



THE
POWER
TO KNOW.

SAS[®] Visual Analytics 6.1

ユーザーガイド

The correct bibliographic citation for this manual is as follows: SAS Institute Inc. 2012. *SAS® Visual Analytics 6.1: User's Guide*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SAS® Visual Analytics 6.1: User's Guide

Copyright © 2012, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

ISBN 978-1-61290-520-4

All rights reserved. Produced in the United States of America.

For a hardcopy book:No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

For a Web download or e-book:Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

U.S. Government Restricted Rights Notice: Use, duplication, or disclosure of this software and related documentation by the U.S. government is subject to the Agreement with SAS Institute and the restrictions set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software-Restricted Rights (June 1987).

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, North Carolina 27513.

Printing 1, 2012 December

SAS® Publishing provides a complete selection of books and electronic products to help customers use SAS software to its fullest potential. For more information about our e-books, e-learning products, CDs, and hard-copy books, visit the SAS Publishing Web site at support.sas.com/publishing or call 1-800-727-3228.

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are registered trademarks or trademarks of their respective companies.

目次

この本の利用について	xv
SAS Visual Analytics 6.1 の新機能	xvii
SAS Visual Analytics のアクセシビリティ機能	xxv

1 部 SAS Visual Analytics の紹介 1

1 章 / SAS Visual Analytics について	3
SAS Visual Analytics について	3
SAS Visual Analytics を使用することのメリット	4
SAS Visual Analytics の動作	4
2 章 / SAS Visual Analytics へのアクセス	7
SAS Visual Analytics 機能の概要	7
SAS Visual Analytics へのログオン	8
SAS Visual Analytics からのログオフ	9
3 章 / SAS Visual Analytics インターフェイス	11
SAS Visual Analytics のホームページの概要	11
SAS Visual Analytics のメニューおよびメニューの選択 項目の使用について	14
ホームページのコンテンツの管理	15
プリファレンスの指定	16
ホームページのオブジェクト検査を使用した詳細の検出	21
ホームページでのレポートや探索へのコメントの追加	22
4 章 / SAS Visual Analytics のホームページからのレポート、探索および Stored Process の検索	27
ホームページからの検索	27
検索結果の絞り込み	29

2部 データの準備 33

5章 / SAS Visual Data Builder の概要	35
SAS Visual Data Builder について	35
SAS Visual Data Builder へのアクセス	36
SAS Visual Data Builder の初回起動時の画面	37
DBMS データへのアクセス	38
ユーザー定義出力形式の操作	38
6章 / SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定	39
グローバルおよび一般プリファレンスの指定	39
SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定	39
7章 / クエリの設計	41
クエリについて	41
クエリの設計	42
クエリの新規作成	42
クエリの保存	42
クエリを新規クエリとして保存	43
デザインビューの使用	43
データソースをクエリに追加する	44
データソースをクエリから削除する	45
クエリのプロパティの指定	46
8章 / テーブルの操作	49
ソーステーブル	49
ソーステーブルのプロパティの指定	50
出力テーブル	51
ステージングテーブル	52
出力とステージングテーブルのインタラクション	53
出力情報のクリア	55
9章 / 列の操作	57
クエリに列を追加する	57
列の削除	60

列式の指定	60
集計の指定	61
集計をすべて削除	63
GROUP BY 変数の使用	63
自動集計関数の使用	63
ピボット対象機能の使用	64
10 章 / クエリフィルタの操作	67
データのフィルタリングについて	67
WHERE 句の指定	67
HAVING 句の指定	69
フィルタに関するベストプラクティス	70
11 章 / 結合の操作	71
結合について	71
自動結合機能の動作	72
結合の追加	74
結合の削除	75
クエリでの結合の管理	75
結合の管理に関するベストプラクティス	76
12 章 / SAS LASR Analytic Server の操作	77
共存データについて	77
HDFS の SAS データライブラリの使用	78
SAS LASR Analytic Server ライブラリの使用	80
テーブルのパーティション分割	80
結果の探索	81
テーブルを SAS LASR Analytic Server にロードする	81
13 章 / データのインポート	85
データのインポート機能	85
データのインポート	86
14 章 / コードの編集	89
コードビューの使用	89
コードの手動変更に関する注意点	90

15 章 / クエリのスケジュール設定	91
クエリのスケジュールについて	91
イベントの作成	95
クエリをジョブとしてエクスポートする	98
その他のスケジュール関連リソース	99
16 章 / 結果ビューの使用	101
結果ビューについて	101
データページ	102
データ内の移動	102
検索	102
フィルタと並べ替え	103
データのエクスポート	103
印刷	104
列ヘッダー	104
3 部 データの探索 105	
17 章 / SAS Visual Analytics Explorer の概要	107
SAS Visual Analytics Explorer について	107
SAS Visual Analytics Explorer へのアクセス	108
ようこそウィンドウ	108
SAS Visual Analytics Explorer の概要	109
18 章 / SAS Visual Analytics Explorer のプリファレンスの指定	113
グローバルプリファレンスの指定	113
SAS Visual Analytics Explorer に固有のプリファレンスの指定	113
19 章 / データの管理	115
データプロパティの管理	116
別のデータソースを新規探索として開く	121
探索のデータソースの変更	121
データソースの更新	122

重複しない値のカウントの使用	122
計算データアイテムの作成	126
データアイテムの複製の作成	129
計算データアイテム、複製データアイテムまたは派生データアイテムの削除	130
地理データアイテムの定義	130
20 章 / ビジュアルの操作	133
ビジュアルの概要	136
ビジュアルの操作	143
ビジュアルに関するコメントの管理	148
ビジュアルデータの役割の管理	149
フィルタの操作	151
データブラシの操作	152
自動グラフの操作	155
棒グラフの操作	156
折れ線グラフの操作	159
テーブルの操作	162
クロス表の操作	163
散布図の操作	165
バブルプロットの操作	167
ヒストグラム	170
箱ひげ図の操作	171
ヒートマップの操作	174
ジオマップの操作	176
ツリーマップの操作	178
相関マトリックスの操作	180
21 章 / ビジュアルフィルタの操作	183
フィルタについて	183
フィルタの作成	184
データ選択からのフィルタの作成	185
ビジュアルフィルタコントロールを使用したフィルタの編集	185
フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集	187
フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定	191

フィルタの削除	191
フィルタのリセット	191
22 章 / データのエクスポート	193
データのエクスポートの概要	193
ビジュアル探索のレポートとしてのエクスポート	194
ビジュアル探索の PDF としてのエクスポート	194
ビジュアルのイメージファイルとしての保存	195
ビジュアル探索のリンクとしての電子メール	196
23 章 / 階層の管理	197
SAS Visual Analytics Explorer の階層の概要	197
階層の新規作成	198
階層の編集	199
階層の削除	199
24 章 / 探索の管理	201
探索について	201
新規探索の作成	202
探索の保存	202
探索の削除	202
探索コメント	202
25 章 / データ分析の実行	205
SAS Visual Analytics Explorer のデータ分析の概要	205
既存のビジュアルへの近似線の追加	208
既存のビジュアルへの予測の追加	208
新規ビジュアルとしてのメジャーの相関	209
新規ビジュアルとしてのメジャーの予測	209

4 部 レポートの設計 211

26 章 / SAS Visual Analytics Designer の概要	213
SAS Visual Analytics Designer について	213

SAS Visual Analytics Designer の概要	214
開くウィンドウ	218
検索ウィンドウ	219
27 章 / SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定	221
グローバルおよび全般プリファレンスの指定	221
SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定	221
28 章 / レポートを開く	223
SAS Visual Analytics Designer でレポートを開く	223
レポートの例	225
29 章 / レポートの作成および保存	227
レポートについて	227
新規レポートの作成	228
レポートプロパティの指定	229
レポートレイアウトの選択	230
既存レポートからインポートしたレポートオブジェクトに 基づく新規レポート	232
レポートの保存	234
30 章 / レポートオブジェクトを使用して結果を表示	237
テーブル、グラフ、ゲージ、コントロール、その他のレポ ートオブジェクトの使用	238
テーブルを使用した結果の表示	240
グラフを使用した結果の表示	247
ゲージを使用した結果の表示	259
コントロールを使用した結果の表示	264
レポートへのその他のオブジェクトの追加	269
レポートへのコメントの追加	281
31 章 / レポートのデータの選択	285
データソースとデータアイテムの概要	286
データソースの追加	287
レポートのデータソースの更新	288
レポートからのデータソースの削除	289

レポートのデータソースの変更	289
レポートでのデータアイテムの使用	290
レポート内のデータアイテムフィルタの操作	301
レポートの階層の操作	306
レポート内の計算データアイテムの操作	309
メジャーの詳細の表示	312
データアイテムの表示/非表示	312
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て変更	313
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て削除	314
32章 / レポートのデータアイテムの並べ替え	317
分析における並べ替えの利用	317
リスト表のデータの並べ替え	317
クロス表のデータの並べ替え	318
グラフのデータの並べ替え	319
33章 / レポートの表示ルール of 操作	321
表示ルールの概要	321
レポートレベルの表示ルールの追加	322
表レベルの表示ルールの追加	324
グラフレベルの表示ルールの追加	331
ゲージの表示ルールを追加	333
34章 / レポートフィルタの操作	337
レポートフィルタについて	337
レポートオブジェクトに関するフィルタの作成	338
フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集	339
レポートオブジェクトに関するフィルタの削除	342
35章 / インタラクションの操作	343
インタラクションの概要	343
インタラクションの作成	344
インタラクションの削除	350
36章 / マルチセクションレポートのメンテナンス	353
レポートセクションの概要	353

セクションのレポートへの追加	353
レポートセクションの名前の変更	354
セクションのレポートからの削除	355
レポートオブジェクトの別のセクションへの移動またはドラッグ	355
37 章 / レポートオブジェクトからのデータのエクスポート	357
SAS Visual Analytics Designer からのエクスポートの概要	357
レポートオブジェクトからのデータのエクスポート	358
5 部 レポートの表示 365	
38 章 / モバイルデバイスでのレポートの表示	367
初めてアプリを開く	367
iPad を使用したサーバー接続の追加	368
Android を使用したサーバー接続の追加	369
39 章 / SAS Visual Analytics Viewer でのレポートの表示	371
SAS Visual Analytics Viewer を使用したレポートの表示	371
SAS Visual Analytics Viewer でレポートを開く	371
SAS Visual Analytics Viewer でレポートにコメントを追加する	373
6 部 環境の管理 375	
40 章 / SAS Visual Analytics Administrator の概要	377
SAS Visual Analytics Administrator について	377
SAS Visual Analytics Administrator の概要	379
SAS Visual Analytics Administrator へのアクセス	380
SAS Visual Analytics Administrator のプリファレンスの指定	381
LASR テーブルタブの内容	383
LASR テーブルタブの概要	387
フォルダタブの概要	388

41 章 / SAS LASR Analytic Server 接続の管理	389
SAS LASR Analytic Server とメタデータ	389
SAS LASR Analytic Server 接続の操作	389
42 章 / テーブルの操作	393
ジョブの作成と使用	394
SAS LASR Analytic Server にデータをロードする	395
LASR テーブルタブでのテーブルの操作	398
フォルダウィンドウでのテーブルの操作	401
共存ストレージにデータを追加する	403
共存プロバイダにデータをロードする	407
データサーバにデータをロードする	409
43 章 / HDFS の操作	411
HDFS コンテンツエクスプローラについて	411
HDFS コンテンツエクスプローラでできること	412
HDFS フォルダ間の移動	413
HDFS からのテーブルの削除	413
HDFS システムプロパティの表示	413
基本ファイル情報の表示	415
テーブル情報の表示	417
ブロック情報の表示	419
44 章 / リソースのモニタ	423
使用率履歴	423
リアルタイムビュー	424
45 章 / プロセスのモニタ	427
メモリ使用率と CPU 使用率の表示	427
インスタンス別の CPU およびメモリ使用率	428
46 章 / モバイルデバイスの管理	431
SAS Visual Analytics モバイルデバイス管理の機能	431
モバイルデバイスの管理	432
47 章 / アクセス許可の設定	435

フォルダやテーブルのセキュリティ管理	435
アクセス許可の概要	437
権限ページ	439
明示的許可または拒否の追加	443
LASR テーブルに関する行レベルのセキュリティ	444
アクセス許可の取得経路	448

7 部 付録 453

付録 1 / 計算データアイテムの演算子	455
付録 2 / SAS Visual Analytics Explorer のデータ制限	465
用語集	469
キーワード	475

この本の利用について

利用者

SAS Visual Analytics の機能は次のユーザーを対象に設計されています。

- SAS Server の管理担当者および SAS Visual Analytics 環境の管理担当者
- 業務上の特殊な問題の解決にデータ探索が必要なユーザー
- 社内のレポートの設計および作成の担当者
- レポートデータを分析し、そのデータに基づいて意思決定する担当者

前提条件

SAS Visual Analytics を使用する際の前提条件は次のとおりです。

- SAS Visual Analytics にログオンするためのユーザー ID とパスワード
- サポートされているブラウザがデスクトップクライアントにインストールされていること
- サポートされているバージョンの Adobe Flash プレーヤーがデスクトップクライアントにインストールされていること
- 探索やレポートのためのデータを取得するために使用可能なデータソースにアクセスできること

SAS Visual Analytics を使用できる状態であるかどうかについては、システム管理者にお問い合わせください。

新機能

SAS Visual Analytics6.1 の新機能

SAS Visual Data Builder

5.2 リリースのデータ準備インターフェイスで実行されていたデータ準備アクションに代わって、SAS Visual Data Builder アプリケーションが導入されました。このアプリケーションは、分析データの準備に使用されます。SAS Visual Data Builder の拡張機能は次のとおりです。

- 登録されたテーブルからクエリを作成できます。クエリは、テーブルの結合、分析のための計算列の追加およびデータの並べ替えに使用されます。
- ピボット対象機能を使用すると、カテゴリ変数の値でデータを集計できます。たとえば、顧客取引テーブルを購入の種類や取引の種類でピボットできます。
- 一連の集計を指定して、テーブル内のすべての数値変数に自動的に適用できます。たとえば、ファクトテーブル内の変数に対して最小値、最大値、平均値、標準偏差を計算するように設定できます。
- クエリを自動的に実行するスケジュールを設定できます。
- SAS LASR Analytic Server 上のメモリにテーブルをロードできます。メモリにテーブルをロードする前に共存データプロバイダ内のデータをステージングするようにクエリを設計することもできます。

SAS Visual Analytics Administrator

SAS Visual Analytics Administrator には、5.2 リリースのデータ準備インターフェイスでこれまで使用されていた次の機能が導入されています。

- HDFS タブ
- リソースモニタタブ
- プロセスモニタタブ
- モバイルデバイスタブ

SAS Visual Analytics Administrator の拡張機能は次のとおりです。

- SAS フォルダ内のフォルダとテーブルを対象としてメタデータに基づくセキュリティを管理できます。
- SAS フォルダのナビゲーションペインでは、フォルダまたはテーブルを選択してから、右クリックして**権限**を選択できます。**権限**ページでは、メタデータ内のテーブルに有効なアクセス許可を表示したり、アクセス許可を変更したりすることができます。また、特定のグループやユーザーに対してテーブルへのアクセスの許可または拒否を明示的に設定することもできます。
- LASR テーブルで行レベルのセキュリティがサポートされています。
行レベルのアクセス許可条件は、LASR テーブルの**アクセス許可条件の新規作成**ウィンドウで指定します。このウィンドウにアクセスするには、ナビゲーションペイン内の SAS フォルダツリーに移動し、テーブルを選択してから、右クリックして**権限**を選択します。ここで、LASR テーブルのアクセス許可条件を設定できます。
- アクセス許可の取得経路機能は、有効なそれぞれのアクセス許可のソースを特定します。取得経路の答えは、オブジェクトの**権限**ページで入手できます。
- **LASR テーブル**タブで、SAS LASR Analytic Server の起動および停止とサーバー接続に関するステータス、ホストおよびポート情報の表示ができます。SAS LASR Analytic Server 接続の開始時刻や、同サーバーに最後にアクセスした時刻などに関するユーザーアカウント情報も表示されます。

- **LASR** テーブルタブ内で、SAS LASR Analytic Server にテーブルをロードしたり、SAS LASR Analytic Server からテーブルをアンロードしたりすることができます。テーブルのロードウィンドウで、テーブルをロードできます。
- テーブルの追加ウィンドウで、HDFS にテーブルを追加できます。データサーバーへ追加ウィンドウで、Greenplum サーバーと Teradata サーバーにテーブルを追加できます。
- プリファレンスウィンドウ内の**環境の管理**パネルで、SAS ステートメントを単一のファイルまたは異なる複数のファイルに記録できます。この機能を使用して、タスクの SAS ステートメントを確認できます。

SAS Visual Analytics のホームページ

ホームページの新機能と拡張機能は次のとおりです。

- ホームページで検索結果の絞り込みができるようになりました。たとえば、種類、作成者、最終更新日、これらの組み合わせを使用して、絞り込み検索を実行できます。
- ホームページにアイテムをサムネイルまたはリストのいずれかで表示できます。
- Stored Process を表示して実行できます。Stored Process のサムネイルイメージが用意されています。
- リンクペインに、SAS Visual Analytics の紹介ビデオへのリンクがあります。リンクペインでは、ユーザー独自のリンク集を定義して管理することもできます。
- オブジェクトの詳細情報が拡張されました。たとえば、マウスの右ボタンまたは左ボタンをクリックして、オブジェクトの詳細情報を開くことができます。空き領域をクリックすると、オブジェクトの詳細情報が閉じます。
- クエリがホームページ上にコンテンツとして表示されます。

SAS Visual Analytics Explorer

SAS Visual Analytics Explorer の新機能と拡張機能は次のとおりです。

- 新しい種類のツリーマップビジュアルが用意されています。ツリーマップには、データが一連の長方形で表示され、それぞれの長方形はカテゴリ値または階層ノードを表します。
- 相関マトリックスビジュアルを直接作成できるようになりました。
- クロス表の機能が拡張されました。ドリル、展開および折りたたみを使用して階層内を移動できます。クロス表の行と列の両方で合計および小計を有効にすることもできます。
- 線形近似、2次近似、3次近似、PSpline 近似という新規の近似線をデータ分析に使用できます。
- 新規の予測機能では、予測値を折れ線グラフに追加できます。
- 新規のコメントタブと探索コメントウィンドウでは、ビジュアルに関するコメントとビジュアル探索に関するコメントを作成して表示できます。
- 新規のデータブラシ機能では、1つのビジュアルでデータ値を選択し、それ以外のビジュアルで対応する値を強調表示できます。
- 新規に導入されたデータアイテムの計算機能を使用して、新規のデータアイテムを作成できます。計算データアイテムでは、計算式に算術演算子と論理演算子を挿入して新規のメジャーを作成できます。日時演算子を使用して、新規の日付データアイテムと時刻データアイテムを計算することもできます。
- カテゴリデータアイテムに対して重複しない値のカウントを派生できます。重複しない値のカウントはカテゴリの重複しない値の数を示し、ビジュアルでメジャーとして使用できます。
- さらに詳細なフィルタ式を使用できるように、**フィルタの編集**ウィンドウの機能が拡張されました。
- ビジュアルで選択したデータ値から新規のフィルタを作成できます。選択内容からのフィルタでは、一連のデータ値をすばやく削除したりフォーカスしたりすることができます。

- 複製データアイテムを作成して、同じビジュアル内の特定のデータアイテムで複数の集計を使用できます。
- カテゴリデータアイテムのそれぞれの値に関連付ける色を選択できます。色は、グループ化に対応しているビジュアルで使用されます。

SAS Visual Analytics Designer

SAS Visual Analytics Designer の新機能と拡張機能は次のとおりです。

- 新規の精度レポートレイアウトでは、オブジェクトをキャンバス上の適当な場所にドロップし、目的に合わせてサイズを変更できます。オブジェクトを重ね合わせたり、オブジェクトを前方や後方に配置して重ね順を変えたりすることができます。精度レイアウトではスクロールが可能です。
- 新規のジオマップレポートオブジェクトが用意されています。緯度データと経度データを使用して地理データアイテムを作成することもできます。SAS Visual Analytics Explorer で作成したジオマップはすべて、SAS Visual Analytics Designer で開くことができます。
- SAS Stored Process をレポートオブジェクトとしてレポートに取り込むことができます。
- 新規の水平コンテナと垂直コンテナを使用して、レポートのレイアウトを設定できます。それぞれのコンテナには、レポートオブジェクトの 1 つの"行"または 1 つの"列"が保持されます。コンテナのレイアウトでは、画面上に見えているオブジェクト以外のオブジェクトをスクロールできます。
- 新規のコントロール(ドロップダウンリスト、リスト、ボタバー、テキスト入力フィールド、範囲のスライダー)をレポートオブジェクトとしてレポートに取り込むことができます。これらのレポートオブジェクトでは、現在表示されているデータの範囲にフィルタを適用したり、データの範囲を制御したりすることができます。
- 新規のレポートビューでは、レポートのレイアウト設定に使用するキャンバスのサイズを変更できます。全画面、タブレットまたはワイドスクリーンタブレットという 3 つのレポートビューがあります。
- 新規のプリファレンスでは、新規または既存のレポートを開く際に使用するレポートビューを指定できます。

- データペインで、最新の情報に更新して新規のデータアイテムを取得できるようになりました。データアイテムを複製できる新規の機能も導入されています。階層、地理および計算データアイテムを作成できます。データアイテムを表示/非表示にすることもできます。データペインでは、グローバルフィルタを作成できます。データでユーザー定義の出力形式を使用できるようになりましたが、これを SAS Visual Analytics Designer で設定することはできません。
- リスト表の機能が拡張されました。スパーク線を列の値として表示できます。リスト表に合計を表示し、表示ルールを適用できます。リスト表では、詳細データがサポートされています。
- クロス表の機能が拡張されました。ドリル、展開および折りたたみを使用して階層内を移動できます。クロス表から階層を作成することもできます。クロス表の行と列の両方で合計および小計を有効にすることができます。クロス表を展開して、データアイテムのメンバをすべて表示できるようになりました。
- インタラクションでリスト表、クロス表およびゲージをソースにすることができるようになりました。インタラクションのソースオブジェクトで複数の要素(テーブル内の複数の行や棒グラフ内の複数の棒など)を選択できます。また、インタラクションのソースオブジェクトでゲージやテーブル内の行などの選択を解除することもできます。
- レポートオブジェクトのタイトルの出力形式としてリッチテキストを使用できるようになりました。
- ほとんどのグラフで表示ルール、階層およびドリルを使用できるようになりました。
- バブルプロットで集計データを使用できるようになりました。グループ役割が追加されました。
- テキストオブジェクトにハイパーリンクを取り込めるようになりました。
- 右ペインに新規に導入されたフィルタタブでは、選択したレポートオブジェクトにフィルタを追加できません。レポートまたはレポートオブジェクト、あるいは両方にフィルタを設定できます。
- SAS Visual Analytics Explorer からインポートされたリスト表、クロス表、バブルプロット、ツリーマップ、折れ線グラフ、棒グラフで計算列の使用、ドリルおよびプロパティとスタイルの編集が可能になりました。

- SAS Visual Analytics Explorer から開いた箱ひげ図、予測付きの折れ線グラフ、相関マトリックス、ヒートマップ、ヒストグラム、ジオマップ、近似線(線形近似、2次近似、3次近似、PSpline 近似)を含むオブジェクトでプロパティとスタイルの編集が可能になりました。

ドキュメントの改訂

*SAS Visual Analytics: ユーザーガイド*では、次に示すように新規の用語でそれぞれの SAS Visual Analytics インターフェイスを表記しています。

- SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスを SAS Visual Analytics Explorer と表記しています。
- SAS Visual Analytics Designer インターフェイスを SAS Visual Analytics Designer と表記しています。
- SAS Visual Analytics Web Viewer を SAS Visual Analytics Viewer と表記しています。

ユーザー補助

SAS Visual Analytics のアクセシビリティ機能

概要

SAS Visual Analytics は、支援テクノロジーツールによってテストされています。障害をお持ちのユーザー向けに、製品の使いやすさを向上させるアクセシビリティおよび互換性機能が搭載されていますが、次の例外があります。これらの機能は、米国の 1973 年リハビリテーション法(2008 年試案。発議権により改正)の第 508 項の下に米国政府により採用された電子情報テクノロジーのアクセシビリティ標準に関連しています。アプリケーションは、Worldwide Web Consortium (W3C)の Web Accessibility Initiative (WAI) の一部である Web コンテンツアクセシビリティガイドライン(WCAG) 2.0 に対してもテストされています。この製品のアクセシビリティの詳細については、accessibility@sas.com まで電子メールを送信いただくか、SAS テクニカルサポートまでお電話ください。

ドキュメント形式

このドキュメントの代替デジタル形式が必要な場合は、accessibility@sas.com までお問い合わせください。

ユーザーインターフェイスのレイアウト

SAS Visual Analytics には、次のインターフェイスが含まれています。

- SAS Visual Analytics ホームページには、次の 3 つのメインセクションがあります。
 - ホームページの一番上には、メニュー、**検索フィールド**、**ログオフボタン**が存在するメニューバーがあります。
 - ホームページの中央には、コンテンツを表示したり、他のユーザーが作成したコンテンツを表示したりできるワークスペースがあります。
 - ホームページの右側には、**通常**の操作ペインがあり、別の方法でレポートの作成、データの調査、環境またはお気に入りの管理などを行うことができます。**リンク**ペインには、SAS Visual Analytics の紹介ビデオやユーザーがブックマークした他のページへのリンクがあります。**SAS リソース**ペインには、SAS Web サイトとソーシャルメディアへのリンクがあります。
- SAS Visual Data Builder では、データ準備操作を実行できます。アプリケーションウィンドウには、次の 4 つのメインセクションがあります。
 - ウィンドウの一番上には、アプリケーション名と、メニューバーや**ログオフボタン**が存在するアプリケーションバーがあります。
 - ウィンドウの左側には、折りたたみ可能なナビゲーションペインがあります。このペインには、SAS フォルダツリーのビューがあります。ツリーをナビゲートして、分析のためのデータの準備で使用するテーブルを選択(一度に 1 つずつ)できます。
 - ウィンドウの中央(作業領域)には、クエリとデータフローの設計に使用するタブがあります。各クエリやデータフローアクティビティは、タブで実行されます。
 - ウィンドウの一番下には、計算列の作成やデータのフィルタ設定に使用する一連のタブがあります。
 - ウィンドウの右側には折りたたみ可能なプロパティパネルがあり、このパネルを使用することでクエリ、テーブル、結合、データフローの管理が行えます。このプロパティパネルには、ワークスペース内で選択されたアイテムのプロパティが動的に表示されます。
- SAS Visual Analytics Explorer はデータの探索を可能にします。アプリケーションウィンドウには、次の 4 つのメインセクションがあります。

- ウィンドウの一番上には、ホームバー、メニューバー、およびツールバーがあります。ホームバーには、ホームボタンがあり、SAS Visual Analytics ホームページに戻ることができます。メニューバーには、メニューとログオフボタンがあります。
 - ウィンドウの左側には、データペインがあります。データウィンドウでは、すべてのデータアイテムがビジュアル探索に表示されます。データペインの一番下にあるテーブルでは、現在選択されているデータアイテムのプロパティを変更できます。
 - ウィンドウの中央には、ワークスペースがあります。ワークスペースには、ビジュアル探索のビジュアル(チャート、テーブル、ヒストグラム、およびマップ)があります。ワークスペースの一番下のドックでは、ビジュアルを管理できます。
 - ウィンドウの右側は、役割、フィルタ、プロパティ、およびコメントタブが表示されたペインがあります。役割タブでは、現在のビジュアルのデータの役割を管理できます。フィルタタブでは、現在のビジュアルのフィルタを作成できます。プロパティタブでは、現在のビジュアルのプロパティを管理できます。コメントタブでは、現在のビジュアルのコメントを表示および作成できます。
- SAS Visual Analytics Designer は、データとレポートを操作するためのフレームワークを提供します。アプリケーションウィンドウには、次の 4 つのメインセクションがあります。
- ウィンドウの一番上には、ホームバーとメニューバーがあります。ホームバーには、ホームボタンがあり、SAS Visual Analytics ホームページに戻ることができます。メニューバーには、メニューとログオフボタンがあります。
 - ウィンドウの左側には、2 つのペインがあります。上のペインには、オブジェクトタブとインポートタブがあります。これらのタブでは、レポートオブジェクトを選択したり、他のレポートまたはレポートオブジェクトをインポートしたりすることができます。下のペインには、データおよび表示ルールタブがあります。これらのタブでは、データソースを選択したり、新しい表示ルールを作成したりすることができます。データタブの一番下にあるテーブルでは、現在選択されているデータアイテムのプロパティを変更できます。
 - ウィンドウの中央は、レポートをデザインするキャンバス(またはワークスペース)になっています。キャンバスの上部にある領域にフィルタコントロールとカテゴリを続けてドロップすると、セクションプロンプトが生成されます。
 - ウィンドウの右側には、プロパティのペインがあり、現在選択されているレポートオブジェクトのプロパティがリストされます。スタイルタブでは、データ、フレーム、およびテキストのスタイルや、データの色を指定できます。表示ルールタブでは、現在キャンバス

で選択されているレポートオブジェクトの間隔(ゲージなど)を設定または追加できます。コメントタブでは、レポートを保存した後でそのレポートにコメントを追加できます。フィルタタブでは、選択したレポートオブジェクトにフィルタを追加できます。インタラクションタブでは、セクション内のレポートオブジェクトに対してフィルタリングインタラクションやブラッシングインタラクションを追加したり更新したりすることができます。役割タブでは、レポートオブジェクトとデータソースが選択されている場合に役割の割り当てを追加または更新できます。

アプリケーションウィンドウとその機能をカスタマイズするには、**ファイル ▶ プリファレンス**を選択します。SAS Visual Analytics のホームページで、または**プリファレンスの編集**をクリックすると、**プリファレンス**ウィンドウが開きます。SAS Visual Analytics のレイアウトと機能の詳細については、“[SAS Visual Analytics のホームページの概要](#)” (11 ページ)を参照してください。

テーマ

アプリケーションのテーマは、アプリケーションに表示される色、グラフィック、フォントのコレクションのテーマです。このアプリケーションには、SAS Corporate、SAS Blue Steel、SAS Light、および SAS Dark というテーマが用意されています。アプリケーションのテーマを変更するには、**ファイル ▶ プリファレンス**を選択し、**グローバルプリファレンス**ページに移動します。SAS Visual Analytics のホームページで、または**プリファレンスの編集**をクリックすると、**プリファレンス**ウィンドウが開きます。SAS Visual Analytics のレイアウトと機能の詳細については、“[SAS Visual Analytics のホームページの概要](#)” (11 ページ)を参照してください。

キーボードショートカットを使用して、ブラウザウィンドウの内容を拡大したり、アプリケーションの色を反転することができます。詳細については、“[キーボードショートカット](#)” (xxviii ページ)を参照してください。

注: 特別なテーマが必要な場合、SAS Theme Designer for Flex アプリケーションを使用してシステム管理者またはビジュアルデザイナーに問い合わせてカスタムテーマを構築してください。SAS Theme Designer for Flex は、SAS テーマと共にインストールされます。このツールの詳細については、*SAS Theme Designer for Flex: User's Guide* を参照してください。

キーボードショートカット

次の表に、アプリケーションのキーボードショートカットを示します。ユーザーインターフェイスでは、ショートカットはツールヒントおよびメニューラベルのかつこ内に表示されます。

注: 一部のアプリケーションレベルのキーボードショートカットは、アプリケーションを最初に開いたときは機能しないことがあります。この場合、Tab キーを押してアプリケーションにフォーカスを置き、もう一度キーボードショートカットを試してみてください。

注: キーボードショートカットを使用してボタンをアクティブ化するときは、キーボードショートカットを使用する前に、ボタンが関連付けられたフィールドまたはセクションにフォーカスを置きます。たとえば、テーブルに②ボタンが関連付けられている場合、まずそのテーブルにフォーカスを移動した後で Ctrl+? キーを押します。

キーボードショートカット

タスク	キーボードショートカット
ヘルプ ② ボタンからヘルプのポップアップウィンドウを開きます。	Ctrl+? 注: このショートカットは、一部のキーボード(イタリア語キーボードなど)では機能しません。
ズームインします。	Ctrl++
ズームアウトします。	Ctrl+-
ズーム状態をリセットします。	Ctrl+0
最大表示(カテゴリペインとタイルペインを折りたたみ、ステータスバーとアプリケーションバーを隠す、これにはメニューバーとワークスペースバーも含まれる) または 最大表示の終了(カテゴリペインとタイルペインを展開し、ステータスバーとアプリケーションバーを表示する)	Ctrl+Alt+Shift+M 注: このキーボードショートカットは、フォーカスがワークスペースバー上に置かれている場合には機能しません。

タスク	キーボードショートカット
ポップアップメニューを開きます。	<p>Shift+F9 (コンテキストでメニューが使用可能な場合)</p> <p>注: Shift+F9 を使用してポップアップメニューを表示した場合、使用しているユーザーインターフェイスコントロールの左下隅に常に表示されません。</p>
ランドマークウィンドウを開きます。	Ctrl+F6
<p>アプリケーションの色を一時的に反転するか戻します(現在のセッションのみ)。</p> <p>注: セッションをまたいで色の変更を維持したい場合、アプリケーションの色の切り替えプリファレンスをプリファレンスウィンドウで設定します。</p>	Ctrl+~
選択されたタブの名前を変更します。	<p>フォーカスがタブにあることを確認します。F2 キーを押して新しい名前を指定します。変更を確認するには、Enter キーを押します。変更をキャンセルするには、Esc キーを押します。</p>
選択されたタブを閉じます。	<p>フォーカスがタブにあることを確認し、Del キーを押します。</p> <p>注: 一部のタブは閉じることができません。</p>
テーブルセルの編集モードのオンとオフを切り替えます。	<p>編集モードに入るには、セルを選択して F2 キーを押します。</p> <p>編集モードを終了するには、Esc キーを押します。</p>

タスク	キーボードショートカット
テーブルヘッダーとテーブルコンテンツ間を移動します。	<p>2次元テーブルの場合、フォーカスがテーブルにあり、編集モードでないことを確認します。列ヘッダーとテーブルセルの間でフォーカスを切り替えるには、Ctrl キーを押しながら F8 キーを押します。ヘッダー間を移動するには、矢印キーを使用します。</p> <p>多次元テーブルの場合、フォーカスがテーブルセルにあり、編集モードでないことを確認します。列ヘッダー、行ヘッダーおよびテーブルセルの間でフォーカスを切り替えるには、Ctrl キーを押しながら F8 キーを押します。ヘッダー間を移動するには、矢印キーを使用します。</p>
テーブルの内容の行を移動します。	<p>テーブルセルが編集モードの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 列をまたいでセル間を横方向に移動するには、Tab キーを押し、Shift キーを押しながら Tab キーを押します。 ■ 行をまたいでセル間を縦方向に移動するには、Enter キーを押して、Shift キーを押しながら Enter キーを押します。 <p>テーブルセルが編集モードでない場合、矢印キーを使用してセル間を移動します。</p>
テーブルの列を並べ替えます。	<p>1列を並べ替えるには、並べ替える列の列ヘッダーに移動します。Space キーを押して列を並べ替えます。</p> <p>追加の列を並べ替えるには、並べ替える追加の各列の列ヘッダーに移動します。Ctrl キーを押しながら Space キーを押します。</p>

アクセシビリティ標準の例外

次の表に、アクセシビリティ標準の例外を示します。

注: Internet Explorer と共に JAWS を使用すると、JAWS の問題が発生します。他のブラウザは JAWS ではテストされていません(注記されている場合を除く)。

アクセシビリティ標準の例外

アクセシビリティの問題	回避策
このアプリケーションで JAWS を使用すると、Internet Explorer の応答が停止することがあります。	JAWS 13 以降を使用すると、問題が解決される可能性があります。
JAWS は、イメージ、アイコン、ボタンなど、アプリケーションの一部のコントロールを読み取ることができません。	回避策はありません。
JAWS は、ツリーおよびリスト内のアイテムのツールヒントを読むことができません。	回避策はありません。
JAWS は、テーブルコントロールををリストボックスとして参照します。	コントロールがリストボックスであることを JAWS によって報告された場合は、実際にテーブルである可能性がある点に注意してください。
JAWS は、プリファレンスウィンドウ内のコントロールでは正しく動作しないことがあります。	仮想 PC カーソルモードの場合、設定を変更する前に、まずウィンドウ全体を調べ、そのコンテンツについて十分理解しておく必要があります。仮想 PC カーソルモードでコントロールを使用できない場合、フォームモードに切り替えるか、または仮想 PC カーソルを無効にします。
JAWS がフォーラムモードでない場合、JAWS は 3 ステートチェックボックスツリー内の状態を正しく読み取ることができません。	チェックボックスツリーを操作する場合、JAWS の仮想 PC カーソルを無効にします。Tab キーを押してツリーに移動し、Insert キーを押しながら Z キーを押して仮想 PC カーソルを無効にします。ツリーの操作が終わったら、Insert キーを押しながら Z キーを押して仮想 PC カーソルを再度有効化します。

アクセシビリティの問題	回避策
編集可能なテーブルの操作に使用されるキーボードショートカットは、JAWS のフォームモードのキーボードショートカットと競合することがあります。	ベストプラクティスとして、テーブルを操作するときは JAWS 仮想 PC カーソルを無効にしてください。Tab キーを押してテーブルに移動し、Insert キーを押しながら Z キーを押して JAWS 仮想 PC カーソルを無効にします。テーブルの操作が終わったら、Insert キーを押しながら Z キーを押して JAWS 仮想 PC カーソルを再度有効化します。
JAWS は、2 列のプロパティテーブルを読み取ることができません。	
<p>JAWS は、テーブル内の情報を正確に読み取れません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ JAWS は、テーブルの列ヘッダーを読み取ることができません。 ■ テーブルセルが編集不能で、フォーカスがテーブルの本文にある場合、JAWS はセルごとではなく一度に行全体を読み取ります。 ■ テーブルセルが編集可能で、フォーカスがテーブルの本文にある場合、JAWS はテーブルの最初の行のみ読み取ります。矢印キーを使用してセルまたは行を選択した場合、JAWS は何も読み取りません。Enter キーを押してセルを編集した場合、JAWS は編集されたセルが含まれる行を読み取ります。 	回避策はありません。
テーブルセルで Home キー、End キー、PageUp キー、または PageDown キーを押した場合、選択されたセルが、テーブルの現在選択されている列の最初の列に変更されます。	テーブルのセル間を移動するには、矢印キーを使用します。
場合によっては、F2 キーを使用してテーブルセルを編集モードにすることができません。	編集するセルで、Ctrl キーを押しながら F8 キーを 2 次元テーブルの場合は 2 回、そして多次元テーブルの場合は 3 回押します。
一部のテーブルでは、キーボードを使用した左または右スクロールは行えません。	回避策はありません。

アクセシビリティの問題	回避策
キーボードを使用して、操作方法トピックとヘルプポップアップウィンドウ内のリンクをアクティブ化することはできません。	リンクされたドキュメントにアクセスするには、ヘルプメニューを使用します。
Shift キーを押しながら F10 キーを押して、ポップアップメニューを開くことはできません。	SAS アプリケーション用に作成されたポップアップメニューを開くには、Shift キーを押しながら F9 キーを押します。Flash Player により用意された一般メニューは、Shift キーを押しながら F9 キーを押して開くことはできません。
キーボードを使用して、タブの右上隅にある閉じる(x)ボタンにアクセスすることはできません。	フォーカスがタブにあることを確認し、Del キー押してタブを閉じます。
Tab キーを使用して、フォーカスをコードまたは式エディタの外に移動することはできません。エディタ内で Tab キーを押すと、タブのみ挿入されます。	Internet Explorer の場合、Shift キーを押しながら F10 キーを押し、Esc キーを押してフォーカスをエディタの外に移動します。 Firefox の場合、Alt キーを押しながら Tab キーを押して別のアプリケーションに切り替えます。元のアプリケーションに戻ると、フォーカスがエディタの外に配置されます。
フォーカスがワークスペースバー上に置かれている場合、Ctrl+Alt+Shift+M を使用した表示の最大化や最小化は行えません。	回避策はありません。
キーボードショートカット Ctrl++を使用してセカンダリウィンドウをズームインする場合、あまりズームインしすぎると、そのウィンドウの外側エッジがビューから隠れてしまうことがあります。	ウィンドウの隠れた部分にアクセスするにはキーボードを使用します。
キーボードショートカット Ctrl++を使用してズームインする場合、あまりズームインしすぎると、ドロップダウンメニューの一番下にあるエントリがビューから隠れてしまうことがあります。	メニューの隠れた部分にアクセスするにはキーボードを使用します。
一部のメニューでは、そのメニューが先に開かれていなければ、キーボードショートカット Ctrl++および Ctrl+-を使用したズームインやズームアウトが機能しません。	キーボードショートカットを使用する前にメニューを開きます。

アクセシビリティの問題	回避策
アプリケーションウィンドウ内の一部の要素(ツールチップやボタンのラベルなど)では、キーボードショートカット Ctrl++および Ctrl+-を使用したズームインやズームアウトが機能しません。	回避策はありません。
ホームワークスペース内のタイルを最大化した後、Tab キーを使用して移動した場合、 ログオフ ボタンからフォーカスが失われます。	タイルを最大化した後、Tab キーを 10~25 回押すと、その最大化されたタイルにフォーカスが戻ることがあります。
レイアウトセクション内ではキーボードを使用した移動が行えません。これは、同セクションが、作成された要素の視覚的な検証に使用される読み取り専用インターフェイスであるためです。	レイアウトセクション内にあるテストボタンを使用すると、自分が作成した要素をセカンダリウィンドウ内でプレビューできます。セカンダリウィンドウ内に表示されるアイテムは、レイアウトセクション内に表示されるアイテムと同じになりますが、読み取り専用のレイアウトセクション内のアイテムとは異なり、セカンダリウィンドウ内のアイテムはユーザーが対話的に操作できます。 注: アプリケーションがセカンダリウィンドウを開いた後、Tab キーを押すと、同ウィンドウにフォーカスを置くことができます。
JAWS は、 カスタムカラー ウィンドウ内にある Red 、 Green 、 Blue の各フィールドのラベルを読み取ることができません。	回避策はありません。
JAWS は、ドロップダウンメニューやドロップダウンリストの使用方法を説明しません。	Ctrl+下矢印キーを押してコントロールを開きます。
JAWS はブレッドクラム内にあるコントロール名を読み取る場合、ドロップダウンメニューを含んでいるブレッドクラムボタンと、ドロップダウンメニューを含んでいないブレッドクラムボタンの間で区別を行いません。	ブレッドクラムボタンがドロップダウンメニューを含んでいるかどうかをチェックするには、各ブレッドクラムボタン上で Ctrl+下矢印キーを押します。そのボタンにドロップダウンメニューが含まれている場合、ドロップダウンメニューが表示されます。

SAS Visual Analytics ホームページのアクセシビリティに関する問題とその回避策

SAS Visual Analytics ホームページのアクセシビリティに関する問題とその回避策を下記の表に示します。

SAS Visual Analytics ホームページのアクセシビリティに関する問題とその回避策

アクセシビリティの問題	回避策
開始時の画面のホームページプリファレンスに移動した場合に、 レポート 、 探索 または Stored Process というアイテムを選択すると、 選択 ウィンドウが表示されます。	回避策はありません。

SAS Visual Analytics Designer のアクセシビリティに関する問題とその回避策

SAS Visual Analytics Designer のアクセシビリティに関する問題とその回避策を下記の表に示します。

SAS Visual Analytics Designer のアクセシビリティに関する問題とその回避策

アクセシビリティの問題	回避策
データ タブに移動して、ドロップダウンリストから初めてデータソースを選択した場合、 データ ソースの 追加 ウィンドウが表示されます。	回避策はありません。
インポート タブに移動してドロップダウンリストから レポート の インポート を選択した場合、 開く ウィンドウが表示され、同ウィンドウにフォーカスが移ります。	回避策はありません。

アクセシビリティの問題	回避策
キーボードを使用するだけでは、SAS Visual Analytics Designer の右側パネル内にあるタブのリストにはアクセスできません。	右側パネル内にあるタブにフォーカスを移すには、 表示メニュー を使用します。 コメント 、 表示ルール 、 フィルタ 、 インタラクション 、 プロパティ 、 ルール 、 スタイル のいずれかを選択できます。
JAWS の実行中は、Page Up キーや Page Down キーによるタブの切り替えが正しく行えません。	回避策はありません。
SAS Visual Analytics Designer 内のドロップダウンリストにはラベルがないため、それらのリストはスクリーンリーダーによりコンボボックスとして認識されます。	回避策はありません。
JAWS が、折りたたみペインや展開ペインのラベルを正しく読み込みません。それらは“splitter button zero”として読み込まれます。	表示メニュー を使用して、 最大表示 または 最大表示の終了 のどちらかを選択します。

SAS Visual Data Builder のアクセシビリティに関する問題とその回避策

SAS Visual Data Builder のアクセシビリティに関する問題とその回避策を下記の表に示します。

SAS Visual Data Builder のアクセシビリティに関する問題とその回避策

アクセシビリティの問題	回避策
クエリをスケジュールリングするためにこのクエリのトリガを 1 つ以上選択というラジオボタンに Tab キーで移動した場合、 時間イベントの新規作成 が有効になりません。キーボードを使用するだけでは、新規クエリをスケジュールリングできません。	回避策はありません。

アクセシビリティの問題	回避策
クエリをスケジュールリングする場合、 グルーピング条件 内のラジオボタンには Tab キーでは移動できません。	Tab キーを押して OK ボタンに移動した後、Shift +Tab キーを押して グルーピング条件 ラジオボタンに戻ります。
クエリのスケジュールリングを行うために時間イベントの新規作成を指定した場合、一部のラジオボタンには Tab キーを使用することではアクセスできません。	回避策はありません。

1 部

SAS Visual Analytics の紹介

1 章		
	<i>SAS Visual Analytics</i> について.....	3
2 章		
	<i>SAS Visual Analytics</i> へのアクセス.....	7
3 章		
	<i>SAS Visual Analytics</i> インターフェイス.....	11
4 章		
	<i>SAS Visual Analytics</i> のホームページからのレポート、探索および <i>Stored Process</i> の検索.....	27

1

SAS Visual Analytics について

<i>SAS Visual Analytics</i> について	3
<i>SAS Visual Analytics</i> を使用することのメリット	4
<i>SAS Visual Analytics</i> の動作	4

SAS Visual Analytics について

SAS Visual Analytics は、SAS の高パフォーマンスな分析テクノロジーを利用した、使いやすい Web ベースの製品で、組織が大量のデータをかなり高速に調査してパターンやトレンドを調べたり、さらに分析を行う機会を特定したりできるようにします。SAS Visual Data Builder を使用すると、ユーザーはデータのサマライズ、データの結合、データに関する予測能力の強化が行えます。ユーザは、探索やマイニング用のデータを素早くかつ容易に準備できます。SAS Visual Analytics Explorer の見やすいドラッグアンドドロップのデータインターフェイスと SAS LASR Analytic Server の速度により、分析計算が高速化され、組織がきわめて大量のデータから値を抽出できるようになります。この結果、難しい問題を解決し、ビジネスパフォーマンスを向上させ、リスクをすばやく確実に軽減する前例のない機能が実現しています。SAS Visual Analytics Designer を使用すると、ユーザーはモバイルデバイスまたは Web に表示できるレポートやダッシュボードを簡単に作成することができます。

SAS Visual Analytics では、ビジネスユーザー、ビジネスアナリスト、および IT 管理者は、ホームページからアクセス可能なアプリケーションの統合スイートからタスクを実行できます。SAS Visual Analytics の中央エントリポイントから、ユーザーはデータソースの準備、データの調査、レポートのデザイン、データの分析と解釈など、さまざまなタスクを実行できます。レポートはモバイルデバイスまたは SAS Visual Analytics Viewer で表示できます。

SAS Visual Analytics を使用することのメリット

SAS Visual Analytics を使用すると、ユーザーはデータの分析力を高めることができ、新しいデータソースを調査して研究し、ビジュアルを作成してパターンを明らかにした後、それらのビジュアルをレポートで簡単に共有することもできます。従来のレポートは何をすべきかを示しています。つまり、何を見ていて、何を伝える必要があるのかがわかります。ただし、データ検出では、データとその特性、関係を詳細に調べるよう求められます。このため、役に立つビジュアルが作成されると、それらのビジュアルを、モバイルデバイスや SAS Visual Analytics Viewer で使用可能なレポートに組み込むことができます。

SAS Visual Analytics には、ユーザーにとって次のメリットがあります。

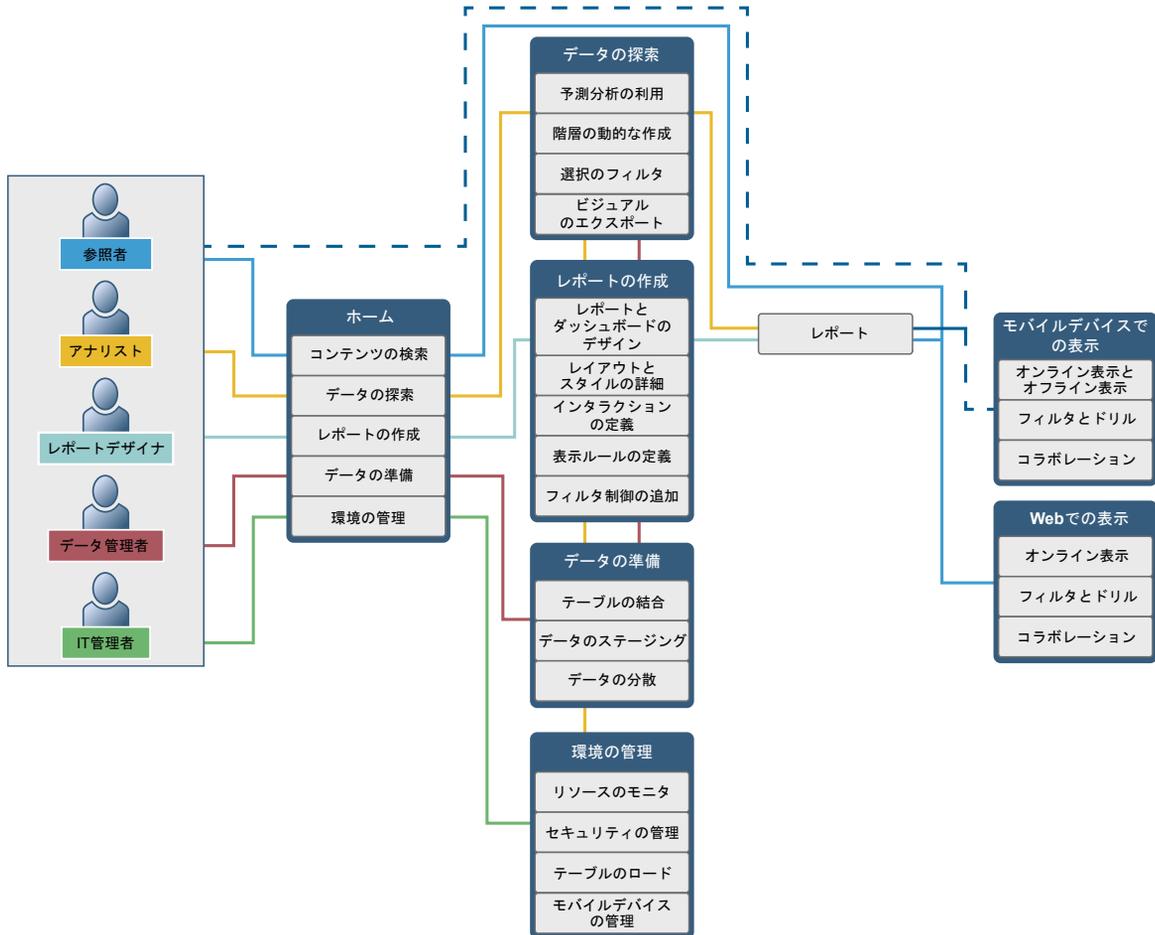
- SAS の分析機能を大量のデータに適用できます。
- さまざまな方法に基づいて、データを非常に高速に視覚的に調査することができます。
- Web またはモバイルデバイスを使用して、どこにいてもだれとでも考えを共有できます。

SAS Visual Analytics の動作

SAS Visual Analytics を使用すると、データを探索および表示し、レポートを操作および作成し、モバイルデバイスや Web ビューアにレポートを表示することができます。チャート、ヒストグラム、テーブルなどの対話型のビジュアルを使用して、データを探索できます。レポート作成者は、ポイントアンドクリックで簡単に、一元化されたデータソースを照会できます。フィルタを追加したり、ドラッグアンドドロップにより見やすい形式のレポートを作成することで、テーブル、グラフ、ゲージを使用してレイアウトをデザインしたりすることができます。

次の図は、SAS Visual Analytics のさまざまな部分がどのように連動するかを示しています。さらに、各種インターフェイスの操作方法も示しています。

図 1.1 SAS Visual Analytics の概要



2

SAS Visual Analytics へのアクセス

<i>SAS Visual Analytics 機能の概要</i>	7
<i>SAS Visual Analytics へのログオン</i>	8
<i>SAS Visual Analytics からのログオフ</i>	9

SAS Visual Analytics 機能の概要

ユーザーは、割り当てられている役割に応じて、アクセスできる機能が異なる可能性があります。役割は機能にマップされます。*機能(アプリケーション操作)*によって、ユーザーが実行できる操作が定義されます。

SAS Visual Analytics では、レポート表示、分析、管理の 3 つの役割が事前に定義されています。事前に定義された機能セットがそれぞれの役割に提供されます。システム管理者が、こうした役割を変更したり、社内のガイドラインに合った機能を指定できます。新しい役割を定義することもできます。割り当てられた役割について不明な点がある場合は、システム管理者にお問い合わせください。使用可能な役割と機能の詳細については、*SAS Visual Analytics: 管理ガイド*を参照してください。

注: このユーザーガイドでは、役割に応じて実行できるタスクを説明しています。

SAS Visual Analytics へのログイン

SAS Visual Analytics では、SAS アプリケーションの標準的なログインウィンドウを使用します。

SAS Visual Analytics へログインするには、次の操作を行います。

- 1 SAS Visual Analytics ログインウィンドウを表示するには、システム管理者から指定された URL をクリックするか、またはブラウザのアドレスフィールドに貼り付けます。たとえば、`http://server01.abc.com:8080/SASVisualAnalyticsHub/`と入力します。

画面 2.1 SAS Visual Analytics のログインウィンドウ



- 2 SAS Visual Analytics へログインするには、次の操作を行います。
 - a ユーザー ID フィールドに、ユーザー ID を入力します。
 - b パスワードフィールドに、入力したユーザー ID のパスワードを入力します。
 - c ログインをクリックします。

SAS Visual Analytics のホームページが表示されます。詳細については、“[SAS Visual Analytics のホームページの概要](#)” (11 ページ)を参照してください。

注: パスワードでは大文字と小文字が区別されます。Web アプリケーションサーバーをホストするために使用しているオペレーティングシステムによっては、ユーザー ID の大文字と小文字が区別される場合があります。詳細については、システム管理者にお問い合わせください。

SAS Visual Analytics からのログオフ

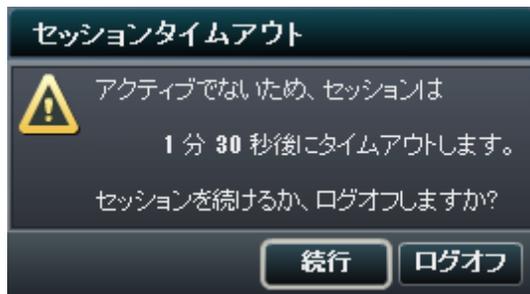
SAS Visual Analytics からログオフするには、ユーザーインターフェイスの右上隅の**ログオフ**をクリックします。

注: **ログオフ**を選択すると、すべての環境からログオフします。

保存していない変更があることが示された場合、**ログオフ**をクリックして保存せずに終了するか、または**続行**をクリックして SAS Visual Analytics に戻り作業を続けます。

タイムアウト警告メッセージの例を次に示します。

画面 2.2 セッションタイムアウト警告メッセージ



SAS Visual Analytics との接続が失われた場合(たとえば、セッションタイムアウト)は、作業を最後に保存した時点に戻って、再度作業を開始する必要があります。デフォルトでは、30 分間アクティビティがないと、SAS Visual Analytics は自動的にログオフし、ログオンウィンドウを表示します。システム管理者は非アクティブ期間を変更できます。最良の方法は、頻繁に作業を保存することです。

セッションがタイムアウトになった場合に表示されるメッセージの例を次に示します。



3

SAS Visual Analytics インターフェイス

<i>SAS Visual Analytics</i> のホームページの概要	11
<i>SAS Visual Analytics</i> のメニューおよびメニューの選 択項目の使用について	14
ホームページのコンテンツの管理	15
プリファレンスの指定	16
グローバルプリファレンスの指定	16
<i>SAS Visual Analytics</i> の全般プリファレンスの指定	18
<i>SAS Visual Analytics</i> の初期ページプリファレンスの指定	19
<i>SAS Visual Data Builder</i> のプリファレンスの指定	20
<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> のプリファレンスの指定	20
<i>SAS Visual Analytics Designer</i> のプリファレンスの指定	20
<i>SAS Visual Analytics Administrator</i> のプリファレンスの指定	21
ホームページのオブジェクト検査を使用した詳細の検出	21
ホームページでのレポートや探索へのコメントの追加	22

SAS Visual Analytics のホームページの概要

SAS アプリケーションの標準ウィンドウを使用して *SAS Visual Analytics* にログオンすると、ホームページが表示されます。ホームページでは、*SAS Visual Analytics* で新しいコンテンツを作成したり、自分自身や他のユーザーが作成したコンテンツにアクセスできます。

SAS Visual Analytics のホームページの機能は次のとおりです。

図 3.1 SAS Visual Analytics のホームページ



- 1 メニューバーから、レポートの作成、データの探索、環境やお気に入りの管理、SAS Visual Analytics の操作方法のヘルプの取得などのタスクオプションにアクセスできます。また、SAS のすべてのコンテンツをメニューバーから検索でき、SAS Visual Analytics からログオフもできます。検索の詳細については、“[ホームページからの検索](#)” (27 ページ) を参照してください。
- 2 コンテンツの作成エリアには、簡単に新しいレポートを作成したり、データを探索したりするためのアイコンがあります。
- 3 マイコンテンツエリアには、最近開くか作成した探索、レポート、クエリ、Stored Process のいずれかがリストされます。また、お気に入りとしてマークしたコンテンツもリストされます。フォルダを探索してレポートや探索を探すには、[参照](#)をクリックします。

- 4 **他のコンテンツエリア**には、管理者が追加した探索やレポートのリストが表示されます。管理者がリストを作成していない場合は、このコンテンツエリアは表示されません。管理役割を持っている場合は、リストを管理するための**管理リンク**も表示されます。
- 5 **通常の操作ペイン**からも、レポートを作成したり、データを探索したり、環境やお気に入り进行管理できます。管理役割を持っている場合は、データを準備するための**リンク**も表示されます。
- 6 **リンクペイン**には、SAS Visual Analytics の紹介ビデオやユーザーがブックマークした他のページへの**リンク**があります。
- 7 **SAS リソースペイン**には、SAS Web サイトとソーシャルメディアへの**リンク**があります。

ホームページの使用を開始すると、作成した探索、レポート、クエリ、Stored Process のいずれかをサムネイルで開くことができます。デフォルト表示は、コンテンツを表すセキュアな汎用サムネイルです。システム管理者は、各種コンテンツに固有であり、それぞれのコンテンツで共有されるサムネイルを使用するためのプロパティを設定できます。

ホームページに表示される汎用サムネイルの例を次に示します。

画面 3.1 探索、レポートおよび Stored Process の汎用サムネイル



ホームページ上のコンテンツをリストで表示するように設定できます。表示を変更するには、メニュー上の  をクリックしてサムネイルまたはリストを選択します。デフォルト表示はサムネイル表示です。

ホームページのリスト表示の例を次に示します。

画面 3.2 リスト表示



SAS Visual Analytics インターフェイスのその他の要素については、次のトピックを参照してください。

- [“SAS Visual Data Builder の初回起動時の画面” \(37 ページ\)](#)
- [“SAS Visual Analytics Explorer の概要” \(109 ページ\)](#)
- [“SAS Visual Analytics Designer の概要” \(214 ページ\)](#)
- [“SAS Visual Analytics Administrator の概要” \(379 ページ\)](#)

SAS Visual Analytics のメニューおよびメニューの選択項目の使用について

SAS Visual Analytics のメニューまたはメニューの選択項目を使用できるかどうかは、

- 各自の役割および関連付けられた機能によって左右されます。たとえば、データを準備するためのデータ作成役割が必要な場合があります。
- SAS Visual Analytics の場所。たとえば、一部のアプリケーション機能は、レポートをデザインする場合に限り使用可能です。

- 現在選択されているレポートオブジェクト。たとえば、リスト表には、範囲は使用できません。
- レポートのデータが定義されているかどうか。たとえば、データが選択されていない場合、フィルタを作成できません。

役割と機能の詳細については、*SAS Visual Analytics: 管理ガイド*を参照してください。

ホームページのコンテンツの管理

ホームページでは、最新のレポート、探索および Stored Process、さらにお気に入り、ホームページのマイコンテンツヘッダーの下に表示されます。コンテンツを管理するには、マイコンテンツヘッダーの右側の管理をクリックします。マイコンテンツの管理ウィンドウが表示されます。

画面 3.3 マイコンテンツの管理ウィンドウ



マイコンテンツの管理ウィンドウのアイコンで、お気に入りグループを作成したり、お気に入りを追加したり、オプションを選択できます。

アイコン	説明
	レポートおよび探索のフォルダを新規作成します。
	お気に入りのリストにレポート、探索または Stored Process を追加します。
オプション	最近の履歴を消去 または お気に入りを消去 のどちらかを選択できます。
	お気に入りフォルダ、レポート、探索、Stored Process、最新のコンテンツのいずれかを一度に1つ削除できます。Ctrl キーを押すことで、複数のお気に入りアイテムを削除できます。
	お気に入りフォルダ、レポート、探索、Stored Process をリスト内で上に移動し、ホームページのマイコンテンツヘッダーに表示される内容を変更できます。
	お気に入りフォルダ、レポート、探索、Stored Process をリスト内で下に移動し、ホームページのマイコンテンツヘッダーに表示される内容を変更できます。

マイコンテンツの管理ウィンドウでレポート、探索または Stored Process を選択すると、そのレポートの名前や場所などの詳細が表示されます。お気に入りグループを選択した場合は、フォルダに含まれるお気に入りの数とその場所に関する詳細が表示されます。

プリファレンスの指定

グローバルプリファレンスの指定

Adobe Flash Player で表示されるすべての SAS Web アプリケーションに適用されるグローバルプリファレンスを指定できます。このようなプリファレンスは各ユーザーが設定します。

グローバルプリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 1  または **プリファレンスの編集** のいずれかをクリックして、プリファレンスウィンドウを開きます。

注: データ準備、探索または設計環境に入っている場合は、**ファイル ▶ プリファレンス**を選択して、**プリファレンス**ウィンドウを開きます。

2 左側のペインで**グローバルプリファレンス**が選択されていることを確認します。

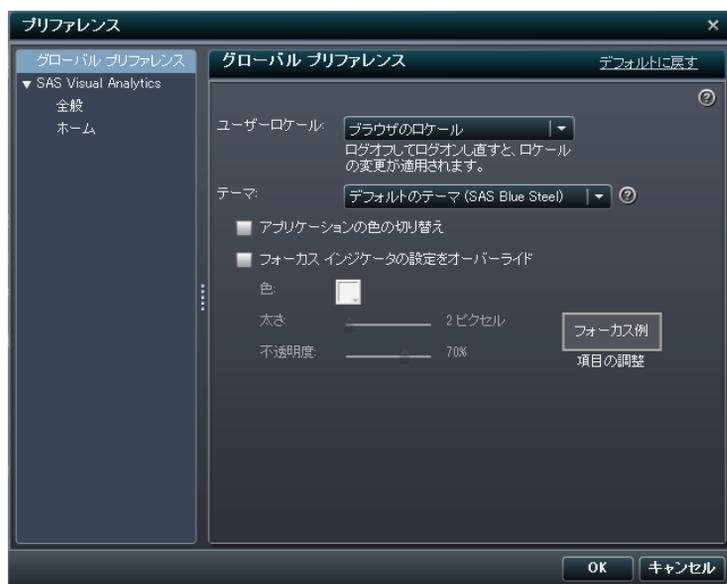
3 **ユーザーロケール**を選択して、言語と地域を指定します。

テーマを選択して、すべての SAS Web アプリケーションの配色やその他の表示設定を変更します。

アプリケーションの色の切り替えを選択して、SAS Web アプリケーションのすべての色を切り替えます。

フォーカスインジケータの設定をオーバーライドを選択して、SAS Web アプリケーションのフォーカスの色、太さ、不透明度を変更します。

画面 3.4 プリファレンスウィンドウのグローバルプリファレンス



4 **OK** をクリックして変更を適用します。

5 ロケールを変更した場合は、ログオフしてから SAS Visual Analytics にもう一度ログオンして変更内容を反映する必要があります。

注: グローバルプリファレンスオプションをすべて元に戻すには、**デフォルトに戻す**をクリックします。

SAS Visual Analytics の全般プリファレンスの指定

SAS Visual Analytics のホームページを使用して、SAS Visual Analytics の全般プリファレンスを指定できます。

全般プリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 1  または **プリファレンスの編集** のいずれかをクリックして、**プリファレンス** ウィンドウを開きます。
- 2 左側のペインで **全般** をクリックします。
- 3 **最近使用したアイテムの数を表示** のプリファレンスを指定します。最小値の 1 アイテムから最大値の 16 アイテムまでの範囲で設定します。デフォルトの設定は 9 アイテムです。
履歴の消去 をクリックして、履歴をリセットします。

画面 3.5 SAS Visual Analytics の全般プリファレンスのプリファレンスウィンドウ



- 4 **OK** をクリックして変更を適用します。

注: SAS Visual Analytics の全般プリファレンスを元に戻すには、**デフォルトに戻す** をクリックします。

SAS Visual Analytics の初期ページプリファレンスの指定

SAS Visual Analytics のホームページを使用して、SAS Visual Analytics にログオンしたときに最初に表示する画面のプリファレンスを指定できます。

初期ページプリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 1  または **プリファレンスの編集** のいずれかをクリックして、**プリファレンス** ウィンドウを開きます。
- 2 左側のペインで **ホーム** をクリックします。
- 3 **開始時の画面** ドロップダウンリストからいずれかのオプションを選択します。
次のオプションを使用できます。
 - **ホーム**
 - **直近にログオフした場所**
 - **新規レポート**
 - **新規探索**
 - **レポート、探索または Stored Process**

レポート、探索または Stored Process を選択した場合は、開始時の画面でこれらのコンテンツの種類をいずれか 1 つだけ指定できます。

画面 3.6 SAS Visual Analytics の初期ページのプリファレンスウィンドウ



4 OK をクリックして変更を適用します。

注: SAS Visual Analytics のオプションを元に戻すには、**デフォルトに戻す**をクリックします。

SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定

“[SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定](#)” (39 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Explorer のプリファレンスの指定

“[SAS Visual Analytics Explorer に固有のプリファレンスの指定](#)” (113 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定

“[SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定](#)” (221 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Administrator のプリファレンスの指定

“SAS Visual Analytics Administrator のプリファレンスの指定” (381 ページ)を参照してください。

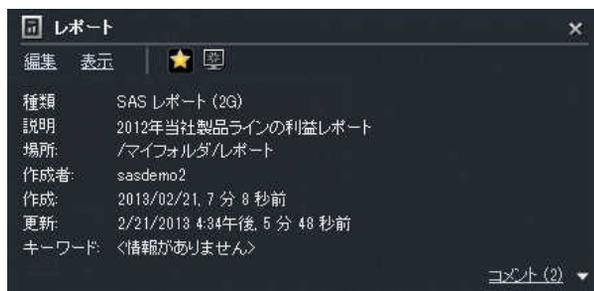
ホームページのオブジェクト検査を使用した詳細の検出

ホームページのオブジェクト検査では、オブジェクトをクリックすると、そのオブジェクトの詳細情報を簡単に検索できます。レポートまたは探索の説明、そのレポートまたは探索が保存されている場所、作成者、そのレポートまたは探索がいつ変更されたかが表示されます。小さなツールバーで、レポートや探索をお気に入りに追加したり、優先開始ページとして設定できます。お気に入りを設定すると、アイコンが黄色に変わります(★)。

オブジェクト検査のツールバーのその他の操作(表示、編集、または開くなど)を使用できるかどうかは、役割と機能によって決まります。役割と機能の詳細については、*SAS Visual Analytics: 管理ガイド*を参照してください。

汎用サムネイルを使用している場合にレポートで表示される内容の例を次に示します。

画面 3.7 ホームページのオブジェクト検査



レポートの表示役割やレポートと Stored Process の表示機能がある場合は、ツールバーの開くをクリックして、SAS Visual Analytics Viewer でレポートを開くことができます。

分析、データ作成または管理役割やレポートの作成およびデータの探索機能がある場合は、オブジェクト検査のツールバーで次の操作を実行できます。

- レポートを編集する。SAS Visual Analytics Designer でレポートが開かれ、レポートのオブジェクトを編集または変更できます。
- レポートまたは Stored Process を表示する。SAS Visual Analytics Viewer でレポートが開きます。
- 探索を開く。SAS Visual Analytics Explorer が表示されます。
- ☆をクリックして、お気に入りのリストにレポート、探索または Stored Process を追加する。アイコンが黄色(☆)の場合は、クリックすると、お気に入りのリストから該当するオブジェクトが削除されます。
- をクリックして、SAS Visual Analytics の開始時の画面でレポート、探索または Stored Process を設定(またはクリア)する。

コメントの追加機能のあるすべてのユーザーは、コンテンツの種類にコメントを追加したり、オブジェクト検査の右下にあるリンクを使用してコンテンツの種類に関する既存のコメントを表示したりすることができます。フォルダやお気に入りグループにコメントを付けることはできません。

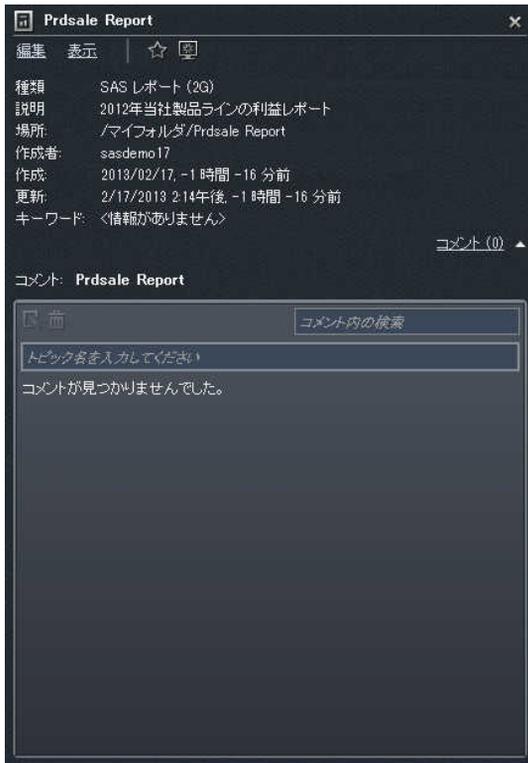
ホームページでのレポートや探索へのコメントの追加

コメントの追加機能がある場合は、ホームページ上のオブジェクト検査を使用して、コンテンツの種類にコメントを追加できます。コンテンツの種類に関する既存のコメントに返信することもできます。フォルダやお気に入りグループにコメントを付けることはできません。また、ホームページでは、ビジュアルレベルのコメントを表示できません。

コメントを追加するには、次の操作を行います。

- 1 レポートまたは探索をクリックして、オブジェクト検査を開きます。
- 2 右下隅のコメントをクリックして、ウィンドウを拡大します。

画面 3.8 ホームページのコメント



- 3 トピック名とコメントを入力します。

次に例を示します。

画面 3.9 コメントの追加



投稿をクリックして、コメントを追加します。オブジェクト検査のコメントリンクが更新され、コメントがあることが示されます。

4 (オプション)  をクリックして、コメントにファイルまたはイメージを添付します。

既存のコメントに返信するには、次の操作を行います。

- 1 探索、レポート、または Stored Process をクリックして、オブジェクト検査を開きます。
- 2 右下隅のコメントをクリックして、ウィンドウを拡大します。
- 3 既存のコメントを選択します。次に、返信を入力します。
- 4 (オプション)  をクリックして、返信にファイルまたはイメージを添付します。
- 5 投稿をクリックして、コメントを追加します。オブジェクト検査のコメントリンクが更新され、コメントがあることが示されます。

注: 管理者に限り、既存のコメントの変更または削除ができます。

コメントを検索するには、次の操作を行います。

- 1 検索する語または句を検索ボックスに入力します。Enter キーを押します。

- 2 (オプション)検索をクリアするには、をクリックします。この後で、検索ボックスに別の語または句を入力できます。

4

SAS Visual Analytics のホームページからのレポート、探索および Stored Process の検索

ホームページからの検索	27
検索結果の絞り込み	29

ホームページからの検索

メタデータサーバー上のすべてのレポート、探索および Stored Process をホームページ上のメニューバーから検索できます。

画面 4.1 メニューバー上の検索フィールド



メニューバー上の検索フィールドは、次の種類の検索に対応しています。

- 1つの単語
- 複数の単語
- 単語内のワイルドカード
- 引用符(")で囲まれた文字列内のスペース

■ プラス(+)**および**マイナス(-)構文

プラス(+)**および**マイナス(-)はプレフィックス演算子です。つまり、必要な検索用語または除外する用語の後ではなく、前に演算子を付けます。次に例を示します。

- 2009 2010 2011 を使用すると、この 3 つの用語のいずれかを含むドキュメントが検索されます。
- +2009 +2010 +2011 を使用すると、3 つの用語をすべて含むドキュメントだけが検索されます。
- 2009 2010 -2011 を使用すると、2009 または 2010 を含むドキュメントのうち、2011 を含まないものだけが検索されます。

注: プレーンテキストでの単一文字列検索と複数文字列検索にはワイルドカードが追加されます。たとえば、*sample* という語を検索する場合は、*sample** に変換されます。つまり、“*sample*”と入力した場合と+*sample* と入力した場合と**sample**と入力した場合でそれぞれ結果が異なります。

メニューバー上の検索フィールドでは大文字と小文字が区別されません。

1 回の検索で返されるアイテムは 5000 個までです。5000 を超える場合は、最初の 5000 アイテムが表示され、ウィンドウ上部にメッセージが表示されます。このメッセージでは、検索条件に一致した結果の数と表示された結果の数が通知されます。その検索フィールドを使用して検索を絞ることで、該当する検索結果を表示できます。5000 アイテム以下の結果が表示されている状態でメニューバーを使用して新規の検索を実行すると、すべての検索結果が表示されます。

ホームページ上の検索結果にはランクが付けられません。ワークスペースにある**次で並べ替える**ドロップダウンメニューを使用して、**アルファベット順(昇順)**、**アルファベット順(降順)**、**日付(昇順)**、**日付(降順)**のいずれかを基準にアイテムのリストを並べ替えることができます。デフォルトは**アルファベット順(昇順)**です。

`sample` という語を検索するとします。種類フィールドで `sample` という語を含むすべてのオブジェクトがワークスペースに表示されます。検索結果の例を次に示します。

画面 4.2 ホームページ上の検索結果



検索結果の絞り込み

メタデータサーバー上で最初の検索の後に検索結果を絞り込むことができます。ホームページ上のメニューバーを使用して最初の検索を入力すると、検索結果がワークスペースに表示されます。検索結果の絞り込みを行っても、最初の 5000 アイテムのサブセットに影響はありません。

検索結果の絞り込み機能はロケールに応じて異なります。検索では大文字と小文字が区別されません。スペースと引用符(")を除いて、特殊文字は認識されません。

左ペインの結果内での検索フィールドを使用して、ワークスペースに表示されている検索結果を絞り込むことができます。結果内での検索では、検索語を入力する際にスペースと引用符(")を使用できます。絞り込み検索条件に一致したアイテムだけがワークスペースに表示されます。入力したそれぞれの検索語は、メタデータ内のレポート名、説明または作成者名に少なくとも 1 回出現する必要があります。

左ペインにあるチェックボックスを選択(または選択解除)して検索結果を絞り込むこともできます。パネル内のかっこで囲まれた合計は、それ以外の 2 つのパネルで選択されている内容によって異なる点に注意してください。

次のパネルを使用できます。

- **種類**パネルでは、レポート、探索または **Stored Process** のうちのどれを検索するかを指定できます。デフォルトではすべての種類のオブジェクトが選択されています。

使用可能な種類は、管理者が事前に割り当てた機能によって決まります。たとえば、リストにレポートだけを表示できます。

3 つの種類すべてのチェックボックスを選択すると、これらのチェックボックスが選択解除され、使用可能なすべての種類に対してすべてチェックボックスが自動的に選択されます。また、3 つの種類のすべてのチェックボックスを選択解除した場合も、すべてチェックボックスが自動的に選択されます。

注: 役割によって 1 つの種類の表示しか許可されていない場合は、**種類**パネルが表示されません。

- **作成者**パネルでは、特定の作成者を検索したり、1 人以上の作成者の名前を選択したりすることができます。

作成者の名前の横にあるかっこ内の数値は、それ以外のパネルでアクティブになっているフィルタを使用してその作成者が作成したオブジェクトの数を示します。

リスト内のすべての作成者のチェックボックスを選択すると、これらのチェックボックスが選択解除され、すべてチェックボックスが自動的に選択されます。また、すべての作成者のチェックボックスを選択解除した場合も、すべてチェックボックスが自動的に選択されます。

- **変更済み**パネルには、サーバー上にあるオブジェクトの変更日が一覧表示されます。特定の日付範囲で絞り込み検索を行うには、**開始日付**または**終了日付**、あるいは両方を指定します。

これらの日付はタイムゾーンによって異なります。タイムゾーンの異なる複数の場所に会社のオフィスがある場合は、レポート、探索または Stored Process 上のタイムスタンプに、現在のユーザーが属しているタイムゾーンで保存された日時が反映されます。たとえば、ニューヨーク在住のユーザーが 1 月 3 日午前 2 時にレポートを変更した場合、カリフォルニア在住の別のユーザーは、そのレポートが 1 月 2 日午後 11 時に保存されたことを確認できます。

ワークスペースの上部には、絞り込み検索のために選択した内容のブレッドクラムが表示されます。**種類**、**作成者**および**変更済み**パネルで選択したアイテムを変更すると、これらの選択内容が変わります。また、ブレッドクラムには、**結果内での検索フィールド**に入力した検索文字列も表示されます。

左パネルの選択内容は SAS Visual Analytics のすべてのセッションで保存されます。たとえば、**種類**パネルを折りたたみ、**結果の絞り込み**セクションの幅を変更した場合は、ログオフしてからもう一度ログオンすると、**種類**パネルが折りたたまれたままになり、**結果の絞り込み**セクションが変更後の幅になります。**結果の絞り込み**セクションを閉じる場合には、この点に十分に注意してください。**結果の絞り込み**の選択内容は、SAS Visual Analytics のセッションや一次検索で保持されません。

sample という語を検索するとします。**種類**で**レポート**を選択して、検索結果を絞り込みます。*sample* という語を含むすべてのレポートがワークスペースに表示されます。検索結果の例を次に示します。

画面 4.3 ホームページ上の検索結果



2部

データの準備

5章	<i>SAS Visual Data Builder の概要</i>	35
6章	<i>SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定</i>	39
7章	<i>クエリ</i> の設計	41
8章	<i>テーブル</i> の操作	49
9章	<i>列</i> の操作	57

10 章		
	クエリフィルタの操作	67
11 章		
	結合の操作	71
12 章		
	SAS LASR Analytic Server の操作	77
13 章		
	データのインポート	85
14 章		
	コードの編集	89
15 章		
	クエリのスケジュール設定	91
16 章		
	結果ビューの使用	101

5

SAS Visual Data Builder の概要

<i>SAS Visual Data Builder</i> について	35
<i>SAS Visual Data Builder</i> へのアクセス	36
<i>SAS Visual Data Builder</i> の初回起動時の画面	37
DBMS データへのアクセス	38
ユーザー定義出力形式の操作	38

SAS Visual Data Builder について

SAS Visual Data Builder を使用することで、分析者やデータ管理者は、分析データを準備することができます。たとえば、結合、計算列の追加、データのサブセット化、データの並べ替えなどを行うクエリを構築できます。また、複数の生産性機能を使用することで、一般的な集計関数に基づいた列の作成を高速化できます。

ユーザーは自分のクエリを設計した後、そのクエリをより洗練されたクエリのサブクエリとして再利用したり、スケジュール用のジョブとしてエクスポートしたり、またはユーザーインターフェイスを通じてそのクエリを直接スケジュールリングしたりできます。

また、SAS Visual Data Builder は、SAS LASR Analytic Server のような、各種の配置で使用される一連の機能も提供します。既存のテーブルをメモリに直接ロードしたり、クエリ結果をメモリへロードしたり、サーバー上のインメモリテーブルへ行を追加したりできます。

SAS Visual Data Builder へのアクセス

SAS Visual Data Builder にアクセスするには、次のいずれかの方法を使用します。

- SAS Visual Analytics のホームページで、クエリを選択します。詳細ビューで、**編集**をクリックします。または、クエリをダブルクリックすると、そのクエリを SAS Visual Data Builder で開くことができます。
- Visual Analytics のホームページで**データの準備**をクリックし、SAS Visual Data Builder を開きます。
- Web リンクをクリックするか、または URL を入力して SAS Visual Data Builder に直接アクセスします。たとえば、`http://hostname.example.com/SASVisualDataBuilder` のように入力します。

SAS Visual Data Builder の初回起動時の画面

SAS Visual Data Builder のインターフェイスには次の要素が含まれています。



- 1 SAS Visual Analytics のホームページに戻るには、アプリケーションバーを使用します。
- 2 メニューバーに並んでいるメニューから、タスクを実行できます。
- 3 ナビゲーションペインには、テーブルおよびクエリがツリー表示されます。
- 4 下側ペインには、列式の指定やデータのサブセット化を行う各種のタブが含まれています。
- 5 ツールバーには、レポートを作成および管理できるアイコンが用意されています。

- 6 ワークスペースは、クエリを設計するために使用します。
- 7 プロパティパネル(折りたたまれて表示)を使用すると、ワークスペースで選択したアイテムのプロパティを管理できます。

DBMS データへのアクセス

SAS Visual Data Builder を使用すると、サードパーティベンダ製データベースからのソーステーブルの読み取りや、同データベースへのテーブルの書き込みが行えます。SAS/ACCESS Interface 製品によってこの機能が提供されます。SAS Visual Data Builder へのログオンに使用するユーザー ID とパスワードは、サードパーティベンダ製データベースでは無効となる場合があります。そのような場合、ユーザーが読み取りまたは書き込み操作を行うためにデータベースにアクセスすると、DBMS に対するクレデンシャル(ユーザー ID とパスワード)を入力するよう求められます。クレデンシャルの入力を求められた場合のオプションとして、有効な DBMS のクレデンシャルを含むメタデータとしてログインを保存できます。詳細については *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* の "How to Store Passwords for a Third-Party Server" を参照してください。

クレデンシャルの入力を求められた場合に無効なユーザー ID またはパスワードを入力すると、データへのアクセスを拒否されます。このような場合、**ファイル ▶ クレデンシャルキャッシュのクリア**を選択し、無効なクレデンシャルを現在のセッションから削除します。このようにすると、次回データソースにアクセスする際に、再度クレデンシャルの入力を求められます。

ユーザー定義出力形式の操作

ユーザー定義出力形式を SAS Application Server で使用できるようにするには、出力形式カタログの名前を `formats.sas7bcat` とし、`SAS-config-dir/Lev1/SASApp/SASEnvironment/SASFormats` に置きます。ユーザー定義出力形式についての詳細は、*SAS Intelligence Platform: Data Administration Guide* を参照してください。

SAS Visual Data Builder では既存のユーザー定義出力形式を使用できますが、ユーザー定義出力形式を列に対して適用するような指定は行えません。

6

SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定

グローバルおよび一般プリファレンスの指定	39
SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定	39

グローバルおよび一般プリファレンスの指定

グローバル SAS プリファレンスを指定する場合は、“[グローバルプリファレンスの指定](#)” (16 ページ)を参照してください。全般プリファレンスを指定する場合は、“[SAS Visual Analytics の全般プリファレンスの指定](#)” (18 ページ)を参照してください。

SAS Visual Data Builder のプリファレンスの指定

SAS Visual Data Builder に固有のプリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 1 **ファイル** ▶ **プリファレンス**を選択して、**プリファレンスダイアログボックス**を開きます。
- 2 **SAS Visual Data Builder** ▶ **全般**を選択します。

メニューから、使用する SAS Application Server を選択します。配置に SAS Application Server インスタンスが追加されている場合は、ジョブ実行サービスがそのアプリケーション

サーバーを使用する設定になっていることを確認してください。詳細については、*SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* を参照してください。

3 SAS Visual Data Builder ▶ スケジュールを選択します。

デフォルトスケジュールサーバー、バッチサーバー、配置ディレクトリを指定します。詳細については、“[スケジュールに関するプリファレンス](#)” (93 ページ)を参照してください。

4 OK をクリックして変更を適用します。

7

クエリの実設計

クエリについて	41
クエリの実設計	42
クエリの新規作成	42
クエリの実保存	42
クエリを新規クエリとして保存	43
デザインビューの使用	43
データソースをクエリに追加する	44
テーブルの追加	44
サブクエリの追加	44
データソースの追加に関するベストプラクティス	45
入力ライブラリに関するベストプラクティス	45
データソースをクエリから削除する	45
クエリのプロパティの指定	46

クエリについて

クエリはメタデータオブジェクトの 1 つであり、入力テーブル、出力テーブル、ステージングテーブルへの参照、結合、および SAS Visual Data Builder セッションを使用した要約を管理します。クエリは保存可能であり、保存済みのクエリを後で開くことにより、同クエリで実行されるデ

一タ準備操作を編集できます。また、新しいクエリを設計する場合、保存済みのクエリをサブクエリとして使用できます。

クエリの設計

SAS Visual Data Builder を使用すると、分析データの準備を行うクエリを設計できます。クエリを使用することで、サブセット化、並べ替え、結合、計算列のテーブルへの追加を実施できます。

クエリを設計する場合、 をクリックすることで、そのクエリを検証できます。クエリのプレビューを行うか、またはクエリを実行するには、 ボタンをクリックします。

プレビューオプションは、一時テーブルを使用して結果を表示します。クエリ用の出力テーブルを指定した後にクエリを実行すると、そのクエリを保存できます。

クエリの新規作成

クエリを新規作成するには、ナビゲーションペインで  をクリックします。

クエリの保存

現在のクエリを保存するには、**ファイル ▶ 名前を付けて保存**を選択するか、または  をクリックし、保存場所や名前を選択します。

クエリを保存すると、それまでの元に戻す履歴とやり直し履歴がクリアされます。

クエリを新規クエリとして保存

SAS フォルダツリー内にある既存のクエリのうち、自分が作成したいクエリに最も近いクエリを開きます。を選択し、そのクエリを新しい名前でも保存した後、そのクエリをカスタマイズします。

注: 元のクエリが出力プロパティ(テーブル、ライブラリ、場所)を保持していた場合、新しいクエリを保存すると、元のテーブル名に接尾辞 `_copy` が付いた名前 (`table-name_copy`) を持つ新しい出力テーブルが作成されます。そのような接尾辞を持つテーブルがすでに存在する場合、SAS Visual Data Builder はその接尾辞 `_copy1` へと変更した上で、再度そのテーブルの保存を試みます。それでも重複した名前が見つかった場合、SAS Visual Data Builder は末尾の番号を 1 ずつ増やした上で、それが 50 になるまで同テーブルの保存を繰り返し試みます。

デザインビューの使用

デザインビューは、クエリを操作するためのデフォルトのビューです。このビューは、クエリを設計するための使いやすいインターフェイスを提供します。デザインビューでは次のタスクを実行できます。

- SAS フォルダツリー内にあるテーブルやクエリをワークスペースにドラッグアンドドロップします。
- ポインタを使用してソース列を選択し、結合先のテーブル内の対応する列にポインタをドラッグすることにより、テーブルを結合します。
- 列を列エディタタブに追加します。これを行うには、ワークスペース上のテーブル内の列名をクリックするか、またはテーブルを右クリックして**すべての列を追加**を選択します。
- **列エディタ**タブを使用して、列式、集計、並べ替えを指定します。また、列の属性(種類、出力形式、ラベルなど)も設定できます。

- 出力列タブを使用して、出力列の数や属性を確認します。集計列やピボット対象列を指定すると、出力列の数が動的に増加します。
- メッセージタブを使用して、無効な列式のような警告やエラーに関する情報を確認します。
- プロパティパネルを開き、出力データ情報を指定します。

関連項目:

- “テーブルの操作” (49 ページ)
- “列の操作” (57 ページ)
- “クエリフィルタの操作” (67 ページ)
- “結合の操作” (71 ページ)

データソースをクエリに追加する

テーブルの追加

テーブルをクエリに追加するには、SAS フォルダツリーを使用してテーブル(🗃️)を見つけ、そのテーブルをワークスペースにドラッグアンドドロップします。

ヒント 🔍をクリックすると、名前や場所でテーブルを検索できます。

サブクエリの追加

クエリを設計しそれを保存した後、そのクエリを新規クエリの入力データソースとして使用できます。サブクエリをクエリに追加するには、SAS フォルダツリーを使用してクエリ(📄)を見つけ、そのクエリをワークスペースにドラッグアンドドロップします。

サブクエリは、ワークスペース上では、出力テーブルの構造により表されます。

データソースの追加に関するベストプラクティス

データソース(テーブルまたはクエリ)を結合しようとする場合、それらのデータソースをワークスペースに追加する順番が問題になります。ワークスペースに最初に追加されたデータソースは、クエリに追加する任意の結合において、自動的に左テーブルとして割り当てられます。

ファクトテーブルとディメンションテーブルを使用するクエリを設計する場合、最初にファクトテーブルをワークスペースにドロップします。このようにすると、結合の種類のみを指定するだけで良くなるため、ディメンションテーブルを使用した左外部結合、右外部結合、全外部結合をより迅速に実施できます。ただし、ディメンションテーブルを最初にドロップした場合でも、 ボタンを使用することで、結合における左右のテーブルの切り替えが容易に行えます。

ファクトテーブルやディメンションテーブルを使用しない場合、ワークスペースにテーブルを追加する順番はそれほど重要となりません。ワークステーションに最初にドロップされたテーブルが左テーブルとして割り当てられること、および **結合タブ** 上で左右のテーブルの切り替えが行えることだけは記憶しておいてください。

入力ライブラリに関するベストプラクティス

クエリは単一の入力ライブラリのみを使用できます。これにより、SAS Visual Data Builder は、SQL 処理においてベンダ固有の機能を最大限に活用することが可能となります。入力テーブルがサードパーティベンダ製のデータベースである場合、SAS/ACCESS のインターフェイスエンジンは、SQL ステートメントを同データベースにパススルーすることにより、クエリの性能を最適化できます。

サブクエリをデータソースとして使用する場合、入力テーブルをサブクエリに結合できるのは、サブクエリの出力テーブルが同じライブラリを使用している場合のみであることを忘れないでください。

データソースをクエリから削除する

データソースをクエリから削除するには、ワークスペースで削除したいアイテムを選択し、右クリックして**テーブルの削除**を選択します。このアクションはテーブルおよびサブクエリに対して適用されます。

クエリのプロパティの指定

プロパティパネルでは次のプロパティを指定できます。

名前

クエリの名前を指定します。

場所

クエリオブジェクト用のメタデータフォルダの場所を指定します。

説明

クエリの説明を指定します。

固有値

SQL のキーワードである DISTINCT を、クエリの結果セットの生成に使用される SELECT ステートメントに適用するかどうかを指定します。

データを追加

クエリの結果セットを出力テーブルに追加するかどうかを指定します。ステージングテーブルを使用する場合、出力テーブルへの追加が行われる前に、ステージングテーブルが結果セットで置き換えられます。

マニュアルコード

このチェックボックスが選択されている場合、コードビュー上でユーザーが入力した SQL をクエリが使用することを指定します。詳細については、“[コードの編集](#)” (89 ページ)を参照してください。

入力ライブラリ

ソーステーブルの選択に使用されるライブラリを指定します。クエリは、単一の入力ライブラリに含まれているテーブルのみを使用できます。詳細については、“[入力ライブラリに関するベストプラクティス](#)” (45 ページ)を参照してください。

テーブル

ステージング出力または最終出力用のテーブル名を指定します。

ライブラリ

ステージングテーブルまたは出力テーブルで使用するライブラリを指定します。

場所

ステージングテーブルまたは出力テーブルのメタデータの登録で使用するメタデータフォルダの場所を指定します。

パーティション分割

出力テーブルのパーティション分割に使用する列を指定します。このプロパティは、出力テーブルが SAS LASR Analytic Server ライブラリか HDFS の SAS データライブラリ内に存在する場合にのみ適用されます。詳細については、“[テーブルのパーティション分割](#)” (80 ページ)を参照してください。

8

テーブルの操作

ソーステーブル	49
ソーステーブルのプロパティの指定	50
出力テーブル	51
出力テーブルについて	51
出力テーブルの指定	51
ステージングテーブル	52
ステージングテーブルについて	52
ステージングテーブルの指定	53
出力とステージングテーブルのインタラクション	53
出力情報のクリア	55

ソーステーブル

SAS Visual Data Builder では、テーブルやクエリを特定のクエリの入力データとして使用できます。テーブルをワークスペースにドラッグすると、SAS Visual Data Builder は SAS Metadata Server に接続し、そのテーブルの列名とデータタイプを取得します。クエリをワークスペースにドラッグすると、同アプリケーションは上記と同じ要求を行います。そのクエリの出力テーブル用の列名とデータタイプを取得します。

SAS Visual Data Builder はソーステーブルのメタデータを使用するため、データにアクセスする前に、テーブルのメタデータを登録しておく必要があります。ソーステーブルは、ユーザーが

SAS Visual Data Builder を使用する前に、Windows プラットフォームから SAS 管理コンソールを通じてメタデータに登録されます。

関連項目:

- [“データソースをクエリに追加する” \(44 ページ\)](#)
- *SAS Intelligence Platform: Data Administration Guide*

ソーステーブルのプロパティの指定

ワークスペース内にあるテーブルを選択する場合、**プロパティ**パネルで次の項目を指定します。

名前

テーブルのメタデータに保存するテーブル名を指定します。テーブルの別名として使用する新しい値を指定できます。別名はクエリに保存されるため、テーブルのメタデータ情報には影響しません。

自動集計

列をクエリに追加する際に、このテーブルの列に対して集計関数を適用するかどうかを指定します。

関数

列をクエリに追加する際に、このテーブルの列に対して適用する集計関数を指定します。

関連項目:

- [“自動集計関数の使用” \(63 ページ\)](#)

出力テーブル

出力テーブルについて

クエリを設計する場合、**クエリのプロパティ**パネルで出力テーブルを指定します。クエリを保存すると、対応する出力テーブルがメタデータに登録されます。クエリを実行すると、物理テーブルが作成されます。クエリの保存時に作成されるメタデータを利用することにより、テーブルを別のクエリの入力テーブルとして使用することや、別の SAS アプリケーションのデータソースとして使用することが可能となります。

出力テーブルの**テーブルフィールド**は、自由な形式で文字列を入力できるテキストフィールドです。メタデータに登録済みのテーブル名は指定できません。保存済みのクエリを編集し、出力テーブル名を変更すると、そのテーブルのメタデータが変更され、変更後の新しい名前が使用されます。つまり、クエリを出力テーブルと一緒に保存すると、そのテーブルがクエリに関連付けられます。

出力テーブルの指定

出力テーブルを指定するには、次の操作を行います。

- 1 **クエリのプロパティ**を開きます。
- 2 **出力セクション**を展開します。
- 3 出力テーブル名、ライブラリ、場所を指定します。テーブル名フィールドに入力できる文字数は最大で 32 文字です。サードパーティベンダ製のデータベースによっては、テーブル名に指定できる最大文字数がより少ないものもあります。

SAS LASR Analytic Server または HDFS の SAS データライブラリを選択すると、**パーティション分割メニュー**が使用可能になります。出力テーブル用の設定を指定すると、**ステージングセクション**が使用可能になります。

出力およびステージングプロパティの設定例を次の図に示します。

画面 8.1 出力およびステージングのプロパティ



ステージングテーブル

ステージングテーブルについて

SAS Visual Data Builder はデータのステージングをサポートしています。データのステージングはベストプラクティスとして推奨されます。データのステージングを行うと、SAS Visual Data Builder を使用してオペレーションシステム内のデータへのアクセスや同データの転送が行えるようになるため、オペレーションシステムへの干渉に起因する性能の低下が起こらなくなります。また、SAS Visual Data Builder を使用してデータのステージングを行うと、データのステージング時に計算列を追加できるという利点があります。出力テーブルと同様に、ステージン

グテーブルは、クエリの保存時にメタデータに登録されます。ステージングテーブル用の物理テーブルは、クエリの実行時に作成されます。この物理テーブルは、クエリの結果により置き換えられます。

ユーザーはステージングテーブル名を指定できません。出力テーブル名が使用され、その名前に接尾辞として__STG (2つの下線で始まるもの)が適用されます。この接尾辞は、メタデータ内のテーブル名の場合に使用されます。テーブルの物理名は接尾辞には含まれません。

ステージングテーブルの指定

ステージングテーブルを使用するには、次の操作を行います。

- 1 クエリのプロパティを開きます。
- 2 出力セクションのすべての項目を設定します。
- 3 ステージングセクションを展開し、ステージングテーブルの使用チェックボックスを選択します。
- 4 ライブラリを指定します。

出力とステージングテーブルのインタラクション

出力とステージングテーブルの組み合わせのうちサポートされているものを次の表に示します。テーブルの追加やテーブルの置き換えを対話的に行う機能も含まれています。

表 8.1 出力とステージングテーブルのインタラクション

出力テーブル	ステージングテーブル	データの追加
SAS または DBMS*	なし	サポート
HDFS の SAS データ	なし	未サポート
Teradata または Greenplum**	なし	サポート

出力テーブル	ステージングテーブル	データの追加
SAS LASR Analytic Server	なし	サポート
SAS または DBMS*	SAS または DBMS*	サポート
SAS LASR Analytic Server	SAS または DBMS*	サポート***
SAS LASR Analytic Server	HDFS の SAS データ 注: SAS LASR Analytic Server は出力のみでサポートされます。	未サポート
SAS LASR Analytic Server	Teradata または Greenplum**	サポート***
任意	SAS LASR Analytic Server 注: SAS LASR Analytic Server ライブラリはステージングテーブルではサポートされません。	未サポート

* SAS または DBMS という値は、SAS データセットまたはサードパーティベンダ製データベースに保存されているデータを表します。

** Teradata または Greenplum という値は、SAS LASR Analytic Server での共存データプロバイダとして、サードパーティベンダ製アプライアンスを使用するシステムを表します。

*** データの追加は SAS LASR Analytic Server エンジンにより実行されます。追加は、サーバによるデータの読み取りと同時に実行されません。

関連項目:

[“SAS LASR Analytic Server の操作” \(77 ページ\)](#)

出力情報のクリア

出力セクションのライブラリフィールドや場所フィールドをクリアするには、次の操作を行います。

- 1 テーブルフィールドをクリアします。右クリックして**すべて選択**を選択した後、右クリックして**切り取り**を選択します。
- 2 ポインタをワークスペースに置き、背景をクリックします。

9

列の操作

クエリに列を追加する	57
SAS Visual Data Builder での列の操作	57
テーブル内のすべての列を追加	58
テーブル内の 1 つの列を追加	59
手動で新しい列を追加	59
列の削除	60
列式の指定	60
集計の指定	61
集計をすべて削除	63
GROUP BY 変数の使用	63
自動集計関数の使用	63
ピボット対象機能の使用	64

クエリに列を追加する

SAS Visual Data Builder での列の操作

デフォルトでは、データソース(テーブルやサブクエリ)をワークスペースに追加しても、データソース内の列はクエリの実出力列として追加されません。

列を入力として使用したい場合、その列をクエリに追加する必要があります。列を追加すると、列式および集計の指定や、ピボット集計の利用が行えます。

注: 例外として、自動集計機能を使用する場合、テーブル内の列を追加する前に、そのテーブルにデフォルトの集計を設定することが必要となります。

データソースをワークスペースにドロップすると、列のタイプが次のアイコンにより表されます。

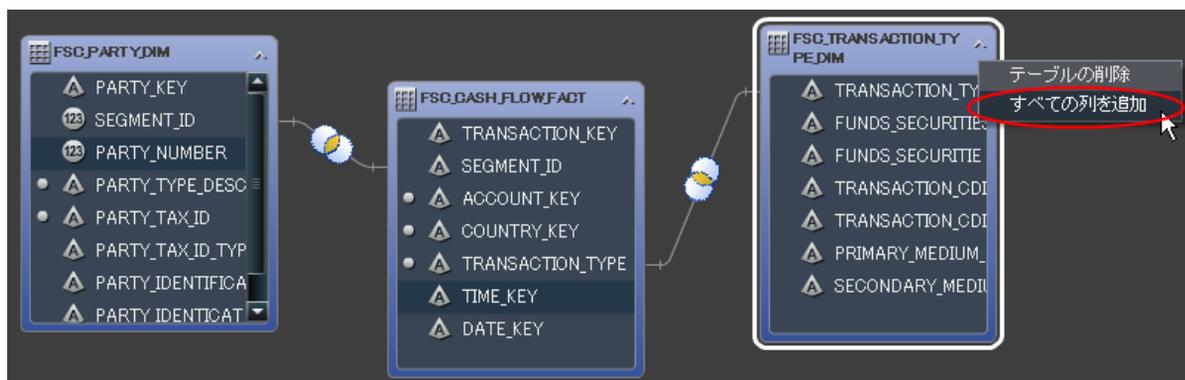
表 9.1 データタイプを表すアイコン

アイコン	説明
	このアイコンは数値データを表します。
	このアイコンは文字データを表します。

テーブル内のすべての列を追加

テーブル内の列をすべてクエリに追加するには、ワークスペースでテーブルを選択した後、右クリックして**すべての列を追加**を選択します。

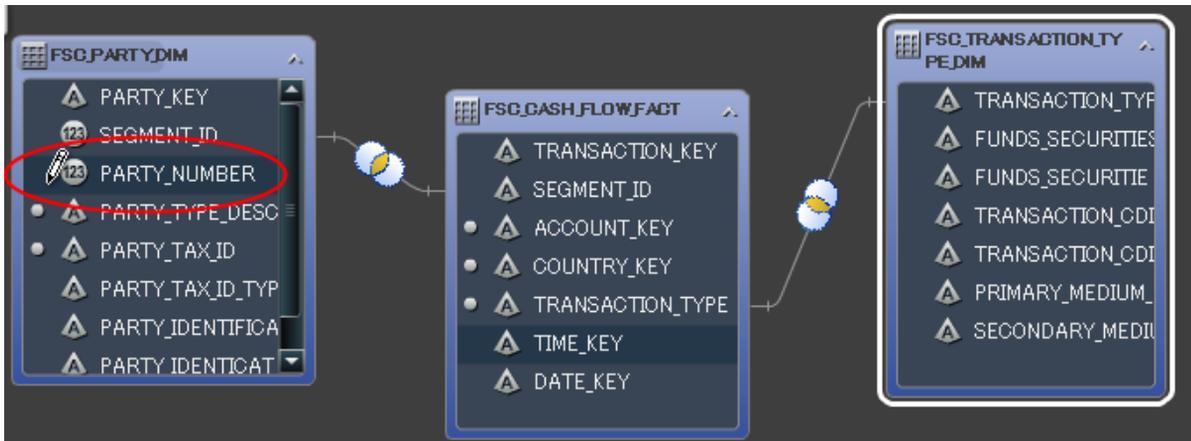
画面 9.1 すべての列を追加



テーブル内の 1 つの列を追加

1 つの列をクエリに追加するには、ポインタを使用して列名を選択します。

画面 9.2 1 つの列を追加



ヒント 列名をもう一度選択すると、その列が再度クエリに追加されます。この機能は、1 つの列を数値データと文字データの両方に使用したい場合に便利です。1 つの列を複数回追加すると、列名フィールドに表示される名前にその回数が追加されます。この名前を変更する場合、同じ名前の列が複数存在していないことを確認します。

手動で新しい列を追加

手動で新しい列を追加するには、次の操作を行います。

- 1 列エディタタブを選択します。
- 2 テーブルの最下部にある+をクリックします。
- 3 列名、式、種類の各フィールドに、それぞれ値を指定します。これら以外のフィールドはオプションです。

列の削除

列をクエリから削除するには、次の操作を行います。

- 1 列エディタタブを選択します。
- 2 削除する列を選択した後、右クリックして列を削除を選択します。

画面 9.3 列の削除

	列名	式	種類	出力形式	ラベル
1	ACCOUNT_KEY	FSC_CASH_FLOW_FACT.ACCOUNT_...	NUMERIC	17.5	
2	COUNTRY_KEY	FSC_CASH_FLOW_FACT.COUNTRY_...		17.5	
3	TRANSACTION_TYPE	FSC_CASH_FLOW_FACT.TRANSACTION_...		17.5	
4	PARTY_TYPE_DESC	FSC_PARTY_DIM.PARTY_TYPE_DESC			
5	PARTY_TAX_ID	FSC_PARTY_DIM.PARTY_TAX_ID			
6	PARTY_NUMBER	FSC_PARTY_DIM.PARTY_NUMBER	NUMERIC		
+					

列式の指定

列式を指定するには次のようにします。

- 1 列エディタタブで、式列から `table-name.column-name` を選択します。新しい列を手動で追加した場合、テーブル名と列名を指定する必要があります。
- 2  をクリックして式ビルダを開きます。デフォルトの式にはテーブル名と列名が自動的に追加されます。
- 3 フィールドタブを使用して、クエリに追加したソーステーブル内の列を選択します。

ヒント 式ウィンドウにテーブル名と列名を入力する場合、自動補完機能を使用できません。

- 4 関数タブを使用して、ソース列に適用する関数を選択します。
- 5 CASE ステートメントのような数値演算子や式を **SQL 式** エリアに直接入力します。
- 6 **適用** をクリックして列式を保存します。

集計の指定

列に対して集計を指定するには、次の操作を行います。

- 1 列エディタタブで、特定の列の集計セルにポインタを置きます。省略ボタンをクリックして、使用する集計を選択します。
- 2 集計の選択ダイアログボックスで、集計関数ラジオボタンを選択します。

画面 9.4 集計の選択ダイアログボックス



- 3 使用する集計関数のチェックボックスを選択します。適用をクリックします。

よく使われる一連の集計関数を列のグループに適用したい場合、**列エディタ**タブで列を選択した後、右クリックして**集計の選択**を選択します。

画面 9.5 集計メニューアイテムの選択

列エディタ	Where	Having	結合	出力列	メッセージ
#	列名	式	種類	出力形式	ラベル
1	ACCOUNT_KEY	FSC_CASH_FLOW_FACT.ACCOUNT_..	NUMERIC	17.5	
2	COUNTRY_KEY	FSC_CASH_FLOW_FACT.COUNTRY_..	NUMERIC	17.5	
3	TRANSACTION_TYPE	FSC_CASH_FLOW_FACT.TRANSACTION_..	NUMERIC	17.5	
4	PARTY_TYPE_DESC	FSC_PARTY_DIM.PARTY_TYPE_DESC	CHARACTER(20)		
5	PARTY_TAX_ID	FSC_PARTY_DIM.PARTY_TAX_ID	CHARACTER(35)		
6	PARTY_NUMBER	FSC_PARTY_DIM.PARTY_NUMBER	NUMERIC		
+					

右クリックメニュー:

- 集計の選択
- 4 列を削除
- 4 列をコピー
- 4 列を移動

集計の追加の結果が追加の出力列にどのように表示されるかを次の図に示します。集計方法は列名の末尾に追加されます。

画面 9.6 出力列タブでの集計

列エディタ	Where	Having	結合	出力列	メッセージ
#	列名	種類	出力形式		
1	ACCOUNT_KEY_STD	NUMERIC	17.5		
2	ACCOUNT_KEY_MIN	NUMERIC	17.5		
3	ACCOUNT_KEY_MAX	NUMERIC	17.5		
4	ACCOUNT_KEY_AVG	NUMERIC	17.5		
5	COUNTRY_KEY	NUMERIC	17.5		
6	TRANSACTION_TYPE	NUMERIC	17.5		
7	PARTY_TYPE_DESC	CHARACTER(20)			
8	PARTY_TAX_ID	CHARACTER(35)			
9	PARTY_NUMBER	NUMERIC			

集計をすべて削除

すべての集計関数と GROUP BY 設定を削除するには、次の操作を行います。

- 1 列エディタタブで、すべての列を選択します。
- 2 右クリックして、コンテキストメニューから**集計の削除**を選択します。

ヒント このメニューオプションは、すべての列が選択された場合にのみ利用可能となります。

GROUP BY 変数の使用

集計を1つの列に追加した場合、残りの列は自動的に GROUP BY 変数として使用されません。これらの変数の集計列には、GROUP BY と表示されます。

1つの列を GROUP BY 変数として使用するには、“**集計の指定**”に示されている手順に従って、**Group by** ラジオボタンを選択します。

自動集計関数の使用

自動集計機能は生産性機能の1つであり、同機能を使うと、特定のテーブルの数値列にデフォルトの集計として適用するための一連の集計を指定できます。この機能は、通常、ファクトテーブル内の複数の列を自動集計する場合などに使用します。

自動集計機能を使用するには、次の操作を行います。

- 1 デザインビュー内でテーブルを選択し、**プロパティ**をクリックしてテーブルのプロパティを表示します。

- 2 **自動集計メニュー**を使用して、値を Enabled に変更します。
- 3 **関数セル**にポインタを置き、省略ボタンをクリックして**集計の選択**ウィンドウを開きます。
- 4 適用したい集計関数のチェックボックスを選択した後、**適用**をクリックします。

列をクエリに追加した場合には常に、選択した 集計関数が自動的に適用されます。

ピボット対象機能の使用

ピボット対象機能は、データを分析用に要約するための簡単で非常に強力な方法を提供します。この機能を使うと、カテゴリ変数として使用する列と、使用する重複しない値を指定できます。クエリを実行すると、ユーザーが興味のある列に適用した集計を使用して、出力テーブルが要約されます。

ピボット対象機能を使用するには、次の操作を行います。

- 1 **列エディタ**タブで、ピボット列として使用する列の**ピボット対象セル**にポインタを置きます。省略ボタンをクリックしてピボット列と値を選択します。
- 2 **ピボットの値**ダイアログボックスで、ピボット対象列を選択します。テキストボックス内に検索条件を入力すると、列名をフィルタリングできます。

列の3つの値を使用して Customer_ID 列をピボットした場合に、追加の出力コラムに表示される結果を次の図に示します。ピボット対象値の部分文字列は列名の接頭辞として、集計方法は列名の接尾辞としてそれぞれ使用されます。ピボット対象列のラベルと集計方法が、出力列のラベルとして使用されます。

画面 9.9 出力列タブでのピボット対象値

列エディタ					
Where		Having		結合	
出力列			メッセージ		
#	列名	種類	出力形式	ラベル	
1	Customer_ID	NUMERIC	13.		
2	OUTD_Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	2.	OUTDOORS_TRP_MIN	
3	INDO_Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	2.	INDOOR_SPORTS_TRP_MIN	
4	CHIL_Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	2.	CHILDREN_SPORTS_TRP_MIN	
5	OUTD_Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	2.	OUTDOORS_TRP_MAX	
6	INDO_Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	2.	INDOOR_SPORTS_TRP_MAX	
7	CHIL_Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	2.	CHILDREN_SPORTS_TRP_MAX	

10

クエリフィルタの操作

データのフィルタリングについて	67
<i>WHERE</i> 句の指定	67
<i>HAVING</i> 句の指定	69
フィルタに関するベストプラクティス	70

データのフィルタリングについて

Where タブと **Having** タブを使用することにより、SAS Visual Data Builder でのフィルタリングが行えます。

Where タブで指定した SQL 式は、入力データに適用されます。多くの場合、このタブはソーステーブル内の列のデータをサブセット化するために使用されます。

Having タブで指定した SQL 式は、入力データまたは計算列に適用されます。通常、このタブは、出力テーブル内に表示される計算列のデータをサブセット化するために使用されます。

WHERE 句の指定

WHERE 句をクエリに追加するには次のようにします。

- 1 **Where** タブを選択します。

- 2 フィールドタブで、テーブルノードを展開し、データのフィルタリングに使用する列を選択します。

ヒント フィールドのフィルタテキストフィールドに文字をタイプすることで、指定の列を検索できます。

- 3 その列をダブルクリックするか、または SQL 式エリアまでその列をドラッグします。
- 4 (オプション)関数タブをクリックし、フィルタリングで使用する関数を選択します。
- 5 文字変数の場合、**column-name Values** ボタンをクリックすることにより、指定の列に関して重複しない値を選択できます。チェックボックスを選択または選択解除することで、フィルタに含める値を選択します。

適用をクリックして、重複しない値を右側のテキストエリアに追加します。

- 6 SQL 式内の WHERE 句を次のように編集します。

値の数	編集	例
1つの文字値	列名と重複しない値の間に等号を追加します。	CARS.Make = 'Acura'
複数の文字値	IN 演算子を指定し、重複しない値を丸かっこで囲みます。	CARS.Make IN ('Acura', 'Audi')
数値比較	数値演算子と定数を指定するか、または数値演算子と列名を指定します。	CARS.Cylinders >= 6 PRDSALE.Actual > PRDSALE.Estimate

- 7  をクリックし、フィルタをクエリとともに保存します。

HAVING 句の指定

HAVING 句をクエリに追加するには、次の操作を行います。

- 1 **Having** タブを選択します。
- 2 フィールドタブで、テーブルノードを展開し、データのフィルタリングに使用する列を選択します。出力列ノードには、計算列が含まれています。

ヒント フィールドのフィルタテキストフィールドに文字をタイプすることで、指定の列を検索できます。

- 3 その列をダブルクリックするか、または SQL 式エリアまでその列をドラッグします。
- 4 (オプション)関数タブをクリックし、フィルタリングで使用する関数を選択します。
- 5 文字変数の場合、**column-name Values** ボタンをクリックすることにより、指定の列に関して重複しない値を選択できます。チェックボックスを選択または選択解除することで、フィルタに含める値を選択します。

適用をクリックして、重複しない値を右側の SQL 式エリアに追加します。

- 6 SQL 式内の HAVING 句を次のように編集します。

値の数	編集	例
1つの文字値	列名と重複しない値の間に等号を追加します。	CARS.Make = 'Acura'
複数の文字値	IN 演算子を指定し、重複しない値を丸かっこで囲みます。	CARS.Make IN ('Acura', 'Audi')
数値比較	数値演算子と定数を指定するか、または数値演算子と列名を指定します。	AVG(CARS.Horsepower) >= 165 PRDSALE.Actual > PRDSALE.Estimate

7 をクリックし、フィルタをクエリとともに保存します。

フィルタに関するベストプラクティス

SAS Visual Data Builder は、データのフィルタリングのために、**Where** タブと **Having** タブを提供します。次のベストプラクティスに従ってください。

- WHERE 句を使用するとサブセット化の対象となる行の数を減らせるため、まず **Where** タブでフィルタリングを行うこと。
- インデックスまたは主キーとなる列に対してフィルタリングを行う場合、できるだけ関数を使用しないこと。CAST(order_id as DOUBLE) などの関数を使用すると、インデックスが使用されずに、完全なテーブルのスキャンが実行されることがあります。
- まず最も行数の少ないテーブルに対してフィルタリングを行うこと。
- **Where** タブまたは **Having** タブで使用するテーブルを削除する必要がある場合、クエリからそのテーブルを削除する前に、そのテーブルへの参照をフィルタから削除すること。フィルタ内で参照されているテーブルを削除した場合、すべてのフィルタリング条件がクリアされます。

11

結合の操作

<i>結合について</i>	71
<i>自動結合機能の動作</i>	72
機能概要	72
外部キーと主キーの使用	73
名前による一致	73
結合の種類を選択	73
<i>結合の追加</i>	74
結合線のドラッグアンドドロップ	74
結合タブの使用	75
<i>結合の削除</i>	75
<i>クエリでの結合の管理</i>	75
<i>結合の管理に関するベストプラクティス</i>	76

結合について

SAS Visual Data Builder はテーブルやクエリの結合をサポートしています。ユーザーはテーブルとテーブルを互いに結合できます。これには自分自身との結合も含まれます。また、クエリとテーブルの結合、テーブルとテーブルの結合も行えます。クエリを結合で使用する場合、クエリの出カテーブルに関して結合条件が作成されます。

ユーザーがテーブルやクエリをワークスペースにドラッグすると、SAS Visual Data Builder は結合条件を自動的に決定しようと試みます。SAS Visual Data Builder は、SAS Metadata

Server により登録されたテーブルメタデータを取り出します。外部キー参照がテーブルメタデータに登録されている場合、SAS Visual Data Builder は外部キー情報に基づいて結合を追加します。メタデータ内に格納されている外部キー情報が存在しない場合、SAS Visual Data Builder は、列名とタイプを比較することにより、一致が存在するかどうかを判定します。一致が見つかった場合、それらの一致列を使用して結合を実施します。

SAS Visual Data Builder が外部キーの使用または列の一致により自動的に結合を作成する場合、その結合は内部結合として追加されます。SAS Visual Data Builder は、左外部結合、右外部結合、全外部結合もサポートしています。内部結合を希望しない場合、結合の種類を手動で指定する必要があります。

結合をクエリに容易に追加できることに加えて、SAS Visual Data Builder は明示的に宣言されたすべての結合を含む SQL ステートメントを作成します。たとえば、WHERE 句内で1つの内部結合を指定できます(例: WHERE t1.order_id=t2.order_id)。ただし、WHERE 句内で複数の内部結合を指定したり、単一のクエリで外部結合を指定したりすると、人間による解読や理解が困難になります。

SAS Visual Data Builder は、明示的に宣言された内部結合を含む SQL ステートメントを常に生成します。たとえば、次のコード例を参照してください。

```
LEFT JOIN
    LIB1.TRANSACTION_TYPE_DIM TRANSACTION_TYPE_DIM
    ON CASH_FLOW_FACT.TRANSACTION_TYPE_KEY =
        TRANSACTION_TYPE_DIM.TRANSACTION_TYPE_KEY
INNER JOIN
    LIB1.TRANSACTION_DIM TRANSACTION_DIM
    ON PARTY_DIM.SEGMENT_ID = TRANSACTION_DIM.SEGMENT_ID
    AND PARTY_DIM.TRANSACTION_KEY = TRANSACTION_DIM.TRANSACTION_KEY
```

自動結合機能の動作

機能概要

SAS Visual Data Builder は、ユーザーがテーブルやクエリをワークスペースに追加した場合、それらのテーブルやクエリを自動的に結合しようとします。ユーザーがテーブルやクエリをワークスペースにドロップすると、そのテーブルに関する情報が SAS Metadata Server から取り出されます。クエリの場合、出力テーブルのメタデータが取り出されます。

外部キーと主キーの使用

主キーまたは外部キー情報が、ユーザーがワークスペースにドロップしたテーブルのメタデータ内に登録されている場合、SAS Visual Data Builder はその主キーおよび外部キー情報を取り出します。

続いて、SAS Visual Data Builder は、ワークスペース上の既存の各テーブルに対して、それらのテーブルがワークスペースに追加されたのと同じ順番で、この操作を繰り返します。SAS Visual Data Builder は各テーブルの主キーおよび外部キー情報を取り出した後、その長さ、種類、名前を、新しく追加されたテーブルのキー列と比較します。一致が見つかった場合、そのテーブルは結合に使用され、そのテーブルの列が結合条件として追加されます。SAS Visual Data Builder は、これら 2 つのテーブル間での一致を継続して検索することにより、検索条件を追加します。結合テーブルの集合が特定された時点で、SAS Visual Data Builder は、ワークスペース上の既存のテーブルに対して上記の操作を反復することを止めます。

名前による一致

ワークスペースにドロップされたテーブルに主キーまたは外部キー情報が存在しない場合、ワークスペース上にすでに存在するテーブルの主キーまたは外部キー情報は取り出されません。

SAS Visual Data Builder は、新しく追加されたテーブル内にあるすべての列の列情報を取り出します。続いて、SAS Visual Data Builder は、ワークスペース上の既存の各テーブルに対して、それらのテーブルがワークスペースに追加されたのと同じ順番で、この操作を繰り返します。その後、既存のテーブル内にある各列の長さ、種類、名前が、新しく追加されたテーブル内にある各列と比較されます。一致が見つかった場合、そのテーブルは結合に使用され、そのテーブルの列が結合条件として追加されます。結合テーブルの集合が特定された時点で、SAS Visual Data Builder は、2 つのテーブル間の一致の検索を停止し、ワークスペース上の既存のテーブルに対する上記の操作の反復を停止します。

結合の種類を選択

SAS Visual Data Builder は、キーの比較や名前の一致により一致列の最初の集合を見つけた場合、それら 2 つのテーブルの結合の種類を設定します。SAS Visual Data Builder は、こ

これらの列のメタデータをチェックすることにより、それらの列が NULL 値可能であるかどうかを判定します。SAS Visual Data Builder は、次の手順に従って結合の種類を設定します。

- 1 既存のテーブルの列は NULL 値可能であるが、新しく追加されたテーブルの列は NULL 値可能でない場合、それらのテーブルは左外部結合を使用します。
- 2 既存のテーブルの列は NULL 値可能でないが、新しく追加されたテーブルの列は NULL 値可能である場合、それらのテーブルは右外部結合を使用します。
- 3 既存のテーブルと新しく追加されたテーブルの列がどちらも NULL 値可能である場合、それらのテーブルは全外部結合を使用します。
- 4 上記の条件のいずれにも合致しない場合、それらのテーブルは内部結合を使用します。

結合の種類を指定するには、結合アイコンを右クリックし、メニューから結合のタイプを選択します。

結合の追加

結合線のドラッグアンドドロップ

列名を選択し、ポインタを別の列にドラッグすることにより結合を追加するには、次の操作を行います。

- 1 使用する 1 つの列の上にポインタを置いてポインタをクリックし、その列を結合で使用する別のテーブル内の列へとドラッグします。
- 2 内部結合以外の結合の種類を使用したい場合、結合を選択した後、右クリックして表示されるメニューから結合の種類を選択します。

ヒント ワークスペースに追加される最初のテーブルは、常に左テーブルとして設定されます。右テーブルと左テーブルを切り替えるには、**結合タブ**を使用します。

結合タブの使用

結合条件を追加するには、結合プロパティを次のように指定します。

- 1 **結合タブ**をクリックします。
- 2 **+**をクリックします。
- 3 メニューを使用して、**未選択**を、結合に使用するテーブル名で置き換えます。**保存**をクリックします。
- 4 デフォルトの結合の種類は内部結合です。**結合の種類**列内でメニューを使用して、異なる結合の種類を選択します。
- 5 **結合条件** フィールド内にある **+**をクリックします。
- 6 メニューを使用して、**未選択**を、結合条件に使用する列名で置き換えます。**保存**をクリックします。
- 7 をクリックし、結合条件をクエリと一緒に保存します。

結合の削除

結合を削除するには、次のどちらかの方法を使用します。

- ワークスペースから結合を選択した後、右クリックして**結合の削除**を選択します。
- **結合タブ**をクリックし、テーブル内の行を選択した後、**X**をクリックします。

クエリでの結合の管理

結合をクエリに追加した後、その結合を変更するには、ワークスペース上でその結合を選択し、右クリックして結合の種類を変更するか、またはその結合を削除します。

または、**結合タブ**を選択した後、テーブル内の行を選択することによっても、結合を変更できます。次の変更操作が行えます。

- 結合のリストに結合を追加する、または結合のリストからテーブルを削除する
- 結合を上下に移動することにより結合の順序を変更する
- 結合の左テーブルと右テーブルの割り当てを入れ替える
- 結合条件として使用する列の追加、削除、変更

結合タブには、クエリ全体の結合条件が表示されます。上部にあるテーブル内の行を選択することにより、**結合条件**内の列を設定できます。

ワークスペースには、結合に使用されるテーブル間のリンクが表示されます。左外部結合または右外部結合を指定すると、どちらのテーブルがより多くのデータを提供するかがベン図アイコンに示されます。ワークスペース内のテーブルアイコンを再配置した(右と左を入れ替えた)場合でも、それ以前と同じく、ベン図アイコンにはどのテーブルが多くのデータを提供するかが示されます。データの関係を変更するには、次のどちらかの方法を使用します。

- テーブル内の行を選択し、をクリックすることにより、左テーブルと右テーブルを入れ替えます。
- 結合の種類を、左から右へ、または右から左へと変更します。

結合の管理に関するベストプラクティス

ほとんどの場合、**結合タブ**で指定される結合の順番が問題となることはありません。ただし、データソースの Query Optimizer が、性能を低下させるような順番で結合を実行してしまう可能性はあります。そのような稀なケースが発生した場合、**結合タブ**上で結合の順番を変更するには、リスト内で結合を選択し、またはをクリックします。以前と同様に、この結合の順番は Query Optimizer により決定されますが、ユーザーは結合のための SQL を Query Optimizer に提示する方法を制御できます。

12

SAS LASR Analytic Server の操作

共存データについて	77
HDFS の SAS データライブラリの使用	78
デフォルトライブラリ	78
ステージングライブラリ	78
出力ライブラリ	79
制限	79
SAS LASR Analytic Server ライブラリの使用	80
デフォルトライブラリ	80
出力ライブラリ	80
テーブルのパーティション分割	80
結果の探索	81
テーブルを SAS LASR Analytic Server にロードする	81

共存データについて

SAS LASR Analytic Server が提供する最も強力なメリットの 1 つとして、共存データプロバイダから並列してデータを読み取る機能が挙げられます。この設定では、SAS LASR Analytic Server ソフトウェアは、データプロバイダと同じハードウェア上にインストールされます。現時点でサポートされているプロバイダを次に示します。

- SAS High-Performance Deployment of Hadoop

- Teradata Data Warehouse Appliance
- Greenplum Data Computing Appliance

SAS Visual Data Builder は、各種のデータソース内にあるデータにアクセスし、分析データの準備を行った後、準備されたデータを共存データプロバイダを使用してステージングします。データがステージングされると、サーバーはデータをメモリにロードし、SAS Visual Analytics Explorer による探索が行えるようにします。

SAS Deployment Wizard は SAS LASR Analytic Server 用のデフォルトライブラリと、共存データプロバイダ用のデフォルトライブラリを登録します。サードパーティベンダ製品の場合、デフォルトライブラリ名と場所は次のようになります。

Teradata Data Warehouse Appliance

```
/Products/SAS Visual Analytics High-Performance Configuration/  
Visual Analytics Teradata
```

Greenplum Data Computing Appliance

```
/Products/SAS Visual Analytics High-Performance Configuration/  
Visual Analytics Greenplum
```

HDFS の SAS データライブラリの使用

デフォルトライブラリ

お使いの環境に SAS High-Performance Deployment of Hadoop が含まれている場合、SAS Deployment Wizard はそのためのライブラリを登録します。このライブラリは、SAS フォルダツリーで使用するために提供されるものであり、`/Products/SAS Visual Analytics High-Performance Configuration/Visual Analytics HDFS` に配置されます。

ステージングライブラリ

HDFS の SAS データライブラリをステージングライブラリとして指定できます。出力テーブルの行はクラスタ内のマシン間で配布されるため、これは一般的な使用方法です。SAS LASR

Analytic Server のインスタンスは、それがテーブルをメモリにロードする際に、並行してデータを読み取ります。

HDFS の SAS データライブラリをステージングライブラリとして使用する場合、SAS LASR Analytic Server ライブラリを出カライブラリに指定する必要があります。

出カライブラリ

HDFS の SAS データライブラリを出カライブラリとして指定できます。エンジンは、テーブルの行を、クラスタ内のマシンに対して配布します。その後、ユーザーは SAS フォルダツリーからテーブルを選択し、右クリックして**テーブルのロード**を選択します。このアクションにより、HDFS 内のテーブルが SAS LASR Analytic Server インスタンス上のメモリにロードされます。

また、HDFS の SAS データテーブルを出カライブラリで使用する場合、同テーブルをパーティションに分割できます。ユーザーは、**パーティション分割**メニューから使用する列を選択できます。テーブルのパーティション分割を使用すると、選択された列の同じフォーマット化された値を持つすべての行が、クラスタ内の 1 つのマシンに配布されることを保証できます。これらの行は、同じ HDFS ブロック内にも配置されます。パーティション分割されたテーブルをメモリにロードすると、パーティション分割情報が保持され、その結果パーティション分割されたインメモリテーブルが作成されます。

関連項目:

[“テーブルのパーティション分割” \(80 ページ\)](#)

制限

HDFS の SAS データライブラリを SAS Visual Data Builder で使用する場合、次のような制限が適用されます。

- HDFS の SAS データライブラリを入カライブラリとして指定することはできません。これは、HDFS の SAS データエンジンが書き込み専用エンジンであるためです。
- **データを追加**チェックボックス(クエリのプロパティ パネル上にある)は無効になります。HDFS の SAS データエンジンは、データの追加をサポートしていません。
- HDFS の SAS データライブラリを出カライブラリとして指定すると、結果を**結果ビュー**上に表示できなくなります。これは、同エンジンが書き込み専用エンジンであるためです。

SAS LASR Analytic Server ライブラリの使用

デフォルトライブラリ

インストール時に、SAS Deployment Wizard は SAS LASR Analytic Server 用のライブラリを配置します。このライブラリは、SAS フォルダツリーで使用するために提供されるものであり、`/Products/SAS Visual Analytics Administrator/Visual Analytics LASR` に配置されます。

出カライブラリ

SAS LASR Analytic Server ライブラリは、出カライブラリとしてのみサポートされます。このライブラリを入カライブラリまたはステージングライブラリとして選択すると、エラーになります。

データを追加チェックボックス(クエリのプロパティパネル上で指定する)を使用することで、行をインメモリテーブルにロードできます。ただし、HDFS の SAS データライブラリをステージングライブラリとして使用する場合には、このオプションは使用できません。

テーブルのパーティション分割

SAS LASR Analytic Server または HDFS の SAS データライブラリを出カライブラリとして指定すると、テーブルのパーティションキーを指定できます。ユーザーは、パーティション分割メニューから使用する列を選択できます。

この機能は、パーティションキーのフォーマットされた値を使用することにより、そのキーに関して同じ値を持つ行をグループ化します。キーに関して同じ値を持つすべての行は、クラスタ内の単一マシンにロードされます。SAS LASR Analytic Server ライブラリの場合、これは同じキーを持つ行が 1 つのマシン上のメモリ内にロードされることを意味します。HDFS の SAS データライブラリの場合、同じキーを持つすべての行が 1 つのマシン上の単一ファイルブロックに書き込まれます(冗長性を実現するために、このブロックは他のマシンへと複製されます)。テーブルをサーバーにロードした場合、パーティション分割はテーブルがメモリ内にある限り保持されます。

パーティションキーを選択し、**列エディタ**タブで列に関する並べ替えオプションも指定した場合、その並べ替えオプションは ORDERBY=オプションとしてエンジンに渡されます。このような拡張を SAS LASR Analytic Server および HDFS の SAS データライブラリに適用することで、データがメモリ内にある場合に性能を改善できます。

パーティションキーを指定する場合、一意の値を少ししか持たない変数は使用しないでください。たとえば、ブーリアン型であるフラグ列を使用した場合、結果として2つのマシン上ですべての列が生成されます。これは、2つの値しか利用できないためです。これと対照的に、近似的に一意のキーで大きなテーブルをパーティション分割すると、結果として少ない行を持つ多数のパーティションが作成されます。

最適なパーティションキーを決定することは、非常に困難な仕事です。ただし、たとえば、顧客IDに基づいてデータにアクセスすることが多い場合、データを顧客別にパーティション分割すると、性能を改善できる可能性があります。

関連項目:

SAS LASR Analytic Server: Administration Guide

結果の探索

SAS LASR Analytic Server ライブラリを出力テーブルとして使用するクエリを設計すると、 **結果の探索**ボタンが利用可能になります。このボタンをクリックすると、SAS Visual Analytics Explorer とクエリ結果にアクセスできます。

テーブルを SAS LASR Analytic Server にロードする

テーブルを SAS LASR Analytic Server 上のメモリにロードするには、次の操作を行います。

- 1 SAS フォルダツリーを使用してテーブルを見つけます。

ヒント  をクリックすると、名前や場所でテーブルを検索できます。

2 テーブルを選択した後、右クリックしてテーブルのロードを選択します。

画面 12.1 テーブルのロードダイアログボックス

テーブルのロード

SAS LASR Analytic Server にテーブルをロードする設定を指定してください。

ソーステーブル

名前: TRANSACTION

ライブラリ: /Products/SAS Intelligence Platform/Samples/STP Samples

LASR テーブル

名前: TRANSACTION

詳細: 北アメリカ支社の一日あたりの取引

場所: /Products/SAS Intelligence Platform [参照](#)

ライブラリ: /Products/SAS Visual Analytics Administrator/Visual Analytics LASR [参照](#)

サブミット 閉じる

3 ソーステーブルセクションの各フィールドには、自動的に値が割り当てられます。

ダイアログボックスで次の設定を行います。

表 12.1 テーブルのロードダイアログボックスのプロパティ

フィールド	説明
名前	テーブルで使用する名前を入力します。この名前は、SAS LASR Analytic Server ライブラリによりメタデータに登録されます。
説明	データの説明を入力します。この説明は、SAS Visual Analytics Explorer などの SAS クライアントにより表示されます。
場所	参照をクリックし、テーブルのメタデータで使用するフォルダを選択します。
ライブラリ	参照をクリックし、テーブルで使用する SAS LASR Analytic Server ライブラリを選択します。

4 サブミットをクリックします。

13

データのインポート

データのインポート機能	85
データのインポート	86

データのインポート機能

データのインポート機能を使用すると、分析者はセルフサービス式のアドホック的なデータ分析が行えます。この機能を使用することで、Microsoft Excel のスプレッドシートを、SAS データセット、データベース、HDFS の SAS データ SAS LASR Analytic Server へと転送できます。また、CVS ファイル、タブ区切りファイル、その他の文字で区切られたファイルからデータをインポートできます。

インポートされたデータを使用して、お使いの SAS システムで利用可能な既存データを充実化できます。また、重要なオプションとして、SAS LASR Analytic Server のメモリに対して直接データをインポートできることが挙げられます。

データをメモリ上にインポートすると、SAS Visual Analytics Explorer を使用してデータの探索やビジュアルの作成が行えるようになります。また、SAS Visual Analytics Designer の強力なレポート機能も使用できます。

データのインポート

ファイルからデータをインポートするには、次の操作を行います。

- 1 **ファイル** ▶ **データのインポート**を選択した後、**ファイル**を選択します。
- 2 **データのインポート**ウィンドウで、次の入力ファイルパラメータを指定します。

区切り文字^{CSVに適用}

インポート対象とするテキストファイル内で使用されている区切り文字を選択します。ユーザー定義の区切り文字として使用する単一の文字も指定できます。

ワークシートの選択^{XLSに適用}

テーブルとしてインポートするワークシートを選択します。

1 行目のデータを SAS 変数名として使用

1 行目に変数名を含んでいるワークシートの場合、このチェックボックスを選択します。

スペースを削除

文字変数の値から先頭および末尾にある空白を削除する場合、このチェックボックスを選択します。

データレコード開始行

デフォルトでは、開始行からレコードをインポートします。**1 行目のデータを SAS 変数名として使用**チェックボックスを選択すると、このフィールドの値が 2 になります。

- 3 出力テーブルの設定を次のように指定します。

フィールド	説明
名前	インポートしたデータ用のテーブル名を指定します。

フィールド	説明
ライブラリ	 ボタンをクリックし、データのインポート先のライブラリを選択します。 SAS LASR Analytic Server ライブラリを選択した場合、データのインポート後、直ちにそのデータを探索できます。
場所	 ボタンをクリックし、メタデータフォルダを選択します。インポートされたデータは、指定された場所にテーブルとして登録されます。

4 インポートをクリックします。

場所フィールドに指定されたフォルダに対して SAS フォルダツリーが開かれている場合、そのフォルダを閉じた後再び開くか、または  をクリックしてテーブルを確認します。

14

コードの編集

コードビューの使用	89
コードの手動変更に関する注意点	90
入力ライブラリ	90
SQL ステートメント	90
出力テーブル	90

コードビューの使用

コードボタンをクリックすると、デザインビュー内のデータ準備式により生成された SQL ステートメントを表示できます。

コードビューでボタンをクリックすると、ビューをロック解除し、SQL ステートメントの手動編集が可能になります。ビューをロック解除すると、状態を表すボタンのアイコンがへと変わります。

ビューをロック解除すると、デザインビューを使用したクエリの編集が行えなくなります。ただし、変更を保存していない場合、ボタンをクリックすることで、デザインビューを使用するように戻すことができます。

コードの手動変更に関する注意点

入カライブラリ

コードビューをロック解除して手動編集を行う場合、入力テーブル用に使用するライブラリを選択できます。クエリのプロパティパネルを開き、入カライブラリフィールドを選択した後、をクリックしてライブラリを選択します。

SQL ステートメント

コードエディタを使用すると、SQL の SELECT ステートメントを補完できます。SQL プロシジャに慣れているプログラマのために、SELECT ステートメントは自動的に PROC SQL ステートメントで囲んで記述され、その末尾に QUIT ステートメントが追加されます。

このため、PROC SQL ステートメントや QUIT ステートメントを手動で記述する必要はありません。コードエディタ内でセミコロンを入力しないでください。

CASE ステートメント、IF...THEN...ELSE ステートメント、および SQL プロシジャで使用できる任意の関数を入力できます。なお、 ボタンを定期的にクリックすることで、自分が記入したコードを検証してください。

関連項目:

SAS SQL Procedure User's Guide

出力テーブル

デザインビューを使用している場合、必要に応じてクエリのプロパティパネルで出力テーブルやライブラリを指定します。

15

クエリのスケジュール設定

クエリのスケジュールについて	91
スケジュール機能の動作	91
スケジュール済みのクエリの編集	92
即時実行するクエリをスケジュールする場合の注意点	92
スケジュールに関するプリファレンス	93
スケジューリングプリファレンスが使用される場合	95
イベントの作成	95
イベントの使用理由	95
時間イベントの作成	95
ファイルイベントの作成	97
クエリをジョブとしてエクスポートする	98
その他のスケジュール関連リソース	99

クエリのスケジュールについて

スケジュール機能の動作

ワークスペースでクエリを開いた後、をクリックすることで、そのクエリをスケジュールできます。クエリをスケジュールすると、SAS Visual Data Builder は次の操作を実行します。

- 1 クエリ操作を実行するジョブを作成します。

- 2 そのジョブから配置済みジョブを作成します。
- 3 そのジョブを新しい配置フローに置きます。
- 4 スケジュールサーバー上でフローをスケジュールします。

また、SAS Visual Data Builder を使用すると、指定の条件(たとえば、ただちに実行する、またはトリガ条件が満たされた場合に実行するなど)に基づいてクエリを再スケジュールできます。

ジョブ、配置済みジョブ、配置済みフローはメタデータオブジェクトです。SAS Visual Data Builder は、これらのオブジェクトを、クエリと同じメタデータフォルダに保存します。これらのオブジェクトには、次のパターンに従って名前が付けられます。

```
vdb_query_id_timestamp
```

スケジュール済みのクエリの編集

すでにスケジュール済みのクエリを編集する場合、を再度クリックして、そのクエリ用の SAS ステートメントの再作成と保存を行う必要があります。

即時実行するクエリをスケジュールする場合の注意点

クエリをスケジュールする際、選択肢の 1 つとして、クエリを即時実行するようにスケジュールを設定できます。このような設定を行うには、スケジュールウィンドウで**即時実行**を選択します。

次の手順を実施すると、結果としてエラー状態が発生することに注意してください。

- 1 SAS データセットを、クエリの出カテーブルに使用します。
- 2 クエリを実行します。
- 3 **結果ビュー**を開いて出力を調べます。
- 4 クエリをスケジュールし、**即時実行**を選択します。

上記の手順を実施するとエラーになります。これは、SAS データセットを読み取り用に開く際に、SAS システムがロックを開始するためです。ステップ 3 を実行した時点で、出力テーブル

がロックされ、他のプロセスはこの出力テーブルを上書きできなくなります。次のメッセージが SAS ログに出力されます。

Locked Data Set Error Message

```
ERROR: A lock is not available for OUTPUTTABLE.
```

```
ERROR: Lock held by process xxxxx.
```

このようなエラーメッセージの発生を防止するには、次の操作を行います。クエリを即時実行したい場合には、まずそのクエリを閉じ、再度そのクエリを開いた後で、そのクエリを即時実行するようスケジュールします。または、クエリを将来実行するようにスケジュールし、そのクエリを閉じます。

スケジュールに関するプリファレンス

デフォルトスケジュールサーバー

ユーザーは自分のアプリケーションプリファレンスとして、異なるスケジュールサーバーを指定できます。スケジュールサーバの変更後にスケジュールしたクエリはすべて、ユーザーが新たに指定したスケジュールサーバーを使用するように設定されます。

SAS 管理コンソールでサーバーマネージャプラグインを使用すると、お使いの SAS 環境に含まれているスケジューリングサーバーを特定できます。デフォルトでは、お使いの SAS 環境には、**Operating System Services - hostname.example.com** という名前のサーバーが含まれています。このサーバーはデフォルトサーバーとして使用されます。

SAS Distributed In-Process Services Scheduling Server は代替サーバーです。このサーバーを使用するには、スケジュールサーバーのプリファレンスを変更します。デフォルト名は **SAS Distributed In-Process Services Scheduling Server** になります。

一部の SAS 環境には、Platform Suite for SAS が含まれています。このサーバーを使用するには、スケジュールサーバーのプリファレンスを変更します。デフォルト名は **Platform Process Manager** になります。

あらゆるケースにおいて、新しいクエリをスケジュールすると、SAS Visual Data Builder は現在のスケジュールサーバーのプリファレンスを取り出し、その値を使用して SAS メタデータ内にあるスケジュールサーバーを検索します。SAS Visual Data Builder は、パターンに一致する最初のサーバーを使用します。Operating System Services -

`hostname.example.com` のようなホスト名を含めることで、ユーザーが指定した正しいサーバーを SAS Visual Data Builder が使用していることを確認できます。

デフォルトバッチサーバー

ユーザーは自分のアプリケーションプリファレンスとして、異なるバッチサーバーを指定できます。デフォルトバッチサーバーを変更する場合、次の点に注意してください。

- バッチサーバーは、ユーザーがアクセスできる SAS アプリケーションサーバーのコンポーネントとして、メタデータ内に登録されている必要があります。
- ユーザーは自分のプリファレンスにおいて、同じ SAS アプリケーションサーバーを自分のデフォルトアプリケーションサーバーとして指定する必要があります。

デフォルトスケジュールサーバーを使用する場合、ユーザーがクエリを初めてスケジュールすると、SAS Visual Data Builder はデフォルトバッチサーバープリファレンスの値を取り出します。SAS Visual Data Builder は、この値をマッチングパターンとして使用し、同パターンに一致する最初のサーバーを使用します。

デフォルト配置ディレクトリ

配置ディレクトリとは SAS メタデータ内オブジェクトの 1 つであり、次のアイテムを表します。

- ディレクトリが関連付けられている SAS アプリケーションサーバーの名前(デフォルト値は `SASApp`)
- ディレクトリ名(デフォルト値は `Batch Jobs`)
- ディレクトリパス(デフォルト値は `SAS-config-dir/Lev1/SASApp/SASEnvironment/SASCode/Jobs`)

クエリをスケジュールすると、そのクエリ用の SAS ステートメントがファイルに保存されます。このファイルは、配置ディレクトリに関連付けられているパスに保存されます。このファイルには、“[スケジュール機能の動作](#)” (91 ページ) で説明されているものと同じパターンに従って名前が付けられます。

SAS Visual Data Builder はユーザーの配置ディレクトリのプリファレンスを取り出し、その値を使用して SAS メタデータ内にある配置ディレクトリを検索します。SAS Visual Data Builder は、パターンに一致する最初のディレクトリを使用します。

ユーザーはデフォルト配置ディレクトリのプリファレンスで、異なる名前を指定できます。配置ディレクトリや SAS 管理コンソールのスケジュールマネージャプラグインの使用に関する詳細は、*Scheduling in SAS* を参照してください。

スケジューリングプリファレンスが使用される場合

ユーザーが変更したプリファレンスはすべて、次回クエリを作成し同クエリをスケジュールする場合に使用されます。スケジュール済みの既存のクエリを編集した場合、スケジュールサーバー、バッチサーバー、配置ディレクトリに関する既存の設定は、この新しいプリファレンスによってはアップデートされません。スケジュール済みのクエリの設定を変更するには、SAS 管理コンソールを使用して、そのクエリの配置済みジョブを再配置します。

イベントの作成

イベントの使用理由

イベントは、フロー内の特定ステップが発生するために満たす必要がある条件を指定します。SAS Visual Data Builder を使用すると、次に示す 2 つの種類のイベントを作成できます。

- **時間イベント**。指定の時間に達したかどうかを基準に評価されるイベントです。
- **ファイルイベント**。指定のファイルの状態に基づいて評価されるイベントです。

お使いの SAS 環境にファイルイベントをサポートするスケジュールサーバーが含まれており、かつフローがそのスケジュールサーバーに対して配置されている場合に、ファイルイベントを作成できます。時間イベントおよびファイルイベントは、トリガ(スケジュールサーバー上でフローを実行するために満たす必要がある条件)として使用できます。

時間イベントの作成

時間イベントを作成し、それをトリガ(スケジュールサーバー上でフローを実行するために満たす必要がある条件)として使用できます。

時間イベントを作成するには、次の操作を行います。

- 1 スケジュールウィンドウで、このクエリのトリガを 1 つ以上選択を選択し、時間イベントの新規作成をクリックします。
- 2 時間イベントの新規作成ウィンドウで、時間イベントの発生が 1 回のみであるか、それとも 2 回以上であるかを指定します。時間イベントの発生が 1 回のみである場合、その時間イベントの日付と時刻を指定します。
- 3 時間イベントの発生が 2 回以上である場合、2 回以上ラジオボタンを選択し、同イベントが繰り返される頻度を表すラジオボタン(時間単位、週単位、年単位)のいずれかを選択します。
- 4 その時間イベントが繰り返される条件に関する詳細を指定します。ユーザーが使用できる具体的なフィールドは、ユーザーが選択した反復間隔に応じて異なります。

反復間隔で開始時間の選択が必要となる場合、時および分チェックボックスを使用して時間を選択します。分エリアには、10 分間隔に区切られた項目が含まれています。これらの 10 分間隔に区切られた項目のチェックボックスを選択すると、各項目に対応する 10 分間の範囲内にあるすべての分が選択されます。

The screenshot shows a configuration window for time events. It is divided into three main sections:

- 時間 (Time):** A list of times from 11:00 午前 to 06:00 午後. The 11:00 午前 option is checked.
- 分 (Minutes):** A list of minute ranges from 0-9 to 50-59. The 0-9 range is selected, and the list is expanded to show individual minute options (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).
- 選択された開始時間 (Selected Start Times):** A list of times from 11:00 to 11:09, indicating that all minutes in the selected 10-minute range are included.

At the bottom, there is a field for **継続時間(分):** (Duration in minutes) set to 1.

個々の分を選択するには、10 分間隔に区切られた項目のうち、選択したい分を含んでいる項目を展開します。

時間: 11:00 午前
12:00 午後
01:00 午後
02:00 午後
03:00 午後
04:00 午後
05:00 午後
06:00 午後

分: 0-9
0
1
2
3
4
5
6

選択された開始時間: 11:02

継続時間(分): 1

時で複数の値を選択すると、分で選択したすべての分が、選択したすべての時間に適用されます。たとえば、時エリアで 2:00 AM と 5:00 AM を選択し、分エリアで 43 を選択した場合、この時間イベントは 2:43 AM および 5:43 AM としてスケジュールされます。

時間: 02:00 午前
03:00 午前
04:00 午前
05:00 午前
06:00 午前
07:00 午前
08:00 午前
09:00 午前

分: 30-39
40-49
40
41
42
43
44
45

選択された開始時間: 5:43
2:43

継続時間(分): 1

- 必要ならば、イベントの開始日付と終了日付を指定します。デフォルトでは、現在の日付および時刻からの開始となり、終了日付はありません。

ファイルイベントの作成

ファイルイベントを作成し、それをトリガ(スケジュールサーバー上でフローを実行するために満たす必要がある条件)として使用できます。ファイルイベントは各種のファイル条件(存在するかどうか、サイズ、存在時間など)をチェックします。

ファイルイベントを作成するには、次の操作を行います。

- 1 スケジュールウィンドウで、このクエリのトリガを 1 つ以上**選択**を選択し、**ファイルイベントの新規作成**をクリックします。
- 2 **ファイルイベントの新規作成**ウィンドウで、ファイルイベントで使用するファイルを指定するかまたは**選択**します。
- 3 イベントが真となるために必要となるファイルの評価条件を選択します。たとえば、条件として**存在しない**を選択すると、選択したファイルが指定された場所に存在しなかった場合にのみ、このファイルイベントは真となります。
- 4 必要ならば、選択した条件に関する詳細(サイズや存在時間など)を指定します。

クエリをジョブとしてエクスポートする

SAS Data Integration Studio を含む環境で、ジョブ、スケジュールフローを手動で行いたい場合、クエリをジョブとしてエクスポートした後、配置手順を実行できます。

この機能を使用すると、クエリの設計時にクエリを対話的に操作し、その後、同クエリをジョブとしてエクスポートすることにより、タスクを自動化できます。ジョブをエクスポートした後で、そのジョブを配置してスケジュールするには、SAS Data Integration Studio を使用します。ジョブの配置の詳細については、*Scheduling in SAS* を参照してください。

ジョブをメタデータ内に保存した後で、そのジョブを開いて編集するには、SAS Data Integration Studio *ored* を使用します。列の追加や削除、または計算列内にある列式の変更を行う場合、これが不可欠となります。

SAS Data Integration Studio を含んでいない環境では、クエリを変更した後で、そのクエリをジョブとして再度エクスポートします。ただし、メタデータ内のジョブオブジェクトの上書きは、SAS Visual Data Builder を使用することでは実施できません。メタデータからオブジェクト(ジョブ、ライブラリ、テーブル、フォルダなど)を削除する必要がある場合は、SAS 管理コンソールを使用します。

クエリをジョブとしてエクスポートするには、次の操作を行います。

- 1 SAS フォルダツリーを使用してクエリを見つけます。
- 2 クエリを選択し、右クリックして**ジョブとしてエクスポート**を選択します。
- 3 名前を入力し、場所を指定します。**エクスポート**をクリックします。

その他のスケジュール関連リソース

SAS Visual Data Builder は、クエリを作成し、そのクエリをフローとしてスケジュールできるようにする使いやすい方法を提供します。一方、SAS 管理コンソールのスケジュールマネージャプラグインは、配置済みフロー、ジョブの依存関係、スケジュールサーバーを管理するための追加的なリソースを提供します。

スケジュールマネージャプラグインに慣れているユーザーは、SAS Visual Data Builder がトリガなしのクエリのスケジュールをサポートしていないことに注意する必要があります。スケジュールマネージャプラグインでは、このオプションは**スケジュールサーバーの手動操作** オプションとして指定されています。このオプションをスケジュールの方法として取り込みたい場合、スケジュールマネージャプラグインを使用することにより、スケジュール済みのクエリのフローを変更できます。ただし、その後、SAS Visual Data Builder を使用してそのクエリをスケジュールした場合には設定が失われるため、そのような場合にはスケジュールマネージャプラグインを使用して手順を繰り返す必要があります。

関連項目:

Scheduling in SAS

16

結果ビューの使用

結果ビューについて	101
データページ	102
データ内の移動	102
検索	102
フィルタと並べ替え	103
データのエクスポート	103
印刷	104
列ヘッダー	104

結果ビューについて

クエリを設計した後、▶をクリックすると、そのクエリが実行されます。結果セットを表示するには、結果ボタンをクリックします。

データページ

データを表示する場合、SAS サーバーはデータセットからデータを取り出します。すべてのデータを戻すよう要求するのではなく、データビューアは 1 ページ分のデータのみを要求します。ページサイズは 20～2000 行の間で設定できます。

データセットが 1 つのページに収まらない場合、画面に出力ビューの最下部にあるスライダーを使用してページ間を移動することで、データセット全体を見ることができます。

データ内の移動

テーブル内の特定の行に移動するには、**移動先の行** フィールドにその行番号を入力します。**先頭行へ移動**ボタンおよび**最終行へ移動**ボタンを使用することで、それぞれ先頭行および最終行へ移動できます。

検索

データセット内にあるテキストまたは数字を検索するには、をクリックし、**検索**フィールドに値をタイプした後、ENTER キーを押します。検索機能は、指定された値を見つけるためにデータセット内の行を検索し、見つかった場合、その値を含む最初の行を強調表示します。複数の結果の間を移動するには、**次を検索**および**前を検索**をクリックします。

詳細検索オプションを設定するには、をクリックします。次の検索オプションを設定できます。

- オプションタブ
 - 指定した文字列に完全に一致する
 - 指定した文字列を含む(この設定はデフォルトで選択されます)
 - 指定した文字列で始まる

- 大文字と小文字を区別する
- 先頭と末尾のスペースを削除する(この設定はデフォルトで選択されます)
- 列タブ
各チェックボックスを選択または選択解除することで、列の検索に使用する条件を指定します。

フィルタと並べ替え

データを並べ替えるには、をクリックした後、列と並べ替え順を選択します。生成された SQL ステートメントフィールドに、並べ替えの基準が表示されます。

データをフィルタリングするには、をクリックした後、次のオプションを設定します。

- サンプルタブを使用すると、戻す行数の制限や、重複しない値の選択が行えます。
- 行フィルタテーブルを使用すると、WHERE 句によりデータをサブセット化できます。また、複数の列内にある値のフィルタリング、数値範囲の設定、文字変数に関する IN および NOT IN 条件の設定など定も行えます。重複しない値の数が 50 以下の場合、チェックボックスを使用してそれらの値を選択できます。重複しない値の数が 50 を超える場合、フィルタリングに使用する値を入力する必要があります。
- 列フィルタタブを使用すると、表示する列を選択できます。

データのエクスポート

カンマ区切りの値を含むファイルとしてデータを保存できます。をクリックすると、現在のデータページ上にある特定の行、すべての行、または指定した範囲の行をエクスポートできます。この機能を使用してエクスポートできる最大行数は 200,000 行です。

すべてのデータのエクスポートまたは指定した範囲の行のエクスポートを選択した場合、データの取得をクリックした後で、**CSV 形式でエクスポート**をクリックする必要があります。

印刷

表示されているデータを印刷できます。をクリックした後、次のオプションを設定できます。

- 印刷する行数
- 余白サイズ
- ヘッダーとフッター
- 拡大縮小

印刷プレビューをクリックすると、現在の設定を使用した印刷の状態をプレビューできます。ページサイズと方向に関するオプションは、プレビューにのみ適用されることに注意してください。これらのオプションは、印刷をクリックし、使用するプリンタを選択した後に設定する必要があります。

列ヘッダー

ヘッダーメニューを使用すると、列ヘッダーの表示を制御できます。データセット内の列名、データセット内の列ラベル、またはそれらの組み合わせを列ヘッダーとして表示できます。データセット内に列ラベルが存在しない場合、列名が使用されます。

3 部

データの探索

17 章	<i>SAS Visual Analytics Explorer の概要</i>	107
18 章	<i>SAS Visual Analytics Explorer のプリファレンスの指定</i>	113
19 章	<i>データの管理</i>	115
20 章	<i>ビジュアルの操作</i>	133
21 章	<i>ビジュアルフィルタの操作</i>	183

22 章		
	データのエクспорт	193
23 章		
	階層の管理	197
24 章		
	探索の管理	201
25 章		
	データ分析の実行	205

17

SAS Visual Analytics Explorer の概要

<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> について	107
<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> へのアクセス	108
ようこそウィンドウ	108
<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> の概要	109

SAS Visual Analytics Explorer について

SAS Visual Analytics Explorer は SAS Visual Analytics のコンポーネントで、データソースを探索できます。チャート、ヒストグラム、テーブルなどの対話型のビジュアルを使用して、データを探索できます。

SAS Visual Analytics Explorer で実行した作業は、*探索*と呼ばれるメタデータオブジェクトとして保存されます。探索(ビジュアル探索とも呼ばれる)には、SAS Visual Analytics Explorer セッションのすべてのビジュアル、データ設定およびフィルタが含まれています。

SAS Visual Analytics Explorer では、SAS LASR Analytic Server のメモリ内テーブルを探索できます。テーブルを直接開くことも、保存された探索を開くこともできます。

探索結果をレポートとしてエクスポートして SAS Visual Analytics Designer で絞り込むこともできますし、また直接表示することもできます。レポートはモバイルデバイスまたは SAS Visual Analytics Viewer で表示できます。

また、探索を PDF ドキュメントとして保存し、保存された探索を電子メールで共有し、ビジュアルをイメージファイルとしてエクスポートすることもできます。

SAS Visual Analytics Explorer へのアクセス

次のいずれかの方法で SAS Visual Analytics Explorer にアクセスできます。

- Visual Analytics のホームページで、**データの探索**をクリックして、SAS Visual Analytics Explorer を開きます。
ようこそウィンドウを使用して、データソースを選択できます。
- Visual Analytics のホームページで探索のひとつをダブルクリックして、その探索を SAS Visual Analytics Explorer で開きます。
- リンクをたどるか、または URL を入力して SAS Visual Analytics Explorer に直接アクセスします。たとえば、
`http://server.abc.com/SASVisualAnalyticsExplorer` と入力します。
SAS Visual Analytics にログインしたら、ようこそウィンドウからデータソースを選択できます。
- 電子メールから、リンクをたどり、直接目的の探索に移動します。SAS Visual Analytics にログインすると、その探索が SAS Visual Analytics Explorer で自動的に開かれます。

ようこそウィンドウ

特定の探索への参照なしで SAS Visual Analytics Explorer に入った場合、ようこそウィンドウが表示されます。



ようこそウィンドウで、次のタスクを実行できます。

- 新規探索を作成するには、**データソースの選択**をクリックして **データソースを開く**ウィンドウを開きます。

Data Source を開くウィンドウで開きたいデータソースを選択して**開く**をクリックします。

検索フィールドでは、短い文字列を入力して、名前または説明がその文字列で始まるデータソースをすべて検索できます。

- 既存の探索を開きます。最新の探索から選択するか、**参照**をクリックして探索を選択し、その探索を検索します。

SAS Visual Analytics Explorer の概要

SAS Visual Analytics Explorer ユーザーインターフェイスの主要な部分を次に示します。



- 1 ホームバーで、SAS Visual Analytics のホームページに戻ったり、最近使用した探索から目的のものを選択できます。
- 2 メニューバーには、新規の探索の作成や探索をレポートとしてエクスポートなどの共通のタスクを実行できるメニューが用意されています。
- 3 ツールバーのアイコンで、探索やビジュアルを管理できます。
- 4 データペインでは、ビジュアルで使用されるデータを管理できます。
- 5 データプロパティテーブルでは、データペインで選択したデータアイテムのプロパティを管理できます。
- 6 ワークスペースには、ビジュアルが表示されます。同時に複数のビジュアルを表示できます。

- 7 右側のペインにあるタブでは、現在のビジュアルのプロパティ変更、現在使用しているデータのサブセット化、ビジュアルのデータの役割設定、コメントの作成および表示を行うことができます。
- 8 ドックペインには、最小化したビジュアルが含まれ、ビジュアルを管理できます。

18

SAS Visual Analytics Explorer のプリファレンスの指定

グローバルプリファレンスの指定	113
SAS Visual Analytics Explorer に固有のプリファレンスの指定	113

グローバルプリファレンスの指定

SAS Visual Analytics のグローバルプリファレンスの詳細については、“[グローバルプリファレンスの指定](#)” (16 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Explorer に固有のプリファレンスの指定

SAS Visual Analytics Explorer に固有のプリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 1 **ファイル** ▶ **プリファレンス**を選択して、**プリファレンス**ウィンドウを開きます。
- 2 **SAS Visual Analytics Explorer** ▶ **全般**を選択します。
- 3 **グラフスキン**を選択して、**グラフ**に適用する視覚的効果を変更します。たとえば、**グラフスキンの設定**の多くは、**グラフの機能**にライティング効果を適用して立体感を持たせます。

- 4 ビジュアルデータしきい値を選択して、ビジュアルが処理できるデータ量の値を指定します。サポートされる正確なデータ量は、ビジュアルの種類によって異なります。付録 2, “SAS Visual Analytics Explorer のデータ制限” (465 ページ)を参照してください。

注: ビジュアルデータしきい値に大きな値を指定すると、アプリケーションのパフォーマンスが低下したり、タイムアウトエラーが発生したりする場合があります。

- 5 デフォルトの設定に戻すには、**デフォルトに戻す**を選択します。
- 6 **OK** をクリックして変更を適用します。

19

データの管理

データプロパティの管理	116
データプロパティの管理の概要	116
データプロパティウィンドウを使用したデータプロパティの管理	116
データペインを使用したデータプロパティの管理	117
数値の出力形式の選択	118
日付または時刻の出力形式の選択	119
データアイテムの表示/非表示	119
カテゴリ値への色の割り当て	120
別のデータソースを新規探索として開く	121
探索のデータソースの変更	121
データソースの更新	122
重複しない値のカウントの使用	122
重複しない値のカウントについて	122
カテゴリまたは日付の重複しない値のカウントの派生	123
派生データアイテムのサポート	123
ビジュアルでの重複しない値の探索	124
計算データアイテムの作成	126
計算データアイテムについて	126
計算データアイテムの作成	127
データアイテムの複製の作成	129
計算データアイテム、複製データアイテムまたは派生データアイテムの削除	130

地理データアイテムの定義	130
地理データアイテムについて	130
事前定義の役割を使用した地理データアイテムの定義	131
カスタム役割での地理の定義	131

データプロパティの管理

データプロパティの管理の概要

探索のデータソースをロードした後、随時、データアイテムのプロパティを変更できます。行った変更は探索の一部として格納されますが、元のデータソースには反映されません。

データプロパティウィンドウを使用して、すべてのデータアイテムについてデータプロパティを管理できます。

データペインを使用して、個々のデータアイテムについてデータプロパティを管理できます。

データプロパティウィンドウを使用したデータプロパティの管理

データプロパティウィンドウにアクセスするには、メニューバーから**データ ▶ データプロパティ**を選択します。

データアイテムごとに次のプロパティを指定できます。

名前

データアイテムの名前を指定します。

役割

データアイテムがカテゴリ、メジャー、地理データアイテムのいずれであるかを指定します。

モデルの種類

メジャーまたは日時データを持つカテゴリのデータモデルを指定します。データモデルが連続なのか個別なのかを選択します。

指定するモデルの種類によって、そのデータアイテムに作成できるデータフィルタの種類が決まります。

注: フィルタで使用されているデータアイテムのモデルの種類を変更すると、そのフィルタが削除されます。

出力形式

データアイテムのデータの出力形式を指定します。

出力形式の詳しい指定方法については、“[数値の出力形式の選択](#)” (118 ページ)および“[日付または時刻の出力形式の選択](#)” (119 ページ)を参照してください。

集計(メジャーのみ)

メジャーの値を集計するために使用する方法を指定します。次のいずれかの集計の種類を選択します。

合計

メジャーの値の合計を示します。

平均

メジャーの値の平均を示します。

最大値

メジャーの最大値を示します。

最小値

メジャーの最小値を示します。

カウント

メジャー内の非欠損値の数を示します。

データペインを使用したデータプロパティの管理

データペインでデータアイテムを選択し、データペインの下部のプロパティテーブルを操作することで、個々のデータアイテムのデータプロパティを管理できます。

選択したデータアイテムごとに次のプロパティを指定できます。

名前

データアイテムの名前を指定します。

役割

データアイテムがカテゴリ、メジャー、地理データアイテムのいずれであるかを指定します。

モデルの種類

メジャーまたは日時データを持つカテゴリのデータモデルを指定します。データモデルが連続なのか個別なのかを選択します。

指定するモデルの種類によって、そのデータアイテムに作成できるデータフィルタの種類が決まります。

注: フィルタで使用されているデータアイテムのモデルの種類を変更すると、そのフィルタが削除されます。

出力形式

データアイテムのデータの出力形式を指定します。

出力形式の詳しい指定方法については、“[数値の出力形式の選択](#)” (118 ページ)および“[日付または時刻の出力形式の選択](#)” (119 ページ)を参照してください。

集計(メジャーのみ)

メジャーの値を集計するために使用する方法を指定します。次のいずれかの集計の種類を選択します。

合計

メジャーの値の合計を示します。

平均

メジャーの値の平均を示します。

最大値

メジャーの最大値を示します。

最小値

メジャーの最小値を示します。

カウント

メジャー内の非欠損値の数を示します。

数値の出力形式の選択

数値の出力形式を選択するには、次の操作を行います。

- 1 **データプロパティ**ウィンドウまたは**データペイン**のプロパティテーブルで、管理するデータアイテムの出力形式をクリックします。ウィンドウが表示されます。
- 2 **出力形式の種類**リストから基本的な出力形式の種類を選択します。
- 3 出力形式の幅パラメータを指定します。出力形式の幅で、値に取り込むことができる文字の最大数(小数点を含む)を指定します。
出力形式のプレビューが**サンプルフィールド**に表示されます。
- 4 出力形式の**小数**以下の桁数を指定します。小数点の値で、小数点の右側に表示される桁数を指定します。
出力形式のプレビューが**サンプルフィールド**に表示されます。
- 5 **OK** をクリックして、出力形式を適用します。

日付または時刻の出力形式の選択

日付または時刻の出力形式を選択するには、次の操作を行います。

- 1 **データプロパティ**ウィンドウまたは**データペイン**のプロパティテーブルで、管理するデータアイテムの出力形式をクリックします。ウィンドウが表示されます。
- 2 **出力形式の種類**リストから基本的な出力形式の種類を選択します。
- 3 必要に応じて、**出力形式**リストからより特有の出力形式を選択します。出力形式の名前は、出力形式の**サンプル値**も表します。
- 4 **OK** をクリックして、出力形式を適用します。

注: SAS Visual Analytics Explorer の時刻値と日時値では、夏時間が無視されます。

データアイテムの表示/非表示

探索にデータアイテムが多数含まれている場合は、関係のないデータアイテムを非表示にすることができます。

データペインに表示されているデータアイテムを管理するには、次の操作を行います。

- 1 データペインで▼を選択してから**アイテムの表示/非表示**を選択します。**アイテムの表示/非表示**ウィンドウが表示されます。
- 2 **すべて選択**をクリックして、すべてのデータアイテムを選択または選択解除するか、各データアイテムの横にあるチェックボックスをクリックして、そのデータアイテムを表示するか非表示にするかを選択します。
- 3 **OK** をクリックして変更を適用します。

カテゴリ値への色の割り当て

色について

SAS Visual Analytics Explorer では、デフォルトでグループ化ビジュアルのカテゴリ値に動的に色が割り当てられます。カテゴリ値に特定の色を割り当てて、カテゴリ値が常にその色で表示されるようにすることができます。

カテゴリへの色の割り当て

カテゴリの色を設定するには、次の操作を行います。

- 1 データペインでカテゴリを右クリックして**色**を選択します。色選択ウィンドウが表示されます。
- 2 色を割り当てる値ごとに、**選択**ドロップダウンリストでその値を選択してから、色ボックスをクリックして色を選択します。**適用**をクリックして、選択内容を保存します。
- 3 (オプション)まだ色が割り当てられていないすべての値に固定の色を自動的に割り当てるには、**残りを割り当て**をクリックします。このオプションを選択すると、残りのすべての値に色が自動的に割り当てられます。これらの色の値は、すべてのビジュアルで常時使用されます。
- 4 色の割り当てが終了したら、**OK** をクリックして変更内容を適用します。

カテゴリの色のリセット

カテゴリの色をリセットするには、次の操作を行います。

- 1 データペインでカテゴリを右クリックして色を選択します。色選択ウィンドウが表示されます。
- 2 すべてリセットをクリックして、そのカテゴリへの色の割り当てをすべて解除します。
- 3 OK をクリックして変更を適用します。

特定のカテゴリ値への色の割り当て

特定のカテゴリ値に色を割り当てるには、次の操作を行います。

- 1 グループ化ビジュアル内でデータ値を右クリックして色の変更を選択します。
- 2 色ボックスをクリックして色を選択します。
- 3 OK をクリックして、新規の色を適用します。選択した色がすべてのビジュアルで指定のカテゴリ値に使用されます。

別のデータソースを新規探索として開く

別のデータソースを探索するには、**ファイル ▶ 新規探索**を選択して新規探索を作成した後、探索するデータソースを選択します。

探索のデータソースの変更

別のデータソースに現在のデータソースと同じデータアイテムが取り込まれている場合は、探索するデータソースを変更できます。すべての探索、フィルタおよびその他の設定が新規のデータソースに適用されます。

探索のデータソースを変更するには、次の操作を行います。

- 1 **データ ▶ データソースの変更**を選択します。
- 2 **データの変更**ウィンドウから、使用するデータソースを選択します。

注: 現在のデータソースから新規のデータソースにすべてのデータアイテムを取り込む必要があります。

3 **開く**をクリックして、新しいデータソースを開きます。

データソースの更新

随時、データソースを更新して、最新の変更を読み込むことができます。

データを更新するには、**データ ▶ データの更新**を選択します。

新しいデータでビジュアルが自動的に更新されます。

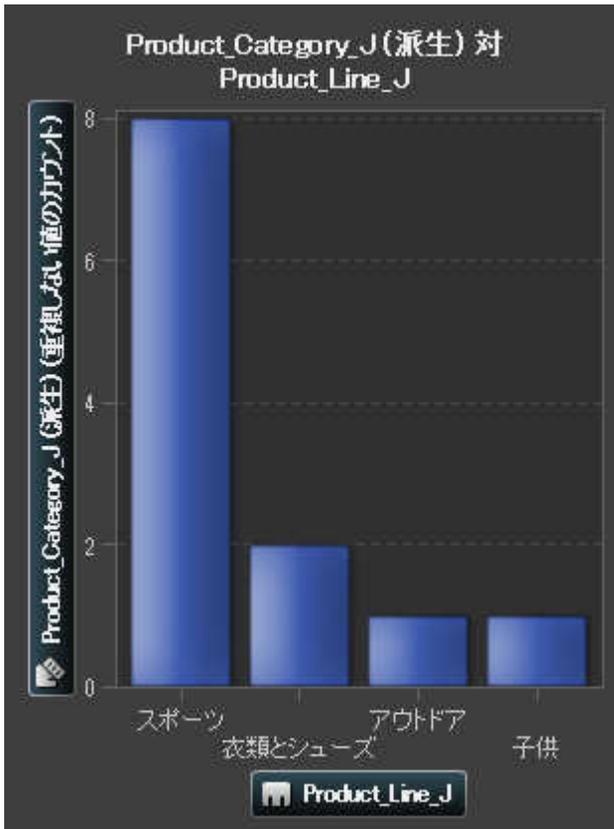
重複しない値のカウントの使用

重複しない値のカウントについて

カテゴリの重複しない値のカウントを新規のメジャーとして派生できます。派生したメジャー自体にはデータ値が含まれていませんが、ビジュアルで使用されている場合は、その基準になっているデータアイテムの重複しない値のカウントが表示されます。

たとえば、市区町村名を含むカテゴリの重複しない値のカウントを派生できます。派生したメジャーの棒グラフと製品ラインを含むカテゴリを作成すると、各製品ラインが生産された市区町村の数がその棒グラフに表示されます。

図 19.1 派生した重複しない値のカウントを含む棒グラフ



カテゴリまたは日付の重複しない値のカウントの派生

カテゴリまたは日付の重複しない値のカウントを派生するには、日付ペインでカテゴリまたは日付を右クリックして**重複しない値のカウントの派生**を選択します。派生したメジャーがデータペインに自動的に表示されます。派生したメジャーの名前は、その基準になっているカテゴリまたは日付に接尾辞“(派生)”が付けられたものになります。

派生データアイテムのサポート

派生データアイテムは、カテゴリグループ化に対応したビジュアルの種類で使用できます。

■ 自動グラフ

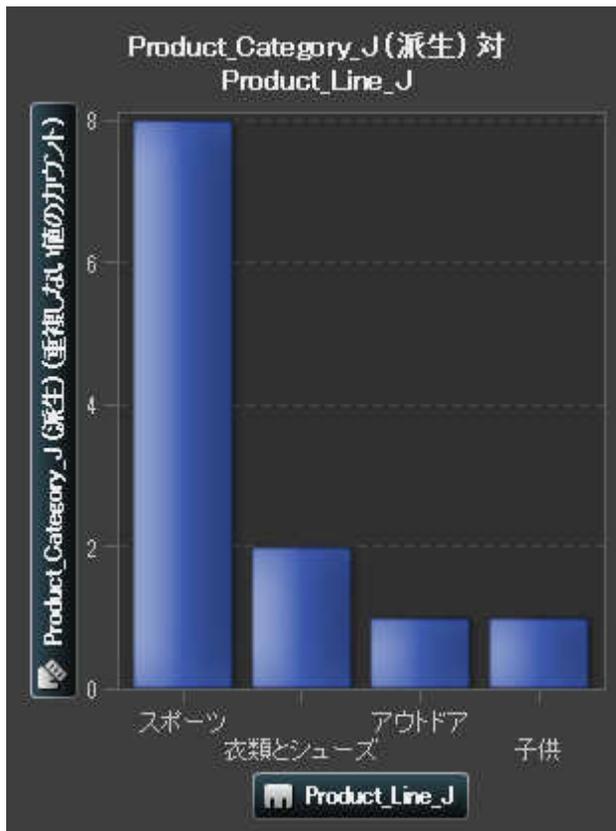
- クロス表
- 棒グラフ
- 折れ線グラフ
- ツリーマップ
- ジオマップ

ビジュアルでの重複しない値の探索

棒グラフ、折れ線グラフ、ツリーマップ、ジオマップでは、ビジュアル内のデータポイントを右クリックして**重複しない値の探索**を選択します。重複しない値を探索すると、新規の棒グラフが作成されます。新規の棒グラフには、値とそれぞれの値の度数が表示されます。

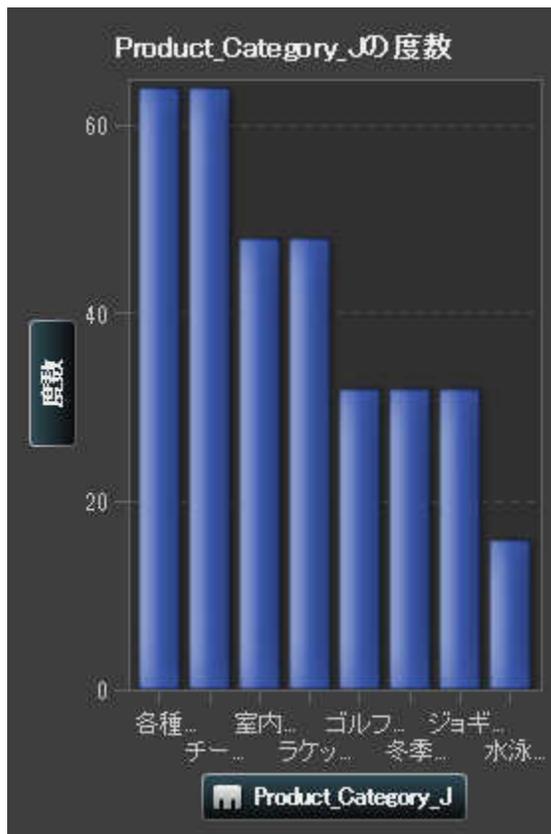
たとえば、派生したメジャーを使用して、各製品ラインが生産された市区町村の数を表示する棒グラフを作成できます。

図 19.2 製品ライン別の市区町村の棒グラフ



次に、販売促進アイテムが生産された市区町村の重複しない値を探索できます。販売促進の棒を右クリックして**重複しない値の探索**を選択すると、販売促進アイテムが生産された市区町村と各市区町村のデータの度数を含む新規の棒グラフが表示されます。

図 19.3 販売促進製品ラインの市区町村の重複しない値



計算データアイテムの作成

計算データアイテムについて

SAS Visual Analytics Explorer では、式を使用して既存のデータアイテムから新規のデータアイテムを計算できます。たとえば、売上から費用を差し引いて会社の利益を計算できます。

注: すべての計算は未集計のデータに対して実行されます。データソース内の行ごとに計算式が評価されます。

計算アイテムを使用すると、数値の算術計算だけでなく、日付と時刻の値を作成することもできます。たとえば、月、日および年に対して別々のカテゴリがデータに含まれている場合は、これらのカテゴリから日付値を計算できます。

計算データアイテムの作成

計算データアイテムを作成するには、次の操作を行います。

- 1 **データ ▶ 計算アイテムの新規作成**を選択します。

計算アイテムの新規作成ウィンドウが表示されます。

画面 19.1 計算アイテムの新規作成ウィンドウ



- 2 計算データアイテムの名前を入力します。
- 3 結果の種類ドロップダウンリストから計算アイテムのデータの種類を選択します。
- 4 計算データアイテムの式を作成するには、右ペインでデータアイテムと演算子を式までドラッグします。式に含まれるそれぞれのフィールドにデータアイテム、演算子または特定の値を挿入できます。

注: 計算式では、派生データアイテムがサポートされていません。

アイテムまたは演算子を式までドラッグする場合は、カーソルの正確な位置によって、新規の要素を式のどの場所にどのように追加するかが決まります。新規の要素を式までドラッグすると、その場所に要素をドロップした時点で式がどのように変化するかを示すプレビューが表示されます。

たとえば、現在の式が $(\text{Profit} / \text{Revenue})$ の場合に、**x - y (減算)**演算子を左かっこまでドラッグすると、その式が $([\text{number}] - (\text{Profit} / \text{Revenue}))$ に変わります。また、演算子を除算記号までドラッグすると、その式が $(\text{Profit} - \text{Revenue})$ に変わります。

算術関数の実行、日時値の処理および“if”節などの論理処理の評価に使用できる多種多様な演算子があります。付録 1, “計算データアイテムの演算子” (455 ページ)を参照してください。

- 5 式の作成が終了したら、計算アイテムのデフォルトの集計種類を選択した後、選択をクリックしてデータ形式を選択します。
- 6 プレビューをクリックして、計算データアイテムのプレビューをテーブルとして表示します。このテーブルには、計算アイテムの値だけでなく、計算式に含まれているすべてのデータアイテムも表示されます。
- 7 **OK** をクリックして、新規の計算データアイテムを作成します。新規の計算データアイテムがデータアイテムペインに表示されます。

データアイテムの複製の作成

データアイテムの複製では、データアイテムの複数のコピーを作成し、データ形式やデフォルト集計を変えて使用することができます。たとえば、同じビジュアルでデータアイテムの最小集計と最大集計を使用できます。

データアイテムの複製を作成するには、次の操作を行います。

- 1 データペインでデータアイテムを右クリックして複製を選択します。複製アイテムの新規作成ウィンドウが表示されます。

注: 同じデータアイテムをビジュアル上に 2 回以上ドラッグして、複製アイテムの新規作成ウィンドウを開くこともできます。

- 2 複製データアイテムの名前、形式およびデフォルトの集計を入力します。
- 3 OK をクリックして、新規の複製データアイテムを作成します。

計算データアイテム、複製データアイテムまたは派生データアイテムの削除

計算データアイテム、複製データアイテムまたは派生データアイテムを削除するには、データペインで該当するデータアイテムを右クリックして削除を選択します。

注: 削除したデータアイテムがビジュアルで使用されている場合は、確認メッセージが表示されます。削除したデータアイテムがビジュアルから除去されます。

注: 階層に含まれているデータアイテムは削除できません。この場合は、データアイテムを削除する前に、階層から除去しておく必要があります。

地理データアイテムの定義

地理データアイテムについて

地理データアイテムは、地理的な場所または地域に値がマップされるカテゴリです。地理データアイテムを [ジオマップビジュアル](#) と一緒に使用して、ジオマップでデータをビジュアル化できます。

たとえば、データソースに国を識別する CountryName 列が含まれる場合、事前定義の地理役割国を使用して、CountryName に地理データアイテムを作成します。“[事前定義の役割を使用した地理データアイテムの定義](#)” (131 ページ)を参照してください。

また、組織に固有の地理情報(たとえば、販売地域、ウェアハウスの場所、石油プラットフォームなど)を識別するカスタマイズした地理データアイテムも作成できます。“[カスタム役割での地理の定義](#)” (131 ページ)を参照してください。

事前定義の役割を使用した地理データアイテムの定義

事前定義の地理役割を使用して地理データアイテムを定義するには、次の操作を行います。

- 1 データペインまたはデータプロパティウィンドウで、地理情報を含むカテゴリを探します。
- 2 カテゴリのデータの役割を**地理**に変更します。**地理役割ウィンドウ**が表示されます。
- 3 カテゴリについて事前定義のジオグラフィ役割を選択します。

国

国の名前を指定します。

アメリカの州

米国の州および準州の名前を指定します。

アメリカの州 (略称)

米国の州および準州の 2 文字の郵便番号を指定します。

アメリカの ZIP コード

米国の 5 桁の ZIP コードを指定します。

- 4 **OK** をクリックして変更を適用します。

カスタム役割での地理の定義

カスタムな地理役割を使用して、地理データアイテムを定義するには、次の操作を行います。

- 1 データペインまたはデータプロパティウィンドウで、地理情報を含むカテゴリを探します。
- 2 カテゴリのデータの役割を**地理**に変更します。**地理役割ウィンドウ**が表示されます。
- 3 **カスタム**を選択した後、次の項目を指定します。

緯度

定義するジオグラフィ役割の緯度(Y)座標値を含む現在のデータソースからメジャーを指定します。

経度

定義するジオグラフィ役割の経度(X)座標値を含む現在のデータソースからメジャーを指定します。

座標空間

緯度および経度の座標をプロジェクトするために使用する座標空間(座標系)を指定します。

- 4 **OK** をクリックして変更を適用します。

20

ビジュアルの操作

ビジュアルの概要	136
ビジュアルについて	136
ビジュアルの種類	136
ビジュアルの操作	143
新しいビジュアルの作成	143
ビジュアルの管理	143
ワークスペースでのビジュアルの調整	144
ビジュアルに関するコメントの管理	148
ビジュアルに関するコメントについて	148
ビジュアルに関するコメントの表示	148
ビジュアルに関するコメントの作成	148
ビジュアルに関するコメントの編集	149
ビジュアルコメントの削除	149
ビジュアルデータの役割の管理	149
データアイテムの追加	149
データアイテムの置換	150
データアイテムの削除	151
データの役割の切り替え	151
フィルタの操作	151
データブラシの操作	152
データブラシの概要	152
データブラシの有効化	154
ビジュアルでの値の選択	154

自動グラフの操作	155
棒グラフの操作	156
棒グラフについて	156
棒グラフのプロパティの指定	156
棒グラフのデータの役割	158
データ値の並べ替え	158
折れ線グラフの操作	159
折れ線グラフについて	159
折れ線グラフのプロパティの指定	159
折れ線グラフのデータの役割	160
データ値の並べ替え	161
予測	161
テーブルの操作	162
テーブルについて	162
テーブルのプロパティの指定	162
テーブルのデータの役割	162
列の管理	162
クロス表の操作	163
クロス表について	163
クロス表のプロパティの指定	163
クロス表のデータの役割	164
行と列の管理	164
クロス表からの階層の作成	165
散布図の操作	165
散布図について	165
散布図のプロパティの指定	165
散布図のデータの役割	166
データ分析の適用	166
バブルプロットの操作	167
バブルプロットについて	167
バブルプロットのプロパティの指定	167
バブルプロットのデータの役割	168

アニメーション表示されたバブルプロットの使用	169
ヒストグラムの操作	170
ヒストグラムについて	170
ヒストグラムのプロパティの指定	170
ヒストグラムのデータの役割	171
箱ひげ図の操作	171
箱ひげ図について	171
箱ひげ図のプロパティの指定	172
箱ひげ図のデータの役割	173
ヒートマップの操作	174
ヒートマップについて	174
ヒートマップのプロパティの指定	174
ヒートマップのデータの役割	175
データ分析の適用	176
ジオマップの操作	176
ジオマップについて	176
ジオマップのプロパティの指定	177
ジオマップのデータの役割	177
ジオマップの拡大/縮小	178
ジオマップの移動(スクロール)	178
ツリーマップの操作	178
ツリーマップについて	178
ツリーマップのプロパティの指定	178
ツリーマップのデータの役割	180
相関マトリックスの操作	180
相関マトリックスについて	180
相関マトリックスのプロパティ	180
相関マトリックスのデータの役割	181

ビジュアルの概要

ビジュアルについて

SAS Visual Analytics Explorer は、ビジュアルを使用してデータを表示します。ビジュアルはデータのインタラクティブなグラフです。ビジュアルは、テーブル、クロス表、グラフ、ヒストグラム、または地理マップです。

ビジュアルの種類

ビジュアルには次のいずれかの種類を割り当てることができます。

自動グラフ



ビジュアルに割り当てられているデータに従って、グラフの種類を自動的に選択します。新しいデータセットを最初に探索するとき、自動グラフはデータをすばやく確認するのに役立ちます。

詳細については、“[自動グラフの操作](#)” (155 ページ)を参照してください。

テーブル

Product_Line_J	Quarter	Number of Items	Profit in USD
スポーツ	1999Q1	4220	146611.20
衣類とシューズ	1999Q1	2938	84982.50
スポーツ	1999Q1	1456	76791.65
スポーツ	1999Q1	1321	46763.60
スポーツ	1999Q2	4825	444409.07
衣類とシューズ	1999Q2	601	31183.95
スポーツ	1999Q2	189	4850.05
衣類とシューズ	1999Q2	3050	159684.09
子供	1999Q3	1073	16820.45
衣類とシューズ	1999Q3	1462	67466.96
アウトドア	1999Q3	1187	79752.73
スポーツ	1999Q3	804	9825.32
子供	1999Q4	1093	28336.69
衣類とシューズ	1999Q4	125	1925.10
アウトドア	1999Q4	2113	90356.50
スポーツ	1999Q4	1905	35714.88

データをテーブルとして表示します。テーブルでは、データソース内の各オブザベーションの生のデータを検証できません。データの列を再配置したり、並べ替えたりすることができます。

詳細については、“[テーブルの操作](#)” (162 ページ)を参照してください。

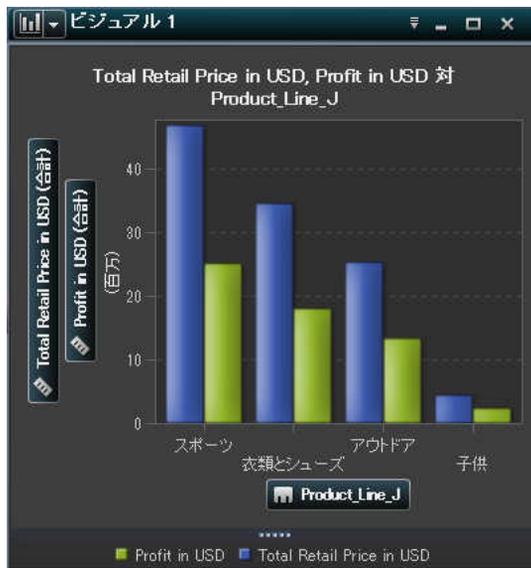
クロス表

Product_Category_J	アウトドア用品		
Product_Line_J	Quarter	Number of Items	Profit in USD
アウトドア	1999Q1	8648	572127.17
	1999Q2	14124	947800.82
	1999Q3	11583	762239.50
	1999Q4	9268	605265.87
	2000Q1	10333	697337.23
	2000Q2	16753	1120274.81
	2000Q3	14571	979205.70
	2000Q4	11995	788553.30
	2001Q1	9156	629523.65
	2001Q2	15461	1043999.93
	2001Q3	12731	873689.77
	2001Q4	10183	675685.06
	2002Q1	9517	663807.35
	2002Q2	16566	1129439.67
	2002Q3	14812	979360.57
	2002Q4		

データをクロス表として表示します。クロス表では、階層ノードやカテゴリ値のインターセクションがないかデータを検証します。行や列を再配置したり、並べ替えたりすることができます。テーブルのビジュアルとは違い、クロス表は集計データを表示します。

詳細については、“[クロス表の操作](#)” (163 ページ)を参照してください。

棒グラフ

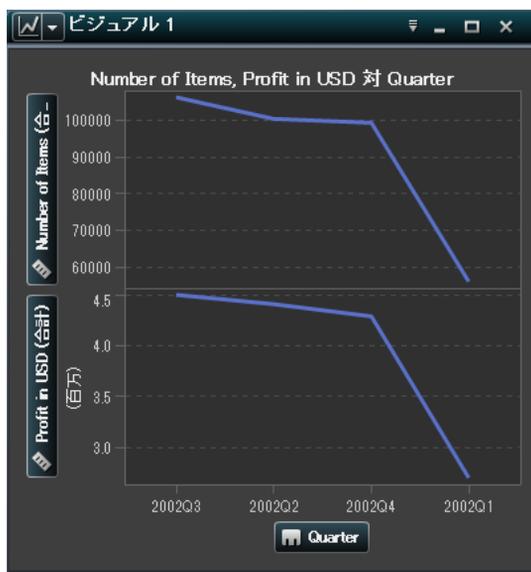


データを棒グラフとして表示します。棒グラフは、カテゴリの重複しない値で集計されたデータを比較する場合に特に有効です。

棒グラフは縦棒グラフまたは横棒グラフに設定できます。棒グラフにグループ化を割り当て、格子を作成することもできます。

詳細については、“棒グラフの操作” (156 ページ)を参照してください。

折れ線グラフ

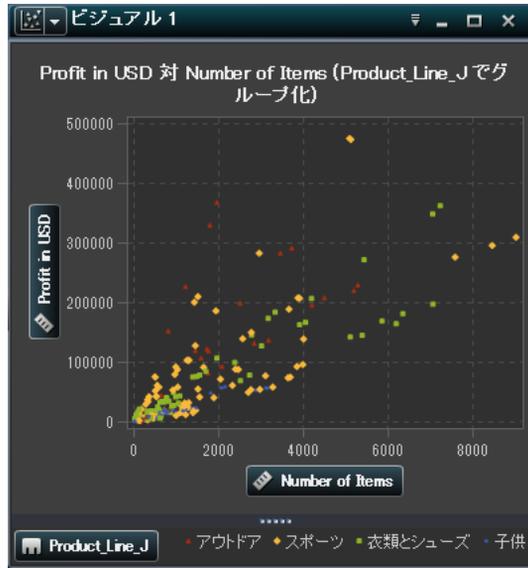


データを折れ線グラフとして表示します。折れ線グラフは、時間の経過に伴うデータの傾向を確認するのに最も役立ちます。

グループ化を適用し、格子を作成することができます。

詳細については、“折れ線グラフの操作” (159 ページ)を参照してください。

散布図



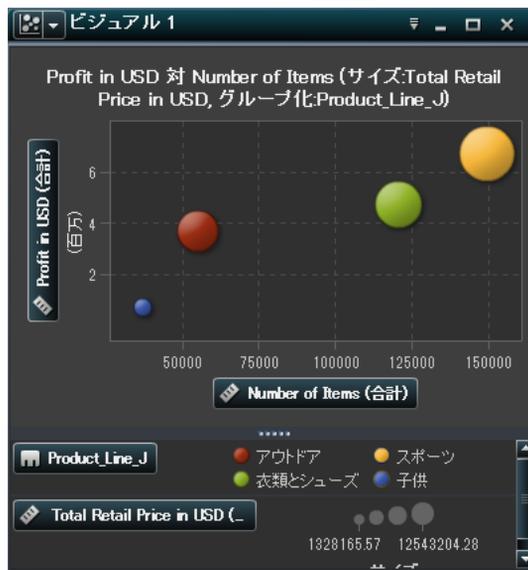
データを散布図として表示します。散布図は、数値データアイテム間の関係を検証するのに最も役立ちます。

散布図では、相関と回帰の統計分析を適用できます。散布図では、グループ化もサポートされています。

散布図に3つ以上のメジャーを適用すると、ビジュアルは散布図行列を自動的に表示して、メジャーの各組み合わせを比較します。

詳細については、「[散布図の操作](#)」(165 ページ)を参照してください。

バブルプロット

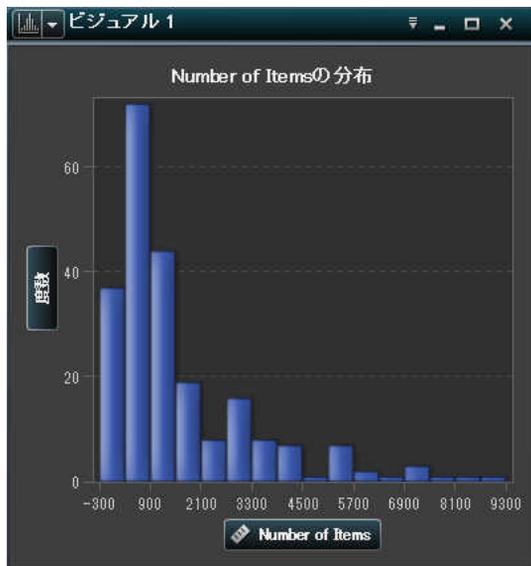


データをバブルプロットとして表示します。バブルプロットでは、3つのメジャー間の関係が表示されます。2つのメジャーがプロット軸によって表され、3番目のメジャーがプロットマーカーのサイズによって表されます。

バブルプロットには、グループ化を適用し、格子を作成することができます。プロットに日時データアイテムを割り当てることによって、バブルをアニメーション表示してデータの時間的変化を表示することができます。

詳細については、「[バブルプロットの操作](#)」(167 ページ)を参照してください。

ヒストグラム

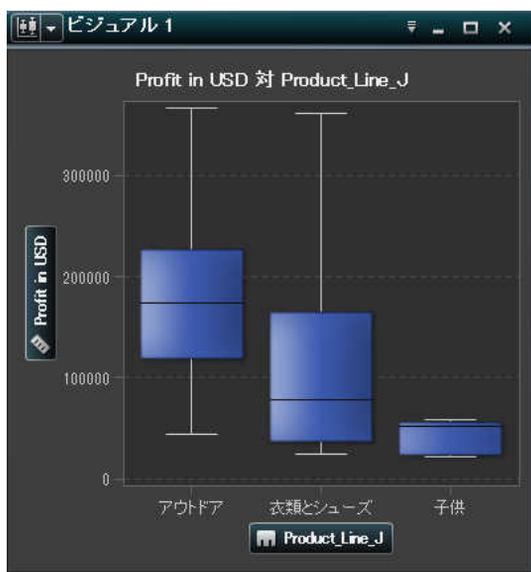


データをヒストグラムとして表示します。ヒストグラムでは、単一のメジャーの値の分布が表示されます。

棒の向きを選択し、分布値をパーセンテージとして表示するのか値の行数として表示するのかを選択します。

詳細については、“[ヒストグラムの操作](#)” (170 ページ)を参照してください。

箱ひげ図

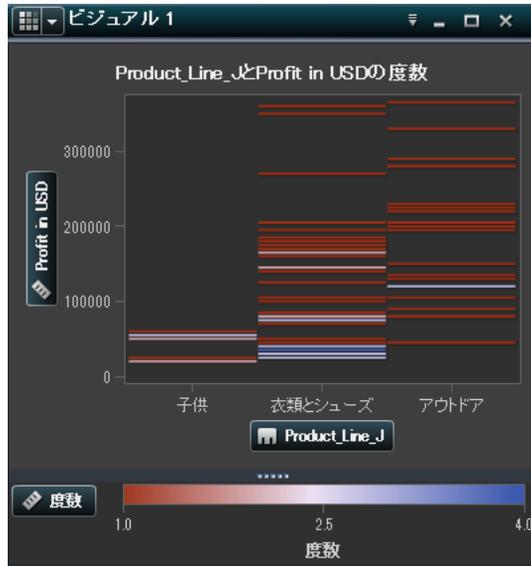


データを箱ひげ図として表示します。箱ひげ図では、箱とひげを使用してメジャーの値の分布が表示されます。箱のサイズと場所により、25～75 番目のパーセント値の値の範囲が示されます。追加の統計情報は、他の視覚的機能によって表されます。

格子を作成し、箱ごとに平均(中間)値と外れ値を表示するかどうかを選択します。

詳細については、“[箱ひげ図の操作](#)” (171 ページ)を参照してください。

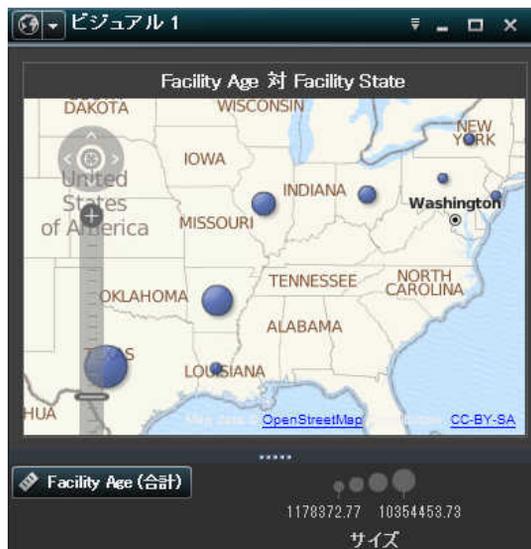
ヒートマップ



データをヒートマップとして表示します。ヒートマップでは、セルに色が付いたテーブルを使用して2つのデータアイテムの値の分布が表示されます。メジャーを色のデータの役割に割り当てなかった場合は、セルの色が値の各インターセクションの度数を表します。メジャーを色のデータの役割に割り当てた場合は、セルの色が値の各インターセクションのメジャー値を表します。

詳細については、“[ヒートマップの操作](#)”(174 ページ)を参照してください。

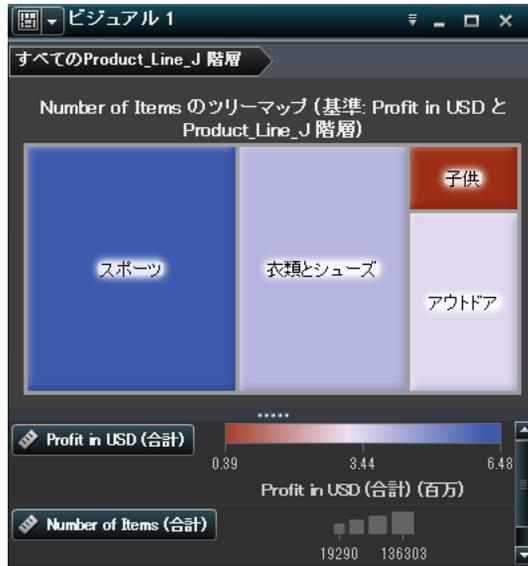
ジオマップ



データをジオマップとして表示します。ジオマップでは、データが地理マップ上に表示されるバブルプロットとして表示されます。各バブルは、地理的な場所または地理的な地域の中心に配置されます。

詳細については、“[ジオマップの操作](#)”(176 ページ)を参照してください。

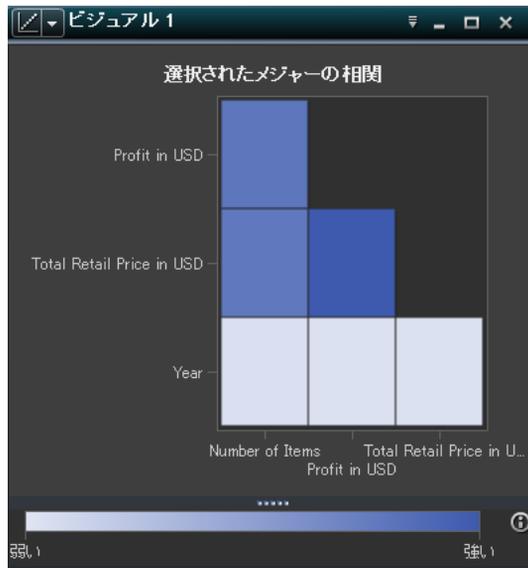
ツリーマップ



データをツリーマップとして表示します。ツリーマップには、データが一連の長方形で表示され、それぞれの長方形はカテゴリまたは階層ノードを表します。長方形のサイズは、カテゴリの度数またはメジャーの値のいずれかを表します。長方形の色は、追加メジャーの値を表します。

詳細については、“[ツリーマップの操作](#)” (178 ページ)を参照してください。

相関マトリックス



データを相関マトリックスとして表示します。相関マトリックスには、メジャー間の相関の度数が一連の色付きの長方形で表示されます。それぞれの正方形の色は、相関の強度を表します。

詳細については、“[相関マトリックスの操作](#)” (180 ページ)を参照してください。

ビジュアルの操作

新しいビジュアルの作成

新規のビジュアルを作成するには、ツールバー上のをクリックするか、メニューバーから**ビジュアル ▶ 新規作成**を選択します。

ビジュアルの管理

ビジュアルの削除

ビジュアルを削除するには、該当するビジュアル上のボタンをクリックするか、**ビジュアル ▶ 削除**を選択して、選択したビジュアルを削除します。

ビジュアルをすべて削除するには、**ビュー ▶ すべてのビジュアルを削除**を選択します。

ビジュアルの複製

ビジュアルを複製するには、メインメニューから**ビジュアル ▶ 複製**を選択するか、該当するビジュアルのツールバーからを選択した後、**ビジュアル**を選択します。

新しいビジュアルは“**ビジュアル名のコピー**”という名前になります。新しい名前は**プロパティ**タブで割り当てることができます。

ビジュアルの表示と最小化

ビジュアルを最小化するには、最小化するビジュアルでをクリックします。ビジュアルは、ワークスペース下部にあるドックパネルに表示されます。

ビジュアルを元に戻すには、ドックペイン上でビジュアル名をクリックします。

ツールバー上のボタンを使用して、表示するビジュアルを選択することもできます。ボタンをクリックすると、表示するビジュアルを選択できるウィンドウが開きます。**ビジュアルの管理**ウィンドウには、各ビジュアルのサムネイルイメージが表示され、チェックボックスを使用して各ビジュアルを選択/選択解除できます。

すべてのビジュアルを最小化するには、メニューバーから表示 ▶ すべてのビジュアルを最小化を選択します。

すべてのビジュアルを表示するには、メニューバーから表示 ▶ すべてのビジュアルを表示を選択します。

ビジュアルの最大化

ビジュアルを最大化してワークスペースを最大表示にするには、最大化するビジュアルで□をクリックします。ビジュアルを標準サイズに戻すには、☐をクリックします。

ワークスペースでのビジュアルの調整

ビジュアルの位置の移動

ビジュアルを移動するには、ビジュアルのタイトルバーをビジュアルを配置する場所までドラッグします。

ビジュアルを別のビジュアルにドラッグするとき、そのビジュアルの場所はドロップしたポイントに最も近い端によって決まります。

例: ワークスペースに“A”と“B”という名前の 2 つのビジュアルがあります。A を B の左端にドラッグすると、A はビジュアル B の左に配置されます。A を B の下端にドラッグすると、A は B の下に配置されます。

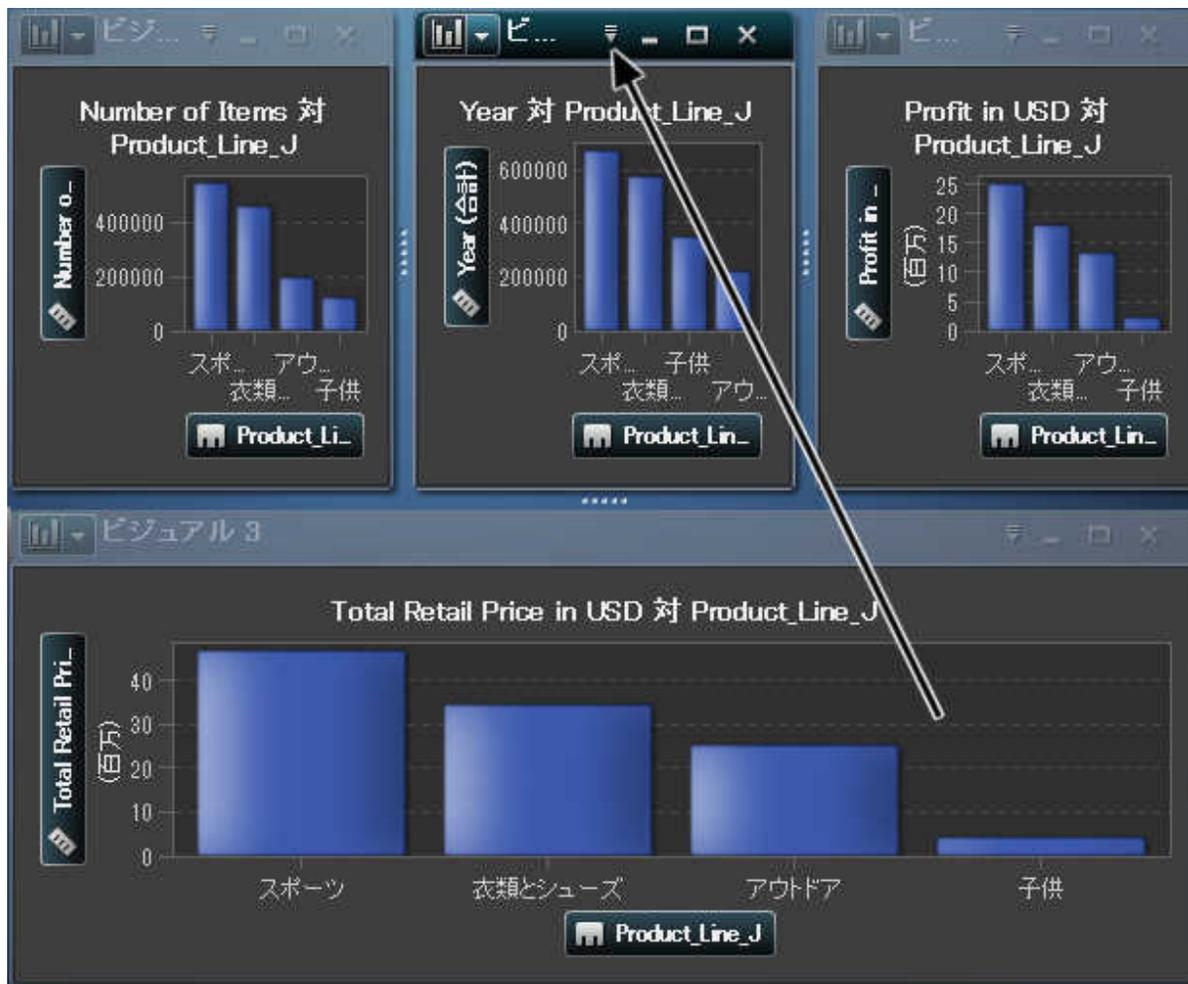
画面 20.1 は、4 つのビジュアルのレイアウトの例です。

画面 20.1 4 つのビジュアルのレイアウトの例



画面 20.2 は、ビジュアルを別のビジュアルの右端に移動するとどうなるかを示しています。

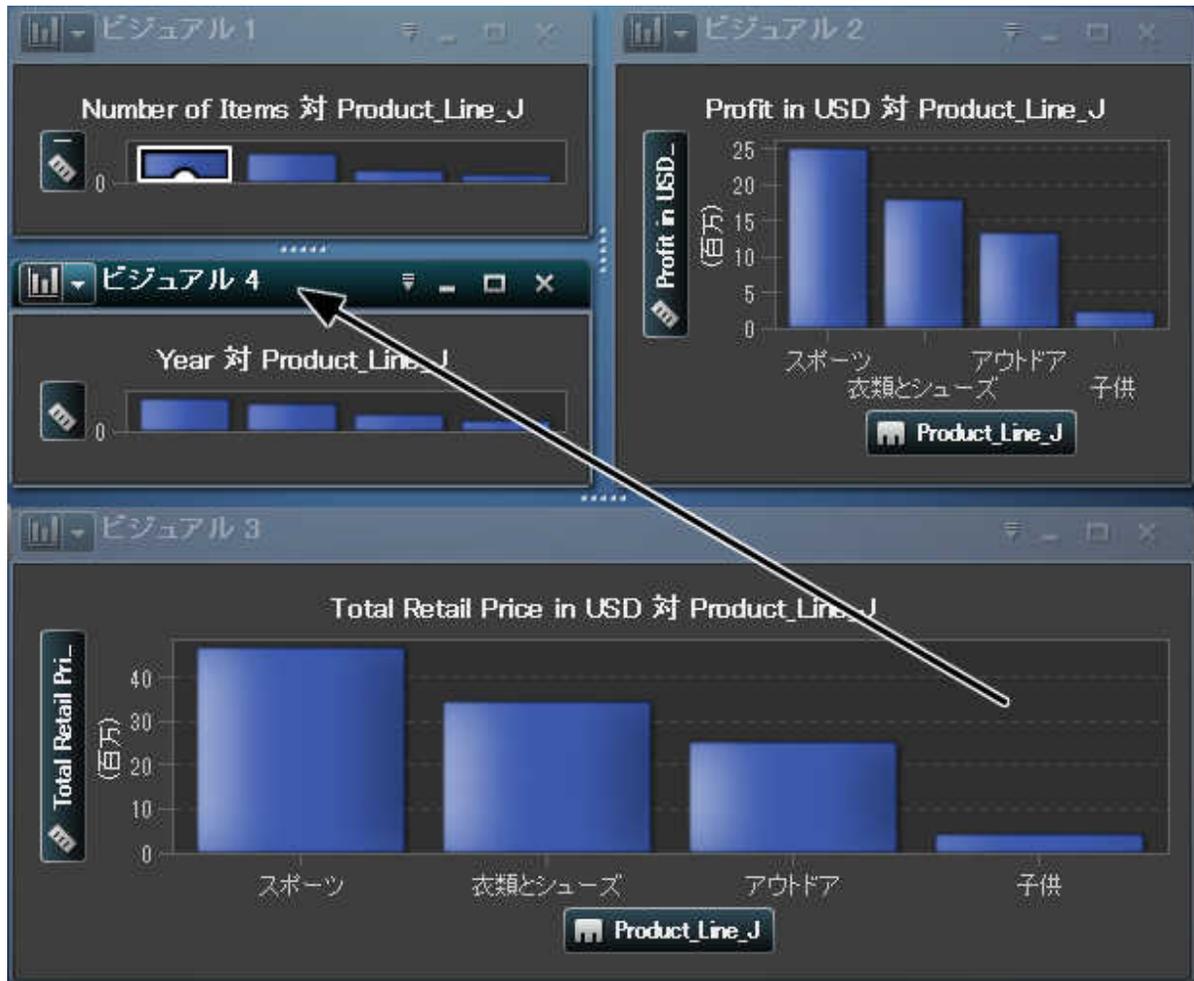
画面 20.2 4 を 1 の右端に移動した後のレイアウトの例



ワークスペースでビジュアルが複数の行に含まれているときにビジュアルの下端または上端にドラッグすると、以前はターゲットのビジュアルによって占有されていたスペースが、ターゲットのビジュアルと移動したビジュアルによって分割されます。

画面 20.3 (147 ページ)は、ビジュアルを別のビジュアルの下端に移動するとどうなるかを示しています。

画面 20.3 4 を 1 の下端に移動した後のレイアウトの例



ビジュアルのサイズ変更

ワークスペースでビジュアルのサイズを変更するには、サイズを変更するビジュアルの下端または右端にあるサイズ変更タブ **.....** をドラッグします。

ビジュアルに関するコメントの管理

ビジュアルに関するコメントについて

SAS Visual Analytics Explorer では、ビジュアルに関するコメントを作成して共有できます。

ビジュアルに関するコメントのほかに、特定のビジュアル探索に関するコメントも作成できます。“[探索コメント](#)” (202 ページ)を参照してください。

ビジュアルに関するコメントの表示

ビジュアルに関するコメントを表示するには、右パネルからコメントを選択します。コメントがトピック別に分類されます。

トピックにコメントが多数含まれている場合は、最新のいくつかのコメントだけが表示されます。**すべてのコメントを表示**をクリックして、トピックに関するコメントをすべて表示します。

コメントを検索するには、**コメント内の検索**フィールドに検索語を入力します。

ビジュアルに関するコメントの作成

既存のトピックでコメントを作成

既存のトピックでコメントを追加するには、次の操作を行います。

- 1 寄稿するトピックのすぐ下にある**コメントの入力**フィールドにコメントテキストを入力します。
- 2 (オプション)  をクリックして、コメントにファイルを添付します。
- 3 コメントの作成が終了したら、**投稿**をクリックします。すぐにコメントが保存されて共有されます。

新規のトピックでコメントを作成

新規のトピックでコメントを追加するには、次の操作を行います。

- 1 **トピック名の入力**フィールドにトピックの名前を入力します。

- 2 コメントの入力フィールドにコメントテキストを入力します。
- 3 (オプション)  をクリックして、コメントにファイルを添付します。
- 4 コメントの作成が終了したら、**投稿**をクリックします。すぐにコメントが保存されて共有されます。

ビジュアルに関するコメントの編集

注: コメントを編集する機能が必要になります。

コメントを編集するには、編集するコメントを選択して  をクリックします。

ビジュアルコメントの削除

注: コメントを削除する機能が必要になります。

コメントを削除するには、削除するコメントを選択して  をクリックします。

ビジュアルデータの役割の管理

データアイテムの追加

ビジュアルにデータが表示されるようにするためには、データアイテムを割り当てる必要があります。ビジュアルにデータアイテムを割り当てるには、次のいずれかの操作を行います。

- データアイテムをビジュアルの中心にドラッグします。データアイテムが役割に自動的に割り当てられます。ビジュアルですでにデータアイテムが必要な役割に割り当てられている場合は、新しいデータアイテムを割り当てる方法を選択できます。
- データアイテムをビジュアルのメジャーまたはカテゴリボタンにドラッグして、新しいデータアイテムを特定のデータの役割に割り当てます。
- ビジュアルツールバーから、 を選択して、**カテゴリの追加**または**メジャーの追加**を選択します。

- 右ペインの役割タブを使用します。データアイテムを役割にドラッグするか、ドロップダウンリストからデータアイテムを選択します。

ビジュアルごとにそれぞれの種類のデータアイテムの最小数が必要です。次の表に、各ビジュアルの要件を示します。

表 20.1 ビジュアルの必須データアイテム

ビジュアルの種類	要件
自動グラフ	いずれかの種類の 1 つのデータアイテム
テーブル	いずれかの種類の 1 つのデータアイテム
クロス表	いずれかの種類の 1 つのデータアイテム
棒グラフ	1 つのカテゴリまたは階層
折れ線グラフ	1 つのカテゴリまたは階層
散布図	1 つのメジャー
バブルプロット	3 つのメジャー
ヒストグラム	1 つのメジャー
箱ひげ図	1 つのメジャー
ヒートマップ	いずれかの種類の 2 つのデータアイテム
ジオマップ	1 つの地理
ツリーマップ	1 つのカテゴリまたは階層
相関マトリックス	2 つのメジャー

データアイテムの置換

データアイテムは、次のいずれかの方法で置換できます。

- 新しいデータアイテムをデータアイテムペインから置換するビジュアル内のデータアイテムにドラッグします。
- ビジュアルまたは役割タブから置換するデータアイテムを右クリックし、**アイテム名の置換** ▶ **新しいアイテム名**を選択します。

データアイテムの削除

データアイテムは、次のいずれかの方法で削除できます。

- ビジュアルからデータアイテムペインにデータをドラッグします。
- ビジュアルツールバーから▼を選択して、**削除** ▶ **item-name**を選択します。
- ビジュアルまたは役割タブでデータアイテムをクリックし、**アイテム名の削除**を選択します。

データの役割の切り替え

2つの役割に割り当てられているデータアイテムを切り替えるには、ビジュアル内のボタンを使用するか、**役割タブ**のフィールドを使用して、一方のデータアイテムをもう一方のデータアイテムにドラッグします。

たとえば、X軸上のメジャーをY軸上のメジャーにドラッグすることによって、散布図の軸を切り替えることができます。

フィルタの操作

フィルタタブを使用して、ビジュアルのデータをサブセットすることができます。21章、「ビジュアルフィルタの操作」(183ページ)を参照してください。

データブラシの操作

データブラシの概要

データブラシは一部のビジュアルに組み込まれた機能であり、特定のビジュアルでデータ値を選択し、それ以外のすべてのビジュアルでその値に対応するデータ値を強調表示できます。

たとえば、ビジュアル探索で棒グラフと散布図を使用できます。データブラシを有効にして、棒グラフの棒を選択すると、棒グラフで選択した値に対応する散布図のマーカが強調表示されます。

図 20.1 データブラシの例



次の種類のビジュアルはデータブラシに対応しています。

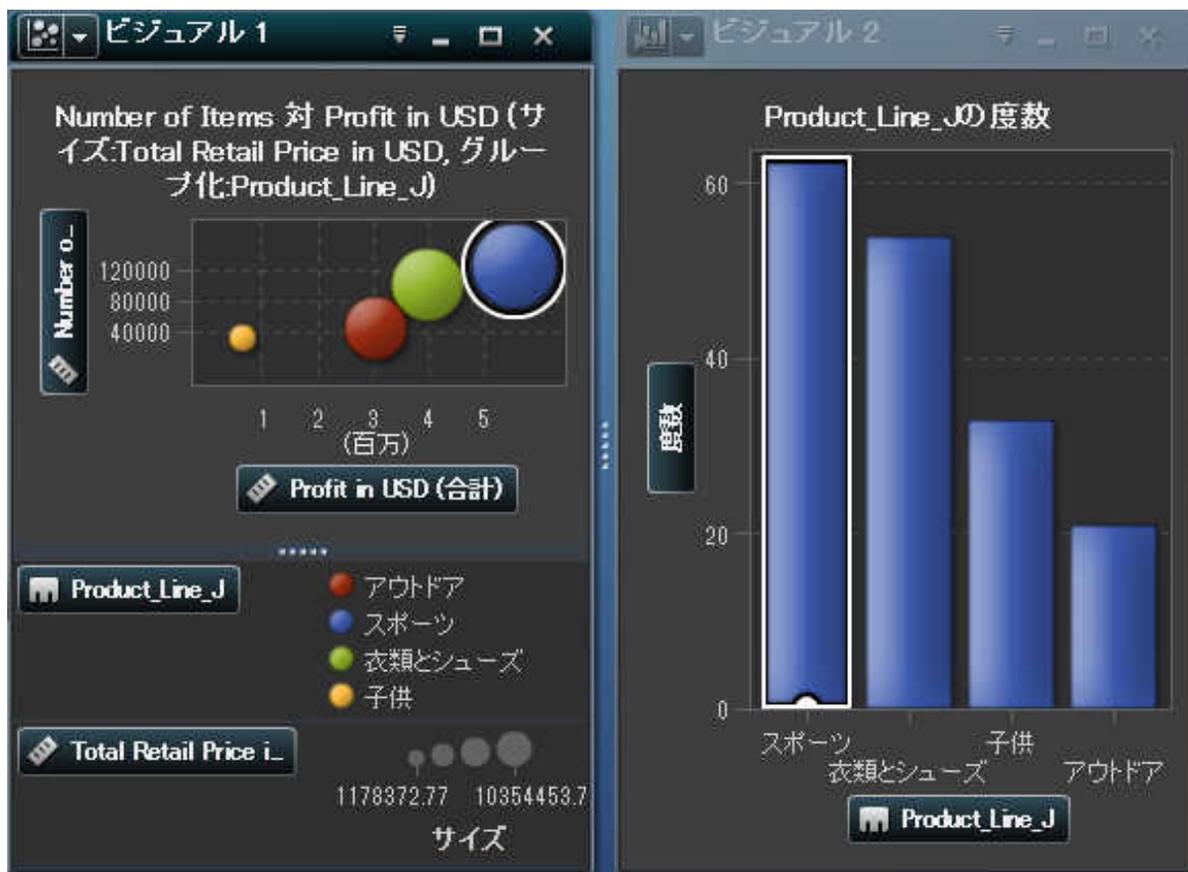
- 棒グラフ
- 折れ線グラフ

- 散布図
- バブルプロット(グループ役割が割り当てられている場合)
- ヒストグラム
- ヒートマップ(両方の軸にカテゴリが割り当てられている場合)
- ジオマップ
- ツリーマップ

ヒストグラムの場合およびグループ化と格子を除く度数の棒グラフの場合、データブラシはブラシ指定されたデータに対応する棒の部分を表します。該当する棒が強調表示され、対応する部分が影付きで表されます。

図 20.2 では、バブルプロットで選択した内容に対応する部分が棒グラフの棒で強調表示されています。

図 20.2 一部影付きのデータブラシ



メジャーが割り当てられている棒グラフやグループ化または格子が設定された棒グラフの場合は、棒全体が強調表示されます。

データブラシの有効化

データブラシを有効にするには、表示 ▶ データブラシを選択します。

ビジュアルでの値の選択

次のいずれかの方法を使用して、ビジュアルで値を選択できます。

- データ値をクリックします。この方法は、棒グラフ、ヒストグラムおよびツリーマップの場合に最も有効です。複数の値を選択するには、Ctrl キーを押しながらそれぞれの値をクリックします。
- 長方形の領域にある値を選択するには、その値をクリックしてドラッグします。この方法は、散布図とヒートマップの場合に最も有効です。
- ビジュアルのテーブルビューで値を選択します。Shift キーを押しながらクリックして隣接する複数の値を選択するか、Ctrl キーを押しながらクリックして個々の値を選択または選択解除します。

自動グラフの操作

自動グラフでは、カテゴリ数に基づいてさまざまな種類のグラフが自動的に表示され、グラフに割り当てられているデータアイテムが測定されます。

グラフの種類は次のいずれかです。

表 20.2 自動グラフの種類

データアイテム	グラフの種類
1つのメジャー	ヒストグラム
1つのカテゴリ	棒グラフ
1つの日時カテゴリと任意の数の他のカテゴリまたはメジャー	折れ線グラフ
1つの地理と2つ以下のメジャー	ジオマップ
1つの地理と3つ以上のメジャー	棒グラフ
2つのメジャー	散布図 またはヒートマップ
3つ以上のメジャー	散布図行列 または相関マトリックス

データアイテム	グラフの種類
1 つ以上のカテゴリと任意の数のメジャーおよび 地理情報	棒グラフ

注: 自動グラフの役割タブには必ずカテゴリとメジャーがあります。グループ化や格子などの詳細なデータの役割を設定するには、ビジュアルの種類を変更して目的の特定のグラフの種類を選択します。たとえば、自動グラフに棒グラフが表示されている場合は、種類を棒グラフに変更して詳細なデータの役割の設定を有効にします。

棒グラフの操作

棒グラフについて

棒グラフでは、棒を使用してカテゴリデータの値が表されます。それぞれの棒の高さが値を表します。

棒グラフのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

グリッドラインの表示

応答軸の目盛ごとにグリッドラインを表示します。

棒の向き

棒が縦か横かを指定します。

度数

度数をカウント(カウント)として表示するかパーセント(パーセント)として表示するかを指定します。

注: ビジュアルにメジャーが割り当てられている場合は、このオプションが無効になります。

グループ化スタイル

グループ化されたデータの表示方法を指定します。積み上げを選択すると、グループ化変数の値がそれぞれの棒の一部として表示されます。クラスタを選択すると、グループ化変数の値が別々の棒として表示されます。

注: グループ化役割にデータアイテムが割り当てられていない場合は、このオプションが無効になります。

メジャーのレイアウト

メジャーが1つの応答軸を共有する(共有の軸)か、メジャーごとに別々の応答軸を持つ(別々の軸)かを指定します。

注: ビジュアルにメジャーが1つしか含まれていない場合は、メジャーのレイアウトオプションが無効になります。

概要

グラフの概要を有効にするかどうかを指定します。

データ値を表示する

データ値をビジュアル内のテキストとして表示します。

注: グラフにカーソルを合わせると、常にデータ値がデータチップとして表示されます。

軸ラベルの回転

カテゴリラベルを傾斜させて表示します。

注: 棒の向きを横にしている場合は、軸ラベルの回転オプションが無効になります。

棒グラフのデータの役割

棒グラフの基本的なデータの役割は、カテゴリとメジャーです。割り当てることができるカテゴリは 1 つだけで、カテゴリの値はカテゴリ軸にプロットされます。メジャーは多数割り当てることができ、メジャー値は応答軸にプロットされます。棒グラフにメジャーが含まれていない場合、カテゴリ値の度数は応答軸にプロットされます。

基本的なデータの役割だけでなく、次の役割も割り当てることができます。

グループ

割り当てるカテゴリデータの値に従ってデータをグループ化します。**グループ化スタイル**プロパティに対して選択した値に応じて、グループの値は別々の棒またはそれぞれの棒の一部として表示されます。

注: ビジュアルに複数のメジャーが割り当てられている場合は、グループ化を使用できません。

格子列

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに列を指定してグラフの格子を作成します。

格子行

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに行を指定してグラフの格子を作成します。

データ値の並べ替え

デフォルトでは、棒グラフが最初のメジャーの値に基づいて降順に並べ替えられます。並べ替えを変更するには、並べ替えるデータアイテムを右クリックし、**並べ替え ▶ 並べ替え方法**を選択します。グループ化棒グラフでは、データがカテゴリ値に基づいてアルファベット順に並べ替えられます。

折れ線グラフの操作

折れ線グラフについて

折れ線グラフは、データ値をつなぐ線を使用してカテゴリデータの値を表します。複数のメジャーを折れ線グラフに割り当てる場合は、メジャーごとに別々の Y 軸を作成できます。

折れ線グラフのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

グリッドラインの表示

応答軸の目盛ごとにグリッドラインを表示します。

度数

度数をカウント(カウント)として表示するかパーセント(パーセント)として表示するかを指定します。

注: ビジュアルにメジャーが割り当てられている場合は、このオプションが無効になります。

メジャーのレイアウト

メジャーが 1 つの応答軸を共有する(**共有の軸**)か、メジャーごとに別々の応答軸を持つ(**別々の軸**)かを指定します。

注: ビジュアルにメジャーが 1 つしか含まれていない場合は、メジャーのレイアウトオプションが無効になります。

概要

グラフの概要を有効にするかどうかを指定します。

マーカの表示

ビジュアルの値のマーカを表示します。

データ値を表示する

データ値をビジュアル内のテキストとして表示します。

注: グラフにカーソルを合わせると、常にデータ値がデータチップとして表示されます。

軸ラベルの回転

カテゴリラベルを傾斜させて表示します。

期間 (予測が有効になっている場合)

予測するデータ間隔の数を指定します。

注: ビジュアルで予測が有効になっている場合に限り、このオプションを使用できます。

折れ線グラフのデータの役割

折れ線グラフの基本的なデータの役割は、カテゴリとメジャーです。割り当てることができるカテゴリは 1 つだけで、カテゴリの値はカテゴリ軸にプロットされます。メジャーは多数割り当てることができ、メジャー値は応答軸にプロットされます。メジャーを割り当てないと、度数が応答軸にプロットされます。

基本的なデータの役割だけでなく、次の役割も割り当てることができます。

グループ

割り当てられるカテゴリデータの値に従ってデータをグループ化します。値ごとに別々の線が作成されます。

注: ビジュアルに複数のメジャーが割り当てられている場合は、グループ化を使用できません。

格子列

割り当てられるカテゴリデータアイテムの値ごとに列を指定してグラフの格子を作成します。

格子行

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに行を指定してグラフの格子を作成します。

データ値の並べ替え

カテゴリデータでは、折れ線グラフが最初のメジャーの値に基づいて降順に並べ替えられます。並べ替えを変更するには、並べ替えるデータアイテムを右クリックし、**並べ替え ▶ 並べ替え方法**を選択します。

注: カテゴリ役割に日時データアイテムが割り当てられている場合は、並べ替えを使用できません。

予測

予測について

予測では、今後のデータ値を予測するためにデータソースで統計的傾向が使用されます。予測を使用できるのは、ビジュアルに日付、時刻または日時データアイテムが割り当てられている場合に限りです。

予測には、予測されたデータポイントだけでなく、信頼区間も表示されます。詳細については、“[予測](#)” (207 ページ)を参照してください。

予測の有効化

折れ線グラフにデータ分析を追加するには、ビジュアルツールバーから  を選択した後、**予測の表示**を選択します。

注: 予測を適用するには、折れ線グラフに日付、時刻または日時データアイテムを取り込む必要があります。

折れ線グラフビジュアルのプロパティタブで、**期間オプション**を使用して、予測するデータポイントの数を調整できます。

テーブルの操作

テーブルについて

テーブルでは、データ値がテキストとして表示されます。テーブルに割り当てられている各メジャーまたはカテゴリの値が列として表示されます。テーブルのデータ値は集計されません。

注: 大規模なデータソースの場合は、最初の 20 億行(2,147,483,647 行)だけがテーブルビジュアルに表示されます。

注: テーブルを並べ替えると、最初の 5,000 行だけが並べ替えられてテーブルに表示されません。

テーブルのプロパティの指定

プロパティタブで、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

テーブルのデータの役割

テーブルの基本的なデータの役割は列です。列を任意の種類 of データアイテムにすることができます。テーブルに任意の数の列を追加できます。

列の管理

列の並べ替え

列でテーブルを並べ替えるには、列ヘッダーをクリックします。列ヘッダーに並べ替えを示す矢印が表示されます。矢印が上を指している場合、並べ替えは昇順です。矢印が下を指している場合、並べ替えは降順です。

注: テーブルを並べ替えると、最初の 5,000 行だけが並べ替えられてテーブルに表示されません。

列の再配置

列を再配置するには、列ヘッダーをドラッグアンドドロップします。

列のサイズ変更

列のサイズを変更するには、列ヘッダーの左端または右端をクリックしてドラッグします。

クロス表の操作

クロス表について

クロス表では、カテゴリ値とメジャー値のインターセクションがテキストとして表示されます。クロス表にメジャーが含まれている場合、クロス表の各セルにはカテゴリ値の特定のインターセクションの集計されたメジャー値が含まれます。クロス表にメジャーが含まれていない場合、各セルには、カテゴリ値のインターセクションの度数が含まれます。

クロス表のプロパティの指定

プロパティタブで、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

列の小計を表示

最初以外の行軸上のノードごとに、小計を各列に追加します。

注: 小計の値は、デフォルトの集計に基づいてメジャーごとに集計されます。

列の合計を表示

合計を各列に追加します。

注: 合計の値は、デフォルトの集計に基づいてメジャーごとに集計されます。

行の小計を表示

最初以外の列軸上のノードごとに、小計を各行に追加します。

注: 小計の値は、デフォルトの集計に基づいてメジャーごとに集計されます。

行の合計を表示

合計を各行に追加します。

注: 合計の値は、デフォルトの集計に基づいてメジャーごとに集計されます。

合計の表示位置

合計と小計の表示位置を指定します。前を選択すると、合計と小計が軸ヘッダーの前に表示されます。後を選択すると、合計と小計が軸ヘッダーの後に表示されます。

クロス表のデータの役割

クロス表のデータの役割は、列、行およびメジャーです。列と行の役割ごとに単一の階層または任意の数のカテゴリを割り当てることができます。クロス表にメジャーを割り当てた場合、メジャー値はクロス表のセルに表示されます。メジャーを割り当てなかった場合、クロス表のセルには値の各インターセクションの度数が表示されます。

行と列の管理

行または列の並べ替え

デフォルトでは、クロス表は行の役割に割り当てる最初のカテゴリの値のアルファベット順に並べ替えられます。並べ替えを変更するには、並べ替える行または列のヘッダーを右クリックし、**並べ替え** ▶ **並べ替え方法**を選択します。

注: メジャーでは、並べ替えを使用できません。

行と列の再配置

行と列を再配置するには、列ヘッダーをドラッグアンドドロップします。

列のサイズ変更

列のサイズを変更するには、列ヘッダーの左端または右端をクリックしてドラッグします。

クロス表からの階層の作成

クロス表ビジュアルでは、クロス表の軸上のカテゴリから階層を作成できます。階層を作成するには、カテゴリのヘッダーを右クリックして**階層の作成**を選択します。カテゴリが新規の階層に置換されます。

新規の階層の名前は、最も外側のカテゴリの名前に接尾辞“階層”を付けて生成されます。

散布図の操作

散布図について

散布図は、マーカーを使用することによってメジャーの値を表します。3つ以上のメジャーを割り当てると、散布図行列が表示されます。散布図行列は、ビジュアルに割り当てられたメジャーのすべての可能な組み合わせが表示される一連の散布図です。

ポイント数が非常に多い散布図を作成すると、散布図は**ヒートマップ** (メジャーが2つの場合) またはメジャーが3つ以上の場合は**相関マトリックス**として表示されます。

散布図のプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

グリッドラインの表示

プロット軸の目盛ごとにグリッドラインを表示します。

マーカーのサイズ

各マーカーのサイズをピクセルで指定します。

注: 散布図がグループ化されている場合は、4ピクセル未満のサイズを使用できません。

近似線

近似線をビジュアルに追加します。使用可能な近似法の種類の詳細については、“[近似線](#)” (206 ページ)を参照してください。

注: 散布図にグループ化変数が割り当てられている場合は、近似線を使用できません。

散布図のデータの役割

散布図の基本的なデータの役割はメジャーです。メジャーはいくつでも割り当てることができます。散布図に1つのメジャーを割り当てると、値が1本の線に沿ってプロットされます。

メジャーに加えて、**グループ**変数も割り当てることができます。グループ変数は、割り当てるカテゴリデータの値に従ってデータをグループ化します。別々の散布ポイント群が、グループ変数の値ごとに作成されます。

データアイテムをラベル役割に追加することもできます。ラベル役割のデータアイテムの値は、散布図のデータチップに表示されます。

データ分析の適用

データ分析について

散布図には、次のデータ分析を適用できます。

相関

ビジュアルの変数間の統計的な相関の度合を特定します。詳細については、“[相関](#)” (206 ページ)を参照してください。

近似線

ビジュアルの変数間の関係のモデルをプロットします。

近似線には、線形近似、2次近似、3次近似、ペナルティ付きB-スプラインなどの多数の種類があります。詳細については、“[近似線](#)” (206 ページ)を参照してください。

線形近似線を追加すると、自動的に相関がビジュアルに適用されます。それ以外の種類の近似法では、相関を使用できません。

データ分析の有効化

ビジュアルに近似線を追加するには、ビジュアルツールバーから ▾ を選択した後、**近似線** ▶ [近似法の種類]を選択します。使用可能な近似法の種類の詳細については、“[近似線](#)” (206 ページ)を参照してください。

バブルプロットの操作

バブルプロットについて

バブルプロットは、散布図内の異なるサイズのマーカー(バブル)を使用して3つのメジャーの値を表します。2つのメジャーの値はグラフの軸の位置によって表され、3番目のメジャーの値はマーカーのサイズによって表されます。

アニメーション表示されたバブルプロットを作成してデータの時間的変化を表示することもできます。

バブルプロットのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

グリッドラインの表示

応答軸の目盛ごとにグリッドラインを表示します。

色のグラデーション

ビジュアルのグラデーション色を選択します。

バブルプロットのデータの役割

バブルプロットの基本的なデータの役割は次のとおりです。

X 軸

X 軸に割り当てるメジャーを指定します。

Y 軸

Y 軸に割り当てるメジャーを指定します。

バブルのサイズ

マーカーのサイズを決定するメジャーを指定します。

基本的なデータの役割だけでなく、次の役割も割り当てることができます。

グループ

割り当てるカテゴリデータの値に従ってデータをグループ化します。値ごとに別々のポイント群が作成されます。

注: グループと色の役割の両方を同時に割り当てることはできません。

バブルの色

バブルの色を決定するデータアイテムを指定します。カテゴリを指定する場合、カテゴリの値はそれぞれ、異なる色のバブルによって表されます。メジャーを指定する場合、バブルの色はメジャー値を表します。

注: グループと色の役割の両方を同時に割り当てることはできません。

格子列

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに列を指定してグラフの格子を作成します。

格子行

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに行を指定してグラフの格子を作成します。

アニメーション

バブルプロットのアニメーション表示に使用する日時データアイテムを指定します。

注: グループ役割にデータアイテムが割り当てられている場合に限り、アニメーション役割が有効になります。

アニメーション表示されたバブルプロットの使用

アニメーション表示されたバブルプロットについて

アニメーション表示されたバブルプロットには、データ値の時間的変化が表示されます。アニメーションの各フレームは、アニメーションのデータの役割に割り当てられている日時データアイテムの値を表します。

たとえば、YEAR 形式のカテゴリをアニメーションのデータの役割に割り当てると、アニメーションの各フレームには特定の年のデータのバブルプロットが表示されます。

アニメーション表示されたバブルプロットの作成

アニメーション表示されたバブルプロットを作成するには、次の操作を行います。

- 1 既存のバブルプロットを選択するか、新しいバブルプロットを作成します。
- 2 データアイテムをグループのデータの役割に割り当てます。
- 3 日時形式のデータアイテムをアニメーションのデータの役割に割り当てます。

アニメーション表示されたバブルプロットの表示

アニメーション表示されたバブルプロットでは、一連のアニメーションによってビジュアル下部の表示が制御されます。

表 20.3 アニメーションの制御タスク

タスク	アクション
アニメーションの開始	▶をクリックします。
前のアニメーションフレームへの移動	◀をクリックします。

タスク	アクション
次のアニメーションフレームへの移動	▶をクリックします。
特定のアニメーションフレームへの移動	スライダを使用します。
アニメーションを繰り返すかどうかの指定	ループを選択または選択解除します。
アニメーション速度の選択	速度スライダを使用します。
特定のバブルの動きの追跡	追跡するバブルをクリックします。

ヒストグラムの操作

ヒストグラムについて

ヒストグラムでは、単一のメジャーの値の分布が表されます。一連の棒は、特定の値または値の範囲に一致するメジャー内のオブザーベーションの数を表します。棒の高さは、オブザーベーションの正確な数または値の範囲ごとのすべてのオブザーベーションのパーセントを表すことができます。

注: デフォルトのビンの数を使用すると、ヒストグラムの軸上の最小値と最大値がデータ値の実際の範囲に対応しない場合があります。ヒストグラムのビンの数を指定した場合は、軸がデータ値に完全に一致します。

ヒストグラムのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

グリッドラインの表示

応答軸の目盛ごとにグリッドラインを表示します。

棒の向き

棒が縦か横かを指定します。

度数

度数の軸に範囲ごとの値の数(カウント)を表示するか、範囲ごとの値のパーセント(パーセント)を表示するかを指定します。

既定のビン数を使用

ヒストグラムで既定のビン数(値の範囲)を使用するかどうかを指定します。既定のビン数は、ヒストグラムのデータ値の数によって決まります。

ビン数

ヒストグラムのビンの数(値の範囲)を指定します。

ヒストグラムのデータの役割

ヒストグラムの基本的なデータの役割はメジャーです。ヒストグラムに割り当てることができるメジャーは1つだけです。

箱ひげ図の操作

箱ひげ図について

箱ひげ図では、ひげと呼ばれる長方形の箱と線を使用してデータ値の分布が表されます。

図 20.3 箱ひげ図の要素

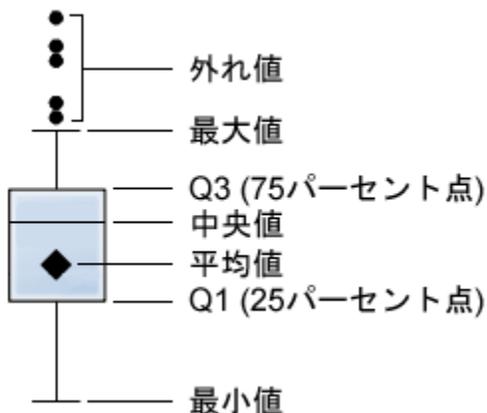


図 20.3 (172 ページ) は、箱ひげ図を図示したものです。箱の下端および上端は四分位範囲 (IQR) を示します。すなわち、1～3 番目のパーセント点 (25～75 パーセント点) にある値の範囲です。箱内のマーカーは平均値を示します。箱内の線は中央値を示します。

このとき、ひげ (箱から突き出した線) は、四分位範囲外だが外れ値と考えられないほど近い値の範囲を示します。

注: 外れ値の表示プロパティを無効にすると、ひげがプロット内の最大値と最小値にまで伸びます。

外れ値は、四分位範囲からの距離が四分位範囲のサイズの 1.5 倍を超える値です。

外れ値のポイントが多数存在する場合は、外れ値の範囲が棒で表現されます。棒のデータポイントには、外れ値に関する詳細情報が表示されます。外れ値を探索するには、外れ値の棒をダブルクリックして、値を新規のヒストグラムビジュアルとして表示します。

箱ひげ図のプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

グリッドラインの表示

応答軸の目盛ごとにグリッドラインを表示します。

箱の向き

箱が縦か横かを指定します。

概要

グラフの概要を有効にするかどうかを指定します。

メジャーのレイアウト

メジャーが1つの応答軸を共有する(**共有の軸**)か、メジャーごとに別々の応答軸を持つ(**別々の軸**)かを指定します。

注: ビジュアルにメジャーが1つしか含まれていない場合は、**メジャーのレイアウトオプション**が無効になります。

平均の表示

平均値を箱内のマーカーとして表示します。

外れ値の表示

ひげの外に外れ値を表示します。外れ値は、四分位範囲からの距離が四分位範囲のサイズの1.5倍を超える値です。

軸ラベルの回転

カテゴリラベルを傾斜させて表示します。

注: 箱ひげ図にカテゴリが含まれていない場合は、**軸ラベルの回転オプション**が無効になります。

箱ひげ図のデータの役割

箱ひげ図の基本的なデータの役割は、カテゴリとメジャーです。割り当てることができるカテゴリは1つだけで、カテゴリの値はカテゴリ軸にプロットされます。メジャーは多数割り当てることができ、メジャー値は応答軸にプロットされます。少なくとも1つのメジャーが必要です。

基本的なデータの役割だけでなく、次の役割も割り当てることができます。

格子列

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに列を指定してグラフの格子を作成します。

格子行

割り当てるカテゴリデータアイテムの値ごとに行を指定してグラフの格子を作成します。

ヒートマップの操作

ヒートマップについて

ヒートマップでは、セルに色が付いたテーブルを使用して 2 つのデータアイテムの値の分布が表示されます。メジャーを色のデータの役割に割り当てなかった場合は、セルの色が値の各インターセクションの度数を表します。メジャーを色のデータの役割に割り当てた場合は、セルの色が値の各インターセクションのメジャー集計値を表します。

ヒートマップのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

ビン数

セルとして表される値の範囲の数を指定します。**ビン数**のみがメジャーに影響を与えます。

罫線の表示

セル間に罫線が表示されるように指定します。

軸ラベルの回転

カテゴリラベルを傾斜させて表示します。

注: 軸ラベルの回転オプションでは、X 軸の値だけが変化します。

注: ヒートマップにカテゴリが含まれていない場合は、軸ラベルの回転オプションが無効になります。

色のグラデーション

ビジュアルのグラデーション色を選択します。

近似線

近似線をビジュアルに追加します。使用可能な近似法の種類の詳細については、“[近似線](#)” (206 ページ)を参照してください。

注: ヒートマップにカテゴリが割り当てられている場合は、近似線を使用できません。

ヒートマップのデータの役割

ヒートマップの基本的なデータの役割は次のとおりです。

X 軸

X 軸に割り当てるデータアイテムを指定します。

Y 軸

Y 軸に割り当てるデータアイテムを指定します。

色

セルの色を決定するメジャーを指定します。色のデータの役割を割り当てていない場合、セルの色は度数を示します。

注: X 軸に割り当てられている場合に限り、階層をドリルダウンできます。

データ分析の適用

データ分析について

ヒートマップには、次のデータ分析を適用できます。

相関

ビジュアルの変数間の統計的な相関の度を特定します。詳細については、“[相関](#)” (206 ページ)を参照してください。

近似線

ビジュアルの変数間の関係のモデルをプロットします。

近似線には、線形近似、2 次近似、3 次近似、ペナルティ付き B-スプラインなどの多数の種類があります。詳細については、“[近似線](#)” (206 ページ)を参照してください。

線形近似線を追加すると、自動的に相関がビジュアルに適用されます。それ以外の種類の近似法では、相関を使用できません。

データ分析の有効化

ビジュアルに近似線を追加するには、ビジュアルツールバーから  を選択した後、[近似線](#) ▶ [\[近似法の種類\]](#) を選択します。使用可能な近似法の種類の詳細については、“[近似線](#)” (206 ページ)を参照してください。

ジオマップの操作

ジオマップについて

ジオマップでは、データが地理マップ上に表示されるバブルプロットとして表示されます。各バブルは、地理的な場所または地理的な地域の中心または場所の座標に配置されます。

ジオマップを表示するには、地理データアイテムとして 1 つまたは複数のカテゴリを定義する必要があります。詳細については、“[地理データアイテムの定義](#)” (130 ページ)を参照してください。

ジオマップのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

度数

度数の値を値の数(カウント)として表示するか、値のパーセント(パーセント)として表示するかを指定します。

マップコントローラの表示

マップの拡大/縮小と移動のコントロールを表示するかどうかを指定します。

色のグラデーション

ビジュアルのグラデーション色を選択します。

ジオマップのデータの役割

バブルプロットの基本的なデータの役割は次のとおりです。

地理

マップの地理的な地域を特定する地理データアイテムを指定します。

地理データアイテムは🌐アイコンで識別されます。

バブルのサイズ

マーカーのサイズを決定するメジャーを指定します。

基本的なデータの役割だけでなく、次の役割も割り当てることができます。

バブルの色

バブルの色を決定するメジャーを指定します。

ジオマップの拡大/縮小

次のいずれかのコントロールを使用してマップを拡大/縮小できます。

- ズームバーをクリックしてズームレベルをクリックする
- ズームバー上の+ボタンと-ボタンを押す

ジオマップの移動(スクロール)

次のいずれかのコントロールを使用してマップを移動(スクロール)できます。

- マップをクリックしてドラッグする
- 移動コントロール上の矢印をクリックする

ツリーマップの操作

ツリーマップについて

ツリーマップには、階層またはカテゴリが一連の長方形のタイルで表示されます。ツリーマップ内の各タイルは、カテゴリ値または階層ノードを表します。各タイルのサイズは、度数カウントまたはメジャー値のいずれかを表すことができます。色データ役割にメジャーを割り当てると、各タイルの色はそのメジャーの値を表します。

ツリーマップのプロパティの指定

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

データラベルの表示

ツリーマップ内の各タイルのテキストラベルを表示します。

度数

度数の値を値の数(カウント)として表示するか、値のパーセント(パーセント)として表示するかを指定します。

配置

ツリーマップ内のタイルのレイアウトを指定します。次のいずれかの値を選択します。

標準

タイルを正方形に配置します。通常、最も大きいタイルが左下に配置されます。

フロー

タイルを大きいものから順に配置します。最も大きいタイルが左上に配置されます。

トグル

タイルを単一の行または列に配置します。最も大きいタイルが左または上に配置されます。

タイルの向きは階層のレベル間で交互になります。最上位レベルが行になり、その次のレベルが列になり、以下同様になります。

追加レベル

現在のレベルの下に表示されるレベルの数を指定します。

色のグラデーション

ビジュアルのグラデーション色を選択します。

ツリーマップのデータの役割

ツリーマップの基本的なデータの役割は次のとおりです。

タイル

ツリーマップ内のタイルの作成に使用されるカテゴリまたは階層を指定します。**タイル**役割のカテゴリを指定すると、カテゴリの順序によって各カテゴリのレベルが決まります。希望の順序でカテゴリを配置するには、カテゴリをドラッグアンドドロップします。

サイズ

各タイルのサイズを決めるメジャーを指定します。**サイズ**役割を指定しないと、度数カウントによってタイルのサイズが決まります。

注: **サイズ**役割のいずれかの集計値で負のサイズの値またはゼロ値が生成された場合は、エラーが表示されます。

色

各タイルの色を決めるメジャーを指定します。

関連マトリックスの操作

関連マトリックスについて

関連マトリックスでは、メジャーの複数のインターセクション間の関連の度合が長方形のセルのマトリックスとして表示されます。マトリックスの各セルは、2つのメジャーのインターセクションを表し、セルの色はそれらの2つのメジャー間の関連の度合を示します。

関連マトリックスのプロパティ

プロパティタブでは、次のオプションを指定できます。

名前

ビジュアルの名前を指定します。

タイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: タイトルオプションは、**グラフタイトルの自動作成**を選択した場合は無効になります。

グラフタイトルの自動作成

グラフタイトルがビジュアル内のデータアイテムに基づいて自動的に生成されるように指定します。

罫線の表示

セル間に罫線が表示されるように指定します。

軸ラベルの回転

軸ラベルを傾斜させて表示します。

色のグラデーション

ビジュアルのグラデーション色を選択します。

相関マトリックスのデータの役割

相関マトリックスの基本的なデータの役割はメジャーです。少なくとも2つのメジャーを割り当てる必要があります。

注: メジャーの最大数は60です。

21

ビジュアルフィルタの操作

フィルタについて	183
フィルタの作成	184
データ選択からのフィルタの作成	185
ビジュアルフィルタコントロールを使用したフィルタの編集	185
ビジュアルフィルタコントロールについて	185
個々のデータのフィルタ	186
連続量のデータのフィルタ	187
フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集	187
フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定	191
フィルタの削除	191
フィルタのリセット	191

フィルタについて

すべてのビジュアルの種類について、右側のペインのフィルタタブを使用してデータをサブセット化できます。現在のビジュアルに割り当てられているかどうかに関係なく、すべてのデータアイテムをベースにしてフィルタを作成できます。

現在のビジュアルだけに適用されるローカルフィルタ、または現在のビジュアル探索のすべてのビジュアルに適用されるグローバルフィルタのいずれかを使用できます。詳細については、“フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定”(191 ページ)を参照してください。

フィルタで選択されている値の全体に占める割合がフィルタタブの下部に表示されます。パーセントのツールチップにデータ行の正確な数が表示されます。

フィルタを管理するために、次のタスクを実行できます。

- “フィルタの作成”
- “データ選択からのフィルタの作成”
- “ビジュアルフィルタコントロールを使用したフィルタの編集”
- “フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集”
- “フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定”
- “フィルタの削除”
- “フィルタのリセット”

フィルタの作成

フィルタを作成するには、次の操作を行います。

- 1 フィルタのベースとして使用するデータアイテムを選択します。現在のビジュアルに割り当てられているかどうかに関係なく、すべてのデータアイテムを選択できます。
- 2 ローカルフィルタの場合は、データアイテムを右クリックしてローカルフィルタに追加を選択するか、またはデータアイテムをフィルタタブのローカルフィルタエリアにドラッグします。
すべてのビジュアルに適用されるグローバルフィルタの場合は、データアイテムを右クリックしてグローバルフィルタに追加を選択するか、またはデータアイテムをフィルタタブのグローバルフィルタエリアにドラッグします。
- 3 フィルタのパラメータを設定します。ビジュアルコントロールを使用して基本フィルタを作成するか、またはフィルタの編集ウィンドウを使用して詳細フィルタを作成できます。

注: デフォルトでは、フィルタの変更がアクティブなビジュアルに自動的に適用されます。複数の変更をまとめて適用するには、**自動**を選択解除した後、フィルタの変更を適用する準備が整った時点で**適用**をクリックします。

データ選択からのフィルタの作成

ビジュアルからデータ値を選択したら、選択した値を使用して新規のフィルタを作成できます。

データ選択から新規のフィルタを作成するには、次の操作を行います。

- 1 ビジュアルから 1 つ以上のデータ値を選択します。
- 2 ビジュアルを右クリックして、次のいずれかを選択します。

選択のみ含める

選択した値だけが含まれるフィルタを作成します。

選択を除く

選択した値が除外されるフィルタを作成します。

新規のフィルタが**フィルタタブ**に表示されます。

ビジュアルフィルタコントロールを使用したフィルタの編集

ビジュアルフィルタコントロールについて

ビジュアルフィルタコントロールは、**フィルタタブ**から直接アクセスできます。ビジュアルフィルタコントロールは、フィルタデータアイテムのモデルの種類に応じて異なります。

個々のデータのフィルタ

画面 21.1 個々のデータのビジュアルフィルタ



注: データに個別値が多数含まれている場合は、ビジュアルフィルタを使用できません。代わりに、[フィルタの編集ウィンドウ](#)を使用します。

個々のデータモデルを使用するデータアイテムでは、そのデータアイテムについて重複しないすべての値がフィルタで表示されます。それぞれの値の右側に、その値の度数がバーで示されます。

それぞれの値の横のチェックボックスを使用して、フィルタの値を選択します。をクリックして、値を検索できます。検索文字列から始まる値が検索されます。

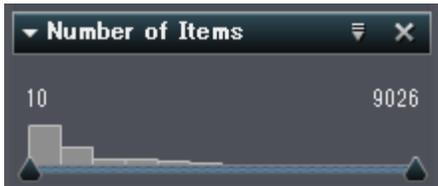
すべて選択をクリックして、すべての値の選択または選択解除します。選択を逆にするには、ドロップダウンリストを開いて**選択を逆にする**を選択します。

フィルタカテゴリに欠損値があるオブザベーションを除外するには、**欠損値を含む**を選択解除します。

デフォルトでは、フィルタの変更がアクティブなビジュアルに自動的に適用されます。複数の変更をまとめて適用するには、**自動**を選択解除した後、フィルタの変更を適用する準備が整った時点で**適用**をクリックします。

連続量のデータのフィルタ

画面 21.2 連続量のデータのビジュアルフィルタ



連続量のデータモデルを使用するメジャーでは、フィルタにより、データ値の範囲がヒストグラムとして示されます。ヒストグラムの両側のスライダで、フィルタで選択されるデータ範囲の上限と下限を選択できます。

また、限度値を明示的に入力することもできます。

- 数値データの場合は、限度値をクリックして、テキストフィールドに値を入力します。
- 日時データの場合は、をクリックして日付または時刻を選択します。

フィルタメジャーに欠損値があるオブザベーションを除外するには、**欠損値を含む**を選択解除します。

デフォルトでは、フィルタの変更がアクティブなビジュアルに自動的に適用されます。複数の変更をまとめて適用するには、**自動**を選択解除した後、フィルタの変更を適用する準備が整った時点で**適用**をクリックします。

フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集

フィルタの編集ウィンドウを使用してフィルタを編集するには、次の操作を行います。

- 1 フィルタタブで、編集するフィルタの▼ドロップダウンリストを開いて**フィルタの編集**を選択します。フィルタの編集ウィンドウが表示されます。
- 2 フィルタの式を作成するには、右ペインで条件と演算子を式までドラッグします。

表 21.1 文字データの条件

=	一致する値が、フィルタ値の 1 つと正確に一致することを指定します。
Begins with (次で始まる)	一致する値が、フィルタ値を値の先頭に含むことを指定します。
Contains (次を含む)	一致する値がフィルタ値を含むことを指定します。
Ends with (次で終わる)	一致する値が、フィルタ値を値の終わりに含むことを指定します。
In (次の値の中にある)	選択したリスト内に一致する値があることを指定します。リストを選択するには、ドロップダウンリストから値を選択します。
Is missing (欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
Does not contain (次を含まない)	一致する値がフィルタ値を含まないことを指定します。
Not In (次の値の中にな い)	選択したリスト内に一致する値がないことを指定します。リストを選択するには、ドロップダウンリストから値を選択します。
Is not missing (欠損して いない)	いずれかの非欠損値がフィルタと一致することを指定します。

表 21.2 連続する数値データの条件

Less than (未満)	一致する値がフィルタ値よりも小さいことを指定します。
Greater than (次の値より 大きい)	一致する値がフィルタ値よりも大きいことを指定します。
Between (次の値の間)	一致する値が最初のフィルタ値以上で、2 番目のフィルタ値以下であることを指定します。
Is missing (欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
Is not missing (欠損して いない)	いずれかの非欠損値がフィルタと一致することを指定します。

表 21.3 連続する日付と時刻データの条件

Not equal to (次の値に等しくない)	一致する値がフィルタ値と等しくないことを指定します。
Equal to (次の値に等しい)	一致する値がフィルタ値と等しいことを指定します。
Less than (未満)	一致する値がフィルタ値よりも小さいことを指定します。
Less than or equal to (次の値以下)	一致する値がフィルタ値以下であることを指定します。
Greater than (次の値より大きい)	一致する値がフィルタ値よりも大きいことを指定します。
Greater than or equal to (次の値以上)	一致する値がフィルタ値以上であることを指定します。
Between (次の値の間)	一致する値が最初のフィルタ値以上で、2番目のフィルタ値以下であることを指定します。
Is missing (欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
Is not missing (欠損していない)	いずれかの非欠損値がフィルタと一致することを指定します。

表 21.4 個別の数値データおよび日付と時刻データの条件

Not equal to (次の値に等しくない)	一致する値がフィルタ値と等しくないことを指定します。
Equal to (次の値に等しい)	一致する値がフィルタ値と等しいことを指定します。
Less than (未満)	一致する値がフィルタ値よりも小さいことを指定します。
Less than or equal to (次の値以下)	一致する値がフィルタ値以下であることを指定します。
Greater than (次の値より大きい)	一致する値がフィルタ値よりも大きいことを指定します。

Greater than or equal to (次の値以上)	一致する値がフィルタ値以上であることを指定します。
Between (次の値の間)	一致する値が最初のフィルタ値以上で、2 番目のフィルタ値以下であることを指定します。
In (次の値の中にある)	選択したリスト内に一致する値があることを指定します。リストを選択するには、ドロップダウンリストから値を選択します。
Not In (次の値の中にない)	選択したリスト内に一致する値がないことを指定します。リストを選択するには、ドロップダウンリストから値を選択します。
Is missing (欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
Is not missing (欠損していない)	いずれかの非欠損値がフィルタと一致することを指定します。

表 21.5 すべてのデータの種類の演算子

AND	2 つ以上の条件を結合し、一致する値がすべての条件を満たしていることを指定します。
NOT	一致する値が NOT の後に続く式を満たしていないことを指定します。
OR	2 つ以上の条件を結合し、一致する値が少なくとも 1 つの条件を満たしていることを指定します。

AND または OR 演算子にさらに条件を追加するには、新規の条件を演算子のドロップ領域までドラッグします。たとえば、AND 演算子に 3 番目の条件を追加するには、新規の条件をフィルタ式に含まれる AND までドラッグします。

- 3 (オプション)個々のデータの場合は、**結果のプレビュー**をクリックして、フィルタ結果のプレビューを表示します。
- 4 個々のデータについて、このフィルタの**フィルタタブ**にビジュアルフィルタコントロールを表示するのか(**チェックボックスリストに結果を表示**)、それともフィルタ構文のテキスト説明を表示するのか(**動的条件の結果を適用**)を選択します。

注: データに個別値が多数含まれている場合は、ビジュアルフィルタを使用できません。

5 フィルタの編集が終了したら、**OK** をクリックして、フィルタを適用します。

フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定

ローカルフィルタ(現在のビジュアルに固有)またはグローバルフィルタ(ビジュアル探索のすべてのビジュアルに適用)を使用できます。

フィルタのスコープを設定するには、▼ドロップダウンリストを開いて**グローバルフィルタ**または**ローカルフィルタ**を選択します。

注: グローバルフィルタのスコープをローカルに変更すると、すべてのビジュアルでローカルフィルタが作成されます。

注: 同じデータアイテムを使用しているローカルフィルタがグローバルフィルタに置換されます。すべてのビジュアルでローカルフィルタが置換されます。

フィルタの削除

フィルタを削除するには、**フィルタ**タブで該当するフィルタ上の **×** をクリックします。

注: グローバルフィルタを削除すると、そのフィルタがすべてのビジュアルから削除されます。

フィルタのリセット

フィルタを初期状態に戻すには、**フィルタ**タブで該当するフィルタの ▼ドロップダウンリストを開いて**フィルタのリセット**を選択します。

22

データのエクスポート

データのエクスポートの概要	193
ビジュアル探索のレポートとしてのエクスポート	194
ビジュアル探索の PDF としてのエクスポート	194
ビジュアルのイメージファイルとしての保存	195
ビジュアル探索のリンクとしての電子メール	196

データのエクスポートの概要

次のタスクを使用して、SAS Visual Analytics Explorer からデータとビジュアルをエクスポートできます。

- “ビジュアル探索のレポートとしてのエクスポート”
- “ビジュアル探索の PDF としてのエクスポート”
- “ビジュアルのイメージファイルとしての保存”
- “ビジュアル探索のリンクとしての電子メール”

ビジュアル探索のレポートとしてのエクスポート

ビジュアル探索をレポートとしてエクスポートし、デザイナインターフェイスで絞り込んだり、モバイルデバイスまたは SAS Visual Analytics Viewer で直接表示できます。

現在のビジュアル探索をレポートとしてエクスポートするには、次の操作を行います。

- 1 ファイル ▶ エクスポート ▶ 探索をレポートにエクスポートを選択します。
- 2 レポートしてエクスポートウィンドウで、レポートに取り込むビジュアルを選択します。

注: 次の種類のビジュアルはレポートに取り込むことができません。

- データをまったく含まないビジュアル
- アニメーションバブルプロット
- 追加レベルを表示するツリーマップ

注: 散布図またはヒートマップに相関データが含まれている場合は、相関がレポートに取り込まれません。

OK をクリックします。

- 3 レポートを保存する場所を選択し、保存をクリックします。

ビジュアル探索の PDF としてのエクスポート

現在のビジュアル探索を PDF としてエクスポートするには、次の操作を行います。

- 1 ファイル ▶ エクスポート ▶ 探索を PDF にエクスポートを選択します。
- 2 PDF としてエクスポートウィザードで、PDF ドキュメントのタイトルおよび説明を入力します。次のオプションを選択します。

ページ番号

PDF ドキュメントにページ番号を取り込むことを指定します。

概要データ

PDF ドキュメントに各ビジュアルについて概要データテーブルを取り込むかどうかを指定します。

フィルタ詳細

各ビジュアルがアクティブなフィルタの説明を含むかどうかを指定します。

次へをクリックします。

- 3 PDF ドキュメントに取り込むビジュアルを選択します。

注: データが含まれていないビジュアルは、PDF 出力に取り込むことができません。

次へをクリックします。

- 4 終了をクリックして、ブラウザのダウンロードウィンドウを開きます。

- 5 PDF ドキュメントを保存する場所を選択します。

注: ビジュアルの凡例が大きすぎる場合は、そのビジュアルが PDF ドキュメントに取り込まれません。

ビジュアルのイメージファイルとしての保存

ビジュアルをイメージファイルとして保存するには、次の操作を行います。

- 1 イメージファイルとして保存するビジュアルを選択します。
- 2 ビジュアルに階層が含まれる場合は、イメージに表示する階層レベルにドリルします。
- 3 ビジュアルツールバーから▼を選択した後、**イメージのエクスポート**を選択します。
- 4 必要であれば、イメージに取り込むデータアイテムを表示するビジュアルにスクロールします。ビジュアルにフィルタ、凡例、または階層の遷移履歴が含まれる場合は、これらの要素を取り込むかどうかを選択します。

- 5 保存をクリックして、ブラウザのダウンロードウィンドウを開きます。
- 6 イメージを保存する場所を選択します。

ビジュアル探索のリンクとしての電子メール

ビジュアル探索へのリンクを電子メールするには、次の操作を行います。

- 1 **ファイル ▶ メール**を選択します。メールウィンドウが表示されます。
- 2 次の情報を入力します。

宛先

電子メールの宛先を指定します。複数のアドレスを入力するには、カンマ、セミコロン、または空白を使用して、アドレスを区切ります。

差出人

電子メールの送信者として表示する電子メールアドレスを指定します。この電子メールアドレスは、**宛先**フィールドのアドレスに電子メールを配信できなかった場合の通知にも使用されます。

件名

電子メールの件名を指定します。

メッセージ

電子メールのメッセージ本文のテキストを指定します。このフィールドはオプションです。

注: 電子メールのメッセージ本文に、現在のビジュアル探索へのリンクが自動的に取り込まれます。**メッセージ**フィールドでテキストを指定すると、電子メールのリンクの前にテキストが表示されます。

- 3 **OK** をクリックして、電子メールを送信します。

23

階層の管理

<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> の階層の概要	197
階層について	197
階層管理タスク	198
<i>階層の新規作成</i>	198
<i>階層の編集</i>	199
<i>階層の削除</i>	199

SAS Visual Analytics Explorer の階層の概要

階層について

階層は、親子関係に基づくカテゴリ列の配置です。汎用的な情報が上部、より具体的な情報が下部になるように、階層のレベルが配置されます。

たとえば、年を最上位レベル、月を次のレベル、日を最下位レベルとして、日時列の階層を作成できます。

階層を作成することで、ビジュアルにドリルダウン機能を追加できます。たとえば、日時階層を使用した場合、個々の年のデータをドリルダウンできます。次に、個々の月のデータにドリルダウンします。

階層のドリルダウン時、ビジュアル上部の遷移履歴リンクにより、上位の階層に再度ドリルアップできます。

階層管理タスク

SAS Visual Analytics Explorer では、次のタスクを実行して階層を管理できます。

- “階層の新規作成”
- “階層の編集”
- “階層の削除”

階層の新規作成

階層を新規作成するには、次の操作を行います。

- 1 **データ** ▶ **階層の新規作成**を選択します。**階層の作成**ウィンドウが表示されます。
- 2 **名前**フィールドに階層の名前を入力します。
- 3 階層に取り込むカテゴリを選択し、➡をクリックして階層に追加します。

注: カテゴリをドラッグアンドドロップすることもできます。

階層内のカテゴリの順序を変更するには、移動するカテゴリを選択します。次に、⬆をクリックしてカテゴリを上に移すか、⬇をクリックしてカテゴリを下に移す。

階層からカテゴリを削除するには、削除するカテゴリを選択します。次に、⬅をクリックします。

- 4 **OK** をクリックして、階層の作成を完了します。

注: クロス表ビジュアル内から階層を作成することもできます。“[クロス表からの階層の作成](#)”(165 ページ)を参照してください。

階層の編集

既存の階層を編集するには、次の操作を行います。

- 1 **データアイテム**ウィンドウから、編集する階層を右クリックした後、**編集**を選択します。**階層の編集**ウィンドウが表示されます。
- 2 **名前**フィールドに階層の名前を入力します。
- 3 階層にカテゴリを追加するには、カテゴリを選択して、**➡**をクリックします。

注: カテゴリをドラッグアンドドロップすることもできます。

階層内のカテゴリの順序を変更するには、移動するカテゴリを選択します。次に、**↑**をクリックしてカテゴリを上に移すか、**↓**をクリックしてカテゴリを下に移す。

階層からカテゴリを削除するには、削除するカテゴリを選択します。次に、**←**をクリックします。

- 4 **OK** をクリックして、階層の変更を保存します。

階層の削除

階層を削除するには、次の操作を行います。

データアイテムウィンドウから、削除する階層を右クリックした後、**削除**を選択します。**はい**をクリックして、階層を削除することを確認します。

24

探索の管理

探索について	201
新規探索の作成	202
探索の保存	202
探索の削除	202
探索コメント	202
探索コメントについて	202
探索コメントの表示	203
新規の探索コメントの作成	203
探索コメントの編集	204
探索コメントの削除	204

探索について

探索(ビジュアル探索ともいう)は、SAS Visual Analytics Explorer セッションのすべてのビジュアルおよびデータの設定を含むメタデータオブジェクトです。探索を使用して、セッションを保存したり、セッションを共有できます。

新規探索の作成

新規探索を作成するには、メニューバーから**ファイル ▶ 新規探索**を選択します。**データソースを開く**ウィンドウが表示されます。該当するデータソースを選択して**開く**をクリックします。

探索の保存

現在の探索を保存するには、**ファイル ▶ 名前を付けて保存**を選択した後、場所と名前を選択します。

探索の削除

探索を削除するには、Visual Analytics のホームページを使用します。“[ホームページのコンテンツの管理](#)” (15 ページ)を参照してください。

探索コメント

探索コメントについて

SAS Visual Analytics Explorer では、探索に関するコメントを作成して共有できます。このコメントは、SAS Visual Analytics Explorer だけでなく、SAS Visual Analytics のホームページでも表示することができます。

探索コメントのほかに、特定のビジュアルに関するコメントも作成できます。“[ビジュアルに関するコメントの管理](#)” (148 ページ)を参照してください。

探索コメントの表示

現在の探索に関するコメントを表示するには、**ファイル ▶ 探索コメント**を選択します。コメントがトピック別に分類されます。

トピックにコメントが多数含まれている場合は、最新のいくつかのコメントだけが表示されます。**すべてのコメントを表示**をクリックして、トピックに関するコメントをすべて表示します。

コメントを検索するには、**コメント内の検索**フィールドに検索語を入力します。

新規の探索コメントの作成

既存のトピックでコメントを作成

既存のトピックでコメントを追加するには、次の操作を行います。

- 1 寄稿するトピックのすぐ下にある**コメントの入力フィールド**にコメントテキストを入力します。
- 2 (オプション)  をクリックして、コメントにファイルを添付します。
- 3 コメントの作成が終了したら、**投稿**をクリックします。すぐにコメントが保存されて共有されます。

新規のトピックでコメントを作成

新規のトピックでコメントを追加するには、次の操作を行います。

- 1 **トピック名の入力フィールド**にトピックの名前を入力します。
- 2 **コメントの入力フィールド**にコメントテキストを入力します。
- 3 (オプション)  をクリックして、コメントにファイルを添付します。
- 4 コメントの作成が終了したら、**投稿**をクリックします。すぐにコメントが保存されて共有されます。

探索コメントの編集

注: コメントを編集する機能が必要になります。

コメントを編集するには、編集するコメントを選択してをクリックします。

探索コメントの削除

注: コメントを削除する機能が必要になります。

コメントを削除するには、削除するコメントを選択してをクリックします。

25

データ分析の実行

<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> のデータ分析の概要	205
データ分析の種類	205
相関	206
近似線	206
予測	207
<i>既存のビジュアルへの近似線の追加</i>	208
<i>既存のビジュアルへの予測の追加</i>	208
<i>新規ビジュアルとしてのメジャーの相関</i>	209
<i>新規ビジュアルとしてのメジャーの予測</i>	209

SAS Visual Analytics Explorer のデータ分析の概要

データ分析の種類

SAS Visual Analytics Explorer では、次の 3 種類の基本的なデータ分析を実行できます。

相関

メジャー間の統計上の相関の度合いを識別します。

近似線

メジャー間の関係のモデルをプロットします。近似線には、線形近似、2 次近似、3 次近似、ペナルティ付き B-スプラインなどの多数の種類があります。

予測

統計的傾向に基づいてデータの今後の値を予測します。

相関

相関によってメジャー間の統計上の関係の度合を識別します。相関の強度は-1 から 1 までの数値で表されます。-1 に近い値は強い負の相関を意味し、0 に近い値は相関がほとんどないか、まったくないことを意味し、1 に近い値は強い正の相関を意味します。

ビジュアルに相関を適用するには、線形近似を追加するか、ビジュアルの種類として相関マトリックスを選択します。

ヒートマップや単純な散布図の場合、相関はビジュアル凡例のテキストラベルで識別されます。 ⓘ を選択して、正確な相関値などの相関に関する追加詳細を表示します。

散布図マトリックスでは、各プロットの相関はプロットの周囲の色付きの境界線で識別されます。ビジュアル凡例には、色の値を示すキーが表示されます。 ⓘ を選択して、プロットごとの正確な相関値などの相関に関する追加詳細を表示します。

注: 線形近似以外の種類では、2 方向の変数の各インターセクションを表すために散布図マトリックスに追加プロットが表示されます。たとえば、散布図マトリックスで変数 A、B および C をプロットする場合、線形近似以外の近似線を適用すると、 $A * B$ と $B * A$ のどちらにもプロットが作成されます。

相関マトリックスでは、各セルの相関がセルの背景色で識別されます。ビジュアル凡例には、色の値を示すキーが表示されます。各セルのデータチップに相関値が表示されます。

近似線

近似線では、2 つのメジャー間の関係のモデルがプロットされます。近似線は、散布図とヒートマップに適用できます。

ビジュアルに適用できる近似線には、次の種類があります。

自動近似

データに対して 3 次近似、2 次近似および線形近似をテストし、最良の結果を生成する近似法を選択します。どの近似法が使用されたかを確認するには、ビジュアル凡例から ⓘ を選択します。

線形

線形回帰アルゴリズムから線形近似線を作成します。線形近似線では、2 つのメジャー間の関係を最適に表現する直線が生成されます。この近似線の詳細を確認するには、ビジュアル凡例から ⓘ を選択します。

線形近似では、ビジュアルに相関が自動的に追加されます。相関はそれ以外の近似法で使用することができません。

2 次

2 次近似線を作成します。2 次近似線では、1 つの曲線を含む線が生成されます。2 次近似線の場合は、放物線形状の線が生成されることがよくあります。この近似線の詳細を確認するには、ビジュアル凡例から ⓘ を選択します。

3 次

3 次近似線を作成します。3 次近似線では、2 つの曲線を含む線が生成されます。3 次近似線の場合は、“S”形状の線が生成されることがよくあります。この近似線の詳細を確認するには、ビジュアル凡例から ⓘ を選択します。

PSpline

ペナルティ付き B-スプライン近似線を作成します。ペナルティ付き B-スプラインは、データを詳細に近似する平滑化スプラインです。ペナルティ付き B-スプラインでは、曲率の変化が多い複雑な線を表示できます。この近似線の詳細を確認するには、ビジュアル凡例から ⓘ を選択します。

予測

予測では、統計的傾向に基づいてデータの今後の値を予測します。予測は、日付または時刻データアイテムを含む折れ線グラフの場合にのみ使用できます。

予測では、予測値を含む線がビジュアルに追加されるだけでなく、95%の信頼区間を表す色付きの区間も追加されます。95%の信頼区間は、今後の値になる予測モデルの信頼度が 95%のデータ範囲です。

SAS Visual Analytics Explorer では、データに対して複数の予測モデルが自動的にテストされた上で、最良のモデルが選択されます。どの予測モデルが使用されたかを確認するには、ビジュアル凡例から ⓘ を選択します。

次のいずれかの予測モデルを使用できます。

- 減衰傾向指数平滑法
- 線形指数平滑法
- 季節変動指数平滑法
- 単純指数平滑法
- ウィンタース法(加法)
- ウィンタース法(乗法)

既存のビジュアルへの近似線の追加

散布図またはヒートマップに近似線を追加するには、ビジュアルツールバーから ▾ を選択した後、**近似線** ▶ **[近似法の種類]** を選択します。使用可能な近似法の種類の詳細については、“**近似線**” (206 ページ) を参照してください。

既存のビジュアルへの予測の追加

折れ線グラフにデータ分析を追加するには、ビジュアルツールバーから ▾ を選択した後、**予測の表示** を選択します。

注: 予測を適用するには、日付、時刻または日時データアイテムを折れ線グラフに取り込む必要があります。

折れ線グラフビジュアルのプロパティタブで、**期間オプション**を使用して、予測するデータポイントの数を調整できます。

新規ビジュアルとしてのメジャーの相関

複数のメジャーを相関する新規ビジュアルを作成するには、**分析 ▶ メジャーの相関**を選択します。**メジャーの相関**ウィンドウが表示されます。新規ビジュアルに取り込むメジャーを選択した後、**OK** をクリックして、新規ビジュアルを作成します。

ぴったり2つのメジャーを選択した場合、新規ビジュアルは散布図かヒートマップ(高カーディナリティデータ)のどちらかになります。相関と線形近似線がビジュアルに自動的に適用されません。

3つ以上のメジャーを選択した場合は、新規ビジュアルは散布図マトリックスまたは相関マトリックス(高カーディナリティデータ)のどちらかになります。相関と線形近似線がビジュアルに自動的に適用されます。

新規ビジュアルとしてのメジャーの予測

複数のメジャーを予測する新規のビジュアルを作成するには、次の操作を行います。

- 1 **分析 ▶ 予測**を選択します。**予測**ウィンドウが表示されます。
- 2 **日付カテゴリ**ドロップダウンリストから、該当する予測の日付、時刻または日時データアイテムを選択します。
- 3 **メジャー**選択リストから、その予測に取り込むメジャーを選択します。
- 4 **予測期間**フィールドに、その予測に対して予測するデータ値の数を入力します。
- 5 **OK** をクリックして、新規のビジュアルを作成します。このビジュアルは新規の折れ線グラフで作成されます。

4部

レポートの設計

26 章	<i>SAS Visual Analytics Designer の概要</i>	213
27 章	<i>SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定</i>	221
28 章	<i>レポートを開く</i>	223
29 章	<i>レポートの作成および保存</i>	227
30 章	<i>レポートオブジェクトを使用して結果を表示</i>	237

31 章		
	レポートのデータを選択	285
32 章		
	レポートのデータアイテムの並べ替え	317
33 章		
	レポートの表示ルール操作	321
34 章		
	レポートフィルタ操作	337
35 章		
	インタラクション操作	343
36 章		
	マルチセクションレポートのメンテナンス	353
37 章		
	レポートオブジェクトからのデータのエクスポート	357

26

SAS Visual Analytics Designer の概要

<i>SAS Visual Analytics Designer</i> について	213
<i>SAS Visual Analytics Designer</i> の概要	214
開くウィンドウ	218
開くウィンドウについて	218
開くウィンドウでのフォルダの操作	218
検索ウィンドウ	219

SAS Visual Analytics Designer について

SAS Visual Analytics Designer を使用すると、ユーザーは簡単にレポートやダッシュボードを作成し、モバイルデバイスまたは SAS Visual Analytics Viewer のいずれかに保存して表示することができます。SAS Visual Analytics Designer は、SAS Visual Analytics 製品の一部として組み込まれており、分析役割または管理役割のあるユーザーがレポートを表示、処理および作成できます。簡単に、既存のレポートを開き、ニーズに合わせて情報を対話操作できます。レポート作成者は、ポイントアンドクリックで簡単に、一元化されたデータソースを照会できます。テーブル、グラフおよびゲージをドラッグアンドドロップすることで、デザインに優れたレポートを作成できます。また、テキストやイメージや Stored Process やその他のコントロールをレポートに追加することもできます。これらの操作はすべて、Web ブラウザで動作する SAS Visual Analytics Designer を使用して実行できます。プログラミング言語を覚える必要はありません。

レポートの作成者は、管理者から提供されたデータソースに基づいてレポートとダッシュボードを簡単に作成できます。ビジュアル探索から作成されたレポートを更新することもできます。

また、レポートの作成者は別のレポートからオブジェクトやビジュアル探索をインポートしてレポートを作成することもできます。さらに、レポートオブジェクト用のインタラクション(フィルタリングまたはブラッシング)を定義したり、SAS 分析結果を 1 つのレポートに挿入したりすることもできます。

SAS Visual Analytics Designer の概要

SAS Visual Analytics でレポートをデザインする場合には、SAS Visual Analytics Designer が表示されます。

SAS Visual Analytics Designer の機能は次のとおりです。

図 26.1 SAS Visual Analytics Designer

The screenshot displays the SAS Visual Analytics Designer interface. At the top, there is a menu bar with options like 'ホーム' (Home) and 'レポート 1' (Report 1). Below the menu bar, there are several panels and toolbars. On the left, there is a 'オブジェクト' (Objects) panel with a tree view of chart types like '棒グラフ' (Bar Chart) and '折れ線グラフ' (Line Chart). In the center, there are two charts: a bar chart titled 'Profit in USD (百万)' showing profit for different product categories, and a line chart showing profit over time for different product lines. On the right, there is a 'プロパティ' (Properties) panel with various settings for the selected chart. At the bottom, there is a 'データ' (Data) panel showing a table of data with columns like 'Product_Group_J', 'Product_Category', 'Product_Line_J', 'Profit in USD', and 'Total Retail'. The table contains data for various product categories and lines, such as 'アウトドア用品' (Outdoor Products) and 'シューズ' (Shoes).

Product_Group_J	Product_Category	Product_Line_J	Profit in USD	Total Retail
アウトドア用品	アウトドア用品	アウトドア	2479841.76	4390
アウトドア用品	アウトドア用品	アウトドア	3172699.61	5689
テント	アウトドア用品	アウトドア	3865801.45	7818
ニットアクセサリ	アウトドア用品	アウトドア	60194.32	103
バックパック	アウトドア用品	アウトドア	1416279.21	2684
手袋	アウトドア用品	アウトドア	149521.85	259
寝袋	アウトドア用品	アウトドア	2256180.95	4444
ゴルフ	ゴルフ用品	スポーツ	2464945.22	5105
ゴルフウェア	ゴルフ用品	スポーツ	1246876.89	1741
エクripsシューズ	シューズ	衣類とシューズ	4563805.65	9210
シューズ	シューズ	衣類とシューズ	2220165.38	4132
トラックシューズ	シューズ	衣類とシューズ	2105574.95	3894
ジョギング	ジョギング用品	スポーツ	1123610.43	1971
ランニング衣類	ジョギング用品	スポーツ	1177055.76	2138
アメリカンフット	チーム競技用品	スポーツ	177661.26	323
サッカー	チーム競技用品	スポーツ	669909.95	1301
バスケットボール	チーム競技用品	スポーツ	42216.40	67
野球	チーム競技用品	スポーツ	117451.36	209

- 1 アプリケーションバーを使用すると、SAS Visual Analytics のホームページに戻り、最近作成または表示したレポートにアクセスできます。また、最新の履歴から最後に使用したビジュアル探索、Stored Process またはビジュアルデータビルダークエリにアクセスすることもできます。ビジュアル探索を選択すると、SAS Visual Analytics Explorer が表示されます。Stored Process を選択すると、SAS Visual Analytics Viewer が表示されます。ビジュアルデータビルダークエリを選択すると、SAS Visual Data Builder が表示されます。
- 2 メニューバーには、レポート全体または現在表示されているレポートセクションに適用できるメニュー項目があります。アクションとして、レポートの新規作成、新規のセクションの追

加、新規のレポートオブジェクトの挿入、インタラクションの追加、ホームページに戻らずに SAS Visual Analytics Viewer を起動に対応しています。SAS Visual Analytics からログオフすることもできます。

- 3 ツールバーには、レポートを管理できるアイコンが用意されています。をクリックして、左ペインと右ペインを非表示にすることができます。また、をクリックして、左ペインと右ペインを表示することもできます。メニューバーにある、またはをクリックすると、レポートビューにアクセスできます。

- 4 左側のペインには、オブジェクトタブとインポートタブがあります。

オブジェクトタブには、レポートやダッシュボードで使用できるテーブル、グラフおよびゲージが一覧表示されます。

インポートタブには、SAS Visual Analytics Designer で作成されたレポートとレポートオブジェクトまたは SAS Visual Analytics Explorer からエクスポートされたレポートとレポートオブジェクトが一覧表示されます。ここでは、複数のソースからレポートを作成したり、機能性に富んだレポートを作成したりすることができます。これらのレポートからオブジェクトやセクションを選択して、新規または既存のレポートに挿入できます。

- 5 左側のペインには、データタブと共有ルールタブがあります。

データタブでは、レポート用のデータソース(1 つまたは複数)とデータアイテムを選択できます。データアイテムリストの上にあるアイコンを使用して、データソースを追加、更新または削除できます。このメニューを使用すると、データソースの変更、階層の定義、計算アイテムの定義、データアイテムの表示/非表示ができます。また、データセット内のメジャーの詳細を確認することもできます。

詳細については、“[レポートでのデータアイテムの使用](#)” (290 ページ)を参照してください。

共有ルールタブでは、ゲージの新規の表示ルールを作成できます。このルールは、範囲の間隔と色を指定するのに他のゲージで使用されます。既存の共有表示ルールを編集したり削除したりすることもできます。これらの表示ルールは複数のゲージで共有され、随時作成することができます。

- 6 データアイテムテーブルには、名前、役割、形式、集計など、選択したデータアイテムに関する情報が記載されています。これらのデータアイテムプロパティを変更することもできます。変更した場合は、そのデータアイテムを使用しているすべてのレポートオブジェクトが影響を受けます。詳細については、“[データアイテムのプロパティの変更](#)” (298 ページ)を参照してください。

- 7** キャンバスは、レポートを作成するためのワークスペースです。ツールバーにあるレポートビューアイコンを使用してキャンバスを変更できます。詳細については、“[新規レポートの作成](#)” (228 ページ)を参照してください。

1 つのレポートが複数のセクションで構成されていることがあります。これらのセクションには、キャンバスの最上部にあるタブからアクセスできます。詳細については、“[マルチセクションレポートのメンテナンス](#)” (353 ページ)を参照してください。

キャンバスの最上部には、フィルタコントロールとカテゴリをドロップしてセクションプロンプトを作成できる領域があります。

- 8** 右ペインにある各タブを使用すると、レポートとレポートオブジェクトの詳細を扱うことができます。デフォルトでは、**プロパティ**、**スタイル**および**表示ルール**タブが表示されます。タブ名の代わりにアイコンが表示されるように設定できます。タブ上にアイコンを表示するには、最後のタブ名の後にある▼をクリックして**アイコンのみ表示**を選択します。表示するタブを選択することもできます。

プロパティタブには、現在選択されているレポートまたはレポートオブジェクトのプロパティが表示されます。そのレポートのタイトルと説明が表示されます。表示されるプロパティは、該当するオブジェクトの名前、タイトルおよび説明になります。軸や凡例など、レポートオブジェクトに固有の情報も表示されます。レポートキャンバスでレポートオブジェクトが選択されていない場合は、セクションとレポートのプロパティが表示されます。

スタイルタブでは、選択されたレポートオブジェクト用にデータ形式、罫線形式、テキスト形式、データの色を指定できます。

表示ルールタブでは、レポートキャンバスで現在選択されているオブジェクトの間隔を生成または追加できます。選択されたテーブル、グラフやゲージに関する既存の表示ルールを編集したり削除したりすることもできます。詳細については、“[表示ルールの概要](#)” (321 ページ)を参照してください。

コメントタブでは、レポートを保存した後でそのレポートにコメントを追加できます。詳細については、“[レポートへのコメントの追加](#)” (281 ページ)を参照してください。

フィルタタブでは、選択したレポートオブジェクトにフィルタを追加できます。詳細については、“[レポートフィルタについて](#)” (337 ページ)を参照してください。

インタラクションタブでは、セクション内のレポートオブジェクトに対してフィルタリングインタラクションやブラッシングインタラクションを追加したり更新したりすることができます。詳細については、“[インタラクションの作成](#)” (344 ページ)を参照してください。

役割タブでは、データソースが選択されたレポートオブジェクトがある場合にデータ役割の割り当てを追加したり更新したりすることができます。

開くウィンドウ

開くウィンドウについて

メニューバーにある  をクリックするか、ファイル ▶ 開くを選択して、開くウィンドウを表示します。

開くウィンドウでは、保存されているレポートを検索して開くことができます。一方、開くウィンドウでは、新規のフォルダを作成することや選択されたレポートとフォルダに対してその他の多くのタスクを実行することもできます。

画面 26.1 開くウィンドウ



開くウィンドウでのフォルダの操作

開くウィンドウでフォルダを操作することができます。フォルダのアイコンは、フォルダ名のドロップダウンリストの右側にあります(画面 26.1 (218 ページ)を参照)。

アイコン	アクション
	1レベル前に戻ります。
	1レベル上に移動します。
	現在の場所にあるアイテムを更新します。
	選択したアイテムを削除します。
	新規フォルダを作成します。
	詳細またはリストを指定します。
	検索ウィンドウを開きます。

レポートのコピー、移動または保存時にフォルダを新規作成することも可能です。

検索ウィンドウ

SAS Visual Analytics Designer の**検索**ウィンドウでは、必要なレポートや探索を検索するために移動できます。たとえば、レポートを検索するのに、複数のフォルダ間の移動が必要になることもあります。**開く**ウィンドウでをクリックして、**検索**ウィンドウを開きます。

画面 26.2 検索ウィンドウ



ファイルを検索するには、次の操作を行います。

- 1 **名前**フィールドに、検索するテキストを入力します。
- 2 (オプション)検索に説明を含めるには、**説明とキーワードを含める**チェックボックスを選択します。
- 3 **場所**を選択します。複数のフォルダを検索する場合は、必ず**すべてのサブフォルダの検索**チェックボックスを選択します。
- 4 (オプション)時間で検索範囲を絞る場合は、**日付範囲**を選択します。**作成日**または**変更日**を指定することもできます。
- 5 **検索**をクリックします。

注: 検索を実行すると、レポートのリストには、検出されたレポートごとにそのパス情報も表示されます。

27

SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定

グローバルおよび全般プリファレンスの指定	221
SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定	221

グローバルおよび全般プリファレンスの指定

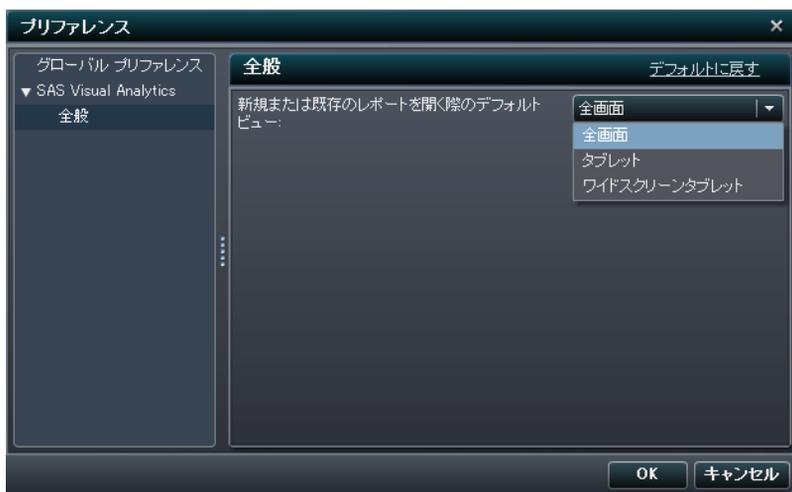
グローバル SAS プリファレンスを指定する場合は、“[グローバルプリファレンスの指定](#)” (16 ページ)を参照してください。全般プリファレンスを指定する場合は、“[SAS Visual Analytics の全般プリファレンスの指定](#)” (18 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスの指定

SAS Visual Analytics Designer に固有のプリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 1 ファイル ▶ プリファレンスを選択して、プリファレンスウィンドウを開きます。
- 2 Visual Analytics Designer ▶ 全般を選択します。

画面 27.1 SAS Visual Analytics Designer のプリファレンスダイアログボックス



- 3 全画面、タブレット(モバイルデバイスの場合)またはワイドスクリーンタブレットを選択します。デフォルトでは全画面が選択されています。
- 4 OK をクリックして変更を適用します。

注: SAS Visual Analytics Designer のデフォルト設定に戻すには、デフォルトに戻すを選択します。

28

レポートを開く

SAS Visual Analytics Designer でレポートを開く 223

レポートの例 225

SAS Visual Analytics Designer でレポートを開く

SAS Visual Analytics Designer のレポートは、**保存または名前を付けて保存**ウィンドウを使用して保存されます。保存したレポートには、少なくとも1つのセクションが含まれます。通常、セクションでは、データソースにあるデータアイテムを使用して1つ以上のクエリが実行されます。クエリの結果として1つ以上のレポートオブジェクト(テーブル、グラフ、ゲージなど)がそのセクションに表示されます。

セクションには、どのレポートオブジェクトも取り込む必要がない点に注意してください。たとえば、別のレポートオブジェクトを作成するために使用するレポートがあるとします。そのレポートにデータソース、計算アイテム、グローバルデータフィルタ、共有表示ルールを取り込むことはできますが、レポートオブジェクトを取り込むことはできません。

保存したレポートを開くには、次の操作を行います。

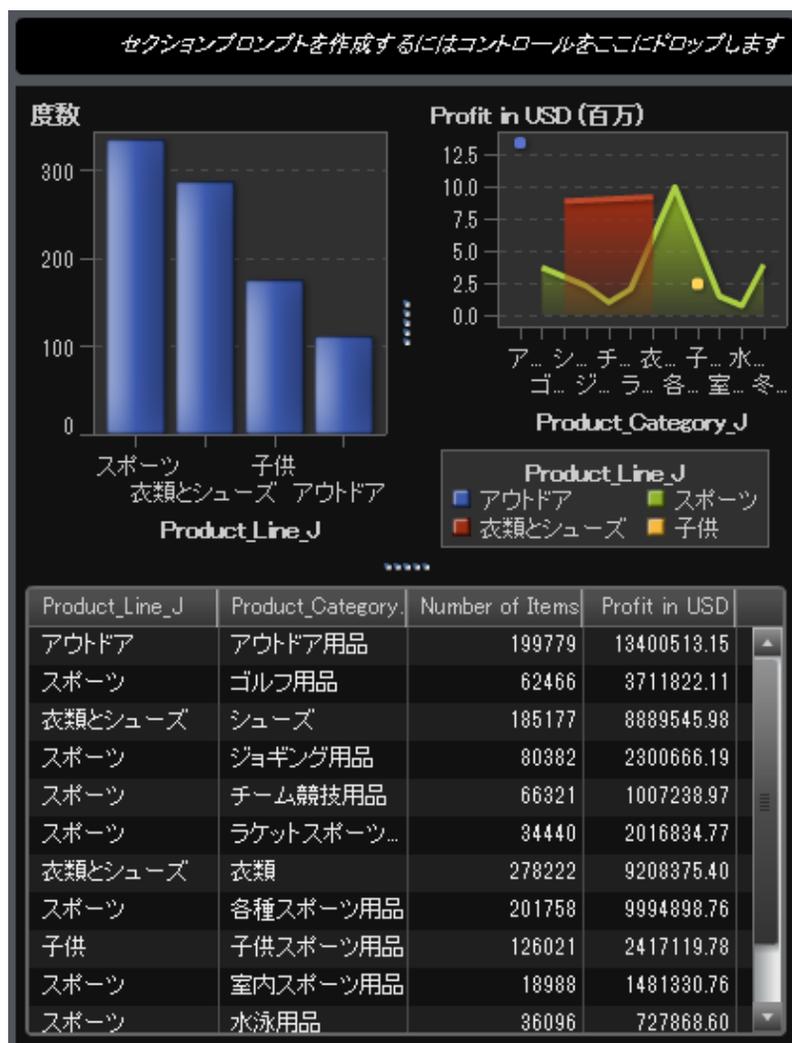
- SAS Visual Analytics のホームページで、レポートを選択します。詳細ビューで、**編集**をクリックします。または、レポートをダブルクリックしても、SAS Visual Analytics Designer にレポートを開けます。
- SAS Visual Analytics Designer で、次の操作を行います。

- **ファイル ▶ 最近使用した項目**を選択してから、レポート名を選択します。
- 最近利用したコンテンツのドロップダウンリストの横にある▼をクリックしてから、レポート名を選択します。
- **ファイル ▶ 開く**を選択して、開くウィンドウを開きます。
- をクリックして、レポートに移動して選択します。

レポートの例

次の例は、SAS Visual Analytics Designer のレポートを示します。このレポートには、棒グラフ、折れ線グラフおよびリスト表が含まれています。

画面 28.1 レポートの例



29

レポートの作成および保存

レポートについて	227
新規レポートの作成	228
レポートプロパティの指定	229
レポートレイアウトの選択	230
既存レポートからインポートしたレポートオブジェクトに 基づく新規レポート	232
レポートの保存	234

レポートについて

SAS Visual Analytics Designer ではテーブル、グラフおよびゲージをドラッグアンドドロップすることで、デザインに優れたレポートを作成できます。また、テキストやイメージやその他のコントロールをレポートに追加することもできます。レポートは複数のセクションに分けることができます。

レポートを設計する際には、レポートの表示がモバイルデバイスや SAS Visual Analytics Viewer と少し異なる場合がある点に注意してください。たとえば、ツリーマップ内のタイルのレイアウトは、表示エリアのサイズに合わせて変化します。つまり、同じツリーマップでも、SAS Visual Analytics Designer とモバイルデバイスや SAS Visual Analytics Viewer で表示が少し異なることがあります。ツリーマップの詳細については、“[ツリーマップについて](#)” (252 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Explorer からインポートされたレポートは SAS Visual Analytics Designer で少し異なって表示される場合があります。

SAS Visual Analytics Designer には、レポートのレイアウト設計に使用するキャンバスのサイズを変更できるレポートビューが用意されています。**全画面、タブレットまたはワイドスクリーンタブレット**という 3 つのレポートビューがあります。デフォルトのレポートビューは**全画面**です。レポートビューには、**表示メニュー**からアクセスするか、メニューバーにあるアイコン(、または)を使用してアクセスすることができます。

SAS Visual Analytics Designer では、**精度**および**タイル**という 2 つのレポートレイアウトを使用できます。詳細については、“**レポートレイアウトの選択**” (230 ページ)を参照してください。

新規レポートの作成

レポートを新規作成するには、次の操作を行います。

- 1 データソースおよびデータアイテムを選択します。データ選択の詳細については、“**レポートのデータの選択**” (286 ページ)を参照してください。
- 2 レポートのレイアウト(精度またはタイル)を選択します。詳細については、“**レポートレイアウトの選択**” (230 ページ)を参照してください。
- 3 レポートに使用するレポートオブジェクトを選択します。レポートオブジェクト選択の詳細については、“**テーブル、グラフ、ゲージ、コントロール、その他のレポートオブジェクトの使用**” (238 ページ)を参照してください。
- 4 レポートオブジェクトをキャンバスにドラッグアンドドロップします。また、**オブジェクトタブ**でレポートオブジェクトをダブルクリックするか、レポートオブジェクト上のタブをダブルクリックしてから Enter キーを押して、そのレポートオブジェクトをキャンバスに追加することもできます。
- 5 レポートおよびレポートオブジェクトのプロパティをアップデートします。
- 6 レポートオブジェクトのスタイルをアップデートします。

- 7 (オプション)表示ルールを作成または変更します。詳細については、“[ゲージの表示ルールを追加](#)” (333 ページ)を参照してください。
- 8 (オプション)レポートにフィルタを追加します。詳細については、“[レポートフィルタについて](#)” (337 ページ)を参照してください。
- 9 (オプション)セクションのレポートオブジェクトの間にインタラクションを追加します。詳細については、“[インタラクションの概要](#)” (343 ページ)を参照してください。
- 10 (オプション)レポートに新規セクションを追加します。詳細については、“[レポートセクションの概要](#)” (353 ページ)を参照してください。
- 11 レポートを保存します。
- 12 (オプション)保存したレポートにコメントを追加します。

既存のレポートや、インポートしたレポートのレポートオブジェクトに基づいて新規レポートを作成することもできます。詳細については、“[既存レポートからインポートしたレポートオブジェクトに基づく新規レポート](#)” (232 ページ)を参照してください。

レポートプロパティの指定

レポートプロパティを表示または更新するには、次の操作を行います。

- 1 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 2 ▼をクリックしてオブジェクトインベントリリストを開き、該当するレポートの名前を選択します。

注: オブジェクトインベントリリストを使用して、別のセクションやレポートオブジェクトにアクセスすることもできます。

レポートのオブジェクトインベントリリストの例を次に示します。

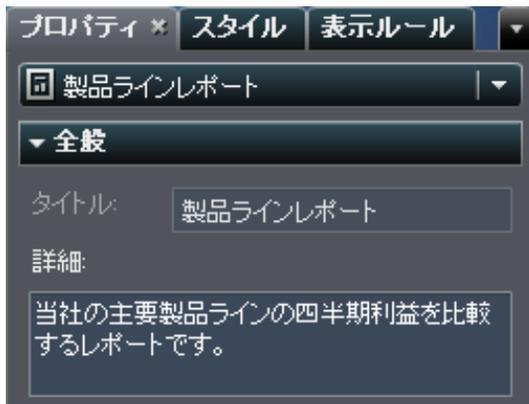
画面 29.1 プロパティタブ内のオブジェクトインベントリ



3 レポートのタイトルと説明を更新します。

レポートのタイトルと説明の例を次に示します。

画面 29.2 レポートプロパティ



レポートレイアウトの選択

SAS Visual Analytics Designer では、次のレポートレイアウトを使用できます。

精度

レポートオブジェクトの配置、整列およびサイズ設定ができます。精度レイアウトを使用すると、オブジェクトを重ね合わせたり、オブジェクトを前方や後方に配置して重ね順を変えた

ることができます。(たとえば、レポート内で会社のロゴを棒グラフと円グラフの後方に表示できます。)

このレイアウトオプションはキーボード操作が可能です。

タイル

レポートオブジェクトを別のレポートオブジェクトの真横にすばやく配置できます。レポートオブジェクトは重ね合わせることができません。セクション内のすべてのレポートオブジェクトは1つの画面に収まるようにサイズ変更されます。1つのオブジェクトのサイズを調整すると、すべてのオブジェクトが画面全体に収まりきるようにそれ以外のオブジェクトのサイズが自動的に変更されます。

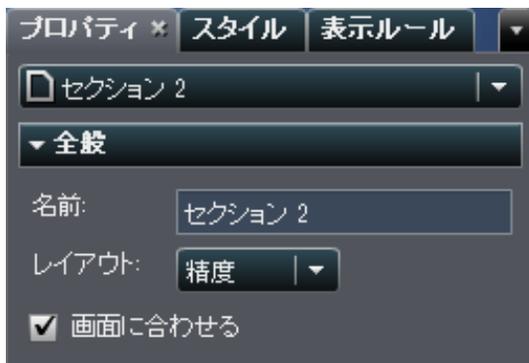
注: レポートにレポートオブジェクトを追加したら、タイルレイアウトから精度レイアウトに切り替えることができます。ただし、このアクションによってレポートオブジェクトのサイズと位置が変わることがあります。

レポートレイアウトを選択するには、次の操作を行います。

- 1 セクションタブを選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 レイアウトで精度またはタイルのいずれかを選択します。デフォルトではタイルレイアウトが選択されています。

プロパティタブにある精度オプションの例を次に示します。

画面 29.3 精度レイアウトが選択されたプロパティタブ



- 4 (オプション)精度を選択した場合は、画面に合わせるを指定できます。このオプションを指定すると、オブジェクトが横長になったり縦長になったりすることがなくなるため、セクションのレポート表示エリアがスクロール可能になります。

既存レポートからインポートしたレポートオブジェクトに基づく新規レポート

作成するレポートとよく似たレポートが保存されている場合は、再利用するレポートオブジェクトを含むレポートを開きます。SAS Visual Analytics Designer に保存されているレポートのレポートオブジェクトでも、SAS Visual Analytics Explorer からエクスポートされたレポートのレポートオブジェクトでも使用できます。(たとえば、過去のレポートの計算データアイテムや階層を現在のレポートで再利用できます。) レポートを新しい名前で保存するか、レポートを編集してカスタマイズし、保存します。

注: SAS Visual Analytics Explorer から箱ひげ図、ヒートマップ、ヒストグラム、相関マトリックスをインポートすることはできません。

既存レポートからインポートしたレポートオブジェクトに基づいて新規レポートを作成するには、次の操作を行います。

- 1 次のいずれかの操作を行って既存レポートを開くかインポートします。
 - SAS Visual Analytics のホームページで、開くレポートをダブルクリックします。
 - SAS Visual Analytics Designer で、次の操作を行います。
 - 1 **ファイル** ▶ **最近使用した項目**を選択し、レポート名を選択します。
 - 2 最近利用したコンテンツのドロップダウンリストの横にある ▼ をクリックしてから、レポート名を選択します。
 - 3 **ファイル** ▶ **開く**を選択して、開くウィンドウを開きます。
 - 4  をクリックして、レポートに移動して選択します。

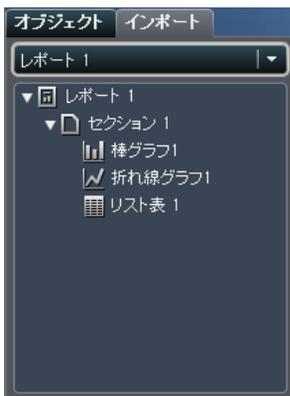
- 5 左パネルで**インポート**をクリックします。レポート名を選択するか、別のレポートの**インポート**をクリックして開くウィンドウを表示し、レポートを選択します。

画面 29.4 レポートがリスト表示されたインポートタブ



左側のツリービューに、セクションおよびレポートオブジェクトのリストが表示されます。レポートに含める単一のレポートオブジェクト、複数のレポートオブジェクトまたはセクション全体をキャンバスにドラッグします。

画面 29.5 レポートオブジェクトがリスト表示されたインポートタブ



注: SAS Visual Analytics Explorer からインポートできないレポートオブジェクトはインポートタブに表示されません。

- 2 (オプション)レポートオブジェクト、プロパティ、スタイル、役割、フィルタ、表示ルールを変更します。

- 3 **ファイル** ▶ **保存**を選択するか、をクリックして、**名前**を付けて保存ウィンドウを開きます。
名前を入力します。 / \ はレポート名に使用できません。
- 4 **保存**をクリックします。

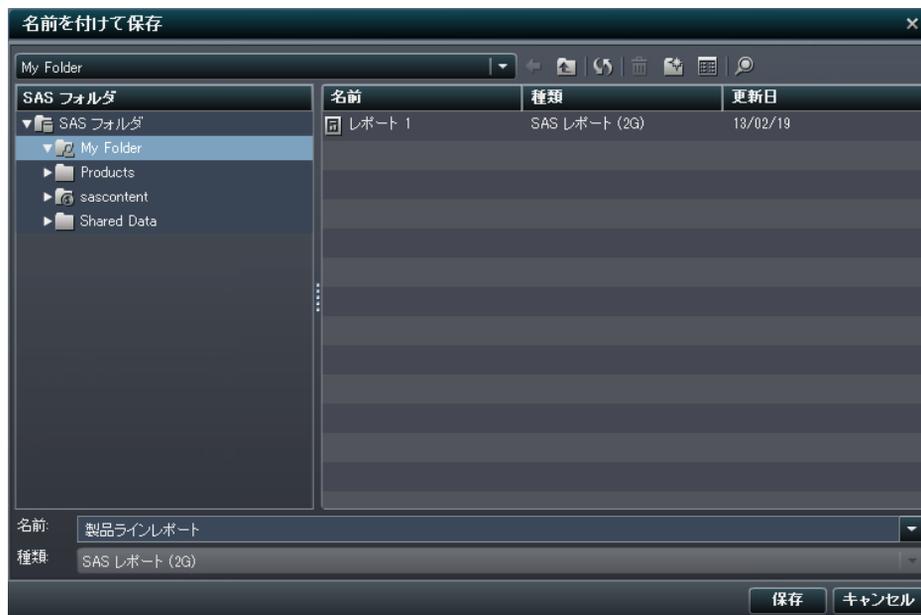
レポートの保存

レポートを保存するには、次の操作を行います。

- 1 **ファイル** ▶ **保存**を選択するか、をクリックします。新規レポートを保存する場合は、**名前**を付けて保存ウィンドウが表示されます。
- 2 新規レポートの場合は、**名前**を入力します。 / \ はレポート名に使用できません。

既存のレポートを保存する場合は、そのレポートの名前がここに表示されます。この名前をそのまま使用して既存のレポートを上書きすることも、名前を変更して新しいレポートを作成することもできます。

画面 29.6 名前を付けて保存ウィンドウ



3 保存をクリックします。

30

レポートオブジェクトを使用して結果を表示

テーブル、グラフ、ゲージ、コントロール、その他のレポートオブジェクトの使用	238
テーブルを使用した結果の表示	240
テーブルの種類概要	240
テーブルのレポートへの挿入	242
テーブルのプロパティの指定	243
テーブルのスタイルの指定	244
リスト表へのスパーク線の追加	245
グラフを使用した結果の表示	247
グラフの種類概要	247
グラフのレポートへの挿入	255
グラフのプロパティの指定	256
グラフのスタイルの指定	257
ゲージを使用した結果の表示	259
ゲージの種類概要	259
ゲージのレポートへの挿入	261
ゲージのプロパティの指定	262
ゲージのスタイルの指定	263
コントロールを使用した結果の表示	264
コントロールの種類概要	264
レポートへのコントロールの挿入	265
コントロールを使用してセクションプロンプトを作成	266

コントロールのプロパティの指定	267
コントロールのスタイルの指定	268
レポートへのその他のオブジェクトの追加	269
その他のオブジェクトの種類概要	269
テキストのレポートへの挿入	270
イメージのレポートへの挿入	271
Stored Process のレポートへの挿入	273
レポートへの垂直コンテナまたは水平コンテナの挿入	274
レポートへのジオマップの挿入	274
テキストオブジェクトのプロパティの指定	274
イメージのプロパティの指定	275
Stored Process のプロパティの指定	276
垂直コンテナまたは水平コンテナのプロパティの指定	278
ジオマップのプロパティの指定	279
ジオマップのスタイルの指定	280
レポートへのコメントの追加	281

テーブル、グラフ、ゲージ、コントロール、その他のレポートオブジェクトの使用

データソースとデータアイテムを選択したら、1 つ以上のレポートオブジェクトを追加して結果を表示します。SAS Visual Analytics Designer には、すべてのレポートに使用できるレポートオブジェクトが用意されています。SAS Visual Analytics Designer のレポートオブジェクトは、左ペインの**オブジェクトタブ**と**挿入メニュー**で次の種類に分けられています。

- テーブル
- グラフ
- ゲージ
- コントロール
- その他

SAS Visual Analytics Designer では、次の種類のテーブルを使用できます。

- リスト表
- クロス表

SAS Visual Analytics Designer では、次の種類のグラフを使用できます。

- 棒グラフ
- ターゲットの棒グラフ
- ウォーターフォールチャート
- 折れ線グラフ
- 円グラフ
- 散布図
- 時系列プロット
- バブルプロット
- ツリーマップ
- 二軸の棒グラフ
- 二軸の折れ線グラフ
- 二軸の棒-折れ線グラフ
- 二軸の時系列プロット

SAS Visual Analytics Designer では、次の種類のゲージを使用できます。

- ビュレット
- スライダ
- サーモメータ
- ダイアル
- スピードメータ

SAS Visual Analytics Designer では、次の種類のコントロールを使用できます。

- ドロップダウンリスト
- リスト
- ボタンバー
- テキスト入力フィールド
- 範囲のスライダ

SAS Visual Analytics Designer では、次に示すその他のオブジェクトも使用できます。

- テキスト
- イメージ
- Stored Process
- 垂直コンテナ
- 水平コンテナ
- ジオマップ

SAS Visual Analytics Designer では、SAS Visual Analytics Explorer からエクスポートされたレポートオブジェクトを使用できます。SAS Visual Analytics Explorer からエクスポートされたレポートオブジェクトのうち開くことができるのは、ヒストグラム、ヒートマップ、箱ひげ図、相関マトリックスです。ただし、SAS Visual Analytics Designer でヒストグラム、ヒートマップ、箱ひげ図、相関マトリックスを新規に作成することはできません。

テーブルを使用した結果の表示

テーブルの種類概要

リスト表について

リスト表は、データ値をラベルのない行とラベルの付いている列に配置する 2 次元のデータ表示です。リスト表では、データソースの任意のデータアイテムを使用できます。リスト表では階層を使用できません。

画面 30.1 リスト表

Product_Line. ▲	Product_Category.	Number of Items	Profit in USD
アウトドア	アウトドア用品	199779	13400513.15
スポーツ	水泳用品	36096	727868.60
スポーツ	各種スポーツ用品	201758	9994898.76
スポーツ	チーム競技用品	66321	1007238.97
スポーツ	ラケットスポーツ...	34440	2016834.77
スポーツ	冬季スポーツ用品	46508	3928833.99
スポーツ	ゴルフ用品	62466	3711822.11
スポーツ	ジョギング用品	80382	2300666.19
スポーツ	室内スポーツ用品	18988	1481330.76
衣類とシューズ	衣類	278222	9208375.40
衣類とシューズ	シューズ	185177	8889545.98

クロス表について

クロス表(クロス集計表)には、複数カテゴリのインターセクションの集計メトリックが表示されます。クロス表では、通常、1つのカテゴリが列と行の両方で表示されます。各セルの値は、特定の行や列のカテゴリのインターセクションから得られた集計メジャーを表します。この種のテーブルは、データが縦横の双方向に分類されるため、リスト表よりも占める領域は少なくなり、簡単に読み込めます。

画面 30.2 クロス表

Quarter		1999Q1		1999Q2		199
Product Line ↓	Product Group ↓	Number of Items	Profit in USD	Number of Items	Profit in USD	Nu
アウトドア	アウトドア用品	1898	85201.80	4488	192599.91	
	アンラック&パーカー	3139	236288.94	2060	162450.51	
	テント	705	123547.00	1699	300826.00	
	ニットアクセサリ	405	4104.43	166	2012.50	
	バックパック	607	43060.05	1497	102754.45	
	手袋	251	5756.90	234	5557.95	
	寝袋	1643	74168.05	3980	181599.50	
スポーツ	アメリカンフットボール	431	5990.33	1054	14193.80	
	ゴルフ	1456	76791.65	3469	180709.21	
	ゴルフウェア	502	41045.45	1068	84713.95	
	サッカー	1065	19317.55	2866	48241.71	
	ジムウェア	358	9569.26	189	4850.05	
	ジョギング	1321	46763.60	2230	77019.97	
	スキーウェア	1527	213396.50	533	75872.70	
	スケート	1980	187259.00	4825	444409.07	
	ダーツ	1108	20224.20	1094	20502.95	
	テニス	554	13944.60	1456	36854.14	
	トップトリム	340	39674.61	168	18469.15	
	バスケットボール	232	2853.20	113	1385.30	
	バドミントン	125	13498.75	81	9269.75	
	フィットネス	647	60817.65	334	24463.65	
	ペダンク	238	3884.95	1844	35884.48	

注: 度数が表示されるのは、クロス表にメジャーが含まれていない場合に限りです。

テーブルのレポートへの挿入

テーブルをレポートに挿入するには、次の操作を行います。

- テーブルアイコンを左ペインのオブジェクトタブからレポートキャンバスにドラッグアンドドロップします。
- 挿入 ▶ テーブルを選択してから、挿入するテーブルオブジェクトのメニュー項目を選択します。テーブルがレポートキャンバスに自動的に配置されます。テーブルを別の位置に表示するには、テーブルを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

使用可能なテーブルオブジェクトを次の表に示します。

アイコン	テーブルの種類
	リスト表

アイコン	テーブルの種類
	クロス表

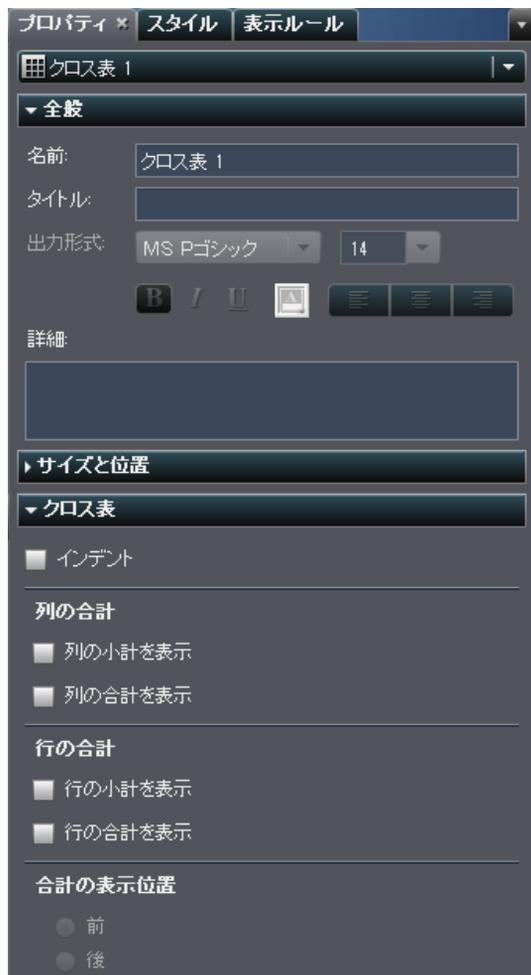
テーブルのプロパティの指定

テーブルのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するテーブルを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 テーブルの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。
- 4 テーブルにオブジェクト固有のプロパティを反映します。リスト表では、詳細データと合計を指定できます。クロス表では、インデント付きレイアウト、行または列(あるいは両方)の合計と小計、および合計と小計の位置を指定できます。

クロス表のプロパティの例を次に示します。

画面 30.3 クロス表のプロパティ



テーブルのスタイルの指定

テーブルのスタイルを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するテーブルを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでスタイルタブをクリックします。

- 3 テーブルのスタイルを更新します。リスト表の場合、セルと列ヘッダーの色をカスタマイズできます。クロス表の場合、セル、行ヘッダー、列ヘッダー、メジャーヘッダーの色をカスタマイズできます。

クロス表のスタイルの例を次に示します。

画面 30.4 クロス表のスタイル



リスト表へのスパーク線の追加

スパーク線は、単一方向の時間経過を表す小規模な折れ線グラフです。スパーク線は 1 つのセルに収まり、軸もラベルもありません。時間の経過に伴う株価の動向や生産量の変化を表すのによく使用されます。スパーク線の使用目的は、簡潔で分かりやすく表現することです。SAS Visual Analytics Designer では、リスト表内の列にスパーク線を追加できます。

スパーク線を追加するには、次の操作を行います。

- 1 更新するリスト表を選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。

- 2 リスト表を右クリックして、**スパーク線の追加**を選択します。スパーク線の追加ウィンドウが表示されます。

画面 30.5 スパーク線の追加ウィンドウ



- 3 列のラベルを入力します。
- 4 時間軸を選択します。
- 5 **メジャー (線)**を選択します。
- 6 (オプション)基準線の設定チェックボックスを選択します。値を入力して、塗りつぶしの種類を選択します。選択肢として**グラデーション**または**実線**が用意されています。
- 7 **OK** をクリックします。リスト表内の最後の列にスパーク線が追加されます。スパーク線をリスト表内の別の場所に移動することができます。

スパーク線を編集するには、リスト表内のスパーク線の列を右クリックして、**スパーク線の追加**を選択します。スパーク線の追加ウィンドウが表示されます。情報を更新してから **OK** をクリックして、変更内容を保存します。

スパーク線を削除するには、リスト表内のスパーク線の列を右クリックして、**スパーク線の削除**を選択します。

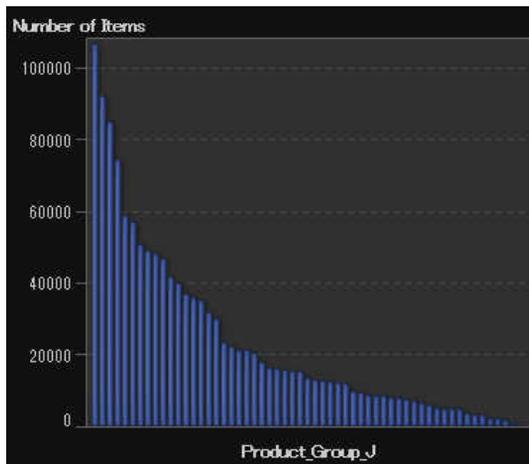
グラフを使用した結果の表示

グラフの種類概要

棒グラフについて

棒グラフは、グリッドと縦棒または横棒から構成されます。それぞれの棒は、定量的データを表します。

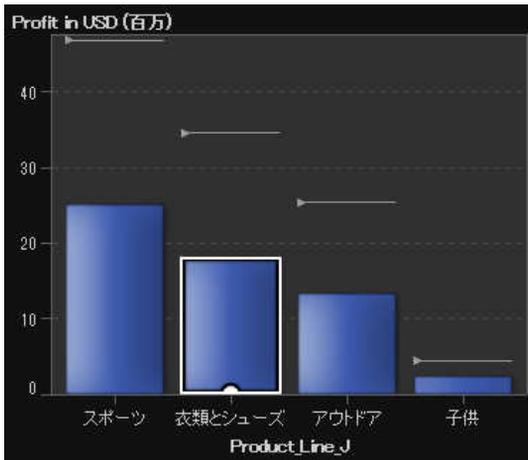
画面 30.6 棒グラフ



ターゲットの棒グラフについて

ターゲットの棒グラフは、ターゲット値へのポインタがある棒グラフの一種です。画面 30.7 (248 ページ) では、ポインタが各棒の上に表示されています。

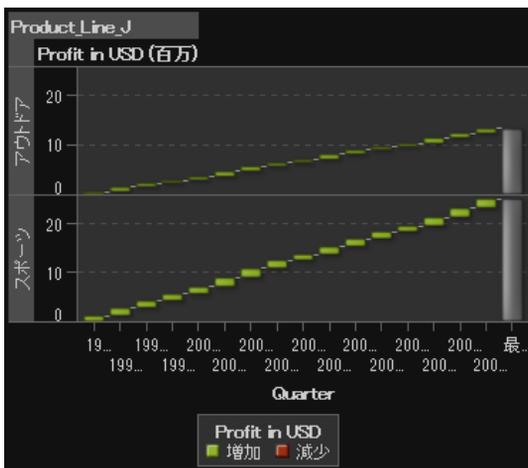
画面 30.7 ターゲットの棒グラフ



ウォーターフォールチャートについて

ウォーターフォールチャートは、一連の操作または処理の間のメジャーの初期値の増減を示します。(このチャートは、進捗バーとも呼ばれます) 最初の棒は初期値を起点とし、後続の棒は、前の棒が終了した位置を起点とします。棒の長さや方向は、操作や処理の規模や種類(プラスまたはマイナスなど)を示します。作成されるグラフは、操作や処理によってメジャーが最終値に至るまでの変遷を示す階段状のカスケードとなります。

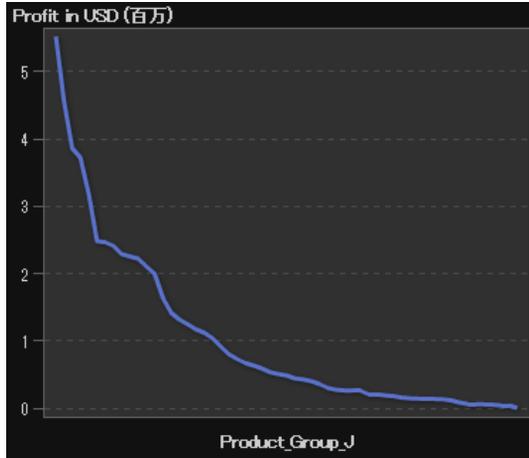
画面 30.8 ウォーターフォールチャート



折れ線グラフについて

折れ線グラフは、2つの変数の関係を示すグラフです。通常、ある期間のデータの推移や傾向を示します。折れ線グラフはソースデータの概要を示し、離散したカテゴリ値に対する応答値のグラフを作成するために使用します。

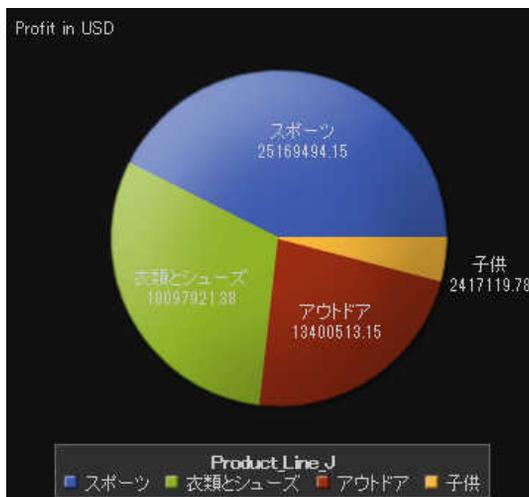
画面 30.9 折れ線グラフ



円グラフについて

円グラフは、中心から円周に向かう直線でスライスに分割された円グラフです。各スライスは、全体に対する各要素の相対比率を示します。

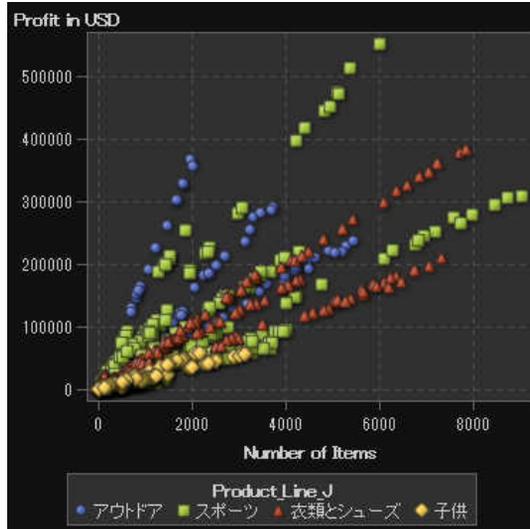
画面 30.10 円グラフ



散布図について

散布図は、2種類のデータアイテムの相関を示す2次元のプロットです。散布図では、各マーカー(ドット、四角、プラス記号など)がオブザベーションを表します。マーカーの位置から、オブザベーションの値がわかります。

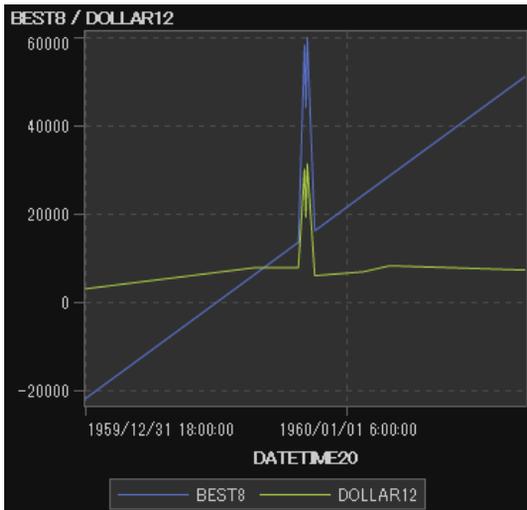
画面 30.11 散布図



時系列プロットについて

時系列プロットは、一定の時間間隔で観測される不連続なカテゴリ変数の値を順序付けて示します。

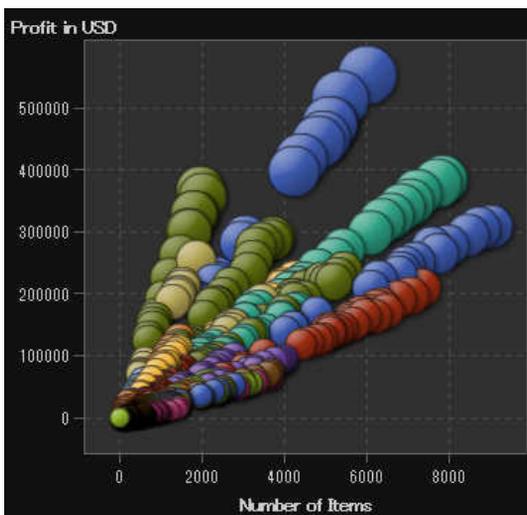
画面 30.12 時系列プロット



バブルプロットについて

バブルプロットは、マーカーのかわりにバブルを使用する散布図の一種です。バブルプロットのバブルは、オブザベーションを表します。バブルの位置は2つのメジャー軸の値を表し、バブルの大きさは、3番目のメジャーの値を表します。バブルプロットは、データセットに多数の値が含まれる場合や、値の大きさの違いが数種類に分類される場合に便利です。特定の値を、バブルの大きさを変えて表示する場合にもバブルプロットを使用できます。

画面 30.13 バブルプロット

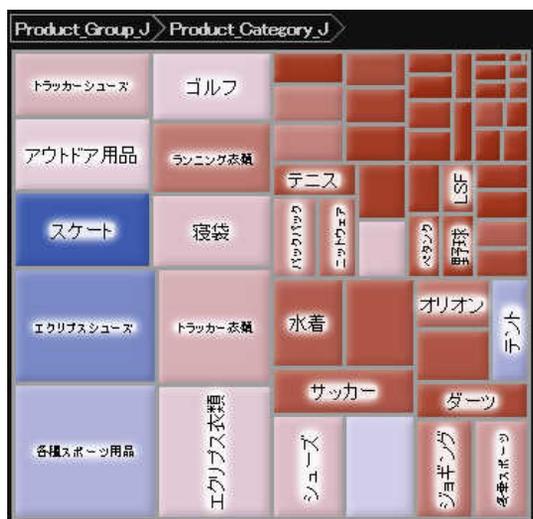


ツリーマップについて

ツリーマップは、タイルと呼ばれる長方形の領域に分割されます。タイルの色は、クエリの第 1 メジャーの値を表します。タイルのサイズは、クエリの第 2 メジャーの値を表します。たとえば、ツリーマップを使用して売上データを表すことができます。この場合、タイルのサイズは請求した注文数に応じて変わり、タイルの色のグラデーションで売上高を表します。

ツリーマップ内のタイルのレイアウトは、表示エリアのサイズに合わせて変化します。つまり、同じツリーマップでも、SAS Visual Analytics Designer とモバイルデバイスや SAS Visual Analytics Viewer で表示が少し異なることがあります。

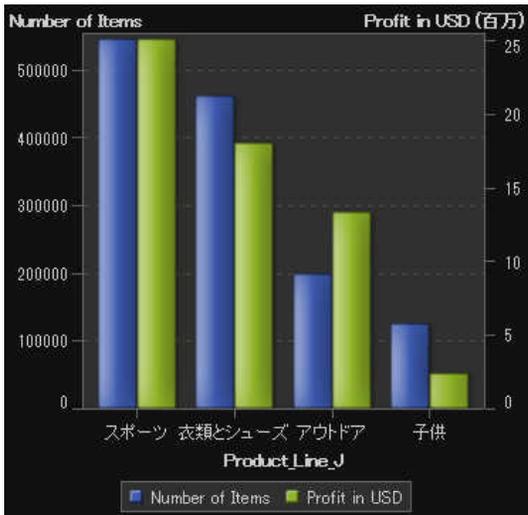
画面 30.14 ツリーマップ



二軸の棒グラフについて

二軸の棒グラフは、2 つのメジャーが 2 つの軸に割り当てられた棒グラフの一種です。軸あたり 1 つのメジャー、合計で 2 つのメジャーを使用できます。

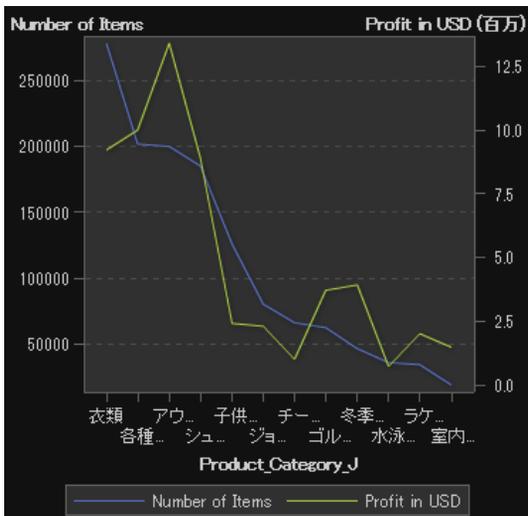
画面 30.15 二軸の棒グラフ



二軸の折れ線グラフについて

二軸の折れ線グラフは、2つのメジャーが2つの軸に割り当てられた折れ線グラフの一種です。軸あたり1つのメジャー、合計で2つのメジャーを使用できます。

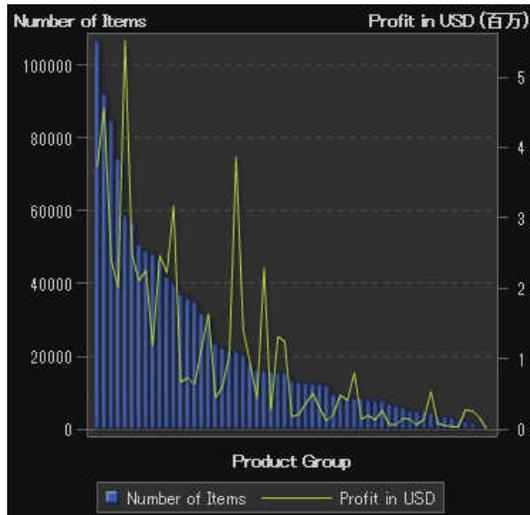
画面 30.16 二軸の折れ線グラフ



二軸の棒-折れ線グラフ

二軸の棒-折れ線グラフは、2つのメジャーが2つの軸に割り当てられ、折れ線グラフが重ね合わされた棒グラフです。軸あたり1つのメジャー、合計で2つのメジャーを使用できます。

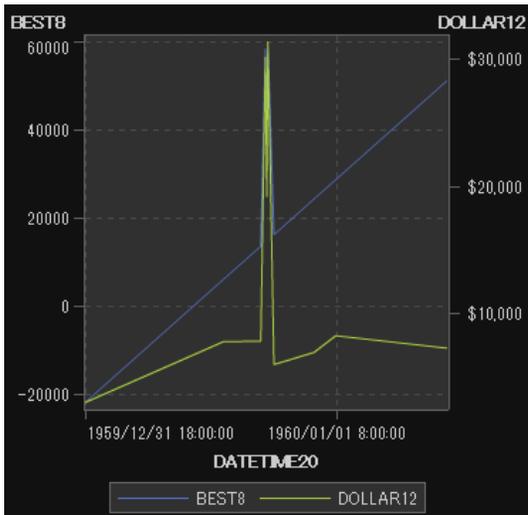
画面 30.17 二軸の棒-折れ線グラフ



二軸の時系列プロットについて

二軸の時系列プロットは、2つのメジャーが2つの軸に割り当てられた時系列プロットの種類です。軸あたり1つのメジャー、合計で2つのメジャーを使用できます。

画面 30.18 二軸の時系列プロット



グラフのレポートへの挿入

グラフをレポートに挿入するには、次の操作を行います。

- グラフアイコンを左ペインのオブジェクトタブからレポートキャンバスにドラッグアンドドロップします。
- **挿入** ▶ **グラフ**を選択してから、挿入するグラフオブジェクトのメニュー項目を選択します。グラフがレポートキャンバスに自動的に配置されます。グラフを別の位置に表示するには、グラフを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

使用可能なグラフオブジェクトを次の表に示します。

アイコン	グラフの種類
	棒グラフ
	ターゲットの棒グラフ
	ウォーターフォールチャート
	折れ線グラフ

アイコン	グラフの種類
	円グラフ
	散布図
	時系列プロット
	バブルプロット
	ツリーマップ
	二軸の棒グラフ
	二軸の折れ線グラフ
	二軸の棒-折れ線グラフ
	二軸の時系列プロット

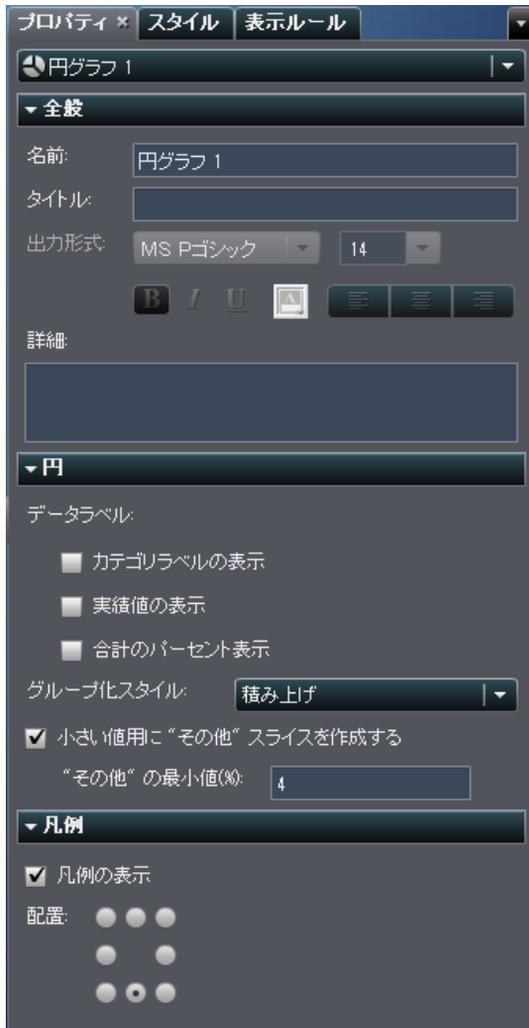
グラフのプロパティの指定

グラフのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するグラフを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 グラフの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。
- 4 グラフ固有のプロパティを更新します。使用可能なプロパティは、選択したグラフの種類によって異なります。たとえば、円グラフの場合は、プロパティとしてデータラベル、グループスタイルおよび凡例を指定できます。

円グラフのプロパティの例を次に示します。

画面 30.19 円グラフのプロパティ



グラフのスタイルの指定

グラフのスタイルを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するグラフを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでスタイルタブをクリックします。

- 3 グラフのスタイルを更新します。使用可能なスタイルは、選択したグラフの種類によって異なります。たとえば、円グラフの場合、データ形式、罫線形式、テキスト形式、データの色を指定できます。

円グラフのスタイルの例を次に示します。

画面 30.20 円グラフのスタイル



ゲージを使用した結果の表示

ゲージの種類概要

ゲージは、ターゲット、目標または間隔に関する変数のステータスやメジャーを表示します。ゲージは、ユーザーが慣れ親しんだ方法でこの目標を達成できるように設計されています。自動車やマシンなど、実際の多くのオブジェクトは、ゲージを使用しています。ゲージは、量、範囲、変数、ステータスの表示に使用できます。

SAS Visual Analytics Designer では、次のゲージを使用できます。

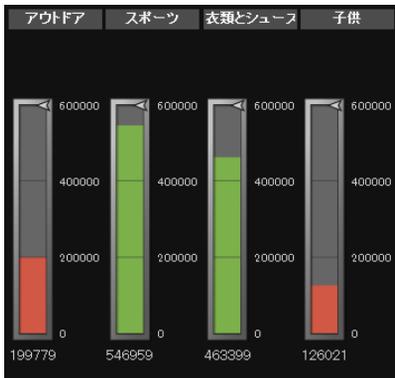
画面 30.21 ビュレットゲージ



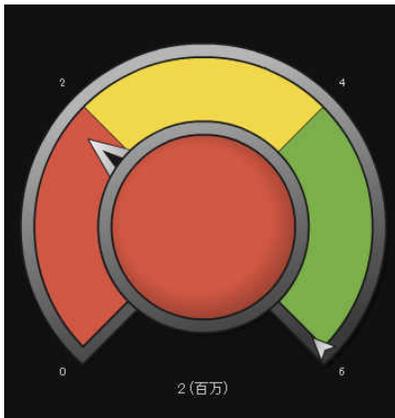
画面 30.22 スライダゲージ



画面 30.23 サーモメータゲージ



画面 30.24 ダイアルゲージ



画面 30.25 スピードメータゲージ



ゲージのレポートへの挿入

ゲージをレポートに挿入するには、次の操作を行います。

- ゲージアイコンを左ペインのオブジェクトタブからレポートキャンバスにドラッグアンドドロップします。
- **挿入** ▶ **ゲージ**を選択してから、挿入するゲージオブジェクトのメニュー項目を選択します。ゲージがレポートキャンバスに自動的に配置されます。ゲージを別の位置に表示するには、ゲージを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

使用可能なゲージオブジェクトを次の表に示します。

アイコン	ゲージの種類
	ビュレット
	スライダ
	サーモメータ
	ダイアル
	スピードメータ

ゲージのプロパティの指定

ゲージのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するゲージを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 ゲージの全般プロパティを更新します。使用可能なプロパティは、選択したゲージの種類によって異なります。たとえば、ダイアルゲージの場合、**全般**と**KPI チャート**のプロパティを指定できます。

ダイアルゲージのプロパティの例を次に示します。

画面 30.26 ダイアルゲージのプロパティ

プロパティ × スタイル 表示ルール

ダイアル 1

全般

名前: ダイアル 1

タイトル:

出力形式: MS Pゴシック 14

詳細

KPI グラフ

値ラベルの表示

範囲ラベルの表示

種類: ダイアル

方向: 横

ゲージのスタイルの指定

ゲージのスタイルを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するゲージを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでスタイルタブをクリックします。
- 3 ゲージのスタイルを更新します。使用可能なスタイルは、選択したゲージの種類によって異なります。たとえば、円グラフの場合、**データ形式**、**罫線形式**および**テキスト形式**を指定できます。

ダイアルゲージのスタイルの例を次に示します。

画面 30.27 ダイアルゲージのスタイル



コントロールを使用した結果の表示

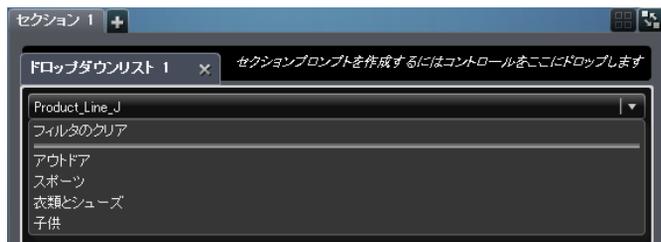
コントロールの種類概要

コントロールは、現在表示しているデータの範囲にフィルタを適用したり、範囲を絞り込んだりすることができるレポートオブジェクトです。コントロールを使用すると、選択したカテゴリ別にデータをグループ分けして、表示するグループを選択できます。レポート内でコントロールをインタラクションと併せて使用することができます。

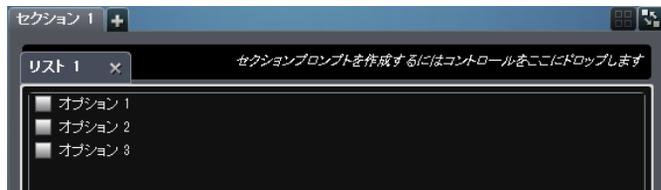
セクションプロンプトで使用できるコントロールは、ドロップダウンリスト、ボタンバーおよびテキスト入力に限定されています。同じデータソースを使用している場合は、セクションプロンプトで使用されているコントロールにより、同じセクション内の他のすべてのレポートオブジェクトに自動的にフィルタが適用されます。

SAS Visual Analytics Designer では、次のコントロールを使用できます。

画面 30.28 ドロップダウンリストコントロール



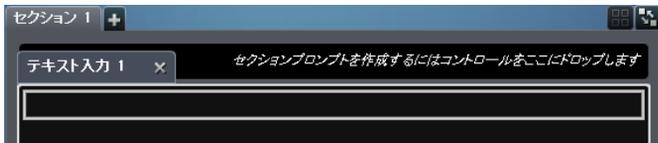
画面 30.29 リストコントロール



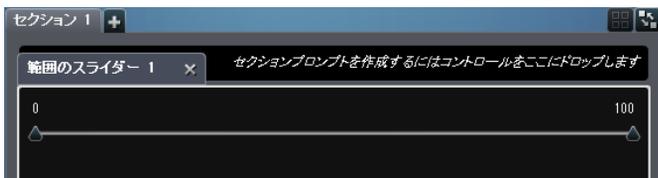
画面 30.30 ボタンバーコントロール



画面 30.31 テキスト入力コントロール



画面 30.32 範囲のスライダーコントロール



レポートへのコントロールの挿入

コントロールをレポートに挿入するには、次の操作を行います。

- 1 次の操作のいずれかを選択します。
 - コントロールアイコンを左ペインのオブジェクトタブからレポートキャンバスにドラッグアンドドロップします。
 - **挿入** ▶ コントロールを選択してから、挿入するコントロールオブジェクトのメニュー項目を選択します。コントロールがレポートキャンバスに自動的に配置されます。コントロールを別の位置に表示するには、コントロールを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

使用可能なコントロールを次の表に示します。

アイコン	コントロールの種類
	ドロップダウンリスト
	リスト
	ボタンバー
	テキスト入力
	範囲のスライダ

2 フィルタコントロールで使用するデータアイテムを指定します。

- カテゴリデータアイテムをドラッグして、該当するコントロール上にドロップします。
- 右ペインの**役割タブ**をクリックし、カテゴリとして**フィルタ**を指定します。

コントロールを使用してセクションプロンプトを作成

セクションプロンプトとして使用できるコントロールは、ドロップダウンリスト、ボタンバーおよびテキスト入力に限定されています。

コントロールを使用してセクションプロンプトを作成するには、次の操作を行います。

- 1 コントロールアイコンを左ペインの**オブジェクトタブ**からレポートキャンバスの上の領域にドラッグアンドドロップします。(“セクションプロンプトを作成するにはコントロールをここにドロップします”というヒントテキストを確認してください。) そのコントロールがレポートキャンバスの上に表示されます。
- 2 そのコントロール上にカテゴリをドロップします。たとえば、ドロップダウンリストコントロールをドラッグアンドドロップした場合は、*Facility City* や *Facility Sate* などのカテゴリを割り当てることができます。そのカテゴリで使用されている市区町村または都道府県がドロップダウンリストに取り込まれます。

右ペインの**役割タブ**を使用し、カテゴリとして**フィルタ**を指定することもできます。

コントロールを使用してセクションプロンプトを作成する場合は、データにフィルタを適用するための値(複数選択が可能な場合は複数の値)を選択できます。特定種類のコントロールでは、Ctrl キーを押しながらクリックして、フィルタの値をクリアすることが必要な場合があります。

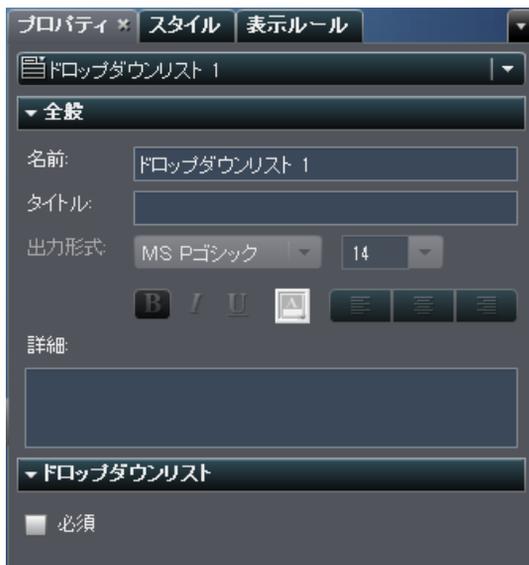
コントロールのプロパティの指定

コントロールのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するコントロールを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 コントロールの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。
- 4 コントロール固有のプロパティを更新します。使用可能なプロパティは、選択したコントロールによって異なります。

ドロップダウンリストコントロールのプロパティの例を次に示します。

画面 30.33 ドロップダウンリストコントロールのプロパティ



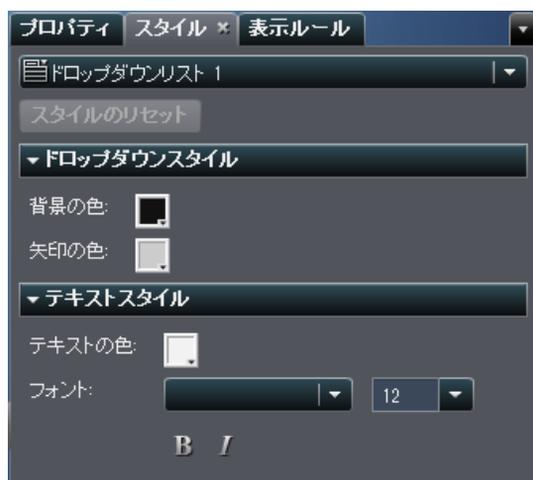
コントロールのスタイルの指定

コントロールのスタイルを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するコントロールを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでスタイルタブをクリックします。
- 3 コントロールのスタイルを更新します。使用可能なスタイルは、選択したコントロールの種類によって異なります。たとえば、ドロップダウンリストの場合は、**ドロップダウンスタイル**および**テキストスタイル**を指定できます。

ドロップダウンリストコントロールのスタイルの例を次に示します。

画面 30.34 ドロップダウンリストコントロールのスタイル



レポートへのその他のオブジェクトの追加

その他のオブジェクトの種類概要

テキストオブジェクトについて

テキストオブジェクトには、スタティックテキストが表示されます。テキストを使用すると、機密文書などの社内標準をレポートに含めることができます。テキストには、ハイパーリンクを挿入できます。また、テキストを使用して、レポート内のその他のオブジェクトに注釈を付けることもできます。詳細については、“[テキストのレポートへの挿入](#)” (270 ページ)を参照してください。

イメージについて

イメージを使用すると、会社のロゴやその他の図をレポートに取り込むことができます。イメージは、リポジトリまたはローカルマシンから挿入できます。ローカルマシンから選択した場合、イメージはリポジトリに保存されます。また、ツールチップテキストをイメージに追加することもできます。詳細については、“[イメージのレポートへの挿入](#)” (271 ページ)を参照してください。

Stored Process について

Stored Process は、サーバーに格納されており、SAS Visual Analytics などのクライアントアプリケーションに要求されたときに実行可能な SAS プログラムです。埋め込み SAS コードには、クエリ、プロンプトフィルタ、タイトル、イメージ、統計分析などのレポート要素を表示するための指示が含まれていることがあります。詳細については、“[Stored Process のレポートへの挿入](#)” (273 ページ)を参照してください。

垂直コンテナまたは水平コンテナオブジェクトについて

垂直コンテナまたは水平コンテナを使用して、その他のレポートオブジェクトをグループ分けすることができます。詳細については、“[レポートへの垂直コンテナまたは水平コンテナの挿入](#)” (274 ページ)を参照してください。

ジオマップについて

ジオマップを使用すると、場所のコンテキストに含まれるデータを分析できます。ジオマップでは、データが地理マップ上に示されるバブルプロットとして表示されます。各バブルは、地理的な場所または地理的な地域の中心に配置されます。

多くの種類のデータには、人口統計学データ、市場調査、顧客住所などの空間要素が含まれます。たとえば、ユーザーが米国の人口調査標準地域の人口データを評価する必要がある場合、レポートのデザイナーはテーブル内の情報を表示することができます。ただし、レポートのユーザーにとっては地域の地理的な位置に関連付けて情報を表示するほうがより簡単であり、効果的です。空間要素を含む情報を評価する場合、情報の空間的な関連を表示すると、ユーザーはデータの関係と傾向をより簡単に把握できます。

ジオマップオブジェクトを追加できるのは、地理マップに対応しているデータソースのデータアイテムがレポートで使用されている場合に限りです。ジオマップには、役割の種類が地理的地理的変数が必要となります。カテゴリデータアイテムを地理に変更すると、緯度データアイテムと経度データアイテムを入力するよう求められます。ただし、ドリルダウン階層にする必要はありません。詳細については、“[レポートへのジオマップの挿入](#)” (274 ページ)を参照してください。

テキストのレポートへの挿入

テキストをレポートに挿入するには、次の操作を行います。

1 次の操作のいずれかを選択します。

-  を左ペインのオブジェクトタブからドラッグして、レポートキャンバス上にドロップします。
- **挿入 ▶ その他 ▶ テキスト** を選択します。テキストオブジェクトがレポートキャンバスに自動的に配置されます。テキストを別の位置に表示するには、テキストを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

2 キャンバスにあるテキストオブジェクトの内部をダブルクリックして、テキストを入力します。フロートツールバーを使用して、フォント、フォントサイズ、テキストの色、テキストの背景色を変更できます。テキストの書式(太字、イタリック体、下線)や配置(左揃え、中央揃え、右揃え)を指定することもできます。

テキストの切り取り、コピーおよび削除には、コンテキストメニューを使用できます。ただし、テキストの貼り付けは、キーボード(Ctrl キーを押しながら V キーを押す)を使用する必要があります。

- 3 (オプション)ハイパーリンクを追加するには、特定のテキストを選択してをクリックします。ハイパーリンクを選択します。リンクの設定ウィンドウが表示されます。URLを入力してOKをクリックします。

画面 30.35 リンクの設定ウィンドウ



そのリンクがテキストオブジェクトに表示されます。

イメージのレポートへの挿入

イメージをレポートに挿入するには、次の操作を行います。

- 1 次の操作のいずれかを選択します。
 - を左ペインのオブジェクトタブからドラッグして、レポートキャンバス上にドロップします。イメージの選択ウィンドウが表示されます。
 - **挿入** ▶ **その他** ▶ **イメージ**を選択します。イメージの選択ウィンドウが表示されます。イメージオブジェクトがレポートキャンバスに自動的に配置されます。イメージを別の位置に表示するには、イメージを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

画面 30.36 イメージの選択ウィンドウ



- 2 次のいずれかの場所からイメージを選択します。

リポトリからロード

レポートと同じサーバーに保存されているイメージを選択する場合に、このオプションを選択します。

ローカルマシンからロード

ローカルマシンからイメージを選択する場合に、このオプションを選択します。ローカルマシンからファイルを選択するには、**参照**をクリックします。ローカルイメージをリポトリに保存するフィールドで、リポトリを指定します。**参照**をクリックした場合、名前を付けて保存ウィンドウが表示されます。フォルダを選択してから **OK** をクリックして、イメージの選択ウィンドウに戻ります。

イメージのプレビューが表示されます。

- 3 (オプション)スケールの種類を指定します。

なし

イメージの実際のサイズが維持されます。イメージの大きさは、イメージのビジュアルコンテナの領域と一致するとは限りません。イメージがビジュアルコンテナより大きい場合、スクロールバーが表示されます。

ウィンドウに合わせる

イメージの高さと幅が、イメージのビジュアルコンテナの高さと幅に設定されます。イメージの元の縦横比は維持されません。

幅と高さを合わせる

イメージのビジュアルコンテナに合わせてイメージが変更されます。イメージの元の縦横比は維持されます。

幅を合わせる

イメージの幅が、イメージのビジュアルコンテナの幅に設定されます。高さは、イメージの元の縦横比を維持します。設定されたイメージの高さがビジュアルコンテナの高さより大きい場合、スクロールバーが表示されます。

高さを合わせる

イメージの高さが、イメージのビジュアルコンテナの高さに設定されます。幅は、イメージの元の縦横比を維持します。設定されたイメージの幅がビジュアルコンテナの幅より大きい場合、スクロールバーが表示されます。

タイトル

イメージはビジュアルコンテナ内で並べて表示されます。イメージの元のサイズが維持されます。スクロールバーは表示されません。

4 (オプション) ツールチップテキストを指定します。

5 OK をクリックします。

Stored Process のレポートへの挿入

Stored Process をレポートに挿入するには、次の操作を行います。

- 1 次の操作のいずれかを選択します。
 -  を左ペインのオブジェクトタブからレポートキャンバスにドラッグアンドドロップします。開くウィンドウが表示されます。
 - **挿入 ▶ その他 ▶ Stored Process** を選択します。開くウィンドウが表示されます。
- 2 開くウィンドウで Stored Process を選択します。開くをクリックします。Stored Process がレポートキャンバスに自動的に配置されます。

注: Stored Process 用のスタイルは用意されていません。

レポートへの垂直コンテナまたは水平コンテナの挿入

レポートに垂直コンテナまたは水平コンテナを挿入するには、次の操作を行います。

- 1 次の操作のいずれかを選択します。
 -  または  を左ペインのオブジェクトタブからドラッグして、レポートキャンバス上にドロップします。
 - **挿入 ▶ その他 ▶ 垂直コンテナ** または **挿入 ▶ その他 ▶ 水平コンテナ** を選択します。垂直コンテナまたは水平コンテナがレポートキャンバスに自動的に配置されます。コンテナを別の位置に表示するには、コンテナを新しい位置にドラッグアンドドロップします。
- 2 その他のレポートオブジェクトをドラッグして、垂直コンテナまたは水平コンテナ上にドロップします。

レポートへのジオマップの挿入

レポートにジオマップを挿入するには、次の操作を行います。

-  を左ペインのオブジェクトタブからドラッグして、レポートキャンバス上にドロップします。
- **挿入 ▶ その他 ▶ ジオマップ** を選択します。ジオマップオブジェクトがレポートキャンバスに自動的に配置されます。テキストを別の位置に表示するには、テキストを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

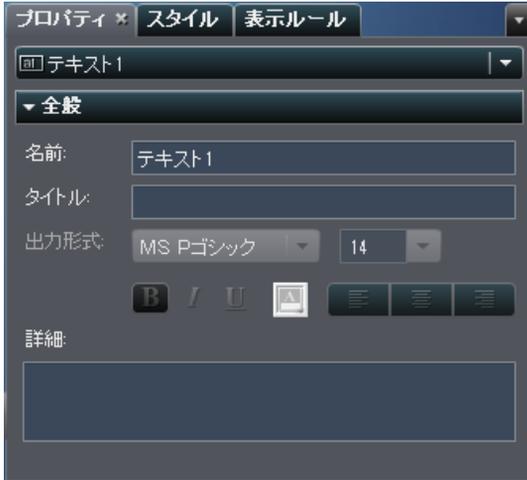
テキストオブジェクトのプロパティの指定

テキストオブジェクトのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するテキストオブジェクトを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。

- 3 テキストの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。テキストオブジェクトのプロパティの例を次に示します。

画面 30.37 テキストオブジェクトのプロパティ



イメージのプロパティの指定

イメージのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するイメージを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 イメージの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。
- 4 イメージ固有のプロパティを更新します。場所、スケールの種類およびツールチップテキストを選択できます。

イメージのプロパティの例を次に示します。

画面 30.38 イメージオブジェクトのプロパティ



Stored Process のプロパティの指定

Stored Process のプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新する Stored Process を選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 Stored Process の全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。

Stored Process のプロパティの例を次に示します。

画面 30.39 Stored Process のプロパティ



- 4 Stored Process 固有のプロパティを更新します。選択肢としてメタデータビューの表示および出力にログを表示が用意されています。

メタデータビューの表示チェックボックスを選択すると、レポート内の Stored Process の処理が簡単になります。

Stored Process のメタデータビューの例を次に示します。

画面 30.40 Stored Process のメタデータビュー



出力にログを表示オプションを選択すると、ログ出力と Stored Process 出力がどちらもレポートに表示されます。これは、発生した問題をデバッグするのに役立ちます。

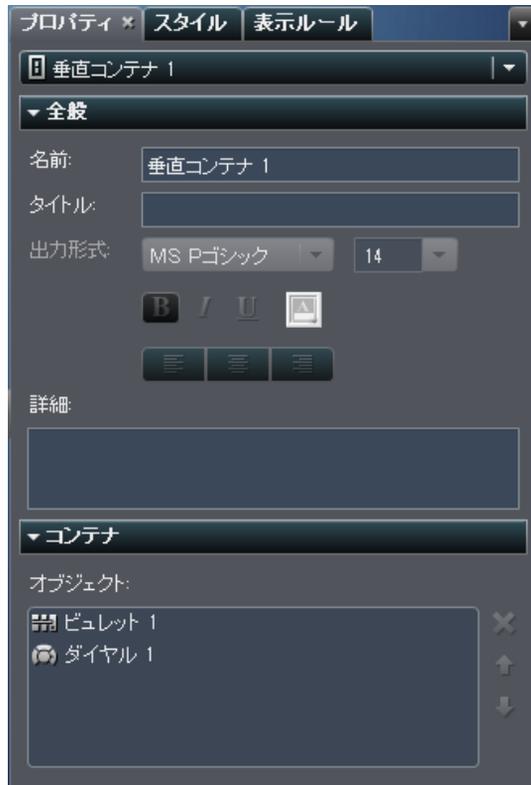
垂直コンテナまたは水平コンテナのプロパティの指定

垂直コンテナまたは水平コンテナのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新する垂直コンテナまたは水平コンテナを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 垂直コンテナまたは水平コンテナの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。

垂直コンテナのプロパティの例を次に示します。

画面 30.41 垂直コンテナのプロパティ



- 4 (オプション)コンテナ内でのレポートオブジェクトの表示順を更新します。

ジオマップのプロパティの指定

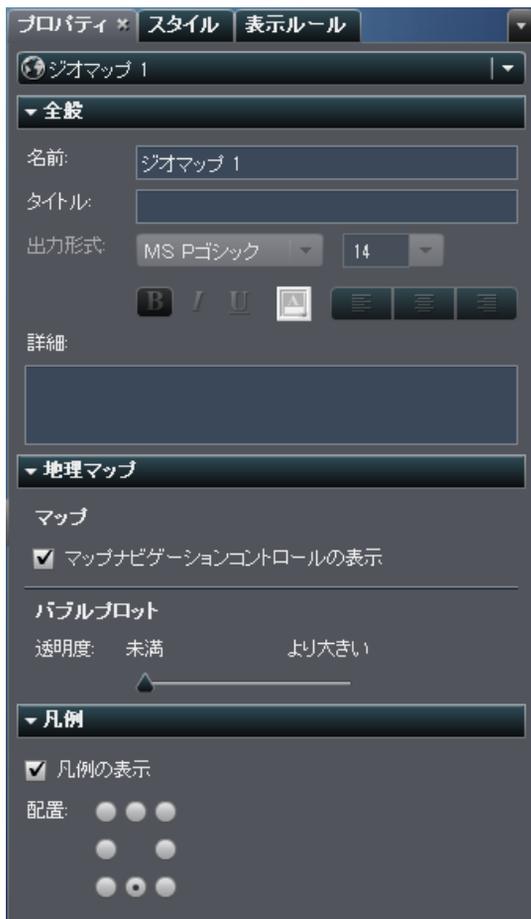
ジオマップのプロパティを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するジオマップを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでプロパティタブをクリックします。
- 3 ジオマップの全般プロパティを更新します。名前、タイトルおよび説明を選択できます。

- 4 ジオマップ固有のプロパティを更新します。選択肢としてマップナビゲーションコントロールの表示、透過および凡例の表示が用意されています。

ジオマップのプロパティの例を次に示します。

画面 30.42 ジオマップのプロパティ



ジオマップのスタイルの指定

ジオマップのスタイルを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するジオマップを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインでスタイルタブをクリックします。

- 3 ジオマップのスタイルを更新します。
ジオマップのスタイルの例を次に示します。

画面 30.43 ジオマップのスタイル



レポートへのコメントの追加

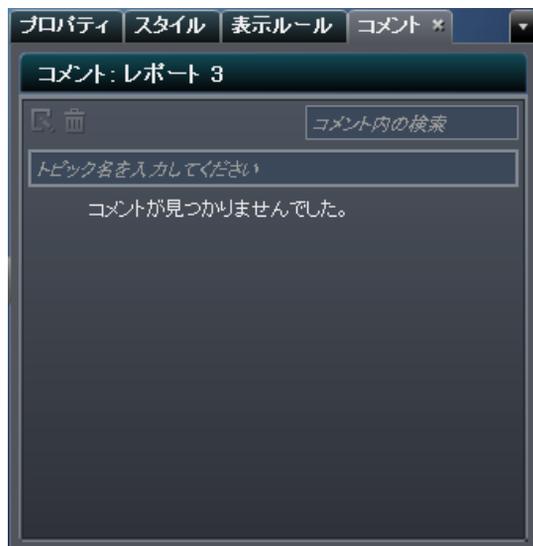
コメントの追加機能が利用できる場合、コメントの追加(または表示)が行えます。コメントを追加する前にレポートを保存しておく必要があります。

コメントをレポートに追加するには、次の操作を行います。

- 1 右ペインのコメントタブをクリックします。

次に例を示します。

画面 30.44 コメントタブ



2 トピック名とコメントを入力します。

次に例を示します。

画面 30.45 SAS Visual Analytics Designer でコメントを追加



- 3 (オプション)  をクリックして、コメントにファイルまたはイメージを添付します。添付ファイルのファイルタイプやサイズに関する制限はありません。
- 4 **投稿**をクリックして、コメントを追加します。右ペインのコメントタブにコメントが追加されます。

既存のコメントに返信するには、次の操作を行います。

- 1 右ペインのコメントタブをクリックします。
- 2 既存のコメントを選択します。次に、返信を入力します。
- 3 (オプション)  をクリックして、返信にファイルまたはイメージを添付します。
- 4 **投稿**をクリックして、コメントを追加します。

注: 管理者に限り、既存のコメントの変更または削除ができます。

コメントを検索するには、次の操作を行います。

- 1 検索する語または句を検索ボックスに入力します。Enter キーを押します。
- 2 (オプション)検索をクリアするには、 をクリックします。この後で、検索ボックスに別の語または句を入力できます。

31

レポートのデータの選択

データソースとデータアイテムの概要	286
データソースの追加	287
レポートのデータソースの更新	288
レポートからのデータソースの削除	289
レポートのデータソースの変更	289
レポートでのデータアイテムの使用	290
データアイテムについて	290
データアイテムの選択	292
データアイテムの複製	293
データアイテムの削除	294
重複しない値のカウントの派生	295
地理データアイテムの作成	296
データアイテムのプロパティの変更	298
レポート内のデータアイテムフィルタの操作	301
データアイテムフィルタの追加	301
データアイテムフィルタの置換	303
データアイテムフィルタの編集	304
データアイテムフィルタの削除	305
レポートの階層の操作	306
階層について	306
レポートの階層の新規作成	306
レポートの階層の編集	307

レポートの階層の削除	308
レポート内の計算データアイテムの操作	309
計算データアイテムについて	309
レポートへの新規の計算データアイテムの追加	309
計算データアイテムの編集	311
メジャーの詳細の表示	312
データアイテムの表示/非表示	312
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て変更	313
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て削除	314

データソースとデータアイテムの概要

SAS Visual Analytics Designer で使用可能なデータソースは、ユーザーがレポートを簡単に定義できるようにデータ管理者またはアナリストが準備します。データ管理者は SAS Visual Analytics Administrator を使用してテーブルをメモリにロードします。また、アナリストは SAS Visual Data Builder を使用して、テーブルをメモリにロードするクエリを設計できます。すべてのデータソースはデータアイテムを持ちます。データアイテムは、実際のデータ(テーブル)の計算値や列を参照できます。レポートには、複数のデータソースからのクエリ結果を含めることができます。

それぞれのデータソースには、レポートで使用できる 1 つ以上のデータアイテムが含まれています。たとえば、注文情報というデータソースには、注文 ID、製品 ID、単価、発注日、発注量などの標準データアイテムが含まれています。使用するデータアイテムを決定します。データソース内にあるすべてのデータアイテムを選択したり、データアイテムのサブセットを選択したりできます。

SAS Visual Analytics Designer では、既存のユーザー定義形式を使用できますが、ユーザー定義形式を列に適用するように設定することはできません。

データソースの追加

SAS Visual Analytics Designer のレポートでは、1 つのレポートに対して 1 つ以上のデータソースを使用できます。

レポートにデータソースを追加するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで、データソースの選択テキストの横にある ▼ をクリックして、データソースの追加ウィンドウを表示します。

画面 31.1 データタブ



- 2 データソースの追加ウィンドウで、データソースを選択します。

画面 31.2 データソースの追加ウィンドウ



- 3 **追加**をクリックします。使用可能なデータアイテムのリストが**データタブ**に表示されます。
- 4 別のデータソースを追加するには、をクリックします。クリックすると、**データソースの追加**ウィンドウが表示されます。データソースを選択してから、**追加**をクリックします。データソース内にあるすべてのデータアイテムのリストが**データタブ**に表示されます。

レポートのデータソースの更新

SAS Visual Analytics Designer では、随時データソース内の列を更新できます。データソースを更新すると、そのデータソースに関連付けられているすべてのライブレポートオブジェクトでクエリが再実行される点に注意してください。

注: 更新の結果として、テーブルメタデータに追加された新規の列がすべて挿入されます。次にレポートを開いた時点で、デフォルトの形式と既存の列の名前が更新されます。

レポートのデータソースを更新するには、**データタブ**にあるをクリックします。

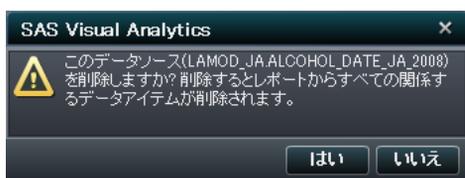
レポートからのデータソースの削除

SAS Visual Analytics Designer では、レポートからデータソースを削除できます。データソースを削除すると、関連するすべてのデータアイテムもレポート内のレポートオブジェクトから削除されますので注意してください。

レポートのデータソースを削除するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで該当するデータソースを選択してをクリックします。
- 2 表示される確認メッセージで、はいをクリックします。

画面 31.3 データソースの削除メッセージ



レポートのデータソースの変更

レポートのデータソースを変更するには、次の操作を行います。

- 1 データタブでをクリックしてデータソースの変更を選択します。データソースの変更ウィンドウが表示されます。
- 2 データソースの変更ウィンドウで、データソースを選択します。

画面 31.4 データソースの変更ウィンドウ



- 3 **変更**をクリックします。データソースに互換性がある場合、更新されたデータアイテムのリストがデータタブに表示されます。互換性があるとは、置換される元のデータソース内に定義されているすべてのデータアイテムを、新しい置換データソース内でも定義する必要がありますということです。データアイテムは同じ名前を共有する必要があります(ラベルとは異なります)。置換データソースは、追加のデータアイテムを持つことができます。データソースを置換すると、追加データアイテムがデータタブに表示されます。

データソースに互換性がない場合は、メッセージが表示されます。

レポートでのデータアイテムの使用

データアイテムについて

SAS Visual Analytics Designer の各データソースには、1 つ以上の標準データアイテムが含まれています。各レポートオブジェクトのクエリを定義するために、使用するデータアイテムを決定します。データソースのすべてのデータアイテムを使用するか、データアイテムのサブセットを使用できます。データアイテムは、カテゴリまたはメジャーとして分類されます。

表 31.1 SAS Visual Analytics Designer で使用可能なデータアイテム

データアイテム	アイコン	説明
計算		式を使用して既存のデータアイテムから計算されるデータアイテムです。たとえば、[売上] - [費用]という式を使用して利益という計算データアイテムを作成できます。売上と費用はデータソース内のメジャーです。
カテゴリ		<p>重複しない値を持ち、メジャーのグループ化と集計に使用されるデータ項目です。カテゴリには、英数字、日付、タイムスタンプ、時間の 4 種類があります。英数字カテゴリは、すべての文字、すべての数字、またはそれらの組み合わせから構成できます。すべての値が数字のカテゴリは、物理的に文字または数値データとして保存されます。データの種類の、フィルタ、並べ替え、書式設定などの機能に関連した値の処理方法に影響します。</p> <p>英数字カテゴリの例としては、製品 ID、国、従業員番号、従業員名などが挙げられます。</p> <p>カテゴリデータアイテムは数値でもかまいません。カテゴリデータアイテムの並べ替え方法は、英数字データアイテムと異なります。数値カテゴリデータアイテムの並べ替え基準は数値になります。</p> <p>注: メジャーをカテゴリに変更した場合にも、このカテゴリアイコンが使用されます。</p>
日付と時刻		<p>重複しない値を持ち、メジャーをグループ化および集計するのに使用されるカテゴリデータアイテムです。日付カテゴリには、日付、タイムスタンプおよび時間の 3 種類があります。</p> <p>日付、タイムスタンプおよび時間カテゴリの例としては、発注年、販売日、配送時間などが挙げられます。</p>
地理		値が地理的な場所または地域にマップされるデータアイテムです。地理データアイテムをレポートで使用すると、地図上のデータを表示できます。たとえば、地理データアイテムは、組織に固有の地理情報(販売地域、倉庫の場所、石油プラットフォームなど)を識別することができます。
階層		一般的な情報が上部に配置され、具体的な情報が下部に配置されるように値が設定されるデータアイテムです。階層の第 1 レベルはルートレベルです。たとえば、時間階層で年(ルートレベル)、四半期、月の順に設定できます。地理的な階層を作成することもできます。

データアイテム	アイコン	説明
メジャー		<p>計算に使用できる値を持つデータアイテムです。値は数値です。メジャーの例としては、売上高、売上ユニット、給与などが挙げられます。</p> <p>SAS Visual Analytics Designer では、すべてのメジャーにデフォルトの集計方法が割り当てられます。ほぼすべてのメジャーには合計が割り当てられますが、平均が割り当てられるメジャーもあります。集計方法は変更できます。</p>

注: SAS Visual Analytics Explorer からインポートされたレポートオブジェクトでは、埋め込みデータの代わりにライブデータまたはオンデマンドデータが使用されます。このため、SAS Visual Analytics Designer では、これらのレポートのプロパティ、スタイルおよびコメントを更新することはできますが、これらのレポートに割り当てられたデータを変更することはできません。

データアイテムの選択

現在のレポートセクションのクエリで使用するデータアイテムを選択するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで下矢印をクリックして、使用可能なデータソースのリストを表示します。データソースを選択すると、データソース内にあるすべてのデータアイテムのリストがデータタブに表示されます。

選択するデータソースがリスト内にはない場合は、 をクリックします。クリックすると、データソースの追加ウィンドウが表示されます。データソースを選択してから、追加をクリックします。データソース内にあるすべてのデータアイテムのリストがデータタブに表示されます。

最初に選択したデータソースを使用しない場合は、データソースの削除をクリックします。表示される確認メッセージで、はいをクリックします。

- 2 (オプション)特定のデータアイテムの詳細を表示するには、リストからそのデータアイテムを選択します。データアイテムのリストの下にあるデータアイテムテーブルに、名前、役割、出力形式、集計が表示されます。

例として、エンジンサイズというデータアイテムの詳細を次に示します。

画面 31.5 選択したメジャーデータアイテムの詳細



データアイテムの複製

SAS Visual Analytics Designer でデータアイテムを複製すると、データアイテムのすべての集計(合計、平均、最小、最大、カウント)をテーブル内で左右に並べて表示できます。複製したデータアイテムのあるレポートを保存した場合、それらのデータアイテムはレポートを次回編集するとき使用可能になります。

計算データアイテムは複製が可能です。別の形式での表示が必要な場合は、カテゴリを複製することもできます。

データアイテムを複製するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、複製するデータアイテムを右クリックします。

画面 31.6 データアイテムの複製に関するメニュー項目



- 2 **データアイテムの複製**を選択します。データアイテムのリストにデータアイテムが表示されます。たとえば、元のデータアイテムの名前が Engine Size の場合は、複製したデータアイテムが Engine Size (1) と表示されます。もう一度同じデータアイテムを複製するように設定すると、そのデータアイテムが Engine Size (2) と表示されます。
- 3 (オプション)複製したデータアイテムの形式または集計、あるいは両方を変更します。
- 4 (オプション)複製したデータアイテムの名前を変更します。

データアイテムの削除

計算データアイテムなどのデータアイテムを削除して、そのデータアイテムが左ペインのデータタブに表示されないようにすることができます。

データアイテムの最新コピーや計算データアイテムまたは地理データアイテムで使用中のデータアイテムは削除できません。また、階層を単一レベルまで縮小した場合は、階層内にあるデータアイテムを削除することができません。

データアイテムを削除するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、削除するデータアイテムを右クリックします。

画面 31.7 データアイテムの削除に関するメニュー項目



- 2 データアイテムの削除を選択します。
- 3 表示される確認メッセージで、はいをクリックします。データアイテムのリストからデータアイテムが削除されます。

画面 31.8 データアイテムの削除メッセージ



重複しない値のカウントの派生

重複しない値のカウントのクエリはさまざまな面で有用です。たとえば、一定の期間に購入された重複しない製品の数を把握できます。また、一般に多くの顧客が購入している製品や特定の地域で多くの顧客が購入している製品を把握することもできます。計算カテゴリデータアイテムなどのカテゴリデータアイテムの場合に限り、重複しない値のカウントを派生できます。

重複しない値のカウントを派生するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、重複しない値のカウントに使用するカテゴリデータアイテムを右クリックします。
- 2 重複しない値のカウントの派生を選択します。データアイテムのリストにデータアイテムの重複しないカウントが表示されます。

画面 31.9 重複しない値のカウントの派生メニューの選択肢



たとえば、元のデータアイテムの名前が Date の場合は、重複しない値のカウントデータアイテムが Date (Distinct Count) と表示されます。☛ は、データタブ上で新規の重複しない値のカウントデータアイテムを識別します。

地理データアイテムの作成

地理データアイテムは、地理的な場所または地域にマップされた値がデータに含まれている場合に役立ちます。たとえば、地理データアイテムは、組織に固有の地理情報(販売地域、倉庫の場所、石油プラットフォームなど)を識別することができます。

数値メジャーを地理データアイテムに変更すると、自動的にカテゴリデータアイテムになります。

注: 計算データアイテムを地理データアイテムに変更することはできません。

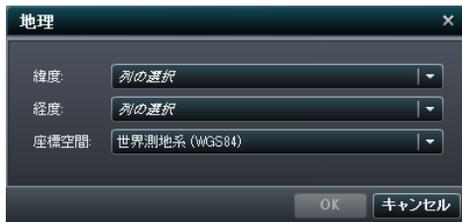
地理データアイテムを作成するには、次の操作を行います。

1 左ペインのデータタブで、次の操作を行います。

- 地理データアイテムで使用するデータアイテムを右クリックします。地理を選択します。
- 地理データアイテムで使用するデータアイテムを選択します。そのデータアイテムのテーブルで、役割として地理を選択します。

地理ウィンドウが表示されます。

画面 31.10 地理ウィンドウ



- 2 緯度のメジャーを選択します。緯度列の名前の先頭文字を入力して、ドロップダウンメニューですばやく検索することもできます。
- 3 経度のメジャーを選択します。経度列の名前の先頭文字を入力して、ドロップダウンメニューですばやく検索することもできます。
- 4 座標空間を選択します。選択肢として世界測地系 (WGS84)、Webメルカトルおよび英国ナショナルグリッド (OSGB36)が用意されています。デフォルトでは世界測地系 (WGS84)が選択されています。
- 5 OK をクリックします。地球のアイコンは、データタブ上で新規の地理データアイテムを識別します。

データアイテムのプロパティの変更

データアイテムの名前の変更

データアイテムの名前を変更するには、次の操作を行います。

- 1 データタブでデータアイテムを選択します。
- 2 データアイテムテーブルで、データアイテムの既存の名前を選択してから新しい名前を入力します。変更内容は自動的に保存されます。

データアイテムの役割の変更

データアイテムの役割は変更できます。たとえば、カテゴリデータアイテムを地理データアイテムに変更できます。レポートで使用中のデータアイテムの役割は変更できません。

データアイテムの役割を変更するには、次の操作を行います。

- 1 データタブでデータアイテムを選択します。
- 2 データアイテムテーブルで、データアイテムの既存の役割名を選択します。
- 3 ▼をクリックして、ドロップダウンメニューを開きます。メジャー、カテゴリまたは地理のいずれかを選択します。変更内容は自動的に保存されます。

注: カテゴリデータアイテムは、メジャーデータアイテムに変換できません。

メジャーまたは日時データアイテムの形式の変更

注: フィルタや計算アイテムで使用されているデータアイテムの形式は変更できません。

メジャーまたは日時データアイテムの形式を変更するには、次の操作を行います。

- 1 データタブでメジャーデータアイテムを選択します。
- 2 テーブルで既存の形式を選択します。出力形式の種類、幅、小数点以下の桁数のリストが表示されます。選択します。選択内容のサンプルがリストの下に表示されます。リストの例を次に示します。

画面 31.11 メジャーデータアイテムの使用可能な形式

出力形式の種類

- 数値
- 通貨
- 数値(街区切り)
- 通貨(ドル記号)
- 通貨(ユーロ記号)
- 浮動小数
- パーセント

幅: 12 (2-32)

小数点以下の桁数: 0 (0-32)

サンプル: 56789.908772

デフォルトに戻す OK キャンセル

画面 31.12 日時データアイテムの使用可能な形式

出力形式の種類

- MMMMYYYY
- 曜日, 日付
- 月, 日, 年
- 年
- YYYYMM
- YYYYMMDD
- 年, 四半期

出力形式: 2011年

デフォルトに戻す OK キャンセル

注: 日付、時刻および日時にはさまざまな形式を使用できます。

3 OK をクリックして、変更内容を保存します。

メジャーの集計方法の変更

データソースのメジャーの集計方法を変更するには、**データタブ**または**キャンバス**を使用します。

注: 集計方法の中には必ずしも適切でないものもあるため、データを十分に把握しておく必要があります。たとえば、平均の平均は有効ではありません。

データタブを使用して集計方法を変更するには、次の操作を行います。

- 1 **データタブ**でメジャーデータアイテムを選択します。
- 2 データアイテムテーブルで、既存の集計を選択します。集計のドロップダウンリストが表示されます。使用可能な集計は、**合計**、**平均**、**最小**、**最大**、**カウント**です。選択すると、変更内容が自動的に保存されます。

注: ローカル集計オーバーライドを選択していない限り、該当するデータアイテムを使用しているレポート内のすべてのレポートオブジェクトがこの変更の影響を受けます。

画面 31.13 データアイテムの使用可能な集計



キャンバス内のレポートオブジェクトを操作しているときに集計方法を変更するには、次の操作を行います。

1 次の操作のいずれかを選択します。

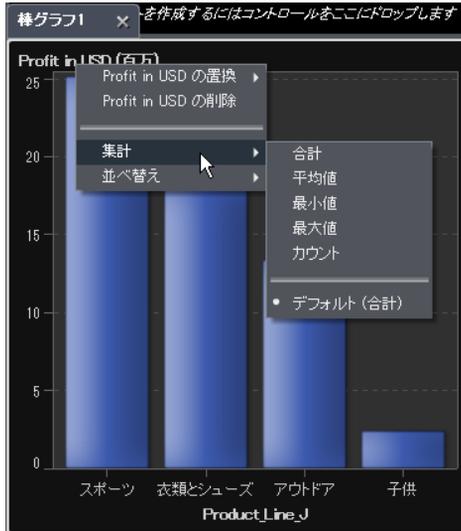
- テーブルの場合は、レポートオブジェクト内のメジャーヘッダーを右クリックします。

画面 31.14 テーブルの集計メニューアイテム



- グラフの場合は、メジャー名ホットスポットを右クリックします。

画面 31.15 グラフの集計メニューアイテム



2 集計 ▶ 集計名を選択します。集計名は、合計、平均、最小、最大、カウントです。

変更内容は自動的に保存されます。

注: これは、そのレポートオブジェクトに限定のローカルオーバーライドになります。それ以外のレポートオブジェクト内の該当するデータアイテムのデフォルト集計には影響がありません。

レポート内のデータアイテムフィルタの操作

フィルタは、データソース内のクエリから返されるデータを制限する場合に使用します。SAS Visual Analytics Designer で作成したデータアイテムフィルタがレポートに適用されます。

データアイテムフィルタの追加

新規のデータアイテムフィルタを追加するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、フィルタリングするデータアイテムを右クリックします。

- 2 連続値を使用または離散値を使用を選択します。データアイテムフィルタの新規作成ウィンドウが表示されます。

画面 31.16 データアイテムフィルタの新規作成ウィンドウ



- 3 データアイテムフィルタの新規作成ウィンドウで、フィルタを適用するデータアイテムを選択します。
- 4 (オプション)  をクリックして、データアイテムを検索します。
- 5 (オプション)  をクリックして、データアイテムフィルタにさらに条件を追加します。フィルタの編集ウィンドウが表示されます。

画面 31.17 フィルタの編集ウィンドウ



- a 演算子とそれに関連した値を選択します。適用をクリックします。
 - b 一致の場合は、いずれかまたはすべてを選択します。
 - c フィルタの編集ウィンドウで OK をクリックします。
- 6 データアイテムフィルタの新規作成ウィンドウで OK をクリックします。または、データタブ上で新規のフィルタデータアイテムを識別します。

データアイテムフィルタの置換

既存のデータアイテムフィルタを置換するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、置換するデータアイテムフィルタを右クリックします。
- 2 データアイテムフィルタの置換を選択します。連続値を使用または離散値を使用を選択します。データアイテムフィルタの置換ウィンドウが表示されます。

画面 31.18 データアイテムフィルタの置換ウィンドウ



データアイテムフィルタの編集

既存のデータアイテムフィルタを編集するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、編集するデータアイテムフィルタを右クリックします。
- 2 データアイテムフィルタの編集を選択します。データアイテムフィルタの編集ウィンドウが表示されます。

画面 31.19 データアイテムフィルタの編集ウィンドウ



- 3 フィルタを適用するデータアイテムを選択するか、フィルタを適用しないデータアイテムを選択解除します。
- 4 (オプション)詳細をクリックして、データアイテムフィルタにさらに条件を追加します。フィルタの編集ウィンドウが表示されます。
 - a 演算子とそれに関連した値を選択します。適用をクリックします。
 - b 一致の場合は、いずれかまたはすべてを選択します。
 - c フィルタの編集ウィンドウで OK をクリックします。
- 5 データアイテムフィルタの編集ウィンドウで OK をクリックします。

データアイテムフィルタの削除

既存のデータアイテムフィルタを削除するには、次の操作を行います。

- 1 左ペインのデータタブで、削除するデータアイテムフィルタを右クリックします。

- 2 データアイテムフィルタの削除を選択します。該当するデータアイテムフィルタがデータタブから削除されます。

レポートの階層の操作

階層について

階層を作成することで、レポートにドリルダウン機能を追加できます。階層は、親子関係に基づくカテゴリ列の配置です。汎用的な情報が上部、より具体的な情報が下部になるように、階層のレベルが配置されます。たとえば、*年*を最上位レベル、*月*を次のレベル、*日*を最下位レベルとして、日時列の階層を作成できます。

地理的な階層を作成することもできます。たとえば、最上位レベルが*地域*、その次のレベルが*都道府県*、最下位レベルが*市区町村*の階層を作成できます。

レポートオブジェクトの場合に作成できる階層は2つまでです。

注: リスト表は階層に対応していません。

注: クロス表では、行または列ごとに階層かカテゴリのいずれかを作成できます。

SAS Visual Analytics Designer では、次の操作を実行できます。

- “レポートの階層の新規作成” (306 ページ)
- “レポートの階層の編集” (307 ページ)
- “レポートの階層の削除” (308 ページ)

レポートの階層の新規作成

レポートの階層を新規作成するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで▼をクリックして階層の新規作成を選択します。階層の作成ウィンドウが表示されます。

画面 31.20 階層の作成ウィンドウ



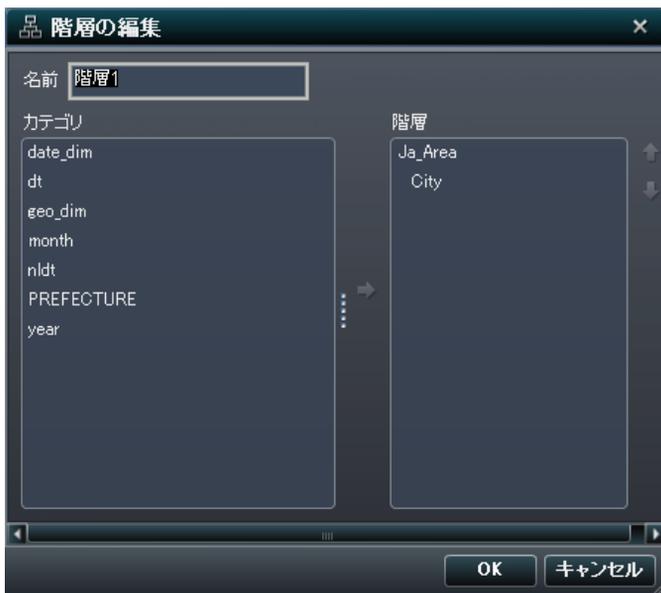
- 2 名前を入力します。
- 3 少なくとも2つのカテゴリを選択して階層リストまでドラッグします。
- 4 (オプション)上矢印と下矢印を使用して、階層リスト内でデータアイテムを整理します。
- 5 **OK** をクリックして、新規の階層を保存します。品は、データタブ上のデータアイテムのリストで新規の階層を識別します。

レポートの階層の編集

階層を編集するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで該当する階層の名前を右クリックして階層の編集を選択します。階層の編集ウィンドウが表示されます。

画面 31.21 階層の作成ウィンドウ



- 2 名前を編集するか、少なくとも2つのカテゴリを追加するか、階層からカテゴリを削除します。
- 3 OK をクリックして、更新した階層を保存します。

レポートの階層の削除

階層を削除するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで該当する階層の名前を右クリックして階層の削除を選択します。
- 2 表示される確認メッセージで、はいをクリックします。

画面 31.22 階層の削除確認メッセージ



レポート内の計算データアイテムの操作

計算データアイテムについて

SAS Visual Analytics Designer では、式を使用して既存のデータアイテムから新規のデータアイテムを計算できます。たとえば、売上から費用を差し引いて会社の利益を計算できます。

計算アイテムを使用すると、数値の算術計算だけでなく、日付と時刻の値を作成することもできます。たとえば、月、日および年に対して別々のカテゴリがデータに含まれている場合は、これらのカテゴリから日付値を計算できます。

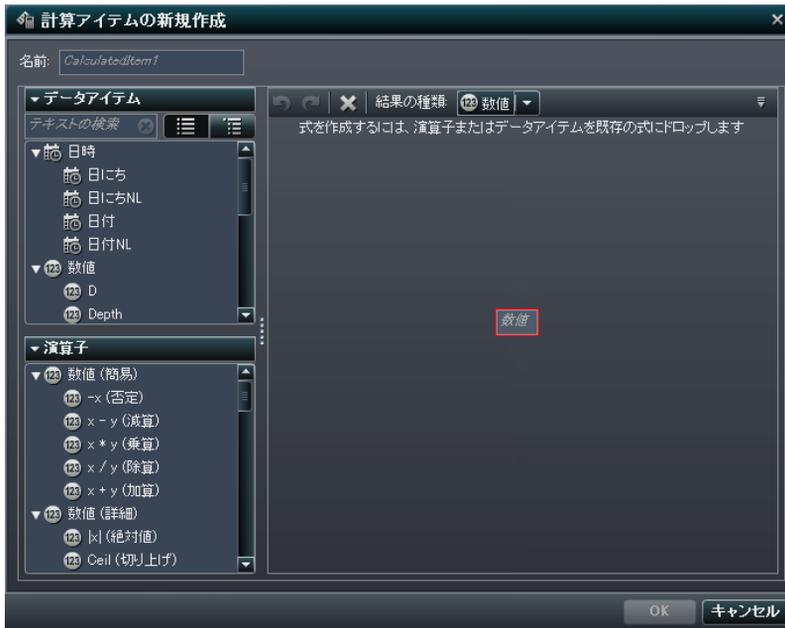
計算データアイテムを階層に取り込むことができます。

レポートへの新規の計算データアイテムの追加

新規の計算データアイテムを追加するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで▼をクリックして**計算アイテムの新規作成**を選択します。**計算アイテムの新規作成**ウィンドウが表示されます。

画面 31.23 計算アイテムの新規作成ウィンドウ



- 2 名前を入力します。
- 3 **結果の種類**ドロップダウンリストから計算アイテムのデータの種別を選択します。選択肢として日付、日時、数値、時刻が用意されています。デフォルトのデータの種別は数値です。SAS Visual Analytics Designer の計算データアイテムは必ずデフォルトで次の形式になります。これは、データの種別に基づいています。

- 日付: DATE10
- 日時: DATETIME10
- 数値: COMMA12.2
- 時刻: TIME10

新規の計算データアイテムを作成したら、データタブ上のデータアイテムテーブルを使用して形式を変更できます。

SUM は、SAS Visual Analytics Designer で新規の数値計算データアイテムのデフォルト集計になります。データタブ上のデータアイテムテーブルを使用して、数値計算データアイテムの集計を変更できます。

- 4 計算データアイテムの式を作成するには、右ペインでデータアイテムと演算子を式までドラッグします。式に含まれるそれぞれの長方形のフィールドにデータアイテム、演算子または特定の値を挿入できます。

アイテムまたは演算子を式までドラッグする場合は、カーソルの正確な位置によって、新規の要素を式のどの場所にどのように追加するかが決まります。新規の要素を式までドラッグすると、その場所に要素をドロップした時点で式がどのように変化するかを示すプレビューが表示されます。

たとえば、現在の式が (Profit / Revenue) の場合に、**x - y (減算)**演算子を開きかっこまでドラッグすると、その式が ([number] - (Profit / Revenue)) に変わります。また、演算子を除算記号までドラッグすると、その式が (Profit - Revenue) に変わります。

算術関数の実行、日時値の処理および“if”節などの論理処理の評価に使用できる多種多様な演算子があります。演算子の詳細については、[付録 1, “計算データアイテムの演算子” \(455 ページ\)](#)を参照してください。

- 5 **OK** をクリックします。新規の計算データアイテムがデータタブに表示されます。、またはは、データタブ上で新規の計算データアイテムを識別します。

注: が表示されるのは、計算数値メジャーをカテゴリデータアイテムに変更した場合に限ります。

計算データアイテムの編集

計算データアイテムを編集するには、次の操作を行います。

- 1 データタブ上の計算データアイテムを右クリックして **計算アイテムの編集**を選択します。計算アイテムの編集ウィンドウが表示されます。
- 2 必要に応じて計算データアイテムを変更します。
- 3 **OK** をクリックします。

その他のデータアイテムの場合と同じ手順を使用して計算データアイテムの複製と削除ができます。別の計算アイテム内で使用されている計算データアイテムは削除できません。

メジャーの詳細の表示

データソース内のすべてのメジャーの詳細を表示するには、次の操作を行います。

- 1 データタブで▼をクリックしてメジャーの詳細を選択します。メジャーの詳細ウィンドウが表示されます。

画面 31.24 メジャーの詳細ウィンドウ



The screenshot shows a window titled 'メジャーの詳細' (Measures Detail) with a close button (X) in the top right corner. The window contains a table with the following data:

名前	最小値	最大値	平均値	合計
Number of Items	10.00	9026.00	1465.09	1336158.00
Profit in USD	209.80	552970.51	64786.24	59085048.47
Total Retail Price in USD	422.30	1159837.26	122090.68	111346703.87
Year	1999.00	2002.00	2000.50	1824456.00

Below the table is a section titled '▼ 詳細情報' (▼ Detailed Information) containing the following statistics:

標準偏差:	1621.72
重複しない値のカウント:	771
欠損値:	0
合計行数:	912

To the right of these statistics is a small bar chart showing a distribution of values. At the bottom right of the window is a button labeled '閉じる' (Close).

- 2 閉じるをクリックします。

データアイテムの表示/非表示

データタブで、データソースのどのデータアイテムを表示するかを指定できます。

データアイテムを表示/非表示にするには、次の操作を行います。

- 1 データタブで▼をクリックしてアイテムの表示/非表示を選択します。データアイテムの表示/非表示ウィンドウが表示されます。

画面 31.25 データアイテムの表示/非表示ウィンドウ



- 2 データタブに表示するデータアイテムを選択します。データタブに表示しないようにするデータアイテムがある場合は、そのデータアイテムのチェックボックスを選択解除します。
- 3 OK をクリックします。

レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て変更

レポートオブジェクトとデータソースを選択すると、右ペインの役割タブにデータアイテムとそれが割り当てられている役割が表示されます。

データ役割の割り当てを変更するには、次の操作を行います。

- 1 キャンバスで、割り当てられたデータアイテムを持つレポートオブジェクトを選択します。
- 2 右ペインの役割タブをクリックします。

画面 31.26 役割タブ



- 編集する役割の横にある▼をクリックします。複数のデータアイテムが割り当てられている役割の場合、使用可能なメニュー項目は異なる場合があります。

役割でデータアイテムを選択すると、**集計**、**追加**、**削除**、**置換**のメニュー項目が表示されます。また、データアイテムを右クリックすると、そのデータアイテムに対応した操作が表示されます。

たとえば、[画面 31.26 \(314 ページ\)](#) の棒グラフでは、**カテゴリ**を置換または削除できます。**メジャー**の場合、集計の変更、別のメジャーの追加、既存のメジャーの置換、またはメジャーの削除を実行できます。また、**グループ**、**格子列**、または**格子行**を変更することもできます。

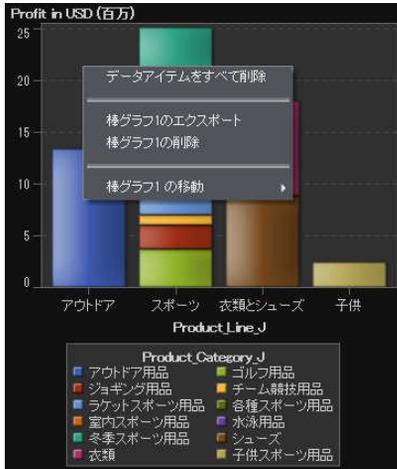
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て削除

特定のレポートオブジェクトで割り当てられた役割からデータアイテムを削除するには、次の操作を行います。

- キャンバスでレポートオブジェクトを右クリックします。メニューが表示されます。

オブジェクトメニューがある棒グラフの例を次に示します。

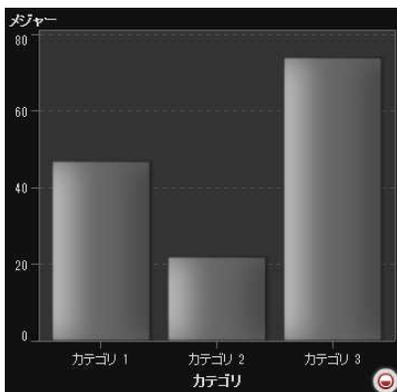
画面 31.27 レポートオブジェクトメニュー



- すべてのデータ割り当ての削除を選択します。割り当てられた役割からすべてのデータアイテムが削除され、レポートオブジェクトがグレー表示になります。必要なデータ役割が割り当てられていないことを示す🚫ステータスアイコンが右下端に表示されます。

割り当てられた役割からすべてのデータアイテムを削除した棒グラフの例を次に示します。

画面 31.28 データ割り当てのないレポートオブジェクト



32

レポートのデータアイテムの並べ替え

分析における並べ替えの利用	317
リスト表のデータの並べ替え	317
クロス表のデータの並べ替え	318
グラフのデータの並べ替え	319

分析における並べ替えの利用

情報は、意図的な順序で表示すると理解しやすくなります。SAS Visual Analytics Designer では 1 つ以上のデータアイテムに並べ替え順序を適用して、テーブルの行と列やグラフの軸ラベルを、アルファベットや数値の大小などの一定の順序で配列できます。データの順序を対話形式で変更すると、異なる観点でデータを観察でき、価値のある洞察を得やすくなります。たとえば、レポート内でアルファベット順に表示されていた営業担当者を営業成績順に並べ替えることができます。

リスト表のデータの並べ替え

リスト表の値を並べ替えるには、次の操作を行います。

- 1 列ヘッダーを選択します。
- 2 右クリックして、昇順または降順を選択します。

画面 32.1 リスト表の並べ替えメニュー項目



注: スペースバーを押して、テーブル内の単一の列を並び替えることもできます。テーブルにある複数の列を並べ替えるには、並べ替える追加の各列の列ヘッダーに移動します。Ctrl キーを押しながら Space キーを押します。

クロス表のデータの並べ替え

クロス表でデータを並べ替えるには、列ヘッダーを右クリックします。カテゴリ名をクリックして、メジャーではなくカテゴリを並べ替えることもできます。

クロス表の値の並べ替えを指定するには、次の操作を行います。

- 1 クロス表のカテゴリ値を並べ替えるには、列ヘッダーまたは行ヘッダーを右クリックします。次に、**並べ替え**を選択します。昇順または降順を選択します。

画面 32.2 クロス表のカテゴリの並べ替えメニュー

Quarter	1999Q1		1999Q2		1999Q3
Product_Group_J	Number of Items	Total Retail Price in USD	Number of Items	Total Retail Price in USD	Number of Items
LSF					
アウトドア用品					
アノラック&パーカー			2060	291965.71	
アメリカンフットボール			1054	25565.66	
エクリプスシューズ	4121	413796.40	6853	686906.59	
エクリプス衣類	2938	170206.10	5658	313701.98	
エクリプス子供用シューズ	334	14337.20	662	28052.44	
エクリプス子供用衣類	588	18768.80	1068	34688.20	
オスプリー	266	15712.80	470	28081.80	
オリオン	702	72236.50	1207	124512.20	

- 2 クロス表のメジャー値を並べ替えるには、列ヘッダーまたは行ヘッダーを右クリックします。次に、並べ替えを選択します。値で昇順または値で降順を選択します。

画面 32.3 クロス表のメジャーの並べ替えメニュー

Quarter	1999Q1		1999Q2		1999Q3
Product_Group_J	Number of Items	Total Retail Price in USD	Number of Items	Total Retail Price in USD	Number of Items
LSF					
アウトドア用品					
アノラック&パーカー			2060	291965.71	
アメリカンフットボール			1054	25565.66	
エクリプスシューズ					
エクリプス衣類					
エクリプス子供用シューズ			662	28052.44	
エクリプス子供用衣類			1068	34688.20	
オスプリー	266	15712.80	470	28081.80	
オリオン	702	72236.50	1207	124512.20	

グラフのデータの並べ替え

グラフの値を並べ替えるには、次の操作を行います。

- 1 グラフのカテゴリ値を並べ替えるには、メジャー名を右クリックして並べ替えを選択します。値で昇順または値で降順を選択します。

画面 32.4 グラフのカテゴリの並べ替えメニュー



- 2 グラフのメジャー値で並べ替えるには、カテゴリ名を右クリックして**並べ替え**を選択します。次に、**アルファベット昇順**または**アルファベット降順**を選択します。

33

レポートの表示ルールへの操作

表示ルールの概要	321
レポートレベルの表示ルールの追加	322
表レベルの表示ルールの追加	324
ゲージを使用して表示ルールを追加	324
式を使用して表示ルールを追加	327
カラーマップ値を使用して表示ルールを追加	328
グラフレベルの表示ルールの追加	331
ゲージの表示ルールを追加	333

表示ルールの概要

表示ルールには、レポートオブジェクトを強調表示するためのあらゆる手段が組み込まれています。表示ルールは、柔軟に条件を指定できる構造になっています。数種類の表示ルールが用意されています。表示ルールを使用すると、オブジェクト間で条件を共有できますが、すべての表示ルールをすべての種類のレポートオブジェクトに適用できるわけではありません。

SAS Visual Analytics Designer には、表示ルール用に次のインターフェイスが用意されています。

- **表示ルールタブ**では、現在キャンバスで選択されているレポートオブジェクトの間隔を設定または追加できます。このペインでは、レポートキャンバスで選択した内容に応じて、レポートレベルの表示ルールまたはオブジェクトレベルの表示ルールを指定できます。

- **共有ルールタブ**では、ゲージの新規の表示ルールを作成できます。このルールは、範囲の間隔と色を指定するのに他のゲージで使用されます。既存の共有表示ルールを編集したり削除したりすることもできます。これらの表示ルールは複数のゲージで共有され、随時作成することができます。

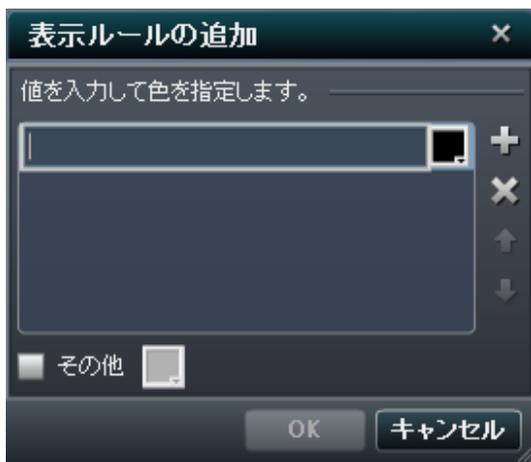
注: 二軸の棒グラフ、二軸の棒-折れ線グラフおよび二軸の折れ線グラフは表示ルールに対応していません。

レポートレベルの表示ルールの追加

レポートレベルの表示ルールを追加するには、次の操作を行います。

- 1 レポートキャンバスでレポートオブジェクトもセクションも選択されていない場合は、右ペインにある**表示ルールタブ**をクリックします。をクリックします。**表示ルールの追加**ウィンドウが表示されます。

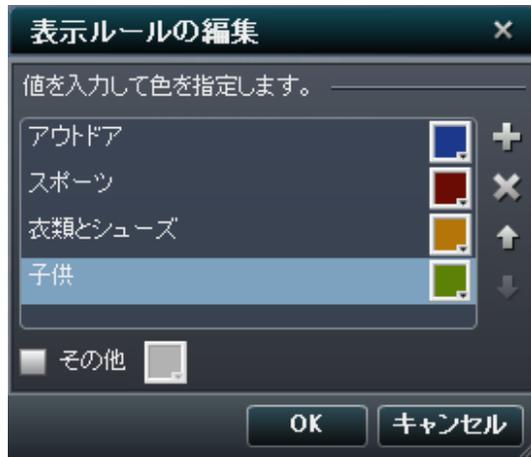
画面 33.1 表示ルールの追加ウィンドウ



- 2 このフィールドに表示ルールの値を入力します。
- 3 表示ルールの色を選択します。
- 4 (オプション)値を入力するステップと色を選択するステップを繰り返します。

次の例では、リスト表内で各領域の値と色が指定されています。

画面 33.2 値と色が指定された表示ルールの追加ウィンドウ



- 5 (オプション) **その他** チェックボックスを選択します。色を選択して、色が付いていないその他のカテゴリに選択した色が表示されるようにします。
- 6 **OK** をクリックします。レポート内のレポートオブジェクトに新規の表示ルールが反映されます。また、この表示ルールは右ペインの表示ルールタブに表示されます。

前述の表示ルールの追加ウィンドウで定義されたレポートレベルの表示ルールを次の表に示します。

画面 33.3 レポートレベルの表示ルールが適用されたリスト表と棒グラフ



表レベルの表示ルールの追加

異なる 3 種類の表示ルールをテーブルに追加できます。テーブルでは日付を強調表示する表示ルールを作成できない点に注意してください。

ゲージを使用して表示ルールを追加

ゲージを使用してテーブルの新規表示ルールを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するテーブルを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。

- 2 右ペインで**表示ルール**タブをクリックします。をクリックします。**表示ルールの追加**ウィンドウが表示されます。
- 3 **種類**で**ゲージ**を選択します。ゲージに関する**表示ルールの追加**ウィンドウが表示されま

画面 33.4 ダイアルゲージの表示ルールの追加



- 4 ドロップダウンリストから**ゲージの種類**を選択します。選択肢としてビュレット、アイコン、スライダー、サーモメーターが用意されています。デフォルトでは**アイコン**が選択されています。
- 5 **基準列**ドロップダウンリストを使用して、レポート内のどの列をルールの基準にするかを指定します。
- 6 **セルの配置**で、列内のどの場所にゲージを表示するかを指定します。選択肢として**テキストの左側**、**テキストの右側**または**テキストの置換**が用意されています。
- 7 ルールの間隔と色を定義します。

- 間隔の値を個別に入力してから、色を選択します。間隔と間隔の間にある演算子は、クリックして変更できます。
-  をクリックして間隔の生成ウィンドウを表示します。間隔の生成ウィンドウが表示されます。

画面 33.5 間隔の生成ウィンドウ



間隔の数、下限および上限を指定できます。OK をクリックします。

- 8 ゲージを表示する列を指定します。
- 9 OK をクリックします。表示ルールに新規の表示ルールが反映されます。表示ルールが右ペインの表示ルールタブに表示されます。

アイコンを使用する表示ルールが自動生成された例を次に示します。

画面 33.6 アイコンの表示ルールが生成された表示ルールタブ



10 (オプション)表示ルールタブにあるをクリックして、新規の表示ルールを編集します。

式を使用して表示ルールを追加

式を使用してテーブルの新規表示ルールを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するテーブルを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインで表示ルールタブをクリックします。をクリックします。表示ルールの追加ウィンドウが表示されます。デフォルトでは、種類で式が選択されています。

画面 33.7 式に関する表示ルールの追加ウィンドウ



表示ルールの追加

種類: 式

式の詳細を指定します。

列: 体重(ポンド)

演算子: より大きい

値: 0

スタイルとその適用先を指定します。

スタイル: MS Pゴシック 12 B I U  

適用先: 体重(ポンド)

OK キャンセル

- 3 列または任意のメジャー値を選択します。
- 4 演算子を選択します。選択肢としてより大きい、次に等しい、次に等しくない、次の値の間、未満、以下、より大きい、以上、欠損している、欠損していないが用意されています。デフォルトではより大きいを選択されています。
- 5 値を入力または選択します。
- 6 フォントのスタイル、サイズおよび色を変更します。
- 7 適用先ドロップダウンリストで行または列を選択します。

- 8 OK をクリックします。テーブルに新規の表示ルールが反映されます。表示ルールが右ペインの表示ルールタブに表示されます。

式を使用する表示ルールの例を次に示します。

画面 33.8 式の表示ルールが生成された表示ルールタブ



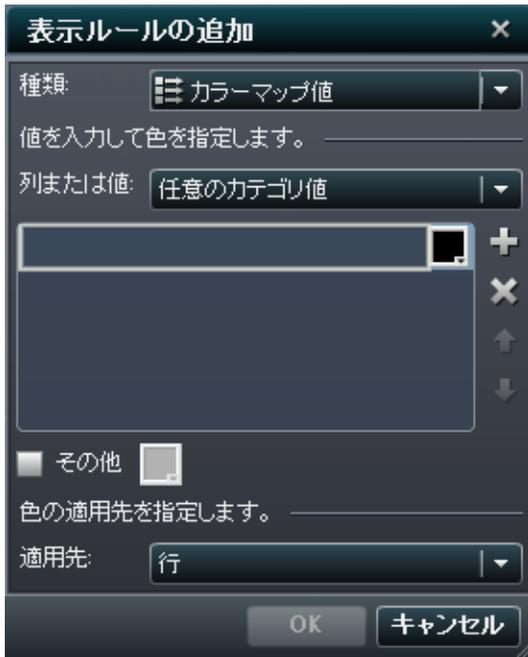
- 9 (オプション)表示ルールタブにあるをクリックして、新規の表示ルールを編集します。

カラーマップ値を使用して表示ルールを追加

カラーマップ値を使用してテーブルの新規表示ルールを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するテーブルを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインで表示ルールタブをクリックします。をクリックします。表示ルールの追加ウィンドウが表示されます。
- 3 種類でカラーマップ値を選択します。カラーマップ値に関する表示ルールの追加ウィンドウが表示されます。

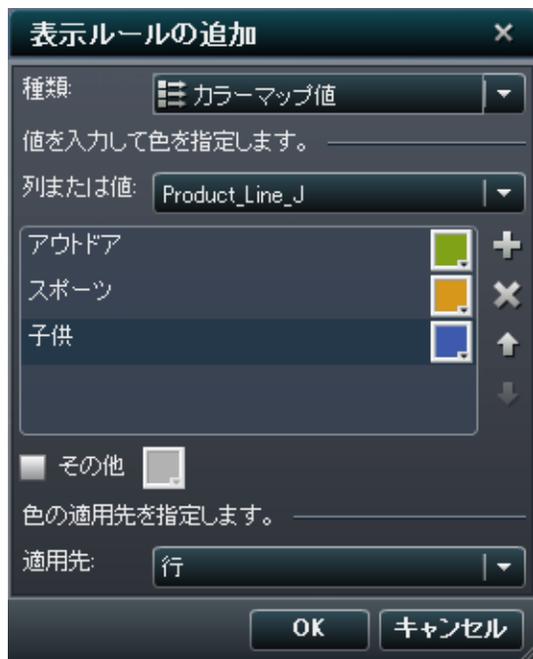
画面 33.9 カラーマップ値に関する表示ルールの追加ウィンドウ



- 4 表示ルールを適用する列または値を選択します。
- 5 ボックス内をクリックして、表示ルールの値を入力します。
- 6 表示ルールの色を選択します。
- 7 (オプション)値を入力するステップと色を選択するステップを繰り返します。

次の例では、リスト表内で各製品の値と色が指定されています。

画面 33.10 カラーマップ値が表示された表示ルールの追加ウィンドウ



- 8 (オプション) **その他** チェックボックスを選択します。次に、色を選択します。
- 9 **適用先** ドロップダウンリストを使用して、色を適用する場所を指定します。
- 10 **OK** をクリックします。テーブルに表示ルールが反映されます。

表示ルールが右ペインの表示ルールタブに表示されます。

画面 33.11 カラーマップ値が表示された表示ルールの追加ウィンドウ



グラフレベルの表示ルールの追加

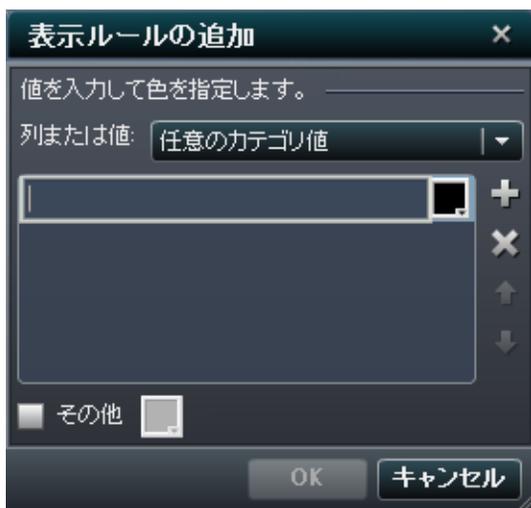
グラフに表示ルールを追加できます。グラフでは日付を強調表示する表示ルールを作成できない点に注意してください。

注: ウォーターフォールチャートに表示ルールを追加できるのは、右ペインのプロパティタブで応答量の符号による色チェックボックスが選択されている場合に限りです。

グラフに関する新規の表示ルールを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するグラフを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインで表示ルールタブをクリックします。🔍をクリックします。表示ルールの追加ウィンドウが表示されます。
- 3 表示ルールの列または値を選択します。
- 4 ボックス内をクリックして、表示ルールの値を入力します。

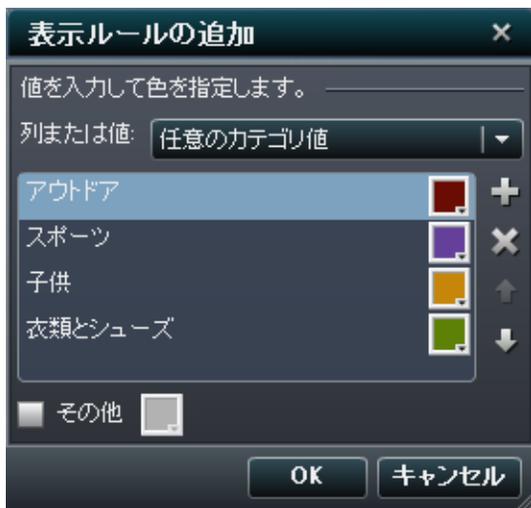
画面 33.12 グラフに関する表示ルールの追加ウィンドウ



- 5 表示ルールの色を選択します。
- 6 (オプション)値を入力するステップと色を選択するステップを繰り返します。矢印を使用して値を上下に移動します。

次の例では、棒グラフ内で各製品ラインの値と色が指定されています。

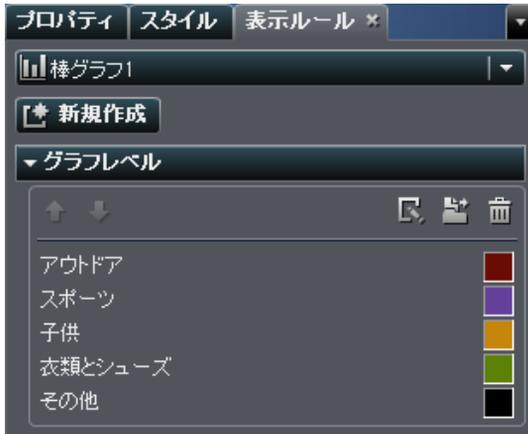
画面 33.13 値と色が指定された表示ルールの追加ウィンドウ



- 7 (オプション)その他チェックボックスを選択します。次に、色を選択します。

- 8 OK をクリックします。グラフに新規の表示ルールが反映されます。
表示ルールが右ペインの表示ルールタブに表示されます。

画面 33.14 グラフの表示ルールが生成された表示ルールタブ



- 9 (オプション)表示ルールタブにあるをクリックして、新規の表示ルールを編集します。
- 10 (オプション)表示ルールタブにあるをクリックして、新規のグラフレベルの表示ルールをレポートレベルの表示ルールに移動します。

ゲージの表示ルールを追加

ゲージでは、範囲の間隔と色を指定するのに表示ルールが使用されます。

ゲージの新しい表示ルールを指定するには、次の操作を行います。

- 1 更新するゲージを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインで表示ルールタブをクリックします。をクリックします。

ダイアルゲージの表示ルールタブの例を次に示します。

画面 33.15 ダイアルゲージの表示ルールタブ



- 3 ゲージの表示ルールを指定(または変更)します。間隔を生成したり、表示ルールを編集したり、種類を指定したりできます。

自動的に間隔を生成するには、次の操作を行います。

- a  をクリックして間隔の生成ウィンドウを表示します。

画面 33.16 間隔の生成ウィンドウ



- b ターゲット値の数値を入力します。
- c OK をクリックします。

ゲージの表示ルールを編集するには、次の操作を行います。

- a  をクリックして表示ルールの編集ウィンドウを表示します。

画面 33.17 表示ルールの編集ウィンドウ



- b 種類を選択します。共有表示ルールの使用または間隔の指定を選択できます。

間隔の指定を選択した場合、ウィンドウの内容が間隔を指定できるように変化します。次に例を示します。

画面 33.18 表示ルールの編集ウィンドウでの間隔の指定



範囲の値、間隔および色の条件を更新します。色を選択すると、色の選択が開きます。表示ルールに新しい間隔を追加するには、数値を入力して追加をクリックします。表示ルールを保存する場合は、共有表示ルールとして保存するチェックボックスを選択して、名前を指定します。

- c **OK** をクリックします。

34

レポートフィルタの操作

レポートフィルタについて	337
レポートオブジェクトに関するフィルタの作成	338
フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集	339
レポートオブジェクトに関するフィルタの削除	342

レポートフィルタについて

特定のレポートオブジェクトについては、右ペインのフィルタタブを使用してデータをサブセット化できます。現在のレポートに割り当てられているかどうかに関係なく、すべてのデータアイテムをベースにしてフィルタを作成できます。

レポートオブジェクトに関するフィルタは、適用済みのデータアイテムフィルタと併せて適用されます。データアイテムフィルタは、レポートオブジェクトに関するフィルタで選択できる選択肢に影響しません。たとえば、選択肢としてカナダ、米国およびドイツが用意された国アイテムに関するデータアイテムフィルタが作成されている場合でも、選択肢がカナダとメキシコのレポートオブジェクトフィルタがそのまま維持されます。これらのフィルタを同時に適用すると、カナダのコンテンツだけがレポートオブジェクトに表示されます。

レポートのデータアイテムフィルタの詳細については、“[レポート内のデータアイテムフィルタの操作](#)” (301 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Explorer で作成されたフィルタには、SAS Visual Analytics Designer で作成できない式が含まれている場合があります。状況によっては、そのフィルタを削除するだけでかまいません。

レポートオブジェクトに関するフィルタの作成

レポートオブジェクトに関するフィルタを作成するには、次の操作を行います。

- 1 フィルタするレポートオブジェクトを選択していない場合は、レポートキャンバスから選択します。
- 2 右ペインで**フィルタ**タブをクリックします。
- 3 データアイテムを選択します。この後、**フィルタの追加**をクリックします。追加したフィルタがタブに表示されます。

画面 34.1 フィルタが指定されたフィルタタブ



- 4 ▼をクリックして、オプションを確認します。使用可能なオプションは、日付、文字または数値のうちのどれがフィルタの対象であるかによって異なります。フィルタの編集、連続値を

使用するフィルタ、離散値を使用するフィルタ、すべて選択、すべてクリア、選択を逆にするなどのオプションが用意されています。

フィルタの編集ウィンドウの詳細については、“[フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集](#)” (339 ページ)を参照してください。

自動チェックボックスが選択されている場合は、使用しているフィルタの選択肢が自動的に適用されません。

- 5 (オプション)フィルタの選択肢を手動で選択(または選択解除)する場合は、自動チェックボックスを選択解除します。フィルタを手動で選択(または選択解除)すると、適用ボタンがアクティブになります。

フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集

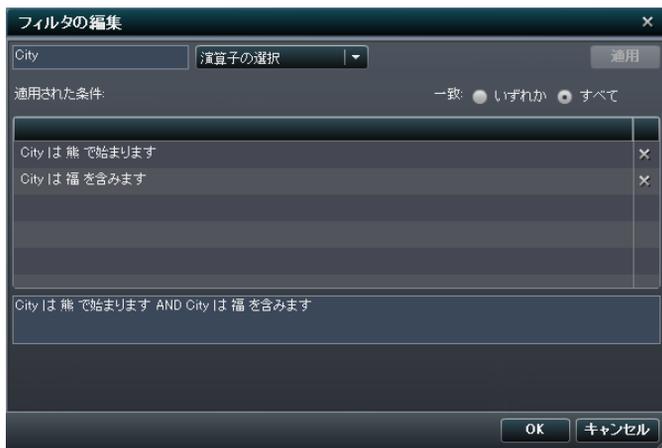
フィルタの編集ウィンドウを使用すると、ほとんどのフィルタを編集できます。フィルタの編集ウィンドウには、離散値を使用するフィルタの場合はアクセスできますが、連続値を使用するフィルタの場合はアクセスできません。離散値の場合は、フィルタの編集ウィンドウで次の値の中にない演算子だけでなく欠損している演算子と欠損していない演算子も使用できます。

フィルタが適用されている場合は、特定のデータアイテムに対して日付フォーマットの変更ができません。

フィルタの編集ウィンドウを使用してフィルタを編集するには、次の操作を行います。

- 1 右ペインでフィルタタブをクリックします。
- 2 ▼をクリックして、編集するフィルタのオプションドロップダウンリストを開き、フィルタの編集を選択します。フィルタの編集ウィンドウが表示されます。

画面 34.2 フィルタの編集ウィンドウ



3 演算子の選択と条件の指定によってフィルタの式を作成します。

表 34.1 文字データの条件

In (次の値の中にある)	選択したリスト内に一致する値があることを指定します。リストを選択するには、ドロップダウンリストから値を選択します。
Not In (次の値の中にな い)	選択したリスト内に一致する値がないことを指定します。リストを選択するには、ドロップダウンリストから値を選択します。
Begins with (次で始まる)	一致する値が、フィルタ値を値の先頭に含むことを指定します。値の比較では、大文字と小文字の区別がなく、先頭と末尾にある空白が無視されます。
Ends with (次で終わる)	一致する値が、フィルタ値を値の終わりに含むことを指定します。値の比較では、大文字と小文字の区別がなく、先頭と末尾にある空白が無視されます。
Contains (次を含む)	一致する値がフィルタ値を含むことを指定します。値の比較では、大文字と小文字の区別がなく、先頭と末尾にある空白が無視されます。
Does not contain (次を 含まない)	一致する値がフィルタ値を含まないことを指定します。値の比較では、大文字と小文字の区別がなく、先頭と末尾にある空白が無視されます。
Is missing (欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。

Is not missing (欠損していない) いずれかの非欠損値がフィルタと一致することを指定します。

表 34.2 数値データの条件

Is (次に等しい)	一致する値が、フィルタ値の 1 つと正確に一致することを指定します。
Is not (次に等しくない)	一致する値が指定のフィルタ値と正確に一致しないことを指定します。
Between (次の値の間)	一致する値が最初のフィルタ値以上で、2 番目のフィルタ値以下であることを指定します。
Less than (未満)	一致する値がフィルタ値よりも小さいことを指定します。
Less than or equal to (次の値以下)	一致する値がフィルタ値以下であることを指定します。
Greater than (次の値より大きい)	一致する値がフィルタ値よりも大きいことを指定します。
Greater than or equal to (次の値以上)	一致する値がフィルタ値以上であることを指定します。
Is missing (欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
Is not missing (欠損していない)	いずれかの非欠損値がフィルタと一致することを指定します。

- 4 適用をクリックして、適用された条件のリストに条件を追加します。
- 5 OK をクリックして、変更したフィルタを適用します。

レポートオブジェクトに関するフィルタの削除

フィルタを削除するには、**フィルタ**タブで該当するフィルタ上の **×** をクリックします。

35

インタラクションの操作

インタラクションの概要	343
インタラクションの作成	344
フィルタインタラクションの作成	344
データブラッシングインタラクションの作成	348
インタラクションの削除	350

インタラクションの概要

インタラクションは、レポート閲覧者の注意をレポート内の特定の結果に向けるために使用されます。インタラクションを使用すると、データをサブセット化してデータ量を減らすことができますので、ユーザーは特定のコンテキスト内でデータを理解できるようになります。

レポート作成者は、SAS Visual Analytics Designer のインタラクション表示から、レポート内のテーブル、グラフおよびゲージに追加するインタラクションを指定できます。

インタラクションには 2 種類あります。

フィルタ

データソースのクエリから返されるデータを制限するために使用されます。フィルタは、テーブルやグラフに表示されるデータをサブセット化するために指定する一連のルールや条件です。フィルタの目的は、分析に必要なデータのみを表示することです。

ブラシ

データブラッシングを短縮したもので、これを使用すると、複数のテーブルまたはグラフ、あるいはその両方で、選択した同じデータを同時に表示できます。ブラッシングは、データセ

ット内の共有オブザベーションの数を反映したパーセントを強調表示します。ブラッシングは、集計値に対応するパーセントは強調表示しません。ブラッシングされたデータは各オブジェクトで同じように表示されるため、レポート閲覧者はデータを簡単に認識できます。

散布図と時系列プロットを除いて、テーブル、グラフおよびゲージをインタラクションのソースにすることができます。また、レポートキャンバスで使用されているコントロールもインタラクションのソースにすることができます。セクションプロンプトとして使用されているコントロールは自動フィルタとみなされるため、インタラクションビューに表示されません。

SAS Visual Analytics Explorer からインポートされたオブジェクトはインタラクションに加わることができません。

インタラクションの作成

フィルタインタラクションの作成

インタラクションを作成するには、インタラクション表示または右ペインのインタラクションタブを使用します。

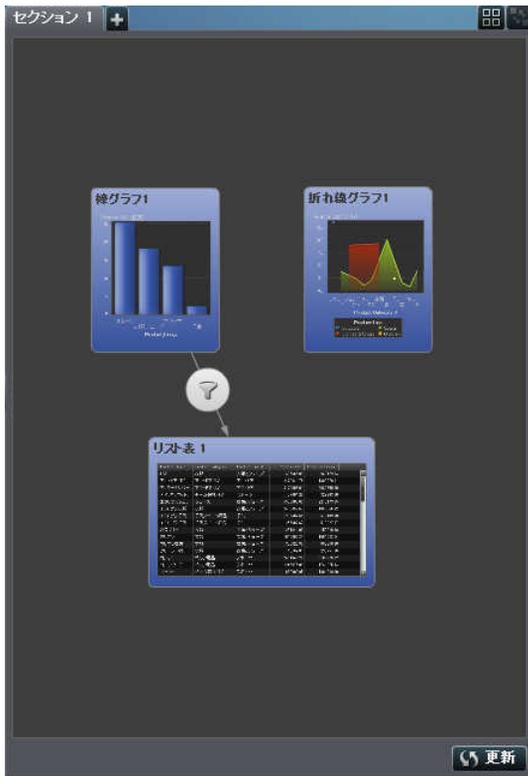
注: 詳細データを使用しているリスト表からのインタラクションの作成はできません。

インタラクション表示を使用してフィルタインタラクションを作成するには

- 1 使用するレポートオブジェクトをレポートキャンバスに追加します。たとえば、棒グラフ、折れ線グラフおよびリスト表を追加します。
- 2 キャンバスの上にあるをクリックして、インタラクション表示に切り替えます。
- 3 インタラクション表示で、ソースとターゲットのレポートオブジェクト間に接続を描画します。インタラクションを作成すると、レポートオブジェクト間にが表示されます。棒グラフ(ソース)とリスト表(ターゲット)間のインタラクションの例を次に示します。

注: インタラクションのソースとターゲットは、同じデータソースを基準にしている必要があります。

画面 35.1 棒グラフとリスト表間でのフィルタインタラクションの作成



- 4 ? を右クリックします。次に、インタラクションの種類 ▶ フィルタを選択します。

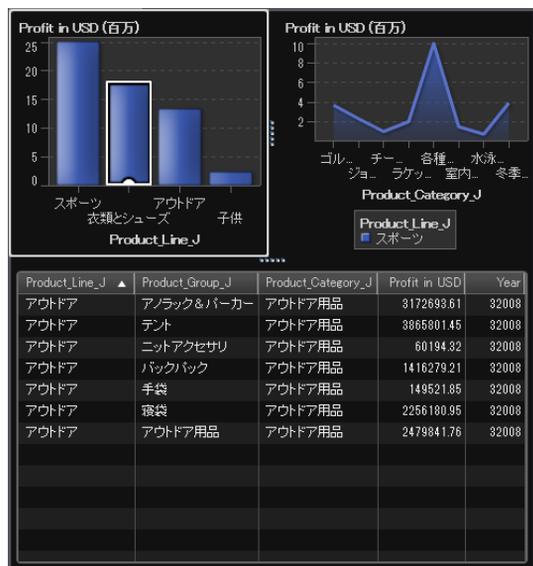
画面 35.2 インタラクションの種類メニュー



- 5 (オプション)その他のフィルタインタラクシヨンを追加します。
- 6 (オプション)キャンバスの下にある**更新**をクリックして、インタラクシヨンを更新します。
- 7 をクリックして、レイアウトビューに切り替えます。ターゲットのレポートオブジェクト(複数可)のデータをフィルタ設定する、ソースのレポートオブジェクトのデータを選択します。

次の例では、棒グラフで販売促進製品ラインが選択されています。同時に、折れ線グラフとリスト表に同じフィルタが表示されています。

画面 35.3 棒グラフ、折れ線グラフおよびリスト表でのフィルタ設定の例

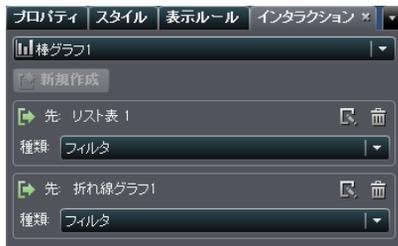


別の選択肢をクリックすると、新規の選択肢に基づくフィルタが適用されます。たとえば、前述のレポートでは、ゲーム製品ラインをクリックしてフィルタを変更できます。

新規のインタラクシヨンは右ペインのインタラクシヨントブに表示されます。

次の例では、画面 35.3 (346 ページ)に示されたフィルタ例のインタラクションタブを示します。

画面 35.4 2つのインタラクションが表示されたインタラクションタブ

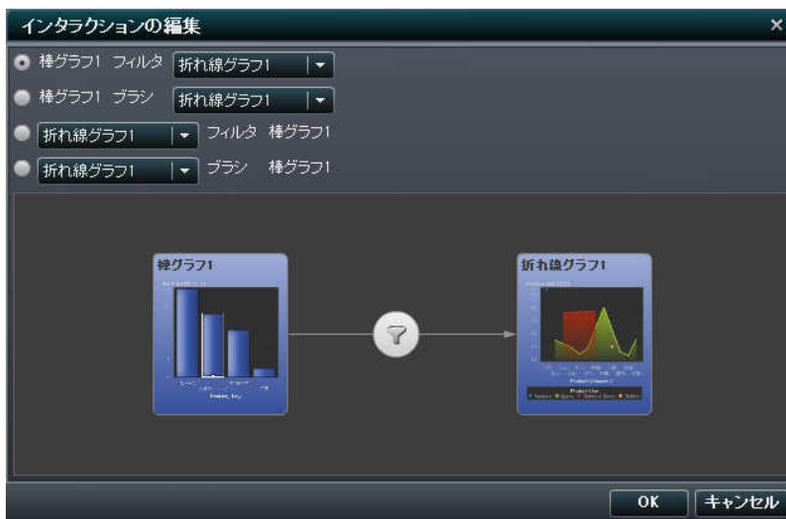


選択を解除してフィルタをリセットするには、元のレポートオブジェクトが表示されている状態で Ctrl キーを押しながらクリックします。

インタラクションタブを使用してインタラクションを作成するには、次の操作を行います。

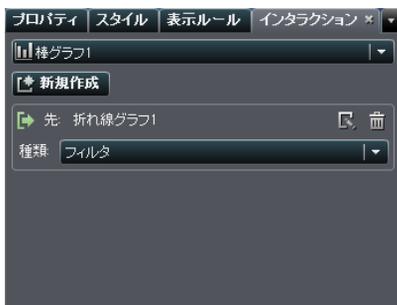
- 1 キャンバスからレポートオブジェクトを選択します。たとえば、棒グラフを選択します。
- 2 インタラクションタブを選択します。
- 3  をクリックします。インタラクションの編集ウィンドウが表示されます。

画面 35.5 インタラクションの編集ウィンドウ



- 4 **インタラクションの編集**ウィンドウで、フィルタまたはブラシインタラクションのソースとするレポートオブジェクトを選択します。たとえば、レポートに棒グラフがあり、これを使用して折れ線グラフをフィルタ設定する場合、最初の行は棒グラフ1フィルタ折れ線グラフ1になります。
- 5 インタラクションの操作が終了したら、**OK** をクリックします。
- 6 **インタラクション**タブに新しいインタラクションが表示されます。

画面 35.6 インタラクションタブの新規フィルタ



データブラッシングインタラクションの作成

データブラッシングを使用したインタラクションを作成するには、次の操作を行います。

- 1 使用するレポートオブジェクトをキャンバスに追加します。たとえば、棒グラフ、折れ線グラフおよびリスト表を追加します。
- 2 キャンバスの上にある  をクリックして、インタラクション表示に切り替えます。
- 3 インタラクション表示で、ソースとターゲットのレポートオブジェクト間に接続を描画します。インタラクションを作成すると、レポートオブジェクト間に  が表示されます。
- 4  を右クリックします。次に、**インタラクションの種類** ▶ **ブラシ** を選択します。

画面 35.7 ブラシアイテムが選択されているインタラクションの種類メニュー



フィルタアイコンがへ変わります。

- 5 (オプション)その他のデータブラッシングインタラクションを追加します。
- 6 (オプション)キャンバスの下にある更新をクリックして、インタラクションを更新します。
- 7 をクリックして、レイアウトビューに切り替えます。ターゲットのレポートオブジェクト(複数可)のデータをブラッシングする、ソースのレポートオブジェクトのデータを選択します。次の例では、動物のぬいぐるみ製品ラインが棒グラフで選択されています。同時に、円グラフとクロス表では同じデータが強調表示されています。

画面 35.8 棒グラフ、折れ線グラフおよびリスト表でのデータブラッシングの例



注: 度数メジャーが含まれるグラフの場合は、その選択日時またはブラッシング日時がクロスハッチパターンで示されます。

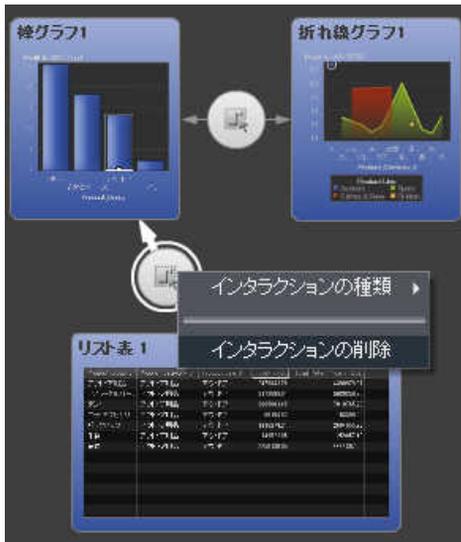
インタラクションの削除

インタラクションを削除するには、インタラクション表示または右ペインのインタラクションタブを使用します。

インタラクション表示を使用してフィルタまたはデータブラッシングのインタラクションを削除するには、次の操作を行います。

- 1 キャンバスの上にある  をクリックして、インタラクション表示に切り替えます。
- 2  を右クリックします。次に、インタラクションの削除を選択します。

画面 35.9 削除を選択したインタラクションの種類メニュー



- 表示される確認メッセージで、はいをクリックします。

画面 35.10 インタラクションの削除の確認メッセージ

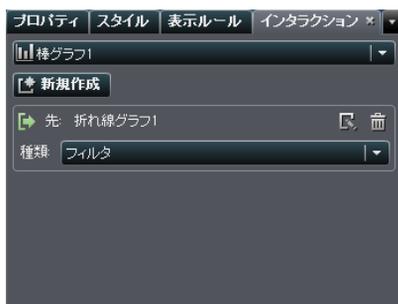


- (オプション)その他のインタラクションを削除します。
- ☰をクリックして、レイアウトビューに切り替えます。

インタラクションタブを使用してインタラクションを削除するには、次の操作を行います。

- インタラクションタブをクリックします。

画面 35.11 インタラクションタブの新規フィルタ



- 2 をクリックします。
- 3 表示されるメッセージで、はいをクリックします。

画面 35.12 インタラクションの削除の確認メッセージ



36

マルチセクションレポートのメンテナンス

レポートセクションの概要	353
セクションのレポートへの追加	353
レポートセクションの名前の変更	354
セクションのレポートからの削除	355
レポートオブジェクトの別のセクションへの移動またはドラッグ	355

レポートセクションの概要

SAS Visual Analytics Designer のレポートには、複数のセクションを含めることができます。レポートを参照するユーザーは、複数のセクションを使用することで、データをさまざまなビューで表示できます。各セクションは、1 つ以上のデータソースを持ちます。レポートに含めることのできるセクションの数に制限はありません。

セクションのレポートへの追加

SAS Visual Analytics Explorer で作成されたレポートなど、どのレポートにもセクションを追加できます。

最初のセクションタブの例を次に示します。

画面 36.1 1 つのセクションタブ



レポートに新規のセクションを追加するには、レポート内の最初のセクションの右側のタブにある+をクリックします。既存のタブの右に、新しいタブが表示されます。

次に例を示します。

画面 36.2 複数のセクションタブ

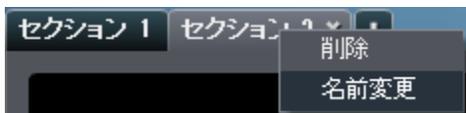


レポートセクションの名前の変更

レポートセクションの名前を変更するには、次の操作を行います。

- 1 名前を変更するセクションタブを右クリックします。メニューが表示されます。

画面 36.3 セクションの名前を変更するためのメニューオプション



- 2 名前の変更を選択します。タブの名前が強調表示されます。
- 3 新しい名前を入力して、Enter キーを押します。新しい名前が右ペインのプロパティタブにも表示されます。

また、プロパティタブで名前を変更することもできます。

セクションのレポートからの削除

セクションをレポートから削除するには、削除するセクションタブを右クリックします。メニューが表示されたら、**削除**を選択します。

注: レポートにセクションが 1 つしかない場合は、**削除**オプションは使用できません。

レポートオブジェクトの別のセクションへの移動またはドラッグ

レポート内のセクション間でレポートオブジェクトを移動するには、レポートオブジェクトを右クリックして**移動先**を選択します。次に、**移動先**のセクションの名前を選択します。オブジェクトをセクション間でドラッグアンドドロップして、**移動先**のセクションに配置することもできます。

精度レイアウトでオブジェクトをセクションに移動する場合は、オブジェクトを適切な場所に手動で移動する必要がある点に注意してください。デフォルトでは、左上隅にすべてのオブジェクトが配置されます。

37

レポートオブジェクトからのデータのエクスポート

<i>SAS Visual Analytics Designer</i> からのエクスポートの概要	357
レポートオブジェクトからのデータのエクスポート	358
リスト表からのデータのエクスポート	358
クロス表からのデータのエクスポート	360
グラフからのデータのエクスポート	362

SAS Visual Analytics Designer からのエクスポートの概要

データのエクスポート機能をもつすべてのユーザーは SAS Visual Analytics Designer を使用して、レポートオブジェクトのデータを Microsoft Excel で表示または印刷できるように、Microsoft Excel の出力形式にエクスポートできます。この出力をローカルに、またはディスクに保存して、Microsoft Excel で開くことができます。

グラフをエクスポートすると、グラフのビジュアル表示ではなくデータがエクスポートされます。

SAS Visual Analytics Designer のすべてのレポートオブジェクトがエクスポート機能に対応しているわけではありません。たとえば、ゲージのデータはエクスポートできません。特定のレポートオブジェクトでエクスポート機能を使用できない場合は、オブジェクトを右クリックしたときに<reportObjectName>のエクスポートメニューは表示されません。

レポートオブジェクトからのデータのエクスポート

リスト表からのデータのエクスポート

リスト表からデータをエクスポートするには、次の操作を行います。

- 1 アップデートするリスト表がまだ選択されていない場合は、選択します。
- 2 リスト表を右クリックし、<listTableName>のエクスポート(<listTableName>はレポートオブジェクトの名前)を選択します。

次の図は、リスト表のエクスポートメニューオプションの表示例です。

画面 37.1 リスト表のエクスポートメニュー

Product_Cat. ▲	Product_Group_J	Profit in USD	Total Retail.
アウトドア用品	アウトドア用品	2479841.76	4390979.81
アウトドア用品	リスト表 1のエクスポート	180.95	4444867.00
アウトドア用品	リスト表 1の削除	279.21	2684655.96
アウトドア用品	ニットアクセサリ	60194.32	103399.22
アウトドア用品	アノラック&パーカー	3172693.61	5689350.86
アウトドア用品	テント	3865801.45	7818765.20
アウトドア用品	手袋	149521.85	259057.40
ゴルフ用品	ゴルフ	2464945.22	5105775.32
ゴルフ用品	ゴルフウェア	1246876.89	1741975.14
シューズ	エクソレスシューズ	4563805.65	9210173.65
シューズ	トラッカーシューズ	2105574.95	3894017.10
シューズ	シューズ	2220165.38	4132665.43
ジョギング用品	ランニング衣類	1177055.76	2138867.26
ジョギング用品	ジョギング	1123610.43	1971449.98
チーム競技用品	野球	117451.36	209816.81

エクスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウが表示されます。

画面 37.2 リスト表のエクスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウ



- 3 行の場合、次のエクスポートのオプションから 1 つを選択します。
 - すべての行をエクスポートするには、**すべての行**ラジオボタンを選択します。
 - エクスポートする行の範囲を指定するには、**行**ラジオボタンを選択します。**開始**の行フィールドと**最後**の行フィールドに数値を入力します。
- 4 列の場合、次のエクスポートのオプションから 1 つを選択します。
 - すべての列をエクスポートするには、**すべての列**ラジオボタンを選択します。
 - エクスポートする列を指定するには、**選択された列**ラジオボタンを選択します。次に、エクスポートする列の左側にあるチェックボックスを選択します。少なくとも 1 列を選択する必要があります。列を選択しない場合はメッセージが表示され、**エクスポートまたは名前を付けて保存**ウィンドウを閉じることができません。
- 5 (オプション)エクスポートするデータをフォーマットするかどうかを選択するには、**フォーマットされたデータ**チェックボックスを選択または選択解除します。デフォルトで、このチェックボックスは選択されています。

- 6 エクスポート先ラジオボタンを選択した場合、オプションは、Microsoft Excel スプレッドシートを作成する **Excel 2007 ワークブック(*.xlsx)**のみです。
- 7 名前を付けて保存ラジオボタンを選択したら、次のオプションから1つを選択します。
 - タブ区切りの値(.tsv)を選択してデータファイルを作成します。
 - カンマ区切りの値(.csv)を選択してデータファイルを作成します。
- 8 OK をクリックします。
- 9 表示されたプロンプトで、ファイルを開くか、保存するかを選択します。

クロス表からのデータのエクスポート

クロス表から詳細データをエクスポートするには、次の操作を行います。

- 1 アップデートするクロス表がまだ選択されていない場合は、選択します。
- 2 クロス表を右クリックし、<crosstabName>のエクスポート(<crosstabName>はレポートオブジェクトの名前)を選択します。

次の図は、クロス表のエクスポートメニューオプションの表示例です。

画面 37.3 クロス表のエクスポートメニュー

Quarter		1999Q1	1999Q2	
Product_Line_J	Product_Group_J	Total Retail Price in USD	Profit in USD	
アウトドア	アウトドア用品	150492.70	85201.80	34
	アノラック&パーカー	186691.74	886699.01	29
	テント			60
	ニットアクセサリ			
	バックパック			19
	手袋	9900.80	5756.90	
スポーツ	寝袋	146132.80	74168.05	35
	アメリカンフットボール	10608.86	5990.33	2
	ゴルフ	159190.70	76791.65	37
	ゴルフウェア	57055.20	41045.45	11
	サッカー	36927.00	19317.55	9
	ジムウェア	17024.36	9569.26	
	ジョギング	81657.80	46763.60	13
スキーウェア	377411.35	213396.50	13	
スケート				

エクスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウが表示されます。

画面 37.4 クロス表のエクスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウ



- 3 行の場合、次のエクスポートのオプションから 1 つを選択します。
 - すべての行をエクスポートするには、**すべての行**ラジオボタンを選択します。
 - エクスポートする行の範囲を指定するには、**行**ラジオボタンを選択します。**開始**の行フィールドと**最後**の行フィールドに数値を入力します。
- 4 列の場合、次のエクスポートのオプションから 1 つを選択します。
 - すべての列をエクスポートするには、**すべての列**ラジオボタンを選択します。
 - エクスポートする列を指定するには、**選択された列**ラジオボタンを選択します。次に、エクスポートする列の左側にあるチェックボックスを選択します。少なくとも 1 列を選択する必要があります。列を選択しない場合はメッセージが表示され、**エクスポートまたは名前を付けて保存**ウィンドウを閉じることができません。
- 5 (オプション)エクスポートするデータをフォーマットするかどうか選択するには、**フォーマットされたデータ**チェックボックスを選択または選択解除します。デフォルトで、このチェックボックスは選択されています。

- 6 エクスポート先ラジオボタンを選択した場合、オプションは、Microsoft Excel スプレッドシートを作成する **Excel 2007 ワークブック(*.xlsx)**のみです。
- 7 名前を付けて保存ラジオボタンを選択したら、次のオプションから 1 つを選択します。
 - タブ区切りの値(.tsv)を選択してデータファイルを作成します。
 - カンマ区切りの値(.csv)を選択してデータファイルを作成します。
- 8 OK をクリックします。
- 9 表示されたプロンプトで、ファイルを開くか、保存するかを選択します。

グラフからのデータのエクスポート

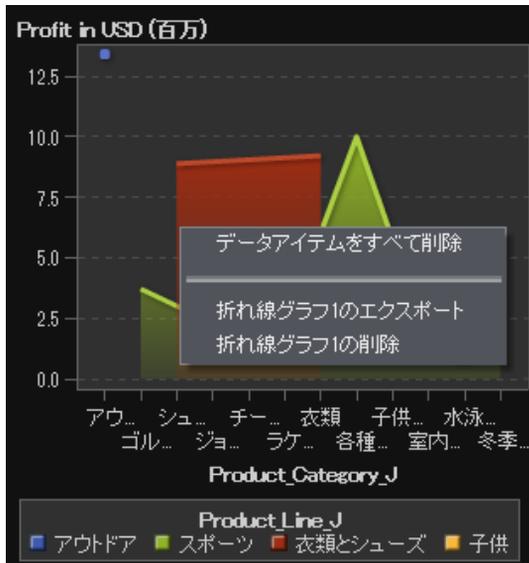
注: エクスポートできるのはデータに限られているため、実際にビジュアル表示されたグラフのレポートオブジェクトはエクスポートできません。

グラフからデータをエクスポートするには、次の操作を行います。

- 1 アップデートするグラフがまだ選択されていない場合は、選択します。
- 2 グラフを右クリックし、**<graphName>のエクスポート**(<graphName>はレポートオブジェクトの名前)を選択します。

次の図は、折れ線グラフのエキスポートメニューオプションの表示例です。

画面 37.5 グラフのエキスポートメニュー



エキスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウが表示されます。

画面 37.6 グラフのエキスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウ

エキスポートまたは名前を付けて保存

行:

- すべての行
- 行

開始: 1 終了: 1

列:

- すべての列
- 選択された列

- Product_Category_J
- Product_Line_J
- Profit in USD

フォーマットされたデータ

エキスポート先: Excel 2007 Workbook (*.xlsx)

名前を付けて保存: タブ区切りファイル (*.tsv)

OK キャンセル

- 3 行の場合、次のエクスポートのオプションから 1 つを選択します。
 - すべての行をエクスポートするには、**すべての行ラジオボタン**を選択します。
 - エクスポートする行の範囲を指定するには、**行ラジオボタン**を選択します。**開始**の行フィールドと**最後**の行フィールドに数値を入力します。
- 4 列の場合、次のエクスポートのオプションから 1 つを選択します。
 - すべての列をエクスポートするには、**すべての列ラジオボタン**を選択します。
 - エクスポートする列を指定するには、**選択された列ラジオボタン**を選択します。次に、エクスポートする列の左側にあるチェックボックスを選択します。少なくとも 1 列を選択する必要があります。列を選択しない場合はメッセージが表示され、**エクスポートまたは名前を付けて保存**ウィンドウを閉じることができません。
- 5 (オプション)エクスポートするデータをフォーマットするかどうかを選択するには、**フォーマットされたデータ**チェックボックスを選択または選択解除します。デフォルトで、このチェックボックスは選択されています。
- 6 **エクスポート先**ラジオボタンを選択した場合、オプションは、Microsoft Excel スプレッドシートを作成する **Excel 2007 ワークブック(*.xlsx)**のみです。
- 7 **名前を付けて保存**ラジオボタンを選択したら、次のオプションから 1 つを選択します。
 - **タブ区切りの値(.tsv)**を選択してデータファイルを作成します。
 - **カンマ区切りの値(.csv)**を選択してデータファイルを作成します。
- 8 **OK** をクリックします。
- 9 表示されたプロンプトで、ファイルを開くか、保存するかを選択します。

5 部

レポートの表示

38 章		
	モバイルデバイスでのレポートの表示	367
39 章		
	SAS Visual Analytics Viewer でのレポートの表示	371

38

モバイルデバイスでのレポートの表示

初めてアプリを開く.....	367
iPad を使用したサーバー接続の追加.....	368
Android を使用したサーバー接続の追加.....	369

初めてアプリを開く

iPad アプリまたは Android アプリ用の SAS Mobile BI を使用してモバイルデバイスに SAS Visual Analytics レポートを表示することができます。SAS Mobile BI アプリは iTunes App Store に用意されています。Android アプリは Google Play から入手できます。

初めてアプリを開く場合、マイポートフォリオ内のサンプルレポートを利用できます。また、アプリの使用法に関するチュートリアルビデオを見るには、次のようにします。

- 1 ヘルプをタップします。
- 2  をタップします。SAS Mobile BI 用の YouTube ビデオ のプレイリストが表示されます。
- 3 見たいビデオをタップして選択します。

このアプリは、ユーザーがマイポートフォリオ内で表示できるヘルプも提供します。これにより、SAS Mobile BI に関するヘルプを表示する別の方法を学習できます。

iPad を使用したサーバー接続の追加

SAS Mobile BI アプリを初めて開いた場合、SAS Demo Server に対する接続だけが使用できます。

自社のライブラリサーバーにアクセスするには、そのサーバーへの接続を追加する必要があります。自社に複数のサーバーがある場合、同様の方法を使用して、それらのサーバーへの接続を追加できます。

注: 使用するユーザー ID、パスワード、サーバー情報に関しては、自社の SAS Visual Analytics 管理者にお問い合わせください。

サーバーに接続するには、次の操作を実行します。

- 1 マイポートフォリオで**ライブラリ**をタップします。
- 2 ライブラリで**接続**をタップします。
- 3 **接続の追加**をタップします。
- 4 **サーバーフィールド**をタップし、新しいサーバーのアドレスを入力します。

注: サーバーがセキュアな接続(SSL)を必要とする場合、そのサーバーアドレスの先頭に *https://*とタイプします。

- 5 **ユーザー ID** フィールドをタップし、ユーザー ID を入力します。
- 6 **パスワード** フィールドをタップし、パスワードを入力します。
- 7 **説明** フィールドをタップし、新しい接続の説明を入力します。
- 8 **次へ**をタップして接続を確認します。
- 9 **保存**をタップします。接続が保存され、**接続**ウィンドウが閉じます。

注: 接続に失敗した場合、問題解決に役立つメッセージが表示されます。

利用可能なレポートに関する情報が自動的にダウンロードされ、ライブラリに表示されます。

Android を使用したサーバー接続の追加

SAS Mobile BI アプリを初めて開いた場合、SAS Demo Server に対する接続だけが使用できます。

自社のライブラリサーバーにアクセスするには、そのサーバーへの接続を追加する必要があります。自社に複数のサーバーがある場合、同様の方法を使用して、それらのサーバーへの接続を追加できます。

注: 使用するユーザー ID、パスワード、サーバー情報に関しては、自社の SAS Visual Analytics 管理者にお問い合わせください。

サーバーに接続するには、次の操作を実行します。

- 1 マイポートフォリオの**ライブラリ**を開きます。
- 2 ライブラリで**接続**をタップします。
- 3 **接続の追加**をタップします。
- 4 **サーバーフィールド**をタップし、新しいサーバーのアドレスを入力します。

注: サーバーがセキュアな接続(SSL)を必要とする場合、そのサーバーアドレスの先頭に `https://` とタイプします。

- 5 **ユーザー ID** フィールドをタップし、ユーザー ID を入力します。
- 6 **パスワード** フィールドをタップし、パスワードを入力します。
- 7 **説明** フィールドをタップし、新しい接続の説明を入力します。
- 8 キーボードで**終了**をタップし、接続を確認します。
- 9 **OK** をタップします。接続が保存され、**接続**ウィンドウが閉じて、ライブラリが表示されません。

注: 接続に失敗した場合、**拡張接続プロパティ**ウィンドウが開き、問題解決に役立つメッセージを表示します。

39

SAS Visual Analytics Viewer でのレポートの表示

<i>SAS Visual Analytics Viewer</i> を使用したレポートの表示	371
<i>SAS Visual Analytics Viewer</i> でレポートを開く	371
<i>SAS Visual Analytics Viewer</i> でレポートにコメントを追加する	373

SAS Visual Analytics Viewer を使用したレポートの表示

モバイルデバイスでレポートを表示するかわりに、Webビューアを使用できます。レポートの表示の役割を持つユーザーの場合、SAS Visual Analytics Viewer を使用してレポートのコンテンツを表示できます。

SAS Visual Analytics Viewer でレポートを開く

SAS Visual Analytics Viewer でレポートを開くには、次の操作を実行します。

- SAS Visual Analytics のホームページでレポートをダブルクリックします。

- ホームページでオブジェクト検査を使用してレポートに関する詳細を表示し、表示をクリックします。オブジェクト検査の詳細については、[こちら](#)を参照してください。“[ホームページのオブジェクト検査を使用した詳細の検出](#)” (21 ページ)

ツリーマップ内のタイルのレイアウトは、表示エリアのサイズに合わせて変化します。これは、同じツリーマップであっても、SAS Visual Analytics Designer やモバイルデバイス上で表示した場合と、SAS Visual Analytics Viewer 内で表示した場合とでは、表示レイアウトがやや異なることを意味します。

SAS Visual Analytics Viewer 内のレポートの例を次に示します。

画面 39.1 SAS Visual Analytics Viewer 内のレポート



レポートの作成機能が利用できる場合、現在のレポートで **ファイル ▶ レポートの編集** を選択します。SAS Visual Analytics Designer が表示されるので、それを使用して指定のレポートを編集できます。

SAS Visual Analytics Viewer でレポートにコメントを追加する

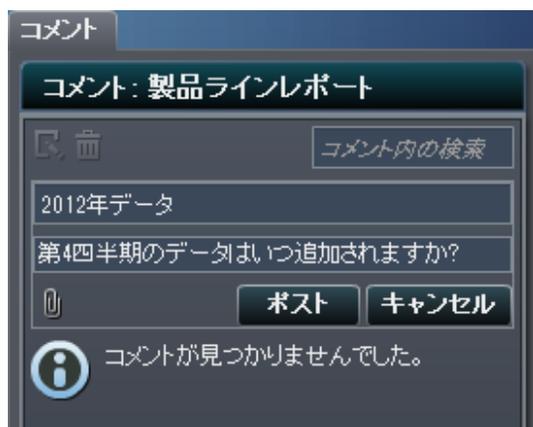
コメントの追加機能が利用できる場合、コメントの追加(または表示)が行えます。追加したコメントは自動的にレポートとともに保存されます。

コメントをレポートに追加するには、次の操作を行います。

- 1 右ペインのコメントタブをクリックします。
- 2 トピック名とコメントを入力します。

次に例を示します。

画面 39.2 SAS Visual Analytics Viewer でのコメントの追加



- 3 (オプション)📎 をクリックして、返信にファイルまたはイメージを添付します。添付ファイルのファイルタイプやサイズに関する制限はありません。
- 4 投稿をクリックして、コメントを追加します。右ペインのコメントタブにコメントが追加されます。

既存のコメントに返信するには、次の操作を行います。

- 1 右ペインのコメントタブ内にある既存のコメントを選択します。次に、返信を入力します。

- 2 (オプション)  をクリックして、返信にファイルまたはイメージを添付します。
- 3 投稿をクリックします。右ペインのコメントタブに返信が追加されます。

注: 既存のコメントの変更や削除を行えるのは管理者のみです。

コメントを検索するには、次の操作を行います。

- 1 検索する語または句を検索ボックスに入力します。
- 2 (オプション)検索をクリアするには、 をクリックします。この後で、検索ボックスに別の語または句を入力できます。

6 部

環境の管理

40 章	<i>SAS Visual Analytics Administrator の概要</i>	377
41 章	<i>SAS LASR Analytic Server 接続の管理</i>	389
42 章	<i>テーブルの操作</i>	393
43 章	<i>HDFS の操作</i>	411
44 章	<i>リソースのモニタ</i>	423

45 章		
	プロセスのモニタ	427
46 章		
	モバイルデバイスの管理	431
47 章		
	アクセス許可の設定	435

40

SAS Visual Analytics Administrator の概要

<i>SAS Visual Analytics Administrator</i> について	377
<i>SAS Visual Analytics Administrator</i> の概要	379
<i>SAS Visual Analytics Administrator</i> へのアクセス	380
<i>SAS Visual Analytics Administrator</i> のプリファレンスの指定	381
LASR テーブルタブの内容	383
LASR テーブルタブの概要	387
フォルダタブの概要	388

SAS Visual Analytics Administrator について

SAS Visual Analytics Administrator を使用すると、管理者は、SAS LASR Analytic Server を表示し、**LASR** テーブルタブでサーバー接続を開始または停止することによりサーバー接続を管理できます。また、SAS メタデータ内のテーブルを、SAS LASR Analytic Server、HDFS、共存プロバイダ(Teradata サーバーや Greenplum サーバーなど)にロードし、それらを LASR テーブルとして登録できます。SAS LASR Analytic Server にロードされたテーブルのことを、LASR テーブルと呼びます。ロード済みのテーブルは、必要に応じてアンロードや再ロードが行えます。

SAS LASR Analytic Server の起動後、管理者は、メタデータ内にある SAS LASR Analytic Server コンポーネントに関連付けられているサーバー接続のステータス、ホスト、ポート情報を表示できます。また、**LASR テーブル**タブには、ライブラリやサーバー接続に関連付けられている LASR テーブルの行と列に関する情報も提供されます。SAS LASR Analytic Server 接続の開始時刻や、同サーバーに最後にアクセスした時刻などに関するユーザーアカウント情報も表示されます。さらに、**LASR テーブル**タブに表示されている SAS LASR Analytic Server コンポーネントの開始と停止が簡単に行えます。

権限ページには、テーブルやフォルダに設定されている有効なアクセス許可に関する要約情報が表示されるほか、存在する場合には直接アクセスコントロールも表示されます。また、ユーザーは同ページを使用して明示的なコントロールの追加や削除が行えます。ユーザーは、メタデータ内のテーブルや LASR テーブルに対する明示的な許可または拒否を追加できます。また、条件付き許可の選択や条件の指定を行うことにより、LASR テーブルに対する行レベルのアクセス許可を設定できます。

SAS High-Performance Deployment of Hadoop を使用する環境の場合、HDFS 内のファイルにプロパティや値に関する情報を表示できます。SAS は特別なファイル形式を使用して HDFS にデータを保存するので、HDFS コンテンツエクスプローラは、準備されたデータの行数および列数の情報も提供します。

リソースモニタおよびプロセスモニタは、管理者がリソース使用のリアルタイム統計およびビジュアルを表示するためのものです。中央処理装置(CPU)の使用率、メモリ使用率および入力/出力(I/O)レートなどが表示されます。時間とリソース使用率を示す折れ線グラフが表示されます。また、リアルタイムビューによって、クラスターで使用される各ブレードおよびブレード上の各 CPU のビジュアルが作成されます。

モバイルデバイスタブを使用すると、SAS Mobile BI を利用しているモバイルデバイスを管理できます。これによって管理者は、SAS Visual Analytics アプリケーションを介してデータにアクセスするモバイルデバイスを簡単に管理できます。管理者は、組織内のモバイルデバイスに関する情報を使用できます。この情報には、ユーザー ID、デバイス情報および最終アクセスのタイムスタンプが含まれます。

たりすることができます。Hadoop に対応した SAS Visual Analytics を使用している環境では、HDFS にテーブルを追加したり、HDFS にテーブルを再ロードしたりできます。また、Greenplum や Teradata などの共存プロバイダにテーブルを追加することもできます。

- 5 SAS Visual Analytics Administrator で選択したタブによって、ワークスペースで実行できるタスクの種類が決まります。テーブルの操作としては、テーブルを SAS LASR Analytic Server にロードしたり、または SAS LASR Analytic Server からテーブルをアンロードしたりできます。また、テーブルの再ロードも行えます。CPU(中央演算処理装置)の使用、メモリ使用率、入出力(I/O)レートなどのリソースに関するリアルタイムの統計やビジュアルを表示できます。リアルタイムビューによって、クラスタで使用される各ブレードおよびブレード上の各 CPU のビジュアルが作成されます。さらに、SAS Mobile BI を使用しているデバイスのリストを表示したり、特定のデバイスをブラックリストに載せることにより、モバイルデバイスを管理したりできます。

モバイルデバイスタブを使用すると、SAS Mobile BI を使用しているデバイスのリストを表示したり、特定のデバイスをブラックリストに載せたりできます。

- 6 **LASR** テーブルタブの右側にあるアイコンを使用すると、SAS LASR Analytic Server 接続の開始や停止、メタデータ内のテーブルの SAS LASR Analytic Server へのロード、およびそれらの LASR テーブルのアンロードや再ロードが行えます。
- 7 **LASR** テーブルタブ内にあるテーブル(サーバーコンポーネント別)列には、SAS LASR Analytic Server のコンポーネント、それらのサーバー接続、メタデータ内で作成されたライブラリが表示されます。ロード、アンロード、再ロードされた各 LASR テーブルも、この列に表示されます。

ステータス列には、サーバー接続のステータスとテーブルが表示されます。

SAS Visual Analytics Administrator へのアクセス

SAS Visual Analytics Administrator にアクセスするには、次の方法を使用します。

- SAS Visual Analytics のホームページで、**環境の管理**をクリックし、SAS Visual Analytics Administrator を開きます。

- Web リンクをクリックするか、または URL を入力して、SAS Visual Analytics Administrator に直接アクセスします。たとえば、次のように入力します。

```
http://hostname.example.com:8080/  
SASVisualAnalyticsAdministrator
```

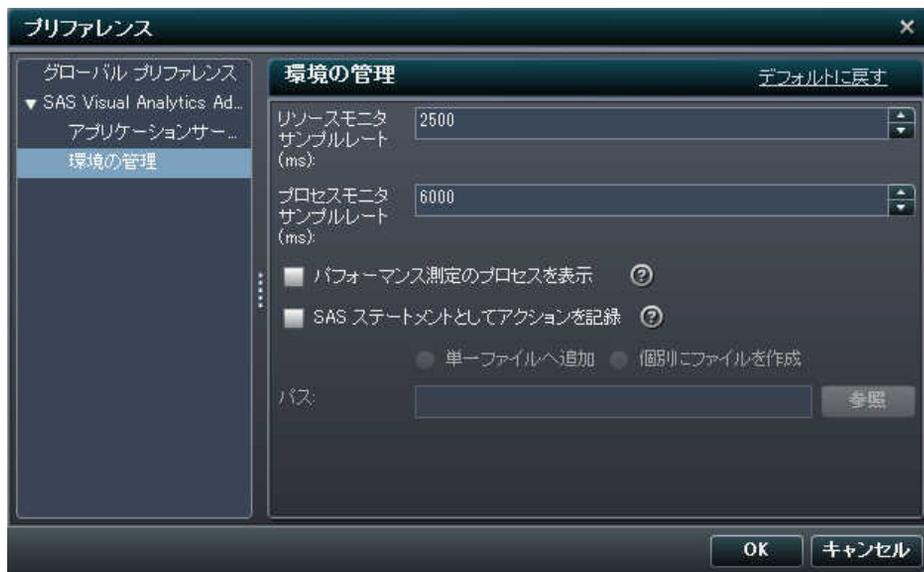
SAS Visual Analytics Administrator のプリファレンスの指定

環境の管理パネル(SAS Visual Analytics Administrator 内にある)を使用すると、次のプリファレンスを指定できます。

- SAS アプリケーションサーバーを選択します。
- リソースモニタおよびプロセスモニタでサンプルレートを指定します。
- SAS ステートメントとしてのアクションを、単一または複数のファイルに記録します。

プリファレンスウィンドウ内に表示される環境の管理パネルを次の図に示します。

画面 40.1 プリファレンスウィンドウ内の環境の管理パネル



SAS ステートメントを、単一または複数のファイルに記録できます。この機能を使用して、管理者はタスクについて SAS ステートメントを確認できます。タスクには、インスタンスの開始および停止、テーブルのロードおよびアンロードがあります。ファイル内のステートメントを変更したりスケジュールしたりできます。LASR、OLIPHANT および HPDS2 プロシジャの詳細については、*SAS LASR Analytic Server: Administration Guide* を参照してください。

注: 記録されるステートメントには、メタデータサーバー接続に関する情報は含まれていません。接続情報は、METASERVER=、METAPORT=、METAUSER=、METAPASS=などのオプションで提供されることがあります。テーブルを登録するジョブに含まれる PROC METALIB ステートメントを実行するには、これらのオプションが必要です。関係するジョブは、データ準備ジョブおよびデータサーバーへの追加ジョブです。メタデータサーバー接続オプションの詳細については、*SAS Language Interfaces to Metadata* を参照してください。

SAS Visual Analytics Administrator に固有のプリファレンスを指定するには次のようになります。

1 ファイル ▶ プリファレンスを選択して、プリファレンスウィンドウを開きます。

2 SAS Visual Analytics ▶ アプリケーションサーバーを選択します。

メニューから、使用する SAS Application Server を選択します。配置に SAS Application Server インスタンスが追加されている場合は、ジョブ実行サービスがそのアプリケーションサーバーを使用する設定になっていることを確認してください。詳細については、*SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* を参照してください。

3 SAS Visual Analytics ▶ 環境の管理を選択します。次のプリファレンスの値を入力します。

パラメータ	値またはタスクの例	説明
リソースモニタサンプリングレート(ms)	1000	リソースモニタがクラスタ内のマシンのポーリングに使用するサンプリングレートを指定します。
プロセスモニタサンプリングレート(ms)	6000	パフォーマンスモニタがアプリケーションインスタンスのポーリングに使用するサンプリングレートを指定します。

パラメータ	値またはタスクの例	説明
パフォーマンス測定のプロセスを表示	選択	デフォルトで、パフォーマンスを測定するプロセスは、プロセスモニタのグラフからフィルタリングされます。ただし、パフォーマンスを測定するプロセスの複数のインスタンスが実行中の場合は、パフォーマンスが低下することがあります。このチェックボックスを選択すると、パフォーマンス測定のプロセスを表示およびモニタできます。
SAS ステートメントとしてアクションを記録	選択	利用可能な 2 つのオプションのうちいずれかをクリックし、フォルダパスかまたは完全修飾ファイル名を指定します。SAS ステートメントを単一ファイルに追加するか、または複数の個別ファイルを作成し、それらのファイルにアクションを SAS ステートメントとして記録します。これらのファイルは、txt または sas という拡張子を持つファイルとして保存されます。サーバー接続の開始や停止、テーブルのロードやアンロードなどのアクションが記録されます。

4 **OK** をクリックして変更を適用します。

関連項目:

SAS Visual Analytics: 管理ガイド

LASR テーブルタブの内容

LASR テーブルタブ(SAS Visual Analytics Administrator 内にある)を使用すると、SAS メタデータ内で作成された SAS LASR Analytic Server の表示、各サーバーに関連付けられている LASR Analytic Server 接続の開始や停止が行えます。また、SAS LASR Analytic Server にテーブルをロードすることで、それらのテーブルを管理できます。

注: **LASR テーブルタブ**に SAS LASR Analytic Server とサーバー接続は表示されるが、ライブラリは表示されない場合、ライブラリを作成し、メタデータ内にあるサーバー接続にそのライブラリを割り当てる必要があります。このタスクは、SAS 管理コンソールで実行されます。

🔍 をクリックすると、メタデータから使用可能な最新情報がテーブルに表示されます。テーブルのみ表示チェックボックスを選択すると、階層ツリービュー内にはではなく、フラットなリスト内にテーブルを表示できます。

LASR テーブルタブを次の図に示します。

画面 40.2 LASR テーブルタブ

テーブル(サーバーコンポーネント)	ステータス	ホスト	ポート	LASR 名	説明	行数	列	開始/ロフ	アクセス/変更
LASR Analytic Server - modo32					SAS LASR Analy...			13/01/18 00:42	13/01/18 00:43
▼ Connection: LASR Analytic Serve...									
▼ LAMOD_JA									
lamod_ja		modo32.lmx.sas.com	7333	lamod_ja	SAS Visual Anal...				
WEATHER_JA	●			lamod_ja.WEATHER_JA		67648	22	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
VOLCANICDATA_JA	●			lamod_ja.VOLCANIC...		71	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
VAEFORMATS_JA	●			lamod_ja.VAEFORMA...		5000	86	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_7011_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_701...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6758_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_675...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6753_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_675...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6752_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_675...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6702_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_670...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6701_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_670...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6503_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_650...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6502_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_650...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
STOCK_6501_JA_EUC	●			lamod_ja.STOCK_650...		245	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
SALES_AREA_JA_EUC	●			lamod_ja.SALES_ARE...		10	2	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
SALES_AREA_JA	●			lamod_ja.SALES_ARE...		10	2	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
POPULATIONS_JA	●			lamod_ja.POPULATIO...		47	15	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
PHONESALES_JA_EUC	●			lamod_ja.PHONESAL...		10416	14	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
PHONE2011_JA	●			lamod_ja.PHONE2011...		492	10	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
ORSALES_JA_EUC	●			lamod_ja.ORSALES_J...		912	12	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43
ORSALES_JA	●			lamod_ja.ORSALES_JA		912	11	13/01/18 00:43	13/01/18 00:43

LASR テーブルタブ内に表示される各フィールドを次のリストに示します。このリストで説明されている一部のフィールドは、上記の LASR テーブルタブの図には表示されていないことに注意してください。

テーブル(サーバーコンポーネント別)

この列には、メタデータ内に登録されている SAS LASR Analytic Server が表示されます。サーバーコンポーネントのツリービューを展開することにより、そのサーバーに関連付けられているサーバー接続を表示できます。各 SAS LASR Analytic Server につき、1つのサーバー接続が許可されます。また、サーバー接続ノードを展開することにより、そのサーバーに登録されているライブラリやテーブルを表示できます。サーバー接続は、SAS LASR Analytic Server のインスタンスを表します。

LASR テーブルタブ内のアイコンの説明

	SAS LASR Analytic Server コンポーネントを表します。SAS Deployment Wizard は、1 つの SAS LASR Analytic Server を作成します。複数の SAS LASR Analytic Server を作成するには、SAS 管理コンソールを使用します。それらは、SAS Visual Analytics Administrator 内で SAS LASR Analytic Server コンポーネントとして表示されます。
	SAS LASR Analytic Server 接続は、SAS 管理コンソールで作成されます。  ノードを展開すると、各サーバーで定義されたサーバー接続が表示されます。サーバー接続は SAS 管理コンソールで作成されますが、サーバー接続の開始や停止は SAS Visual Analytics Administrator で行います。 LASR テーブルタブ でサーバー接続を開始した場合、それは実際に稼働している SAS LASR Analytic Server のインスタンスを表します。
	ライブラリは、それに関連付けられるサーバー接続と同様に、SAS LASR Analytic Server の SAS 管理コンソールで作成されます。テーブルをこれらのライブラリにロードするには、SAS Visual Analytics Administrator を使用します。 LASR テーブルタブ でライブラリのツリービューを展開すると、そのライブラリに関連付けられているテーブルが表示されます。
	メタデータからロードされた LASR テーブルです。 LASR テーブルタブ を使用すると、メタデータ内にあるテーブルを SAS LASR Analytic Server へロードできます。 異なる管理者により作成されたライブラリにテーブルをロードする場合、特別な設定が必要となります。詳細については、 <i>SAS Visual Analytics: Administration Guide</i> を参照してください。

ステータス

ステータス列には、サーバー接続またはテーブルのステータスがグラフィカルに表示されます。

ステータス列では次のアイコンが使用されます。

-  は、サーバーインスタンスが実行中で使用できる状態であることを示します。テーブルをロードした場合、テーブルがサーバー接続にロードされたことも示されます。
-  は、サーバー接続が実行中でないことを示します。テーブルをアンロードした場合、この列には、テーブルがサーバー接続にロードされていないことも示されます。

- ◆ は、サーバー接続が応答しなかったことを示します。

ホスト

このフィールドには、SAS LASR Analytic Server ルートノードとして使用されるマシンのホスト名が表示されます。このホスト名は、SAS 管理コンソールでサーバー接続を作成する際に指定されます。

ポート

このフィールドには、サーバーインスタンスとの通信に使用されるネットワークポートが表示されます。このポート番号は、SAS 管理コンソールでサーバー接続を作成する際に指定されます。

LASR 名

ライブラリの場合、このフィールドにはサーバータグ(例: hps)が表示されます。テーブルの場合、このフィールドにはテーブル名が以下の形式で表示されます。

```
serverTag:SASTableName
```

説明

SAS 管理コンソールで SAS LASR Analytic Server コンポーネントを作成した際に説明を指定した場合、その説明のテキストが、対応するサーバーのこの列に表示されます。

テーブルのロード時に説明を指定した場合、その説明テキストがこの列に表示されます。この説明テキストは、ユーザーが SAS Visual Analytics Designer または SAS Visual Analytics Explorer でデータソースを選択する際にも、LASR テーブルの隣に表示されません。

行

このフィールドには、テーブル内の行数が表示されます。この情報は、テーブルをロードした場合に表示されます。

列

このフィールドには、テーブル内の列数が表示されます。この情報は、テーブルをロードした場合に表示されます。

開始/ロード

SAS LASR Analytic Server 接続の場合、このフィールドには、サーバー接続が開始された時刻が表示されます。ロード済みのテーブルの場合、このフィールドには、そのテーブルが SAS LASR Analytic Server にロードされた時刻が表示されます。

アクセス/変更

SAS LASR Analytic Server 接続の場合、このフィールドには、サーバーが最後にアクセスされた時刻が表示されます。ロード済みのテーブルの場合、このフィールドには、そのテーブルが SAS LASR Analytic Server 内で変更された時刻が表示されます。

LASR テーブルタブの概要

LASR テーブルタブでは各種のタスクを実行できます。LASR テーブルタブの右側に、タスクを実行するためのアイコンが表示されます。これらのアイコンと、それらに関連付けられているタスクの説明を次の表に示します。

表 40.1 LASR テーブル タブ内のアイコン

アイコン	説明
	SAS 管理コンソールで SAS LASR Analytic Server 接続が定義されており、その接続が SAS Visual Analytics Administrator で現在実行中でない場合に有効となります。SAS LASR Analytic Server 接続を選択し、▶をクリックすると、サーバー接続を開始できます。
	サーバー接続が開始されており、そのステータスが●として示されている場合に有効となります。このタスクは、サーバー接続のステータスが■として表示されている場合には実行できません。
	実行中のサーバー接続用のライブラリを選択する際に有効となります。選択すると、 テーブルのロードダイアログボックス が表示され、テーブルを SAS LASR Analytic Server にロードできます。
	<p>テーブルを LASR テーブルタブ で選択した際、そのテーブルが過去にロードされアンロードされていた場合に有効となります。</p> <p>アンロードされたテーブルを選択し、🔄をクリックすると、テーブルの再ロードか、または再ロードされたテーブルのソーステーブルの変更が行えます。</p> <p>また、📄を選択した後、このアイコンのドロップダウンメニューから再ロードを選択することによっても、テーブルを再ロードできます。</p>

アイコン	説明
	ロードされたテーブルを LASR テーブルタブ で選択した場合に有効となります。 ロードされたテーブルを SAS LASR Analytic Server からアンロードできます。

フォルダタブの概要

LASR テーブルタブの左側には、折りたたみ可能なナビゲーションペインがあります。このペインには、SAS フォルダツリーのビューがあります。次のタスクを実行できます。

- フォルダツリー内を移動し、テーブルを選択し、そのテーブルを SAS LASR Analytic Server 接続にロードします。
- フォルダツリー内を移動し、テーブルを選択し、そのテーブルを HDFS または共存プロバイダ(Teradata や Greenplum など)に追加します。
- テーブルやフォルダに対する有効なアクセス許可を**権限**ページに表示します。

41

SAS LASR Analytic Server 接続の管理

<i>SAS LASR Analytic Server とメタデータ</i>	389
<i>SAS LASR Analytic Server 接続の操作</i>	389
サーバー接続	389
サーバー接続の開始	390
サーバー接続の停止	391

SAS LASR Analytic Server とメタデータ

SAS LASR Analytic Server のコンポーネントをメタデータ内で作成するには、SAS 管理コンソールを使用します。SAS LASR Analytic Server のコンポーネントをメタデータ内で作成すると、SAS LASR Analytic Server の接続がそのサーバーコンポーネント内で自動的に作成されます。サーバーとサーバー接続の両者を SAS Visual Analytics Administrator で表示できます。

SAS Deployment Wizard は、メタデータ内に単一の SAS LASR Analytic Server コンポーネントを作成します。複数のサーバーコンポーネントを追加するには、SAS 管理コンソールを使用して、各サーバー接続用のホスト名と一意のポート番号を指定します。

SAS LASR Analytic Server 接続の操作

サーバー接続

LASR テーブルタブを使用してサーバー接続を管理する場合の注意点を次に示します。

- メタデータ内の SAS LASR Analytic Server コンポーネントごとに作成できるサーバー接続は 1 つだけですが、単一のサーバーを使用して複数のテーブルを SAS LASR Analytic Server にロードできます。各サーバー接続は複数のライブラリを持つことができ、各ライブラリは同ライブラリに関連付けられている複数のテーブルを持つことができます。
- サーバー接続を開始すると、その接続は停止することなく永久に実行されます。サーバー接続を使用するつもりがない場合、そのサーバー接続を停止します。有効期間パラメータを使用すると、サーバー接続のタイムアウトを設定できます。

関連項目:

SAS Visual Analytics: 管理ガイド

サーバー接続の開始

SAS 管理コンソールを使用して SAS LASR Analytic Server のコンポーネントとライブラリを定義した後、SAS Visual Analytics Administrator を使用してサーバー接続を開始します。ライブラリに関連付けられているサーバー接続を開始した場合、SAS LASR Analytic Server へのテーブルのローディングに関連付けられている任意のタスクを実行できます。

サーバー接続を開始するには、次の操作を行います。

- 1 **LASR テーブルタブ**をクリックします。続いて、SAS LASR Analytic Server コンポーネントのツリー表示を展開します。
- 2 開始したいサーバー接続のアイコンをクリックします。▶をクリックします。
ステータス列のアイコンは、このサーバー接続が開始され現在実行中であることを示しています。

注: サーバー接続を開始したが、その接続を使用するつもりがない場合、同サーバー接続を停止します。いったん開始された SAS LASR Analytic Server 接続は、手動で停止するか、または各接続の有効期間の限界に達するまで稼働し続けます。

関連項目:

SAS Visual Analytics: 管理ガイド

サーバー接続の停止

サーバー接続を停止するには、次の操作を行います。

- 1 **LASR** テーブルタブをクリックします。続いて、SAS LASR Analytic Server コンポーネントのツリー表示を展開します。
- 2 停止したいサーバー接続のアイコンを選択します。■をクリックします。

42

テーブルの操作

ジョブの作成と使用	394
SAS Visual Analytics Administrator によるジョブの作成	394
その他のアプリケーションによるジョブの作成	394
ジョブの配置	395
既存のジョブによるテーブルの再ロード	395
SAS LASR Analytic Server にデータをロードする	395
テーブルのメタデータ	395
テーブルをロードするための要件	396
テーブルのロードウィンドウの使用	397
テーブルの再ロード	398
LASR テーブルタブでのテーブルの操作	398
新規テーブルのロード	398
アンロードされたテーブルの再ロード	400
テーブルのアンロード	401
フォルダウィンドウでのテーブルの操作	401
新規テーブルのロード	401
同じソーステーブルを異なるターゲットテーブルとしてロードする ..	402
共存ストレージにデータを追加する	403
共存ストレージ用のデータ出力	403
SAS Visual Analytics Hadoop への出力	404
登録済みテーブル	405
HDFS に追加オプション	405
共存プロバイダにデータをロードする	407

共存プロバイダにデータを配布する	407
HDFS からのロード	408
データサーバにデータをロードする	409
共存データプロバイダにテーブルを追加する	409
データサーバーにテーブルを追加	410

ジョブの作成と使用

SAS Visual Analytics Administrator によるジョブの作成

LASR テーブルタブまたはフォルダウィンドウからテーブルをロードすると、ジョブが作成され、ターゲットテーブルまたは出力テーブルが保存されるのと同じフォルダパスにそのジョブが保存されます。SAS Visual Analytics Administrator でのジョブの作成には次の規則が適用されます。

- SAS Visual Analytics Administrator を使用してテーブルを SAS LASR Analytic Server にロードすると、ジョブが作成され、そのジョブがメタデータに保存されます。
- このジョブは、ターゲットテーブルや出力テーブルが存在するのと同じメタデータフォルダに保存されます。
- ジョブは、メタデータ内のフォルダ内に、*Metadata_table_name-Load Job* という形式でリストされます。たとえば、ジョブ名は Customer - Load Job のようになります。
- テーブルを初めてロードすると、そのテーブルのロードに失敗しエラーメッセージが表示された場合であっても、ジョブがメタデータ内に作成されます。

その他のアプリケーションによるジョブの作成

SAS Data Integration Studio のようなジョブを編集できるその他のアプリケーションでジョブを保存した場合、SAS Visual Analytics Administrator は、そのジョブを検査して、同ジョブが使用できるかどうかを判断します。この検査は、編集されたジョブに関連付けられているテーブルをロードする場合に発生します。そのジョブに対して行われた変更が SAS Visual

Analytics Administrator における要件と互換性がない場合、SAS Visual Analytics Administrator はそのような要件を満たす別のジョブを作成します。

ジョブの配置

SAS Data Integration Studio を含む配置の場合、そのアプリケーションを使ってジョブをスケジュールに配置することができます。SAS Data Integration Studio を含まない配置の場合でも、ジョブのコードをエクスポートできます。SAS 管理コンソールのスケジュールマネージャブ ラグインを使用して、コードを SAS DATA Step Program として配置できます。ジョブの配置の詳細については、*Scheduling in SAS* を参照してください。

既存のジョブによるテーブルの再ロード

以前ロードされたテーブルが現在アンロード状態にある場合、**LASR テーブルタブ**でそのテーブルを選択することにより、同テーブルを再ロードできます。その場合、をクリックします。テーブルが SAS LASR Analytic Server に再ロードされ、確認メッセージが表示されます。再ロードされるテーブルがメタデータ内に関連付けられているジョブを持つ場合、再ロードアイコン が利用可能となります。

SAS LASR Analytic Server にデータをロードする

テーブルのメタデータ

ソーステーブルをメタデータに登録するには、SAS 管理コンソールで**テーブルの登録**ウィザードを使用するか、または METALIB プロシジャを使用します。その後、SAS Visual Analytics Administrator を使用して、SAS LASR Analytic Server 上のメモリにテーブルをロードします。SAS Visual Analytics Administrator は、テーブルのメタデータを使用して、列名やデータタイプなどのテーブルプロパティに関する情報を取得します。**テーブルのロード**ウィンドウ内でターゲットのテーブルとして表示される出力テーブルは、**テーブルのロード**ウィンドウ内で**サブミット**をクリックすると登録されます。

テーブルをロードするための要件

SAS LASR Analytic Server にテーブルをロードまたは再ロードする場合、または SAS LASR Analytic Server からテーブルをアンロードする場合、SAS Visual Analytics Administrator を使用します。この場合、次の要件を満たす必要があります。

- 少なくとも 1 つの SAS LASR Analytic Server コンポーネントがメタデータ内に存在すること。デフォルトでは、SAS Visual Analytics を配置すると、1 つの SAS LASR Analytic Server コンポーネントがメタデータ内に作成されます。
- SAS LASR Analytic Server コンポーネントをメタデータ内に作成すると、そのサーバーコンポーネント用にサーバー接続が自動的に作成されます。
- LASR ライブラリが、メタデータ内にあるサーバー接続と関連付けられていること。このタスクは、SAS 管理コンソールと Data Library Manager プラグイン、または SAS 管理コンソールと SAS Data Integration Studio で実行されます。デフォルトでは、SAS Visual Analytics を配置すると、Visual Analytics ライブラリが作成されます。
- ソーステーブルがメタデータ内に登録されていること。このタスクは、通常、SAS 管理コンソールで実行されます。テーブルに関するメタデータの読み取りアクセス許可が必要となります。
- LASR ライブラリにロードされる指定の SAS テーブル名を持つテーブルは一度に 1 つだけであること。
- ターゲットテーブルのメタデータ名は、メタデータフォルダ内で一意であること。この要件は、分散された SAS LASR Analytic Server にロードされるテーブルに対して適用されません。
- 特定の SAS テーブル名に関連付けられているメタデータターゲットテーブルは、LASR ライブラリ内に複数存在できます。この要件は、分散された SAS LASR Analytic Server にロードされるテーブルに対して適用されます。

テーブルに必要なメタデータアクセス許可に関する詳細は、*SAS Visual Analytics: 管理ガイド*を参照してください。

テーブルのロードウィンドウの使用

テーブルのロードウィンドウにアクセスするには、**LASR テーブル**タブを使用するか、または**フォルダ**ウィンドウを使用します。このウィンドウを使用すると、SAS LASR Analytic Server へのテーブルのロードまたは再ロードが行えます。

画面 42.1 テーブルのロードウィンドウ

次の表に、フィールドの説明を示します。

表 42.1 テーブルのロードウィンドウ内のフィールド

フィールド	説明
ソーステーブル	
名前	選択したメタデータ内にあるソーステーブルのファイル名を指定します。
ライブラリ	ソーステーブルが関連付けられているメタデータ内のライブラリを指定します。
LASR テーブル	

フィールド	説明
名前	SAS LASR Analytic Server にロードされるターゲットテーブルまたは出力テーブルのメタデータ名を入力します。
説明	このフィールドはオプションです。LASR テーブルの説明を入力します。 ユーザーが SAS Visual Analytics アプリケーション内のデータソースを開くウィンドウでデータソースのリストを表示するよう選択した場合、ここで入力した説明が、データソースのリスト内の対応する LASR テーブルに関する説明として表示されます。 この説明は、SAS Visual Analytics Administrator 内の LASR テーブル タブ 上にある対応する LASR テーブルの説明としても表示されます。
場所	参照をクリックし、フォルダツリー内を移動して、LASR テーブルを配置するフォルダを選択します。LASR テーブルのメタデータ名は、このフォルダ内で一意でなければなりません。
ライブラリ	参照をクリックし、この LASR テーブルと関連付ける LASR ライブラリを選択します。

テーブルの再ロード

次の条件が真である場合には、テーブルを再ロードできます。

- テーブルがアンロードされた状態にあり、そのことがステータスアイコン ■ により示されていること。
- テーブルを選択した場合、 が利用可能になること。

テーブルは、オリジナルのソーステーブルから再ロードされます。

LASR テーブルタブでのテーブルの操作

新規テーブルのロード

テーブルのロードウィンドウから新規テーブルをロードすると、SAS Visual Analytics Administrator は SAS メタデータ内に出力テーブルを作成します。続いて、その出力テーブルが配置されるフォルダと同じフォルダ内に新規ジョブが作成されます。出力テーブル名を

OrionRetailCustomers と指定した場合、メタデータ内のジョブのデフォルト名は OrionRetailCustomers-Load Job になります。

新しいテーブルをロードするには、次の操作を行います。

- 1 ツールバーから **LASR テーブルタブ**を選択し、のツリービューをクリックして展開します。
- 2 ライブラリを選択し、**+**をクリックします。

ヒント サーバー接続が稼働中の場合、**+**アイコンが有効となり、ライブラリが選択されません。

- 3 テーブルのロードウィンドウ内にあるソーステーブル: 名前フィールドで**参照**をクリックします。
- 4 選択ウィンドウで、**SAS フォルダ**へと移動し、テーブルを選択した後、**OK** をクリックします。
ソーステーブルの下にある**名前**フィールドおよび**ライブラリ**フィールドに値を入力します。

- 5 **LASR テーブル**の名前フィールドに、出力テーブルの名前を入力します。説明はオプションです。

ここで入力した説明は、ユーザーが SAS Visual Analytics アプリケーション内の**データソースを開く**ウィンドウでデータソースを選択する際に、対応する LASR テーブルの隣に表示されます。説明を追加した場合、このデータソースに関する追加情報がユーザーに提供されます。

- 6 **場所**フィールドで**参照**をクリックします。
- 7 **場所の選択**ウィンドウで、ターゲットテーブルまたは出力テーブルを作成したいフォルダへと移動し、**OK** をクリックします。

ヒント テーブルのロード先としたいフォルダに対して、メタデータの読み取り、メタデータの書き込み、メンバメタデータの書き込みの各アクセス許可を割り当てる必要があります。

8 サブミットをクリックします。

新規の LASR テーブルが SAS メタデータ内に登録され、メタデータ内の同じフォルダにジョブが作成され、テーブルが SAS LASR Analytic Server にロードされます。

9  をクリックします。続いて、 のツリービューをクリックして展開します。ロードされたテーブルは、ステータスアイコン  付きで表示されます。

また、テーブルのロードに関しては次の注意点があります。

- 共存データプロバイダが使用されている配置の場合、SAS LASR Analytic Server では、並列読み取りが可能かどうかを確認するために IP アドレスの比較が実行されます。作成済み LIBNAME ステートメントの SERVER=オプションに指定されている IP アドレスと SAS LASR Analytic Server ルートノードの IP アドレスが一致する必要があります。
- 共存データプロバイダでないデータソースからデータがロードされた場合、そのデータはサーバーのルートノードに転送され、クラスタ内の各マシンに均等に配布された後、メモリにロードされます。

アンロードされたテーブルの再ロード

テーブルをアンロードした場合、そのテーブルは **LASR テーブル** タブ上に表示され続けますが、そのステータス列のアイコンは  へと変化します。

アンロードされたテーブルを再ロードするには、次の操作を行います。

1 LASR テーブル タブで、 のツリービューをクリックして展開します。**2 ステータスが  であるテーブルを選択し、 を選択します。**

テーブルがロードされている間は、進行状況インジケータが表示されます。

3  をクリックして更新します。テーブルの変更されたステータスを表示するには、 のツリービューをクリックして展開します。

テーブルのアンロード

テーブルをアンロードするには、次の操作を行います。

- 1 **LASR** テーブルタブで、のツリービューをクリックして展開します。
- 2 ステータスアイコン が表示されているテーブルを選択します。
- 3 をクリックします。
テーブルのアンロード中には、進行状況を示すインジケータが表示されます。
- 4 テーブルの変更されたステータスを表示するには、をクリックします。のツリービューをクリックして展開します。
テーブルが、ステータス列に、アンロードされた状態を表すアイコン と一緒に表示されます。

フォルダウィンドウでのテーブルの操作

新規テーブルのロード

フォルダナビゲーションペインから新規テーブルをロードするには、次の操作を行います。

- 1 SAS Visual Analytics Administrator 内で、**フォルダ** ナビゲーションペインを展開します。
- 2 メタデータ内のテーブル名がわかっている場合、をクリックして**検索: フォルダウィンドウ**を表示し、そのテーブル名を入力します。テーブル名がわからない場合、フォルダパスを移動してそのテーブルを見つけます。
- 3 そのテーブルを選択して右クリックします。ドロップダウンリスト内で、 **テーブルのロード**を選択します。
- 4 **テーブルのロード**ウィンドウの **LASR テーブル: 名前**フィールドにソーステーブルが表示されます。

そのテーブルに関連付けられているテーブルも表示されます。

- 5 ターゲットとする LASR テーブルの名前を、**LASR テーブル**の下にある名前フィールドに入力します。

説明はオプションです。ここで入力した説明は、ユーザーが SAS Visual Analytics アプリケーション内の**データソースを開く**ウィンドウでデータソースを選択する際に、対応する LASR テーブルの隣に表示されます。説明を追加した場合、このデータソースに関する追加情報がユーザーに提供されます。

- 6 **場所**フィールドで**参照**をクリックし、出力テーブルの配置先としたいフォルダを選択します。
- 7 **ライブラリ**フィールドで**参照**をクリックし、SAS LASR Analytic Server 用のライブラリが存在するフォルダパスへと移動し、このテーブルに適用するライブラリを選択します。
- 8 **サブミット**をクリックします。
- 9 をクリックします。続いて、のツリービューをクリックして展開します。ロードされたテーブルは、ステータスアイコン  付きで表示されます。

同じソーステーブルを異なるターゲットテーブルとしてロードする

ソーステーブルを SAS LASR Analytic Server にロードした場合、そのテーブルを異なるターゲットテーブルとして再びロードできます。

同じソーステーブルを異なるターゲットテーブルとしてロードするには、次の操作を行います。

- 1 SAS Visual Analytics Administrator 内で、**フォルダ** ナビゲーションペインを展開します。
- 2 テーブル名がわかっている場合、をクリックして**検索: フォルダ**ウィンドウを表示し、そのテーブル名を入力します。テーブル名がわからない場合、フォルダパスを移動してそのテーブルを見つけます。
- 3 そのテーブルを選択して右クリックします。ドロップダウンリスト内で、**テーブルからロード**を選択します。

- 4 テーブルのロードウィンドウで、LASR テーブルの名前フィールドにターゲットテーブル名を指定します。説明はオプションです。

ここで入力した説明は、ユーザーが SAS Visual Analytics アプリケーション内のデータソースを開くウィンドウでデータソースを選択する際に、対応する LASR テーブルの隣に表示されます。説明を追加した場合、このデータソースに関する追加情報がユーザーに提供されます。

- 5 場所フィールドで参照をクリックし、出力テーブルの配置先としたいフォルダを選択します。
- 6 ライブラリフィールドで参照をクリックし、SAS LASR Analytic Server 用のライブラリが存在するフォルダパスへと移動し、このテーブルに適用するライブラリを選択します。

ヒント このテーブル用に選択するライブラリは、このテーブルを以前ロードした際に使用したライブラリとは異なるものでなければなりません。同じテーブル用に同じライブラリを繰り返し使用することはできません。

- 7 サブミットをクリックします。

共存ストレージにデータを追加する

共存ストレージ用のデータ出力

管理者が SAS LASR Analytic Server と共存するデータプロバイダに対してデータを追加できるためには、一意の値の SAS Visual Analytics Administrator が必要です。SAS Visual Analytics Hadoop は共存しているデータプロバイダであり、SAS で使用できます。この場合は、Hadoop Distributed File System (HDFS)がデータ出力用に使用されます。共存データプロバイダにデータを追加する目的は、サーバーがそのデータプロバイダからすばやくデータの並列読み取りを実行できるようにするためです。

SAS Visual Analytics Hadoop だけでなく、Teradata Enterprise Data Warehouse と EMC Greenplum Data Computing Appliance も共存データプロバイダとしてサポートされています。サードパーティベンダ製の機器を使用する場合は、データベース用の SAS/ACCESS イ

ンターフェイスにライセンスを供与し、それに応じてインターフェイスを設定する必要があります。

SAS Visual Analytics Hadoop への出力

共存データプロバイダの使用によるパフォーマンス上の利点だけでなく、SAS Visual Analytics Hadoop を使用すると、データの冗長性ももたらされます。デフォルトでは、HDFS にデータのコピーが 2 部保存されます。クラスタ内の 1 台のマシンが使用できなくなると、クラスタ内のもう 1 台のマシンが冗長ブロックからデータを取得してメモリにロードします。

SAS Visual Analytics Administrator は、サーバーの役割を果たしているすべてのマシンのワークロードが均一化されるように、クラスタ内の各マシンにブロックが均等に配布されます。また、クラスタ内のマシンの台数と保存されているデータのサイズに基づいてブロックサイズが最適化されます。SAS ソフトウェアでは、データを HDFS に転送する前に、クラスタ内のマシンの台数、行の長さ、データ内の行数が確認されます。この情報に基づいて、データを均等に配布するのに最適なブロックサイズが SAS ソフトウェアで算出されます。ただし、ブロックサイズには、最小サイズが 1 KB、最大サイズが 64 MB という制限があります。

かなり小規模なデータセットの場合は、データが均等に配布されません。このようなデータはクラスタのルートノードに転送されてから SAS Visual Analytics Hadoop に挿入されます。SAS Visual Analytics Hadoop では、デフォルトのブロック配信アルゴリズムに基づいてブロック単位でデータが配布されます。

登録済みテーブル

SAS Visual Analytics Administrator では、登録済みテーブルまたは HDFS に保存されている SASHDAT ファイルから SAS LASR Analytic Server にデータをロードできます。両方の方法に関するパフォーマンス上の注意点を次の表に示します。

表 42.2 パフォーマンス上の注意点

データソース	利点	欠点
共存データプロバイダが使用されていないライブラリ内の登録済みテーブル	すばやくテーブルをロードできます。	ネットワーク経由でデータを転送する必要があるため、小規模なデータセットのロードに適しています。 テーブルがアンロードされた場合やサーバーが停止した場合には、もう一度ネットワーク経由でデータを転送する必要があります。
共存データプロバイダを使用するライブラリ内の登録済みテーブル	パフォーマンスに優れ、大規模なデータセットを複数同時にロードできます。 SAS LASR Analytic Server が停止した場合やテーブルがサーバーからアンロードされた場合でも、すばやく再ロードできます。	HDFS または共存しているサードパーティベンダ製データベースにデータを追加し、SAS クライアントが使用できるようにそのデータをロードするという操作が別途必要になります。

HDFS に追加オプション

テーブルの追加 ウィンドウを起動するには、ナビゲーションペインのフォルダツリー内にあるテーブルに関して、**HDFS に追加オプション**を選択します。

画面 42.2 テーブルの追加ウィンドウ

テーブルの追加

コネクタしたストレージにテーブルを追加する設定を指定してください。

ソーステーブル

名前: ORION_PRODS_VS_FCST

ライブラリ: /Shared Data/SASApp - SASDATA

LASR テーブル

名前: Orion_products

詳細: Orion製品月次データ

場所: /Products 参照

ライブラリ: /Products/SAS Visual Analytics High-Performance Configuration/Visual 参照

サブミット 閉じる

共存データプロバイダが SAS High-Performance Deployment of Hadoop である場合、**テーブルの追加ウィンドウ**で次のオプションが利用できます。

表 42.3 HDFS に追加ダイアログボックスおよび データサーバーに追加ダイアログボックス内のフィールド

フィールド	説明
ソーステーブル	
名前	メタデータ内にあるソーステーブルのファイル名を指定します。
ライブラリ	ソーステーブルが関連付けられているメタデータ内のライブラリを指定します。
LASR テーブル	
名前	HDFS にロードされるターゲットテーブルまたは出力テーブルのファイル名を入力します。

フィールド	説明
説明	このフィールドはオプションです。ターゲットテーブルの説明を入力します。 この説明は、 LASR テーブル タブ上に、ターゲットテーブルに関するその他の情報と一緒に表示されます。また、この情報は、ユーザーが データソースを開く ウィンドウを起動した際に、SAS Visual Analytics アプリケーション内でも表示されます。このウィンドウには、このテーブルを含むデータソースのリストが、このテーブルに関して提供されている説明と一緒に表示されます。
場所	参照 をクリックし、フォルダツリー内を移動して、ターゲットテーブルを HDFS に配置するフォルダを選択します。
ライブラリ	参照 をクリックし、このターゲットテーブルと関連付けるライブラリを選択します。このテーブルを初めてロードする場合、ソーステーブルに関連付けられているライブラリと同じものを選択できます。

共存プロバイダにデータをロードする

共存プロバイダにデータを配布する

共存データプロバイダに対してデータを配布できることは、SAS Visual Analytics Administrator の持つ重要な機能の 1 つです。共存データプロバイダに対してデータを配布するには 2 つの方法があります。

フォルダナビゲーションペインで、フォルダパスに移動し、ロードしたいテーブルを選択します。右クリックして、**HDFS に追加**を選択します。HDFS パラメータを指定するために必要となる情報を各フィールドに入力します。Teradata または Greenplum を使用する環境の場合、右クリックして**データサーバーへ追加**を選択します。メニューの項目は、共存データプロバイダによって異なります。

サードパーティベンダ製データベースが共存データプロバイダとして使用されている配置の場合は、インストールと設定の実行中にそのデータベースのデフォルトライブラリがメタデータに登録されます。このライブラリは `/Products/SAS Visual Analytics Administrator/SAS Visual Analytics Distributed Data` にある SAS メタデータに配置されます。このライブラリには、分散データベースの操作に固有のオプションが設定されています。データサーバー

に追加ジョブを作成する場合は、そのジョブを保存して、出力テーブルが分散データライブラリを含むメタデータに登録されるようにする必要があります。

HDFS からのロード

SAS LASR Analytic Server では、クラスタ内のマシン上に共存している Hadoop Distributed File System (HDFS) からデータをロードできます。データをロードする前に、そのデータを HDFS に追加する必要があります。

フォルダナビゲーションペインを使用して、HDFS にテーブルをロードするには、次の操作を行います。

- 1 **LASR テーブルタブ**で、**フォルダナビゲーションペイン**を展開します。
- 2 テーブル名がわかっている場合、をクリックして**検索: フォルダ**ウィンドウを表示し、そのテーブル名を入力します。テーブル名がわからない場合、フォルダパスを移動してそのテーブルを見つけます。
- 3 テーブルを選択し、**+**をクリックします。
- 4 **HDFS に追加**ウィンドウで、**LASR テーブル**の下にある**名前**フィールドに、ターゲットテーブル名を指定します。説明はオプションです。ここで入力した説明は、ユーザーが SAS Visual Analytics アプリケーション内の**データソースを開く**ウィンドウでデータソースを選択する際に、対応する LASR テーブルの隣に表示されます。説明を追加した場合、このデータソースに関する追加情報がユーザーに提供されます。
- 5 **場所**フィールドで**参照**をクリックし、出力テーブルの配置先としたいフォルダを選択します。
- 6 **ライブラリ**フィールドで**参照**をクリックし、SAS LASR Analytic Server 用のライブラリが存在するフォルダパスへと移動し、このテーブルに適用するライブラリを選択します。
- 7 **サブミット**をクリックします。

データサーバにデータをロードする

共存データプロバイダにテーブルを追加する

SAS LASR Analytic Server は、クラスタ内のマシン上に共存している Greenplum や Teradata からデータをロードできます。データをロードする前に、そのデータをデータサーバに追加する必要があります。

共存データプロバイダが Greenplum または Teradata である場合、**テーブルの追加**ウィンドウで次のオプションが利用できます。このウィンドウを起動するには、ナビゲーションペインのフォルダツリー内にあるテーブルに関して**データサーバーに追加**オプションを選択します。

表 42.4 データサーバーに追加ダイアログボックス内のフィールド

フィールド	説明
ソーステーブル	
名前	メタデータ内にあるソーステーブルのファイル名を指定します。
ライブラリ	ソーステーブルが関連付けられているメタデータ内のライブラリを指定します。
LASR テーブル	
名前	Greenplum や Teradata にロードされるターゲットテーブルまたは出力テーブルのファイル名を入力します。
説明	このフィールドはオプションです。ターゲットテーブルの説明を入力します。 この説明は、 LASR テーブル タブ上に、ターゲットテーブルに関するその他の情報と一緒に表示されます。また、この情報は、ユーザーが データソースを開く ウィンドウを起動した際に、SAS Visual Analytics アプリケーション内でも表示されます。このウィンドウには、このテーブルを含むデータソースのリストが、このテーブルに関して提供されている説明と一緒に表示されます。
場所	参照 をクリックし、フォルダツリー内を移動して、ターゲットテーブルを HDFS に配置するフォルダを選択します。

フィールド	説明
ライブラリ	参照をクリックし、このターゲットテーブルと関連付けるライブラリを選択します。このテーブルを初めてロードする場合、ソーステーブルに関連付けられているライブラリと同じものを選択できます。

データサーバーにテーブルを追加

フォルダナビゲーションペインを通じて、データサーバー(共存データプロバイダ)にテーブルをロードするには、次の操作を行います。

- 1 LASR テーブルタブで、フォルダナビゲーションペインを展開します。
- 2 テーブル名がわかっている場合、🔍をクリックして**検索: フォルダ**ウィンドウを表示し、そのテーブル名を入力します。テーブル名がわからない場合、フォルダパスを移動してそのテーブルを見つけます。
- 3 テーブルを選択し、+をクリックします。
- 4 データサーバーに追加ウィンドウで、LASR テーブルの下にある名前フィールドにターゲットテーブル名を指定します。説明はオプションです。
 ここで入力した説明は、ユーザーが SAS Visual Analytics アプリケーション内の**データソースを開く**ウィンドウでデータソースを選択する際に、対応する LASR テーブルの隣に表示されます。説明を追加した場合、このデータソースに関する追加情報がユーザーに提供されます。
- 5 場所フィールドで参照をクリックし、出力テーブルの配置先としたいフォルダを選択します。
- 6 ライブラリフィールドで参照をクリックし、SAS LASR Analytic Server 用のライブラリが存在するフォルダパスへと移動し、このテーブルに適用するライブラリを選択します。
- 7 サブミットをクリックします。

43

HDFS の操作

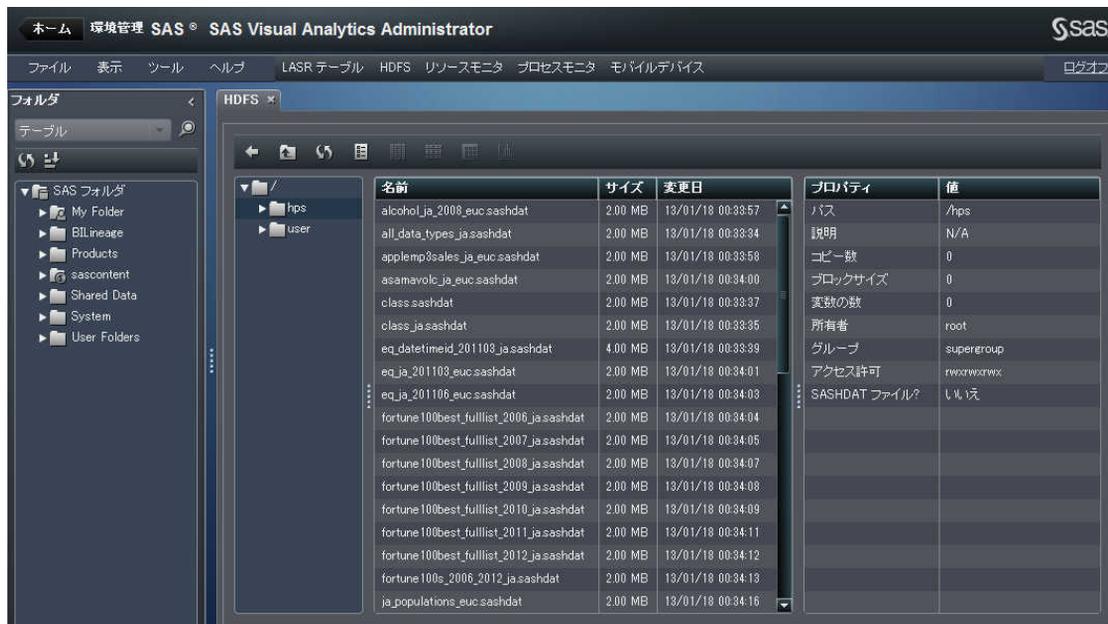
<i>HDFS コンテンツエクスプローラについて</i>	411
<i>HDFS コンテンツエクスプローラでできること</i>	412
<i>HDFS フォルダ間の移動</i>	413
<i>HDFS からのテーブルの削除</i>	413
<i>HDFS システムプロパティの表示</i>	413
<i>基本ファイル情報の表示</i>	415
<i>テーブル情報の表示</i>	417
列の表示	417
行カウントの表示	418
<i>ブロック情報の表示</i>	419
ブロックの詳細の表示	419
ブロック配信の表示	420

HDFS コンテンツエクスプローラについて

HDFS コンテンツエクスプローラは、HDFS フォルダ間の移動と HDFS に保存されたテーブルを表示するために使用されます。HDFS フォルダ構造のツリーベースのビューと、準備データの詳細のテーブルベースのビューがあります。HDFS コンテンツエクスプローラは、SAS High-Performance Deployment of Hadoop を共存データプロバイダとしてのみ使用する配置にのみ使用できます。

HDFS コンテンツエクスプローラは、次のように表示されます。

画面 43.1 HDFS コンテンツエクスプローラ



HDFS コンテンツエクスプローラを起動するには、**HDFS タブ SAS Visual Analytics Administrator** を選択します。

HDFS コンテンツエクスプローラでできること

SAS メタデータ内にテーブルが提供されている場合、SAS Visual Analytics Administrator を使用してそれらのテーブルを HDFS に追加することにより、同テーブルを SAS LASR Analytic Server 上のメモリにロードできます。その後、アナリストは SAS Visual Analytics エクスプローラインターフェイスのデータを調査できます。管理者は、HDFS コンテンツエクスプローラで行カウント、列、および列の情報など、準備データに関する情報を表示できます。

HDFS へのテーブルの追加を SAS Visual Analytics Administrator で行うと、それらのテーブルは、SASHDAT というファイル接尾辞付きで保存されます。これは、SAS LASR Analytic Server により使用される特殊なファイル形式です。この特殊なファイル形式と、SAS High-Performance Deployment of Hadoop により実現されるデータ冗長性により、SAS LASR

Analytic Server はかなり高いレートでデータを同時に読み取ることができるようになります。HDFS に保存されたデータは、ブロックで保存されます。HDFS コンテンツエクスプローラでは、管理者がブロック配信、ブロック冗長性、およびブロック使用率のメジャーを表示できます。

HDFS フォルダ間の移動

HDFS コンテンツエクスプローラには、HDFS のファイルおよびフォルダを移動するためのわかりやすく使いやすい ユーザーインターフェイスがあります。移動を行うには、フォルダツリー内のフォルダアイコンをクリックするか、または次のナビゲーションボタンを使用します。

戻る 

前に使用したフォルダに戻るには、このボタンをクリックします。

上へ 

親フォルダに移動するには、このボタンを移動します。

HDFS からのテーブルの削除

HDFS 内のテーブルを削除するには、DATASETS プロシジャを使用します。SASHDAT ファイルでないファイルは、HDFS コンテンツエクスプローラにリストされますが、削除できません。

HDFS システムプロパティの表示

HDFS システムプロパティを表示するには、次の操作を行います。

- 1 ツールバーで **HDFS** タブをクリックし、HDFS コンテンツエクスプローラにアクセスします。
- 2  をクリックします。

次の表に、フィールドの説明を示します。

表 43.1 HDFS システムプロパティ

プロパティ	説明
アクセス許可設定のコマンド	setperm コマンドへのパスを指定します。このコマンドは、アクセス許可を設定することで、HDFS に保存されたファイルのセキュリティを有効にするために使用されます。
ルートのアクセス許可を設定しますか?	アクセス許可を有効にするかどうかを指定します。SAS Visual Analytics 配置の場合、値は Yes です。
ファイル情報取得のコマンド	リストコマンドとオプションを指定します。SAS Visual Analytics 配置の場合、値は <code>ls -l {0}</code> です。
データディレクトリ	ブロックの保存に使用されるディレクトリを指定します。
NameNode	SAS High-Performance Deployment of Hadoop NameNode として使用されるマシンのホスト名を指定します。
ライブデータノード デッドデータノード	SAS High-Performance Deployment of Hadoop DataNodes の到達可能な数と使用不可能な数を指定します。

基本ファイル情報の表示

基本ファイル情報を表示するには、HDFS コンテンツエクスプローラでファイルを選択します。次に例を示します。

画面 43.2 HDFS ファイル情報

The screenshot shows the SAS Visual Analytics Administrator interface. The main window displays a list of files in the HDFS directory. The file 'class_je.sashdat' is selected, and its properties are shown in a table on the right.

名前	サイズ	変更日	プロパティ	値
alcohol_je_2008_euc.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:33:57	パス	/hps/je/class_je.sashdat
all_data_types_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:33:34	説明	N/A
applemp3sales_je_euc.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:33:58	コピー数	2
asamavolc_je_euc.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:00	ブロックサイズ	2098176
class.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:33:37	変数の数	5
class_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:33:35	所有者	sbjtest
eq_datatimeid_2011103_je.sashdat	4.00 MB	13/01/18 00:33:39	グループ	supergroup
eq_je_201103_euc.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:01	アクセス許可	rw-rw-rw-
eq_je_201106_euc.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:03	SASHDAT ファイル?	はい
fortune100best_fulllist_2006_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:04		
fortune100best_fulllist_2007_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:05		
fortune100best_fulllist_2008_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:07		
fortune100best_fulllist_2009_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:08		
fortune100best_fulllist_2010_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:09		
fortune100best_fulllist_2011_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:11		
fortune100best_fulllist_2012_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:12		
fortune100s_2006_2012_je.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:13		
je_populations_euc.sashdat	2.00 MB	13/01/18 00:34:16		

次の情報は、指定されたファイルに関する情報です。

表 43.2 基本ファイル情報

フィールド	説明
名前	ファイルの名前を指定します。
サイズ	ファイルサイズを指定します。この値には、ブロック内のデータとファイルに関するメタデータを保存するために必要なディスク領域が含まれます。

フィールド	説明
変更日	ファイルが作成または置換された日付を指定します。
パス	HDFS ディレクトリを指定します。
説明	データと共に保存される説明を指定します。説明は、エクスプローライ ンターフェイスのテーブル名の横に表示されます。
コピー数	データの冗長コピー数を指定します。
ブロックサイズ	各データブロックの保存に使用されるバイト数を指定します。
変数の数	HDFS テーブル内の列の数を指定します。
所有者	データ HDFS を追加したユーザーアカウントを指定します。
グループ	ユーザーアカウントのプライマリ UNIX グループを指定します。
アクセス許可	所有者、グループ、または他のユーザーの読み取り、書き込み、およ び実行アクセス許可を指定します。
SASHDAT ファイル?	ファイルが SASHDAT フォーマットであるかどうかを指定します。はい は、そのファイルが SASHDAT フォーマットであることを示します。

注: ファイルが HDFS に追加されると、HDFS コンテンツエクスプローラにテーブルのファイルが多数表示される可能性があります。アクションが完了すると、これらのエントリは消えます。

テーブル情報の表示

列の表示

列の情報を表示するには、HDFS でテーブルを選択し、をクリックします。次に例を示します。

画面 43.3 列の情報



列名	ラベル	種類	オフセット	長さ	フォーマット	フォーマット長	精度	長さ(フォーマット適用時)
Year	Year	1	0	8	F	4	0	4
Quarter	Quarter	2	8	6	\$	0	0	6
Product_Line	Product Line	2	16	20	\$	0	0	20
Product_Category	Product Category	2	40	25	\$	0	0	25
Product_Group	Product Group	2	72	25	\$	0	0	25
Quantity	Number of Items	1	104	8	F	6	0	6

次の情報は、指定された各列に関する情報です。

表 43.3 列の情報

フィールド	説明
列名	ソーステーブルの列名を指定します。
ラベル	テーブルが HDFS に追加されたときのデータセット列のラベルを指定します。
種類	数値または文字。数値変数は、1 としてエンコードされます。
オフセット	SASHDAT ファイルでの変数の開始位置を指定します。
長さ	変数により使用されるストレージを指定します。
出力形式	変数に関連付けられる形式を指定します。

フィールド	説明
フォーマット長	HDFS に追加されたときに変数に存在していた形式のフォーマット長を指定します。HDFS に追加されたときに変数に形式がない場合、この値は 0 です。
精度	数値形式の形式の精度位置を指定します。
フォーマットされた長さ	フォーマットが適用されたときの変数の長さを指定します。

行カウントの表示

行カウントを表示するには、HDFS でテーブルを選択し、をクリックします。

画面 43.4 行カウント



行	ブロック	割り当て	使用	使用率 (%)
912	1	2097152	196992	9.393

次の情報が表示されます。

表 43.4 行カウントの情報

フィールド	説明
行	データの行数を指定します。
ブロック	データの保存に使用される HDFS ブロック数を指定します。
割り当て済み	データの保存に割り当てられたバイト数を指定します。ブロックサイズとブロック数を掛けた数です。この値は、SASHDAT ファイルヘッダーに必要な領域は含まれないため、ファイルサイズより小さくなります。
使用済み	データの行の保存に使用される割り当て済みブロック内のバイト数を指定します。

フィールド	説明
使用率	データの行の保存に使用される割り当て済み領域の割合を指定します。

ブロック情報の表示

ブロックの詳細の表示

ブロックの詳細を表示するには、HDFS でファイルを選択し、 をクリックします。

画面 43.5 ブロックの詳細



ホスト名	ブロック名	パス	レコード長	レコード数	所有者	グループ	アクセス許可
modo37.urxx.sas...	blk_26626103858...	/install/12w50/s...	216	912			
modo39.urxx.sas...	blk_26626103858...	/install/12w50/s...	216	912			
modo45.urxx.sas...	blk_26626103858...	/install/12w50/s...	216	912			

次の情報は、指定された各ブロックに関する情報です。

表 43.5 ブロックの詳細の情報

フィールド	説明
ホスト名	データのブロックが保存されるクラスタ内のマシンを指定します。
ブロック名	ブロックのファイル名を指定します。
パス	ブロックのディレクトリを指定します。
レコード長	データの変数の列の長さの合計を指定します。

フィールド	説明
レコード	ブロックに保存された行数を指定します。冗長ブロックがテーブルにリストされるため、リストされるレコードの合計はデータの行数と同じになりません。
所有者	データ HDFS を追加したユーザーアカウントを指定します。
グループ	データが保存されたユーザーアカウントのプライマリ UNIX グループを指定します。
アクセス許可	所有者、グループ、または他のユーザーの読み取り、書き込み、および実行アクセス許可を指定します。

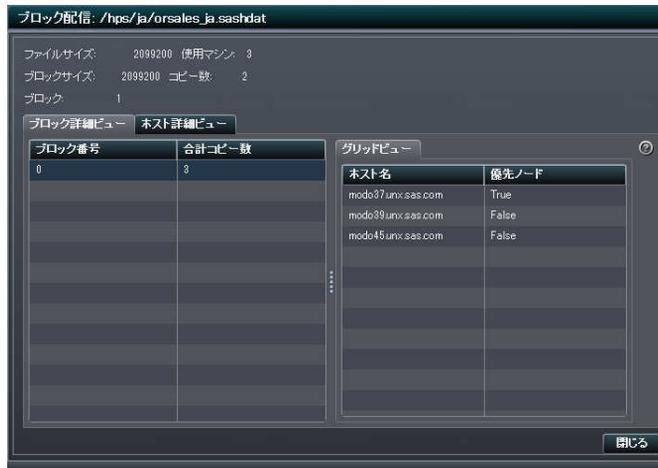
列ヘッダーにより並べ替えて、異常値を見つけることができます。複数のブロックを同じマシンに保存することはよくあります。ただし、レコード長所有者、グループ、またはアクセス許可の値を行ごとに変えることはできません。

ブロック配信の表示

HDFS に追加されたファイルはブロックとして保存されます。ブロックの 1 つが優先ブロックで、ブロックの追加コピーはデータ冗長性のために使用されます。ブロック配信ダイアログボックスでは、2 つの方法でこの情報を表示できます。ブロック詳細ビュータブでは、ブロック番号を選択して、オリジナルブロックまたは冗長ブロックが保存されているホスト名を表示することができます。ノード詳細ビューでは、ホスト名を選択し、マシン上の保存されているブロック番号を表示できます。

ブロック配信を表示するには、HDFS でテーブルを選択し、をクリックします。

画面 43.6 ブロック配信



次の情報は、指定されたブロック配信に関する情報です。

表 43.6 ブロック配信の情報

フィールド	説明
ファイルサイズ	ファイルのサイズをバイト単位で指定します。
ブロックサイズ	ファイルのブロックサイズを指定します。
ブロック	データのオリジナルコピーの保存に使用されるブロック数を指定します。
コピー数	データのブロックコピー数を指定します。
使用マシン	ファイルのオリジナルブロックまたは冗長ブロックがあるクラスタ内のマシン数を指定します。

ブロック詳細ビュータブで、ブロック数を選択すると、存在するブロックのコピー数とブロックが保存されているマシンのホスト名を表示できます。合計コピー数列の値は、ブロックの冗長コピーの数にオリジナルブロックを足した数と等しくなります。列ヘッダーを選択して、列を並べ替えることができます。最適な配信では、合計コピー数がすべてのブロックと等しくなります。

44

リソースのモニタ

使用率履歴 423

リアルタイムビュー 424

使用率履歴

リソース使用率に関する情報を得るには、**リソースモニタ**タブを使用します。リソース使用率は、**使用率履歴**と**リアルタイムビュー**という2つのグラフで表示されます。これらのグラフは、サンプリング率に応じて更新されます。サンプリング率はアプリケーションプリファレンスで設定されます。

使用率履歴グラフでは、次のリソースの使用率が時間に対してプロットされます。

- CPU
- メモリ
- ネットワーク入力/出力(I/O)

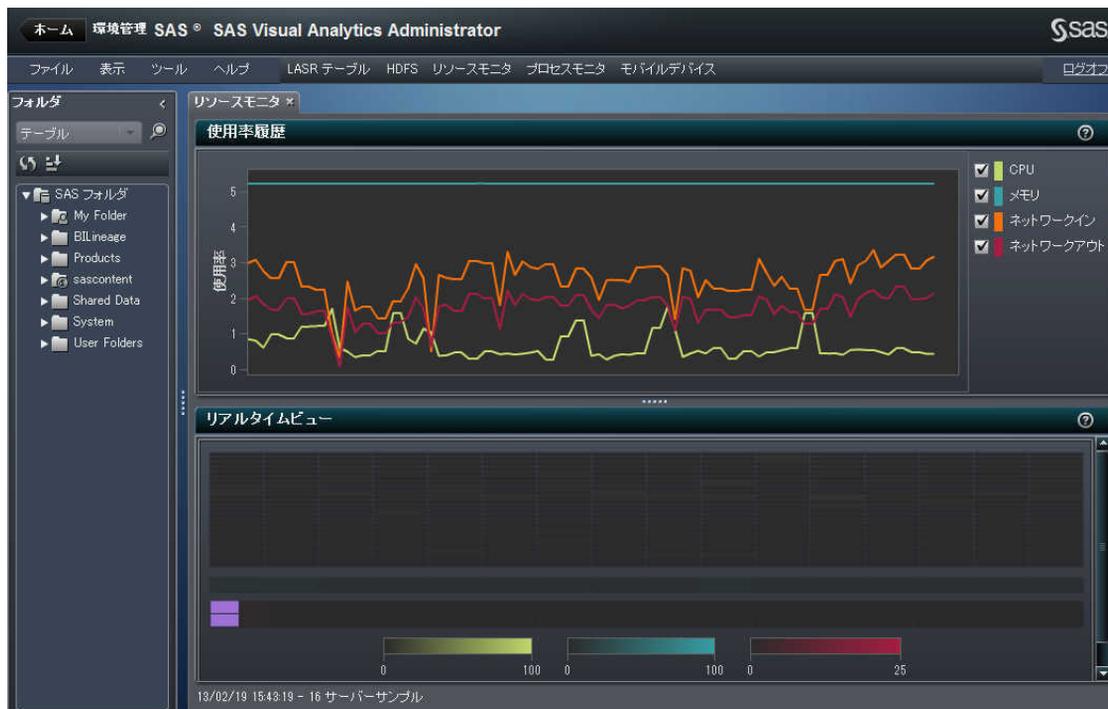
CPU 使用率とメモリ使用率は 100%容量のうちの割合でプロットされ、グラフのスケールが自動的に作成されます。要求の多い期間では上限が 100%に到達することがあります。また、要求の少ない期間では上限が 10%を下回ることがあります。

ネットワーク I/O 使用率は、入力に関する 1 つの折れ線グラフと出力に関する 1 つの折れ線グラフで表示されます。このグラフには、転送率がメガバイト/秒単位で表示されます。

特定のサンプリング期間のリソース使用率を表示するには、線にポイントを合わせます。また、線をクリックして、表示されているすべてのリソース折れ線グラフに同じサンプリング期間

を選択することもできます。この場合には、選択されている各サンプリング期間にポイントを合わせて、同じサンプリング期間中のリソースごとの使用率を表示できます。

図 44.1 リソースモニタ



注: リソースモニタにより折れ線グラフまたはリアルタイムビューが表示されない場合、SAS LASR Analytic Server が **LASR テーブル** タブで起動されており、現在稼働中であることを確認します。

リアルタイムビュー

リソース使用率のリアルタイムビューは使用率履歴の下に表示されます。このビューには、監視対象の各リソース(CPU、メモリおよびネットワーク I/O)のヒートマップが表示されます。ヒートマップの各列はクラスタ内のマシンを表します。特定リソースのリアルタイムの使用率を表示するには、ヒートマップのいずれかのセルにポイントを合わせます。

CPU 使用率を示すセクションでは、ホスト名、CPU 番号、全体のうちの割合による CPU 使用率がツールチップに表示されます。メモリ使用率を示すセクションでは、ホスト名と全体のうちの割合によるメモリ使用率がツールチップに表示されます。これらのリソースの範囲は、どちらも 0~100 になります。アイコンの色は、それが表す作業負荷に応じて変化します。

最下部のセクションには、ネットワーク I/O を表す 2 つの行が表示されます。上の行は出力の転送率を示し、下の行は入力の転送率を示します。ツールチップには、ホスト名、方向およびレートが表示されます。アイコンの色は、1 秒当たり 0~25 メガバイトの転送率に応じて変化します。転送率が 1 秒当たり 25 メガバイトを超えた場合は、アイコンの色が紫色に変わります。

45

プロセスのモニタ

メモリ使用率と CPU 使用率の表示 427

インスタンス別の CPU およびメモリ使用率 428

メモリ使用率と **CPU** 使用率の表示

プロセス別のリソース使用率の情報は、**プロセスモニタ**タブで取得できます。メモリと CPU に関するリソース使用率は、**メモリ使用率と CPU 使用率**および**インスタンス別の CPU およびメモリ使用率**という2つのグラフで表示されます。これらのグラフは、サンプリング率に応じて更新されます。サンプリング率はアプリケーションプリファレンスで設定されます。

選択メニューを使用すると、リソース消費の多い上位のアプリケーションインスタンスをこれらのグラフで表示する場合のフィルタを指定できます。

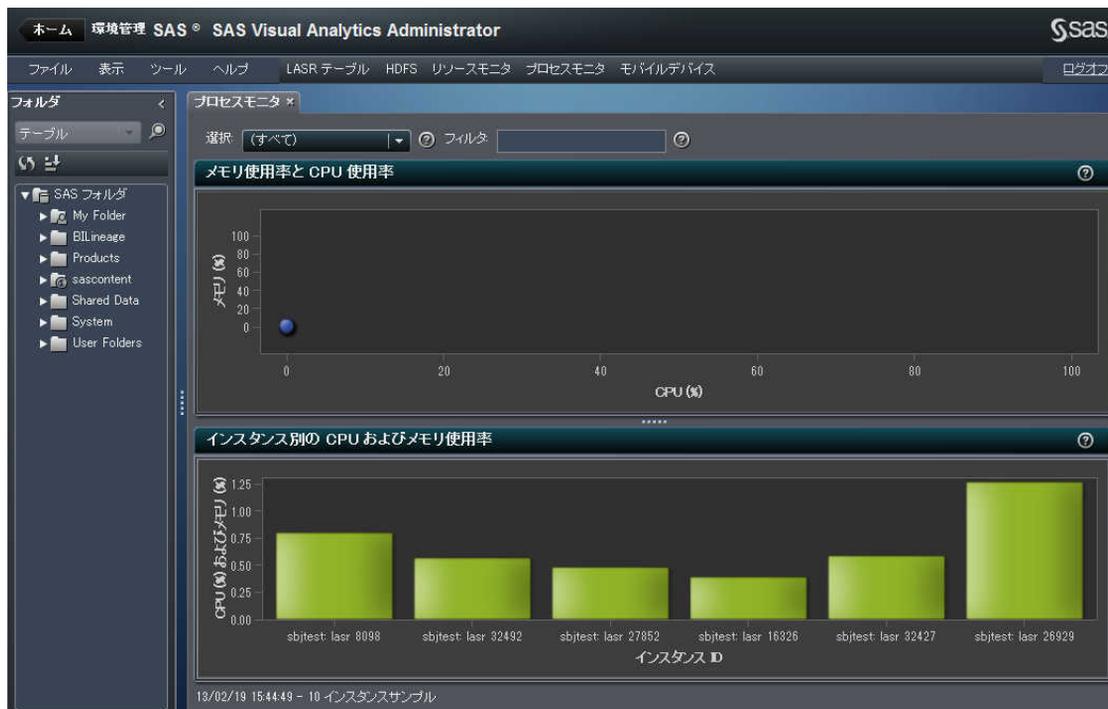
それぞれのアプリケーションインスタンスは、バブルプロットの1つのバブルで表されます。バブルのサイズは、そのアプリケーションインスタンスに使用されているプロセスの数を示します。1つのインスタンスでクラスタ内のマシンごとに1つのプロセスがある場合は、最適なリソース使用率とパフォーマンスが確保されています。

バブルの場所は、クラスタ内のマシンにおけるアプリケーションインスタンスのリソース使用率を示します。バブルにポインタを合わせると、そのアプリケーションインスタンスの情報が表示されます。また、バブルを選択すると、そのアプリケーションインスタンスで使用されている各マシンのリソース消費が詳しく表示されます。

バブルの場所は、クラスタ内のマシンにおけるアプリケーションインスタンスのリソース使用率を示します。バブルにポインタを合わせると、そのアプリケーションインスタンスの情報が表示

されます。また、バブルを選択すると、そのアプリケーションインスタンスで使用されている各マシンのリソース消費が詳しく表示されます。

図 45.1 プロセスモニタ



注: プロセスモニタにアプリケーションが表示されない場合、システム管理者に連絡して、SAS LASR Analytic Server が **LASR** テーブルタブで起動されており、現在稼働中であることを確認します。

インスタンス別の CPU およびメモリ使用率

インスタンス別の CPU およびメモリ使用率グラフは、棒グラフで表示されます。それぞれのアプリケーションインスタンスは 1 つの棒で表されます。棒の下部はそのアプリケーションインスタンスの CPU 使用率を示し、棒の上部はそのアプリケーションインスタンスのメモリ使用率を示します。

棒にポインタを合わせてクリックすると、そのアプリケーションインスタンスの情報が表示されません。表示される情報に関する説明を下記に示します。

次の表に、フィールドの説明を示します。

表 45.1 CPU 使用率の詳細を表すパネル内にある各フィールドの説明

フィールド	説明
ホスト名	SAS LASR Analytic Server のホスト名を指定します。
ランク	問題のランクを指定します。 サーバーポート、メモリ(%)、CPU (%)、現在の実行時間のいずれかをクリックすると、ランク列内のデータが変更されます。
サーバーポート	SAS LASR Analytic Server に関連付けられているポート番号です。
メモリ (%)	各サーバーコンポーネントにより消費されているメモリ量を指定します。
CPU (%)	各サーバーコンポーネントにより消費されている CPU 量を指定します。
現在の実行時間	現在の実行時間を指定します。

同じウィンドウ内にあるテーブル表示をクリックすると、次の情報が表示されます。

テーブル表示をクリックした場合に表示される各フィールドの説明を次の表に示します。列のラベルのいずれか 1 つをクリックすると、情報の表示順を変更できます。

表 45.2 詳細テーブルを表示するウィンドウ内にある各テーブルの説明

フィールド	説明
テーブル	SAS LASR Analytic Server にロードされるテーブルを指定します。
所有者	テーブルをロードした管理者の名前を指定します。
行	各テーブル内の行数を指定します。
変数	各テーブル内の列数を指定します。

46

モバイルデバイスの管理

SAS Visual Analytics モバイルデバイス管理の機能 431

モバイルデバイスの管理 432

SAS Visual Analytics モバイルデバイス管理の機能

この章では、SAS Visual Analytics のモバイルデバイス管理を使用して、SAS Visual Analytics が提供する各種アプリケーションスイートを利用しているモバイルデバイスユーザーを管理する方法を紹介します。このアプリケーションには、モバイルデバイスを管理するための次の管理機能があります。

- SAS Visual Analytics で作成されたレポートまたは探索を表示するユーザー用に設定されたモバイルデバイスに関するデータを表示します。表示されるデータは、ユーザー ID、デバイスの種類、デバイスモデル、デバイス ID、OS バージョン、アプリケーションバージョン、前回のアクセスのタイムスタンプです。
- モバイルデバイスに関するデータを昇順または降順に並べ替えます。
- モバイルデバイスに関するデータをフィルタリングします。たとえば、モバイルデバイスの種類やモデルを基準にデータをフィルタリングできます。
- 紛失したモバイルデバイスや盗難にあったモバイルデバイスをブラックリストに入れます。
- ブラックリストに入っているモバイルデバイスをブラックリストから削除します。

モバイルデバイスの管理

SAS Visual Analytics モバイルデバイスアプリケーションは使い方が簡単です。モバイルデバイスの表示、並べ替え、フィルタ、ブラックリストなどのタスクを実行するには、次の操作を行います。

- 1 SAS Visual Analytics Administrator にログオンします。
- 2 **モバイルデバイスタブ**を選択します。
- 3 **モバイルデバイスタブ**で、**ログオン履歴**を選択します。
- 4 列のアイテムを昇順または降順で並べ替えるには、このページのいずれかの列の列ヘッダーをクリックします。
- 5 モバイルデバイスについて選択したデータをフィルタおよび表示するには、次の操作を行います。
 - a **フィルタメニュー**から、アイテム(たとえば、デバイスの種類)を選択します。次に、フィールドに有効な値(たとえば、iPad)を入力して、**適用**をクリックします。
フィルタに指定した値によって、表示されるデータの種類が決まります。
 - b **フィルタフィールド**で指定したアイテムに関連するイベントの**全履歴**(たとえば、デバイスで使用されたさまざまなアプリケーションバージョン)を表示するには、**デバイス履歴**を含める**チェックボックス**を選択します。
- 6 モバイルデバイスをブラックリストに追加するには、次の操作を行います。
 - a **ブラックリストの管理**をクリックします。
 - b **+**をクリックします。
新しいデバイス ID の追加ウィンドウが表示されます。
 - c デバイス ID を入力して **OK** をクリックします。

d ブラックリストデバイスを表示するには、**ブラックリスト履歴**をクリックします。

ブラックリスト履歴ページのブラックリストデバイスのリストにモバイルデバイスが追加されます。**アクション**列は該当するデバイスのステータス(ブラックリストデバイスかどうか)を示し、**結果**列はアクションの成否を示します。ブラックリストモバイルデバイスを使用して、アプリケーションの SAS Visual Analytics スイートにアクセスすることはできません。

7 モバイルデバイスをブラックリストから削除するには、**ブラックリストの管理**をクリックします。

8 **ブラックリストの管理**ページで、該当するデバイスを選択して**×**をクリックします。

9 アクションの確認を求めるとダイアログボックスが表示されたら、**はい**をクリックします。

10 ブラックリストモバイルデバイスを表示したり、デバイスがブラックリストされていることを確認するには、**ブラックリスト履歴**をクリックします。

11 ブラックリストモバイルデバイスをデバイス ID または管理者 ID で検索するには、**ブラックリストの管理**をクリックします。次に、**フィルタ**のドロップダウンメニューから**管理 ID** または **デバイス ID** を選択します。**適用**をクリックします。

指定した条件に合ったモバイルデバイスが表示されます。

ブラックリスト履歴ページには、次の情報が記載されています。

表 46.1 ブラックリスト履歴ページのフィールド

フィールド	説明
管理 ID	デバイスをブラックリストに入れた管理者のユーザー名
デバイス ID	ブラックリストデバイスの名前
アクション	モバイルデバイスに対して実行されたアクションの種類
結果	モバイルデバイスをブラックリストに入れる試みに成功したかどうか
タイムスタンプ	特定のモバイルデバイスがブラックリストに入れられた日付と時刻

47

アクセス許可の設定

フォルダやテーブルのセキュリティ管理	435
アクセス許可の概要	437
権限ページ	439
権限ページについて	439
許可、条件付き許可、拒否のアイコン	441
直接コントロールインジケータ	441
アイコンの組み合わせ	442
明示的許可または拒否の追加	443
LASR テーブルに関する行レベルのセキュリティ	444
行レベルのセキュリティ	444
行レベルのアクセス許可の構文規則	445
LASR テーブルのアクセス許可条件の設定	447
アクセス許可の取得経路	448
はじめに	448
アクセス許可の取得経路の簡単な例	449
継承されたアクセス許可の取得経路	450

フォルダやテーブルのセキュリティ管理

SAS Visual Analytics Administrator を使用すると、メタデータに基づいてフォルダやテーブルのセキュリティを管理できます。SAS LASR Analytic Server や共存データベースにロードされ

ているテーブルのことを LASR テーブルと呼びます。テーブルのメタデータ表示は、システム内、SAS LASR Analytic Server のメモリ内、共存プロバイダに関連付けられているデータベース(HDFS、Teradata、Greenplum)内に存在します。

権限ページは、SAS Visual Analytics Administrator 内のナビゲーションペインでテーブルやフォルダを選択した場合にアクセス可能となります。このページでアクセス許可を設定することにより、選択したテーブルやフォルダに対する特定のグループやユーザーのアクセス権を制御できます。

権限ページでは、テーブルに対するアクセス権を制御するために次のようなタスクを実行できます。

表 47.1 権限ページで実行できるタスク

SAS Visual Analytics Administrator の権限ページ	メタデータ内のすべてのテーブルに適用	LASR テーブルのみに適用
<p>特定のグループまたはユーザーを対象として、特定のテーブルに対する明示的なアクセス許可または拒否を設定します。</p> <p>明示的な許可はテーブルに固有であり、継承されません。明示的な許可であることを示す場合、黄色い星★が表示されます。</p> <p>メタデータの読み取りを拒否することにより特定のテーブルに対して明示的な拒否を設定した場合、このテーブルは SAS Visual Analytics Explorer や SAS Visual Analytics Designer 内のデータソース一覧には提供されません。</p>	✓	✓
<p>特定のグループまたはユーザーから、特定のテーブルに対する明示的なアクセス許可または拒否を削除します。</p>	✓	✓
<p>LASR テーブル内の特定の行に対するアクセスを許可する条件付き許可を指定します。条件付き許可は 権限ページ内で選択され表示されている LASR テーブルに対してのみ割り当て可能であり、読み取り許可として指定します。条件付き許可であることを示す場合、フィルタアイコン🔍が表示されます。ユーザーまたはグループは、許可を与えられている行のみを表示できます。</p>		✓

権限ページで、SAS DEMO USER を対象として、LASR テーブルに対する明示的な許可と条件付き許可を適用した場合の画面を次の図に示します。

画面 47.1 権限ページでLASR テーブルに対する明示的な許可と条件付き許可を適用

The screenshot shows the SAS Visual Analytics Administrator interface. The main content area displays a table of permissions for a table. The table has the following columns: ID, メタデータの読み取り (Metadata Read), 読み取り (Read), メタデータの書き込み (Metadata Write), メンバメタデータの書き込み (Member Metadata Write), 書き込み (Write), 管理 (Manage), 作成 (Create), 削除 (Delete), and メタデータのチェックイン (Metadata Checksum). The 'sasdemo2' user is highlighted in blue, and the 'Metadata Read' and 'Read' columns for this user contain a green star icon, indicating that explicit and conditional permissions have been applied.

ID	メタデータの読み取り	読み取り	メタデータの書き込み	メンバメタデータの書き込み	書き込み	管理	作成	削除	メタデータのチェックイン
PUBLIC	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫
SAS Administrators	🟢	🟢	🟢	🚫	🟢	🟢	🚫	🚫	🟢
SAS System Services	🟢	🟢	🟢	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🟢
SASUSERS	🚫	🟢	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫
sasdemo2	🟢★	🟢★	🟢	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫	🚫

設定を変更するには、セルをクリックします。

アクセス許可の概要

テーブルの権限ページで設定したアクセス許可は、SAS Metadata Server 内のメタデータに基づくアクセスコントロールシステムの一部となります。

SAS Visual Analytics に関連するアクセス許可および明示的な許可または拒否と、それらを設定できる場所を次の表に示します。

表 47.2 SAS Visual Analytics に関連するアクセス許可

アクセス許可 (省略形)	影響を受けるアクション	SAS 管理コンソールの権限マネージャでの操作	SAS Visual Analytics Administrator の権限ページ
メタデータの読み取り (RM)	<p>オブジェクトまたはフォルダを表示します。</p> <p>たとえば、探索、レポート、Stored Process、テーブル、フォルダを表示する場合、該当するオブジェクトに対するメタデータの読み取り許可が必要となります。</p>	<p>探索、レポート、Stored Process、テーブル、フォルダに対してアクセス許可を設定します。</p>	<p>テーブル、フォルダに対してアクセス許可を設定します。</p>
読み取り(R)	<p>データを読み取ります。</p> <p>たとえば、LASR テーブル内の任意のデータを表示するには、そのテーブルに対する読み取り許可が必要になります。</p>	<p>テーブルに対するアクセス許可を設定します。</p>	<p>テーブルに対するアクセス許可を設定します。</p> <p>LASR テーブル内の特定の行に対するアクセスを許可する条件付き許可を指定します。*</p>
メタデータの書き込み (WM)	<p>オブジェクトの編集や削除、またはオブジェクトに対するアクセス許可の設定を行います。</p> <p>SAS LASR Analytic Server への接続をライブラリに割り当てるには、そのライブラリに対するメタデータの書き込み許可が必要になります。</p> <p>オブジェクトを削除する場合、そのオブジェクトの親フォルダに対するメンバメタデータの書き込みアクセス許可も必要となります。</p>	<p>ライブラリに対するアクセス許可を設定します。</p> <p>オブジェクトに対する明示的な許可または拒否を設定します。</p>	<p>テーブルに対するアクセス許可を設定します。</p>

アクセス許可 (省略形)	影響を受けるアクション	SAS 管理コンソールの権限マネージャでの操作	SAS Visual Analytics Administrator の権限ページ
メンバメタデータの書き込み(WMM)	<p>オブジェクトをフォルダに追加するか、またはオブジェクトをフォルダから削除します。</p> <p>ユーザーがフォルダ自体の操作ではなく、フォルダの内容を対話的に操作できるようにする場合、そのフォルダに対するメンバメタデータの書き込みを許可し、かつ同フォルダに対するメタデータの書き込みは拒否する必要があります。</p>	フォルダに対するアクセス許可を設定します。	権限ページの隣にある フォルダ ナビゲーションペインでフォルダを選択し、アクセス許可を設定します。

* LASR テーブルの行レベルのセキュリティは、SAS Visual Analytics Administrator でのみ割り当てが可能です。

関連項目:

SAS Visual Analytics: [管理ガイド](#)

権限ページ

権限ページについて

各テーブルまたはフォルダの**権限**ページには、そのテーブルまたはフォルダに設定されている有効なアクセス許可が表示され、存在する場合には直接アクセスコントロールも表示されます。ユーザーは同ページを使用して明示的なコントロールの追加や削除が行えます。特定のオブジェクトタイプに適用可能なアクセス許可は、そのタイプのオブジェクトに関してのみ表示されます。

現在のオブジェクトに影響する可能性のあるアクセスコントロールに参加している ID のみが、このページで保持されます。次の ID は保持されます。

- リポジトリのアクセスコントロールテンプレート(ACT)のアクセス許可パターンにリストされている ID
- このオブジェクトの親であるオブジェクトに関して直接コントロールを持つ ID
- このオブジェクトの直接コントロールを持つ ID

注: 有効なアクセス許可は、すべての適用可能なメタデータレイヤのアクセス許可設定が持つ正味の影響を計算した結果となります。有効なアクセス許可は、ロールベースの制限や、他の権限レイヤにある制限とは異なります。

権限ページで、SAS Demo User の LASR テーブルに対する権限プロパティを表示した例を下記の図に示します。

画面 47.2 権限ページ



許可、条件付き許可、拒否のアイコン

権限ページの条件付き許可に関連付けられているアイコンを次の表に示します。

表 47.3 許可、条件付き許可、拒否のアイコン

アイコン	意味
	許可
	条件付き許可(アクセス許可条件により制限される、セキュリティレベルの低い許可)
	拒否

直接コントロールインジケータ

権限ページでは、次のアイコンを使用して、個々の設定のソースに関する情報を提供しています。

表 47.4 直接アクセスコントロール

アイコン	用語	意味
	直接コントロール: 明示的	この直接アクセスコントロールは、現在のオブジェクト上で設定され、選択された ID に対して割り当てられています。
	直接コントロール: ACT	この直接アクセスコントロールは、適用済みのアクセスコントロールテンプレート(ACT)に由来するものであり、ACT のパターンに基づいて許可または拒否が選択済みの ID に割り当てられます。
(なし)	間接設定	この設定は、自分以外の誰か(親グループ)、自分以外の場所(親オブジェクト)、または特別なステータス(無制限など)に由来します。メンバメタデータの書き込みアクセス許可の場合、間接設定とは、その設定がメタデータの書き込み設定を正確に反映していることを意味します。

ヒント 明示的インジケータアイコンまたは ACT インジケータアイコンは、SAS 管理コンソールの権限タブ上での白色と緑色の表示にそれぞれ対応します。明示的コントロールと適用済みの ACT 設定の両者が存在する場合、明示的インジケータのみが表示されます。

ヒント 特定の設定のソースに関する詳細を表示するには、その設定のドロップダウンリストから**取得経路の表示**を選択します。“[アクセス許可の取得経路](#)” (448 ページ)を参照してください。

アイコンの組み合わせ

特定テーブルの 1 つのセルの**権限**ページ内における各種アイコンのすべての可能な組み合わせを次の表に示します。

表 47.5 アイコンの組み合わせ

アイコン	説明
	明示的コントロールに由来する許可
	適用済み ACT に由来する許可
	間接ソース(親グループや親オブジェクト)に由来する許可
	明示的コントロールに由来する条件付き許可
	間接ソース(親グループ)に由来する条件付き許可
	明示的コントロールに由来する拒否
	適用済み ACT に由来する拒否
	間接ソース(親グループや親オブジェクト)に由来する拒否

明示的許可または拒否の追加

テーブルまたはフォルダに明示的な許可や拒否を追加するには次のようにします。

- 1 SAS Visual Analytics Administrator にログオンし、フォルダのナビゲーションペインを展開します。
- 2 ナビゲーションペインにあるフォルダツリー内で、保護したいテーブルまたは利用可能にしたいテーブルを見つけます。
- 3 テーブルまたはフォルダを右クリックし、**権限**を選択します。
権限プロパティが表示されます。
- 4 **権限**ページで、明示的コントロールの割り当て先としたいユーザーまたはグループを見つけます。そのようなユーザーやグループがリストされていない場合、**+**をクリックし、**ID を追加**ウィンドウを開きます。

注: 追加した各 ID には、メタデータの読み取りに関する明示的な許可が自動的に設定されます。

- 5 セルをクリックし、ドロップダウンリストから選択します。

注: 選択した ID が無制限のユーザーである場合、すべてのアクセス許可が与えられません。この設定は変更できません。

注: セルの外部をクリックすると、黄色の星アイコン★(明示的コントロールを表すもの)が、アップデートしたセル内に表示されます。

- 6 グループのアクセス権を変更した場合、リストされているすべての ID に関する影響を確認してください。

注: グループに追加したコントロールはそのグループ内のすべてのメンバに影響するため注意が必要です。たとえば、PUBLIC グループに明示的な拒否を追加した場合、明示的な許可(または直接 ACT 許可)が存在しないならば、すべての制限ユーザーのアクセスがブロックされます。特定の制限 ID のアクセスをブロックしたくない場合、そのような ID に対す

る広範な明示的拒否を、明示的な許可(または直接 ACT 許可)を使用して補正する必要があります。

グループアクセス許可を変更すると、有効なアクセス許可が即座にアップデートされます。

7 テーブルを保存します。

注: グループアクセス許可を変更すると、有効なアクセス許可が即座にアップデートされません。

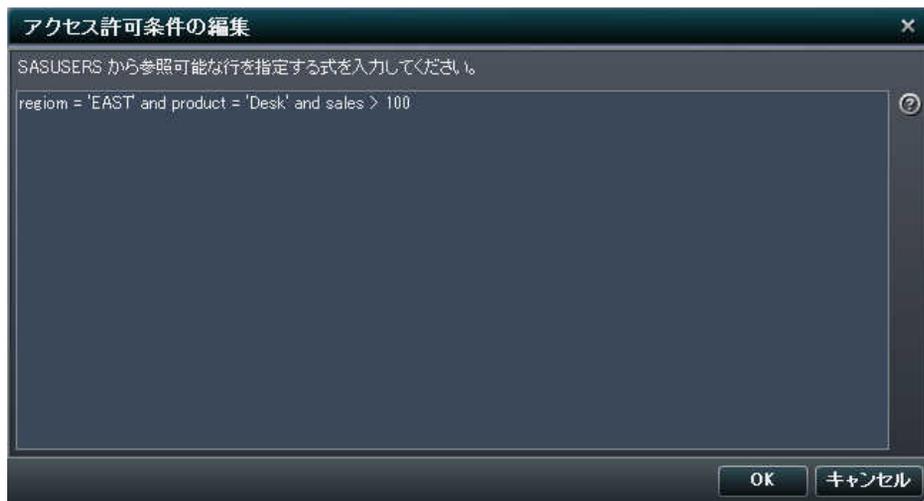
ヒント アクセスコントロールテンプレート(ACT)の適用または削除を行うには、SAS 管理コンソールを使用します。

LASR テーブルに関する行レベルのセキュリティ

行レベルのセキュリティ

行レベルのアクセス許可条件は、LASR テーブルの**アクセス許可条件の新規作成**ウィンドウで指定します。**New Permission Condition** ウィンドウで、LASR テーブルに適用する行レベルのセキュリティの構文を指定した例を次の図に示します。

画面 47.3 アクセス許可条件の新規作成ウィンドウ



注意! アクセス許可条件の新規作成ウィンドウ内に構文を入力して保存した場合、その構文の有効性はチェックされません。自分が入力した構文が正しいことを確認します。

行レベルのアクセス許可の構文規則

LASR テーブルに適用できる行レベルのアクセス許可の構文に関するガイドラインと例を次の表に示します。次の表に示す構文は、通常、最もよく使用される式です。この表は、可能なすべての式を網羅したリストではないことに注意してください。

表 47.6 行レベルのアクセス許可の構文に関するガイドラインと例

構文ガイドライン	例
テキスト変数には WHERE 句を含めること。	正しい例 WHERE Toy_Type="dolls"
数値変数には WHERE 句を含めないこと。	WHERE Year=2012 WHERE Toy_Price=20
	誤った例 WHERE Year="2012" WHERE Toy_Price="20"

構文ガイドライン	例
文字値は二重引用符で囲むこと。	Customer_Country="US" Toy_Type="animals"
論理演算子 OR の指定	Customer_Country="US" OR Customer_Country="UK" Toy_Type="cars" NOT Toy_Type="dolls"
論理演算子 AND の指定	Customer_Country="US" AND Customer_Country="UK" AND Customer_Country="FR"
論理演算子 NOT の指定	Toy_Type="animals" NOT Toy_Type=dolls NOT Toy_Type=cars
Specify IN for groups of values that need to be checked.	Toy_Type=("dolls" "cars" "animals")
値を含める場合、CONTAINS を指定すること。	Toy_Type CONTAINS "cars"
値の範囲を含める場合、BETWEEN を指定すること。	Toy_Price BETWEEN 10 and 20
LIKE の指定	Toy_Type LIKE "dolls"
=(等号)の指定	Toy_Price=25
>の指定	Toy_Price>25
<の指定	Toy_Price<25
>=の指定	Toy_Price>=25
<=の指定	Toy_Price<=25
<>の指定	Toy_Price<>25
NE の指定	Toy_Price NE 30
NOT の指定	Toy_Price NOT=30
NOTIN の指定	Toy_Price NOTIN (3,600)

構文ガイドライン	例
IN の指定	<code>Toy_Price IN (30)</code>
BETWEEN の指定	<code>Toy_Price BETWEEN 20 AND 30</code>
NOT BETWEEN の指定	<code>Toy_Price NOT BETWEEN 20 AND 30</code>
^の指定	<code>Toy_Price ^=30</code>
DESCRIP CONTAINS の指定	<code>DESCRIP CONTAINS "Doll"</code>
DESCRIP NOT CONTAINS の指定	<code>DESCRIP NOT CONTAINS "Animal"</code>
DESCRIP ?の指定	<code>DESCRIP ? "Animal"</code>
DESCRIP ?の指定	<code>DESCRIP ? "Animal"</code>
DESCRIP LIKE の指定	<code>DESCRIP LIKE "Car"</code>
DESCRIP NOT LIKE の指定	<code>DESCRIP NOT LIKE "Doll"</code>

次の例外があることに注意してください。

- OR を式で使用できない場合、代わりに || を使用すること。
- 月や日付を含む式は使用できません。

LASR テーブルのアクセス許可条件の設定

LASR テーブルタブで、LASR テーブルのみを対象とする条件付き許可を選択します。メタデータ内のすべてのテーブルを対象とする条件付き許可は選択できません。

LASR テーブルのアクセス許可条件を設定します。

- 1 SAS Visual Analytics Administrator にログオンし、フォルダのナビゲーションペインを展開します。
- 2 ナビゲーションペインで、行レベルのセキュリティを定義したい LASR テーブルを見つけます。

3 そのテーブルを右クリックし、**権限**を選択します。そのテーブルの権限プロパティが表示されます。

4 **読み取り列**で、条件を割り当てたい ID のセルをクリックします。

注: そのようなユーザーやグループがリストされていない場合、**+** (テーブルの右端に表示されているもの)をクリックして **ID を追加**ウィンドウを開きます。

注: 追加した各 ID には、メタデータの読み取りに関する明示的な許可が自動的に設定されます。

5 セルのドロップダウンリストから、**条件付き許可**を選択します。

注: **条件付き許可**がすでに選択されている場合、条件がすでに存在します。**条件付き許可**を選択すると、その条件の表示やアップデートが行えます。

6 **アクセス許可条件の新規作成**ウィンドウで、条件を入力し保存します。

注: **権限**ページ上にあるセルの外部をクリックすると、条件付き許可アイコン  が、アップデートしたセル内に表示されます。

注意! **アクセス許可条件の新規作成**ウィンドウ内に構文を入力して保存した場合、その構文の有効性はチェックされません。自分が入力した構文が正しいことを確認します。

7 テーブルオブジェクトを保存します。

関連項目:

SAS Visual Analytics: 管理ガイド

アクセス許可の取得経路

はじめに

アクセス許可の取得経路機能を使用すると、個々の有効なアクセス許可のソースを特定できます。アクセス許可の取得経路機能は、「この ID にはなぜこのアクセス許可が与えられているのか?」という疑問に答えるものです。

取得経路の答えとしては、最も高い優先度を持つアクセスコントロールのみが表示されます。最も高い優先度を持つコントロールが複数存在する場合、それらはすべて表示されます。優先度の低いコントロールは、取得経路の答えとしては表示されません。

取得経路の答えは、オブジェクトの**権限**ページ上にものみ提供されます。設定をクリックし、ドロップダウンリストから**取得経路の表示**を選択します。有効なアクセス許可に関する取得経路の答えは、小さなウィンドウ内に表示されます。

アクセス許可の取得経路の簡単な例

アクセス許可の取得経路の答えの簡単な例を次の表に示します。各例において、我々は「UserA がなぜ FolderA に関して有効な許可を持っているのか？」ということに関心があるものとします。各例において、UserA は GroupA と GroupB の両方の直接メンバです。この表の各行は、異なる(独立した)アクセス許可シナリオに対応しています。この表の最初の列は、**取得経路**ウィンドウの内容を表します。2 番目の列は情報に関する説明を表します。

表 47.7 取得経路の簡単な例

取得経路情報	UserA が FolderA に関して持っている有効な許可のソース
 UserA [Explicit]	FolderA に関して、UserA に与えられた明示的な許可
 GroupA [Explicit]	FolderA に関して、GroupA に与えられた明示的な許可
 GroupA [Explicit]	FolderA に関して、GroupA と GroupB に与えられた明示的な許可 注: 2 つの設定が表示されます。これらの設定は同じ優先度を持つためです (UserA は GroupA および GroupB の直接メンバです)。
 GroupB [Explicit]	
 GroupA [ACT: GroupARead]	FolderA に関して、GroupA に与えられた ACT パターン許可(直接適用された ACT に由来するもの)
 SASUSERS [ACT: GenRead]	FolderA に関して、SASUSER に与えられた ACT パターン許可(直接適用された ACT に由来するもの)

取得経路情報	UserA が FolderA に関して持っている有効な許可のソース
 GroupA [ACT: GroupARead]  GroupB [ACT: GroupBRead]	<p>FolderA に関して、GroupA および GroupB に与えられた ACT パターン許可(直接適用された、2つの異なる ACT に由来するもの)</p> <p>注: 2つの設定が表示されます。これらの設定は同じ優先度を持つためです(UserA は GroupA および GroupB の直接メンバです)。</p>
 GroupA [ACT: GroupABRead]  GroupB [ACT: GroupABRead]	<p>FolderA に関して、GroupA および GroupB に与えられた ACT パターン許可(直接適用された同じ ACT に由来するもの)</p> <p>注: 2つの設定が表示されます。これらの設定は同じ優先度を持つためです(UserA は GroupA および GroupB の直接メンバです)。</p>
 UserA は無制限です。	<p>UserA のステータスは無制限ユーザーです(無制限ユーザーには常にすべてのアクセス許可が与えられます)</p>

継承されたアクセス許可の取得経路

多くの場合、最も優先度の高い設定は現在のオブジェクト上にはありません。その代わりに、最も優先度の高い設定は、親オブジェクトで定義され、現在のオブジェクトへと継承されます。

最も優先度の高い設定が親オブジェクトに由来する例を次の表に示します。有効なアクセス許可のソースが親オブジェクトであるため、取得経路の答えは、最も優先度の高い設定を持つ親オブジェクトを特定する必要があります。この理由により、次の例での取得経路の答えは、特定の親オブジェクト(最も優先度の高い設定を持つオブジェクト)と最も優先度の高い設定それ自体の両方を特定します。

各例において、我々は「UserA がなぜ FolderA に関して有効な許可を持っているのか？」ということに関心があるものとします。各例において、UserA は GroupA と GroupB の両方の直接メンバです。この表の各行は、異なる(独立した)アクセス許可シナリオに対応しています。この表の最初の列は、取得経路ウィンドウの内容を表します。2番目の列は情報に関する説明を表します。

表 47.8 取得経路の継承の例

取得経路情報	UserA が FolderA に関して持っている有効な許可のソース
〇 ParentFolderA 〇 UserA [Explicit]	ParentFolderA に関して、UserA に与えられた明示的な許可
〇 ParentFolderA 〇 GroupA [Explicit]	ParentFolderA に関して、GroupA に与えられた明示的な許可
〇 ParentFolderA 〇 GroupA [Explicit] 〇 GroupB [Explicit]	ParentFolderA に関して、GroupA と GroupB に与えられた明示的な許可
〇 ParentFolderA 〇 GroupA [ACT: GroupARead]	ParentFolderA に関して、GroupA に与えられた ACT パターン許可(直接適用された ACT に由来するもの)
〇 GreatGrandParentFolderA 〇 SASUSERS [ACT: GenRead]	GreatGrandParentFolderA に関して、SASUSER に与えられた ACT パターン許可(直接適用された ACT に由来するもの)
〇 ParentFolderA 〇 GroupA [ACT: GroupARead] 〇 GroupB [ACT: GroupBRead]	ParentFolderA に関して、GroupA および GroupB に与えられた ACT パターン許可(2つの異なる直接適用された ACT に由来するもの)
〇 GrandParentFolderA 〇 GroupA [ACT: GroupABRead] 〇 GroupB [ACT: GroupABRead]	GrandParentFolderA に関して、GroupA および GroupB に与えられた ACT パターン許可(直接適用された同じ ACT に由来するもの)

7 部

付録

付録 1	
計算データアイテムの演算子	455
付録 2	
SAS Visual Analytics Explorer のデータ制限	465

付録 1

計算データアイテムの演算子

計算データアイテムの演算子の概要

SAS Visual Analytics Explorer と SAS Visual Analytics Designer では、演算子を含む式を使用してデータアイテムを計算できます。使用可能な演算子は次のカテゴリに分類されます。

数値(簡易)演算子

加算や乗算などの基本的な算術演算を実行します。“[数値\(簡易\)演算子](#)” (456 ページ)を参照してください。

数値(詳細)演算子

対数の評価や小数点以下の桁数の切り捨てなどの高度な算術関数を実行します。“[数値\(詳細\)演算子](#)” (456 ページ)を参照してください。

ブール演算子

一連の論理条件の真偽を判定します。“[ブール演算子](#)” (458 ページ)を参照してください。

比較演算子

データアイテムの値を比較する方法を評価します。“[比較演算子](#)” (459 ページ)を参照してください。

日付と時刻の演算子

日付と時刻の形式を終了、開始または次の値の間に変換します。“[日付と時間の演算子](#)” (460 ページ)を参照してください。

数値(簡易)演算子

-x (否定)

入力された値と反対の意味の値を返します。

たとえば、-1 を指定すると 1 が返され、1 を指定すると-1 が返されます。

x - y (減算)

最初の値から 2 番目の値を引きます。

たとえば、(2,1)と指定すると、1 が返されます。

x * y (乗算)

最初の値と 2 番目の値を掛けます。

たとえば、(2,3)と指定すると、6 が返されます。

x / y (除算)

最初の値を 2 番目の値で割ります。

たとえば、(6,2)と指定すると、3 が返されます。

x + y (加算)

最初の値と 2 番目の値を足します。

たとえば、(1,2)と指定すると、3 が返されます。

数値(詳細)演算子

|x| (絶対値)

入力された値の絶対値を返します。

たとえば、-3 を指定すると、3 が返されます。

Ceil (切り上げ)

入力された値の小数点以下を切り上げます。

たとえば、4.2 を指定すると 5 が返され、-4.8 を指定すると-4 が返されます。

Exp (e指数)**

定数 e に、入力された値を乗します。

たとえば、5 を指定すると、 e の 5 乗(148.41)が返されます。

Floor (切り捨て)

入力された値の小数点以下を切り捨てます。

たとえば、4.8 を指定すると 4 が返され、-4.2 を指定すると -5 が返されます。

Ln (自然対数)

入力された値の自然対数(基数 e)を返します。

たとえば、10 を指定すると、10 の e 乗根(2.30...)が返されます。

Log (対数)

最初の値の対数を返します。2 番目の値には基数を指定します。

たとえば、(64, 8)と指定すると、基数 8 で 64 の対数(2)が返されます。

Mod (剰余)

最初の値を 2 番目の値で割った余りが返されます。

たとえば、(5,2)と指定すると、1 が返されます。

Power (基数指数)**

最初の値に 2 番目の値を乗します。

たとえば、(5,2)と指定すると、5 の 2 乗(25)が返されます。

Root (指数の累乗根)

最初の値の n 乗根を返します。2 番目の値には、 n (累乗根の基数)を指定します。

たとえば、(27,3)と指定すると、27 の 3 乗根(3)が返されます。

Round (四捨五入)

最初の値を 2 番目の値に指定された小数点以下の桁数で四捨五入します。2 番目の値はドロップダウンリストから選択します。

たとえば、(7.354, 2)と指定すると、7.35 が返されます。

注: 小数点以下の桁数として 0 を選択すると、値の小数点以下が四捨五入されます。

Trunc (小数点以下の切り捨て)

入力された値の小数点以下を切り捨てます。

たとえば、8.9 を指定すると 8 が返され、-8.9 を指定すると-8 が返されます。

ブール演算子

And (論理積)

2つの条件を結合し、両方の条件が真の場合に true を返します。

たとえば、

```
(1 = 1) AND (2 = 2)
```

と指定すると true が返され、

```
(1 = 1) AND (2 = 1)
```

と指定すると false が返されます。

If... Else (条件付き返り値)

条件の真偽に応じて別々の値を返します。最初のパラメータに条件を指定します。2番目のパラメータには、条件が真の場合に返される値を指定します。3番目のパラメータには、条件が偽の場合に返される値を指定します。

たとえば、

```
if (X > Y) return X else Y
```

と指定すると、X が Y より大きい場合に X の値が返され、それ以外の場合に Y の値が返されます。

Not

条件が偽の場合に true を返します。

たとえば、not (1 = 2) と指定すると、true が返されます。

Or (論理和)

2つの条件を結合し、いずれか一方の条件が真の場合に true を返します。

たとえば、

```
(1 = 1) OR (2 = 2)
```

と指定すると `false` が返され、

`(1 = 1) OR (2 = 1)`

と指定すると `true` が返されます。

比較演算子

Between (範囲内の数値)

最初の値が 2 番目の値と 3 番目の値の間にある場合に `true` を返します。

たとえば、`(X, 50, 100)`と指定すると、`X` が 50 から 100 までの間にある場合に `true` が返されます。

In List

最初の値が 2 番目のパラメータに指定されたリスト内にある場合に `true` を返します。リストを選択するには、最初のパラメータにデータアイテムを割り当てた後、ドロップダウンリストから値を選択します。

たとえば、`X In (1, 2, 3)`と指定すると、`X` の値が 1、2 または 3 の場合に `true` が返されます。

注: この演算子をメジャーの比較に使用することはできません。

注: この演算子は SAS Visual Analytics Explorer でしか使用できません。

Missing (欠損値)

値が欠損値の場合に `true` を返します。

Not in List (リスト内にはない)

最初の値が 2 番目のパラメータに指定されたリスト内にはない場合に `true` を返します。リストを選択するには、最初のパラメータにデータアイテムを割り当てた後、ドロップダウンリストから値を選択します。

たとえば、`X NotIn (1, 2, 3)`と指定すると、`X` の値が 1、2、3 以外の場合に `true` が返されます。

注: この演算子をメジャーの比較に使用することはできません。

注: この演算子は SAS Visual Analytics Explorer でしか使用できません。

NotMissing (欠損値でない)

値が欠損値でない場合に true を返します。

注: この演算子は SAS Visual Analytics Explorer でしか使用できません。

$x \neq y$ (等しくない)

最初の値が 2 番目の値と一致しない場合に true を返します。

注: この演算子をメジャーの比較に使用することはできません。

$x < y$ (次の値より小さい)

最初の値が 2 番目の値より小さい場合に true を返します。

$x \leq y$ (以下)

最初の値が 2 番目の値以下の場合に true を返します。

注: この演算子をメジャーの比較に使用することはできません。

$x = y$ (等しい)

最初の値が 2 番目の値と一致する場合に true を返します。

注: この演算子をメジャーの比較に使用することはできません。

$x > y$ (次の値より大きい)

最初の値が 2 番目の値より大きい場合に true を返します。

$x \geq y$ (以上)

最初の値が 2 番目の値以上の場合に true を返します。

注: この演算子をメジャーの比較に使用することはできません。

日付と時間の演算子

DateFromMDY(月、日、年の値から日付値を作成)

月、日および年の値から日付値を作成します。最初の値には、月を 1-12 の数値で指定します。2 番目の値には、日を 1-31 の数値で指定します。3 番目の値には、年を 4 桁の数値で指定します。

たとえば、(1,15,2013)と指定すると、15JAN2013 が返されます。

DateFromYQ(年、四半期の値から日付値を作成)

年および四半期の値から日付値を作成します。最初の値には、年を 4 桁の数値で指定します。2 番目の値には、四半期を 1-4 の数値で指定します。

たとえば、(2013,1)と指定すると、01JAN2013 が返されます。

注: 各四半期の最初の日を使用すると、その日付が生成されます。

DatePart(日時値を日付値に変換)

日時値を日付値に変換します。

たとえば、January 15, 2013 05:15 PM と指定すると、15JAN2013 が返されます。

DateTimeFromDateHMS(日付値と時、分、秒の値から日時値を作成)

日付値と時、分および秒の値から日時値を作成します。最初の値には、日付を指定します。2 番目の値には、時を 0-23 の数値で指定します。3 番目の値には、分を 0-59 の数値で指定します。4 番目の値には、秒を 0-59 の数値で指定します。

たとえば、(15JAN2013, 17, 15, 23)と指定すると、January 15, 2013 05:15:23 PM が返されます。

DateTimeFromTimeMDY(時刻値と月、日、年の値から日付値を作成)

時刻値と月、日および年の値から日付値を作成します。最初の値には、時刻を指定します。2 番目の値には、月を 1-12 の数値で指定します。3 番目の値には、日を 1-31 の数値で指定します。4 番目の値には、年を 4 桁の数値で指定します。

たとえば、(05:15:23 PM, 1, 15, 2013)と指定すると、January 15, 2013 05:15:23 PM が返されます。

DayOfMonth(月の何日目にあたるか)

その日が月の何日目にあたるかを日付値から 1~31 の数値で返します。

たとえば、15JAN2013 と指定すると、15 が返されます。

DayOfWeek(週の何日目にあたるか)

その日が週の何日目にあたるかを日付値から 1~7 の数値で返します(1 が日曜日になります)。

たとえば、15JAN2013 と指定すると、3(火曜日)が返されます。

DayOfYear(年の何日目にあたるか)

その日が年の何日目にあたるかを日付値から 1~366 の数値で返します。

たとえば、15FEB2013 と指定すると、46 が返されます。

Hour(時)

時を時刻または日時の値から 0~23 の数値で返します。

たとえば、05:15:23 PM と指定すると、17 が返されます。

Minute(分)

分を時刻または日時の値から 0~59 の数値で返します。

たとえば、05:15:23 PM と指定すると、15 が返されます。

Month(月)

月を日付値から 1~12 の数値で返します。

たとえば、15JAN2013 と指定すると、1 が返されます。

Now

現在の日付と時刻から日時値を作成します。

Quarter(四半期)

四半期を日付値から 1~4 の数値で返します。

たとえば、15AUG2013 と指定すると、3 が返されます。

Second(秒)

秒を時刻または日時の値から 0~59 の数値で返します。

たとえば、05:15:23 PM と指定すると、23 が返されます。

TimeFromHMS(時、分、秒の値からの時刻値)

時、分および秒の値から時刻値を作成します。最初の値には、時を 0~23 の数値で指定します。2 番目の値には、分を 0~59 の数値で指定します。3 番目の値には、秒を 0~59 の数値で指定します。

たとえば、(17,15,23)と指定すると、05:15:23 PM が返されます。

TimePart(日時値を時刻値に変換)

日時値を時刻値に変換します。

たとえば、January 15, 2013 05:15:23 PM と指定すると、05:15:23 PM が返されます。

WeekNumber(年の何週目にあたるか)

その週が年の何週目にあたるかを 1~53 の数値で返します。2 番目の週は年の第 2 日曜日から始まります。

たとえば、04AUG2013 と指定すると、31 が返されます。

Year(年)

年を日付値から 4 桁の数値で返します。

たとえば、15JAN2013 と指定すると、2013 が返されます。

付録 2

SAS Visual Analytics Explorer のデータ制限

SAS Visual Analytics Explorer のビジュアルの中には、表示可能なデータ値の数に制限が課せられているものもあります。制限値は、プリファレンスウィンドウのビジュアルデータしきい値設定に合わせて変化します。プリファレンスウィンドウの詳細については、“[SAS Visual Analytics Explorer に固有のプリファレンスの指定](#)” (113 ページ)を参照してください。

SAS Visual Analytics Explorer のビジュアルに関するデータ制限を次の表に示します。

表 A2.1 SAS Visual Analytics Explorer のデータ制限

ビジュアルの種類	バリエーション	制限を超えた場合の動作	デフォルトしきい値	最小しきい値	最大しきい値
テーブル	—	並べ替えられたテーブルに限り、ページングがテーブルに適用されません。	10,000	1,000	100,000
クロス表	—	エラーメッセージが表示されます。	41,000	9,500	50,000

ビジュアルの種類	バリエーション	制限を超えた場合の動作	デフォルトしきい値	最小しきい値	最大しきい値
棒グラフ	グループ化なし、格子なし	最初または最後のランク値を含むサブセットが棒グラフに表示されません。	3,000	810	3,625
	グループ化または格子	エラーメッセージが表示されます。	3,000	810	3,625
折れ線グラフ	カテゴリ役割の単一の数値または日時カテゴリ	最初または最後のランク値を含むサブセットが折れ線グラフに表示されます。	10,000	5,630	11,250
	カテゴリ役割の単一の文字列カテゴリ		4,000	1,380	4,750
	カテゴリ役割の文字列カテゴリなし、グループ化なし、格子なし	エラーメッセージが表示されます。	10,000	5,630	11,250
	カテゴリ役割の1つ以上の文字列カテゴリ、グループ化、または格子		4,000	1,380	4,750

ビジュアルの種類	バリエーション	制限を超えた場合の動作	デフォルトしきい値	最小しきい値	最大しきい値
散布図	2つのメジャー、グループ化なし	散布図がヒートマップに変換されます。	40,000	9,375	48,750
	2つのメジャー、グループ化	エラーメッセージが表示されます。	40,000	9,375	48,750
	3つ以上のメジャー、グループ化なし	散布図が相関マトリックスに変換されます。	80,000 /メジャーの数	18,750 /メジャーの数	97,500 /メジャーの数
	3つ以上のメジャー、グループ化	エラーメッセージが表示されます。	80,000 /メジャーの数	18,750 /メジャーの数	97,500 /メジャーの数
バブルプロット	カテゴリなし	エラーメッセージが表示されます。	25,000	7,500	30,000
	グループ化	バブルプロットにサイズ別の最高値または最低値が表示されます。	500	150	600
	格子	エラーメッセージが表示されます。	1,050	4,900	50,000
	グループ化および格子		500	150	600
アニメーション	50,000		15,000	60,000	
ヒストグラム	—	—	なし	なし	なし
箱ひげ図	—	エラーメッセージが表示されます。	2,900 ボックス	800 ボックス	3,500 ボックス

ビジュアルの種類	バリエーション	制限を超えた場合の動作	デフォルトしきい値	最小しきい値	最大しきい値
ヒートマップ	カテゴリなし	—	なし	なし	なし
	1つ以上のカテゴリ	エラーメッセージが表示されます。	3,000	1,250	3,500
ジオマップ	—	エラーメッセージが表示されます。	5,000	1,500	6,000
ツリーマップ	追加レベルなし	最初または最後のランク値を含むサブセットがツリーマップに表示されます。	4,900	1,050	6,000
	1つ以上の追加レベル	追加レベルの数が0まで減少します。まだしきい値を超える場合は、最初または最後のランク値を含むサブセットがツリーマップに表示されます。	4,900	1,050	6,000
相関マトリックス	—		60 メジャー		

プリファレンスウィンドウで設定されているデータしきい値だけでなく、システム管理者が設定できるサーバーデータ制限もあります。サーバーデータ制限の詳細については、*SAS Visual Analytics: 管理ガイド*のトピック"Manage High-Cardinality Data"を参照してください。

用語集

ACT

アクセスコントロールテンプレートを参照

Apache Hadoop

単純なプログラミングモデルを使用してコンピュータのクラスタ間で大規模なデータセットを分散処理できるフレームワークです。

SAS 管理コンソール

SAS 管理タスクを実行するための単一のユーザーインターフェイスになる Java アプリケーションです。

アクセスコントロールテンプレート

複数のリソースに適用できる再利用可能な名前付き権限パターンです。アクセスコントロールテンプレートはユーザーとグループのリストで構成され、ユーザーまたはグループごとにアクセス許可が付与されているかどうかを示します。短縮形は ACT です。

依存関係

スケジュール設定されたフローでジョブが実行される前に満たしておく必要のあるトリガ条件です。

ウォーターフォールチャート

連続して取り込まれた正の値または負の値の初期値への累積的影響を把握したり説明したりするために使用するデータビジュアルの形式です。通常、初期値と最終値は整数の列で示され、中間値は浮動小数の列で示されます。

円グラフ

中心から円周に向かう直線でスライスに分割された円グラフ。各スライスは、全体に対する各要素の相対比率を示します。

機能

役割ベースの管理下にあるアプリケーション機能です。通常、機能はメニュー項目またはボタンに相当します。たとえば、レポート作成機能は、レポートングアプリケーションの新しいレポートメニュー項目に相当します。機能は役割に割り当てられます。

クエリ

1 つ以上のデータソースから特定の情報を要求する一連の指示です。

クロス表

クロス集計表を参照

クロス集計表

2 つ以上のカテゴリデータアイテムのインターセクションに関する度数分布やその他の集約統計を表す 2 次元テーブルです。クロス集計テーブルでは、カテゴリが列と行の両方に表示されます。セルの値は、特定の行や列のカテゴリのインターセクションから得られたデータを表します。

計算列

アクセス対象のどのテーブルにも存在しない列であり、列式の結果として作成されます。

結合条件

結合キーと比較演算子の組み合わせです。

権限

特定のリソースに関して特定のユーザーに割り当てられているアクセス許可を確認するプロセスです。権限により、ユーザーの ID とグループのメンバシップに基づいて特定のリソースに対する特定のアクションが許可または拒否されます。

サブクエリ

他のクエリ-式の一部としてネストされているクエリ-式です。サブクエリが含まれる節に応じて、単一の値または複数の値が返されます。

散布図

一組のテーブル行から取得された 2 つ(または 3 つ)の変数の相関を表す 2 次元(または 3 次元)のプロットです。プロットのそれぞれの点の座標は、単一のテーブル行(オブザベーション)のデータ値に対応します。

散布図マトリックス

複数の数値変数のペアワイズの組み合わせを表すグリッド付きの散布図です。

時系列

等間隔の時間間隔で変数の値が正しい順序で観測されることを指します。

ジョブ

出力を生成できる SAS タスクの集合です。

ジョブイベント

スケジュール設定されたフローでトリガとして使用されるジョブ関連の発生イベントです。たとえば、ジョブが正常に実行されたかどうかを確認するためのコマンドがスケジュールサーバーから発行されると、ジョブイベントが発生します。

ジョブフロー

一組のジョブとその依存関係です。その他のジョブ、ファイルまたは指定の日付と時刻との依存関係が含まれます。

スケジュールサーバー

スケジュール設定されたフローで配置ジョブを実行するサーバーです。スケジュールサーバーは、ジョブを実行する前に、配置済みジョブのスケジュールとそのジョブのすべての依存関係が満たされているかどうかを確認します。

ソース

データソースを参照

データアイテム

データソース内のアイテム。データフィールドの論理ビューまたは計算のいずれかになります。レポートの作成者は、レポートの特定のセクションで使用するデータアイテムを決定します。データアイテムには、階層、カテゴリ、メジャーの 3 種類があります。

データソース

情報が抽出されるテーブル、ビューまたはファイルです。ソースは、サポートされているすべてのハードウェアプラットフォーム上で SAS がアクセスできるすべての形式が可能です。ソースのメタデータは通常ジョブへの入力です。

配置済みジョブ

配置ディレクトリに保存されているスケジュール設定が可能なジョブです。

配置ディレクトリ

スケジュール設定されたフローの一環として Batch Server で実行される生成済み SAS DATA ステッププログラムの場所です。

箱ひげ図

箱ひげ図を参照

箱ひげ図

一連のデータの分布を要約した 5 種類の統計値(最小値、下位四分位点、中央値、上位四分位点、最大値)のグラフ表示です。下位四分位点(第 25 百分位数)は箱の下端で表示し、上位四分位点(第 75 百分位数)は箱の上端で表示します。中央値(第 50 百分位数)は、箱をセクションに分割する中央の線で表示します。極値は箱の端から延びるひげで表示します。

ヒートマップ

2 次元マップの変数で取得された値が色で表現されるデータのグラフ表現です。

ビジュアル

対話形式でビジュアル表示されるデータです。ビジュアルはテーブル、チャート、または地理マップのいずれかが可能です。

ビジュアル探索

SAS Visual Analytics Explorer のセッションから保存されたビジュアルとデータ設定を含むメタデータオブジェクトです。

ファイルイベント

スケジュール設定されたフローでトリガとして使用されるファイル関連の発生イベントです。たとえば、指定のファイルが存在することがスケジュールサーバーで確認されると、ファイルイベントが発生します。

フィルタ

継続処理などの後続の作業に関するデータのサブセットを識別するためにデータに適用される指定の条件です。

フロー

SAS 管理コンソールのスケジュールマネージャプラグインでスケジュール設定された一連のジョブとそれに関連した依存関係です。

プログレッシブチャート

ウォーターフォールチャートを参照

併置データプロバイダ

SAS High-Performance Analytics ソフトウェアと同じマシンにインストールされている SAS Visual Analytics Hadoop やサードパーティベンダ製データベースなどの分散データソースです。各マシン上の SAS ソフトウェアでは、マシンにローカルのデータまたはクエリの結果としてデータソースで使用可能になるデータが処理されます。

棒-折れ線グラフ

折れ線グラフが重ね合わせられた棒グラフ。

棒グラフ

グリッドと縦方向や横方向の列(棒)で構成されるグラフ。それぞれの列は定量的データを表します。

役割

一連の機能です。アプリケーションによっては、ある種の操作は特定の役割を持つユーザー/グループのみが実行可能です。

ユーザーの役割

役割を参照

リスト表

データ値を行と列に配列した 2 次元のデータ表示。

レポート

プロジェクト内のデータに対するカスタム SAS コードの実行によって生成される出力です。

キーワード

C

CSV ファイル 85

G

GROUP BY 変数
SAS Visual Data Builder 63

M

Microsoft Excel
スプレッドシートのインポート 85
データのエクスポート 357

P

PDF、としてエクスポート 194

S

SAS LASR Analytic Server
サーバーコンポーネント 389
サーバー接続 390
SAS Visual Analytics 3
機能 7

動作 4
のメリット 4
プリファレンス 18
ホームページ 11
役割 7
ログオフ 9
ログオン 8
SAS Visual Analytics
Administrator
モバイルデバイスアプリケーション 432
リソースモニタ 423
SAS Visual Analytics Designer
213
Stored Process 269
イメージ 269
グラフ 247
ゲージ 259
検索ウィンドウ 219
コメントの追加 281
コントロール 264
ジオマップ 269
垂直コンテナ 269
水平コンテナ 269
データのエクスポート 357
データの並べ替え 317
テーブル 240
テキスト 269
開くウィンドウ 218

- プリファレンス 221
 - レポートオブジェクト 238
 - レポートの例 225
 - レポートを開く 223
 - SAS Visual Analytics Viewer
 - 371
 - 概要 371
 - コメントの追加 373
 - レポートを開く 371
 - SAS Visual Data Builder
 - プリファレンス 39
 - SAS ステートメント
 - レコード 382
 - Stored Process 269
 - プロパティ 276
 - メタデータビュー 277
 - レポートに表示 269
 - レポートへの挿入 273
 - Stored Process のメタデータビュー
 - 277
- あ**
- イメージ 269
 - プロパティ 275
 - レポートに表示 269
 - レポートへの挿入 271
 - イメージファイル、としてエクスポート 195
 - インターフェイス 11
 - Designer 213
 - ホームページ 11
 - インタラクション 343
 - 削除 350
 - データブラッシングの追加 348
 - フィルタ 343
 - フィルタの作成 344
 - ブラシ 343
 - インポート
 - レポート 232
 - レポートオブジェクト 232
 - ウォーターフォールチャート 248
 - 英数字カテゴリ 291
 - エクスポート 357
 - グラフデータ 362
 - クロス表からのデータ 360
 - リスト表データ 358
 - レポートオブジェクト 358
 - レポートデータ 358
 - 円グラフ 249
 - オブジェクトインベントリリスト 229
 - オブジェクト検査 21
 - コメントの追加 22
 - 使用 21
 - 表レベルの表示ルール 324
 - カラーマップ値の使用 328
 - ゲージの使用 324
 - 式の使用 327
 - 折れ線グラフ 159, 249
- か**
- 開始時の画面プリファレンス 19
 - 階層 306
 - 削除 308
 - 作成 306
 - 編集 307

- 階層データアイテム 291
- 階層、作成 198
- カテゴリデータアイテム 291
- 機能 7, 14
- クエリ
 - 内のデータアイテム 290
 - データアイテムに基づく 286
- グラフ
 - 関連項目: [グラフ](#)
 - 関連項目: [棒グラフ](#)
 - ウォーターフォールチャート 248
 - 円グラフ 249
 - 折れ線グラフ 249
 - からのデータのエクスポート 362
 - 結果の表示 247
 - 散布図 250
 - 時系列プロット 250
 - スタイル 257
 - ターゲットの棒 247
 - ツリーマップ 252
 - 二軸の折れ線グラフ 253
 - 二軸の棒-折れ線グラフ 254
 - 二軸の棒グラフ 252
 - バブルプロット 251
 - プロパティ 256
 - レポートへの挿入 255
- グラフの種類 247
- グラフレベルの表示ルール 331
- グローバルプリファレンス 16
- クロス表 163, 241
 - 内のデータの並べ替え 318
 - からのデータのエクスポート 360
- ゲージ
 - サーモメータ 259
 - スタイル 263
 - スピードメータ 259
 - スライダ 259
 - ダイアル 259
 - ビュレット 259
 - 表示ルール 333
 - プロパティ 262
 - レポートへの挿入 261
- 計算データアイテム 126, 291, 309
 - 削除 294
 - 追加 309
 - 複製 293
 - 編集 311
- 計算列
 - SAS Visual Data Builder 60
- 形式
 - データアイテムの変更 298
- 結果
 - グラフで表示 247
 - ゲージで表示 259
 - テーブルで表示 240
- 結合 45, 74
 - 自動 72
 - 順番 76
 - 明示的 72
- 欠損値、除外 187
- 検索 27
 - キーワードの 219
 - 結果の絞り込み 29
 - 説明の 219
 - ファイルの 219
 - レポート名の 219
- 検索ウィンドウ 219

- コメント
 - 探索に関する 202, 373
 - ビジュアルに関する 148
 - レポートに関する 281, 373
 - コントロール 264
 - 種類 264
 - スタイル 268
 - セクションプロンプトの指定 266
 - 挿入 265
 - テキスト入力 264
 - ドロップダウンリスト 264
 - 範囲のスライダ 264
 - プロパティ 267
 - ボタンバー 264
 - リスト 264
- さ
- サーモメータゲージ 259
 - 削除
 - インタラクション 350
 - 階層 308
 - データアイテムフィルタ 305
 - データソース 289
 - レポートセクション 355
 - サブクエリ
 - 結合 45
 - 散布図 165, 250
 - ジオマップ 176, 269
 - スタイル 280
 - プロパティ 279
 - レポートに表示 269
 - レポートへの挿入 274
 - 時系列プロット 250
 - 時刻カテゴリデータアイテム 291
 - 自動グラフ 155
 - 集計 117
 - SAS Visual Data Builder 61
 - 複数の列への追加 62
 - メジャーの変更 299
 - 重複しない値のカウント 122, 295
 - ジョブ
 - SAS Data Integration Studio 98
 - 垂直コンテナ 269
 - プロパティ 278
 - レポートに表示 269
 - レポートへの挿入 274
 - 水平コンテナ 269
 - プロパティ 278
 - レポートに表示 269
 - レポートへの挿入 274
 - スケジュール
 - クエリ 91
 - スタイル
 - グラフ 257
 - ゲージ 263
 - コントロール 268
 - ジオマップ 280
 - テーブル 244
 - スパーク線 245
 - スピードメータゲージ 259
 - スライダゲージ 259
 - 精度レイアウト 230
 - 全画面ビュー 227
 - 全般プリファレンス 18
 - 関連マトリックス 180

た

- ターゲットの棒グラフ 247
- ダイアルゲージ 259
- タイムスタンプカテゴリデータアイテム 291
- タイルレイアウト 230
- タブレットビュー 227
- 地理データアイテム 130, 291, 296
- 地理マップ 176
- ツリーマップ 178, 252
- データ
 - クロス表からのエクスポート 360
 - セルフサービス 85
- データアイテム
 - 関連項目: 標準データアイテム
 - SAS Visual Analytics Designer 286
 - 階層 306
 - 階層データアイテム 291
 - カテゴリ 291
 - クエリ内のデータアイテム 290
 - 計算 291, 309
 - 形式の変更 298
 - 削除 294
 - 選択 292
 - 地理 291, 296
 - 名前変更 298
 - 日時 291
 - に基づくクエリ 286
 - 非表示 312
 - 表示 312
 - フィルタ 301
 - 複製 293
 - メジャーデータアイテム 292
 - 役割の変更 298
- データアイテムの削除 294
- データアイテムの選択 292
- データアイテムの非表示 312
- データアイテムの表示 312
- データアイテムの複製 129, 293
- データアイテムの役割の変更 298
- データアイテムフィルタ 301
 - 削除 305
 - 置換 303
 - 追加 301
 - 編集 304
- データ形式 117
- データソース
 - SAS Visual Analytics Designer 286
 - SAS Visual Data Builder 44
 - 更新 288
 - 削除 289
 - 選択 287
 - 変更 289
 - メジャーの集計の変更 299
 - メジャーの詳細 312
- データソースの更新 288, 289
- データソースの選択 287
- データソースの変更 289
- データのインポート
 - SAS Visual Data Builder 85
- データブラシ 152
- データプロパティ 116
- データ役割の割り当て

- レポートオブジェクトから削除 314
 - レポートオブジェクトで変更 313
 - テーブル 162
 - 関連項目: クロス表
 - クエリ結果の表示 240
 - 結合 45
 - スタイル 244
 - プロパティ 243
 - リスト表 240
 - レポートへの挿入 242
 - テーブルの種類 240
 - テーブルのパーティション分割
 - ORDER BY=オプション 81
 - テキスト 269
 - プロパティ 274
 - レポートに表示 269
 - レポートへの挿入 270
 - トラブルシューティング
 - プロセスモニタ 428
 - リソースモニタ 424
-
- な
- 名前変更
 - データアイテム 298
 - レポートセクション 354
 - 並べ替え 317
 - および分析 317
 - グラフ内のデータ 319
 - クロス表内のデータ 318
 - リスト表内のデータ 317
 - 二軸の折れ線グラフ 253
 - 二軸の時系列プロット 254
 - 二軸の棒-折れ線グラフ 254
 - 二軸の棒グラフ 252
-
- は
- 箱ひげ図 171
 - パスワード 9
 - 派生データアイテム 122
 - バブルプロット 167, 251
 - ヒートマップ 174
 - ビジュアル 136
 - 概要 136
 - 管理 143
 - 作成 143
 - 整列 144
 - データ制限 0
 - の種類 136
 - ビジュアル探索の電子メール 196
 - ビジュアルフィルタ 185
 - ヒストグラム 170
 - 日付カテゴリデータアイテム 291
 - ピボット対象 64
 - ビュー
 - 全画面 227
 - タブレット 227
 - ワイドスクリーンタブレット 227
 - ビュレットゲージ 259
 - 標準データアイテム 290
 - 表示ルール 321
 - 表レベル 324
 - グラフレベル 331
 - ゲージ 333
 - レポートレベル 322

- 開く
 - モバイルビューア 367
 - レポート 223
- 開くウィンドウ 218
 - 内のフォルダ 218
- ファイル、検索 219
- フィルタ 183, 337, 343
 - 個々のデータ 186
 - 作成 184
 - フィルタの編集ウィンドウ 187
 - レポートからの削除 342
 - レポート用に作成 338
 - レポート用に編集 339
 - 連続量のデータ 187
- フィルタコントロール 264
- フォルダ
 - 開くウィンドウ内 218
- プリファレンス 16, 39, 221
 - SAS Visual Analytics Designer 221
 - SAS Visual Data Builder 39
 - 開始時の画面 19
 - グローバル 16
 - 全般 18
 - ホームページ 19
- プロセスモニタ
 - リソース使用率 427
- プロット
 - 散布図 250
 - 時系列プロット 250
 - 二軸の時系列プロット 254
 - バブルプロット 251
- プロパティ
 - Stored Process 276
 - イメージ 275
 - グラフ 256
 - ゲージ 262
 - コントロール 267
 - ジオマップ 279
 - 垂直コンテナ 278
 - 水平コンテナ 278
 - テーブル 243
 - テキスト 274
 - レポート 229
- ホームページ
 - オブジェクト検査 21
 - 概要 11
 - 検索 27
 - マイコンテンツの管理 15
 - レポートへのコメントの追加 22
- 棒グラフ 156, 247
- 保存したレポート 223

ま

- メジャー
 - 詳細 312
 - の集計の変更 299
- メジャーデータアイテム 292
- 元に戻す履歴 42
- モバイルデバイス
 - アプリを開く 367
 - 管理 431
 - 並べ替え 431
 - 表示 431
 - ブラックリストに登録 431
 - ライブラリサーバーへの接続 368, 369

モバイルデバイスアプリケーション
432

モバイルビューア 367

や

役割 7, 14

役割、データアイテムの 298

やり直し履歴 42

ユーザーインターフェイス 11

Designer 213

ホームページ 11

ら

ライブラリ 45

ライブラリサーバーへの接続

Android 369

iPad 368

リスト表 240

内のデータの並べ替え 317

からのデータのエクスポート
358

スパーク線 245

リソース使用率

プロセス別 427

モニタ 423

列式

SAS Visual Data Builder 60

列の削除

SAS Visual Data Builder 60

列の追加

SAS Visual Data Builder 43,
57

レポート 227

SAS Visual Analytics Viewer
での表示 371

Stored Process の挿入 273

イメージの挿入 271

インポート 232

階層の新規作成 306

既存レポートに基づく 232

グラフの挿入 255

ゲージの挿入 261

コメントに返信 22

コメントの追加 22

作成 228

ジオマップの挿入 274

垂直コンテナ 274

水平コンテナ 274

セクションの削除 355

セクションの追加 353

データ役割の割り当て削除 314

データ役割の割り当て変更 313

テーブルの挿入 242

テキストの挿入 270

名前を付ける 234

ビュー 227

表示ルール 321

開く 223

プロパティ 229

保存 234

例 225

レイアウト 230

レポートオブジェクト 238

エクスポート 358

グラフ 247

ゲージ 259
コントロール 264
その他 269
テーブル 240
レポートセクション 353
 削除 355
 追加 353
 名前変更 354
レポートデータ
 エクスポート 358
レポートの作成 228
レポートの保存 234
レポートフィルタ 337

削除 342
作成 338
編集 339
レポートレベルの表示ルール
 322
ログオフ 9
ログオン 8

わ

ワイドスクリーンタブレットビュー
 227

