

GraphPad Prism 9 ユーザーズガイド

有限会社エムデーエフ
www.mdf-soft.com

© 1995-2020 有限会社エムデーエフ

このガイドの内容は、Prism 8 のヘルプに準じております。

目次

	0
第1章 Prism 9 ユーザーガイドへようこそ	12
第2章 Prism の使用方法	12
第3章 Prism ラボ機能	15
第4章 Prism 9の新機能	15
第5章 以前のバージョンでの新機能	20
1 Prism 8の新機能	20
始める前に何を知っておく必要があるでしょう	20
より多くの種類のグラフ	23
見栄えの良いグラフ	25
より円滑な操作	30
より効率的	34
より多くの互換性	35
より用途が広く	36
重回帰	37
ANOVAでの大きな改善	39
ネスト t 検定とネスト1-way ANOVA	41
追加された分析での選択肢：統計	42
追加された分析での選択肢：回帰	43
2 Prism 7の新機能	46
Prism 7の新機能のハイライト	46
過去の新機能：グラフ	48
「ヒート」[Heat]マップ	49
半透明色により、重なり合ったポイントの表示が可能	49
X値として日付あるいは経過時間の入力	50
3-way グループプロットグラフ	52
エラーバーの改善	52
グラフ作成でのその他の改善	53
過去の新機能：非線形回帰	56
非線形回帰のより正確な(非対称な)信頼区間	56
等分散性の検定	57
良くないフィットにフラグを立てる	57
ユーザー定義式についてより多くの選択が可能	58
組み込みモデル式の改善	59
過去の新機能：統計分析	60
3-way ANOVA	60
収集したP値の分析	61
False Discovery Rate (偽発見率 FDR)の制御	62
新しい濃度変換計算機能	63
P値の出力方法の選択	64
2x2分割表での分析機能の改善	65
統計分析でのその他の改善	65
過去の新機能：一般	67
サブカラムラベル	67
テーブルの選択されたセルのカラーコード	67
シート名での色分け	68
新しいメニュー「ファミリー」[Family]	68

新しい便利なショートカット.....	69
OS X バージョンズとレジュームの使用(Mac版のみ).....	70
より多くの桁のデータ入力.....	70
高解像度ディスプレイでの表示の向上.....	70
より大きなファイルでの作業.....	71
3 Prism 6の新機能	72
新機能：ハイライト.....	72
新機能：統計.....	74
新機能：多重比較.....	76
新機能：回帰.....	78
新機能：便利な機能.....	79
新機能：データ テーブル.....	82
新機能：他のプログラムとの連携.....	83
新機能：円プロット.....	85
新機能：カラムプロット.....	86
新機能：XY プロット.....	88
新機能：グループプロット.....	89
新機能：レイアウト.....	90
4 Prism 5 の新機能	92
第6章 Prism の特徴	96
1 データ テーブルの構成.....	96
2 統計学者ではなく、科学者のためのデータ分析.....	98
3 すべてホットリンク化.....	99
4 作業内容の完全記録.....	100
第7章 GraphPad Prismでの作業の開始	103
1 Prism のクイック ツアー.....	103
2 基本的な概念.....	109
3 「ようこそ (ファイル..新規)」 [Welcome (File..New)] ダイアログ.....	110
4 グラフポートフォリオ.....	111
5 「サンプルデータ」 [Tutorial Data].....	112
6 Prism プロジェクトの 5 つのセクション.....	113
7 プロジェクトへの新規シートの追加.....	115
8 Prism を使用する時のヒント.....	116
第8章 Windows版とMac版	125
Prismのバージョンの違い	125
1 WindowsとMac間でのファイルの互換性.....	125
2 Windows版 Prismのユニークな機能.....	126
Windows 版の機能で Mac 版にないもの.....	126
Windows版 Prismで、複数のファイルを操作する.....	126
Prismファイルの自動バックアップ.....	127
3 Mac版 Prismのユニークな機能.....	129
Mac 版の機能で Windows 版にないもの.....	129
Mac版 Prismで、複数のファイルを操作する.....	129
概要：Mac版 Prismのレジュームとバージョン機能.....	132
詳細：Mac版 Prismのレジュームとバージョン機能.....	133
MacでのFile..Save AsとFile...Save Copyコマンド.....	140

第9章 Prism のナビゲーション	142
1 ナビゲーター: プロジェクト内のすべてのシートを表示	142
2 ギャラリー: 同じタイプのシートの一括表示	144
3 シート ファミリの操作	146
4 大きなPrismプロジェクトファイルでシートを捜す	148
5 グラフとレイアウトツールのヒント	149
6 ズーム率の変更	150
7 ツールバーまたはナビゲーターが表示されない場合	151
8 小さなウィンドウで作業する時のヒント	152
第10章 Prism ファイル	153
1 Windows版とMac版の違い	153
2 PZF形式 vs. PZFX形式ファイル	153
3 Prism バージョン間のファイルの互換性	155
4 プロジェクトのマージと分割	157
5 Prism ファイルをチーム メンバーに電子メールで送信	158
6 LabArchives	158
7 保存とエクスポート	160
8 テンプレート、メソッドおよびサンプルファイル	160
9 Prismファイルの自動バックアップ	160
第11章 作業の効率化: 分析やグラフ作成の繰り返し	162
1 シートファミリのコピー	162
2 グラフの複製	163
3 別のデータテーブルのように分析やグラフ作成を行うための 「ワンド」 [Wand] の使用	165
4 テンプレート	166
5 テンプレートかメソッド (ワンド : Wand) か?	167
第12章 Prism プロジェクトの管理	168
1 シートの名前変更、並べ替え、削除	168
2 複数シートの一括操作	169
3 シートをフリーズして変更できないようにする	171
4 情報シートを使用したプロジェクトの管理	172
5 フローティングメモで作業に注釈をつける	174
6 データ/結果テーブルでの選択したセルの色分け	175
7 ナビゲーター ツリーでのシートのハイライト	176
8 関連したシートのグループ分け	177
9 「設定」 [Preferences]	177
10 大きなプロジェクトファイルのナビゲーションのヒント	180
11 プロジェクトファイルを大きくしないためのヒント	182
第13章 「データ テーブル」 [Data Tables]	184

1 8種類のデータ テーブル タイプの違い	184
基本概念: データ テーブル.....	184
Prism の 8つのデータ テーブル形式.....	185
「XYプロット」 「XY」テーブル.....	188
「カラムプロット」 「Column」 テーブル (1元配置変数).....	191
「グループプロット」 「Grouped」 テーブル (二元配置変数).....	193
「分割表」 「Contingency」 テーブル.....	195
繰り返しデータの縦表示と横表示.....	196
「生存分析」 「Survival」 テーブル.....	196
「円プロット」 「Parts of whole」 テーブル.....	198
「多変量」 「Multiple variable」 テーブル.....	199
多変量データテーブルは何が異なるのでしょうか.....	200
変数の型式.....	200
「データテーブルのフォーマット」 「Format Data Table」 (多変量).....	202
多変量データテーブルの行ラベル.....	207
「ネストデータ」 「Nested」 テーブル.....	207
ネストデータテーブルと「グループプロット」 「Grouped」 テーブルとの違い.....	208
2 データ テーブルの作成	210
新しいデータ テーブルの作成方法.....	210
棒グラフを作成するためのテーブルの作成.....	211
散布図を作成するためのテーブルの作成.....	214
バーとポイントを組み合わせるためのテーブルの作成.....	218
級数の挿入.....	219
データ テーブルの制限事項.....	221
3 データ テーブルの編集	223
データ テーブルの形式の変更.....	223
X値として日付あるいは経過時間を入力.....	224
列タイトル.....	227
サブカラムタイトル.....	229
行タイトル.....	230
データの並べ替え.....	233
データ テーブルの列幅の変更.....	235
データ テーブルの小数点以下の桁数の指定.....	235
値の除外とハイライト.....	236
データセット全体の削除や除外.....	237
欠測値.....	238
データ編集でのキーボード・ショートカット.....	240
丸め.....	241
データオブジェクト.....	243
変換と基準化.....	243
第14章 データのインポートおよびエクスポート	244
1 データのリンクと埋め込み	244
リンクおよび埋め込みデータの変更.....	244
Prism からのデータのリンク貼り付け.....	247
データ オブジェクトのリンク解除.....	250
2 Excel からのデータの貼り付け (Windows)	251
3 Excel からのデータの貼り付け (Mac)	253
4 Excel からのデータの貼り付け時のオプション (Windows, Mac)	254
5 テキスト ファイルからのデータのインポート	255
6 テキスト ファイルと Excel ファイルの直接インポート	256
7 インポートおよび形式を選択して貼り付け オプション	259
「ソース」 「Source」 タブ.....	260

「表示」 [View] タブ	262
「フィルタ」 [Filter] タブ	263
「配置」 [Placement] タブ	265
「情報とノート」 [Info & Notes] タブ	267
8 トラブルシューティング：負の値は、正になり;分数の数が、整数になる	269
9 データ テーブルからのエクスポート	270
第15章 Prism を使用したデータ分析	274
1 データ分析：原則	274
Prism での '分析'	274
Prism によるデータの分析方法	274
統計分析と線形/非線形の回帰	276
2 分析結果から可能なこと	277
分析タブ	277
分析チェーンの作成	279
分析の変更	280
分析の繰り返し	280
結果をグラフにする	281
分析結果のフリーズおよびリンク切れ	281
分析からのデータ ポイントの除外	282
分析のグラフへの埋め込み	282
分析結果のリンク	283
重要な結果の色分け	290
3 変換、基準化など	292
基本概念: データの操作	293
データの変換	294
濃度の変換	297
ベースラインの削除	298
「基準化」 [Normalize]	300
行と列の転置	302
行の除外	303
合計の比率	304
多変量テーブルの選択と変換	305
多変量テーブルからの抽出と再構成	305
第16章 「グラフ」 [Graphs]	308
1 グラフの作成	308
新しいデータの新しいグラフ	308
既存のデータからの新しいグラフ	309
グラフの複製	311
分析により作成されたグラフ	312
グラフポートフォリオ	312
2 Prism グラフ: 基本事項	313
グラフを変更する8つの方法	313
「グラフ形式の変更」 [Change Graph Type] ダイアログ	314
プロットするデータの変更	315
「グラフフォーマット」 [Format Graph] ダイアログ	317
「軸のフォーマット」 [Format Axes] ダイアログ	317
Magic - グラフをすべて同じ外観にする	318
回転、方向変更、順序変更	320
各記号やバーの表示形式の設定	321
グラフの形状とサイズの変更	323
「凡例」 [Legends]	326
右側に Y 軸を持つグラフ	327

グラフのフォント変更	330
棒グラフ	330
カラー	332
カラー スキーム/Color scheme	332
色の選択(Mac)	333
色の選択(Windows)	335
半透明色	336
3 繰り返し値とエラーバー	340
繰り返し値とエラー値の入力	340
基本概念: 繰り返しデータとエラー バー	341
繰り返し値の入力	342
他で計算されたエラー値の入力	343
生存分析プロットのエラー バーと信頼区間	345
水平エラーバー	345
繰り返し値とエラー値をグラフにする	347
各繰り返しデータの散布図	347
箱ひげ図	350
バイオリンプロット	353
繰り返し値から計算されたエラーバーをグラフにする	355
入力されたエラー値から計算されたエラーバーをグラフにする	356
なぜ、棒グラフのエラーバーは、非対称に見えることがあるのでしょうか	356
エラー包絡線やエラー帯をグラフにする	357
回帰の信頼帯および予測帯	358
4 「グラフフォーマット」 [Format Graph] ダイアログ	359
グラフフォーマットの概要	359
「グラフフォーマット」 [Format Graph] ダイアログを表示する方法	359
別の種類のグラフのための「異なるグラフフォーマット」 [Different Format Graph] ダイアログ	359
1つ、複数、あるいは全てのデータセットの変更	360
「スタイル」 [Style]	361
シンボル形状とその枠	361
バーの枠線と塗つぶし	362
棒グラフ・バーのベースラインと X 軸の区別	362
エラー バーのグラフ表示	364
「XYプロット」 [XY] グラフ	366
グラフのフォーマット、XYプロット	366
データ セットの前面表示の順序	372
行タイトルを使用したデータ ポイントのラベル付け	374
XY データ セットの位置の微調整	375
一部のポイントのスキップによるグラフのスピード作成	376
XY プロットのその他の設定	377
識別線の追加	378
点と点をつなぐ線	379
スパゲッティグラフ	381
XY 箱ひげプロット	382
「カラムプロット」 [Column] グラフ	384
グラフの形式: カラムプロット/Column	384
カラムプロットでのデータ セットの間隔	389
カラムプロットのプロット順序	392
カラムプロットのその他の設定	393
「カラムプロット」 [Column] 棒グラフの注釈	395
フォレストプロット	397
カラム散布図での色分け	399
「グループプロット」 [Grouped] グラフと「分割表」 [Contingency] グラフ	402
グループプロットおよび分割表の表示形式	402
XYデータによるグループプロットグラフ	406
グループプロットのデータ セットのグループと間隔の設定	407

グループプロットのプロット順序	411
グループプロットのその他の設定	414
「グループプロット」[Grouped] 棒グラフの注釈	416
軸の行または列タイトル	418
総平均あるいは総中央値のプロット	420
3-way グラフ	422
「ヒート」[Heat] マップ	424
ヒートマップの作成	424
「カラーマッピング」[Color mapping]	425
「グラフの設定」[Graph settings]	427
「ラベル」[Labels]	428
「タイトル」[Titles]	428
「ギャップ」[Gaps]	429
ヒートマップの凡例	430
「生存」[Survival] グラフ	431
生存分析プロットの表示形式	431
データセットのプロット順序の変更	434
生存分析データセットの位置の微調整	436
「円」[Parts of whole] グラフ	438
円プロット グラフの表示形式	438
プロットされるデータの変更	441
「ネストデータ」[Nested] テーブル	442
「外観」[Appearance] タブ：ネストデータグラフ	442
「グラフ上のデータセット」[Data Sets on Graph] タブ：ネストデータ	442
「多変量」[Multiple variables] グラフ	443
「軸の変数」[Axis Variables]	443
「シンボル」[Symbols]	444
「塗りつぶしの色」[Fill Color]	445
「大きさ」[Size]	447
「枠線」[Border]	451
「接続線オプション」[Connecting Line Options]	452
「凡例」[Legends]	454
凡例の「表示オプション」[Display options]	454
凡例の「塗りつぶしの色」[Fill Color]	455
凡例の「大きさ」[Size]	457
凡例の「組み合わせ (色と大きさ)」[Combined (Fill & Size)]	458
「ラベル」 - 「ラベルオプション」[Labels] - [Label Options]	458
5 「軸のフォーマット」 [Format Axes] ダイアログ	459
「軸のフォーマット」 [Format Axes] ダイアログの概要	460
軸範囲、目盛数値とタイトル	461
軸の範囲	461
軸の目盛り数字またはタイトル	463
主目盛りと副目盛り	465
軸の非表示とスケールバーの表示	466
不連続な軸	468
追加の目盛りとグリッド	470
軸のタイトル	476
日付と時間による軸ラベル付け	479
経過時間	479
日付	481
日付 (Prism 6 互換)	482
対数軸	485
対数軸とはなんでしょう	485
対数軸の作成方法	487
対数軸にゼロまたは負の値を含めることはできない	489
回帰ではグラフではなく、データをフィット	490
対数軸を使用する場合	491
アドバイス: カラムプロットの場合は対数軸はあまり意味がない	493

対数のグラフ作成 - 対数軸の使用との違い	494
対数の復習	496
フレームと原点	499
ページ上のグラフの位置	499
グラフのフレームと軸の表示形式のカスタマイズ	501
グリッド線の表示	502
グラフの原点の設定	504
グラフ: フレームと軸	504
第17章 ページ レイアウト	506
1 レイアウトの作成と再配置	506
2 同じプロジェクトのグラフをレイアウト上に配置する	508
3 別のプロジェクトのグラフをレイアウト上に配置する	509
4 レイアウトへの他のグラフの追加	510
5 グラフをリンクされていない画像にする	511
6 レイアウト上のグラフのサイズ	511
7 デプス チャートの作成	514
8 凡例マスター (複数のグラフでの凡例の共通化)	516
9 レイアウトの複製	517
第18章 グラフまたはレイアウトへのテキスト、図形、画像の追加	518
1 テキストの追加	518
2 Word を使用したテキストの追加 (Windows 版のみ)	521
3 線、矢印および図形の描画	521
4 画像や他のオブジェクトの取り込み	523
5 オブジェクトの移動や回転のヒント	525
6 グラフ上でのオブジェクトの整列	526
7 分析結果をグラフに追加	530
8 ペアごとの比較をグラフに追加	531
第19章 Prism からの画像のエクスポート	536
1 1つまたは複数のグラフやレイアウトをエクスポートする方法	536
2 エクスポート オプション	537
3 エクスポート形式の違い	539
4 学術誌への掲用のエクスポート	543
5 RGB カラー モデルと CMYK カラー モデル	545
6 フォントと EPS ファイル	546
7 エクスポートされたグラフおよびレイアウトのサイズ	547
8 クリア (透明) な背景	548
9 半透明色を含むグラフのエクスポート	549
10 Microsoft PowerPoint または Word へのワンクリックエクスポート	550

11	他のプログラムへの Prism グラフの埋め込みまたはリンク付け	552
第20章 プリント出力		556
1	プリント出力用の 2 つのツールバー ボタン	556
2	データおよび結果テーブルのプリント出力	556
3	グラフおよびレイアウトのプリント出力	557
4	ギャラリーのプリント出力	559
5	カスタム・ページサイズ	560
第21章 スクリプト		560
1	Prismスクリプトの概要	560
2	スクリプトに代わるもの	561
3	サンプル スクリプト	563
	サンプル スクリプト 1: データ インポートの繰り返し	563
	サンプル スクリプト 2: Monte Carlo シミュレーション	564
	サンプル スクリプト 3: 複数のファイルを 1 つのテーブルにインポートする	565
	サンプル スクリプト 4: テンプレートを開き、データをインポートする	566
	サンプル スクリプト 5: スクリプト ファイルからデータおよび情報定数をインポートする	567
	サンプル スクリプト 6: データを複数のテーブルにインポートする	568
	サンプル スクリプト 7: 全てのグラフの X 軸タイトルを変更する	568
4	スクリプトの詳細	569
	スクリプトの構文	569
	プロジェクトのナビゲーション	570
	行と列に番号を付ける方法	571
	スクリプトへのコメントの追加	571
	ループとシミュレーション	572
	変数の使用によるテキストの出力	573
	新しいシートを作成	573
	データ テーブルの変更	574
	グラフの変更	574
	デフォルトのドライブとフォルダーの設定	576
	Prism ファイルを開く、または保存する	576
	テキスト ファイルからのデータのインポート	577
	スクリプト ファイルからのデータのインポート	578
	コピー & ペースト	579
	情報定数の変更	580
	グラフまたはレイアウトのエクスポート	581
	データ、結果または情報テーブルのエクスポート	582
	Prism、テキスト、HTML、XML または SQL テーブルへの書き込み	582
	テキスト ファイルへの書き込み	583
	WBlock と WBlock スクリプトコマンド	585
	Microsoft Office への送信	589
	特殊な目的のコマンド	589
5	Prism スクリプトの実行	591
	Prism でのスクリプトの作成および実行	591
	Automator、MacScript または AppleScript を使用したスクリプトの実行	592
	Prism 外からの Prism スクリプトの起動 (Windows 版)	594
	Prism スクリプトと Excel を組み合わせた使用	597
	スクリプトの長さの制限	599
第22章 ラボにおける Prism 使用方法の標準化		600

1	初期設定ファイルのロック	600
2	個別の初期設定ファイル	602
3	テンプレート、メソッド、サンプルの共有	603
4	ユーザー独自のビルトイン数式の追加	605
5	ローカルなLabArchivesサーバーの利用	606
第23章 サポートとライセンス		607
1	Prismのインストール	607
2	システム要件	607
3	ファイアウォールの設定	609
4	コマンド ライン スイッチ (Windows 版のみ)	609
5	テクニカル サポート	611
6	GraphPad Prismの引用について	613
7	GraphPad Prism 使用許諾書	614
8	トレーニング	619
	索引	620