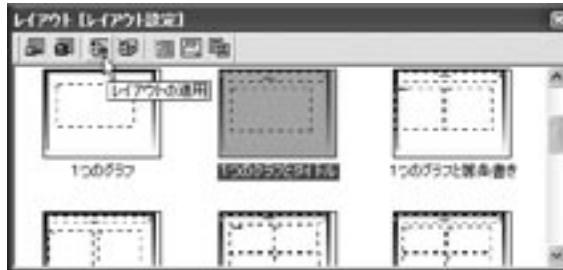
[表示]

[レイアウト]

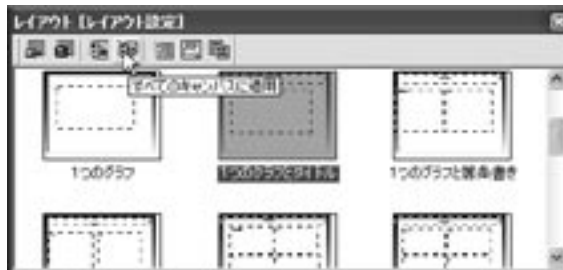


- 2 レイアウトウィンドウでレイアウトを選択します。

- 3 次のいずれかを行います。
- a [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [レイアウトの適用] ツールをクリックし、レイアウトを現在のキャンバスだけに適用します。



- b [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [すべてのキャンバスに適用] ツールをクリックし、開いている文書のすべてのキャンバスにレイアウトを適用します。



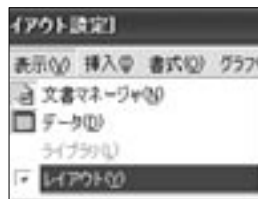
HINT レイアウトを、レイアウトウィンドウからグラフキャンバスにドラッグしてキャンバスに適用することもできます。

レイアウトをキャンバスから削除するには

- 1 レイアウトウィンドウが表示されていない場合は、メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- レイアウトウィンドウから、空白のレイアウト(Blank Layout)をグラフキャンバスにドラッグ&ドロップします。



4. 背景の使用法

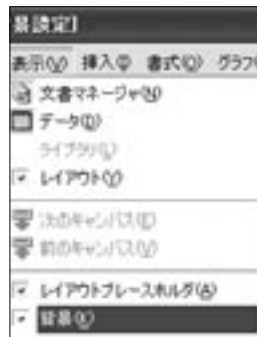
グラフキャンバスの背景は、会社のレターヘッドが刷り込まれた用紙のようなものです。背景には、文書内のすべてのキャンバスに適用される共通の背景、個々のキャンバスに適用されるカスタム背景、特定のレイアウトにリンクされるリンク背景の3種類があります。

背景の表示と非表示を切り替えるには

- メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[背景]



背景を作成するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[背景]

[新規作成]



- 2 次のいずれかを行って背景を作成します。
 - a [オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用して、色、影、またはグラデーションを追加します。
 - b 描画ツールボックスを使用して、オブジェクトまたはテキストを追加します。
 - c イメージをインポートして、グラフィックを追加します。
- 3 [背景] ツールバーの [背景モードの終了] ツールをクリックして変更を保存し、グラフウィンドウに戻ります。

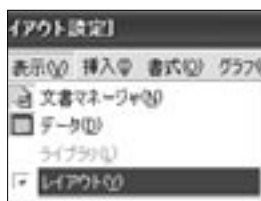
リンク背景を作成するには

背景とレイアウトを関連付けて、レイアウトを適用したときにリンク背景も自動的にグラフキャンバスに適用されるようにすることができます。

- 1 背景を作成するか、または既存の背景を編集します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[レイアウト]



- 3 レイアウトウィンドウでレイアウトをダブルクリックします。
- 4 [レイアウト] ツールバーの [背景] ツールをクリックし、背景を選択します。

- 5 [レイアウトウィンドウ] ツールバーの [編集モードの終了] ツールをクリックし、適用モードに戻ります。

背景を適用するには

- 1 キャンバスを選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[背景]

[背景の適用]



- 3 適用する背景を選択し、[適用]をクリックします。

背景を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

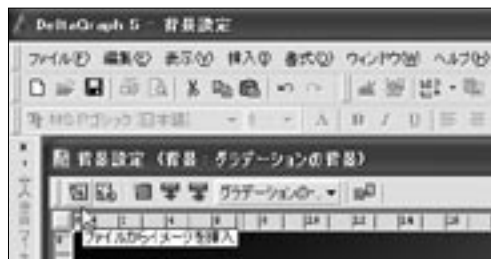
[(背景名)]



- 2 次のいずれかを行います。
 - a [オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用して、色、影、またはグラデーションを追加または変更します。



- b 描画ツールボックスを使用して、オブジェクトやテキストを追加または変更します。
 - c グラフィックをインポートします。



- 3 [背景] ツールバーの[背景モードの終了] ツールをクリックして変更を保存し、グラフウィンドウに戻ります。

背景をグラフキャンバスから削除するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[背景]

[共通の背景に再リンク]



- 2 [はい]をクリックすると、グラフが共通の背景にリンクされます。

または

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[背景]

[背景の適用]



- 2 空白の背景を、グラフキャンバスにドラッグ&ドロップします。



注: 共通の背景は削除できませんが、共通の背景を白色に変更して空白の背景を作成することはできます。

背景を削除するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[(背景名)]



- メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[背景の削除]



共通の背景に再リンクするには

別の背景をキャンバスに適用した場合は、キャンバスをリセットして共通の背景を使用できます。

- グラフキャンバスを選択します。
- メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[背景]

[共通の背景に再リンク]



- [はい]をクリックします。

背景の名称を変更するには

共通の背景以外に追加した背景は、デフォルトでは[無題の背景(1)][無題の背景(2)]と言う名称が付けられます。これらを変更するには、以下の手順で行います。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。(背景名)は名前を変更したい背景を選択してください。

[書式]

[背景]

[(背景名)]



- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[背景名]



- 3 名前の変更ダイアログが表示されますので、名称を変更してください。また、ポップアップメニューで、他の背景の名称も一括して変更することができます。



16

ライブラリへの保存

ライブラリは、イメージやグラフを保存してあるファイル(拡張子.lbr)を保管する場所です。ライブラリにあるイメージは、データを表す絵柄として使うことができます。たとえば、収益を表すグラフの横棒にドル記号のイメージを適用できます。また、データなしでグラフをライブラリに保存すれば、グラフテンプレートを作成することができます。この場合、グラフに適用した書式はすべて保存されます。テンプレートを使ってグラフを作成するときは、まずテンプレートをキャンバスに適用してからデータを選択します。

ライブラリファイルを作成したり開いたりすると、ファイルがライブラリウィンドウに表示されます。ライブラリのグラフやイメージを文書に使うときは、ライブラリウィンドウからグラフやイメージをキャンバスにドラッグします。

1. ライブラリを作成するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[ライブラリ]

[新規作成]



- 2 [ライブラリの新規作成]ダイアログボックスで、ライブラリを保存するディレクトリを指定します。
- 3 [ファイル名]テキストボックスに、ライブラリ名を入力します。

- 4 [保存]をクリックします。



HINT 標準ツールバーの[ライブラリを開く]ツールを使うか、またはライブラリウィンドウのメニューを使っても、ライブラリを作成できます。



標準ツールバー



ライブラリウィンドウ

2. ライブラリを開くには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]
[ライブラリ]
[開く]



- 2 [ライブラリを開く]ダイアログボックスで、ライブラリファイルを選択します。

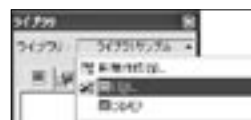
3 [開く]をクリックします。



HINT 標準ツールバーの[ライブラリを開く]ツールを使うか、またはライブラリウィンドウのメニューを使っても、ライブラリを開くことができます。



標準ツールバー



ライブラリウィンドウ

3. ライブラリを閉じるには

- 1 ライブラリウィンドウのメニューから[閉じる]を選択します。

注: ライブラリウィンドウが表示されていない場合は、[表示]メニューから[ライブラリ]を選択します。

4. ライブラリの表示と非表示を切り替えるには

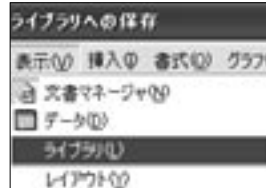
ライブラリを開いたり作成したりすると、ライブラリウィンドウが自動的に開きます。複数のライブラリが開いている場合は、ライブラリウィンドウのメニューを使ってそ

これらの間を行き来できます。ライブラリウィンドウを閉じて、開いたライブラリは閉じません。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[ライブラリ]



注: ライブラリウィンドウを表示できるのは、1つまたは複数のライブラリが開いている場合に限りです。

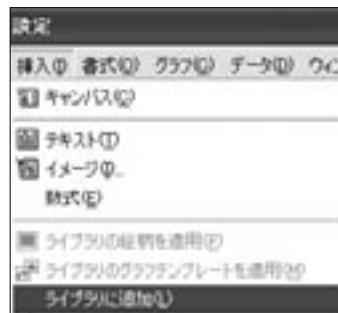
5. ライブラリに項目を追加するには

イメージやグラフはライブラリに保存できます。グラフとグラフテンプレート(データなしで保存されているグラフ)は、[グラフテンプレート]タブに保存されます。絵柄またはグラフィックとして使われるイメージは、[絵柄]タブに保存されます。

- 1 項目を追加するライブラリを開きます。
- 2 グラフウィンドウで項目を選択します。
- 3 メニューから、次の項目を選択します。

[挿入]

[ライブラリに追加]



イメージをライブラリウィンドウにドラッグ&ドロップすることもできます。ライブラリウィンドウでは、適切なタブに項目が自動的に配置されます。

- 4 グラフを選択すると、[グラフテンプレートのライブラリへの追加] ダイアログが表示されます。



- 5 グラフを作成したデータは含まず書式だけ保存する[テンプレートとして保存]、もしくはグラフを作成したデータと書式両方を含んで保存する[データとともに保存]のどちらかを選択します。詳しくは後項の「グラフテンプレートについて」を参照してください。

6. ライブラリ内の項目の名前を変更するには

- 1 ライブラリウィンドウで、項目を右クリックして[名前の変更]を選択します。
- 2 別の名前を入力します。
- 3 Enter キーを押します。



7. ライブラリ内の項目を削除するには

- 1 ライブラリウィンドウで、項目を右クリックして[削除]を選択します。
- 2 [ライブラリ内の項目の削除] ダイアログボックスで、[はい]をクリックします。



8. 文書でライブラリ内の項目を使用するには

- 1 使用する項目があるライブラリを開きます。
- 2 次のいずれかを実行します。
 - a イメージを絵柄として使用する場合は、絵柄で表示するグラフ要素を選択して、そこにイメージをドラッグします。[絵柄]ダイアログボックスでスケールの種類を選択し、[OK]をクリックします。
 - b グラフテンプレートを使用する場合は、まずテンプレートをグラフキャンバスにドラッグします。データウィンドウでデータを選択して、[プロット]をクリックします。
 - c イメージをグラフキャンバスで使用する場合は、イメージをキャンバス上の任意の場所にドラッグします。
 - d 保存されているグラフを使用する場合は、グラフを適切なグラフキャンバスにドラッグします。

9. グラフに絵柄を追加する

データを表すためにグラフ要素に適用するイメージのことを、絵柄といいます。たとえば、収益を表すグラフの棒にドル記号のイメージを使うことができます。ドル記号のイメージはグラフの横棒に表示されます。絵柄はサイズが簡単に変更できる小さいベクトル画像で、ベクトルやラスターイメージで塗りつぶすこともできます。

10. 絵柄

[絵柄]ダイアログボックスを使用して、絵柄の書式を選択できます。

図 16-1 [絵柄]ダイアログボックス



種類: 選択したオブジェクトに絵柄を表示するときのスケールの種類を選択します。選択したオプションのプレビューが右側のサムネイルに表示されます。

開始位置: スケールされたイメージを並べて表示したり位置合わせしたりするための、始点を決定します。

プロットの枠に合わせる: イメージを平面グラフのプロット枠や立体グラフのバウンディングボックスに合わせる場合に選択します。このオプションは、イメージをグラフ要素にドロップした場合にだけ有効です。

端を重ねない：端が重ならないようにする場合に選択します。

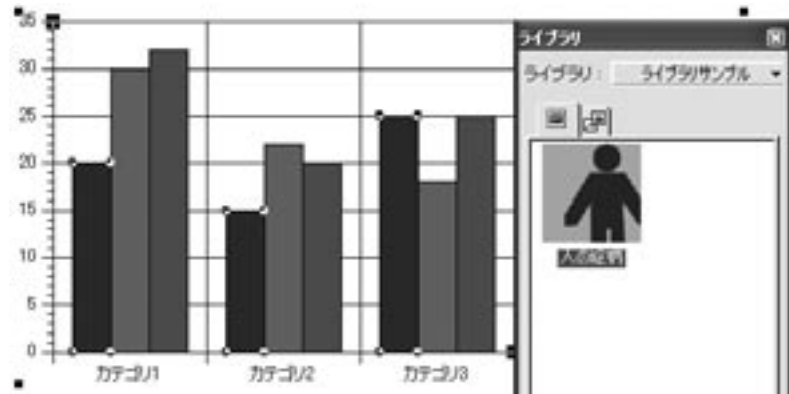
適用先の線と塗りを表示しない：絵柄を適用する際に適用先のオブジェクトの線と塗りを表示しない場合を選択します。

絵柄の削除：絵柄をグラフやオブジェクトから削除する場合に選択します。

絵柄を作成するには

絵柄は、グラデーションを適用しているオブジェクトを除き、どのようなグラフ、記号、オブジェクトにも追加できます。

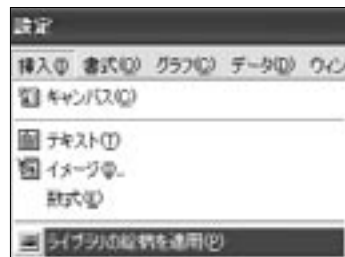
- 1 絵柄を追加するオブジェクトを選択します。
- 2 ライブラリウィンドウで、絵柄として使用するイメージを選択します。



- 3 メニューから、次の項目を選択します。

[挿入]

[ライブラリの絵柄を適用]



- 4 [絵柄] ダイアログボックスの [種類] ドロップダウンリストで、絵柄のサイズや配置を調整するオプションを選択します。選択したオプションのプレビューが右側のサムネールに表示されます。

- 5 [開始位置]ドロップダウンリストで、開始位置のオプションを選択します。



- 6 [OK]をクリックします。

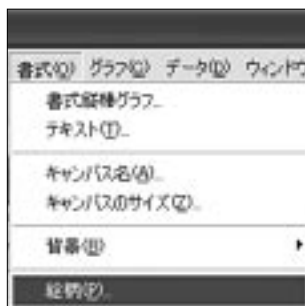
HINT ライブラリからグラフ要素にイメージをドラッグ&ドロップするか、またはクリップボードにイメージを配置し、[編集]メニューから[絵柄として貼り付け]を選択しても、絵柄を追加できます。

グラフから絵柄を削除するには

- 1 絵柄を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[絵柄]



- 3 [絵柄の削除]を選択します。



- 4 [OK]をクリックします。

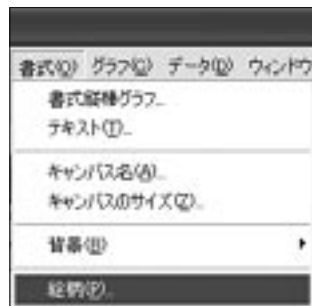
絵柄のサイズと配置方法を変更するには

絵柄には、一部を拡大縮小、並べて表示、積み重ね、オブジェクトにあわせるなどのさまざまな視覚的効果を作成できる、絵柄のサイズと配置方法を調整できるオプションが用意されています。

- 1 絵柄を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[絵柄]



- 3 [種類]ドロップダウンリストで、適切なオプションを選択します。選択したオプションのプレビューが右側のサムネイルに表示されます。



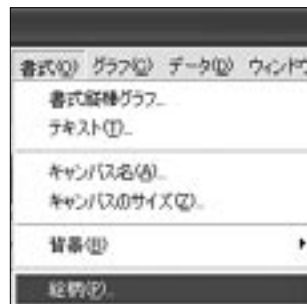
- 4 [OK]をクリックします。

絵柄の位置を変更するには

- 1 絵柄を選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[書式]

[絵柄]



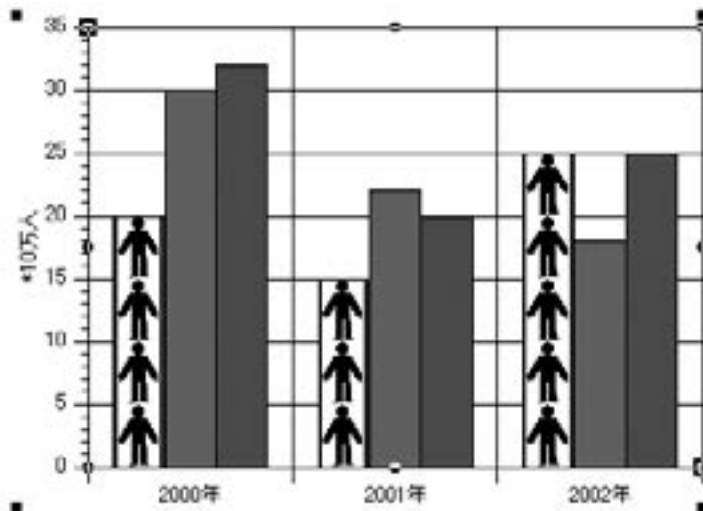
- 3 [開始位置]ドロップダウンリストで、別の設定を選択します。選択したオプションのプレビューが右側のサムネイルに表示されます。



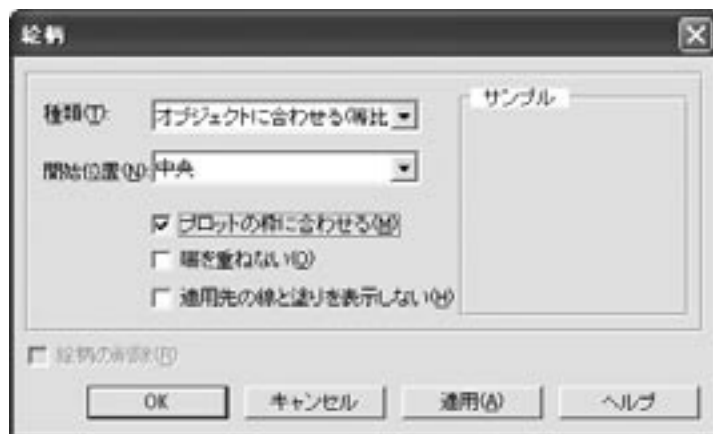
- 4 [OK]をクリックします。

イメージをグラフの背景として使用するには

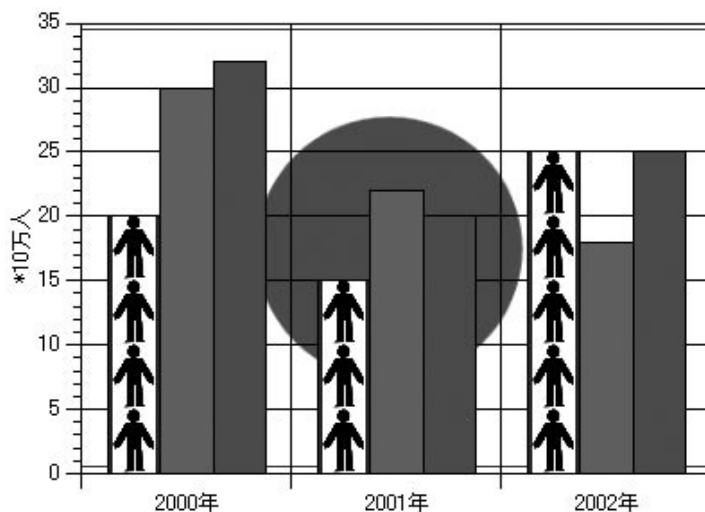
- 1 グラフを選択します。グラフの背景なので、グラフ枠が選択されている状態にします。



- 2 イメージを、ライブラリウィンドウからグラフにドラッグします。
- 3 [絵柄]ダイアログボックスで[プロットの枠に合わせる]を選択します。
- 4 [適用先の線と塗りを表示しない]の選択を解除します。



- 5 [OK]をクリックします。



一部が拡大縮小する絵柄を作成するには

一部が拡大縮小する絵柄をグラフに適用すると、イメージのサイズにデータが反映されます。たとえば、学校別の生徒数を鉛筆の絵柄を使って示したグラフでは、生徒数が増えるに従って鉛筆が伸びていきます。

2つのイメージから構成される絵柄では、上のイメージは元のサイズが保たれ、下のイメージが拡大縮小されて選択されたオブジェクトを埋めます。3つのイメージから構成される絵柄では、中央のイメージが拡大縮小されてスペースを埋めます。適用先のオブジェクトでは、絵柄の方向を決めることはできません。絵柄の幅が適用先のオブジェクトより広くならないように設定すると、仕上がりの質がよくなります。

- 1 絵柄の作成に使用するイメージを、2つか3つ作成またはインポートします。
- 2 イメージを配置して1つのオブジェクトとして表示します。
- 3 イメージを選択して、メニューから次の項目を選択します。

[書式]

[配置]



注: 配置の向きは、その読み込んだイメージをどのように配置するかで決定します。

- 4 絵柄に3つのイメージが含まれている場合、中央のイメージを選択して、メニューから次の項目を選択します。

[書式]

[順序]

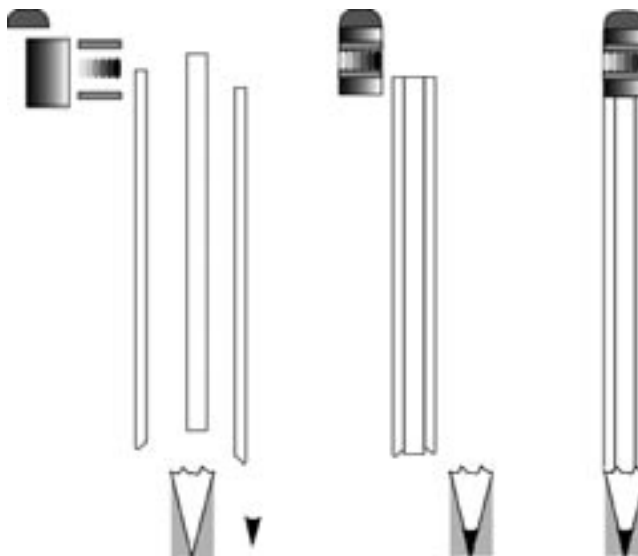
[最背面へ移動]



- 5 Ctrlキーを押しながらクリックして、すべてのイメージを選択します。
6 選択したイメージを、開いているライブラリにドラッグします。

注：複数の要素をグループ化することによって、1つのイメージまたは絵柄の一部を作成することができます。すべてのイメージを1つのグループにまとめると、絵柄の一部だけ拡大縮小されることを防ぐことができます。

図16-2 一部が拡大縮小する絵柄の作成



11. グラフテンプレートについて

グラフテンプレートとは、データは含まずに書式だけを含めてライブラリに保存したグラフのことです。テンプレートを実際にキャンバスに適用するときは、プロットするデータを選択します。ライブラリをグラフギャラリーに読み込むと、グラフギャラリーでグラフテンプレートを使用できます。

グラフテンプレートを作成する際は、データの範囲と色の設定を考慮してください。たとえば、軸の範囲を0から20に設定したグラフテンプレートを作成した場合に、プロットするデータの範囲を20より大きく設定しても、20より大きいデータの値は表示されません。ただし、最初に軸のスケールを変更して、20より大きい値を表示するように設定した場合は表示されます。データの値の範囲が広い場合は、軸を自動スケールに設定して、DeltaGraphによって、もっとも適した軸の範囲が計算されるようにします。

グラフテンプレートで現在の色設定と異なるカスタムカラーや基本色が使用されている場合は、適切な色設定を開いて色が正確に表示されるようにします。たとえば、グラフテンプレートで第1データシリーズに青を指定したのに対し、現在の要素別の色設定では第1データシリーズに赤が使用されている場合は、グラフでは第1データシリーズに赤が使用されます。第1データシリーズで青を使用するには、第1データシリーズに青を使用する要素別の色設定を開くか、または[色の編集]ダイアログボックスで第1データシリーズの色を変更します。グラフテンプレートには、現在のカラーパレット上の位置が保存され、絶対的な色の値は保存されません。

グラフテンプレートのライブラリへの追加

[グラフテンプレートのライブラリへの追加] ダイアログボックスを使うと、グラフやグラフテンプレートをライブラリに追加できます。

図 16-3 [グラフテンプレートのライブラリへの追加]ダイアログボックス



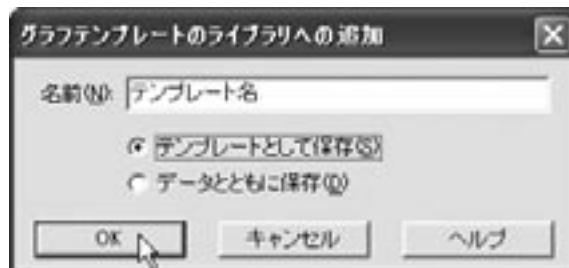
名前：グラフまたはグラフテンプレートの名前を入力します。

テンプレートとして保存：データは含まず、書式だけを含んだグラフを保存する場合、これをクリックします。

データとともに保存：データと書式の両方を含んだグラフを保存する場合、これをクリックします。

グラフテンプレートを作成するには

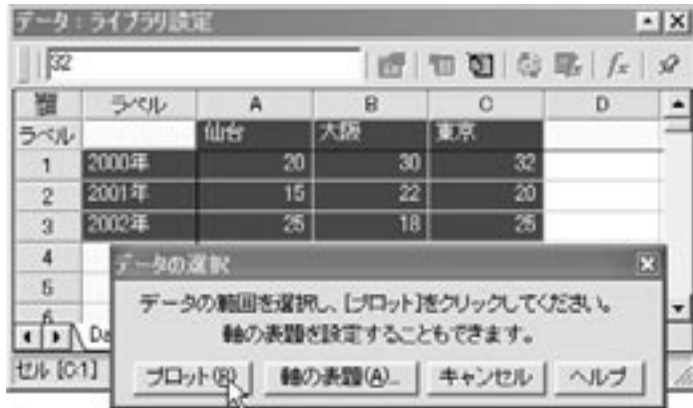
- 1 テンプレートを保存するライブラリを開きます。
- 2 テンプレートとして使用するグラフを、グラフキャンバスからライブラリウィンドウにドラッグします。
- 3 [グラフテンプレートのライブラリへの追加] ダイアログボックスで、テンプレートの名前を入力します。
- 4 [テンプレートとして保存]を選択します。



- 5 [OK]をクリックします。

テンプレートからグラフを作成するには

- 1 テンプレートが保存されているライブラリを開きます。
- 2 テンプレートを、ライブラリウィンドウからグラフキャンバスにドラッグします。
- 3 データウィンドウで、グラフをプロットするために使用するデータを選択します。
- 4 [データの選択]ダイアログボックスで[プロット]をクリックします。



グラフテンプレートをグラフギャラリーに追加するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[グラフ]

[ギャラリー]



- 2 [カスタム]を選択して[ライブラリを開く]ボタンを有効にします。
- 3 [ライブラリを開く]ボタンをクリックします。



4 グラフテンプレートがあるライブラリを選択します。

注：開いているライブラリのグラフテンプレートはすべて、グラフギャラリーに自動的に表示されます。


17

文書の印刷

DeltaGraphでは、PostScriptやGDIを含む幅広い印刷技術がサポートされています。自宅のコンピュータやLANに接続されているプリンタに出力できるほか、出力サービスセンターに依頼してハイエンドな製品を印刷するための準備もできます。

この章では、次の項目について説明します。

- 印刷される色が画面上の色と一致するよう、文書をカラー管理する方法
- 出力サービスセンターに出力を依頼する文書を準備する方法
- 文書を印刷する方法

1. カラー管理

色は文書の重要な要素です。印刷する場合も画面上に表示する場合も、使用されている色とそれらの色がどのように再現されるかによってグラフのもたらす効果が変わってきます。

色補正

カラー管理をしなければ、印刷された文書の色やエクスポートされたイメージファイルの色が画面上の色と一致しない可能性があります。モニタやプリンタなどのカラーデバイスでは、再現できる色の範囲がそれぞれ決まっています。この範囲は色域と呼ばれ、デバイスで使われているカラーモデル、製造元、さらにはデバイスの新旧などのさまざまな要素によって異なります。RGBカラーモデルを使用しているモニタの色域は、一般に、CMYKカラーモデルを使用しているプリンタの色域とは異なります。

色を正確に再現するには、各デバイスのカラースペースの違いを明らかにする必要があります。このため、カラープロファイルを設定し、出力するデバイスの色域を超える文書の色を識別します。そして、それらの色を、デバイスが再現できる色にマップします。カラープロファイルを使うと、異なるカラーデバイス間でカラー情報を交換できるようになります。jpg、png、tif、pct、qtf、epsなどのファイル形式では、カラープロファイルの埋め込みがサポートされています。つまり、これらのファイルをエクスポートすると、カラー情報もエクスポートされます。これによって、DeltaGraphに表示されている色がプリンタに出力される色と一致するようになり、色が正確に再現されます。

PANTONE® カラーの使用

文書の印刷を出力サービスセンターに依頼する場合は、PANTONEカラーマッチングシステムを利用できます。これによって、期待通りの仕上がりが実現されます。DeltaGraphのEPSファイル出力は、スポットカラーの色分解、オーバープリントおよび取り消し線などの高度な出力機能をサポートします。

2. 色の編集

[色の編集]ダイアログボックスを使用して、文書の色を選択および変更できます。

図17-1 「色の編集」ダイアログボックス



基本色：文書の現在の色設定と関連付けられている色を表示または変更する場合には選択します。

ユーザー指定の色：カスタムパレットの色を表示または変更する場合には選択します。

編集する色の選択：文書内の色、およびそれらの色が関連付けられているオブジェクトを表示します。色を変更したり、オブジェクトに別の色を関連付けたりするには、編集する色のサンプルをクリックします。

カラーモデル：カラーモデルを指定できます。加色法のカラーモデルであるRGBやHSL、および減色法のカラーモデルであるCMYやCMYKから選択できます。加色法のカラーモデルでは、光を加えることによって色が生成され、一般に画面上にイメージを表示する場合に使われます。減色法のカラーモデルでは、特定の色を吸収し他の色に反映させることによって色が生成され、一般に文書のハードコピーを作成するプリンタなどのデバイスで使われます。

「色の編集」では、選択した色の構成要素のレベルを調節することによって色を変更します。使用可能なオプションは、選択したカラーモデルによって異なります。

RGBカラー用



赤：選択したRGBカラーに対する赤の割合を指定します。

緑：選択したRGBカラーに対する緑の割合を指定します。

青：選択したRGBカラーに対する青の割合を指定します。

CMYカラーおよびCMYKカラー用



シアン：選択したCMYカラーまたはCMYKカラーに対するシアンの割合を指定します。

マゼンタ：選択したCMYカラーまたはCMYKカラーに対するマゼンタの割合を指定します。

黄色：選択したCMYカラーまたはCMYKカラーに対する黄色の割合を指定します。

黒：選択したCMYKカラーに対する黒の割合を指定します。

HSLカラー用



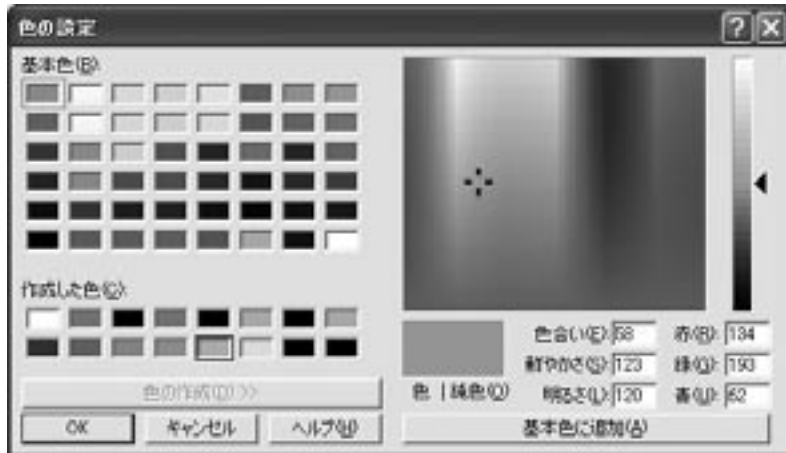
色相：選択したHSLカラーの色相が表示されます。矢印ボタンを使うと色相を変更できます。

彩度：選択したHSLカラーの強度が表示されます。彩度を0に設定するとグレーになり、彩度を100%に設定すると選択した色が濃くなります。

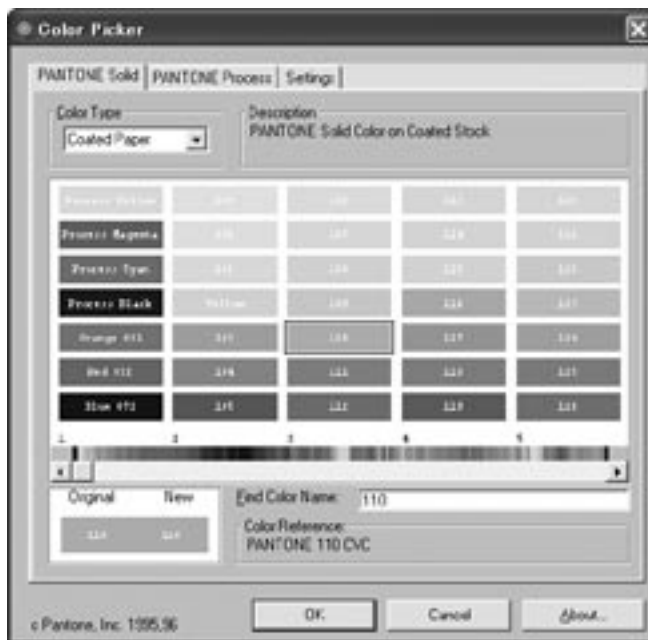
明るさ：色の明るさが表示されます。明るさを0に設定すると黒になり、明るさを100%に設定すると白になります。

モニタ(作業域)の表示色：選択した色がモニタ上でどのような色に再現されるかが示されます。一般のプリンタで使われているCMYKカラースペースに表示される色と比較してください。[基本設定]ダイアログボックスの[プロファイル]タブで[RGBプロファイル色表示]を選択している場合、このカラーサンプルには、現在のRGBカラープロファイルで指定されているRGBデバイス上で表示される色が示されます。これは、色補正したRGBイメージファイルを生成するのに便利です。

システムカラー：[色]ダイアログボックスが開きます。新しいシステムカラーを選択してパレットに追加できます。



PANTONE®カラー：[PANTONEColorPicker]ダイアログボックスが開きます。PANTONEカラーを選択してパレットに追加できます。



- 2 [色の編集] ダイアログボックスの [カラーセット] の部分で [基本色] か [ユーザー指定の色] をクリックします。



- 3 [カラーモデル] ドロップダウンリストで、次のオプションの中からカラーモデルを1つ選択します。



- a [RGB] は、赤、緑、および青を使って色を生成する加色法のカラーモデルです。
 - b [CMY] は、シアン、マゼンタ、および黄色を使って色を生成する減色法のカラーモデルです。
 - c [CMYK] は、CMY カラーと黒 (K) を使って色を生成する減色法のカラーモデルです。黒によって純粋な黒が実現されるだけでなく、他の色から生成される色のバリエーションも広がります。
 - d [HSL] は、色相、彩度、および明るさを調節することによって色を生成する加色法のカラーモデルです。色相は青などの色、彩度は色の深さ、明るさは各色の白の量を表します。
- 4 [OK] をクリックします。



文書マネージャの [文書] タブにある [基本色] または [ユーザー指定の色] をダブルクリックしても、[色の編集] ダイアログボックスを表示できます。



- HINT** 文書マネージャの [文書] タブにある [基本色] または [ユーザー指定の色] をダブルクリックしても、 [色の編集] ダイアログボックスを表示できます。



5. カスタム基本色を作成するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[カラーパレット]



- 2 [色の編集] ダイアログボックスの [カラーセット] の部分で [基本色] を選択します。



- 3 [編集する色の選択] の部分で色のサンプルをクリックします。

- 4 次のいずれかを行います。
 - a [色の編集]の部分で、色の構成要素のレベルを調整して色を生成します。
 - b [システムカラー] ボタンをクリックして[色]ダイアログボックスで色を選択します。新しい色を選択するには、[基本色]パレットでサンプルをクリックするか、またはカラーマトリックス上をクリックします。[OK]をクリックして[色]ダイアログボックスを閉じます。
- 5 上の操作を繰り返して、[編集する色の選択]の部分にある色のサンプルすべてに色を割り当てます。
- 6 [保存]をクリックします。
- 7 [ファイル名]テキストボックスに色設定の名前を入力し、[保存]をクリックします。



- 8 [OK]をクリックします。



文書マネージャの[文書]タブにある[基本色]または[ユーザー指定の色]をダブルクリックしても、[色の編集]ダイアログボックスを表示できます。



6. カスタム基本色を読み込むには

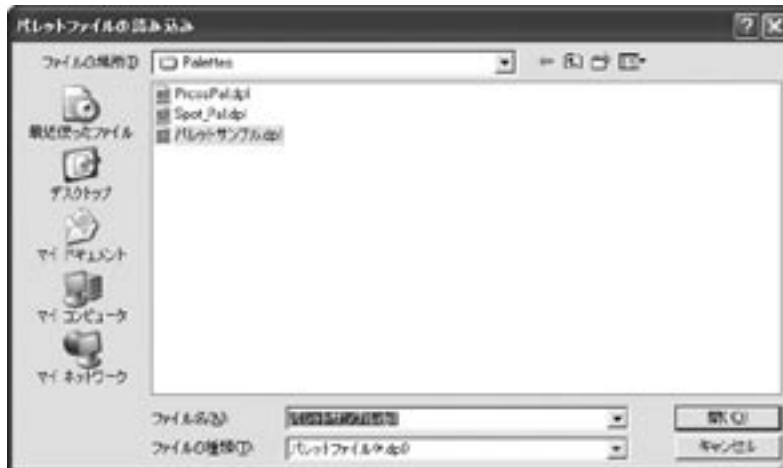
- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[カラーパレット]

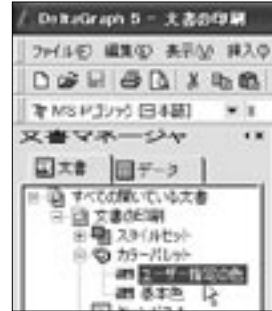


- 2 [読み込み]をクリックします。
- 3 [パレットファイルの読み込み] ダイアログボックスで、.dplファイルの場所を検索します。



- 4 ファイルを選択して[開く]をクリックします。
- 5 [OK]をクリックします。

HINT 文書マネージャの [文書] タブにある [基本色] または [ユーザー指定の色] をダブルクリックしても、 [色の編集] ダイアログボックスを表示できます。



7. PANTONE® カラーを選択するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[カラーパレット]



- 2 [色の編集] ダイアログボックスの [カラーセット] の部分で [基本色] または [ユーザー指定の色] を選択します。



- 3 [編集する色の選択]の部分で、PANTONEカラーを割り当てる色のサンプルをクリックします。
- 4 [PANTONE® カラー]をクリックします。



- 5 [ColorPicker] ダイアログボックスを使って色を選択します。[OK]をクリックして[ColorPicker]を閉じます。
- 6 [OK]をクリックします。

HINT 文書マネージャの[文書]タブにある[基本色]または[ユーザー指定の色]をダブルクリックしても、[色の編集]ダイアログボックスを表示できます。



8. カラープロファイルを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [プロファイル]タブをクリックします。



- 3 [モニタのプロファイル]ドロップダウンリストでプロファイルを選択します。この設定は、モニタ(作業域)上の色の外観に影響を与えます。
- 4 [RGBのプロファイル]ドロップダウンリストでプロファイルを選択します。[イメージファイル]で[色のプロファイルのエクスポート]を選択している場合、グラフやオブジェクトをグラフィックとしてエクスポートするときの色に影響します。

- 5 [プリンタのプロファイル]ドロップダウンリストでプロファイルを選択します。この設定は、印刷される色に影響します。[イメージファイル]の部分で[色のプロファイルのエキスポート]を選択すると、.epsファイルに含まれるすべての色が、選択したCMYKプロファイルに合わせて補正されます。
- 6 [OK]をクリックします。

9. 印刷の準備

DeltaGraphは、さまざまな印刷技術をサポートしているので、通常、どのようなプリンタでも簡単にグラフやデータシートを印刷できます。また、商業出版印刷の準備も行えます。

ただし、DeltaGraph上での印刷で気をつけなければならないのは、印刷の向きです。DeltaGraph上のキャンパスの向きを変更しても、プリンタの向きは自動的に変更はされません。グラフウィンドウのサイズを決定し、プリンタの設定で用紙の向きを設定してから、印刷を行います。

グラフウィンドウの設定は、[ファイル]メニューの[文書の設定]で設定します。

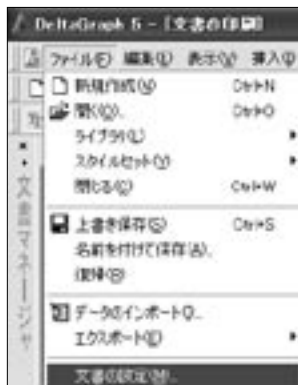


図17-2 「文書の設定」ダイアログボックス



[プリンタの用紙]は、「通常使うプリンタ」に設定されたプリンタの設定から、用紙サイズを自動的に設定します。

[カスタム]を選択すると、幅と高さを数値で入力することが出来ます。

プリンタの設定は、[ファイル]の[ページ設定]で設定します。

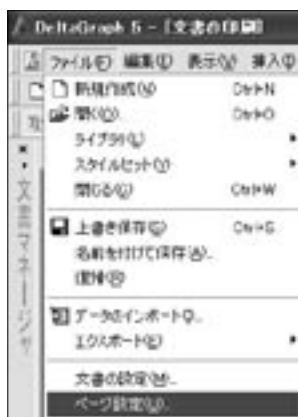
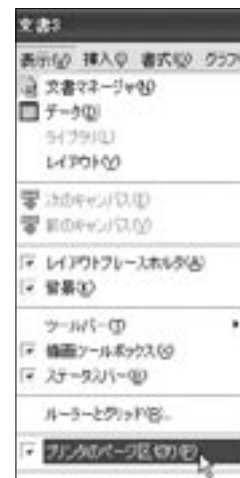


図 17-3 [ページ設定]ダイアログボックス

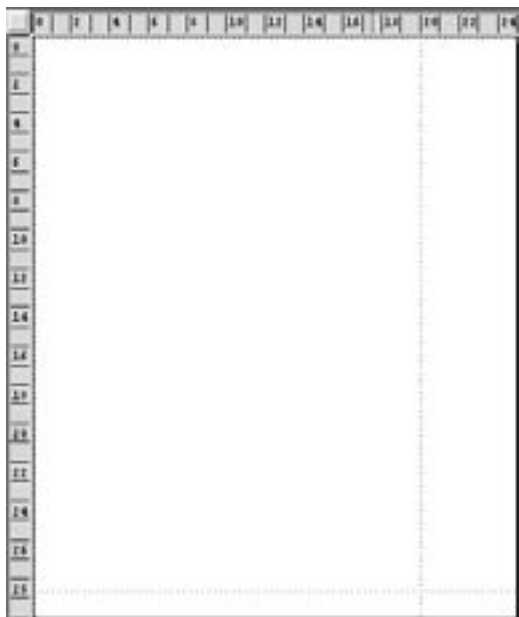


印刷の向きを変更するには、[縦]もしくは[横]を選択します。
余白の設定も、ページ設定で行う事ができます。

これらの設定が有効かどうかは、グラフウィンドウで、
[表示]メニューから[プリンタのページ区切り]で確認
できます。



プリンタのページ区切りを入れると、このように赤い点線が表示されます。



これらの設定が完了し、用紙サイズ内にオブジェクトやグラフが納まったのを確認してから、印刷を実行します。

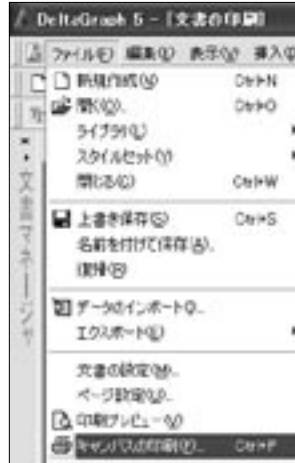
注: カラーデバイスによって、再現される色が異なります。カラープリンタを使用する場合は、[基本設定] ダイアログボックスの [プロファイル] タブを使って、出力デバイスに合わせて補正したカラープロファイルを選択する必要があります。これによって、印刷される色が画面上の色と一致するようになります。

10. グラフとオブジェクトを印刷するには

- 1 グラフウィンドウをクリックします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[キャンバスの印刷]



- 3 [印刷範囲]の部分でオプションを選択します。[キャンバスを指定]を選択すると、複数のキャンバスの中から必要なキャンバスだけを印刷することができます。



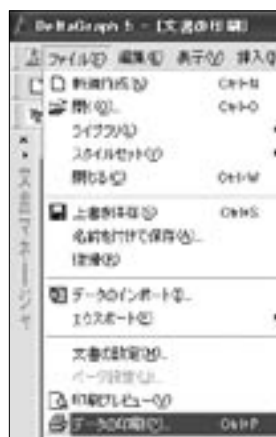
- 4 [印刷対象]ドロップダウンリストでオプションを選択します。
- 5 [OK]をクリックします。

11. データを印刷するには

- 1 データウィンドウをクリックします。印刷するデータを選択したい場合は、ここで選択します。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[データの印刷]



- 3 [印刷範囲]の部分でオプションを選択します。



- 2 [キャンパスの印刷]ダイアログボックスで[ファイルへ出力]を選択します。



- 3 [OK]をクリックします。
- 4 [ファイルへ出力]ダイアログボックスで、ファイルを保存するディレクトリを指定します。



- 5 [ファイル名]テキストボックスにファイル名を入力します。
- 6 [ファイルの種類]ドロップダウンリストで.prn形式を選択していることを確認します。
- 7 [保存]をクリックします。

15. EPS ファイルを作成するには

- 1 グラフウィンドウをクリックします。
- 2 メニューから、次の項目を選択します。

[ファイル]

[エクスポート]

[イメージ]



- 3 [イメージのエクスポート] ダイアログボックスで、ファイルを保存するディレクトリを指定します。



- 4 [ファイル名] テキストボックスにファイル名を入力します。
- 5 [ファイルの種類] ドロップダウンリストで .eps 形式を選択していることを確認します。

- 6 [エクスポートの対象]から、以下の項目のいずれかを選択します。
 - a 選択したオブジェクト: [イメージのエクスポート]を選択する前にグラフウィンドウで選択したグラフ/オブジェクトのみをエクスポートします。
 - b すべてのオブジェクト: 現在開いているグラフウィンドウにあるすべてのオブジェクトをエクスポートします。
 - c キャンバス全体 (背景も含む): 現在開いているグラフウィンドウ上のオブジェクトに加え、適用されている背景もすべてエクスポートします。
- 7 [保存]をクリックします。



DeltaGraph デスクトップの カスタマイズ

DeltaGraphを初めて起動すると、デスクトップに、新しい文書のグラフウィンドウとデータウィンドウが表示されます。左側の文書マネージャは最小化されています。次回からは、グラフウィンドウとデータウィンドウは最後に使用したときの状態（固定、浮動、最小化、非表示など）で表示されます。

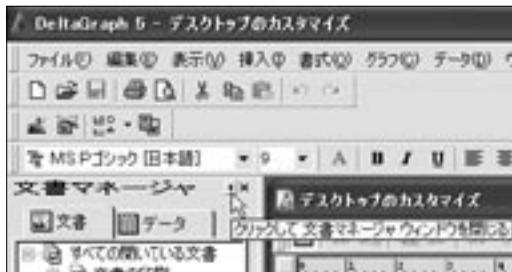
作業領域を独自に設定するには、以下の方法があります。

- 文書マネージャを最小化、サイズ変更、固定、浮動化、または終了します。
- ツールバー、ルーラー、グリッドなどさまざまなデスクトップエレメントを表示または非表示にします。
- データウィンドウを固定、サイズ変更、または終了します。
- テンプレートとしてどの文書を使用するかや、DeltaGraph起動時に [DeltaGraphへようこそ] ダイアログボックスを表示するかどうかなど、アプリケーションのデフォルトを設定します。

文書マネージャ、ライブラリウィンドウ、ツールボックス、ツールバーなどのアイテムを移動する際、Ctrlキーを押しながらドラッグすると固定されません。

1. 文書マネージャを最小化するには

- 1 文書マネージャの右上隅にある矢印ボタンをクリックします。



文書マネージャは、画面横に最小化されます。元の大きさに戻すには、矢印ボタンをもう一度クリックします。



2. 文書マネージャの表示と非表示を切り替えるには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[文書マネージャ]



HINT 右上隅にあるxをクリックしても、文書マネージャを閉じることができます。



3. ツールバーの表示と非表示を切り替えるには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

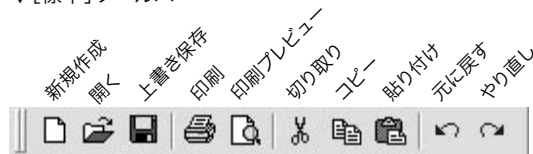
[表示]

[ツールバー]



- 2 表示または非表示にするツールバーを選択します。チェックマークを付けたツールバーのみが表示されます。下記に、表示されるツールバーと、それぞれのアイコンを紹介します。

▼[標準]ツールバー



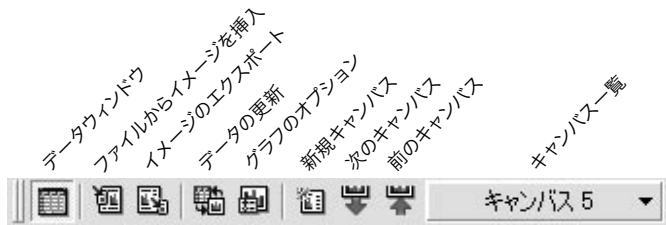
▼[グラフ]ツールバー



▼[テキスト]ツールバー



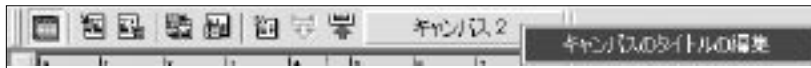
▼[文書]ツールバー



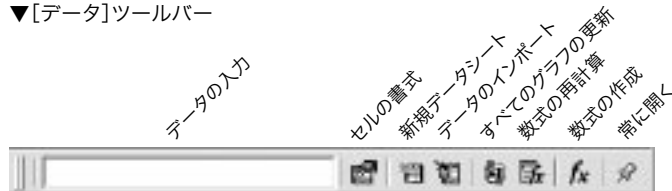
注：[キャンパス一覧]でクリックをすると、現在開いているファイル内に存在するキャンパスの一覧を表示します。



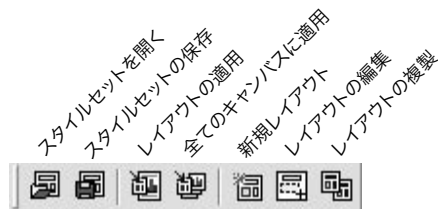
注：[キャンパス一覧]で右クリックすると、キャンパスのタイトルを変更することができます。



▼[データ]ツールバー



▼[レイアウト]ツールバー



HINT DeltaGraphのメインウィンドウやツールバーの空白部分のどこかを右クリックしても、ツールバーの表示と非表示を切り替えることができます。

4. ツールボックスの表示と非表示を切り替えるには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[描画ツールボックス]



HINT ツールボックスの右上の角にあるxをクリックしても、ツールボックスを閉じることができます。

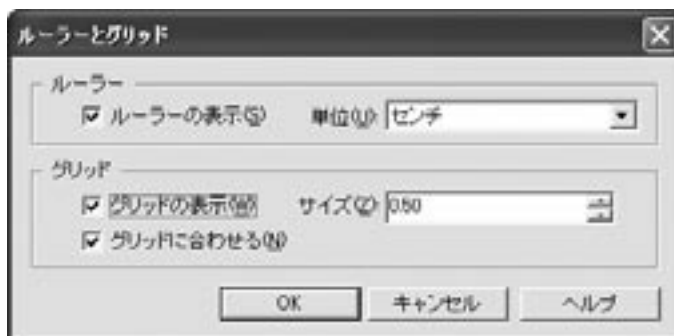
5. ルーラーとグリッドの表示と非表示を切り替えるには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]
[ルーラーとグリッド]



2 ルーラーを表示するには、[ルーラーの表示]を選択します。



3 グリッドを表示するには、[グリッドの表示]を選択します。[グリッドに合わせる]にチェックを入れると、右側のボックスに入力した数値ごとに吸着します。

4 [OK]をクリックします。

6. ステータスバーの表示と非表示を切り替えるには

ステータスバーには、マウスポインタの置かれているメニューやツールバーアイテムに関する情報が表示されます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

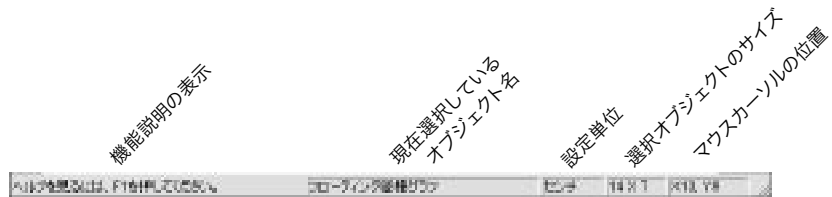
[表示]

[ステータスバー]



- 2 チェックマークを付けるとステータスバーが表示されます。

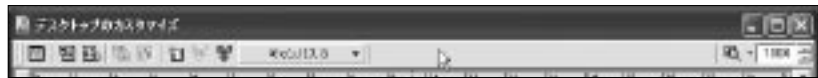
下記にステータスバーに表示される内容を紹介します。



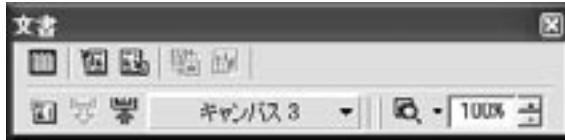
7. ツールバーを移動するには

ツールバー、文書マネージャ、ライブラウインドウ、およびツールボックスを、デスクトップの好きな場所に移動することができます。

- 1 ツールバーのボタン以外の部分をどこかクリックします。



- 2 ツールバーを別の場所にドラッグします。移動可能なフリーパレットとして表示することができます。



- ツールバーのボタン以外の部分をどこかダブルクリックしても、ツールバーを固定または浮動化できます。
- Ctrlキーを押しながらツールバーをドラッグすると、ツールバーは固定されません。

ツールバーを元に戻すには

- 1 フリーパレットのツールバーを元に戻すには、元々固定された位置にドラッグします。



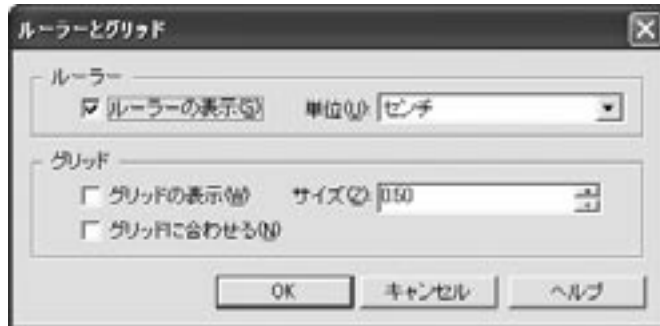
- 2 ドラッグする際にツールバーのサイズが変わったところで離すと、ツールバーは固定されます。



8. ルーラーとグリッドダイアログボックス

[ルーラーとグリッド] ダイアログボックスを使用して、ルーラーとグリッドの設定を変更できます。

図 18-1 [ルーラーとグリッド]ダイアログボックス



ルーラーの表示：グラフウィンドウの左端と上端にルーラーを表示する場合に選択します。

単位：ドロップダウンリストからルーラーの単位を選択します。

グリッドの表示：グラフウィンドウにグリッドを表示する場合に選択します。

グリッドに合わせる：オブジェクトを最も近いグリッドの交点に自動的に合わせる場合に選択します。

サイズ：グリッドの主目盛のサイズを入力します。ここでは、[単位]ドロップダウンリストで選択した単位が使用されます。

ルーラーとグリッドの設定を変更するには

ルーラーがグラフウィンドウの左端と上端の2箇所に表示されます。ルーラーを使用すると、グラフのサイズを常に確認できます。ルーラーには、カーソルの位置も表示されます。

グリッドを表示すると、オブジェクトのサイズの決定や位置合わせが簡単にできます。[グリッドに合わせる]機能を使用すると、グラフウィンドウに追加したオブジェクトは、最も近いグリッドの交点に自動的に配置されます。

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[表示]

[ルーラーとグリッド]



- 2 ルーラーを表示するには、[ルーラーの表示]を選択します。
- 3 グリッドを表示するには、[グリッドの表示]を選択します。
- 4 [単位]ドロップダウンリストでルーラーの単位を選択します。
- 5 [サイズ]テキストボックスでグリッドの正方形のサイズを入力します。ここでは、[単位]ドロップダウンリストで選択した単位が使用されます。
- 6 グラフキャンバス上のオブジェクトを最も近いグリッドの交点に自動的に合わせるには、[グリッドに合わせる]を選択します。
- 7 [OK]をクリックします。

9. 基本設定：全般

[基本設定] ダイアログボックスの [全般] タブを使用して、起動時の動作、[最近使ったファイルの一覧] にリストされているファイルの数、基本テンプレートとして使用する DeltaGraph 文書などのデフォルトを設定できます。

図 18-2 [基本設定]ダイアログボックス：[全般]タブ



テンプレート：[参照] ボタンを使って、文書テンプレートとして使用するファイルを指定します。

スタイルセットの読み込みメッセージを表示する：新規文書の作成時にスタイルセットの読み込みメッセージを表示する場合に選択します。

ルーラーとグリッド：ルーラーとグリッドのデフォルトを設定します。

起動時に[ようこそ]ダイアログボックスを表示する：DeltaGraph 起動時に [DeltaGraphへようこそ]ダイアログボックスを表示する場合に選択します。

最近使ったファイルの一覧：ファイルメニューに表示される最近使ったファイルの数を設定します。

メタファイルイメージを独立したオブジェクトとしてインポートする：メタファイルを個々に操作できるように独立したオブジェクトとしてインポートする場合に選択します。

全般の基本設定を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [全般]タブをクリックします。



- 3 次のうち必要な設定を行います。
 - a 文書テンプレートを変更するには、[参照]をクリックしてテンプレートとして使用するファイルを指定します。
 - b 新規文書の作成時にスタイルセットの読み込みメッセージを表示するには、[スタイルセットの読み込みメッセージを表示する]を選択します。
 - c ルーラーの単位やオブジェクトをグリッドに合わせるかどうかなどのルーラーとグリッドの設定を変更するには、[ルラーとグリッド]をクリックします。

- d DeltaGraphの起動時に[DeltaGraphへようこそ]ダイアログボックスを表示するには、[起動時に[ようこそ]ダイアログボックスを表示する]を選択します。
- 4 [ファイル]メニューに表示されるファイルの数を変更するには、[最近使ったファイルの一覧]テキストボックスに数字を入力します。
- 5 [OK]をクリックします。

ルーラーとグリッドのデフォルトを変更するには

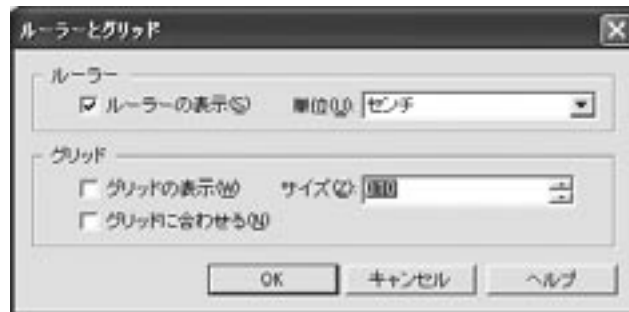
- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [全般]タブをクリックします。
- 3 [ルーラーとグリッド]をクリックします。



- 4 ルーラーを表示するには、[ルーラーの表示]を選択します。
- 5 グリッドを表示するには、[グリッドの表示]を選択します。
- 6 [単位]ドロップダウンリストでルーラーの単位を選択します。

- 7 [サイズ]テキストボックスでグリッドの正方形のサイズを入力します。この設定では、[単位]ドロップダウンリストで選択した単位が使用されます。
- 8 グラフキャンバス上のオブジェクトを、最も近いグリッドの交点に自動的に合わせる場合は、[グリッドに合わせる]を選択します。
- 9 [OK]をクリックします。
- 10 [基本設定]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

10. 基本設定：グラフ

[基本設定]ダイアログボックスの[グラフ]タブを使用して、シリーズを区別するために色やパターンを使うかどうかや、グラフを自動的に更新するかどうかなど、グラフのデフォルトを設定できます。

図 18-3 [基本設定]ダイアログボックス：[グラフ]タブ



シリーズの識別方法:シリーズの識別方法を、[色のみ]、[パターンのみ]、[色とパターン]から選択できます。

色のみ:グラフのデータグラフィックやオブジェクトを、色で区別します。

パターンのみ:グラフのデータグラフィックやオブジェクトを、パターンで区別します。白黒印刷を行う時や、モノクロの資料を作るにはこちらを選択します。

色とパターン：グラフのデータグラフィックやオブジェクトを、色とパターンで区別します。

テキスト：グラフラベルに使用するテキストの書式のデフォルトを設定するには、[テキスト]をクリックします。任意のテキストのプロパティを選択して[続行]をクリックします。

目盛：軸の目盛のデフォルトを設定するには、[目盛]をクリックします。任意の測定値を選択して[続行]をクリックします。

記号：記号のデフォルトを設定するには、[記号]をクリックします。任意の記号プロパティを選択して[OK]をクリックします。

グラフの自動更新：グラフのソースデータが変更されるたびにグラフを自動更新させる場合に選択します。

添字の自動サイズ調整：添字のサイズを自動的に20%縮小する場合に選択します。

立体グラフに合わせてラベルを配置：グラフの軸に対する角度に合わせてグラフラベルを配置する場合に選択します。

グラフの基本設定を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [グラフ]タブをクリックします。
- 3 必要に応じて、設定を変更します。
- 4 [OK]をクリックします。

グラフのテキストの基本設定

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用して、グラフラベルのテキストのデフォルトのプロパティを設定できます。

図 18-4 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス



フォント：ArialやTimesNewRomanなどのフォントの種類を選択します。

スタイル：太字や斜体などのフォントのスタイルを選択します。

サイズ：フォントのサイズを選択します。

色：パレットをクリックして色を選択します。

位置合わせ：オブジェクトを配置する位置を選択します。

文字飾り：下線、取り消し線のほか、文字の上付きや下付きなどのフォントの文字飾りを選択します。

文字：日本語などの文字を選択します。

テキストの影：縦と横の値を入力して影の方向を設定します。プレビューに表示されている文字をドラッグして影の方向を設定することもできます。

影の色：色のサンプルをクリックしてパレットから色を選択します。

テキスト/オブジェクトのデフォルトのプロパティを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [グラフ]タブをクリックします。
- 3 [テキスト]をクリックします。
- 4 必要な設定を行います。
- 5 [続行]をクリックします。
- 6 [基本設定]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

目盛の基本設定

[目盛の設定]ダイアログボックスを使用して、グラフの目盛やグリッド線のデフォルトを設定できます。

図 18-5 「目盛の設定」ダイアログボックス



スタイル：軸に対する目盛の位置を選択します。

長さ：目盛の長さを入力します。

目盛のデフォルトのプロパティを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]

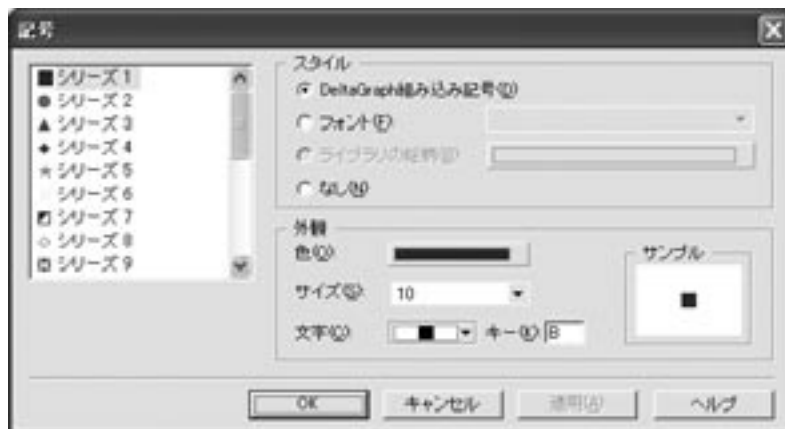


- 2 [グラフ]タブをクリックします。
- 3 [目盛]をクリックします。
- 4 必要な設定を行います。
- 5 [続行]をクリックします。
- 6 [基本設定]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

記号の基本設定

[記号] ダイアログボックスを使用して、フォントの種類、サイズ、および色などの記号のデフォルトのプロパティを設定できます。

図18-6 [記号]ダイアログボックス



シリーズの一覧：21個すべてのグラフに対する現在の設定が表示されます。表示のプロパティを変更したいすべてのシリーズを選択します。[記号]ダイアログボックスで他のオプションを選択すると、シリーズの一覧で選択したシリーズのみにオプションが適用されます。

DeltaGraph組み込み記号：使用可能なフォントに依存しない組み込み記号を使う場合に選択します。

フォント：フォントの種類を選択します。

ライブラリの絵柄：記号として使用する絵柄を選択します。

なし：記号を非表示にする場合に選択します。

色：記号の基本設定を変更しているとき、このオプションは無効です。記号の色がグラフのデータシリーズの色と関連付けられているためです。

サイズ：サイズを選択します。

文字：文字や記号を選択します。

キー：キーボードから文字を入力して文字記号を選択します。

記号のデフォルトのプロパティを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [グラフ]タブをクリックします。
- 3 [記号]をクリックします。
- 4 シリーズの一覧でプロパティを変更するシリーズを選択します。最大21個のグラフのシリーズを選択できます。
- 5 必要な設定を行います。
- 6 [OK]をクリックします。
- 7 [基本設定]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

11. 基本設定：データ

[基本設定]ダイアログボックスの[データ]タブを使用して、年の範囲やデータのテキストのデフォルトのプロパティを設定できます。

図18-7 [基本設定]ダイアログボックス：[データ]タブ



自動：2桁で入力されている日付書式のデータの年の値を自動的に定義します。年の範囲は、現在の日付の69年前から30年後の間です。

カスタム：2桁で入力されている日付書式のデータの年の値を、指定された範囲で定義します。年の範囲の開始を4桁で入力します。

新規ワークシート：データ値のデフォルトのフォントを設定するには、[セルのテキスト]をクリックします。任意のテキストのプロパティを選択して、[続行]をクリックします。

データの基本設定を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [データ]タブをクリックします。
- 3 必要に応じて、設定を変更します。
- 4 [OK]をクリックします。

データウィンドウのテキストのデフォルトを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [データ]タブをクリックします。
- 3 [セルのテキスト]をクリックします。

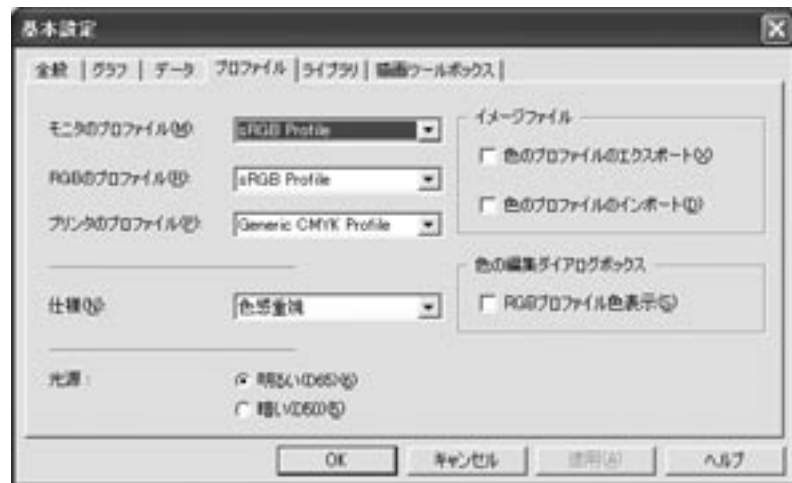


- 4 各セルに対してのデフォルトの書式設定を行うことができます。
- 5 [続行]をクリックします。
- 6 [基本設定]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

12. 基本設定：プロフィール

[基本設定]ダイアログボックスの[プロフィール]タブを使用して、カラー管理機能を設定できます。

図18-8 [基本設定]ダイアログボックス：[プロフィール]タブ



モニタのプロファイル：文書ウィンドウでカラープロファイルとして使うデバイスプロファイルを選択します。

RGBのプロファイル：イメージのエクスポート色のプロファイルとして使うデバイスプロファイルを選択します。エクスポートするイメージの色は、選択したプロファイルに合わせて補正されます。エクスポートするイメージにプロファイルを埋め込む場合は、このプロファイルは選択したRGBプロファイルに一致したものになります。

プリンタのプロファイル：.epsファイルのエクスポート先のデバイスに対するデバイスプロファイルを選択します。エクスポートするイメージにプロファイルを埋め込むと、DeltaGraphによってCMYKプロファイルも同時に埋め込まれます。

仕様：ファイルの表示、印刷、およびエクスポートに対する色仕様を選択します。カラー管理のモデルによって、1つのデバイスのカラースペースから他のデバイスのカラースペースへと、色仕様に従って色がマップされます。色仕様では、CMMによる色のマッピングも設定できます。色の仕様には、絶対的な色の比較、相対的な色の比較、彩度重視、および色感重視の4つがあります。

- 絶対的な色の比較：画面上の色に最も近い絶対的に一致する色が生成されます。青味がかかった白を含むイメージは水色に印刷され、紙が白いまま残ることはありません。この色仕様は、明るさに影響を及ぼす白点と黒点には適用されません。
- 相対的な色の比較：画面上の色に最も近い色が生成されます。青味がかかった白を含むイメージは、紙が白いまま残されます。現在のカラースペースの色がエクスポート先のカラースペースの色域を超えている場合は、色仕様によって最も近い色にマップされます。
- 彩度重視：明るく彩度の高いイメージを作成します。この設定はプレゼンテーション用のイメージに適しています。ただし、カラースペースを交換する際、色の彩度が維持される代わりに色の正確さが失われます。
- 色感重視：スキャナからインポートされたグラフィックスの質を上げることができます。オリジナルイメージの色がエクスポート先のカラースペースの色域を超えている場合、オリジナルのカラースペースの色域がエクスポート先のカラースペースの色域に圧縮されます。

光源：光源の強さを選択します。D65ではD50よりも明るい光源が使われ、イメージが明るくなります。

色のプロファイルのエクスポート：カラープロファイルを埋め込むことができます。文書ウィンドウからオブジェクトをエクスポートする場合、一般にRGBプロファイルを埋め込みますが、PostScriptの.epsファイルでは、印刷用にCMYKプロファイル、.tiff形式のスクリーンイメージ用にRGBプロファイルが埋め込まれます。

色のプロファイルのインポート：ファイルをインポートする際にカラープロファイルもインポートできます。DeltaGraphでは、ソースカラーを現在のワークスペース(モニタのプロファイル)にマッピングするために、埋め込まれたソースプロファイルに基づいてプロファイル間の色変換が行われます。

RGBプロファイル色表示：[色の編集]ダイアログボックスでカラーパレットを表示すると、RGBイメージをエクスポートする際のカラー管理が容易になります。

図 18-9 [基本設定]ダイアログボックス：[ライブラリ]タブ



使用可能なライブラリ: DeltaGraphのライブラリフォルダにあるすべてのライブラリが表示されます。DeltaGraphの起動時に自動的に読み込むライブラリを選択します。

参照: 使用可能なライブラリの一覧にライブラリを追加するには、[参照]をクリックして追加するライブラリを指定します。

ライブラリの基本設定を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [ライブラリ]タブをクリックします。
- 3 必要に応じて、設定を変更します。

- 4 [OK]をクリックします。

14. 基本設定：描画ツールボックス

[基本設定] ダイアログボックスの [描画ツールボックス] タブを使用して、テキストオブジェクトのデフォルトのテキストプロパティを設定できます。

図 18-10 [基本設定] ダイアログボックス：[描画ツールボックス] タブ



使用するツールの切り替え：[1回のクリック]を選択すると、他のツールを選択するかまたはEscキーを押すまで同じツールが使用できます。[ダブルクリック]を選択すると、ダブルクリックによって同じツールが継続的に使用でき、1回のクリックによって一度だけの使用が可能になります。

新規テキストボックス：テキストオブジェクトのデフォルトのテキストプロパティを設定するには、[テキスト]をクリックします。任意のテキストのプロパティを選択して、[OK]をクリックします。

描画ツールボックスの基本設定を変更するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [描画ツールボックス]タブをクリックします。
- 3 必要に応じて、設定を変更します。
- 4 [OK]をクリックします。

テキストボックスの基本設定

[オブジェクトの書式] ダイアログボックスを使用して、新しく作成したテキストオブジェクトのすべてに対してデフォルトのテキストを設定できます。

図 18-11 [オブジェクトの書式]ダイアログボックス



フォント：ArialやTimesNewRomanなどのフォントの種類を選択します。

スタイル：太字や斜体などのフォントのスタイルを選択します。

サイズ：フォントのサイズを選択します。

色：パレットをクリックして色を選択します。

位置合わせ：テキストの位置を、左揃え、中央揃え、右揃えから選択します。

文字飾り：下線、取り消し線のほか、文字の上付きや下付きなどのフォントの文字飾りを選択します。

文字：日本語などの文字を選択します。

テキストの影：縦と横の値を入力して影の方向を設定します。プレビューに表示されている文字をドラッグして影の方向を設定することもできます。

影の色：色のサンプルをクリックして色を選択します。

テキストボックスのデフォルトのプロパティを設定するには

- 1 メニューから、次の項目を選択します。

[編集]

[基本設定]



- 2 [描画ツールボックス] タブをクリックします。
- 3 [テキスト] をクリックします。
- 4 必要な設定を行います。
- 5 [続行] をクリックします。
- 6 [基本設定] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

索引

▼ 数字

1次

- 値軸 354
- カテゴリ軸 354

2次

- 値軸 354
- カテゴリ軸 354

▼ A～Z

ASCIIテキスト

- インポートする 20, 21

CMYKカラー 506

CMYカラー 506

C管理図 288

- 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
- 値軸を変更する 358
- オプション 290
- 外観の書式を変更する 377
- カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
- 記号を変更する 382
- 軸のオフセットを変更する 373
- 凡例を変更する 385
- 目盛りとグリッドを変更する 371

dBASEファイル

- インポートする 20, 21

DeltaGraph5の概要 1

DeltaGraph5の新機能 1

DeltaGraph組み込み記号 383

DeltaSymbol 382

EPSファイル

- 作成する 527

Excelデータリンクの貼り付け 27

Excelファイル

- インポートする 20, 21
- データをコピーする 24
- リンクする 27
- リンクを解除する 29

HSLカラー 507

Lotus1-2-3ファイル

- インポートする 20, 21

Marimekkoグラフ 119

NP管理図 283

- 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
- 値軸を変更する 358
- オプション 284
- 外観の書式を変更する 377
- カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
- 記号を変更する 382
- 軸のオフセットを変更する 373
- 凡例を変更する 385
- 目盛りとグリッドを変更する 371

NULL文字 42

PANTONEカラー 504, 508, 515

Paradoxファイル

- インポートする 20, 21

PostScriptファイル

- 作成する 525

P管理図 283

- 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
- 値軸を変更する 358
- オプション 284

- 外観の書式を変更する 377
- カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
- 記号を変更する 382
- 軸のオフセットを変更する 373
- 凡例を変更する 385
- 目盛りとグリッドを変更する 371
- Quattroファイル
 - インポートする 20, 21
- R/Aベクトルグラフ 238
- RGBカラー 506
- SPSSファイル
 - インポートする 20, 21
- SYLKファイル
 - インポートする 20, 21
- Symphonyファイル
 - インポートする 20, 21
- S字曲線 461
- U管理図 288
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 290
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- X-R管理図 275
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 279
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
- 記号を変更する 382
- 軸のオフセットを変更する 373
- 凡例を変更する 385
- 目盛りとグリッドを変更する 371
- X-S管理図 275
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 279
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- XYZ等高線グラフ 231
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 232
 - 外観の書式を変更する 377
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- XYZ塗りつぶし等高線グラフ 223
- Z等高線 355
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 225
 - 外観の書式を変更する 377
 - グラデーションの色 225
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- XY折れ線グラフ 147
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367,

- 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 149
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 曲線をあてはめる 450
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 対数に変更する 360
 - 凡例を変更する 385
 - 日付軸に変更する 360
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - XY縦棒グラフ 119
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 120
 - 外観の書式を変更する 377
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレークを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - XYベクトルグラフ 241
 - オプション 243
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 半径 354
 - 半径と角度の設定 245
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - X軸 81
 - Y軸 81
 - Z軸 81
- ▼あ行
- 値 353
 - 値軸
 - 変更する 358
 - 値の表示 392
 - 値の表示ダイアログボックス 394
 - イメージ
 - 書き出す 424
 - 挿入する 422
 - 色
 - セルの背景 50
 - データセル 45
 - 色の変更
 - 罫線 49
 - セル 50
 - 色の編集ダイアログボックス 505
 - 色補正 503
 - カスタム基本色を作成する 512
 - カスタム基本色を読み込む 514
 - 文書の色を変更する 511
 - 印刷 518
 - グラフページ 522
 - データページ 62
 - データページ 523
 - 印刷プレビュー 524
 - インデント
 - 1行目のインデント 412
 - ぶら下げインデント 412
 - 右インデント 412
 - インポート
 - イメージ 422
 - データファイル 20
 - インポートする範囲の選択 21
 - インポートするファイルの選択 20
 - 引用符 43
 - 上付き 42
 - 絵柄 489

- 位置を変更する 493
 - サイズと配置を変更する 492
 - 削除する 491
 - 作成する 490
 - 絵柄タブ 486
 - エクスポート
 - イメージ 424
 - データファイル 22
 - エクスポートする範囲の選択 23
 - エクスポートファイル形式 3
 - 円グラフ 204
 - 値を表示する 392
 - オプション 207
 - 外観の書式を変更する 377
 - 凡例を変更する 385
 - 円ツール 420
 - オーバーレイ 354
 - オーバーレイグラフ 72, 339
 - 凡例 391
 - オーバーレイダイアログボックス 72
 - オブジェクト
 - 色を変更する 400
 - オブジェクト 428
 - 回転 433
 - 切り取り 427
 - グラデーション 396
 - コピーする 426
 - 前景色 396
 - 背景色 396
 - 配置 434
 - パターン 396
 - 反転 432
 - 複製する 427
 - オブジェクトの書式
 - 色 395
 - 影 407
 - 箇条書き 413
 - 間隔 410
 - 線 401
 - テキスト 409
 - 矢印 404
 - オブジェクトの変形 417
 - オブジェクトハンドル 83
 - 重み付け 453
 - 重みを付けた3次多項式 461
 - 折れ線グラフ 123
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 126
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 曲線をあてはめる 450
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 対数に変更する 360
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- ## ▼ か行
- カーブフィット 442
 - カイ2乗エラー値 456
 - カイ2乗値 453, 456
 - 外観
 - データセル 45, 46, 47, 48, 49, 50
 - 改行 42
 - 回転 433
 - 化学式 435
 - 角度
 - 極座標グラフ 354

- 角丸四角形ツール 420
 - 角を変更する 420
- 影
 - スタイルを変更する 408
 - テキストへ 410
- 影ツール 408
- 影を適用する 408
- カスタム曲線 451
 - 関数の使用に関する規則 454
 - 作成する 456
 - 作成データを保存する 459
 - 数式サンプル 461
 - 保存データを開く 459
 - 命名規則 454
 - モデルサンプル 462, 475
- カテゴリ 354
- カテゴリ軸 平面グラフ 367, 369
- カラーパレット 509
- カラープロファイル 517
- 関数
 - Abs (絶対値) 58
 - Avg (平均値) 58
 - Diff (差) 58
 - Exp (指数) 58
 - Fill (増分/回数) 59
 - Filter (論理式) 59
 - Freq (ビン範囲) 59
 - FreqL (ビン範囲+ラベル) 59
 - Ln (自然対数) 59
 - Log (対数) 59
 - Median (中位数) 60
 - Mn (最小値) 60
 - Mod (剰余) 60
 - Mx (最大値) 60
 - RSum (累計値) 60
 - Smooth (平滑化幅) 60
 - Sprt (平方根) 61
 - Squash (空のセル削除) 61
 - Std (標準偏差) 60
 - Std (標準偏差) 439
 - TAvg (合計の平均) 58
 - Tmedian (合計の中位) 60
 - TStd (合計標準偏差) 61
 - ZScore (偏差値) 61
 - 三角関数 61
 - 数式の作成 54
- 記号 382
- 基準角 354
- 基本グラフ 凡例 391
- 基本設定
 - 記号の設定 547
 - グラフ 542
 - グラフテキストの設定 544
 - グリッドの設定 541
 - 全般 538
 - データ 548
 - データテキストの設定 550
 - 描画ツールボックス 555
 - プロファイル 551
 - 目盛の設定 545
 - ライブラリ 553
 - ルーラーの設定 541
- 逆数 461
- キャンバス
 - サイズ 6
- キャンバスの印刷 522
- 球グラフ 181
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 182
 - 外観の書式を変更する 377
 - 球 354
 - 球軸の設定 184
 - 軸のオフセットを変更する 373

- 凡例を変更する 385
- 複数の凡例を表示する 391
- 目盛りとグリッドを変更する 371
- ラベル軸の設定 185
- 行
 - 入れ替える 35
 - サイズを変更する 34
 - 削除する 33
 - 選択する 31
 - 追加する 32
 - データシリーズをプロットする 35
- 共通の背景 475
- 共通の背景に再リンク 479, 481
- 行と列の入れ替え 35
- 行の範囲
 - 選択する 31
- 極座標グラフ 176
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値を表示する 392
 - オプション 178
 - 外観の書式を変更する 377
 - 角度 354
 - 角度の設定 180
 - 記号を変更する 382
 - 凡例を変更する 385
- 曲線
 - 角度を変更する 418
 - サイズを変更する 418
- 曲線ツール 417
- 曲線のあてはめ 442
 - カスタム曲線 451
 - 関数の使用に関する規則 454
 - 作成データを保存する 459
 - サンプル 460
 - 設定を改善する 455
 - パラメータの再初期化 458
 - 保存データを開く 459
 - 命名規則 454
 - 理論 443
- 曲線のあてはめダイアログボックス 449
- 曲線のあてはめの設定ダイアログボックス 451, 457
- 曲線のあてはめファイル 459
- 曲線を描く 417
- グラデーション 381, 397
 - スタイルを変更する 397
- グラデーションツール 397
- グラフ
 - 新しい種類 2
 - 移動する 377
 - 色を変更する 377
 - 絵柄を削除する 491
 - 絵柄を追加する 489
 - 影を付ける 380
 - 基本要素 78
 - 更新する 75
 - 誤差線を追加する 439
 - コピーする 426
 - サイズを変更する 377
 - 軸の表題 76
 - 軸プロパティの変更 356
 - データ範囲の変更 77
 - データを準備する 13
 - テンプレートから作成 500
 - 背景にイメージを使用する 494
 - 複製する 427
- グラフィックファイル形式 3
- グラフウィザード 1, 63
 - 円 66
 - 折れ線 65
 - グラフのカテゴリの選択 64
 - グラフの種類の選択 66
 - グラフの配置 68
 - 散布図 65
 - データの選択 67

- 統計 66
 - 等高線 66
 - 表 66
 - 表題の追加 68
 - ベクトル 66
 - 横棒 / 縦棒 65
 - 立体折れ線 65
 - 立体散布図 65
 - 立体等高線 66
 - 立体横棒 / 縦棒 65
 - 立体領域 66
 - 領域 65
 - グラフウィンドウ 2
 - グラフオブジェクト 395
 - グラフオブジェクトハンドル 82
 - グラフギャラリー 69
 - テンプレートの追加 500
 - グラフギャラリーダイアログボックス 70
 - グラフテンプレート 483, 486, 498
 - 作成する 499
 - ライブラリへの追加 498
 - グラフの更新 75
 - グラフ要素 80
 - グラフ要素ハンドル 83
 - グリッド 537
 - ウィンドウの表示を切り替える 533
 - 設定を変更する 537
 - 表示する 534
 - グリッド線 81
 - グリッドに合わせる 534, 537
 - グリッドの表示 374
 - クリップボードから貼り付ける 25
 - グループ化 429
 - グループ化解除 429
 - 罫線 46, 48
 - 色の変更 49
 - 現在の言語のデフォルト使用 41
 - 原点 81
 - 誤差線 437
 - 書式を設定する 442
 - 変数 441
 - 誤差線の表示
 - 上のみ 438
 - 均等 438
 - 下のみ 438
 - 不均等 438
 - コピーする
 - オブジェクト 426
 - グラフ 426
 - データ 24, 426
 - コメント 78
 - コンテキストメニュー 83, 84, 357
- ▼ さ行
- 最小カイ2乗値 453
 - サイズを設定する
 - 複数のキャンパス 6
 - サイズを変更する
 - 列 / 行 34
 - 最前面へ移動 430
 - 最大値への指数増加 461
 - 最大反復回数 454, 458
 - 最背面へ移動 430
 - 削除する
 - データシート 17
 - 列 / 行 33
 - 作成する
 - オーバーレイ 72
 - カスタム曲線 456
 - 軸ブレーク 363
 - 集計データ 55
 - ヒストグラム 62
 - 複合グラフ 72
 - 文書 4

三角関数

- 逆正弦(asin) 61
- 逆正接(atan) 61
- 逆正割(assc) 61
- 逆双曲線正弦(asinh) 61
- 逆双曲線正接(atanh) 61
- 逆双曲線正割(asech) 61
- 逆双曲線余接(acoth) 61
- 逆双曲線余割(acsch) 61
- 逆余弦(acos) 61
- 逆余接(acot) 61
- 逆余割(acec) 61
- 逆双曲線余弦(acosh) 61
- 正弦(sin) 61
- 正接(tan) 61
- 正割(ssc) 61
- 双曲線正弦(sinh) 61
- 双曲線正接(tanh) 61
- 双曲線正割(sech) 61
- 双曲線余弦(cosh) 61
- 双曲線余接(coth) 61
- 双曲線余割(csch) 61
- 余弦(cos) 61
- 余接(cot) 61
- 余割(cec) 61

三角グラフ 186

- 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
- 値軸を変更する 358
- 値を表示する 392
- オプション 188
- 外観の書式を変更する 377
- 記号を変更する 382
- 三角 355
- 三角軸の設定 189
- 凡例を変更する 385
- 目盛りとグリッドを変更する 371

算術関数 58

散布図 163

- 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
- 値軸を変更する 358
- 値を表示する 392
- オプション 164
- 外観の書式を変更する 377
- 記号を変更する 382
- 曲線をあてはめる 450
- 誤差線を設定する 437, 439
- 軸のオフセットを変更する 373
- 対数に変更する 360
- 凡例を変更する 385
- 日付軸に変更する 360
- 目盛りとグリッドを変更する 371

サンプル

- カスタム曲線 460

サンプルデータ 72

四角形ツール 420

軸

- 最小値 358
- 最大値 358
- プロパティの変更 356

軸サイズ変更ハンドル 83

軸スケール

- 変更する 360

軸ダイアログボックス 357

軸タイトル 80

軸のオフセット 373

軸の表題の設定 76, 77

軸ブレーク

- 位置の調整 366

- 概要 363

軸ブレークの使用 365

軸ブレークの表示方法 365

軸変換 362

軸ラベル 80

二乗曲線 444

- 指数 461
- 指数曲線 446
- 指数減衰 461
- システムカラー 508
- 自然対数の累乗 461
- 下付き 42
- 自動スケール 358
- 自動プロット 70, 72
- 集計データ 53
 - 再計算する 56
 - 作成する 55
- 従属変数 457
- 主目盛り
 - スタイルの設定 374, 376
- 主目盛り幅
 - 変更する 359
- 順序
 - 変更する 430
- 使用する
 - グラフウィザード 63
 - グラフギャラリー 69
- 書式設定
 - 概要 36
 - 数値データ 37
 - 通貨データ 37
 - テキスト 37
 - 日付/時刻データ 37
 - ラベル 42
- シリーズ 354
 - 行からプロットする 35
 - 行のシリーズ 36
 - パターンのみ 384
 - 列のシリーズ 36
- 数式 435
- 数式エディタ 435
- 数式曲線 442
- 数式の再計算 57
- 数式の作成 53
- 演算子 55
- 関数 54
 - 再計算する 56
- 数式を追加する 436
- 数値データ
 - 書式設定 37, 42
- 数値の書式
 - 科学的表記法 39
 - 桁数固定 39
 - パーセント表示 39
- ズーム 415
- ズームツール 415
- 図形を描く 419
- スケジュールグラフ 155
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 156
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の設定 156
 - スケジュール 355
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- スタイル
 - データセル 45
- スタイルセット 463
 - インポートする 466
 - 保存する 465
 - 読み込む 464
- ステータスバー 534
- ステップグラフ 125
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 126
 - 外観の書式を変更する 377

- カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 曲線をあてはめる 450
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - スパイダーグラフ 195
 - 値/カテゴリのラベルを設定する 202
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 197
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - スプレッドシート 31
 - 正弦波 461
 - 生存率グラフ 271
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 273
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - セル
 - 色の変更 50
 - 書式設定 36
 - すべてを選択 31
 - 選択する 31
 - データを入力する 30
 - 内容を置換する 32
 - 内容を編集する 32
 - セルの書式 37
 - 外観 46
 - データ型 38
 - テキスト 44
 - セルの配置 47
 - セルの範囲
 - 選択する 31
 - 線
 - 色を変更する 402
 - 実線/点線を変更する 403
 - 幅を変更する 404
 - 前景色ツール 400
 - 線ツール 415
 - 全データ使用 70, 72
 - 線を描く 415
 - 双曲線 461
 - ソース
 - カスタム 71
 - カスタムライブラリ 71
 - 基本グラフ 71
 - 特殊グラフ 71
 - ライブラリを開く 71
- ▼ た行
- 対XY折れ線グラフ 151
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 153
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 曲線をあてはめる 450
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373

- 対数に変更する 360
- 凡例を変更する 385
- 日付軸に変更する 360
- 目盛りとグリッドを変更する 371
- 対散布図 159
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 161
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 曲線をあてはめる 450
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 対数に変更する 360
 - 凡例を変更する 385
 - 日付軸に変更する 360
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 対数曲線 447
- 対数グラフ 360
- 対密度分布図 166
 - Zカラー 355
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 168
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - グラデーションの色 170
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 複数の凡例を表示する 391
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 多角形ツール 420
 - 形を変更する 421
- 多角形を描く 420
- 高値-安値-終値チャート 135
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 137
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 高値-安値チャート 132
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 133
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- タブ
 - 小数点揃えタブ 413
 - 中央揃えタブ 413
 - 左揃えタブ 413
 - 右揃えタブ 413
- タブ区切りデータ 25
- ダブルクリック 83
- 追加する
 - 行 32
 - グラフのコメント 77
 - グラフの軸の表題 76
 - 罫線 48
 - 誤差線 439

- 数式 436
- データシート 16
- テキスト 411
- 列 32
- 通貨データ
 - 書式設定 37, 41
- ツールバー 531, 532
 - 移動する 535
 - ウィンドウの表示を切り替える 531
 - 元に戻す 536
- ツールボックス 414
 - ウィンドウの表示を切り替える 533
 - 円ツール 420
 - 影ツール 408
 - 角丸四角形ツール 420
 - 曲線ツール 417
 - グラデーションツール 397
 - 四角形ツール 420
 - ズームツール 415
 - 前景色ツール 400
 - 線ツール 415
 - 多角形ツール 420
 - テキストツール 411
 - 塗りのパターンツール 398, 400
 - 背景色ツール 400
 - フリーハンドツール 418
 - ベジエ曲線ツール 416
 - 矢印ツール 405
- 積み重ね変動幅棒グラフ 100
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 101
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
- 軸ブレークを作成する 363
- 凡例を変更する 385
- 複数の凡例を表示する 391
- 変動幅目盛りの設定 104
- 変動幅ラベルの表示 105
- 目盛りとグリッドを変更する 371
- 積み重ね棒グラフ 89
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 90
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレークを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 積み重ね累積グラフ 115
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 116
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレークを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- データ
 - Excelファイルへリンクする 27
 - インポートする 20
 - エクスポートする 22
 - グラフ用に選択する 78
 - 書式設定 36, 42

- 書式を設定する 379
- 整理する 52
- 選択する 30, 31
- 並び替える 51
- 入力する 30
- フォントを設定する 379
- ページ内を移動する 19
- 編集する 30
- ラベルを付ける 52
- 列/行を削除する 33
- データウィンドウ 2, 13
 - 縮小する 15
 - 常に開くツール 14
 - 表示と非表示を切り替える 15
 - 複数開く 14
- データグラフィック 81
 - 色を変更する 381
 - 影を付ける 380
 - 線枠を変更する 381
- データシート
 - 削除する 17
 - 選択する 31
 - 追加する 16
 - データを入力する 30
 - 名前を変更する 18
 - 列/行を削除する 33
- データシリーズ 81
- データとともに保存 499
- データの印刷 62
- データ変換フォーマット
 - インポートする 20, 21
- テキスト
 - 位置合わせ 410
 - インデントを設定する 412
 - 箇条書きにする 414
 - 間隔を変更する 411
 - キャンバスへ追加する 411
 - タブを設定する 413
 - プロパティを編集する 43
 - 文字飾り 410
 - 余白を設定する 412
- テキストツール 411
 - 数式 435
- テキストデータ
 - 書式設定 37
- テキストとして扱う 42
- 出来高-始値-高値-安値-終値チャート 140
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 141
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- テンプレートとして保存 499
- 統計 452
- 等高線グラフ 227
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 229
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 同心円グラフ 208
 - 値を表示する 392
 - オプション 209
 - 外観の書式を変更する 377
 - 凡例を変更する 385
- 独立変数 452, 457

▼ な行

- 中抜きグラフ 204
 - 値を表示する 392
 - オプション 207
 - 外観の書式を変更する 377
 - 凡例を変更する 385
- 並べ替えダイアログボックス 51
- 二重指数減衰 461
- 塗りつぶし等高線グラフ 219
 - Z等高線 355
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 221
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - グラデーションの色 221
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 塗りのパターンツール 398, 400

▼ は行

- パーセント三角グラフ 187
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 188
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 三角軸の設定 189
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371

- 背景 475
 - ウィンドウの表示を切り替える 475
 - キャンバスから削除する 479
 - 削除する 480
 - 作成する 476
 - 適用する 477
 - 変更する 477
 - 名称を変更する 482
- 背景色ツール 400
- 配置
 - イメージ 422
 - オブジェクト 434
 - セルの配置 47
 - 配置の変更 47
- 始値-高値-安値-終値チャート 136
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 137
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- パターン 398
 - 塗りを変更する 399
 - 変更する 399
- バックスラッシュ 42
- パラメータの再初期化 458
- バレートグラフ 256
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 257
 - 外観の書式を変更する 377

- カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
- 区間の設定 260
- 軸のオフセットを変更する 373
- 目盛りとグリッドを変更する 371
- 範囲グラフ 128
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 129
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 記号を変更する 382
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 半径 XYベクトルグラフ 354
- 半径/角度ベクトルグラフ 238
 - オプション 239
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 反転 432
- 凡例 81, 385
 - 移動する 390
 - オーバーレイグラフ 391
 - 基本グラフ 391
 - サイズを変更する 390
 - 選択する 386
 - 線枠を変更する 389
 - フォントを設定する 379
 - フォントを設定する 387
 - 枠内を塗りつぶす 389
 - 枠に影を付ける 380, 388
- 凡例ダイアログボックス 390
- ヒストグラム 249
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 251
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 区間の設定 254
 - 作成する 62
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 日付軸グラフ 360
- 日付/時刻データ
 - 書式設定 37, 40, 41, 42
- 描画ツールボックス 414
- 表グラフ
 - 外観の書式を変更する 377
- 標準偏差 438
 - 算出したデータから誤差線を引く 439
- 表題
 - 設定する 367
 - 表示する 367
- 表題の表示 367
- 表チャート 214
 - オプション 215
- フォント
 - データセル 45
- 複合グラフ 72, 339
 - 折れ線と積み重ね棒グラフの複合 345
 - 折れ線と積み重ね棒グラフの複合オプション 347
 - 折れ線と棒グラフの複合 339
 - 折れ線と棒グラフの複合オプション 341
- 複数円グラフ 210
 - 値を表示する 392

- オプション 212
- 外観の書式を変更する 377
- 凡例を変更する 385
- 複製する
 - オブジェクト 427
 - グラフ 427
- 副目盛り
 - スタイルの設定 374, 376
- 副目盛り数
 - 変更する 359
- フッター
 - 位置を変更する 9
 - 書式を設定する 10
 - 追加する 7
 - 編集する 8
- フリーハンドオブジェクト 418
- フリーハンドツール 418
 - 形を編集する 419
- プリンタのページ区切り 520
- プレースホルダ
 - 書式を設定する 471
 - レイアウトの表示を切り替える 472
- フローティング積み重ね棒グラフ 109
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 110
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレークを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- フローティング棒グラフ 106
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 107
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレークを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 文書
 - 作成する 4
 - 開く 4
 - 保存する 5
 - 文書テンプレート 463
 - 選択する 463
 - 文書の設定 5, 518
 - 文書マネージャ 1
 - ウィンドウの表示を切り替える 530
 - 最小化する 529
 - 平方根の逆数 461
 - 平面グラフ
 - カテゴリ軸 369
 - 基本要素 79
 - 軸の種類 355
 - ページ設定 519
 - ベクトルグラフ 235
 - オプション 236
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - ベジエ曲線
 - 角度を変更する 416
 - サイズを変更する 416
 - ベジエ曲線ツール 416
 - ベジエ曲線の点 455

- ベジェ曲線を描く 416
- ヘッダー
 - 位置を変更する 9
 - 書式を設定する 10
 - 追加する 7
 - 編集する 8
- 変更する
 - 値軸 358
 - インデントを設定する 412
 - オブジェクトの色 400
 - 影のスタイル 408
 - 角丸四角形の角 420
 - 記号 382
 - 曲線の角度 418
 - 曲線のサイズ 418
 - グラデーションスタイル 397
 - グラフのデータ範囲 77
 - 軸スケール 360
 - 軸のオフセット 373
 - 軸の最大最小の値 362
 - 軸プロパティの変更 356
 - 実線/点線 403
 - 主目盛り幅 359
 - 線と矢印の長さ 406
 - 線の色 402
 - 線の幅 404
 - 多角形の形 421
 - タブを設定する 413
 - テキストの間隔 411
 - テキストの余白 412
 - 背景 477
 - パターン 399
 - 凡例 385
 - 副目盛り幅 359
 - ベジェ曲線の角度 416
 - ベジェ曲線のサイズ 416
 - 矢印の色 406
 - 矢印のサイズ 406
 - 矢印の線の色 407
 - レイアウト 469
- 編集する
 - フリーハンドオブジェクト 419
- 変動幅 354
- 変動幅棒グラフ 94
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 95
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレイクを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 複数の凡例を表示する 391
 - 変動幅目盛りの設定 97
 - 変動幅ラベルの表示 99
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 偏微分 453
- 棒グラフ 85
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 87
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 誤差線を設定する 437, 439
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレイクを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 放物線 461

保存する
 カスタム曲線 459
 スタイルセット 465
 文書 5
ボックスグラフ 267
 値軸の表題/ラベルを表示する 367,
 370
 値軸を変更する 358
 オプション 268
 外観の書式を変更する 377
 カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する
 367, 369
 記号を変更する 382
 軸のオフセットを変更する 373
 凡例を変更する 385
 目盛りとグリッドを変更する 371

▼ま行

密度分布図 171
 Zカラー 355
 値軸の表題/ラベルを表示する 367,
 370
 値軸を変更する 358
 値を表示する 392
 オプション 173
 外観の書式を変更する 377
 記号を変更する 382
 グラデーションの色 175
 誤差線を設定する 437, 439
 軸のオフセットを変更する 373
 凡例を変更する 385
 複数の凡例を表示する 391
 目盛りとグリッドを変更する 371
目盛り 81
 書式を設定する 379
 線を変更する 381

 フォントを設定する 379
文字飾り
 データセル 45

▼や行

矢印
 色を変更する 406
 サイズを変更する 406
 線と長さを変更する 406
 矢印の線の色を変更する 407
矢印ツール 405
矢印を描く 405
ユーザーカーブフィット 451
 作成する 456

▼ら行

ライブラリの絵柄を適用 490
ライブラリ 483
 ウィンドウの表示を切り替える 485
 グラフテンプレートの追加 498
 項目の名前を変更する 487
 項目を削除する 488
 項目を追加する 486
 作成する 483
 閉じる 485
 開く 484
ライブラリの新規作成 483
ラベル 52
 NULL文字 42
 上付き 42
 改行 42
 行に追加する 53
 下付き 42
 設定する 367

- 通常のテキスト 42
- バックスラッシュ 42
- 表示する 367
- フォントを設定する 379
- 列に追加する 53
- ラベルの表示 367
- 立体XYZ塗りつぶし面グラフ 329
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 330
 - 外観の書式を変更する 377
 - グラデーションの色 333
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体XYZ面グラフ 334
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 336
 - 外観の書式を変更する 377
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体グラフ
 - 基本要素 80
 - 軸の種類 356
- 立体散布図 303
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 305
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体線散布図 308
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 309
 - 外観の書式を変更する 377
- 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
- 凡例を変更する 385
- 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体縦棒グラフ 295
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 297
 - 外観の書式を変更する 377
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体塗りつぶし面グラフ 320
 - Zカラー 355
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 321
 - 外観の書式を変更する 377
 - グラデーションの色 324
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体面グラフ 326
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 326
 - 外観の書式を変更する 377
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体リボングラフ 300
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 301
 - 外観の書式を変更する 377
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374

- 立体領域グラフ 311
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 313
 - 外観の書式を変更する 377
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 立体ワイヤフレームグラフ 315
 - Zカラー 355
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 316
 - 外観の書式を変更する 377
 - グラデーションの色 318
 - 軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 374
- 領域グラフ 191
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 193
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- リンク
 - Excelファイル内のデータへ 27
- リンクダイアログボックス 26
- リンクの解除 29, 30
- リンクの管理 28, 29
- リンク背景 475
 - 作成する 476
- 累積グラフ 112
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 113
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 軸ブレイクを作成する 363
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- 累積度数グラフ 262
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 263
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 区間の設定 265
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
- ルーラー 537
 - ウィンドウの表示を切り替える 533
 - 設定を変更する 537
 - 表示する 534
- レイアウト 467
 - ウィンドウの表示を切り替える 467
 - キャンバスから削除する 474
 - キャンバスに適用する 473
 - 削除する 473
 - 作成する 467
 - 名前を変更する 470
 - 複製する 470
 - ブレースホルダを追加 471
 - 変更する 469

-
- レーダーグラフ 195
 - 値/カテゴリのラベルを設定する 202
 - 値軸を変更する 358
 - 値を表示する 392
 - オプション 197
 - 外観の書式を変更する 377
 - 記号を変更する 382
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - 列
 - 入れ替える 35
 - サイズを変更する 34
 - 削除する 33
 - 選択する 31
 - 追加する 32
 - 並び替える 51
 - 列の範囲
 - 選択する 31
 - ろうそく足チャート 144
 - 値軸の表題/ラベルを表示する 367, 370
 - 値軸を変更する 358
 - オプション 145
 - 外観の書式を変更する 377
 - カテゴリ軸の表題/ラベルを表示する 367, 369
 - 軸のオフセットを変更する 373
 - 凡例を変更する 385
 - 目盛りとグリッドを変更する 371
 - ロック 431
 - ロック解除 432
-

