

# SAS<sup>®</sup> Visual Analytics 5.2 ユーザーガイド

The correct bibliographic citation for this manual is as follows: SAS Institute Inc. 2012. *SAS® Visual Analytics 5.2: ユーザーガイド*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

**SAS® Visual Analytics 5.2: ユーザーガイド**

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

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 August

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](http://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	xi
SAS Visual Analytics の新機能	xiii
SAS Visual Analytics のアクセシビリティ機能	xvii

## 1 部 SAS Visual Analytics の紹介 1

<b>1 章 / SAS Visual Analytics について</b>	<b>3</b>
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
<b>2 章 / SAS Visual Analytics へのアクセスの管理</b>	<b>7</b>
SAS Visual Analytics の機能へのアクセス	7
SAS Visual Analytics へのログオン	8
SAS Visual Analytics からのログオフ	9
<b>3 章 / SAS Visual Analytics インターフェイス</b>	<b>11</b>
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	13
ホームページのコンテンツの管理	14
プリファレンスの指定	15
ホームページのオブジェクトに関する詳細の検出	19
ホームページでのレポートや探索へのコメントの追加	21
ホームページからの検索	24

## 2 部 データの準備 25

<b>4 章 / データ準備インターフェイスの概要</b>	<b>27</b>
SAS Visual Analytics Data Preparation インターフェイスについて	27
データ準備インターフェイスの概要	29
データ準備インターフェイスのプリファレンス設定	30
DBMS データへのアクセス	31
コードのエクスポート	31
ジョブについて	32
テーブルメタデータ	33
ユーザー定義出力形式の操作	34
<b>5 章 / 準備データの作成</b>	<b>37</b>
データ準備の機能	37
データ準備の概念	38
データ準備	39
テーブルの結合	43
計算列の追加	43
データのプレビューについて	44
データの配布	45
<b>6 章 / データのロード</b>	<b>47</b>
データのロードの概念	47
HDFS からのロード	48
テーブルからのロード	49
テーブルのアンロード	51
<b>7 章 / サーバー管理</b>	<b>53</b>
サーバー管理の機能	53
SAS LASR Analytic Server の概念	54
サーバーの開始およびテーブルのロードに関するベストプラクティス	55
In-Memory データタブに表示される情報	55
サーバー説明ファイルの管理	58
サーバーの開始	59
サーバーの停止	61

## 3部 データの探索 63

<b>8章 / SAS Visual Analytics Explorer の概要</b> .....	<b>65</b>
SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスとは .....	65
SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスへのアクセス .....	66
ようこそウィンドウ .....	66
SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスの概要 .....	67
<b>9章 / データソースを開く</b> .....	<b>69</b>
データソースのオープンの概要 .....	69
データソースの選択 .....	69
列の選択 .....	70
データの削減 .....	70
<b>10章 / データの管理</b> .....	<b>73</b>
データソースの更新 .....	73
ビジュアル探索のデータソースの変更 .....	74
データのプロパティの管理 .....	74
ジオグラフィデータ項目の定義 .....	78
<b>11章 / ビジュアルの取り扱い</b> .....	<b>81</b>
ビジュアルの概要 .....	83
ビジュアルの操作 .....	89
ビジュアルデータの役割の管理 .....	93
フィルタの操作 .....	95
自動グラフの操作 .....	96
棒グラフの操作 .....	97
折れ線グラフの操作 .....	99
テーブルの操作 .....	102
クロス表の操作 .....	103
散布図の操作 .....	104
バブルプロットの操作 .....	106
ヒストグラム of 操作 .....	109
箱ひげ図の操作 .....	110
ヒートマップの操作 .....	113

ジオマップの操作	116
相関マトリックスの操作	118
<b>12章 / ビジュアルフィルタの取り扱い</b>	<b>121</b>
フィルタについて	121
フィルタの作成	122
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	123
フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集	125
フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定	127
フィルタの削除	128
フィルタのリセット	128
<b>13章 / データのエクスポート</b>	<b>129</b>
データのエクスポートの概要	129
ビジュアル探索のレポートとしてのエクスポート	130
ビジュアル探索の PDF としてのエクスポート	130
ビジュアルのイメージファイルとしての保存	131
ビジュアル探索のリンクとしての電子メール	132
<b>14章 / 階層の管理</b>	<b>133</b>
SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスの階層の概要	133
階層の新規作成	134
階層の編集	135
階層の削除	135
<b>15章 / ビジュアル探索の管理</b>	<b>137</b>
ビジュアル探索とは	137
ビジュアル探索の新規作成	137
ビジュアル探索の保存	138
ビジュアル探索の削除	138
<b>16章 / データ分析の実行</b>	<b>139</b>
データの分析の概要	139
既存のビジュアルへの分析の追加	141
新規ビジュアルとしての複数のメジャーの相関	142

<b>17 章 / プリファレンスの指定</b> .....	<b>143</b>
グローバルプリファレンスの指定 .....	143
Explorer インターフェイスに固有のプリファレンスの指定 .....	143
<b>4 部 レポートの設計</b> <b>145</b>	
<b>18 章 / デザインインターフェイスの概要</b> .....	<b>147</b>
SAS Visual Analytics Designer インターフェイスについて .....	147
デザインインターフェイスの初期画面 .....	148
開くウィンドウ .....	151
検索ウィンドウ .....	153
<b>19 章 / レポートを開く</b> .....	<b>155</b>
デザインインターフェイスで作成したレポートを開く .....	155
レポートの例 .....	156
<b>20 章 / レポートの作成および保存</b> .....	<b>157</b>
新規レポートの作成 .....	157
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 .....	158
レポートの保存 .....	161
<b>21 章 / レポートのデータの選択</b> .....	<b>163</b>
データ項目に基づくクエリの概要 .....	163
データソースの追加 .....	164
データソースの変更 .....	165
データソースの削除 .....	166
クエリでのデータ項目の使用 .....	167
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て変更 .....	175
レポートオブジェクトからのデータ割り当ての削除 .....	176
<b>22 章 / テーブル、グラフ、またはゲージでの結果の表示</b> .....	<b>179</b>
テーブル、グラフおよびゲージの使用 .....	180

テーブルを使用した結果の表示	181
グラフを使用した結果の表示	185
ゲージを使用した結果の表示	198
テキストおよびイメージの追加	206
コメントのレポートオブジェクトへの追加	210
<b>23 章 / レポートのデータ項目の並べ替え</b>	<b>213</b>
分析における並べ替えの利用	213
リストテーブルのデータの並べ替え	213
クロス表のデータの並べ替え	214
グラフのデータの並べ替え	215
<b>24 章 / インタラクションの取り扱い</b>	<b>217</b>
インタラクションの概要	217
インタラクションの作成	218
インタラクションの削除	223
<b>25 章 / マルチセクションレポートのメンテナンス</b>	<b>227</b>
レポートセクションの概要	227
セクションのレポートへの追加	227
レポートセクションの名前の変更	228
セクションのレポートからの削除	229
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	229
<b>26 章 / レポートオブジェクトからのデータのエクスポート</b>	<b>231</b>
デザイナインターフェイスからのエクスポートの概要	231
レポートオブジェクトからのデータのエクスポート	232
<b>5 部 レポートの表示 241</b>	
<b>27 章 / モバイルデバイスでのレポートの表示</b>	<b>243</b>
初めてアプリを開く	243
ライブラリサーバーへの初回接続	244



<b>28 章 / Web ビューアでのレポートの表示</b> .....	<b>245</b>
Web ビューアでのレポートの表示の概要 .....	245
Web ビューアでレポートを開く .....	245
Web ビューア内のレポートへのコメントの追加 .....	247
<b>6 部 環境の管理 249</b>	
<b>29 章 / HDFS の取り扱い</b> .....	<b>251</b>
HDFS コンテンツエクスプローラとは .....	251
HDFS コンテンツエクスプローラでできること .....	252
HDFS フォルダ間の移動 .....	253
HDFS へのテーブルの追加 .....	253
HDFS からのテーブルの削除 .....	254
HDFS システムプロパティの表示 .....	254
基本ファイル情報の表示 .....	256
テーブル情報の表示 .....	258
ブロック情報の表示 .....	260
<b>30 章 / リソースのモニタ</b> .....	<b>265</b>
使用率履歴 .....	265
リアルタイムビュー .....	266
<b>31 章 / プロセスのモニタ</b> .....	<b>269</b>
メモリ使用率と CPU 使用率の表示 .....	269
インスタンス別の CPU およびメモリ使用率 .....	270
<b>32 章 / モバイルデバイスの管理</b> .....	<b>271</b>
モバイル デバイス管理の機能 .....	271
モバイルデバイスの管理 .....	272

## 7部 SAS High-Performance Computing Management Console 275

<b>33章 / コンソールの概要</b> .....	<b>277</b>
コンソールについて .....	277
コンソールへのアクセス .....	278
コンソールプリファレンスの指定 .....	278
コンソールネットワーク設定の構成 .....	280
コンソールログの構成 .....	281
<b>34章 / コンソールのユーザーおよびグループの管理</b> .....	<b>283</b>
コンソールユーザーおよびグループの管理 .....	283
コンソールセッションの強制ログオフ .....	292
<b>35章 / コンソールのログの表示</b> .....	<b>295</b>
アクティブなセッションのログを表示する .....	295
コンソールログの検索 .....	296
ログの詳細について .....	297
<b>36章 / ユーザーおよびグループの管理</b> .....	<b>301</b>
ユーザーとグループの管理について .....	301
ユーザーとグループの管理 .....	303
ユーザーセッションの管理 .....	311
SSH ロックアウトの実行 .....	313
<b>37章 / データベースリソースの管理</b> .....	<b>317</b>
アクティブなクエリと接続の管理 .....	317
一時テーブルの管理 .....	321
<b>38章 / グリッドホストのファイル管理</b> .....	<b>323</b>
Gridhosts ファイルとは .....	323
Gridhosts ファイルの管理 .....	324
<b>用語集</b> .....	<b>327</b>
<b>キーワード</b> .....	<b>331</b>

# 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して設計されています。

- 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 を使用するため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
- 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 Analytics の新機能

## データ準備インターフェースの拡張

### ジョブのサポート

データ準備インターフェースでは、データ準備アクティビティのジョブとしての保存がサポートされるようになりました。ジョブはメタデータにオブジェクトとして格納されます。メタデータのセキュリティがオブジェクトに適用されるため、ジョブはそれらの使用権限を与えられたユーザーに対してのみ表示されます。スケジュールは、データの再現、SAS LASR Analytic Server インスタンスの開始と停止、データのロードとアンロードなどのルーチンタスクを実行するために使用できます。

SAS Data Integration Studio を含む配置では、スケジュールに対してジョブを配置できます。また、ジョブのコードをディレクトリにエクスポートすることや、ジョブのコードを SAS DATA Step Batch Server で使用することもできます。SAS DATA Step Batch Server とスケジュールマネージャでは、スケジュールジョブがサポートされます。SAS Visual Analytics では、オペレーティングシステムのスケジュールと Platform Suite for SAS の使用もサポートされます。

## データ準備の拡張

データを準備するときには、次の拡張を使用できます。

- テーブルは、内部結合、左外部結合、右外部結合、完全外部結合などのさまざまな結合条件で結合できます。
- 出力データを SAS/ACCESS インターフェイスから Teradata と EMC Greenplum に格納できます。SAS LASR Analytic Server では、これらの 2 つのサードパーティのデータベースが同じ場所にあるデータプロバイダとしてサポートされます。

## 新しい同じ場所にあるデータプロバイダのサポート

SAS Visual Analytics Hadoop は、SAS から使用可能な分散データプロバイダとして引き続きサポートされます。このリリースでは、同じ場所にあるデータプロバイダとして、Teradata と EMC Greenplum の使用がサポートされるようになりました。テーブルを読み書きするためのデータアクセスは、データ準備インターフェイスで使用される SAS/ACCESS インターフェイスによって提供されます。データがサードパーティベンダのいずれかのアプライアンスに分散されると、データ準備インターフェイスを使用して分散データを SAS LASR Analytic Server インスタンスにロードできます。

---

## SAS High-Performance Computing Management Console の拡張

このコンソールには次の拡張が含まれます。

- HTTPS のサポート
- Teradata と EMC Greenplum の同じ場所にあるデータプロバイダのサポート
- 既存のオペレーティングシステムのユーザーアカウントに対する Secure Shell (SSH) 鍵の生成のサポート
- 既存のオペレーティングシステムのユーザーアカウントに対する mid-tier の共有鍵の配布のサポートこの鍵は、SSH 鍵の生成とは別に配布できます。

- EMC Greenplum での長時間処理されているクエリと一時テーブルの監視のサポート

---

## ホームページの拡張

ホームページの新機能と拡張機能は次のとおりです。

- 探索にサムネイルイメージが使用できます。
- オブジェクトの詳細情報が拡張されました。たとえば、探索用にサムネイルイメージが表示されます。
- 検索が改良されました。

---

## Explorer インターフェイスの拡張

Explorer インターフェイスでビジュアルの種類にクロス表が新たに加えられました。

---

## Designer インターフェイスの拡張

Designer インターフェイスの新機能と拡張機能は次のとおりです。

- レポートにテキスト、イメージおよびタイトルを追加できます。
- 右ペインの新しい **Interactions** タブを使用してレポートオブジェクトのインタラクションを追加および更新できます。
- 右ペインの新しいコメントタブを使用してレポートについてのコメントを追加したりコメントに返信したりすることができます。
- 右ペインの新しい役割タブを使用してレポートオブジェクトのデータ項目を追加および更新できます。

- 右ペインのタブを設定できます。たとえば、タブ名の代わりにアイコンの表示を選択できます。
- 更新されたデータペインを使用して、レポート内のメジャーに関する詳細を得ることができます。
- レポートのデータソースを置換できます。
- データ項目の複製を追加できます。
- キーボードからインターフェイスにアクセスしやすくなりました。
- データ項目の度数集計が使用可能です。
- データ項目に度数の割り当てがあります。
- Microsoft Excel、タブ区切り(TSV)ファイル、カンマ区切り(CSV)ファイルにデータをエクスポートできます。



## 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](mailto: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](mailto: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、**共通アクション**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。**ビデオ** ペインには、SAS Visual Analytics のビデオ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 Analytics のデータ準備インターフェイスでは、データ準備操作を実行し、環境を管理することができます。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**ペインにあります。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、データ準備で使用するテーブルを選択したり(一度に 1 つ ずつ)、SAS LASR Analytic Server インスタンスにロードしたりすることができます。
  - ウィンドウの中央(作業 領域)には、データの準備と環境の管理に使用するタブがあります。各データ準備アクティビティは、タブで実行されます。タブは、HDFS の操作、リソースとプロセスのモニタ、モバイルデバイスの管理を行うために表示されます。HDFS タブは、SAS Visual Analytics Hadoop のみを使用する配置に使用できます。作業領域は、タブの 2 つのグループに分割できます (縦方向または横方向)。
  - ウィンドウの一番下には、メタデータサーバーへの接続に関する情報が表示される **ステータス**バーがあります。


- SAS Visual Analytics の **エクスプローラーインターフェイス** では、データを調査できます。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、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、すべてのデータ項目が **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項目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、**役割タブ**、**フィルタタブ**、および **プロパティタブ** 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。
- SAS Visual Analytics の **デザイナーインターフェイス** には、データとレポートを操作するための **フレームワーク** があります。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、**データタブ** と **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項目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。

- 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、レポートオブジェクトにコメントを追加できます。**効果**タブでは、セクション内のレポートオブジェクトのフィルタまたはブラシ効果を追加または更新できます。**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 ホームページで、 **プリファレンスの編集**をクリックし **プリファレンス**ウィンドウを開きます。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 ホームページで、 **プリファレンスの編集**をクリックし **プリファレンス**ウィンドウを開きます。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](#)” (xx 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、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っこ内に 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  ボタンが関連付けられている場合、Ctrl キーを押しながら ? キーを押す前にテーブルにフォーカスを移動する必要があります。

タスク	キーボードショートカット
 ボタンからヘルプポップアップ 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
アプリケーションバー (メニューバーとワークスペースバーが含まれます)、カテゴリペイン、タイトルペイン の表示と非表示を切り替えます。	Ctrl+Alt+Shift+M
ポップアップメニューを開きます。	Shift+F9 (コンテキストでメニューが 使用可能な場合) 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。

タスク	キーボードショートカット
ランドマークウィンドウを開き、フォーカスをランドマークのリストに移動します。各ランドマークは、アプリケーションウィンドウの領域を表します。ランドマークを選択すると、アプリケーションのその領域 にすぐに移動できます。	Ctrl+F6
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)。 注: セッションをまたいで 色の変更を維持する場合、プリファレンスウィンドウで <b>アプリケーションの色</b> の反転プリファレンスを設定できます。	Ctrl+~
選択されたタブの名前を変更 します。	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。変更を確定するには、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。
選択されたタブを閉じます。	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。 注: 一部のタブは閉じることができません。
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。	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。 編集モードを終了するには、Esc キーを押します。
テーブルの列ヘッダーに 移動します。	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。 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。

タスク	キーボードショートカット
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"> <li>■ 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。</li> <li>■ 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。</li> </ul> <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。	
JAWS は、ツリーおよびリスト内の項目の ツールヒントを読む取ることができません。	

アクセシビリティの問題	回避策
JAWS は、テーブルコントロールを 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。
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。	
JAWS は、テーブル内の情報を 正確に読み取りません。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 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。</li><li>■ 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。</li><li>■ 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。</li></ul>	
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。
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。



アクセシビリティの問題	回避策
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 キーを押してタブを閉じます。
メニューバーにフォーカスがあることは、メニューバーの周りの輪郭によって視覚的に確認できません。個々のメニューを選択するには、左矢印キーまたは右矢印キーを使用します。	
Flash Player により 制御された Web ブラウザの領域からフォーカスが離れた後、キーボードを使用してフォーカスをその領域に戻すことができないことがあります。	ポインタを使用して フォーカスをその領域に戻します。
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 回(2 次元テーブル の場合)または 3 回(多次元テーブルの場合)押します。
データ準備インターフェイスで 行フィルタを作成した場合、キーボードを使用してフィルタを使用する 列を選択することができません。	
キーボードを使用して、データ準備インターフェイスのプロセスモニタでアプリケーションインスタンスのプロセス詳細ウィンドウに アクセスすることはできません。	
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。
デザイナーおよびデータ準備インターフェイスには、便利なランドマークがありません。	





# 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> へのアクセスの管理.....	7
3章	<i>SAS Visual Analytics</i> インターフェイス.....	11



## 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。見やすいドラッグアンドドロップのデータ調査 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 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 の中央エントリーポイントから、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。最も重要な点として、モバイルデバイスや Web ビューアにレポートを表示できます。

---

## 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 Web ビューア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。

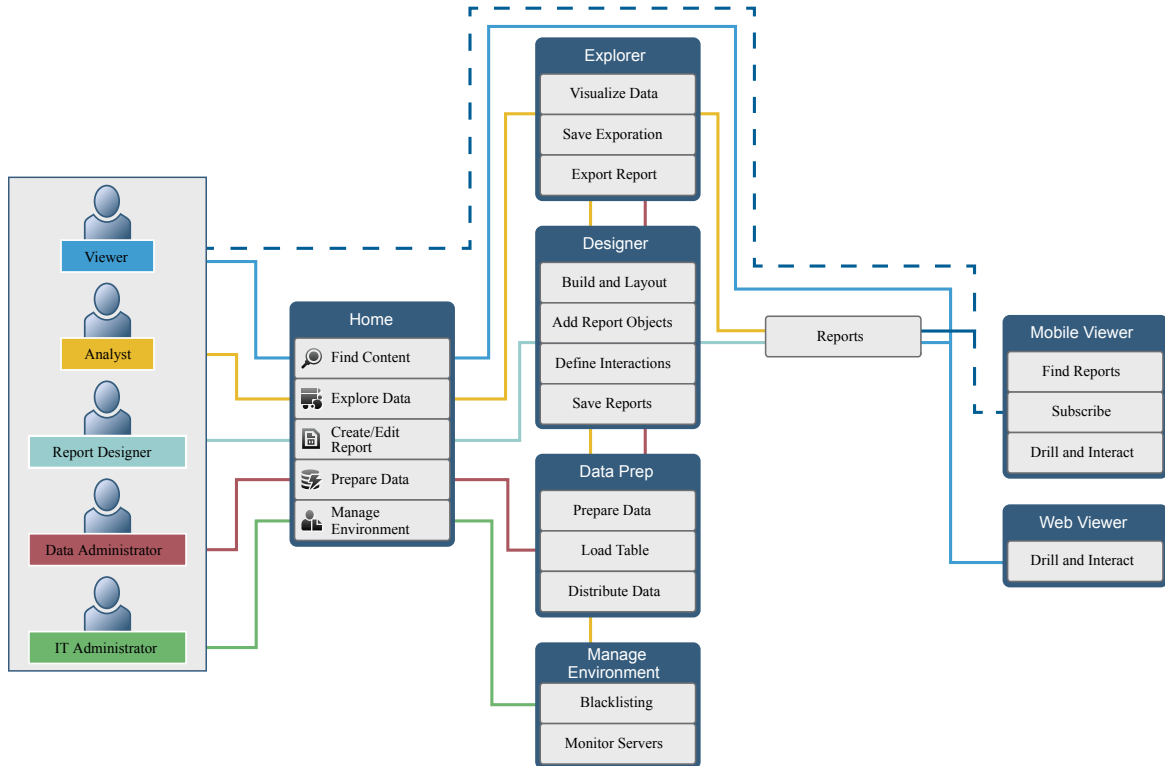
---

## SAS Visual Analytics の動作

SAS Visual Analytics を使用すると、データを調査および表示し、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。データは、チャート、ヒストグラム、テーブルなどのインタラクティブなビジュアルを使用して調査できます。レポート作成者は、簡単にポイントおよびクリックして、データの中央ソースを問い合わせることができます。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 へのアクセスの管理

<i>SAS Visual Analytics</i> の機能へのアクセス .....	7
<i>SAS Visual Analytics</i> へのログオン .....	8
<i>SAS Visual Analytics</i> からのログオフ .....	9

### SAS Visual Analytics の機能へのアクセス

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。**機能はアプリケーション操作とも呼ばれ、ユーザーが実行できる操作を定義します。**

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。また、新しい役割を定義することもできます。割り当てられている役割に関する質問がある場合は、システム管理者にお問い合わせください。

使用可能な役割および機能については、*SAS Visual Analytics: Administration Guide* を参照してください。

**Note:** 本書では、役割に応じて、実行できるタスクについて説明します。

## SAS Visual Analytics へのログオン

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

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

- 1 SAS Visual Analytics ログオ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、`○○`と入力します。`http://server01.abc.com:8080/SASVisualAnalyticsHub/`

画面 2.1 SAS Visual Analytics のログオンウィンドウ



- 2 SAS Visual Analytics へログオンするには、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 ログオ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。

**注:** パスワードは大文字と小文字を区別します。ユーザー ID は、Web アプリケーションサーバーをホストするために使用されるオペレーティングシステムによって、大文字と小文字を区別する場合があります。援助が必要であれば、システム管理者にお問い合わせください。

---

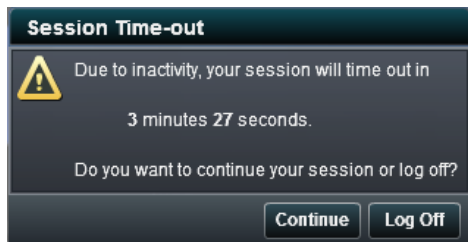
## SAS Visual Analytics からのログオフ

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。

**Note:** ログオフを選択すると、すべての環境からログオフされます。

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。

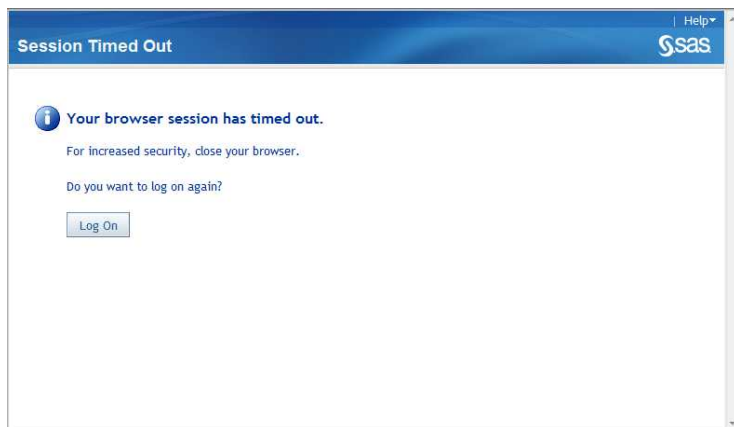
### Display 2.2 セッションタイムアウト警告メッセージ



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。非アクティブ期間や**ログオン**ボタンが使用可能かどうかはシステム管理者が変更できます。作業を頻繁に保存することをお勧めします。

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。

### Display 2.3 SAS Visual Analytics のセッションタイムアウトメッセージ



## 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 .....	13
ホームページのコンテンツの管理 .....	14
プリファレンスの指定 .....	15
グローバルプリファレンスの指定 .....	15
<i>SAS Visual Analytics</i> の一般プリファレンスの指定 .....	16
<i>SAS Visual Analytics</i> の初期ページプリファレンスの指定 .....	17
データ準備インターフェイスのプリファレンスの指定 .....	19
エクスプローラインターフェイスのプリファレンスの指定 .....	19
ホームページのオブジェクトに関する詳細の検出 .....	19
ホームページでのレポートや探索へのコメントの追加 .....	21
ホームページからの検索 .....	24

### **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。
- 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またはレポートがリストされます。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 通常のコマンドラインからも、レポートを作成したり、データを探索したり、環境やお気に入りを管理できます。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せん。

**6** ビデオペインでは、SAS Visual Analytics のビデオとリンクできます。

**7** SAS リソースペインでは、SAS Web サイト上のリソースおよびソーシャルメディアとリンクできます。

ホームページを一度使い始めたら、作成した探索やレポートをサムネイルで開くことができます。コンテンツにお気に入りとマークしたり、ホームページ上のコンテンツを検索できます。

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

- “SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスの概要” (67 ページ).
- “デザイナインターフェイスの初期画面” (148 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、

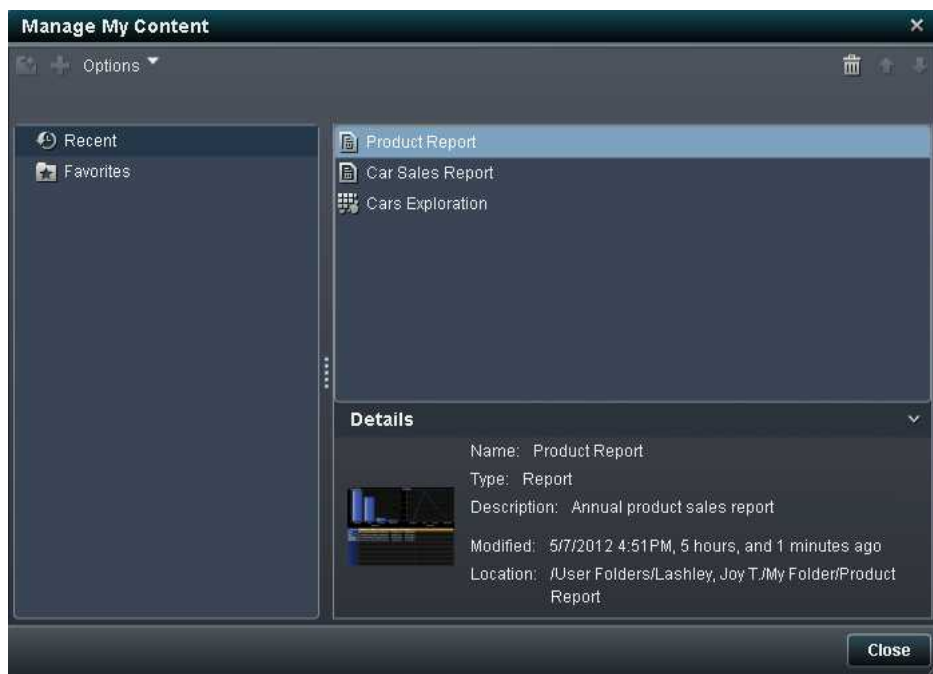
- 各自の役割および関連付けられた権限によって左右されます。たとえば、データを準備するには、管理役割が必要です。
- SAS Visual Analytics の場所。たとえば、一部のタスクは、レポートをデザインする場合に限り使用可能です。
- 現在選択されているレポートオブジェクト。たとえば、リストテーブルには、範囲は使用できません。
- レポートのデータが定義されているかどうか。たとえば、データが選択されていない場合、フィルタを作成できません。

役割および機能については、*SAS Visual Analytics: Administration Guide* 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、最新のレポートと探索、さらにお気に入りが、ホームページのマイコンテンツヘッダーに表示されます。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 3.1 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または探索を追加します。
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。



アイコン	説明
	お気に入りフォルダ、レポート、または最新のコンテンツを一度に 1 つ削除できます。Ctrl キーを押すことで、複数のお気に入り項目を削除できます。
	お気に入りフォルダ、レポート、探索をリストの上に移動させ、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、探索をリストの下に移動させ、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。

マイコンテンツ管理ウィンドウでレポートまたは探索を選択すると、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** 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、またはデザイン環境の場合は、**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。

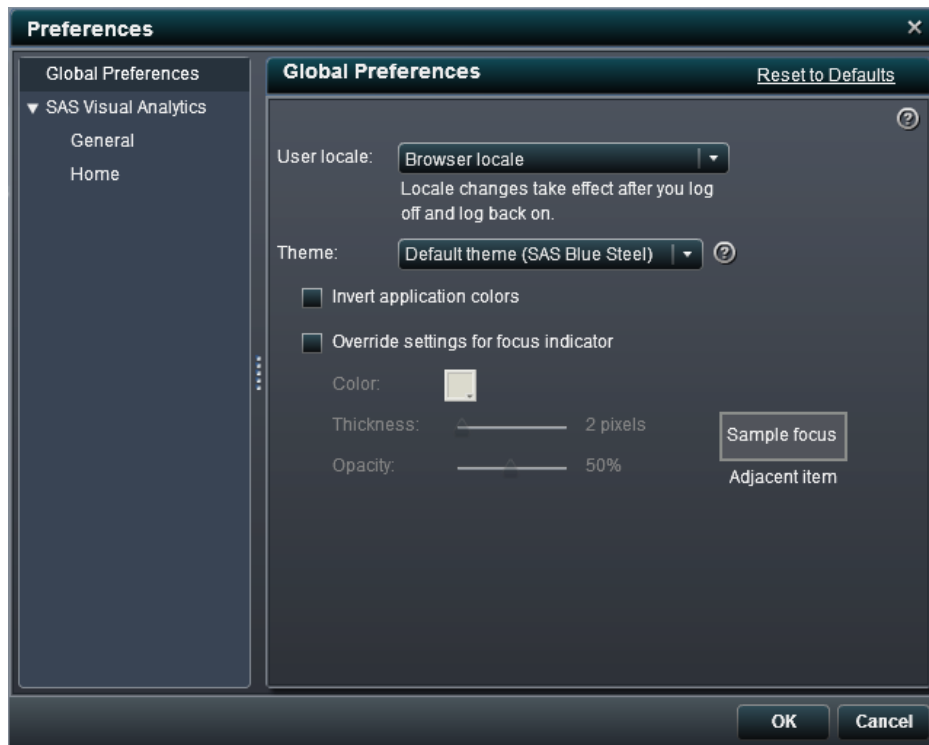
- 3 ユーザーロケールを選択して、言語と地域を指定します。

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オーバーライド設定を選択して、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 3.2 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。

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 の一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 の一般プリファレンスを指定できます。

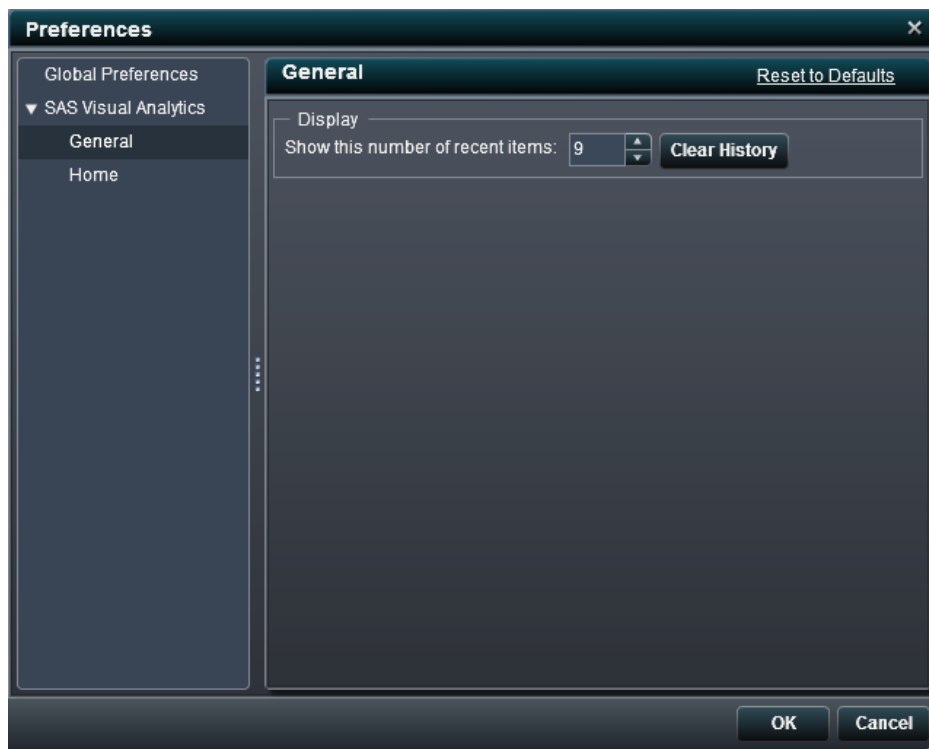
一般プリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

1  または **プリファレンスの編集** 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 左側のペインで一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。デフォルトの設定は9アイテムです。

履歴のクリアをクリックして、履歴をリセットします。

画面 3.3 SAS Visual Analytics の一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 の一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スクリーンのプリファレンスを指定できます。

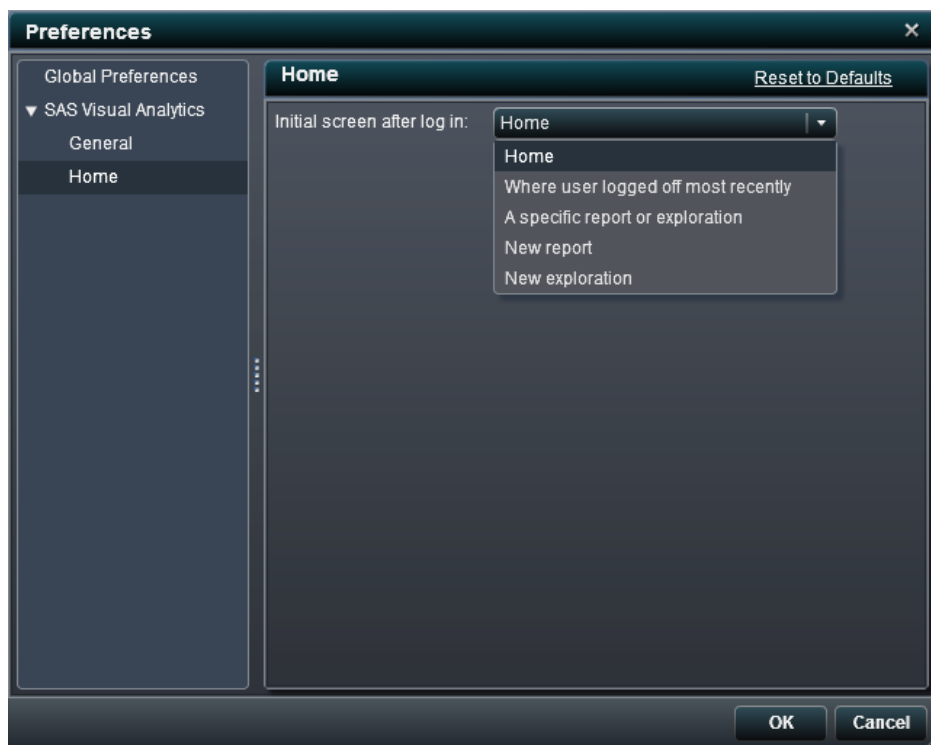
初期ページプリファレンスを指定するには、次の操作を行います。

- 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 ログイン後の最初のスクリーン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
- 特定のレポートまたは探索
- 新規レポート
- 新規探索

画面 3.4 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 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。

## データ準備インターフェイスのプリファレンスの指定

“データ準備インターフェイスのプリファレンス設定” (30 ページ)を参照してください。

## エクスプローラインターフェイスのプリファレンスの指定

“Explorer インターフェイスに固有のプリファレンスの指定” (143 ページ)を参照してください。

---

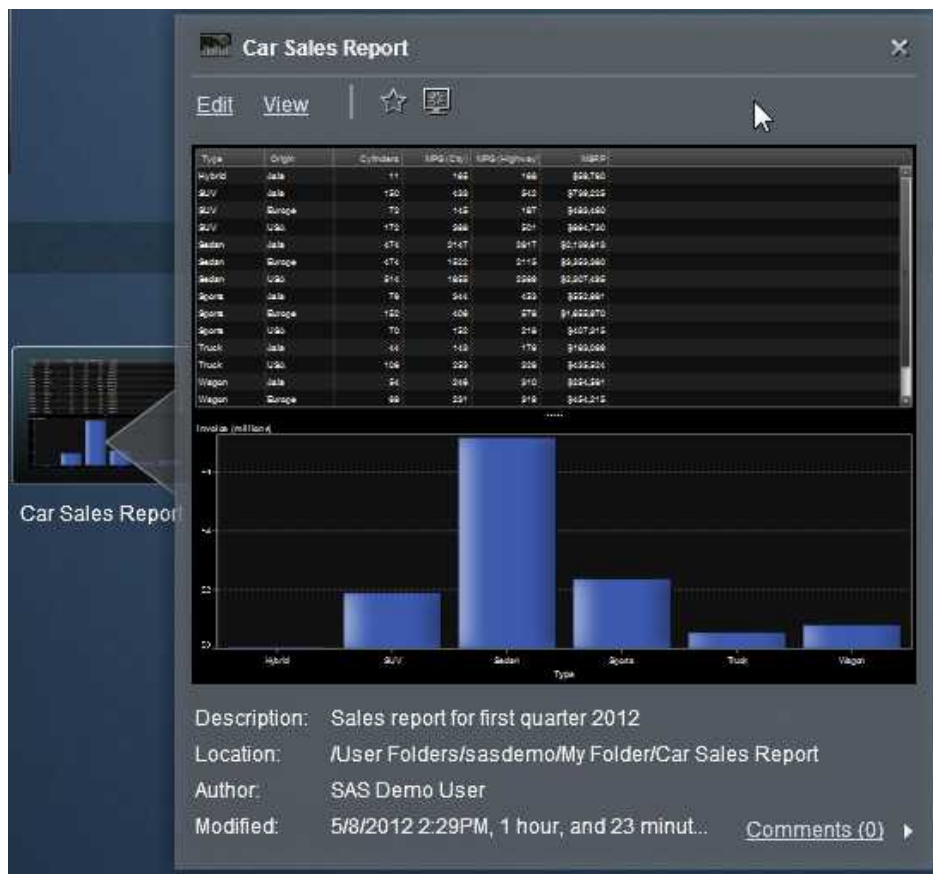
## ホームページのオブジェクトに関する詳細の検出

ホームページには、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る機能があります。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、役割によって決まります。

レポートの場合の表示例を次に示します。

画面 3.5 ホームページのオブジェクト検査



レポートの表示役割があれば、ツールバーで開くをクリックすることで、Webビューアでレポートを開くことができます。

分析または管理役割がある場合は、オブジェクト検査のツールバーで次の操作を行うことができます。

- レポートを編集する。デザイナーインターフェイス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。
- レポートを表示する。Webビューアでレポートを開きます。
- 探索を開く。エクスプローラーインターフェイスが表示されます。

- ☆をクリックして、レポートまたは探索をお気に入りリストに追加します。アイコンが黄色(★)であると、オブジェクトをクリックして、お気に入りリストから削除します。
- 📄をクリックして、SAS Visual Analytics を開始したときの初期画面としてレポートまたは探索を設定します。

すべてのユーザーが、オブジェクト検査の右下にあるリンクを使用して、レポートにコメントを追加したり、レポートに関する既存のコメントを表示できます。

---

## ホームページでのレポートや探索へのコメントの追加

ホームページのオブジェクト検査を使用して、レポートにコメントを追加したり、レポートや探索に対する既存のコメントに返信できます。

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、ウィンドウを展開します。

画面 3.6 ホームページのコメント

The screenshot displays the 'Car Sales Report' interface. On the left, there is a table with columns: Type, Origin, Cylinders, MPG (City), MPG (Highway), and MPG (Combined). Below the table is a bar chart showing sales in millions for different car types: Hybrid, SUV, Sedan, Sports, Truck, and Wagon. The 'Sedan' bar is the tallest, indicating the highest sales volume.

Type	Origin	Cylinders	MPG (City)	MPG (Highway)	MPG (Combined)
Hybrid	Japan	11	140	144	142.760
SUV	Japan	120	450	510	478.222
SUV	Europe	70	165	187	176.043
SUV	USA	172	288	301	294.725
Sedan	Japan	474	2147	2417	2282.415
Sedan	Europe	474	1223	1112	1167.580
Sedan	USA	214	1400	1560	1482.682
Sports	Japan	79	340	420	382.241
Sports	Europe	122	166	179	172.572
Sports	USA	70	120	114	117.112
Truck	Japan	44	145	174	160.268
Truck	USA	104	220	306	262.824
Wagon	Japan	84	246	310	284.261
Wagon	Europe	88	231	318	284.214

Below the table, a bar chart shows sales in millions for different car types: Hybrid, SUV, Sedan, Sports, Truck, and Wagon. The 'Sedan' bar is the tallest, indicating the highest sales volume.

Metadata for the report:

- Description: Sales report for first quarter 2012
- Location: /User Folders/sasdemo/My Folder/Car Sales Report
- Author: SAS Demo User
- Modified: 5/8/2012 2:29PM, 1 hour, and 23 minut...

On the right side, there is a 'Comments for: Car Sales Report' window with a search bar and a 'New Topic' button.

3 新しいトピックをクリックして、新しいトピックウィンドウを開きます。

4 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 3.7 コメントを追加するための新しいトピックウィンドウ

The 'New Topic' dialog box is shown with a title bar containing 'New Topic' and a close button. The main area contains a text input field with the text '2012 Data' and a larger text area with the text 'Please add data for the second quarter of 2012.'. At the bottom, there are three buttons: 'Normal' with a dropdown arrow, 'Attachment', and 'Save'.



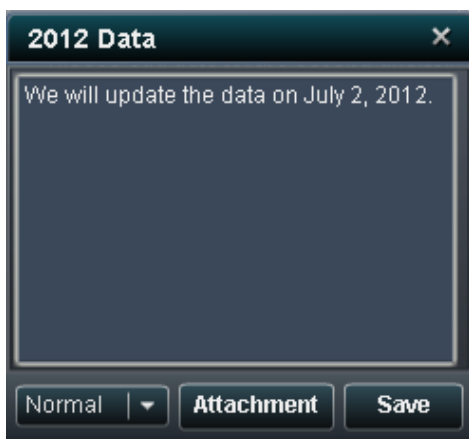
- 5 (オプション)ドロップダウンリストを使用してコメントの優先度を設定します。**標準**、**高**、または**低**を選択できます。優先度を高に設定した場合、ビジュアルフラグがコメントに追加されます。
- 6 (オプション)添付ファイルをクリックして、コメントにファイルまたはイメージを追加します。
- 7 **保存**をクリックします。オブジェクト検査のコメントリンクが更新され、コメントがあることが示されます。

既存のコメントに返信するには、次の操作を行います。

- 1 レポートをクリックして、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、ウィンドウを展開します。
- 3 **返信**をクリックして、コメントウィンドウを開きます。
- 4 コメントを入力します。

次に例を示します。

画面 3.8 コメントに返信するためのウィンドウ



- 5 (オプション)ドロップダウンリストを使用して返信の優先度を設定します。**標準**、**高**、または**低**を選択できます。
- 6 (オプション)添付ファイルをクリックして、返信にファイルまたはイメージを追加します。

- 7 保存をクリックします。オブジェクト検査のコメントリンクが更新され、コメントの数が表示されます。

---

## ホームページからの検索

ホームページのメニューバーからすべての SAS コンテンツを検索できます。次の種類の検索がサポートされています。

- 1つの単語
- 複数の単語
- 単語内のワイルドカード
- 引用符付き文字列内の空白
- 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。検索する用語が多いほど、ランキングが高くなります。
- "+2009 +2010 +2011"を使用すると、3つの用語すべてを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中で、2011 を含まないものだけが検索されます。

検索機能は大文字と小文字を区別しません。

1回の検索で返されるアイテムは1000個だけです。1000を超える場合は、ウィンドウ上部にメッセージが表示されます。検索を絞ることで、該当する検索結果を表示できます。

# 2部

## データの準備

4章	データ準備インターフェイスの概要	27
5章	準備データの作成	37
6章	データのロード	47
7章	サーバー管理	53



## 4

## データ準備インターフェースの概要

<i>SAS Visual Analytics Data Preparation</i> インターフェイスについて .....	27
データ準備インターフェースの概要 .....	29
データ準備インターフェースのプリファレンス設定 .....	30
DBMS データへのアクセス .....	31
コードのエクスポート .....	31
ジョブについて .....	32
ジョブの作成 .....	32
ジョブの配置 .....	32
ジョブの編集 .....	33
テーブルメタデータ .....	33
ユーザー定義出力形式の操作 .....	34
ユーザー定義出力形式の有効化 .....	34
制限 .....	34

## SAS Visual Analytics Data Preparation インターフェイスについて

データ準備インターフェイスを使用すると、管理者は、結合の実行、計算列の追加、データのサブセット化、並べ替えを行ってデータを準備できます。データ準備操作が完了したら、管理

者はテーブルを SAS LASR Analytic Server にロードできます。また、データセットが大きい場合は、準備したデータを SAS Visual Analytics Hadoop など同じ場所にあるデータプロバイダに配分できます。SAS LASR Analytic Server では、同じ場所にあるデータプロバイダに配分されたデータを並行してメモリに読み込むことによって、大きなデータセットを読み込むことができます。

また、データ準備インターフェイスを使用してサーバーインスタンスを開始および停止したり、サーバーインスタンスからテーブルをロードおよびアンロードしたりできます。サーバーを開始すると、管理者は、サーバーインスタンスに関する情報を表示できます。これには、サーバーを開始するために使用されたユーザーアカウントおよびメモリ内のテーブルが含まれます。テーブルに関する情報には、サーバーインスタンスの数がひと目でわかる行数および列数、および使用可能なテーブルが含まれます。

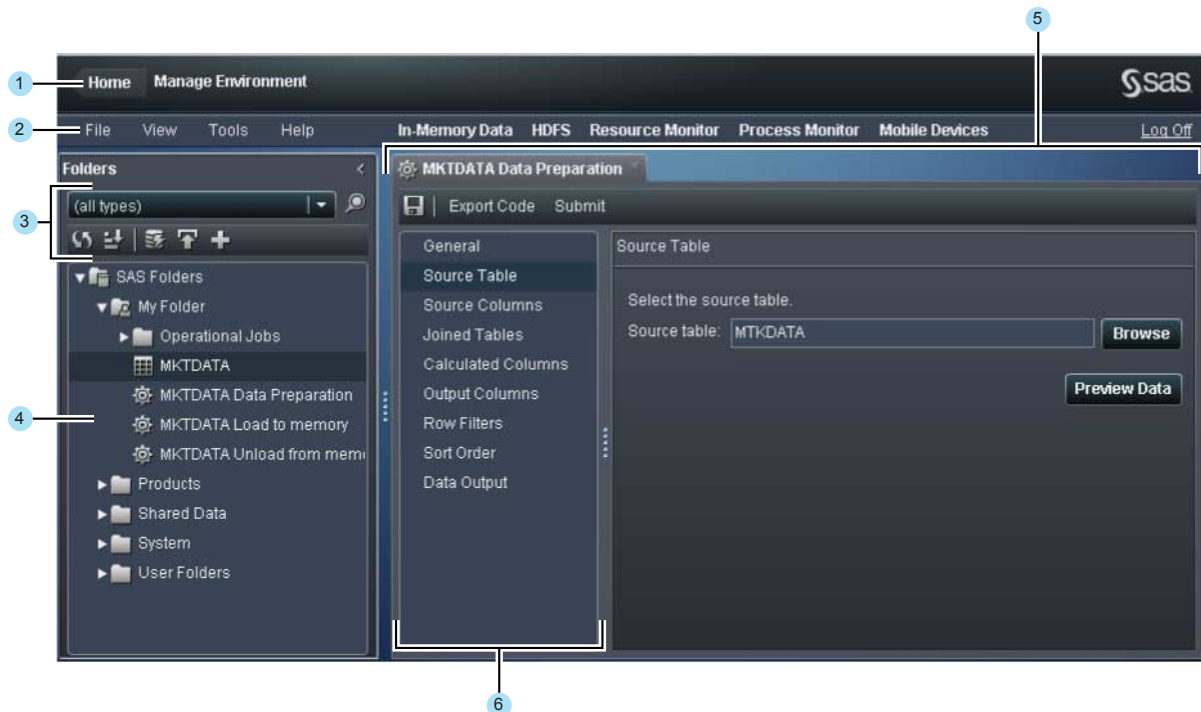
SAS Visual Analytics Hadoop を使用する配置では、データ準備インターフェイスから HDFS のファイルをナビゲートすることもできます。HDFS コンテンツエクスプローラを使用すると、管理者は、準備され HDFS に追加されたテーブルをブラウズできます。分析用にすでに準備されたテーブルを HDFS ディレクトリに追加できます。テーブルを HDFS に保存すると、HDFS コンテンツエクスプローラからサーバーインスタンスのメモリにテーブルをロードできます。SAS は特別なファイル形式を使用して HDFS にデータを保存するので、HDFS コンテンツエクスプローラは、準備さ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。

モバイルデバイス管理ユーザーインターフェイスを使用して、モバイルデバイスからデータへのアクセスを制御できます。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。

## データ準備インターフェ이스の概要

データ準備インターフェースには、次の要素があります。



- 1 アプリケーションバーを使用して、SAS Visual Analytics のホームページに戻ります。
- 2 メニューバーには、タスクを実行するためのメニューおよびボタンがあります。
- 3 ナビゲーションペインのコントロールを使って、オブジェクトのフィルタリング、並べ替えおよび検索を行います。テーブルを選択すると、テーブルでアクションを実行するためのボタンが表示されます。
- 4 ナビゲーションペインには、テーブルおよびジョブがツリー表示されます。
- 5 ワークスペースを使用して、ジョブの設定や管理アプリケーションのモニタおよび表示ができます。
- 6 ジョブナビゲーションペインに表示されるページで、ジョブの設定を定義できます。

## データ準備インターフェイスのプリファレンス設定

データ準備インターフェイスは、ユーザープリファレンスにパフォーマンスモニタのパラメータを保存します。パフォーマンスモニタのパラメータを設定するには、次の操作を実行します。

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 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	サンプル値	説明
リソースモニタサンプルレート(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ルレート(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。



4 **OK** をクリックして変更を適用します。

---

## DBMS データへのアクセス

データ準備インターフェイスを使用して、サードパーティ製のデータベースからソーステーブルを読み取ったり、サードパーティのデータベースにテーブルを書き込んだりできます。SAS/ACCESS Interface 製品によってこの機能が提供されます。SAS/ACCESS Interface 製品はビューの作成をサポートしないので注意してください。出力ライブラリが DBMS ライブラリの場合、データ準備タブの**データ出力**ページで**ビュー**を選択できますが、結果はエラーになります。

データ準備ジョブの**データ出力**ページでテーブルに書き込むと、データ準備ソフトウェアによってデータベースにテーブルが書き込まれ、テーブルのメタデータがアップデートされます。アップデートは、METALIB プロシジャを使用して実行されます。メタデータが正しくアップデートされるには、アクションを実行しているユーザーアカウントのログイン情報がメタデータに保存されている必要があります。

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。

---

## コードのエクスポート

データ準備インターフェイスを使用する場合、コードをファイルにエクスポートする機会が多くあります。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、SAS LASR Analytic Server 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。

SAS ステートメントを保存できる操作では、**コードのエクスポート**ボタンが表示されます。**コードのエクスポート**ボタンを表示すると、**コードのエクスポート**ウィンドウが表示されます。このウィンドウの**エクスポート**ボタンをクリックすると、**場所**フィールドで指定されたファイルに SAS ステートメントが保存されますが、SAS ステートメントの実行はサブミットされません。

注: エクスポートされたコードには、メタデータサーバー接続に関する情報は含まれません。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。

注: SAS ステートメントは、JBoss アプリケーションサーバーの実行に使用されたユーザーアカウントの認証情報とともにファイルに保存されます。このユーザーアカウントが場所への書き込みアクセスを許可されていること、および JBoss を実行中のマシンから場所にアクセスできることが必要です。


SAS ステートメントがログファイルに保存されるようにロギングを設定することもできます。ログに使用できるのは、データ準備インターフェイスによって生成された SAS ステートメントのみです。この機能を有効にする方法については、*SAS Visual Analytics: Administration Guide* を参照してください。

---

## ジョブについて

### ジョブの作成

データ準備インターフェイスで実行されるタスクの多くは、ジョブとして保存できます。たとえば、SAS LASR Analytic Server インスタンスを開始すると、データ準備インターフェイスでそのジョブ用のタブが開きます。デフォルトで、実行するアクションに応じてタブの名前(たとえば `Start server job`)が付けられ、後に乱数が続きます。

各タブの一般ページを使用して、ジョブの名前、メタデータフォルダの場所、説明を指定します。をクリックするとジョブが保存されます。ジョブ名フィールドは 60 文字までです。

### ジョブの配置

ジョブを保存した後、ジョブを編集してジョブが実行するタスクを変更できます。SAS Data Integration Studio を含む配置の場合、ジョブをスケジュールに配置できます。

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プ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。

## ジョブの編集

ジョブをメタデータに保存した後、ジョブを開いて編集できます。これは、列を追加または削除する場合、行フィルタを変更する場合または列式を変更する場合に必要です。SAS Data Integration Studio など、ジョブを編集できる別のアプリケーションを使ってジョブが保存されている場合は、データ準備インターフェイスでジョブを編集できません。別の SAS アプリケーションを使用して説明などのプロパティを変更できますが、ジョブを保存すると、データ準備インターフェイスで開けなくなります。

ジョブを保存する場合、ジョブ名またはフォルダの場所を変更すると、既存のジョブオブジェクトが新しい値でアップデートされます。ただし、データ準備インターフェイスではメタデータからジョブオブジェクトを削除できません。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。

ジョブがメタデータに保存されている場合、配置に関する情報がジョブとともに保存されます。たとえば、SAS LASR Analytic Server のホスト名やサーバー説明ファイルへのパスなどがジョブとともに保存されます。SAS Deployment Manager を使用して配置を再設定すると、保存されたジョブの関係プロパティの既存値は変更されません。ジョブを編集し、ジョブの保存後にプロパティが変更されている場合は、ジョブの保存時にプロパティの既存値が新しい値に置換されます。関係プロパティのリストは、*SAS Visual Analytics: Administration Guide* の SAS LASR Analytic Server 管理を参照してください。

---

## テーブルメタデータ

データ準備インターフェイスは、列名やデータタイプなど、テーブルプロパティに関する情報にテーブルメタデータを使用します。データ準備インターフェイスを使用する前に、SAS 管理コンソールでソーステーブルがメタデータに登録されます。その後、データ準備インターフェイスを使用して、ジョブの作成に使用するソーステーブルを選択します。

データ準備ジョブを作成するには、データ準備ジョブのデータ出力ページで出力テーブルを指定する必要があります。同じ場所にあるデータプロバイダとしてサードパーティ製のデータベースを使用する配置では、データ準備ジョブによってデータサーバにテーブルを追加することも

できます。データ準備インターフェ이스でテーブルを選択して SAS LASR Analytic Server のメモリにテーブルをロードするには、これらのテーブルがメタデータに登録されている必要があります。

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の出力テーブルは、次の任意のアクションを実行するたびに登録されます。

- ジョブの保存
- ジョブのサブミット
- ジョブのコードのエクスポート

---

## ユーザー定義出力形式の操作

### ユーザー定義出力形式の有効化

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。

### 制限

以下の項目は、ユーザー定義出力形式を使用する場合の制限です。

- データ準備ジョブの出力ライブラリが WORK の場合、テーブルの出力形式情報は失われます。これは、ベンダーに関係なく、同じ場所にあるデータプロバイダすべてに関係します。
- データ準備ジョブの出力ライブラリが Base SAS ライブラリの場合、出力形式情報はテーブルとともに保持されます。
- 同じ場所にあるデータプロバイダとして SAS Visual Analytics Hadoop を使用する配置では、HDFS に追加すると、テーブルとともに出力形式情報が保存されます。これは、出力ライブラリが Base SAS ライブラリの場合のみです。

- 同じ場所にあるデータプロバイダとしてサードパーティ製のデータベースを使用する配置では、テーブルをデータサーバーに追加すると出力形式情報が失われます。
- データ準備ジョブを作成するときに使用可能なデータのプレビュー機能では、ユーザー定義の出力形式が表示されません。

出力形式情報を追加し直すことができます。テーブルのロードジョブのコードおよび LASR プロシジャの変更コードをエクスポートして、出力形式ステートメントに含められます。



# 5

## 準備データの作成

データ準備の機能 .....	37
データ準備の概念 .....	38
ソースデータ .....	38
データ出力 .....	38
SAS Visual Analytics Hadoop への出力 .....	39
データ準備 .....	39
テーブルの結合 .....	43
計算列の追加 .....	43
データのプレビューについて .....	44
データの配布 .....	45

### データ準備の機能

この章では、データ準備インターフェイスで実行できるデータ準備アクティビティを説明します。実行できる操作を次に示します。

- 結合条件に基づいてソーステーブルと結合テーブルを選択します。
- ソーステーブルと結合テーブルで計算列を追加したり列を削除したりします。
- 出力データの並べ替え順序を管理し、行フィルタを適用してデータをサブセット化します。
- 出力データをプレビューします。

- 共存データプロバイダに準備データを追加します。

この機能セットにより、管理者はデータ準備インターフェイスを使用して、SAS インターフェイスと SAS/ACCESS インターフェイスで読み取れるさまざまなデータソース内のデータにアクセスし、そのデータを処理することができます。また、管理者は解析に必要な変数を管理し、データを SAS LASR Analytic Server でインメモリ解析処理できるようにすることもできます。

---

## データ準備の概念

### ソースデータ

データ準備インターフェイスを使用すると、管理者はデータ準備プロセスへの入力のためにさまざまなデータソースにアクセスすることができます。SAS/ACCESS インターフェイスは、データベース管理システム (DBMS) とのやり取りに使用できます。また、SAS データセットと SAS Scalable Performance Data Server は、データウェアハウスの構築に使用できます。これらのデータソースは、SAS LASR Analytic Server で実行可能な解析処理用のデータソースになります。ソースデータはライブラリやテーブルとして SAS メタデータに登録する必要があります。ライブラリとテーブルの登録方法については、*SAS Intelligence Platform: Data Administration Guide* を参照してください。

### データ出力

データ準備インターフェイスのとりわけ優れた点は、管理者が SAS LASR Analytic Server と共存しているデータプロバイダにデータを追加できることです。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。

データ準備インターフェイスでは、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くブロック単位でデータが配布されます。

---

## データ準備

データを準備するには、次の操作を実行します。

- 1 ナビゲーションペインからソーステーブルを選択して右クリックした後、**データ準備**を選択します。

データをプレビューするには、**ソーステーブル**ページにある**データのプレビュー**をクリックします。このプレビューにより、データ準備を始める前に、そのデータへの読み取りアクセス権限があるかどうかを確認できます。

- 2 この操作をジョブとして保存する場合は、**一般**ページで**ジョブ名**、**場所**および**説明**に値を指定します。
- 3 **ソース列**ページで、準備データに挿入しない列のチェックボックスをオフにします。

- 4 **結合テーブルページ**で**+**をクリックして、結合するテーブルを選択します。このページの詳しい使用方法については、“[テーブルの結合](#)” (43 ページ)を参照してください。
- 5 **計算列ページ**で**+**をクリックして、準備データに新しい列を追加します。このページの詳しい使用方法については、“[計算列の追加](#)” (43 ページ)を参照してください。
- 6 **出力列ページ**で、出力列の情報を削除、並べ替えまたは編集します。出力列の名前、説明、形式、長さを指定できます。

**ヒント** 数値変数のデフォルト長は 8 です。ストレージサイズを縮小する場合は、長さをこれより小さい数値に設定できます。ただし、数値変数の長さは精度に関連付けられているため、適当に長さを短くすると、精度が失われる可能性があります。詳細については、*UNIX 版 SAS の"Numeric Variable Length and Precision in UNIX Environments"*を参照してください。

- 7 **行フィルタページ**で、フィルタを追加して入力データをサブセット化します。**+**をクリックして、新しいフィルタを追加します。フィルタを適用する列名を選択した後、フィルタ基準を選択してフィルタ値を入力します。複数のフィルタを追加する場合は、AND 条件を使用してこれらのフィルタを適用します。計算列では、行フィルタを作成できません。
- 8 **並べ替え順序ページ**で、並べ替えの基準にする列を選択します。デフォルトの並べ替え順序は昇順です。並べ替え順序を降順にするには、選択した列名の横にあるメニューを使用します。
- 9 **データ出力ページ**で、次の各パラメータを設定します。

パラメータ	値の例	説明
出力テーブル	テーブル名	この出力テーブル名はデフォルト値として自動的に入力されます。 <b>参照</b> をクリックして別のテーブルを選択するか、使用するテーブルの名前を入力します。
ライブラリ	WORK	<b>参照</b> をクリックして、出力テーブル用のライブラリを指定します。

パラメータ	値の例	説明
場所	/Shared Data	参照をクリックして、出力テーブル用のフォルダを指定します。ライブラリの値が WORK から別のライブラリに変更されると、このボタンがアクティブになります。
出力の種類	テーブル	<p>SAS Visual Analytics Hadoop が使用されている配置では、<b>テーブル</b>を選択すると、データのサイズが算出され、データが最適なブロックサイズで HDFS に均等に配布されます。ビューを選択した場合は、データが 32 メガバイトのブロックで配布されます。ただし、大規模なデータセットの場合は、このようなデータセットの移動を回避するために、ブロック使用率を下げることも検討する必要があります。</p> <p>サードパーティベンダ製データベースが使用されている配置では、出力ライブラリが DBMS 用の場合にビューを選択しないでください。SAS/ACCESS インターフェイスではビューがサポートされていません。</p>

共存データプロバイダが SAS Visual Analytics Hadoop の場合は、次のオプションを使用できます。

表 5.1 SAS Visual Analytics Hadoop のオプション

パラメータ	値の例	説明
HDFS に追加	オン	データを HDFS に配布する場合は、このチェックボックスをオンにします。
HDFS 出力パス	/user/	準備データの保存に使用する HDFS への完全修飾パスを入力します。このパスでは、大文字と小文字が区別されます。

パラメータ	値の例	説明
HDFS ファイル名	テーブル名	このテーブルのファイル名は自動的に入力されます。出力テーブルの名前と一致する必要があります。
テーブルの説明	テーブル名の準備データ	準備データに関連付ける説明を指定します。この説明は、エクスプローラインターフェイスでテーブル名の横に表示されます。

共存データプロバイダがサードパーティベンダ製データベースの場合は、次のオプションを使用できます。

表 5.2 データサーバーのオプション

パラメータ	値の例	説明
データサーバーに追加	オン	データをデータサーバーに配布する場合は、このチェックボックスをオンにします。
出力テーブル	テーブル名	この出力テーブル名はデフォルト値として自動的に入力されます。 <b>参照</b> をクリックして別のテーブルを選択するか、使用するテーブルの名前を入力します。
ライブラリ	SAS Visual Analytics Distributed Data	共存データプロバイダに関連付けられており、データを配布するように設定されているライブラリを必ず選択してください。
場所	/Shared Data	<b>参照</b> をクリックして、出力テーブル用のフォルダを指定します。

10 サブミットをクリックします。

---

## テーブルの結合

テーブルの結合ページでは、選択したソーステーブルと結合する複数のテーブルを追加できます。ソーステーブルをそれ自体と結合することもできます。テーブルの結合リストにテーブルを追加すると、その結合テーブル内の列名がスキャンされ、ソーステーブルから一致した列名と列の種類が検索されます。一致が見つかった場合は、ソーステーブル列メニューと結合テーブル列メニューが該当する列名に設定されます。一致が見つからなかった場合や別の結合条件を希望する場合は、それに応じてメニューを設定します。デフォルトの結合の種類は内部結合です。ソーステーブルと結合するテーブルごとに1つの結合条件を指定できます。

**ヒント** 使用可能なアイテムリストと選択済みのアイテムリストでは、必ず準備データに挿入する列を選択し、それらの列を選択済みのアイテムリストに移すようにしてください。

- 1 結合テーブルページで、**+**をクリックした後、ソーステーブルと結合するテーブルを参照して選択します。
- 2 デフォルトの結合の種類は内部結合です。別の結合の種類を使用するには、該当するテーブルで**内部結合**を選択して**結合の種類**メニューを開きます。
- 3 ソーステーブル列メニューと結合テーブル列メニューを使用して結合条件を設定します。
- 4 必ず**使用可能なアイテム**リストから列を選択し、それらの列を**選択済みのアイテム**リストに移すようにしてください。

---

## 計算列の追加

準備データに変数を追加できます。この値の基準は、ソーステーブルまたは結合テーブル内の変数になります。追加した変数がソーステーブルまたは結合テーブルから削除された変数に基づいていることもあります。

次のフィールドは、**+**をクリックすると表示される **Calculated Columns Drill-In** ページにあります。

表 5.3 Calculated Columns Drill-In のフィールド

フィールド名	説明
列名	準備データに追加する計算列の名前を指定します。DataItemn のデフォルト名が設定されます。このフィールドの値は 32 文字に制限されています。
説明	列の説明を指定します。この値は列ラベルとして使用されます。
種類	メニューから値を選択します。
関数タブ	カテゴリメニューから値を選択して、リストに表示される関数をそのカテゴリに関連した関数に絞ることができます。 関数を選択すると、関数リストの下部領域にその関数の説明が表示されます。関数を列式で使用するには、 <b>挿入</b> をクリックするか、関数名をダブルクリックします。
列タブ	<b>列タブ</b> をクリックして、ソーステーブルまたは結合テーブルから使用する列を選択します。列を列式で使用するには、 <b>挿入</b> をクリックするか、列名をダブルクリックします。
Arithmetic and logic operators	挿入する算術演算子または論理演算子のボタンをクリックします。連結演算子を挿入するボタンと式を引用符やかっこで囲むボタンも用意されています。

**ヒント** 列式が完成したら、ブレッドクラムトレイルでジョブ名をクリックして**計算列**ページに戻ります。

**計算列**ページでは、計算列の形式を指定したり、計算列のフィールドを変更したりすることができます。

## データのプレビューについて

データ準備ジョブを作成したら、ソーステーブルページとデータ出力ページのデータをプレビューできます。**データのプレビュー**ボタンをクリックすると、最初から 25 行目までのデータが示さ

れたウィンドウが表示されます。データ出力ページでこのボタンをクリックした場合は、データが表示される前に、データ準備手順のすべてのステップが実行されます(テーブルの結合や行のフィルタリングなど)。

ウィンドウが表示された後で、プレビュー行の上限値を 1000 まで上げてプレビューをクリックすると、表示される行数が多くなります。列ヘッダーをクリックして、プレビューデータを昇順または降順に並べ替えることもできます。この場合には、フェッチ済みですでに表示されているデータが並べ替えられる点に注意してください。データのプレビューウィンドウで並べ替えを実行しても、その並べ替え順にデータが再フェッチされません。

また、データのプレビューウィンドウでは、データを表示してもユーザー定義の形式が反映されません。

---

## データの配布

データ準備インターフェイスの重要な機能として、共存データプロバイダにデータを配布する機能があります。“データ準備の概念”に、この機能の利点がいくつか記載されています。データ準備インターフェイスには、共存データプロバイダにデータを配布する 2 通りの方法があります。

データ準備ジョブを作成すると、データ出力ページでデータの配布ができるようになります。SAS Visual Analytics Hadoop が使用されている配置の場合は、HDFS に追加チェックボックスと HDFS パラメータを指定するための一連のフィールドがあります。サードパーティベンダ製データベースが使用されている配置の場合は、データサーバーに追加チェックボックスと DBMS ライブラリを指定するための一連のフィールドがあります。詳細については、“データ準備”を参照してください。

分析用にすでに準備されたテーブルまたはビューがある場合は、データ準備ジョブを作成せずにデータを配布できます。テーブルまたはビューがメタデータに登録されており、SAS フォルダツリーに表示できるようになっていることを確認します。テーブルオブジェクトを選択してから、HDFS に追加またはデータサーバーに追加のどちらかを選択できます。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 Data

Preparation/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。これらのオプションについては、*SAS Visual Analytics: Administration Guide*を参照してください。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。



## 6

## データのロード

データのロードの概念	47
HDFS からのロード	48
テーブルからのロード	49
テーブルのアンロード	51

## データのロードの概念

SAS Visual Analytics 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。次の表は、それぞれの方法の利点と欠点を示します。


表 6.1 登録済みテーブルと HDFS データソースの比較

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。

データソース	利点	欠点
HDFS 内の SASHDAT ファイルまたは共存データプロバイダが使用されてい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 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。HDFS からデータをロードするには、次の操作を実行します。

- 1 HDFS コンテンツエクスプローラで使用する SASHDAT ファイルに移動します。該当するファイルを選択して  をクリックします。
- 2 この操作をジョブとして保存する場合は、一般ページで **ジョブ名**、**場所** および **説明** に値を指定します。
- 3 **設定** ページを選択し、SAS LASR Analytic Server と次のデータパラメータを指定します。

フィールド	説明
構成ディレクトリ	このフィールドには、サーバー説明ファイルの場所を指定します。
サーバー説明ファイル	このフィールドには、サーバー説明ファイルの名前を指定します。
HDFS ファイル	SASHDAT ファイルへのパスが自動的に入力されます。

フィールド	説明
テーブルの説明	データの説明を指定します。この説明により、HDFS に追加される前にデータセットに関連付けられた説明が無効化されます。この説明は、エクスプローラインターフェイスでテーブル名の横に表示されます。

#### 4 サブミットをクリックします。

HDFS からのロードに関する追加情報を次に示します。

- HDFS からデータをロードできるように、事前にそのデータを HDFS に追加しておく必要があります。詳細については、“[データ準備](#)” (39 ページ)を参照してください。
- OLIPHANT プロシジャで SAS セッションから HDFS にデータを追加することもできます。
- SAS LASR Analytic Server では、HDFS から SASHDAT ファイルだけが読み取られます。MapReduce ジョブの出力など、HDFS に保存されているそれ以外のデータは読み取られません。

## テーブルからのロード

SAS Visual Analytics では、SAS メタデータに登録されているテーブルから SAS LASR Analytic Server 上のメモリにデータをロードできます。SAS LASR Analytic Server インスタンスと共存している DBMS ライブラリ内にあるテーブルの場合、このサーバーインスタンスでは、共存データプロバイダ内のテーブルであることが認識され、並列読み取りによってデータがメモリにロードされます。共存データプロバイダ内でないテーブルの場合(SAS データセットなど)、そのテーブルはデータソースから読み取られ、クラスタのルートノードに転送され、クラスタ内の各マシンに配布された後、メモリにロードされます。

テーブルからデータをロードするには、次の操作を実行します。

- 1 SAS フォルダビューを使用するか、検索操作を実行してテーブルを検索します。テーブルアイコンを右クリックして**テーブルからロード**を選択します。

- 2 この操作をジョブとして保存する場合は、一般ページで**ジョブ名**、**場所**および**説明**に値を指定します。
- 3 **設定**ページを選択し、SAS LASR Analytic Server と次のデータパラメータを指定します。

フィールド	説明
構成ディレクトリ	このフィールドには、サーバー説明ファイルの場所を指定します。
サーバー説明ファイル	このフィールドには、サーバー説明ファイルの名前を指定します。
テーブル	テーブル名が自動的に入力されます。
テーブルの説明	データの説明を指定します。この説明により、テーブルに保存されている説明が無効化されます。この説明は、エクスプローラインターフェイスでテーブル名の横に表示されます。

- 4 **サブミット**をクリックします。


テーブルからのロードに関する追加情報を次に示します。

- このタスクを実行できるように、事前にデータソースとして使用するテーブルをメタデータに登録しておく必要があります。
- 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。

---

## テーブルのアンロード

テーブルをアンロードするには、次の操作を実行します。

- 1 **In-Memory** データページから、アンロードするテーブルに移動します。
- 2 該当するテーブルを選択してをクリックします。
- 3 この操作をジョブとして保存する場合は、**一般**ページで**ジョブ名**、**場所**および**説明**に値を指定します。
- 4 **設定**ページを選択し、次のパラメータを指定します。

フィールド	説明
構成ディレクトリ	このフィールドには、サーバー説明ファイルの場所を指定します。
サーバー説明ファイル	このフィールドには、サーバー説明ファイルの名前を指定します。
テーブル	テーブル情報が自動的に入力されます。

- 5 **サブミット**をクリックします。



## 7

## サーバー管理

サーバー管理の機能 .....	53
SAS LASR Analytic Server の概念 .....	54
サーバー処理実行時間 .....	54
サーバー説明ファイル .....	54
サーバーの開始およびテーブルのロードに関するベストプラクティス .....	55
In-Memory データタブに表示される情報 .....	55
サーバー説明ファイルの管理 .....	58
期待される動作 .....	58
孤立サーバー説明ファイル .....	58
サーバー説明ファイルがないサーバー .....	59
サーバーの開始 .....	59
サーバーの停止 .....	61

### サーバー管理の機能

この章では、SAS Visual Analytics Data Preparation インターフェイスを使って SAS LASR Analytic Server を管理する方法を説明します。サーバー管理には、次の機能があります。

- SAS LASR Analytic Server インスタンスの開始および停止
- サーバーインスタンスのメモリにロードされたテーブルをリスト表示

- 非アクティブな状態が続いたため停止したサーバーインスタンスのサーバー説明ファイルの管理

---

## SAS LASR Analytic Server の概念

### サーバー処理実行時間

SAS LASR Analytic Server がデータ準備インターフェイスで開始されると、サーバーの実行時間は、クラスタ内のマシンに SAS ソフトウェアをインストールしたときに設定した最大実行時間になります。通常値は 7,200 秒(2 時間)です。最大実行時間の設定は、非アクティブ状態によるタイムアウトとして機能します。SAS クライアントがサーバーとのアクションを開始するたびに、実行時間がリセットされます。

### サーバー説明ファイル

サーバーが開始されると、サーバー説明ファイルがディスクに書き込まれます。このファイルには、開始された SAS LASR Analytic Server インスタンスの情報が記述されます。このファイルは、SAS クライアント以外のアプリケーションが読み取るためのものではありません。SAS クライアントアプリケーションはこのファイルを読み取って、サーバーインスタンスへの接続方法を判断します。これらのファイルは専用のディレクトリに置かれ、開始および停止されるサーバーインスタンスを SAS クライアントが管理できるようになっています。

サーバーがデータ準備インターフェイスで停止されると、サーバーインスタンスの停止とともにサーバー説明ファイルが削除されます。最大実行時間に達したためにサーバーインスタンスが停止された場合は、サーバー説明ファイルが削除されません。サーバー説明ファイルが削除されない場合は、データ準備インターフェイスの **In-Memory データタブ** で孤立ファイルとして識別されます。これらの孤立ファイルを管理するには、**In-Memory データタブ** から削除するか、これらのファイルを使用してサーバーインスタンスを再起動します。



---

## サーバーの開始およびテーブルのロードに関するベストプラクティス

お使いの環境でデータ準備インターフェイスおよび SAS LASR Analytic Server を使用する場合は、次のことをお勧めします。

- 開始するサーバーインスタンスはできるだけ少なくしてください。サーバーインスタンスに多くのテーブルをロードできます。
- メモリにロードされたデータへのアクセスを制限する必要がある場合は、別のサーバーを開始してください。別のサーバーインスタンスを開始し、データを表示する権限を持つユーザーグループ用にデータをロードします。グループレベルのセキュリティ実装については、*SAS Visual Analytics: Administration Guide* を参照してください。
- サーバー説明ファイルはサーバーインスタンスを表すので、わかりやすい名前を付けてください。たとえばマーケティング組織のチームがデータ分析を行う場合、データへのアクセスを制限するには、チーム用の別のサーバーインスタンスを開始してサーバー説明ファイルの名前を marketingTeam1 のようにします。
- マーケティングチームのようなグループが分析用の追加データを必要とする場合は、同じサーバー説明ファイルを使用して、同じサーバーインスタンスにロードされるようにします。グループについてサーバーインスタンスを再起動する必要がある場合は、同じサーバー説明ファイルを使用します。
- 特定のデータソースを使用して探索またはレポートが作成されたら、サーバー説明ファイルやデータソースの名前を変更しないでください。これらの名前を変更すると、探索やサポートが機能しなくなります。

---

## In-Memory データタブに表示される情報

**In-Memory データタブ**はデータ準備インターフェイスの一部で、SAS LASR Analytic Server インスタンスの開始および停止に使用します。また、サーバーインスタンスへのテーブルのロードおよびアンロードにも使用します。

次の図は、In-Memory データタブの表示例です。

画面 7.1 データ準備の In-Memory データタブ

The screenshot shows the SAS In-Memory Data interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Prepare Data and Manage Environment', and the SAS logo. Below that is a menu bar with 'File', 'View', 'Tools', 'Help', 'In-Memory Data', 'Resource Monitor', 'Process Monitor', 'Mobile Devices', and 'Log Off'. The main area is titled 'In-Memory Data' and has a 'Show tables only' checkbox. Below this is a table with the following columns: 'Tables by Owner', 'Status', 'Server Description F..', 'Host', 'Port', 'Description', 'Rows', 'Columns', 'Start Time', and 'Last'. The table is organized into folders: 'mimcki', 'orphan', and 'orphan'. Under 'mimcki', there are sub-folders 'mimcki' and 'mimcki'. The 'mimcki' sub-folders contain tables like 'VALIBGP.MKTREGION', 'FIN.DATA', and 'FIN.ORDER\_FACT'. The 'orphan' folders contain tables like 'orphan' and 'orphan'. The status column shows green circles for active servers and red squares for inactive ones.

Tables by Owner	Status	Server Description F..	Host	Port	Description	Rows	Columns	Start Time	Last
▼ mimcki									
▼ mimcki	●	mimcki		48675				5/16/2012 3:14...	5/16/...
□ VALIBGP.MKTREGION					Regional information	5000	23	5/16/2012 9:22...	
□ FIN.DATA						100000	24	5/16/2012 9:23...	
▼ mimcki	●			60804				5/16/2012 9:54...	5/16/...
□ FIN.ORDER_FACT						190270	12	5/16/2012 9:59...	
▼ orphan									
□ orphan	■	System...		0					
□ orphan	■	System...		0					

注: In-Memory データタブにサーバーインスタンスが表示されずエラーが報告される場合は、システム管理者に問い合わせして SAS LASR Analytic Server Monitor が実行中であることを確認してください。

🔍 をクリックすると、SAS LASR Analytic Server Monitor で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、ユーザー ID やサーバーインスタンスではなくテーブル名によってテーブルが整理されます。

テーブルに表示されるフィールドは次のとおりです。

### テーブル(所有者別)

この列には、サーバーインスタンスを開始した一意のユーザー ID がリスト表示されます。ノードを展開すると、そのユーザー ID によって開始された個々のサーバーインスタンスおよびサーバーインスタンスのメモリにロードされたテーブルが表示されます。

### ステータス

ステータス列には、サーバーインスタンス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。

- ■ は、サーバーインスタンスが停止されていることを示します。これらのサーバーは手動で停止されたのではなく、最大実行時間に達しました。これらの項目は `orphan` ユーザー ID の下にグループ化され、サーバーインスタンスが実行中でないことを表します。詳細については、“[孤立サーバー説明ファイル](#)” (58 ページ)を参照してください。
- ◆ は、サーバーインスタンスが 20 秒間ネットワーク通信に応答しなかったことを示します。

### サーバー説明ファイル

サーバーが準備完了状態の場合は、このフィールドにサーバー説明ファイルの名前が表示されます。サーバーが `orphan` ユーザー ID の下に表示されている場合は、このフィールドにサーバー説明ファイルへの完全なパスが表示されます。

### 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。

### 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。

### 説明

このフィールドには、テーブルの説明が表示されます。ユーザーが探索するテーブルを選択すると、探索インターフェイスにこの説明が表示されます。テーブルによって説明がない場合があります。これは、データセットとともに説明が保存されなかったか、データソースで説明とテーブルの関連付けがサポートされていないためです。

### 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。

### 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。

### 開始時間

サーバーインスタンスについては、サーバーインスタンスが開始された日時が表示されます。テーブルについては、テーブルがメモリにロードされた日時が表示されます。

### 最終アクセス

このフィールドには、サーバーインスタンスにアクセスした日時が表示されます。

## サーバー説明ファイルの管理

### 期待される動作

ほとんどの場合、サーバー説明ファイルを管理するためにアクションは必要ありません。サーバーインスタンスをデータ準備インターフェイスで開始するとき、サーバー説明ファイルの名前を指定します。ファイルは常に、サーバー説明ファイル用の単一構成ディレクトリに書き込まれます。

サーバーインスタンスを停止すると、ソフトウェアによって、サーバーインスタンスに関連付けられた構成ディレクトリ内のサーバー説明ファイルが判断されます。サーバーが停止されると、ソフトウェアによってサーバー説明ファイルが削除されます。

このように、データ準備インターフェイスでサーバーインスタンスを開始および停止することによって、構成ディレクトリへのサーバー説明ファイルの書き込みや削除が制御されます。

### 孤立サーバー説明ファイル

サーバーインスタンスがデータ準備インターフェイスやスケジュールされたジョブによって停止されない場合、サーバーが最大実行時間に達することがあります。この場合、サーバーインスタンスは終了されますが、サーバーインスタンスが停止してもサーバー説明ファイルは削除されません。この結果、構成ディレクトリにサーバー説明ファイルが残ります。このようなサーバー説明ファイルが見つかったら、**In-Memory データタブ**では `orphan` ユーザー ID の下に表示されます。

クライアントが In-Memory テーブルを表示するたびに孤立サーバー説明ファイルが読み込まれるため、このようなファイルがあると SAS Visual Analytics クライアントの動作が遅くなります。各クライアントは、ファイルに記述されたサーバーインスタンスへの接続を試みます。孤立サーバー説明ファイルを削除することをお勧めします。

テーブルから孤立サーバー説明ファイルを選択し、 をクリックします。ファイルを削除するには、UNIX ファイルシステム権限が必要です。

## サーバー説明ファイルがないサーバー

サーバー説明ファイルがないサーバーの例については、[画面 7.1](#) の 2 番目のサーバーインスタンス(5 列目)を参照してください。

**In-Memory データタブ**にサーバー説明ファイルが表示されないサーバーインスタンスは、データ準備インターフェイスからアクセスできません。このようなサーバーインスタンスで、サーバーの停止、テーブルのロードまたはアンロードを試みないでください。サーバー説明ファイルを使用できないと、これらの操作は失敗します。

サーバー説明ファイルがないサーバーは、通常、別の SAS アプリケーションまたは別のバージョンのデータ準備ソフトウェアから開始されたものです。サーバーインスタンスがどのように開始されたか判断し、その SAS クライアントを使ってサーバーを管理してください。

---

## サーバーの開始

サーバーを開始するには、次の操作を実行します。

- 1 **In-Memory データ**ボタンをクリックして▶をクリックします。
- 2 このアクションをジョブとして保存する場合は、**一般**ページで、**ジョブ名**、**場所**、**説明**の値を指定します。
- 3 **設定**をクリックして SAS LASR Analytic Server パラメータを指定します。

フィールド	説明
構成ディレクトリ	サーバー説明ファイルへのパスを指定します。
サーバー説明ファイル	メニューを使用して、再び開始するサーバーインスタンスを選択するか、サーバー説明ファイルの名前を指定します。各サーバー説明ファイルはサーバーインスタンスを表します。 サーバー説明ファイルは、 <b>構成ディレクトリ</b> フィールドで指定したディレクトリに作成されます。

フィールド	説明
サーバー説明ファイルが存在する場合、上書きする	このチェックボックスを選択すると、サーバーインスタンスが強制的に開始されます。このオプションの詳細については、“ <a href="#">サーバー説明ファイル</a> ” (54 ページ)を参照してください。
セキュリティルートディレクトリ	このフィールドは、サーバーが署名ファイルに使用するクラスタ内のマシンのセキュリティパスのルートを指定します。
グループセキュリティディレクトリ	<b>セキュリティルートディレクトリ</b> の値と相対的なディレクトリを作成することによってグループレベルのセキュリティを実装する配置では、グループセキュリティディレクトリに対する相対パスを指定します。
使用するマシンの数	SAS テクニカルサポートから値を変更するよう指示されない限り、デフォルト値のすべてを使用してください。

#### 4 サブミットをクリックします。

次の項目は、サーバーインスタンスの開始に関する追加情報です。

- サーバーインスタンスの実行中に、同じサーバー説明ファイルを使用して 2 番目のサーバーインスタンスを開始しようとする、2 番目のサーバーインスタンスは開始されません。サーバーインスタンスが実行中の可能性があるというエラーメッセージが表示されます。**サーバー説明ファイルが存在する場合は上書きする**チェックボックスを選択して再試行すると、ファイルに記述されているサーバーインスタンスの停止が試みられ、その後、2 番目のサーバーインスタンスが開始されます。
- 最大実行時間に達したためにサーバーインスタンスが停止された場合、サーバーのサーバー説明ファイルは削除されません。この場合、**サーバー説明ファイルが存在する場合は上書きする**チェックボックスを選択せずに再びサーバーを開始しようすると、エラーとなります。

---

## サーバーの停止

サーバーを停止するには、次の操作を実行します。

- 1 **In-Memory** データボタンをクリックし、停止するサーバーインスタンスを選択して ■ をクリックします。
- 2 このアクションをジョブとして保存する場合は、一般ページで、**ジョブ名**、**場所**、**説明**の値を指定します。
- 3 **設定**をクリックし、**サーバー説明ファイル**フィールドの値を確認します。データ準備ソフトウェアでサーバーインスタンスに一致するサーバー説明ファイルを特定できる場合、フィールドは静的です。サーバー説明ファイルを自動的に判断できない場合は、メニューが表示されます。
- 4 **サブミット**をクリックします。

次の項目は、サーバーインスタンスの停止に関する追加情報です。

- サーバーが停止されると、サーバー説明ファイルが削除されます。リストにはサーバー説明ファイルが残っているので、ファイル名を再入力しなくてももう一度開始できます。
- サーバーのメモリにロードされたテーブルは、SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスで選択できなくなります。





# 3 部

## データの探索

8 章	<i>SAS Visual Analytics Explorer の概要</i> .....	65
9 章	データソースを開く .....	69
10 章	データの管理 .....	73
11 章	ビジュアルの取り扱い .....	81
12 章	ビジュアルフィルタの取り扱い .....	121

13 章		
	データのエクспорт .....	129
14 章		
	階層の管理 .....	133
15 章		
	ビジュアル探索の管理 .....	137
16 章		
	データ分析の実行 .....	139
17 章		
	プリファレンスの指定 .....	143

# 8

## SAS Visual Analytics Explorer の概要

<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> インターフェイスとは .....	65
<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> インターフェイスへのアクセス .....	66
ようこそウィンドウ .....	66
<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> インターフェイスの概要 .....	67

### **SAS Visual Analytics Explorer** インターフェイスとは

SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスは 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。

エクスプローラインターフェイスを使用して、保存したビジュアル探索オブジェクトを開くことができます。または、SAS LASR Analytic Server からインメモリテーブルを探索できます。

探索結果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、直接表示できます。レポートはモバイルデバイスまたは SAS Visual Analytics の Web ビューアで表示できます。

また、保存したビジュアル探索を電子メールとして共有し、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 インターフェイスへのアクセス

次のいずれかの方法を使用して、SAS Visual Analytics Explorer インターフェイス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、Explorer Interface 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、ビジュアル探索をダブルクリックして、そのビジュアル探索を Explorer インターフェイスで開きます。
- Web リンクをたどるか、または URL を入力して Explorer インターフェイス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。

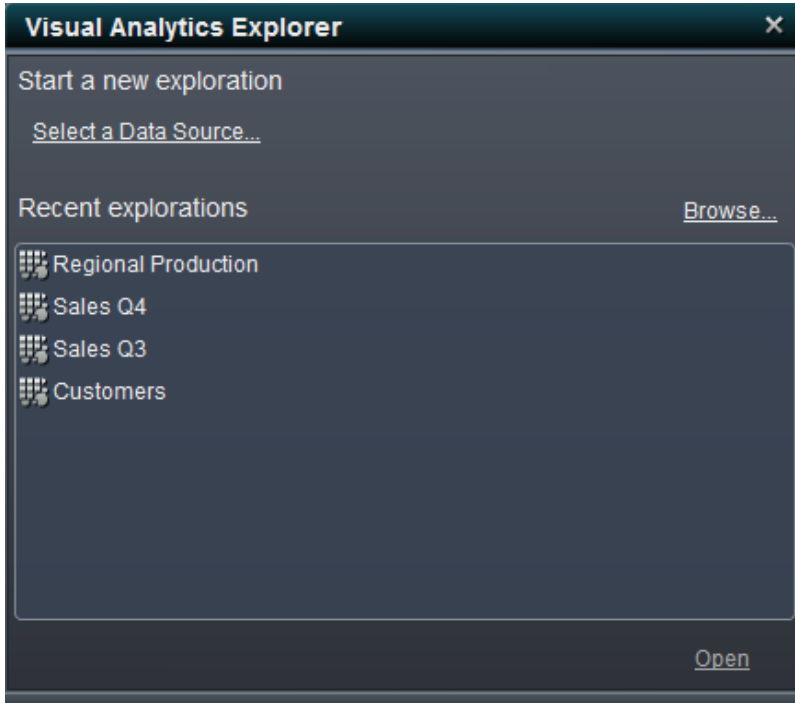
SAS Visual Analytics にログインしたら、[ようこそウィンドウ](#)からデータソースを選択できます。

- 電子メールから、リンクをたどり、直接目的のビジュアル探索に移動します。SAS Visual Analytics にログインすると、ビジュアル探索が Explorer インターフェイスで自動的に開かれます。

---

### ようこそウィンドウ

特定のビジュアル探索への参照なしで Visual Analytics Explorer インターフェイスに入った場合、[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。

- **データソースの選択**をクリックして、新しいビジュアル探索を作成します。新しいビジュアル探索の作成については、“[データソースを開く](#)” (69 ページ)を参照してください。
- **最近使用した探索リスト**でビジュアル探索名をダブルクリックして、最近使用したビジュアル探索を開きます。
- **参照**をクリックして、既存のビジュアル探索を選択します。

---

## SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスの概要

SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスには、次の要素が含まれます。



- 1 ホームバーで、SAS Visual Analytics のホームページに戻ったり、最近使用したビジュアル探索から目的のものを選択できます。
- 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 ツールバーのアイコンで、ビジュアル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 データの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項目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。
- 7 右側のペインにあるタブでは、ビジュアルのプロパティを変更したり、現在使用しているデータをサブセット化したり、ビジュアルのデータの役割を設定できます。
- 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。

# 9

## データソースを開く

データソースのオープンの概要	69
データソースの選択	69
列の選択	70
データの削減	70

### データソースのオープンの概要

データソースを開くと、次のタスクを実行できます。

- “データソースの選択”
- “列の選択”
- “データの削減”

データソースを開くと、データの出力形式や既定の集計の種類など、データ項目のプロパティを指定できます。“[データのプロパティの管理](#)” (74 ページ)を参照してください。

### データソースの選択

データの選択ウィザードのステップ 1 で、インポートするテーブルを選択します。

次へをクリックしてウィザードの次のステップに進むか、終了を選択して残りのステップに対して既定のインポート設定を使用します。

---

## 列の選択

データの選択ウィザードのステップ 2 で、ソースデータをインポートする列を選択します。

列のすべてを選択または選択解除するには、すべてチェックボックスをオンにします。

列を個別に選択または選択解除するには、列名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ウィンドウ下部にある概要には、インポートされる列の数が表示されます。

次へをクリックしてウィザードの次のページに進むか、終了をクリックして残りのステップに対して既定のインポート設定を使用します。

---

## データの削減

データの選択ウィザードのステップ 3 で、インポートするデータを減らすフィルタを作成します。

フィルタを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 **列の選択**ドロップダウンリストから、フィルタを適用する列を選択します。ステップ 2 で除外した列に対してフィルタを適用する場合は、**選択されなかった列を含める**を選択します。
- 2 **演算子の選択**ドロップダウンリストから、フィルタの演算子を選択します。

表 9.1 日時データの演算子

Is	一致する値がフィルタ値に完全に一致する必要があります。
Is not	一致する値をフィルタ値に完全に一致させることはできません。
Ends before	一致する値がフィルタ値の前である必要があります。
Ends on or before	一致する値がフィルタ値以前である必要があります。
Starts after	一致する値がフィルタ値の後である必要があります。



<b>Starts on or after</b>	一致する値がフィルタ値以後である必要があります。
---------------------------	--------------------------

表 9.2 文字データの演算子

<b>Is</b>	一致する値がフィルタ値に完全に一致する必要があります。
<b>Is not</b>	一致する値をフィルタ値に完全に一致させることはできません。
<b>Begins with</b>	一致する値の開始位置にフィルタ値が含まれている必要があります。
<b>Ends with</b>	一致する値の終了位置にフィルタ値が含まれている必要があります。
<b>Contains</b>	一致する値にフィルタ値が含まれている必要があります。
<b>Does not contain</b>	一致する値にフィルタ値を含めることはできません。
<b>Is missing</b>	欠損値がフィルタに一致します。
<b>Is not missing</b>	いずれかの非欠損値がフィルタに一致します。

表 9.3 数値データの演算子

<b>Is</b>	一致する値がフィルタ値に完全に一致する必要があります。
<b>Is not</b>	一致する値をフィルタ値に完全に一致させることはできません。
<b>Between</b>	一致する値が最初のフィルタ値以上であり、2 番目のフィルタ値以下である必要があります。
<b>Less than</b>	一致する値がフィルタ値未満である必要があります。
<b>Less than or equal</b>	一致する値がフィルタ値以下である必要があります。
<b>Greater than</b>	一致する値がフィルタ値より大きい必要があります。
<b>Greater than or equal</b>	一致する値がフィルタ値以上である必要があります。
<b>Is missing</b>	欠損値がフィルタに一致します。
<b>Is not missing</b>	いずれかの非欠損値がフィルタに一致します。

- 3 指定した演算子に応じて、フィルタ値を選択または指定します。


#### Is、Is not

文字データの場合は、ドロップダウンリストからフィルタ値を選択します。数値データの場合は、テキストフィールドにフィルタ値を入力します。


#### Is missing、Is not missing

フィルタ値は不要です。

(すべての日付演算子)

すべての日付フィルタに対して、をクリックし、カレンダーから日付を選択します。

(すべての日時演算子)

すべての日時フィルタに対して、をクリックし、カレンダーから日時を選択します。

(すべての時刻演算子)

すべての時刻フィルタに対して、をクリックし、時刻を選択します。

#### Between

最初のテキストフィールドに低い値を入力し、2番目のテキストフィールドに高い値を入力します。

他のすべての演算子に対して、テキストフィールドにフィルタ値を入力します。

- 4 適用をクリックしてフィルタを作成します。
- 5 (オプション)フィルタを削除するには、削除するフィルタの横にある×アイコンをクリックします。
- 6 (オプション)フィルタ結果をプレビューするには、データのプレビューをクリックします。プレビューを閉じるには、データを隠すをクリックします。
- 7 フィルタの管理を終了するときは、終了をクリックしてデータをインポートします。

# 10

## データの管理

データソースの更新 .....	73
ビジュアル探索のデータソースの変更 .....	74
データのプロパティの管理 .....	74
データのプロパティの管理の概要 .....	74
データのプロパティウィンドウを使用したデータのプ ロパティの管理 .....	74
データペインを使用したデータのプロパティの管理 .....	75
数値の出力形式の選択 .....	76
日時の出力形式の選択 .....	77
ジオグラフィデータ項目の定義 .....	78
ジオグラフィデータ項目について .....	78
事前定義の役割を使用したジオグラフィデータ項目の定義 .....	78
カスタム役割でのジオグラフィの定義 .....	79

## 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。

---

## ビジュアル探索のデータソースの変更

ビジュアル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: 新しいデータソースに、現在のデータソースのすべてのデータ項目が含まれる必要があります。

3 **開く**をクリックして、新しいデータソースを開きます。

---

## データのプロパティの管理

### データのプロパティの管理の概要

ビジュアル探索のデータソースをロードした後、随時、データ項目のプロパティを変更できます。行った変更はビジュアル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。

**データのプロパティウィンドウ**を使用して、すべてのデータ項目についてデータのプロパティを管理できます。

**データペイン**を使用して、個々のデータ項目についてデータのプロパティを管理できます。

### データのプロパティウィンドウを使用したデータのプロパティの管理

**データの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** ▶ **データのプロパティ**を選択します。

それぞれのデータ項目について、次のプロパティを指定できます。

## 名前

データ項目の名前を指定します。

## 役割

データ項目がカテゴリ、メジャー、ジオグラフィデータ項目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、そのデータ項目に作成できるデータフィルタの種類が決まります。

## 出力形式

データ項目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](#)” (76 ページ) および “[日時の出力形式の選択](#)” (77 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

メニュ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

メジャーの最大値を示します。

### 最小

メジャーの最小値を示します。

## データペインを使用したデータのプロパティの管理

データペインでデータ項目を選択し、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、個々のデータ項目のデータのプロパティを管理できます。

選択したデータ項目について、次のプロパティを指定できます。

### 名前

データ項目の名前を指定します。

### 役割

データ項目がカテゴリ、メジャー、ジオグラフィデータ項目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、そのデータ項目に作成できるデータフィルタの種類が決まります。

### 出力形式

データ項目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](#)” (76 ページ) および “[日時の出力形式の選択](#)” (77 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

メジャーの最大値を示します。

#### 最小

メジャーの最小値を示します。

## 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 **データの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、管理するデータ項目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 **数値**および**浮動小数**の出力形式では、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**小数点**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。

## 日時の出力形式の選択

日時の出力形式を選択するには、次の操作を行います。

- 1 **データの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、管理するデータ項目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**リストからより具体的な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。

---

## ジオグラフィデータ項目の定義

### ジオグラフィデータ項目について

ジオグラフィデータ項目は、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。ジオグラフィデータ項目を [ジオマップビジュアル](#) と一緒に使用して、地理マップでデータを視覚化できます。

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、事前定義のジオグラフィ役割 **国** を使用して、CountryName にジオグラフィデータ項目を作成します。“[事前定義の役割を使用したジオグラフィデータ項目の定義](#)” (78 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ジオグラフィデータ項目も作成できます。“[カスタム役割でのジオグラフィの定義](#)” (79 ページ) を参照してください。

### 事前定義の役割を使用したジオグラフィデータ項目の定義

事前定義のジオグラフィ役割を使用してジオグラフィデータ項目を定義するには、次の操作を行います。

- 1 データペインまたは **データのプロパティ** 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 **ジオグラフィ** に変更します。**ジオグラフィ役割** 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(略号)

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。

## カスタム役割でのジオグラフィの定義

カスタムなジオグラフィ役割を使用して、ジオグラフィデータ項目を定義するには、次の操作を行います。

- 1 データペインまたは**データのプロパティ**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**ジオグラフィ**に変更します。**ジオグラフィ役割**ウィンドウが表示されます。
- 3 **カスタム**を選択して、次を指定します。

### 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。



# 11

## ビジュアルの取り扱い

<b>ビジュアルの概要</b> .....	<b>83</b>
ビジュアルについて .....	83
ビジュアルの種類 .....	83
<b>ビジュアルの操作</b> .....	<b>89</b>
新しいビジュアルの作成 .....	89
ビジュアルの管理 .....	89
ワークスペースでのビジュアルの調整 .....	90
<b>ビジュアルデータの役割の管理</b> .....	<b>93</b>
データ項目の追加 .....	93
データ項目の置換 .....	95
データ項目の削除 .....	95
データの役割の切り替え .....	95
<b>フィルタの操作</b> .....	<b>95</b>
<b>自動グラフの操作</b> .....	<b>96</b>
<b>棒グラフの操作</b> .....	<b>97</b>
棒グラフについて .....	97
棒グラフのプロパティの指定 .....	97
棒グラフのデータの役割 .....	98
データ値の並べ替え .....	99
<b>折れ線グラフの操作</b> .....	<b>99</b>
折れ線グラフについて .....	99
折れ線グラフのプロパティの指定 .....	99

折れ線グラフのデータの役割	101
データ値の並べ替え	101
<b>テーブルの操作</b>	<b>102</b>
テーブルについて	102
テーブルのプロパティの指定	102
列の管理	102
<b>クロス表の操作</b>	<b>103</b>
クロス表について	103
クロス表のプロパティの指定	103
クロス表のデータの役割	103
行と列の管理	103
<b>散布図の操作</b>	<b>104</b>
散布図について	104
散布図のプロパティの指定	104
散布図のデータの役割	105
データ分析の適用	105
<b>バブルプロットの操作</b>	<b>106</b>
バブルプロットについて	106
バブルプロットのプロパティの指定	106
バブルプロットのデータの役割	106
アニメーション表示されたバブルプロットの使用	107
<b>ヒストグラムの操作</b>	<b>109</b>
ヒストグラムについて	109
ヒストグラムのプロパティの指定	109
ヒストグラムのデータの役割	110
<b>箱ひげ図の操作</b>	<b>110</b>
箱ひげ図について	110
箱ひげ図のプロパティの指定	111
箱ひげ図のデータの役割	113
<b>ヒートマップの操作</b>	<b>113</b>
ヒートマップについて	113
ヒートマップのプロパティの指定	113

ヒートマップのデータの役割 .....	114
データ分析の適用 .....	115
<b>ジオマップの操作 .....</b>	<b>116</b>
ジオマップについて .....	116
ジオマップのプロパティの指定 .....	116
ジオマップのデータの役割 .....	116
ジオマップの拡大/縮小 .....	117
ジオマップの移動(スクロール) .....	117
<b>相関マトリックスの操作 .....</b>	<b>118</b>
相関マトリックスについて .....	118
相関マトリックスのプロパティ .....	118
相関マトリックスのデータの役割 .....	119

---

## ビジュアルの概要

### ビジュアルについて

SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスでは、ビジュアルを使用してデータが表示されます。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](#)” (96 ページ)を参照してください。

## テーブル

Origin	Type	Horsepower	MPG (Highway)
Asia	SUV	265	23
Asia	Sedan	104	32
Europe	Wagon	170	31
Asia	Sedan	200	31
Asia	Sedan	124	32
Europe	Wagon	270	25
Asia	Sedan	200	29
Asia	Sedan	124	32
Europe	SUV	268	20
Asia	Sedan	270	28
Asia	Sedan	124	32
Europe	Sedan	170	29
Asia	Sedan	225	24

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す。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](#)” (102 ページ)を参照してください。

## クロス表

Visualization 1

Options

Origin		Europe		
Type	DriveTrain	Invoice	Length (IN)	MPG (City)
Sports	All	\$142,836	493	
	Front	\$108,929	350	
	Rear	\$1,249,562	3142	
Sedan	All	\$699,377	3328	
	Front	\$949,671	5379	
	Rear	\$1,447,264	5619	
Truck	All	.	.	
	Rear	.	.	
SUV	All	\$442,913	1852	
	Front			
Wagon	All	\$201,202	923	
	Front	\$140,201	912	
	Rear			

データをクロス表として表示します。クロス表では、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。

詳細については、“[クロス表の操作](#)” (103 ページ)を参照してください。

## 棒グラフ

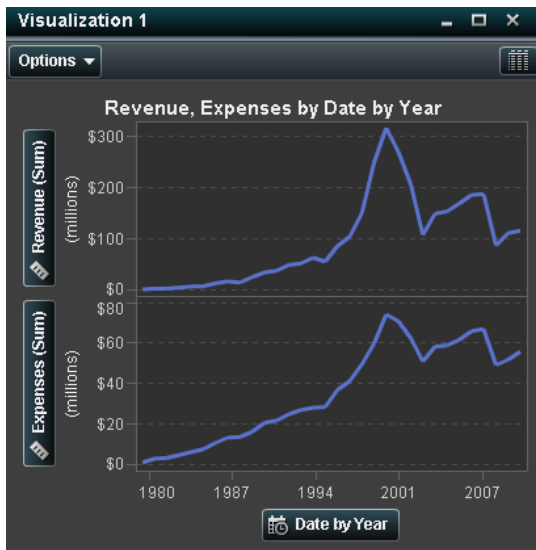


データを棒グラフとして表示します。棒グラフでは、カテゴリの個別の値に従ってデータを比較するのに特に役立ちます。

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](#)” (97 ページ)を参照してください。

## 折れ線グラフ

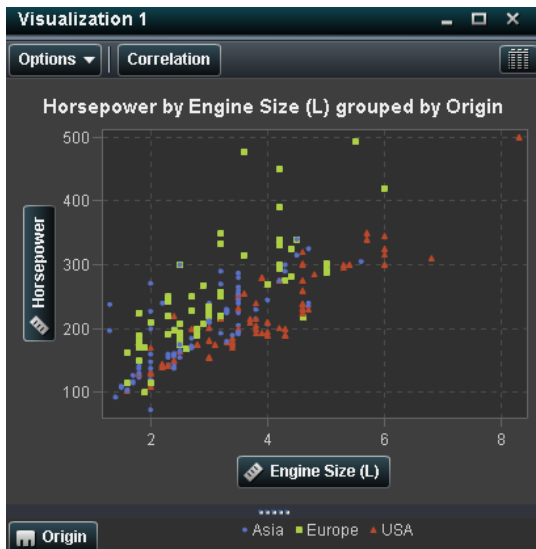


データを折れ線グラフとして表示します。折れ線グラフは、時間の経過に伴うデータの傾向を確認するのに最も役立ちます。

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”(99 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、変数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”(104 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項目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](#)” (106 ページ)を参照してください。

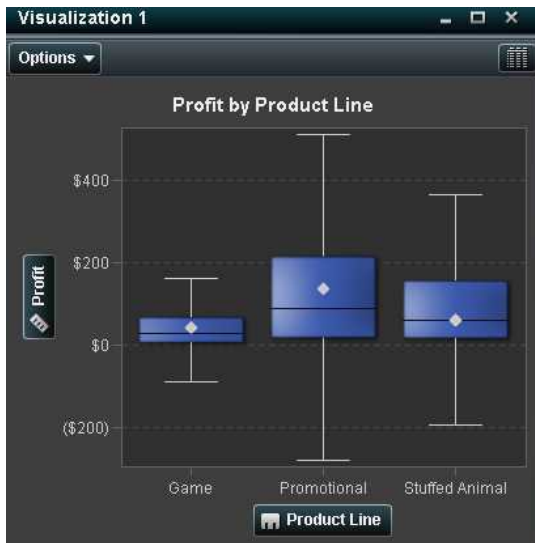
ヒストグラ  
ム

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](#)” (109 ページ)を参照してください。

## 箱ひげ図

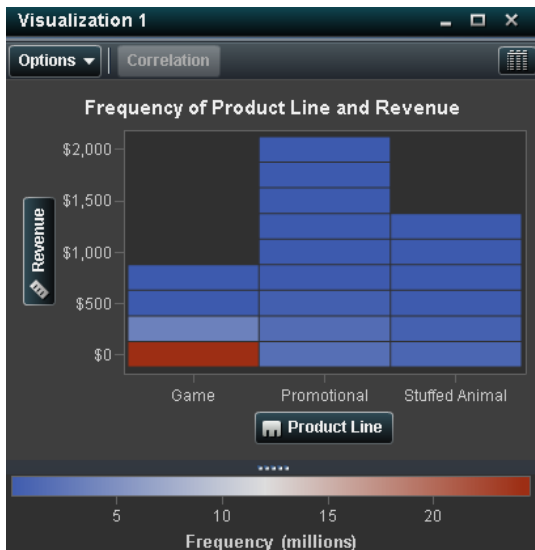


データを箱ひげ図として表示します。箱ひげ図では、箱を使用してメジャーの値の分布が表示されます。箱のサイズと場所により、25~75番目のパーセント値の値の範囲が示されます。追加の統計情報は、他の視覚的機能によって表されます。

格子を作成し、箱ごとに平均(中間)値とはず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](#)”(110 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つのデータ項目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](#)”(113 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](#)」(116 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

新しいビジュアルを作成するには、ツールバーでをクリックするか、メニューバーからビュー ▶ **新規ビジュアル**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、ビジュアル上の×ボタンをクリックするか、ビュー ▶ **ビジュアルの削除**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ュー ▶ **ビジュアル**を選択するか、ビジュアルツールバーから**オプション ▶ 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に対して  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。

ドックペイン上の  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。 ボタンを使用すると、メニューが開き、次のタスクを実行できます。

すべてのビジュアルを表示する

すべてのビジュアルを表示を選択します。



すべてのビジュアルを最小化する

すべてのビジュアルを最小化を選択します。

ビジュアルを個別に表示または最小化する

表示または最小化するビジュアルの名前を選択します。現在表示されているビジュアルの横にチェックマークが表示されます。

### ビジュアルの最大化

ビジュアルをワークスペースいっぱいに最大化するには、最大化するビジュアルに対して  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

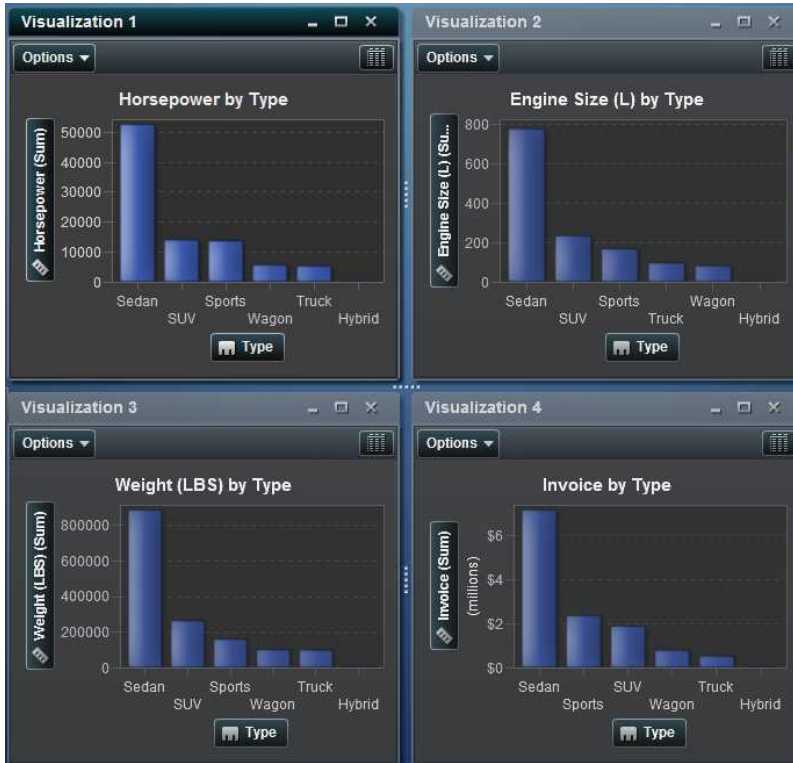
ビジュアルを移動するには、ビジュアルのタイトルバーをビジュアルを配置する場所までドラッグします。

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 11.1 は、4 つのビジュアルのレイアウトの例です。

画面 11.1 4 つのビジュアルのレイアウトの例



画面 11.2 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。

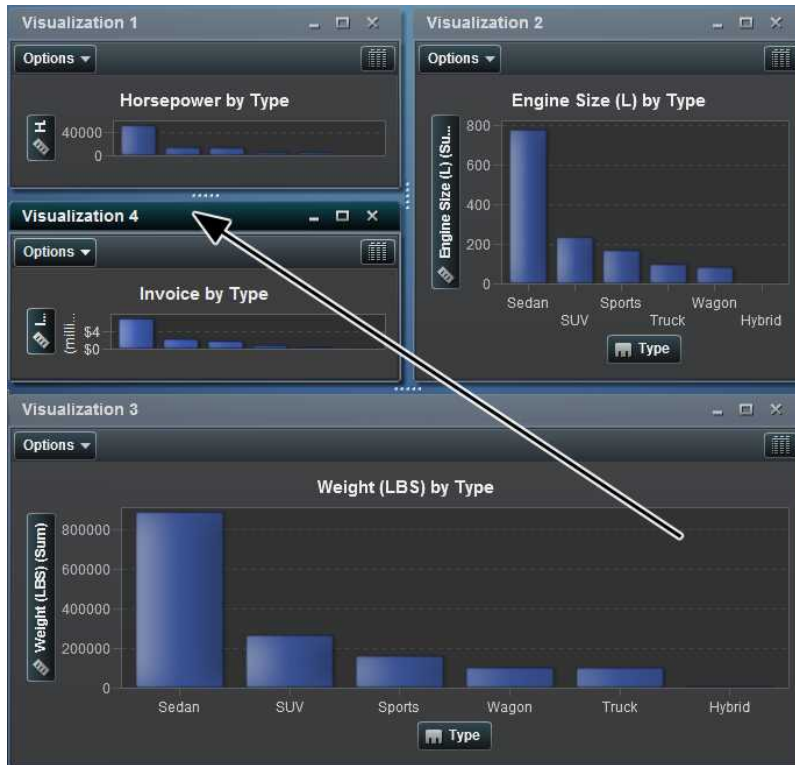
画面 11.2 4 を 1 の右端に移動した後のレイアウトの例



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が以前によって分割されます。

画面 11.3 (93 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 11.3 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。

## ビジュアルデータの役割の管理

### データ項目の追加

ビジュアルにデータが表示されるようにするためには、データ項目を割り当てる必要があります。ビジュアルにデータ項目を割り当てるには、次のいずれかの操作を実行します。

- データ項目をビジュアルの中心にドラッグします。データ項目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項目が必要な役割に割り当てられている場合は、新しいデータ項目を割り当てる方法を選択できます。
- データ項目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、新しいデータ項目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、**オプション ▶ カテゴリの追加**または**オプション ▶ 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。データ項目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項目を選択します。

ビジュアルごとにそれぞれの種類のデータ項目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 11.1 ビジュアルの必須データ項目

ビジュアルの種類	要件
自動グラフ	いずれかの種類の 1 つのデータ項目
テーブル	1 つのメジャーまたはカテゴリ
クロス表	1 つのカテゴリ
棒グラフ	1 つのカテゴリまたは階層
折れ線グラフ	1 つのメジャーと 1 つのカテゴリまたは階層
散布図	2 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 つのメジャーと 1 つのカテゴリ
ヒートマップ	2 つのデータ項目(メジャー、カテゴリまたは階層)
ジオマップ	1 つの地理情報



## データ項目の置換

データ項目は、次のいずれかの方法で置換できます。

- 新しいデータ項目をデータ項目ペインから置換するビジュアル内のデータ項目にドラッグします。
- ビジュアルまたは役割タブから置換するデータ項目を右クリックし、**項目名の置換 ▶ 新しい項目名**を選択します。

## データ項目の削除

データ項目は、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項目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**オプション ▶ 削除 ▶ 項目名**を選択します。
- ビジュアルまたは役割タブでデータ項目をクリックし、**項目名の削除**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項目を切り替えるには、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、一方のデータ項目をもう一方のデータ項目にドラッグします。

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。12 章, “[ビジュアルフィルタの取り扱い](#)” (121 ページ)を参照してください。

## 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項目が測定されます。

グラフの種類は次のいずれかです。

表 11.2 自動グラフの種類

データ項目	グラフの種類
1 つのメジャーまたはカテゴリ	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 つのカテゴリと 0~2 個のメジャー	ジオマップ
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
1 つの地理情報と 3 つ以上のメジャー	棒グラフ
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常にカテゴリとメジャーが含まれます。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、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。

#### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

**注:** グラフのタイトルは、**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項目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。

#### 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。**スタック**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。**色**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:** データ項目がグループの役割に割り当てられていない場合、このオプションは無効になります。

## 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: ビジュアルに含まれているメジャーが 1 つだけの場合、**メジャーのレイアウトオプション**は無効になります。

## 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: グラフ上でカーソルを移動すると、いつでもデータ値をデータヒントとして表示できます。

## カテゴリラベルポリシー

十分なスペースがないときのカテゴリ軸の値の表示方法を指定します。次のいずれかのオプションを選択します。

### 自動

データとスペースの要件に従って最適なラベルポリシーが選択されるように指定します。

### ずらして表示

縦のオフセットを交互にしてラベルを配置します。

### 間引いて表示

ラベルの一部を表示します。

### 回転して表示

ラベルを傾斜させて表示します。

注: 横棒の向きを選択すると、**カテゴリラベルポリシー**オプションは影響を与えません。

## 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に加えて、追加の役割を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を割り当てる場合、グループ化は使用できません。

### 格子列

割り当てるカテゴリデータ項目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項目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

既定では、棒グラフはカテゴリデータ項目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、並べ替えるデータ項目を右クリックし、**並べ替え** ▶ **並べ替え方法**を選択します。

---

## 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、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。

## グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: グラフのタイトルは、**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項目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。

## 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: ビジュアルに含まれているメジャーが1つだけの場合、**メジャーのレイアウトオプション**は無効になります。

## マーカーの表示

ビジュアルの値のマーカーを表示します。

## 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: グラフ上でカーソルを移動すると、いつでもデータ値をデータヒントとして表示できます。

## カテゴリラベルポリシー

十分なスペースがないときのカテゴリ軸の値の表示方法を指定します。次のいずれかのオプションを選択します。

### 自動

データとスペースの要件に従って最適なラベルポリシーが選択されるように指定します。

### ずらして表示

縦のオフセットを交互にしてラベルを配置します。

### 間引いて表示

ラベルの一部を表示します。

### 回転して表示

ラベルを傾斜させて表示します。

## 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。

基本的なデータの役割に加えて、追加の役割を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。値ごとに別々の線が作成されます。

注: ビジュアルに複数のメジャーを割り当てている場合、グループ化は使用できません。

### 格子列

割り当てるカテゴリデータ項目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項目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

既定では、折れ線グラフはカテゴリデータ項目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、並べ替えるデータ項目を右クリックし、**並べ替え** ▶ **並べ替え方法** を選択します。

注: 日時データ項目がカテゴリの役割に割り当てられている場合、並べ替えは使用できません。

---

## 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: データソースが非常に大きい場合は、最初の 20 億(2,147,483,647)行のみが表示されません。

注: テーブルを並べ替えると、並べ替えられた最初の 5,000 行のみが表示されます。

### 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。

### 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、並べ替えられた最初の 5,000 行のみが表示されます。

#### 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。

### 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。列と行の役割に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

既定では、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。

#### 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。

---

## 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、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。

#### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

**注:** グラフのタイトルは、**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項目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とき、4ピクセル未満のサイズはサポートされません。

## 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。

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。

## データ分析の適用

### データ分析について

散布図では、次のデータ分析を適用できます。

#### 相関

散布図の変数間の統計的な相関の度合を特定します。


#### 回帰


散布図の変数間の関係のモデルをプロットします。


相関分析を有効にすると、相関分析と回帰分析の両方が一緒に適用されます。

### データ分析の有効化

データ分析を適用するには、**オプション ▶ 相関を表示**を選択するか、ビジュアルのツールバーの**相関**をクリックします。

単一の散布図の場合、相関の度合は散布図の下にある凡例内のテキストラベルによって示されます。相関結果に関する詳細情報を参照するには、をクリックしてください。

グループ化された散布図では、各散布図の相関の度合は散布図の周囲の境界線の色によって示されます。プロットのすべてについての相関結果に関する詳細情報を参照するには、を参照してください。

既定では、相関分析を有効にすると、回帰の適合度が散布図に適用されます。回帰の適合度は赤い線で表示されます。相関結果に関する詳細情報を参照するには、凡例内のをクリックしてください。

---

## 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、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。

#### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

**注:** グラフのタイトルは、**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項目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。

### 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。

## 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に加えて、追加の役割を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。

## 色

バブルの色を決定するデータ項目を指定します。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項目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項目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項目を指定します。

**注:** アニメーションの役割が有効になるのは、データ項目をグループの役割に割り当てた場合のみです。

## 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項目の値を表します。

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、次の操作を実行します。

- 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 データ項目をグループのデータの役割に割り当てます。
- 3 日時形式のデータ項目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 11.3 アニメーションの制御タスク

タスク	操作
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。
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: ヒストグラムの軸の最小値と最大値はデータ値の実際の範囲に一致しない場合があります。

### ヒストグラムのプロパティの指定

プロパティタブで、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。

#### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: グラフのタイトルは、**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項目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。

## スケール

応答軸で使用する統計量を指定します。データの度数を選択するには**度数**を選択し、パーセントを表示するには**パーセント**を選択します。

## 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。

注: 実用的な間隔でビンを作成するために、指定した数を超えて追加のビンが作成される場合があります。

## 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 11.1 箱ひげ図の部分

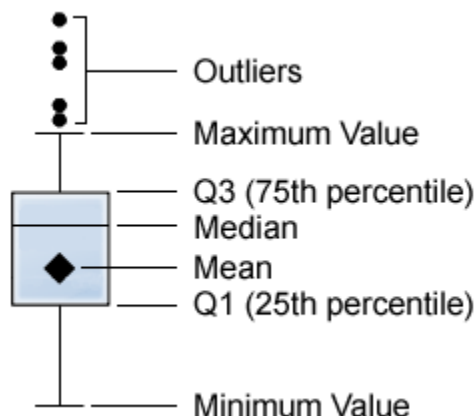


図 11.1 (111 ページ) は、箱ひげ図を図示したものです。箱の下端および上端は四分位範囲 (IQR) を示します。すなわち、1～3 番目のパーセント点 (25～75 パーセント点) にある値の範囲です。箱内のマーカーは平均値を示します。箱内の線は中央値を示します。

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

はずれ値は、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。

注: はずれ値の数が多い場合、それらのはずれ値は棒によって表されます。棒のデータヒントには、はずれ値に関する詳細情報が表示されます。

## 箱ひげ図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。

### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: グラフのタイトルは、**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項目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。

### ボックスの向き

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: ビジュアルに含まれているメジャーが 1 つだけの場合、メジャーのレイアウトオプションは無効になります。

### 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

ひげの外にはずれ値を表示します。はずれ値は、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。

### カテゴリラベルポリシー

十分なスペースがないときのカテゴリ軸の値の表示方法を指定します。次のいずれかのオプションを選択します。

#### 自動

データとスペースの要件に従って最適なラベルポリシーが選択されるように指定します。

#### ずらして表示

縦のオフセットを交互にしてラベルを配置します。

#### 間引いて表示

ラベルの一部を表示します。

## 回転して表示

ラベルを傾斜させて表示します。

**注:** 横の箱の向きを選択すると、カテゴリラベルポリシーオプションは影響を与えません。

## 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に加えて、追加の役割を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項目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項目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 つのデータ項目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。

### ヒートマップ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。

## グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

**注:** グラフのタイトルは、**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項目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。

## カテゴリラベルポリシー

十分なスペースがないときのカテゴリ軸の値の表示方法を指定します。次のいずれかのオプションを選択します。

### 自動

データとスペースの要件に従って最適なラベルポリシーが選択されるように指定します。

### ずらして表示

縦のオフセットを交互にしてラベルを配置します。

### 間引いて表示

ラベルの一部を表示します。

### 回転して表示

ラベルを傾斜させて表示します。

**注:** ヒートマップにカテゴリが含まれない場合、**カテゴリラベルポリシー**オプションは影響を与えません。

## 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項目を指定します。

## Y 軸

Y 軸に割り当てるデータ項目を指定します。

## 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。

## データ分析の適用

### データ分析について

ヒートマップでは、次のデータ分析を適用できます。

### 相関

ヒートマップの変数間の統計的な相関の度合を特定します。


### 回帰


ヒートマップの変数間の関係のモデルをプロットします。

相関分析を有効にすると、相関分析と回帰分析の両方が一緒に適用されます。

### データ分析の有効化

データ分析を適用するには、**オプション ▶ 相関を表示**を選択するか、ビジュアルのツールバーの**相関**をクリックします。

相関の度合は、ヒートマップの下にある凡例内のテキストラベルによって示されます。相関結果に関する詳細情報を参照するには、をクリックしてください。

既定では、相関分析を有効にすると、回帰の適合度が散布図に適用されます。回帰の適合度は赤い線で表示されます。相関結果に関する詳細情報を参照するには、凡例内のをクリックしてください。

---

## 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、地理情報データ項目として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、“[ジオグラフィデータ項目の定義](#)” (78 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、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。

#### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

**注:** グラフのタイトルは、**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項目に基づいて自動的に生成されるように指定します。

#### 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。


**注:** このオプションは、マウスやキーボードを使用して拡大/縮小したり移動したりする機能には影響を与えません。

### ジオマップのデータの役割

ジオマップの基本的なデータの役割は次のとおりです。

## ジオグラフィ役割

マップの地理的な地域を特定する地理情報データ項目を指定します。

地理情報データ項目は、アイコンによって特定されます。

## 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に加えて、追加の役割を割り当てることができます。

## 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。

- マウスのスクロールホイールをスクロールする
- 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
- +キーと-キーを押す
- ダブルクリックと右クリック

## 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
- キーボードの矢印キーを使用する

---

## 相関マトリックスの操作

### 相関マトリックスについて

相関マトリックスでは、メジャーの複数のインターセクション間の相関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つのメジャー間の相関の度合を示します。

相関マトリックスを直接作成することはできません。相関マトリックスは、カーディナリティの高いデータを散布図行列に割り当てたときに作成されます。

注: フィルタを使用してデータを減らすと、ビジュアルの種類が散布図行列に変わる場合があります。

### 相関マトリックスのプロパティ

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。

#### グラフのタイトル

グラフの上に表示されるタイトルを指定します。

注: グラフのタイトルは、**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項目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指定します。



## 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。メジャーはいくつでも割り当てることができます。

メジャーの数を 2 に減らすと、ビジュアルの種類はヒートマップに変わります。



# 12

## ビジュアルフィルタの取り扱い

フィルタについて .....	121
フィルタの作成 .....	122
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 .....	123
ビジュアルフィルタコントロールについて .....	123
個々のデータのフィルタ .....	123
連続量のデータのフィルタ .....	124
フィルタの編集ウィンドウを使用したフィルタの編集 .....	125
フィルタのスコープ(グローバルまたはローカル)の設定 .....	127
フィルタの削除 .....	128
フィルタのリセット .....	128

### 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、すべてのデータ項目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” (127 ページ)を参照してください。

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”
- “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項目を選択します。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、すべてのデータ項目を選択できます。
- 2 ローカルフィルタの場合は、データ項目を右クリックしてローカルフィルタとして追加を選択するか、またはデータ項目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、データ項目を右クリックしてグローバルフィルタとして追加を選択するか、またはデータ項目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](#) を使用して高度な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。

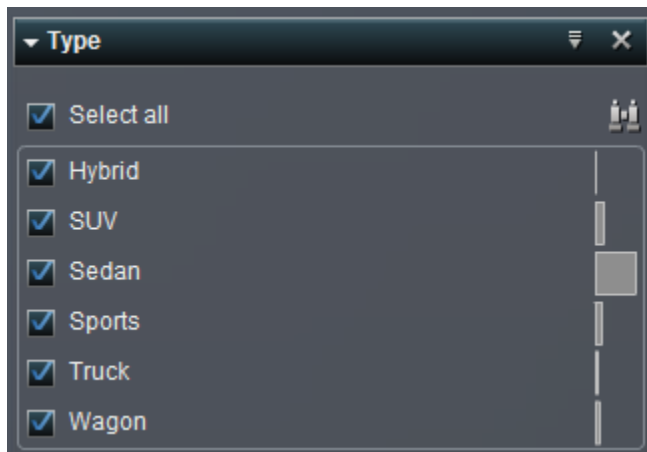
## ビジュアルフィルタコントロールを使用したフィルタの編集

### 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、フィルタデータ項目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 12.1 個々のデータのビジュアルフィルタ



注: 個別値が多く含まれるデータでは、ビジュアルフィルタは使用できません。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項目では、そのデータ項目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。

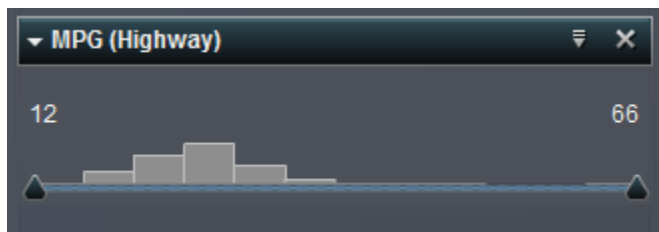
それぞれの値の横のチェックボックスを使用して、フィルタの値を選択します。をクリックして、値を検索できます。検索文字列から始まる値が検索されます。

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き、選択を逆にする**を選択します。

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 12.2 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、日付または時間を選択します。

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。

**注:** フィルタの編集ウィンドウは、日時データでは使用できません。日時データ項目のビジュアルフィルタコントロールの詳しい使い方については、“[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](#)” (123 ページ)を参照してください。

- 2 **演算子の選択**ドロップダウンリストからフィルタの演算子を選択します。

表 12.1 文字データの演算子

Is(は次に等しい)	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(は次に等しくない)	一致する値が、フィルタ値のどれとも正確に一致しないことを指定します。
Begins with(は次の値で始まる)	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。
Ends with(は次の値で終わる)	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。
Contains(は次の値を含む)	一致する値がフィルタ値を含むことを指定します。
Does not contain(は次の値を含まない)	一致する値がフィルタ値を含まないことを指定します。
Is missing(は欠損している)	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
Is not missing(は欠損していない)	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 12.2 数値データの演算子

<b>Is(は次に等しい)</b>	一致する値がフィルタ値と正確に一致することを指定します。
<b>Is not(は次に等しくない)</b>	一致する値がフィルタ値と正確に一致しないことを指定します。
<b>Between(は次の値の間)</b>	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。
<b>Less than(は次の値より小さい)</b>	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。
<b>Less than or equal(は次の値以下)</b>	一致する値がフィルタ値以下であることを指定します。
<b>Greater than(は次の値より大きい)</b>	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。
<b>Greater than or equal(は次の値以上)</b>	一致する値がフィルタ値以上であることを指定します。
<b>Is missing(は欠損している)</b>	欠損値がフィルタと一致することを指定します。
<b>Is not missing(は欠損していない)</b>	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。

### 3 指定した演算子に応じて、フィルタ値を選択または指定します。

#### Is、Is not

文字データでは、ドロップダウンリストから 1 つ以上のフィルタ値を選択します。数値データでは、テキストフィールドにフィルタ値を入力します。

注: 文字データでは、重複しない値の数が非常に多い場合、テキストフィールドに値を入力します。

#### Is missing、Is not missing

フィルタ値は不要です。

#### Between

最初のテキストフィールドに下限値を、2 番目のテキストフィールドに上限値を入力します。

それ以外のすべての演算子では、テキストフィールドにフィルタ値を入力します。



- 4 適用をクリックして、フィルタ条件を作成します。
- 5 複数のフィルタ条件を作成する場合は、一致する値がすべての条件を満たすのか(すべて)、条件の一部だけを満たすのか(いずれか)を選択します。
- 6 (オプション)フィルタ条件を削除するには、削除する条件の横の✖アイコンをクリックします。
- 7 (オプション)フィルタ結果をプレビューするには、**結果のプレビュー**をクリックします。
- 8 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: 個別値が多く含まれるデータでは、ビジュアルフィルタは使用できません。
- 9 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き、**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にローカルフィルタが作成されます。

注: グローバルフィルタが、同じデータ項目を使用するすべてのローカルフィルタに取って代わります。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、フィルタタブのフィルタで **×** をクリックします。

**注:** グローバルフィルタを削除すると、すべてのビジュアルからフィルタが削除されます。

---

## フィルタのリセット

フィルタを元の状態に戻すには、フィルタタブでフィルタの **▼** フィルタータブからフィルターへのドロップダウンリストを開き、**フィルタのリセット** を選択します。

# 13

## データのエクスポート

データのエクスポートの概要 .....	129
ビジュアル探索のレポートとしてのエクスポート .....	130
ビジュアル探索の PDF としてのエクスポート .....	130
ビジュアルのイメージファイルとしての保存 .....	131
ビジュアル探索のリンクとしての電子メール .....	132

---

### 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 インターフェイスからデータおよび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 Web ビューア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
- 箱ひげ図、ジオマップ、およびアニメーションのバブルプロット
- 管理者の設定によっては、値を多く含むビジュアル

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: データを含まないビジュアルは、PDF 出力に取り込むことはできません。

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: ビジュアルの凡例は、大きすぎると、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**オプション ▶ 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項目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** ▶ **電子メール**を選択します。電子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。

### 送信先

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。

### 送信元

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、**送信先**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は、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。

# 14

## 階層の管理

<i>SAS Visual Analytics Explorer</i> インターフェイスの階層の概要	133
階層とは	133
階層管理タスク	134
<i>階層の新規作成</i>	134
<i>階層の編集</i>	135
<i>階層の削除</i>	135

## SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスの階層の概要

### 階層とは

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 インターフェイスで、階層を管理するために次のタスクを実行できます。

- “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 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: また、カテゴリをドラッグアンドドロップできます。

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へ移動するか、または⬇をクリックしてカテゴリを下に移動します。

階層からカテゴリを削除するには、削除する階層を選択します。次に、⬅をクリックします。

- 4 **OK** をクリックすれば、階層の作成は終了です。



---

## 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 **データ項目**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 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: また、カテゴリをドラッグアンドドロップできます。

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へ移動するか、または**▼**をクリックしてカテゴリを下に移動します。

階層からカテゴリを削除するには、削除する階層を選択します。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。

**データ項目**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。



# 15

## ビジュアル探索の管理

ビジュアル探索とは .....	137
ビジュアル探索の新規作成 .....	137
ビジュアル探索の保存 .....	138
ビジュアル探索の削除 .....	138

---

### ビジュアル探索とは

ビジュアル探索は、SAS Visual Analytics Explorer インターフェイス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。ビジュアル探索を使用して、セッションを保存したり、セッションを共有できます。

---

### ビジュアル探索の新規作成


ビジュアル探索を新規作成するには、メニューバーから**ファイル ▶ 新規探索**を選択します。**データの選択**ウィザードが表示されます。新規ビジュアル探索のためにデータソースを開く方法については、9章、「[データソースを開く](#)」(69 ページ)を参照してください。

## ビジュアル探索の保存

現在のビジュアル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。

---

## ビジュアル探索の削除

ビジュアル探索を削除するには、**ファイル ▶ 探索の管理**を選択して、**探索の管理**ウィンドウを開きます。削除するビジュアル探索を探し、選択した後、をクリックします。

# 16

## データ分析の実行

データの分析の概要 .....	139
既存のビジュアルへの分析の追加 .....	141
新規ビジュアルとしての複数のメジャーの相関 .....	142

### データの分析の概要

SAS Visual Analytics では、基本的に 2 種類のデータ分析を行うことができます。

#### 相関

メジャー間の統計上の相関の度合いを識別します。

#### 回帰

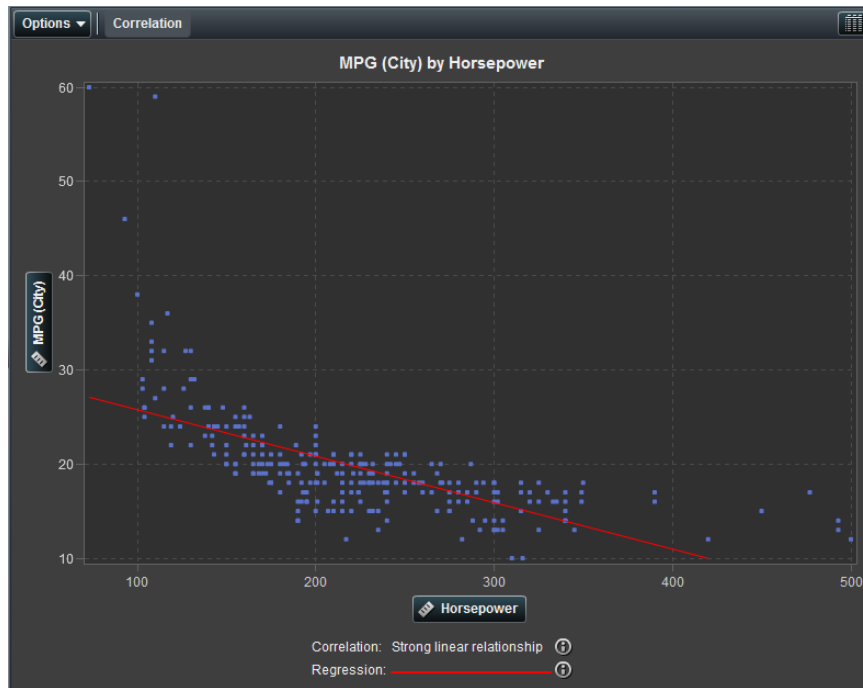
メジャー間の関係のモデルをプロットします。

相関分析を有効化すると、相関と回帰の両方の分析が適用されます。

1 つのプロットを含むビジュアルでは、相関は凡例のテキストラベルで識別され、回帰は赤い線で識別されます。

画面 16.1 に分析を有効化した散布図を示します。

画面 16.1 分析を有効化した基本的な散布図



プロットマトリックスを含むビジュアルでは、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。回帰は各プロットの赤い線で識別されます。

画面 16.2 に分析を有効化した散布図マトリックスを示します。

画面 16.2 分析を有効化した散布図マトリックス



データ分析を有効化したすべてのビジュアルでは、**②**をクリックして、回帰および相関結果の詳細情報を表示できます。

## 既存のビジュアルへの分析の追加

データ分析を散布図またはヒートマップに追加するには、ビジュアルツールバーで**相関**をクリックするか、またはビジュアルツールバーから**オプション ▶ 相関を表示**を選択します。

---

## 新規ビジュアルとしての複数のメジャーの相関

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。相関および回帰分析が自動的にビジュアルに適用されます。

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。相関および回帰分析が自動的にビジュアルに適用されます。



# 17

## 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 .....	143
Explorer インターフェイスに固有のプリファレンスの指定 .....	143

---

### 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” (15 ページ) を参照してください。

---

### Explorer インターフェイスに固有のプリファレンスの指定

SAS Visual Analytics Explorer インターフェイスに固有のプリファレンスを指定するには、次の操作を実行します。

- 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 Explorer ▶ General 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。

注: **Visualization data threshold** 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 既定の設定に戻すには、**Reset to defaults** を選択します。
- 6 **OK** をクリックして変更を適用します。

# 4部

## レポートの設計

18章		
	デザイナーインターフェイスの概要 .....	147
19章		
	レポートを開く .....	155
20章		
	レポートの作成および保存 .....	157
21章		
	レポートのデータの選択 .....	163
22章		
	テーブル、グラフ、またはゲージでの結果の表示 .....	179

23 章		
	レポートのデータ項目の並べ替え .....	213
24 章		
	インタラクションの取り扱い .....	217
25 章		
	マルチセクションレポートのメンテナンス .....	227
26 章		
	レポートオブジェクトからのデータのエクスポート .....	231

# 18

## デザイナインターフェイスの概要

<i>SAS Visual Analytics Designer</i> インターフェイスについて .....	147
デザイナインターフェイスの初期画面 .....	148
開くウィンドウ .....	151
開くウィンドウについて .....	151
開くウィンドウでのフォルダの操作 .....	152
検索ウィンドウ .....	153

## SAS Visual Analytics Designer インターフェイスについて

デザイナインターフェイスを使用すると、ユーザーはモバイルデバイスまたは SAS Visual Analytics が搭載された Web ビューアに保存して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。デザイナインターフェイスは 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はこのインターフェイスを使用して、レポートを表示、処理および作成できます。単に既存のレポートを開いて、現在のニーズに合うように情報を処理します。レポートの作成者は、ポイントアンドクリックするだけで簡単に中央データソースに問い合わせることができます。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デザイナインターフェイス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基本的なクエリとレポート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、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。

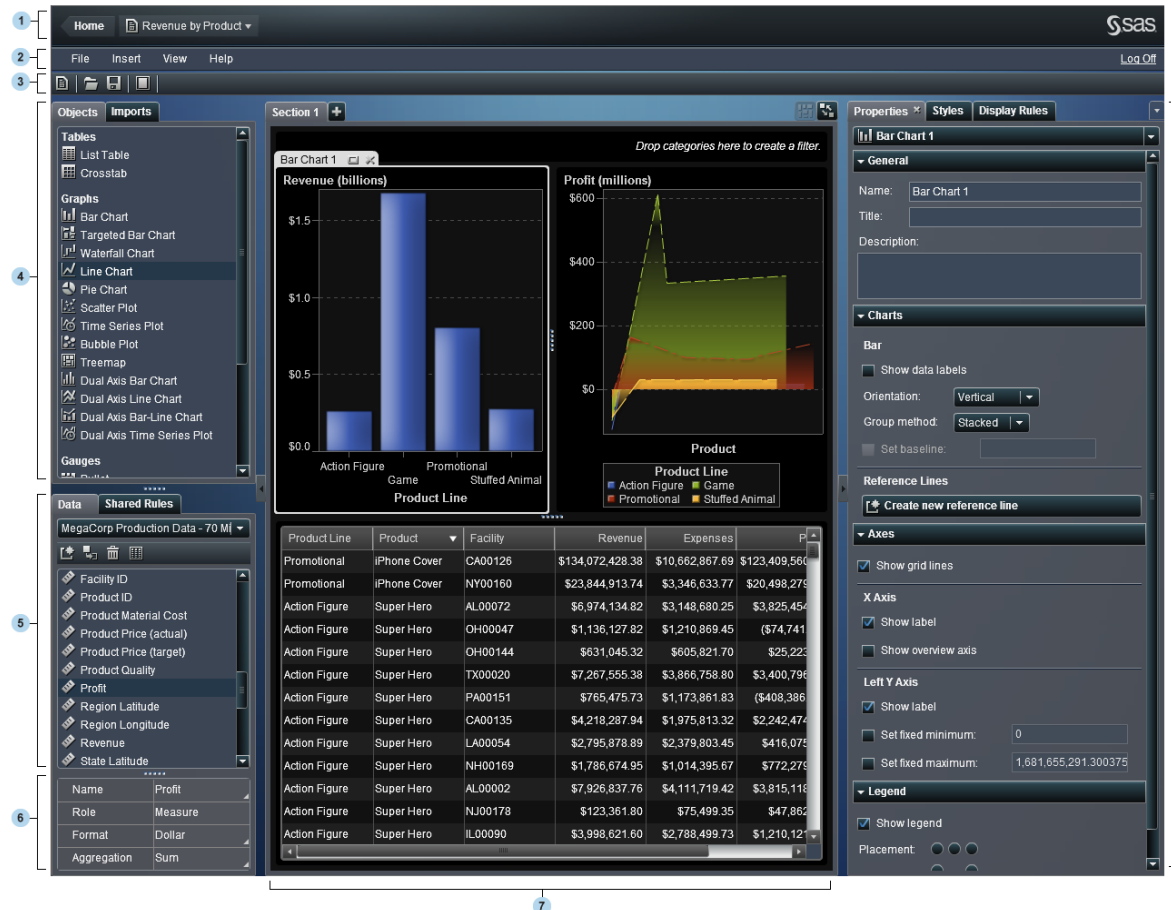
---

## デザインインターフェイスの初期画面



SAS Visual Analytics でレポートをデザインする場合には、デザインインターフェイスが表示されます。

ここでは、デザイナーインターフェイスの機能を紹介します。

図 18.1 デザイナーインターフェイス



- 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、最近の履歴から最近使用したビジュアル探索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、エクスプローラーインターフェイスが表示されます。
- 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。新規レポートの作成、新規セクションの追加、新規レポートオブジェクトの挿入、インタラクションの追加といった操作ができます。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。をクリックすると、左側のペインと右側のペインが非表示になります。また、をクリックすると、左側のペインと右側のペインが表示されます。

**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、デザインインターフェイスで作成されたレポートとレポートオブジェクトまたはエクスプローラインターフェイス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)とデータ項目を選択できます。データ項目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、変更または削除できます。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、“[クエリでのデータ項目の使用](#)”(167 ページ)を参照してください。

共有ルールタブでは、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ゲージで使用されます。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。この表示ルールは、複数のレポートオブジェクトで共有され、常時作成することができます。

**6** データ項目テーブルには、名前、役割、形式、集計など、選択したデータ項目に関する情報が記載されています。これらのデータ項目プロパティを変更することもできます。変更した場合は、そのデータ項目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せん。詳細については、“[データ項目プロパティの変更](#)”(171 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。レポートセクションごとに固有のキャンバスがあります。ここには、1 つまたは複数のレポートオブジェクトを入れておくことができます。詳細については、“[新規レポートの作成](#)”(157 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](#)”(227 ページ)を参照してください。



キャンバスの最上部には、カテゴリをドロップしてセクションフィルタ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。

プロパティタブには、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ゲージの間隔を入力または追加できます。選択された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。

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。


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](#)” (218 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。

---

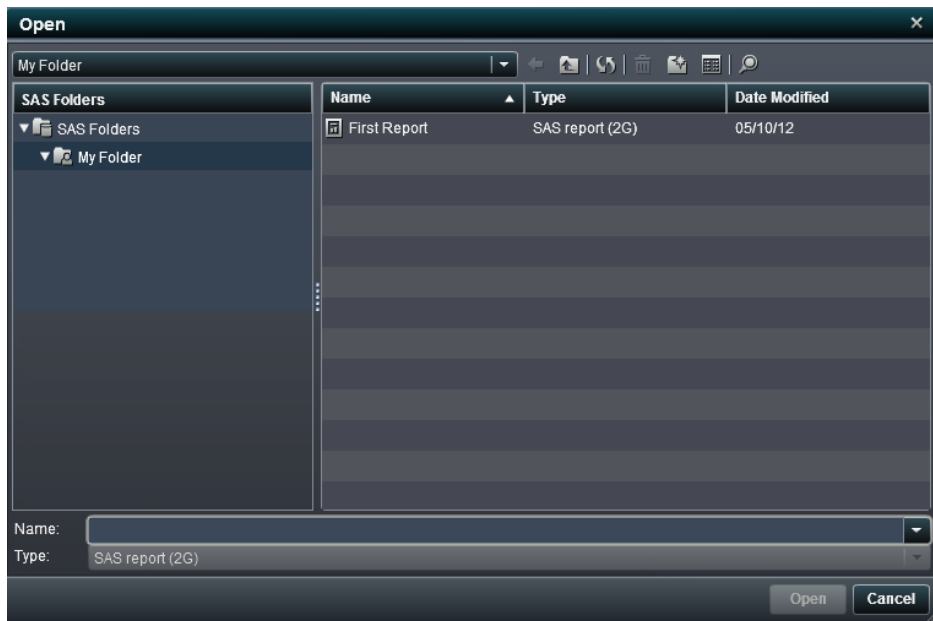
## 開くウィンドウ

### 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**の順に選択すると、開くウィンドウが表示されます。





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 18.1 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 18.1 (152 ページ)を参照)。

アイコン	操作
	1 レベル前に戻ります。
	1 レベル上に移動します。
	現在の場所にある項目を更新します。
	選択した項目を削除します。

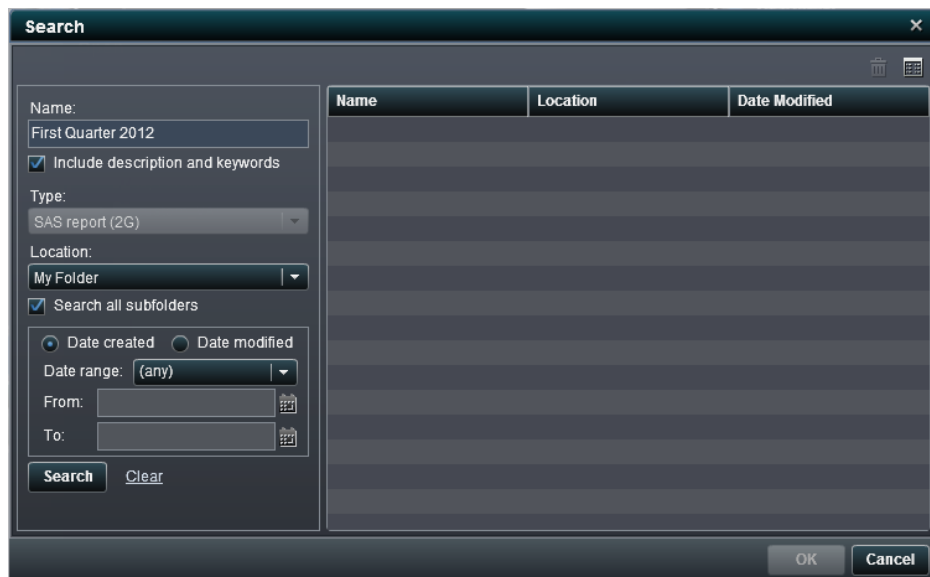
アイコン	操作
	新規フォルダを作成します。
	詳細またはリストを指定します。
	検索ウィンドウを開きます。

レポートをコピー、移動または保存する場合に新規フォルダを作成することもできます。

## 検索ウィンドウ

デザイナインターフェイスの**検索**ウィンドウでは、移動しながら必要なレポートや探索を検索できます。たとえば、特定の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すると、**検索**ウィンドウが開きます。

画面 18.2 検索ウィンドウ



ファイルを検索するには、次の操作を実行します。

- 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オンにします。
- 3 **場所**で場所を選択します。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オンにします。
- 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: 検索が終了すると、レポートまたは探索ファイルのリストに、検出された各レポートのパス情報も表示されます。

# 19


## レポートを開く

デザイナーインターフェイスで作成したレポートを開く	155
レポートの例	156

### デザイナーインターフェイスで作成したレポートを開く

デザイナーインターフェイスのレポートは、**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。セクションは通常、データソースからのデータ項目に対するクエリ方法を使用しています。セクションには、クエリの結果を表示するために、少なくとも1つのレポートオブジェクト(テーブル、グラフまたはゲージ)があります。

保存したレポートを開くには

- 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、デザイナーインターフェイスでレポートが開きます。
- デザイナーインターフェイスで次の操作を実行します。
  - **ファイル** ▶ **最近使用したデータ**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**をクリックすると**開く**ウィンドウが表示されます。
  - 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

デザインインターフェイスで開いたレポートを次に示します。レポートには、円グラフ、バブルプロット、散布図、棒グラフ、二軸の棒グラフが含まれています。

画面 19.1 6 つのレポートオブジェクトがあるレポートの例



# 20

## レポートの作成および保存

新規レポートの作成	157
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	158
レポートの保存	161

### 新規レポートの作成

SAS Visual Analytics Designer インターフェイスで新規レポートを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 データソースおよびデータ項目を選択します。データ選択の詳細については、“[レポートのデータの選択](#)” (163 ページ)を参照してください。
- 2 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、またはゲージでの結果の表示](#)” (180 ページ)を参照してください。
- 3 レポートオブジェクトをキャンバスにドラッグ & ドロップします。
- 4 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。詳細については、“[テーブルのスタイルの指定](#)” (184 ページ)、 “[グラフのスタイルの指定](#)” (196 ページ)、 “[ゲージの名前、タイトルまたは説明の指定](#)” (201 ページ)を参照してください。

- 5 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。詳細については、“[テーブルの名前、タイトルまたは説明の指定](#)” (183 ページ)、[“グラフの名前、タイトルまたは説明の指定”](#) (195 ページ)、[“ゲージのスタイルの指定”](#) (202 ページ)を参照してください。
- 6 レポートにゲージがある場合は、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の指定](#)” (203 ページ)を参照してください。
- 7 (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](#)” (217 ページ)を参照してください。
- 8 (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](#)” (227 ページ)を参照してください。
- 9 レポートを保存します。
- 10 (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](#)” (158 ページ)を参照してください。

---


## 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。デザイナーインターフェイス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、エクスプローラーインターフェイス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。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。

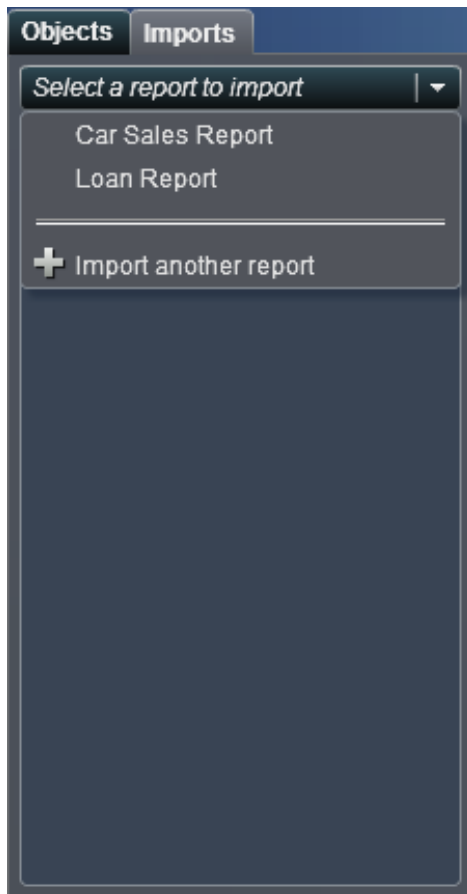
既存レポートからインポートしたレポートオブジェクトに基づいて新規レポートを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 次のいずれかの操作を行って、既存の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。



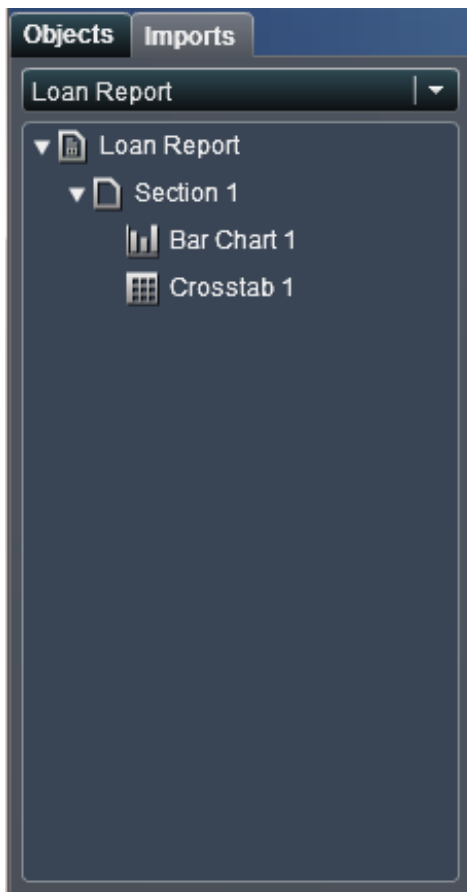
- デザインインターフェイスで次の操作を実行します。
  - **ファイル ▶ 最近使用したデータ**を選択し、レポート名を選択します。
  - ▼ (最近使用したデータを表示するドロップダウンリストの横にあります)をクリックし、レポート名を選択します。
  - **ファイル ▶ 開く**をクリックすると開くウィンドウが表示されます。
  - をクリックしてレポートの場所へ移動し、レポートを選択します。
  - 左パネルの**インポート**をクリックします。レポート名を選択するか、別のレポートのインポートをクリックして開くウィンドウを表示し、レポートを選択します。


画面 20.1 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 20.2 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



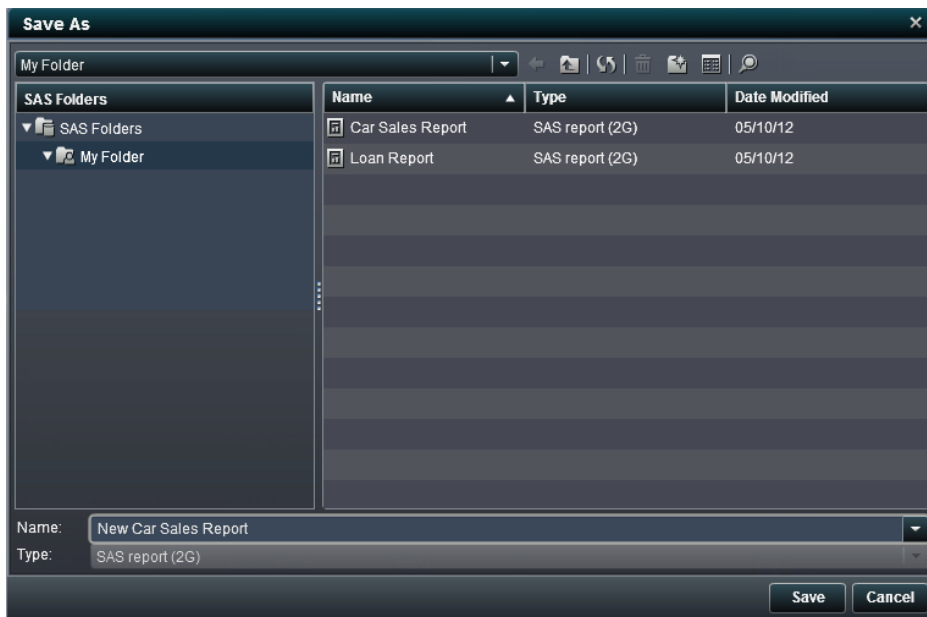
- 2 (オプション)レポートオブジェクト、プロパティおよびスタイルを変更します。レポートにゲージがある場合は、表示ルールもアップデートできます。
- 3 **ファイル ▶ 保存**を選択するか、をクリックすると、名前を付けて保存ウィンドウが表示されます。名前を入力します。次の文字はレポート名に使用できません。/ \
- 4 **保存**をクリックします。

## レポートの保存

レポートを保存するには、次の操作を実行します。

- 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。

画面 20.3 名前を付けて保存ウィンドウ



- 2 新規レポートの場合は、**名前**を入力します。次の文字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、レポート名がここに表示されます。名前をそのまま使用して既存のレポートを上書きするか、名前を変更して新規レポートを作成します。

- 3 **保存**をクリックします。



# 21

## レポートのデータの選択

データ項目に基づくクエリの概要 .....	163
データソースの追加 .....	164
データソースの変更 .....	165
データソースの削除 .....	166
クエリでのデータ項目の使用 .....	167
データ項目について .....	167
データ項目の選択 .....	168
データ項目の複製に関するメニュー項目 .....	169
データ項目の削除 .....	170
データ項目プロパティの変更 .....	171
レポートオブジェクトのデータ役割の割り当て変更 .....	175
レポートオブジェクトからのデータ割り当ての削除 .....	176

### データ項目に基づくクエリの概要

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、データソース管理者によって集中管理されています。管理役割の権限を持つユーザーは、データ準備インターフェイスを使用して、テーブルをメモリにロードできます。すべてのデータソースはデータ項目を持ちます。データ項目は、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、1つ以上のデータ項目が含まれています。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**などの標準データ項目が含まれています。使用するデータ項目を決定します。データソース内にあるすべてのデータ項目を選択したり、データ項目のサブセットを選択したりできます。

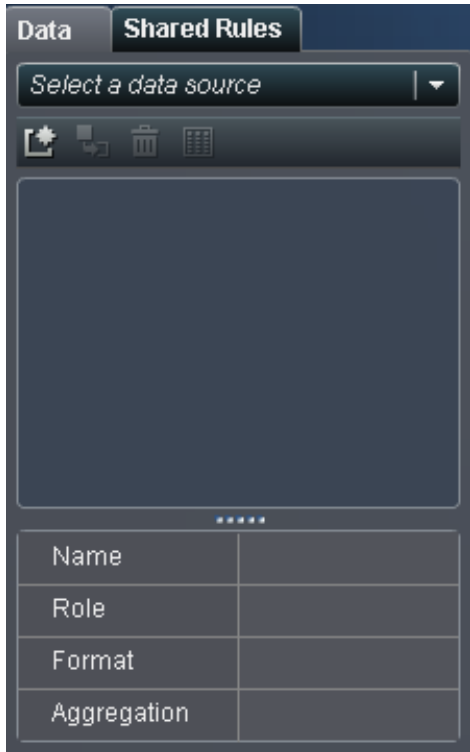
## データソースの追加

デザイナインターフェイスでは、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

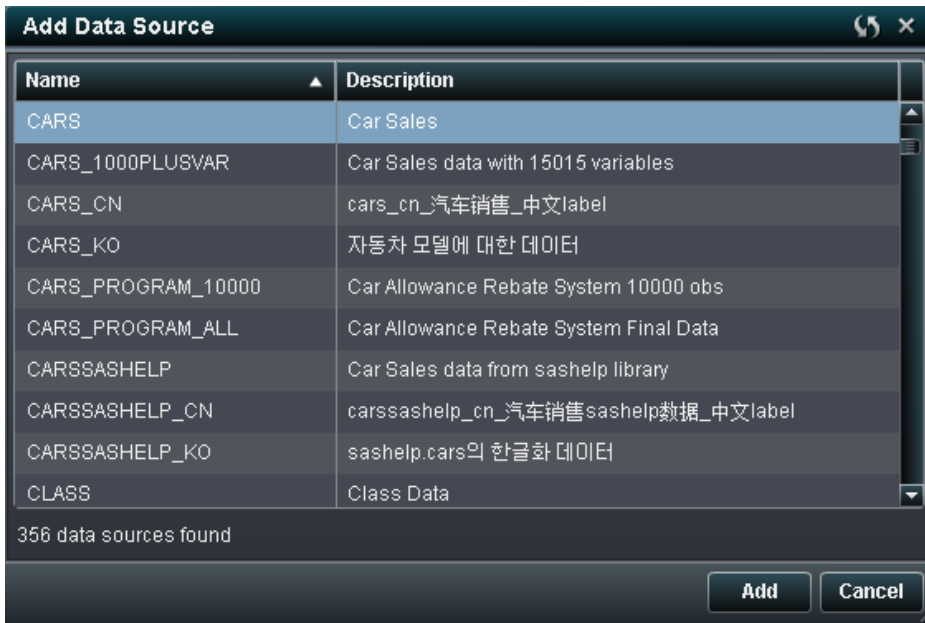
- 1 データタブで、**▼ データソースの選択**テキストの横)をクリックして、**データソースの追加**ウィンドウを表示します。


画面 21.1 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 21.2 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。使用可能なデータ項目のリストが**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項目のリストが**データタブ**に表示されます。

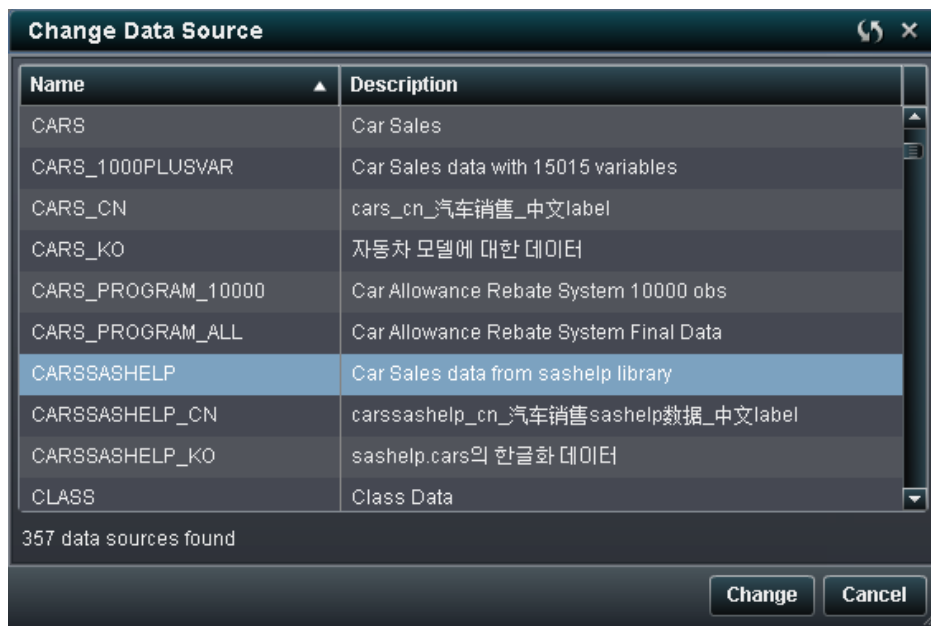
## データソースの変更

レポートのデータソースを変更するには

- 1 **データタブ**で次の操作を実行します。
  - をクリックします。**データソースの変更**ウィンドウが表示されます。
  - 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。

## 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 21.3 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、使用可能なデータ項目のリストがデータタブに表示されます。つまり、置換されるデータソース内に定義されているすべてのデータ項目を、置換するデータソース内でも定義する必要があります。データ項目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)。置換するデータソースは、追加のデータ項目を持つことができます。データソースを置換すると、追加データ項目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。

## データソースの削除

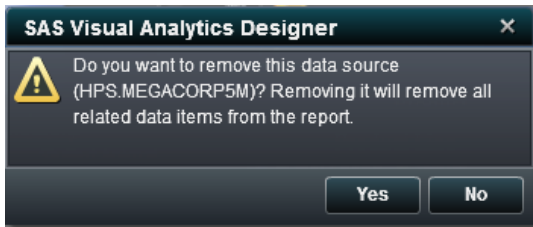
レポートからデータソースを削除できます。データソースを削除すると、関連するすべてのデータ項目もレポートから削除されますので注意してください。



レポートのデータソースを削除するには

- 1 データタブで、をクリックします。
- 2 確認のメッセージではいをクリックします。

画面 21.4 データソースの削除メッセージ






---

## クエリでのデータ項目の使用

### データ項目について

それぞれのデータソースには、1つ以上の標準データ項目が含まれています。各レポートオブジェクトのクエリを定義するために、使用するデータ項目を決定します。データソース内にあるすべてのデータ項目またはデータ項目のサブセットを使用できます。データ項目は、カテゴリまたはメジャーとして分類されます。

デザイナーインターフェイスでは、次のデータ項目が使用可能です。


データ項目	アイコン	説明
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、時刻の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、実際には文字または数値データとして保存されます。データの種類は、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>注: メジャーをカテゴリに変更すると、このカテゴリアイコンも使用されません。</p>
日付および時刻		<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項目です。日付カテゴリには、日付、タイムスタンプおよび時刻の3種類があります。</p> <p>日付、タイムスタンプおよび時刻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>
メジャー		<p>計算に使用できる値を持つデータ項目です。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>すべてのメジャーには、デザイナーインターフェイスによって、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: エクスプローラーインターフェイスからインポートされるレポートオブジェクトは、埋め込みデータを使用します。そのため、デザイナーインターフェイスでこれらのデータ項目を変更する機能は、非常に制限されています。

## データ項目の選択

現在のレポートセクションのクエリで使用するデータ項目を選択するには

- 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項目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項目のリストが**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。データソースを削除するか確認するメッセージボックスが表示されます。はいをクリックします。

- (オプション)特定のデータ項目の詳細を表示するには、リストからそのデータ項目を選択します。データ項目のリストの下にあるデータ項目テーブルに、**名前**、**役割**、**形式**、**集計**が表示されます。

例として、**エンジンサイズ**というデータ項目の詳細を次に示します。

画面 21.5 選択したメジャーデータ項目の詳細



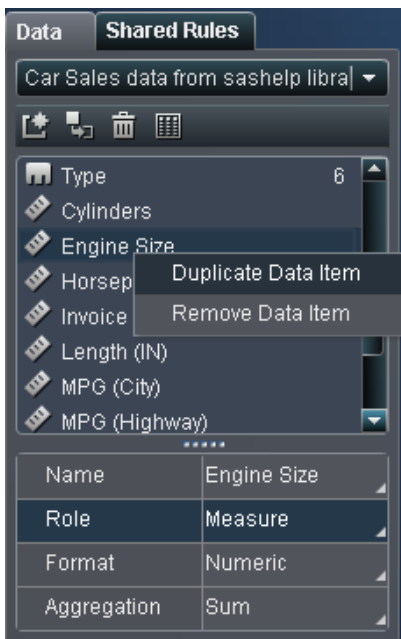
## データ項目の複製に関するメニュー項目

データ項目を複製すると、データ項目のすべての集計(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。複製したデータ項目のあるレポートを保存した場合、それらのデータ項目はレポートを次回編集するとき使用可能になります。

データ項目を複製するには

- 1 左ペインのデータタブで、複製するデータ項目を右クリックします。

画面 21.6 データ項目の複製に関するメニュー項目



- 2 **データ項目の複製**を選択します。データ項目のリストにデータ項目が表示されます。たとえば、元のデータ項目名がエンジンサイズの場合、複製されたデータ項目はエンジンサイズ (1) と表示されます。同じデータ項目をもう一度複製した場合は、エンジンサイズ (2) と表示されます。
- 3 (オプション)複製したデータ項目の名前を変更します。

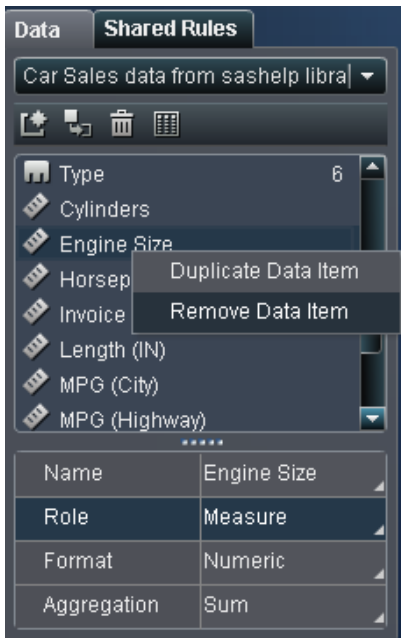
## データ項目の削除

左ペインのデータタブに表示されないように、データ項目を削除できます。削除すると、データ項目はそのデータソースを開くときに削除されます。管理者がデータソースを削除してから再び追加すると、削除されたデータ項目は再び表示されるようになります。削除されたデータ項目があるレポートを保存した場合、レポートを次回編集するときに、そのデータ項目は使用できなくなります。

データ項目を削除するには

- 1 左ペインのデータタブで、削除するデータ項目を右クリックします。

画面 21.7 データ項目の削除に関するメニュー項目



- 2 データ項目の削除を選択します。データ項目のリストからデータ項目が削除されます。

## データ項目プロパティの変更

### データ項目の名前の変更

データ項目の名前を変更するには

- 1 データタブでデータ項目を選択します。
- 2 データ項目テーブルで、データ項目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。

## データ項目の役割の変更

データ項目の役割を変更するには

- 1 データタブでデータ項目を選択します。
- 2 データ項目テーブルで、データ項目の既存の役割名を選択します。ドロップダウンメニューで、**メジャー**または**カテゴリ**を選択します。選択すると、変更内容が自動的に保存されます。

注: カテゴリデータ項目は、メジャーデータ項目に変換できません。

## メジャーまたは日時データ項目の形式の変更

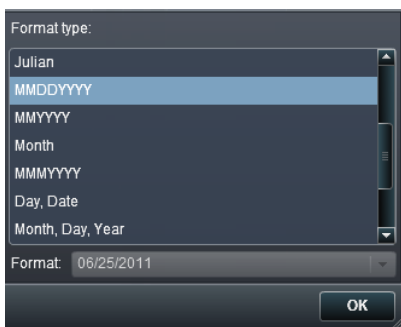
メジャーまたは日時データ項目の形式を変更するには

- 1 データタブでメジャーデータ項目を選択します。
- 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**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 21.8 メジャーデータ項目の使用可能な形式



画面 21.9 日時データ項目の使用可能な形式



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

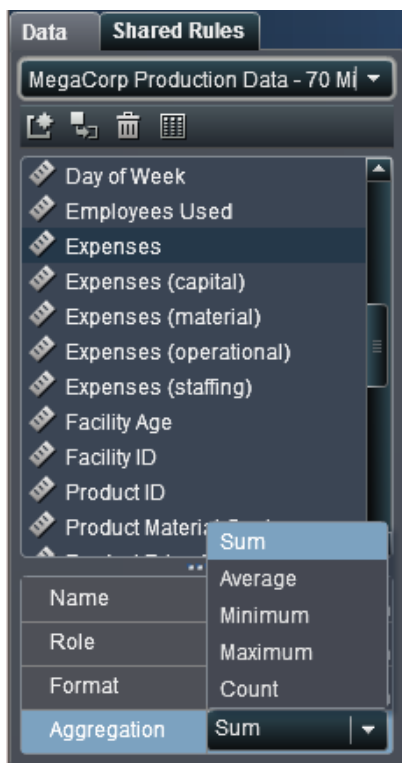
データソースのメジャーの集計方法を変更するには、**データタブ**または**キャンバス**を使用します。

注: 一部の集計方法は適切でない場合がありますので、データをよく理解する必要があります。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

- 1 データタブでメジャーデータ項目を選択します。
- 2 データ項目テーブルで、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。

画面 21.10 データ項目の使用可能な集計

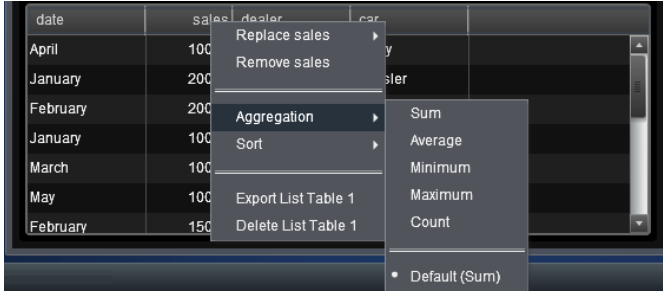


キャンバス内のレポートオブジェクトを操作しているときに集計方法を変更するには

- 1 レポートオブジェクト内のメジャーデータ項目を右クリックします。



画面 21.11 集計メニュー項目



- 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。選択すると、変更内容が自動的に保存されます。

---

## 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したら、右ペインの役割タブにデータ項目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

- 1 キャンバスで、割り当てられたデータ項目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 21.12 役割タブ



- 3 編集する役割の横にある▼をクリックします。複数のデータ項目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。

役割でデータ項目を選択すると、**集計**、**追加**、**削除**、**置換**のメニュー項目が表示されます。また、データ項目を右クリックすると、そのデータ項目に対応した操作が表示されます。

たとえば、[画面 21.12 \(176 ページ\)](#)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。

---

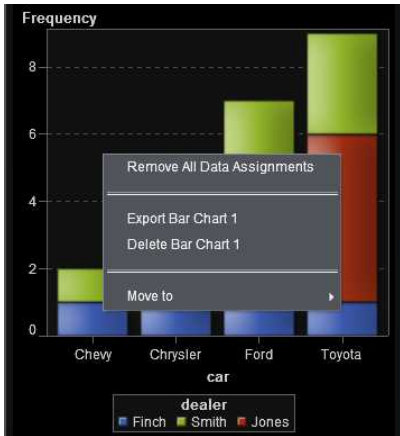
## レポートオブジェクトからのデータ割り当ての削除

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項目を削除するには

- 1 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。

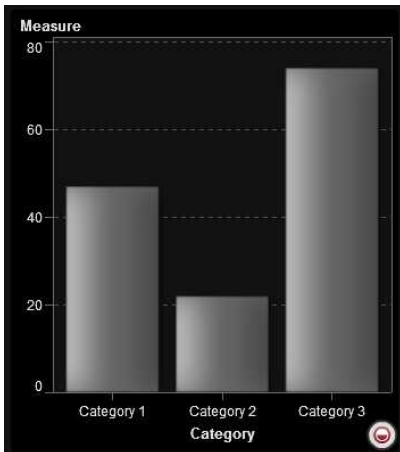
画面 21.13 レポートオブジェクトメニュー



- 2 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項目が削除され、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項目を削除した棒グラフの例を次に示します。

画面 21.14 データ割り当てのないレポートオブジェクト





## 22

## テーブル、グラフ、またはゲージでの結果の表示

テーブル、グラフおよびゲージの使用 .....	180
<b>テーブルを使用した結果の表示</b> .....	<b>181</b>
テーブルの種類概要 .....	181
テーブルのレポートへの挿入 .....	183
テーブルの名前、タイトルまたは説明の指定 .....	183
テーブルのスタイルの指定 .....	184
<b>グラフを使用した結果の表示</b> .....	<b>185</b>
グラフの種類概要 .....	185
グラフのレポートへの挿入 .....	194
グラフの名前、タイトルまたは説明の指定 .....	195
グラフのスタイルの指定 .....	196
<b>ゲージを使用した結果の表示</b> .....	<b>198</b>
ゲージの種類概要 .....	198
ゲージのレポートへの挿入 .....	200
ゲージの名前、タイトルまたは説明の指定 .....	201
ゲージのスタイルの指定 .....	202
ゲージの表示ルール指定 .....	203
<b>テキストおよびイメージの追加</b> .....	<b>206</b>
概要 .....	206
テキストのレポートへの挿入 .....	206
イメージのレポートへの挿入 .....	206
テキストオブジェクトの名前、タイトルまたは説明の指定 .....	208

イメージの名前、タイトルまたは説明の指定 .....	209
コメントのレポートオブジェクトへの追加 .....	210

---

## テーブル、グラフおよびゲージの使用

データソースとデータ項目を選択したら、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 のデザイナーインターフェイスは、すべてのレポートに対してテーブル、グラフ、ゲージ、テキスト、イメージを提供します。

レポートに対して、次のテーブルの種類を選択できます。

- リストテーブル
- クロス表

デザイナーインターフェイスでは、次のグラフの種類が使用可能です。

- 棒グラフ
- ターゲット棒グラフ
- 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

デザイナインターフェイスでは、次のゲージが使用可能です。

- 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

次のオブジェクトもデザイナインターフェイスで使用可能です。

- テキスト
- イメージ

デザイナインターフェイスでは、エクスプローラインターフェイスからレポートオブジェクトにアクセスできます。エクスプローラインターフェイスからエクスポートされたヒストグラムまたはヒートマップのレポートオブジェクトを使用できます。ただし、デザイナインターフェイスで新しいヒストグラムやヒートマップを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

### テーブルの種類の詳細

#### リストテーブルについて

リストテーブルは、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。リストテーブルでは、データソースの任意のデータ項目を使用できます。

## 画面 22.1 リストテーブル

Make ▲	MSRP	Invoice	MPG (City)	MPG (Highway)
Acura	\$42,939	\$38,591	19.42857	26.14286 ▲
Audi	\$43,308	\$39,330	18.47368	25.78947
BMW	\$43,285	\$39,621	18.7	27
Buick	\$30,538	\$27,855	18.88889	27.77778
Cadillac	\$50,474	\$46,427	16.5	23
Chevrolet	\$26,587	\$24,061	19.66667	26.85185
Chrysler	\$27,252	\$25,270	19.86667	27.33333
Dodge	\$26,254	\$24,160	19.38462	26.23077
Ford	\$24,016	\$21,953	19.26087	25.73913
GMC	\$29,561	\$26,289	15.375	19.625
Honda	\$21,435	\$19,513	27.82353	34
Hummer	\$49,995	\$45,815	10	12
Hyundai	\$17,477	\$16,035	23	29.91667 ▼

## クロス表について

クロス表(クロス集計表)には、複数カテゴリの積集合の集計量が表示されます。クロス表では、通常、カテゴリは列と行の両方に表示されます。セルの値は、行や列のカテゴリの積集合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、リストテーブル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 22.2 クロス表

Month	Jan2010		Feb2010		Mar2010	
Country	Actual Profit	Actual Revenue	Actual Profit	Actual Revenue	Actual Profit	Actual Revenue
.	1,037,176	6,234,929	5,136,199	.	1,508	.
Africa	-506,999	449,465	903,973	3,189,596	126,664	.
Argentina	0	0	-60,299	2,418,404	-755	.
Australia	95,810,318	75,206,328	-593	194	829,233	.
Austria	-388,328	487,969	0	.	88,734	.
Belgium	0	0	-3,594,299	15,666,961	-1,338,338	3,453,5
Brazil	0	0	18,483,306	15,369,360	18,715	.
Brunei	.	.	.	.	.	.
Canada	.	.	.	.	.	.
China	12,642,194	35,175,045	121,302,358	-11,034	23,764,507	-14,4
Colombia	535,038	467,240	242,377	8,967,675	971,779	.
France	819,039	-1,030,269	60,615,817	343,401,650	7,818,974	.
Germany	-9,928,098	-52,717,507	21,625	-45,579	-2,064,001	14,7
Great Britain	-73,317	0	0	.	68,201	.
Greece	7,121,313	3,822,522	616,510	.	394,582	.
Hong Kong	40,471,401	18,863,250	58,273	68,740	-104,656,418	87,027,4
India	.	.	.	.	.	.
Indonesia	.	.	.	.	.	.





## 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

- 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。テーブルの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
	リストテーブル
	クロス表

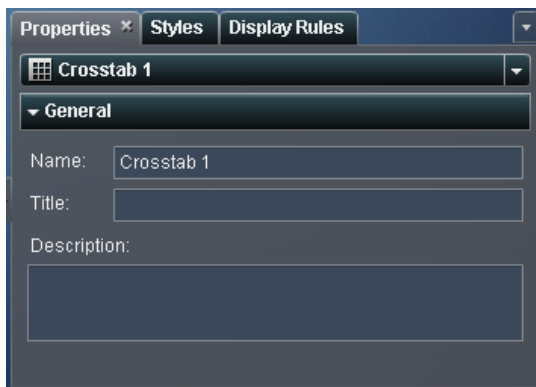
## テーブルの名前、タイトルまたは説明の指定

テーブルの一般プロパティを指定するには

- 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 テーブルの一般プロパティを更新します。**名前、タイトルおよび説明**を入力できます。

クロス表のプロパティの例を次に示します。

画面 22.3 クロス表のプロパティ



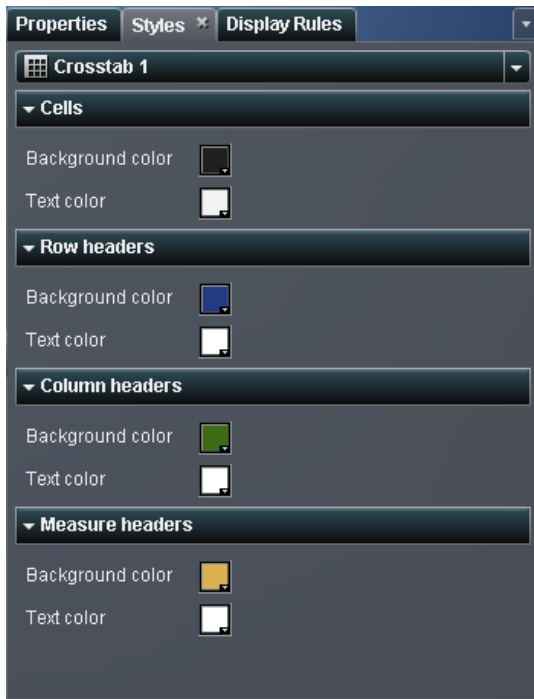
## テーブルのスタイルの指定

テーブルのスタイルを指定するには

- 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。リストテーブルの場合、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 22.4 クロス表のスタイル



---

## グラフを使用した結果の表示

### グラフの種類の概要

#### 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。

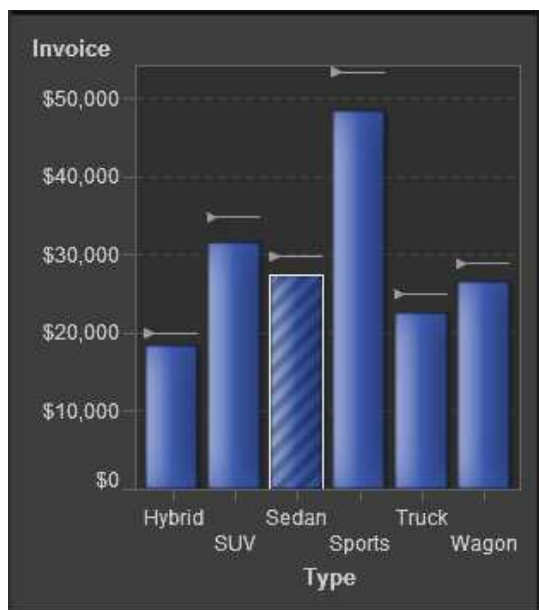
### 画面 22.5 棒グラフ



### ターゲット棒グラフについて

ターゲット棒グラフは、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 22.6 \(186 ページ\)](#)では、ポインタが各棒の上に表示されています。

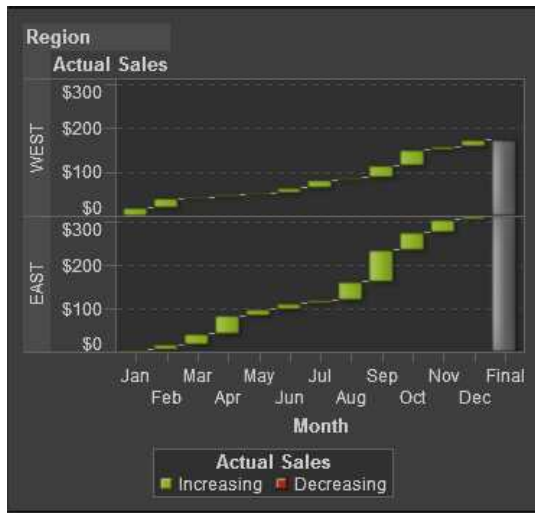
### 画面 22.6 ターゲット棒グラフ



## 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。

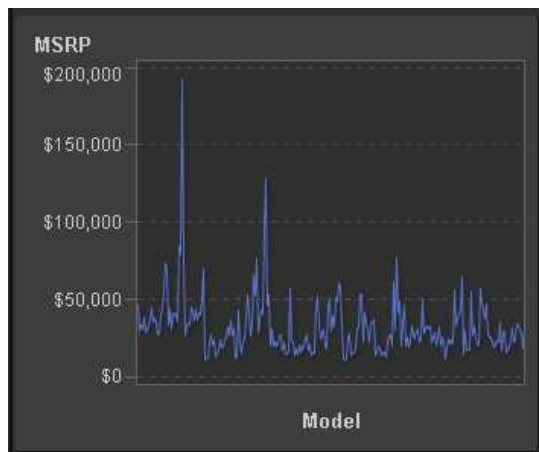
画面 22.7 ウォーターフォールチャート



## 折れ線グラフ

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。

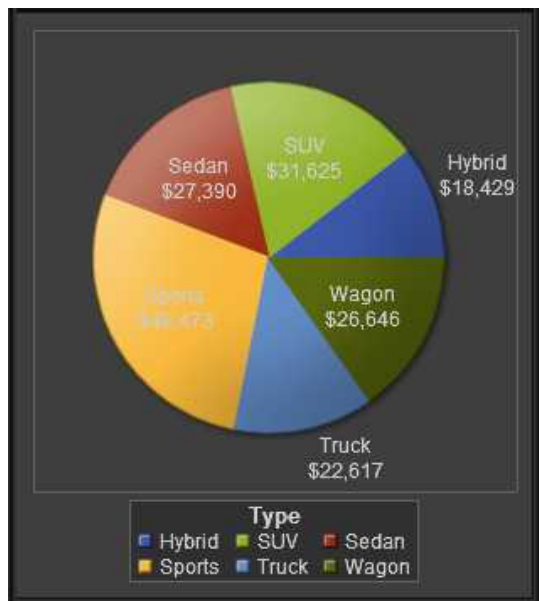
画面 22.8 折れ線グラフ



### 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。

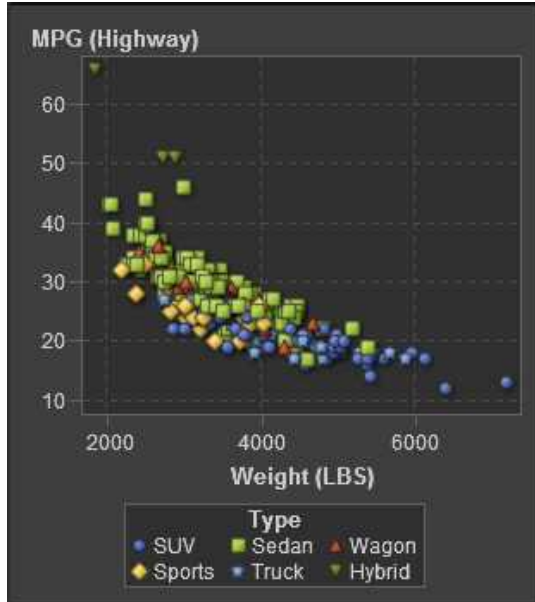
画面 22.9 円グラフ



## 散布図について

散布図は、2種類のデータ項目の相関を示す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。

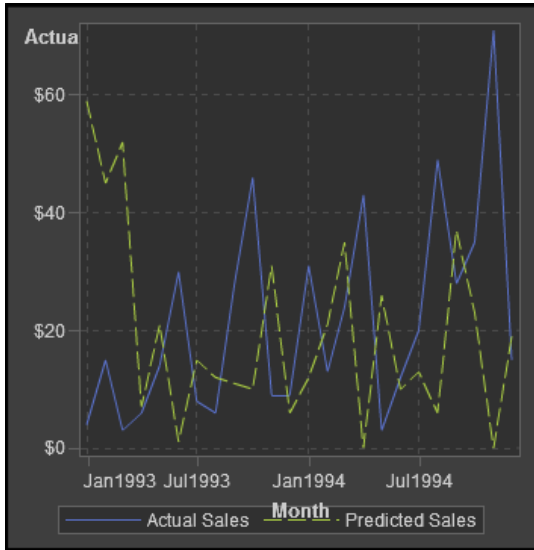
画面 22.10 散布図



## 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順序付き値を示します。

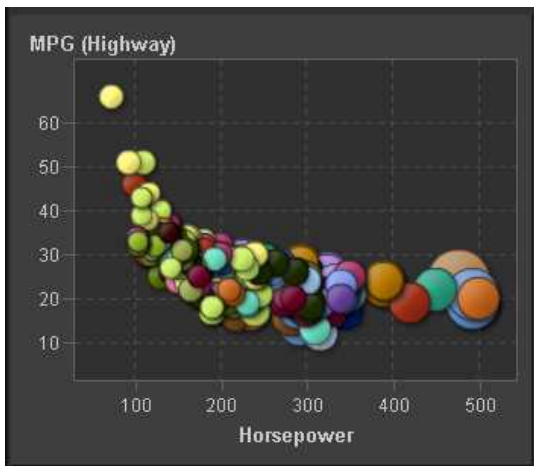
画面 22.11 時系列プロット



### バブルプロットについて

バブルプロットは、マーカーの代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 22.12 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。

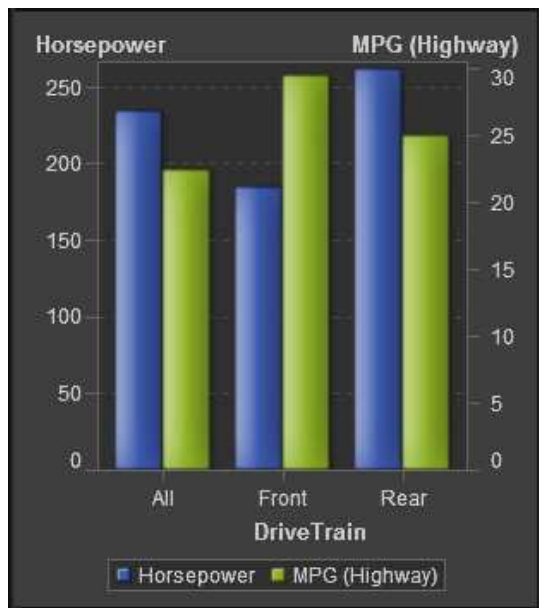
画面 22.13 ツリーマップ



## 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。

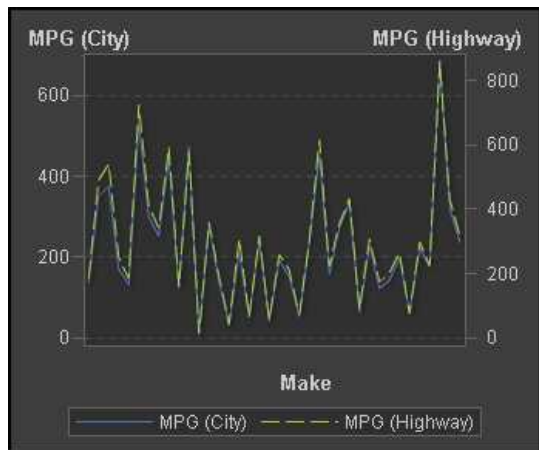
画面 22.14 二軸の棒グラフ



### 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。

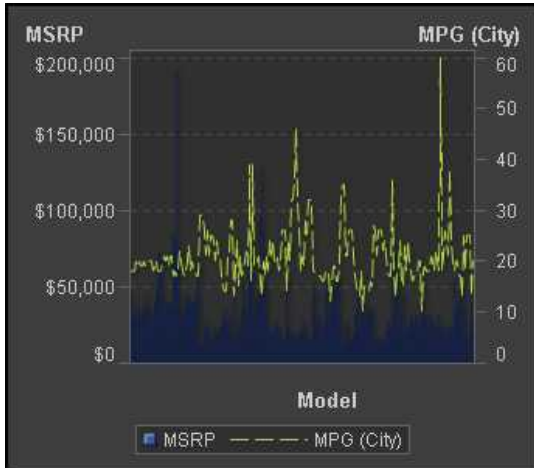
画面 22.15 二軸の折れ線グラフ



## 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、折れ線グラフの下に配置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。

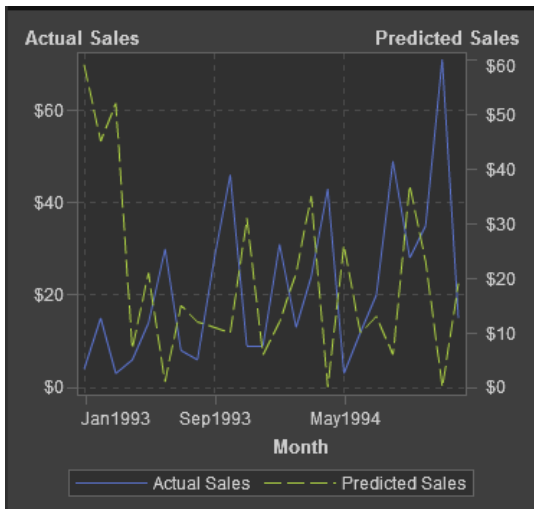
画面 22.16 二軸の棒-折れ線グラフ



## 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 22.17 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

- 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

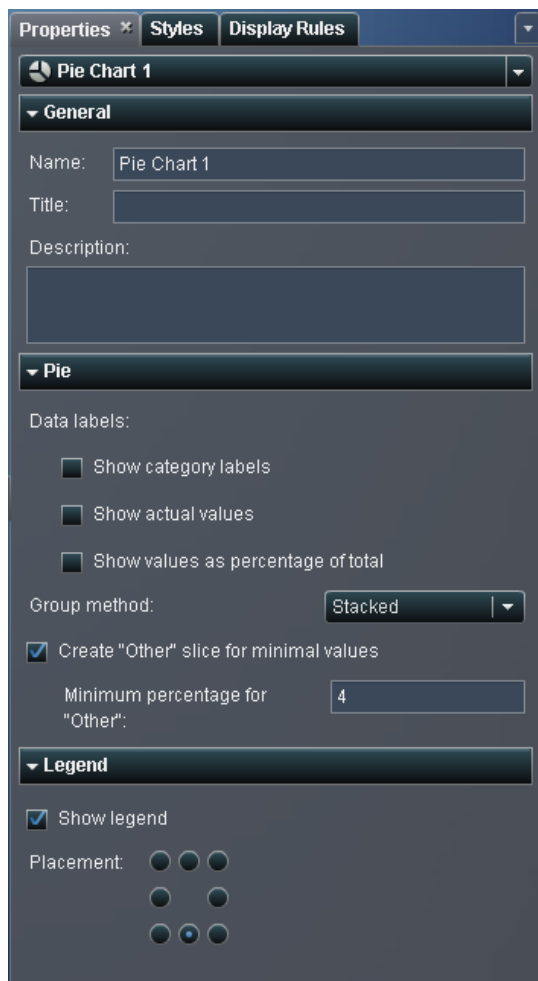
## グラフの名前、タイトルまたは説明の指定

グラフの一般プロパティを指定するには

- 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 グラフの一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、**一般**、**Pie** および**凡例**のプロパティを指定できます。

円グラフのプロパティの例を次に示します。

画面 22.18 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

- 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、データの色のスタイルを指定できます。

円グラフのスタイルの例を次に示します。

画面 22.19 円グラフのスタイル



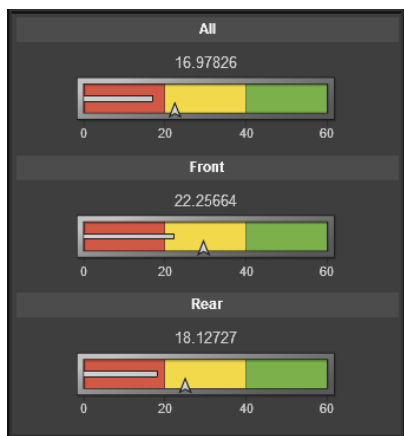
## ゲージを使用した結果の表示

### 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。

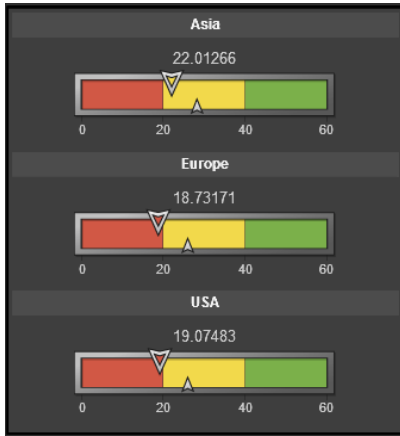
デザインインターフェイスでは、次のゲージが使用可能です。

画面 22.20 ビュレットゲージ

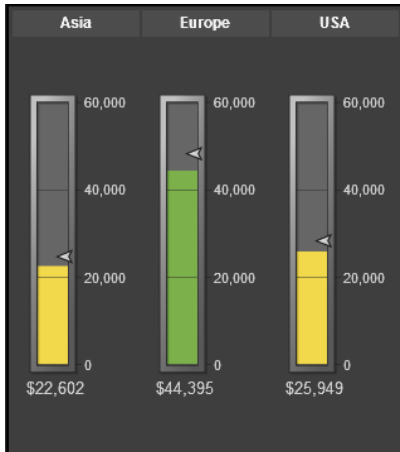




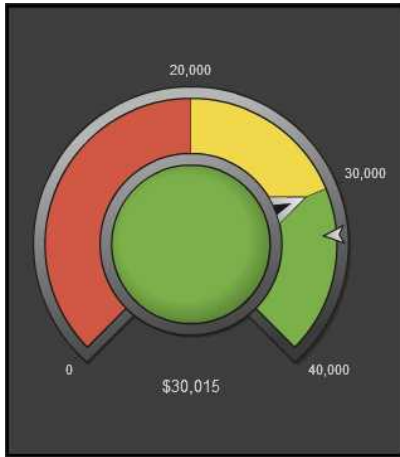
画面 22.21 スライダーゲージ



画面 22.22 サーモメータゲージ



画面 22.23 ダイアルゲージ



画面 22.24 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

- 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

## ゲージの名前、タイトルまたは説明の指定

ゲージの一般プロパティを指定するには

- 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 ゲージの一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、一般と 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 22.25 ダイアルゲージのプロパティ



## 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

- 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。

ダイヤルゲージのスタイルの例を次に示します。

画面 22.26 ダイヤルゲージのスタイル



## ゲージの表示ルールの指定

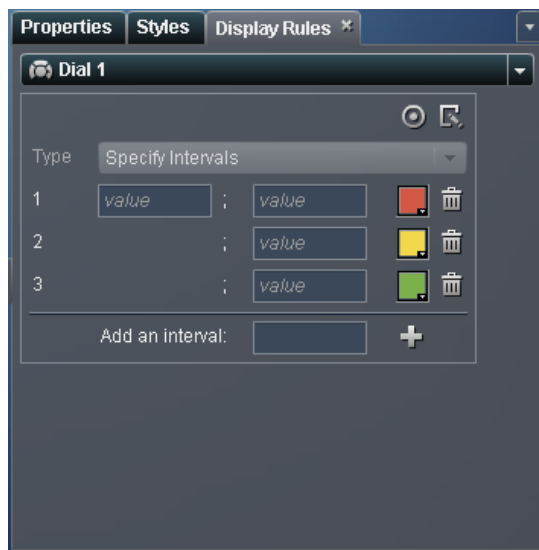
ゲージでは、範囲の間隔と色を指定するのに表示ルールが使用されます。

ゲージの表示ルールを指定するには

- 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。
- 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。

ダイアルゲージの表示ルールを例に示します。

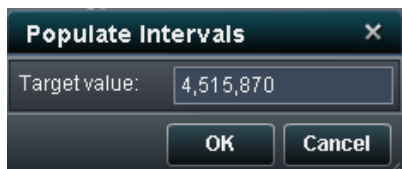
画面 22.27 ダイアルゲージの表示ルール



間隔を生成するには

- 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 22.28 間隔の生成ウィンドウ

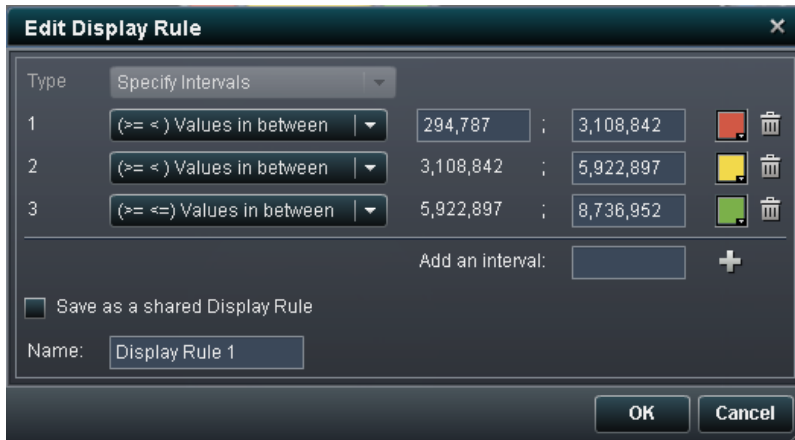


- b **ゲージ値**の数値を入力します。
- c **OK** をクリックします。

表示ルールを編集するには

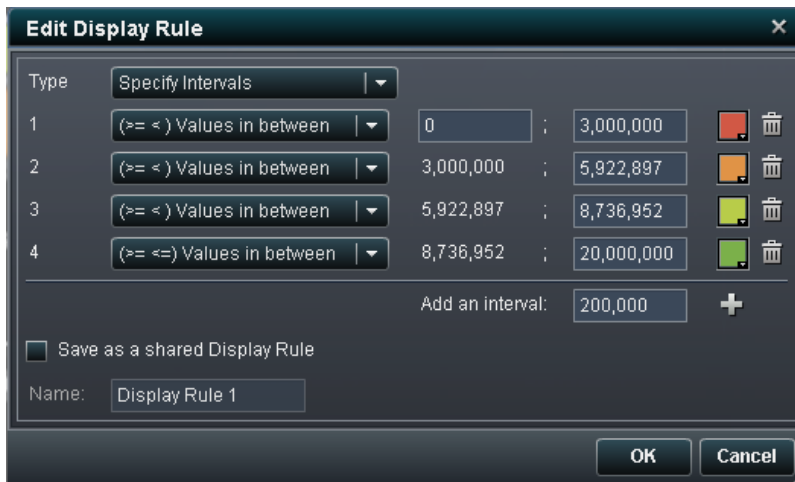
- a をクリックして、**表示ルールの編集**ウィンドウを表示します。

画面 22.29 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 22.30 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。

---

## テキストおよびイメージの追加


### 概要

#### テキストおよびイメージオブジェクトについて

テキストとイメージを使用すると、レポートのデザインを拡張できます。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。テキストオブジェクトは、静的なテキストの表示に使用されます。


### 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

- 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 ▶ 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。フロン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。

### イメージのレポートへの挿入

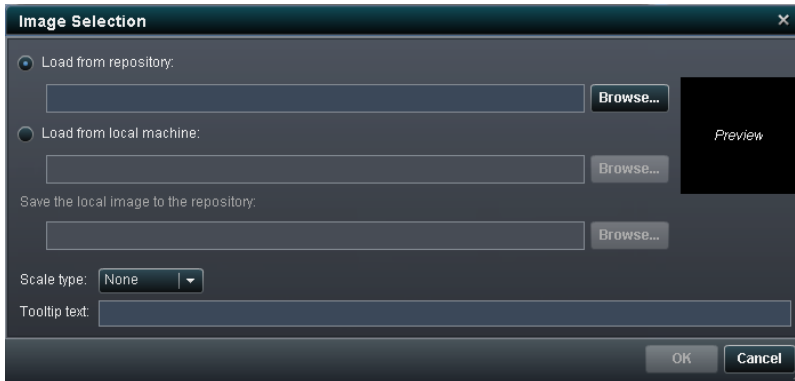
イメージをレポートに挿入するには

- 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。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 22.31 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。

#### リポジトリからロード

このオプションを選択すると、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します。

#### ローカルマシンからロード

このオプションを選択すると、ローカルマシンからイメージを選択します。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ジトリに保存するフィールドで、リポジトリを指定します。**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。

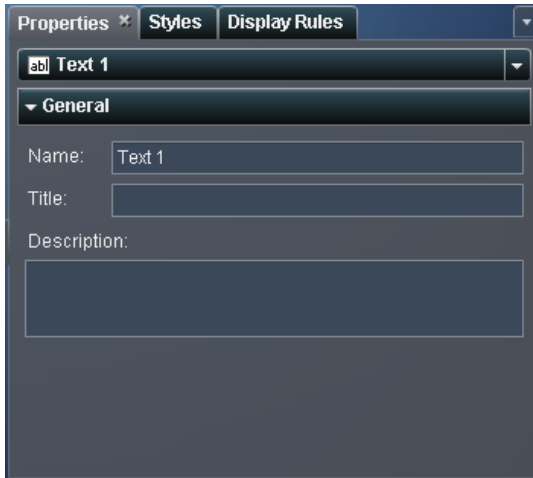
## テキストオブジェクトの名前、タイトルまたは説明の指定

テキストの一般プロパティを指定するには

- 1 更新するテキス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 テキストの一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 22.32 テキストオブジェクトのプロパティ

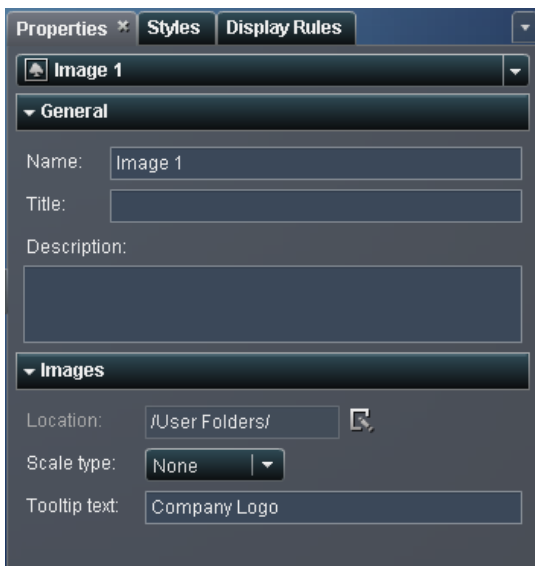


## イメージの名前、タイトルまたは説明の指定

イメージの一般プロパティを指定するには

- 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 テーブルの一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。イメージのプロパティの例を次に示します。

画面 22.33 イメージオブジェクトのプロパティ



- 4 イメージ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。

---

## コメントのレポートオブジェクトへの追加

レポートオブジェクトにコメントを追加する前に、レポートを保存する必要があります。

コメントをレポートオブジェクトに追加するには

- 1 右ペインのコメントタブをクリックします。

画面 22.34 コメントタブ

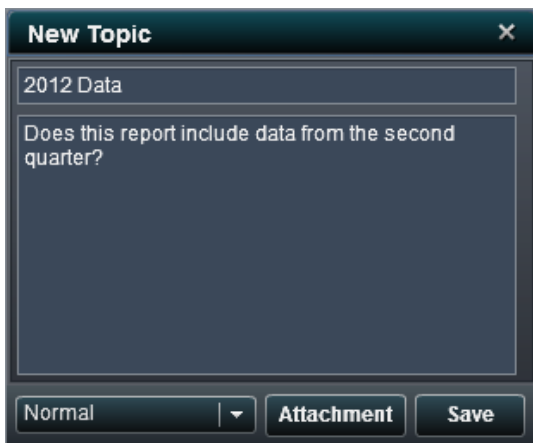


2 新しいトピックをクリックして、新しいトピックウィンドウを開きます。

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 22.35 デザインインターフェイスでコメントを追加するための新しいトピックウィンドウ



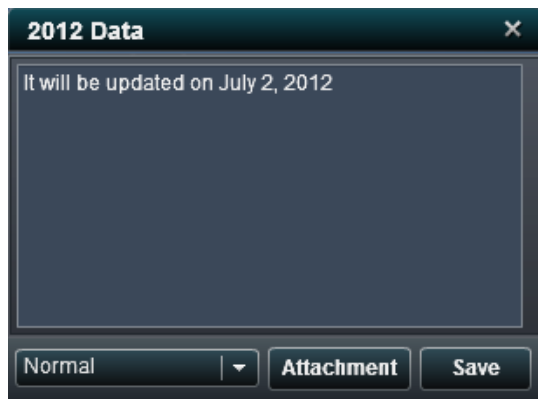
- 4 (オプション)ドロップダウンリストからコメントの優先度を設定します。標準、高または低を選択できます。
- 5 (オプション)添付ファイルをクリックして、コメントにファイルまたはイメージを追加します。
- 6 保存をクリックします。コメントがコメントタブに追加されます。

既存のコメントに返信するには

- 1 右パネルのコメントタブをクリックします。
- 2 返信をクリックして、コメントウィンドウを開きます。
- 3 コメントを入力します。

次に例を示します。

画面 22.36 コメントに返信するためのウィンドウ



- 4 (オプション)ドロップダウンリストから返信の優先度を設定します。標準、高または低を選択できます。
- 5 (オプション)添付ファイルをクリックして、返信にファイルまたはイメージを追加します。
- 6 保存をクリックします。返信がコメントタブに追加されます。

# 23

## レポートのデータ項目の並べ替え

分析における並べ替えの利用	213
リストテーブルのデータの並べ替え	213
クロス表のデータの並べ替え	214
グラフのデータの並べ替え	215

### 分析における並べ替えの利用

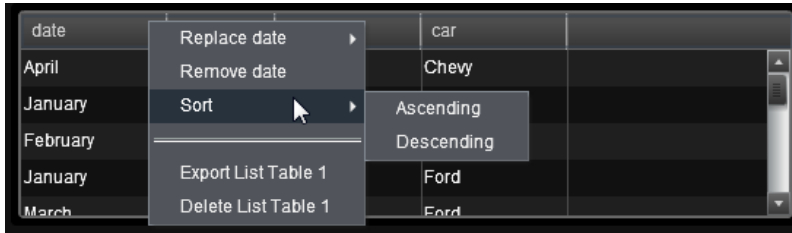
情報は、意図的な順序で表示すると理解しやすくなります。1つ以上のデータ項目に並べ替え順序を設定すると、テーブル内の行と列やチャート内の軸ラベルに、アルファベット順や数値の降順など一定の順序を付けることができます。データの順序を対話形式で変更すると、視点を変えることで貴重な洞察を得られる場合があります。たとえば、レポート内でアルファベット順に表示されていた営業担当者を営業成績順に並べ替えることができます。

### リストテーブルのデータの並べ替え

リストテーブルの値を並べ替えるには

- 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 23.1 リストテーブルの並べ替えメニュー項目



## 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

- 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 23.2 クロス表のカテゴリの並べ替えメニュー

Month	Jan2010	Feb2010	Mar
Country	Actual Profit	Actual Revenue	Actual Revenue
	1,037,176		
Africa	-506,999		96
Argentina	0	299	2,418,404
Australia	95,810,318	593	194
Austria	-388,328	487,969	0
Belgium	0	0	-3,594,299
Brazil	0	0	18,483,306
Brunei			15,866,961
Canada			15,369,360
China			

- 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 23.3 クロス表のメジャーの並べ替えメニュー

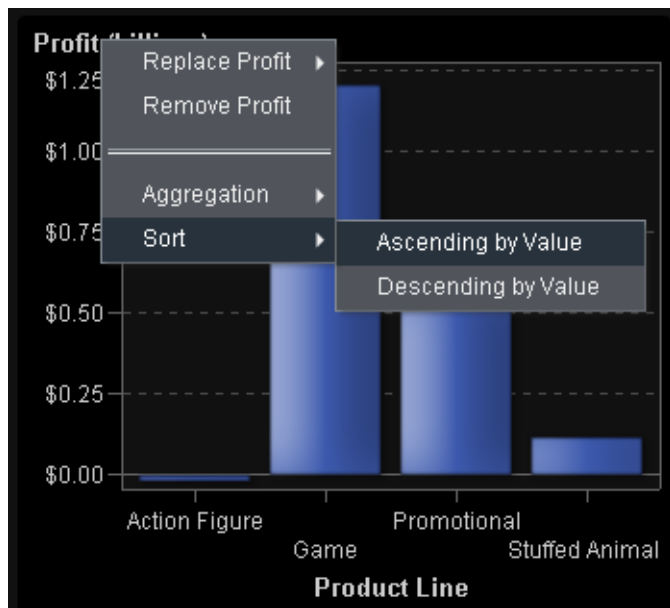
date	31Mar2008	30Jun2008	30Sep2008
Region	Return_percent	Return_dollars	Return_percent
East	68,26	1,504.88%	157950776.91
Midwest	85,32	1,051.25%	176095530.26
Southeast	57,51	1,261.67%	78668663.418
West	87,06	1,000.00%	1,000,000,000.00

## 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

- 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。次に、**値で昇順**または**値で降順**を選択します。

画面 23.4 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。

# 24

## インタラクションの取り扱い

インタラクションの概要	217
インタラクションの作成	218
フィルタインタラクションの作成	218
データブラッシングインタラクションの作成	222
インタラクションの削除	223

### 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るので、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、デザイナーインターフェイス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。その目的は、分析を実行するために参照する必要のあるデータだけ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。

グラフは通常、散布図を除き、インタラクションのソースです。テーブル、グラフおよびゲージは、インタラクションのターゲットにできます。ただし、テーブル、ゲージおよび散布図は、インタラクションのソースにはできません。



---

## 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。

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

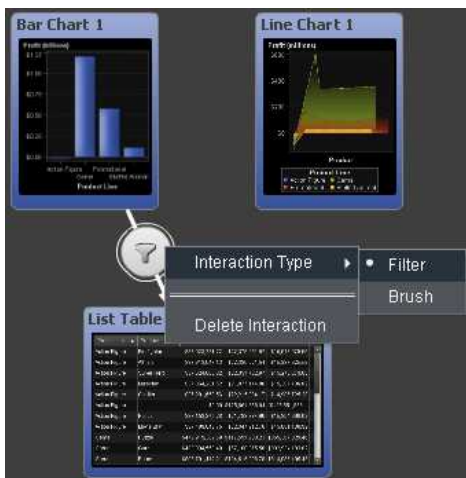
- 1 使用するレポートオブジェクトをレポートキャンバスに追加します。たとえば、棒グラフ、折れ線グラフおよびリストテーブルを追加します。
- 2 キャンバスの上にあるをクリックして、インタラクション表示に切り替えます。
- 3 インタラクション表示で、ソースとターゲットのレポートオブジェクト間に接続を描画します。インタラクションを作成したら、がレポートオブジェクト間に表示されます。棒グラフ(ソース)とリストテーブル(ターゲット)間のインタラクションの例を次に示します。

画面 24.1 棒グラフとリストテーブル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。

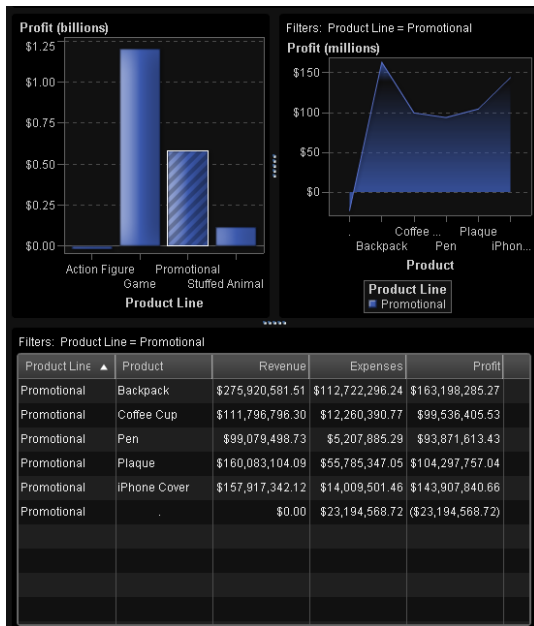
画面 24.2 インタラクションの種類メニュー




- 5 (オプション)その他のフィルタインタラクションを追加します。
- 6 設定アイコンをクリックして、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テーブルに同じフィルタが表示されています。

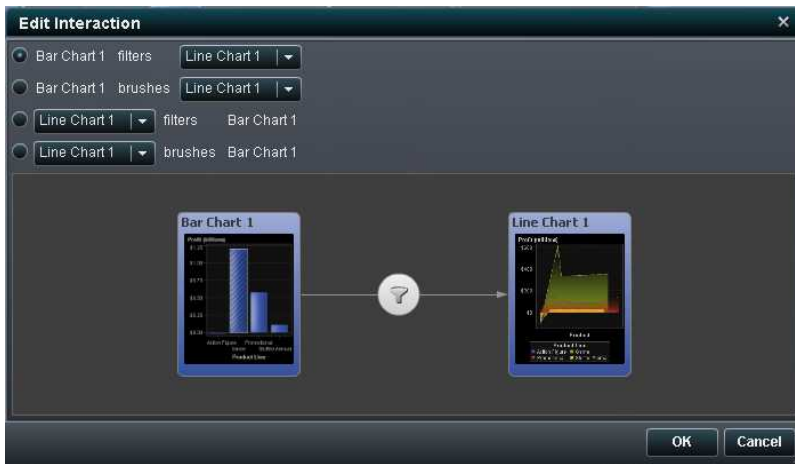
画面 24.3 棒グラフ、折れ線グラフおよびリストテーブルでのフィルタ設定の例



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

- 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 24.4 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 24.5 インタラクションタブの新規フィルタ

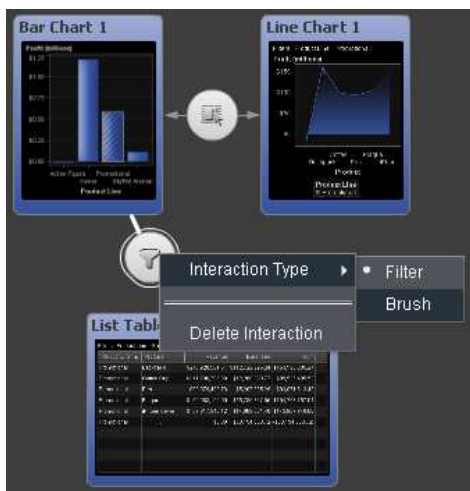


## データブラッシングインタラクションの作成


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

- 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テーブルを追加します。
- 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したら、 がレポートオブジェクト間に表示されます。
- 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 24.6 ブラシ項目が選択されているインタラクションの種類メニュー

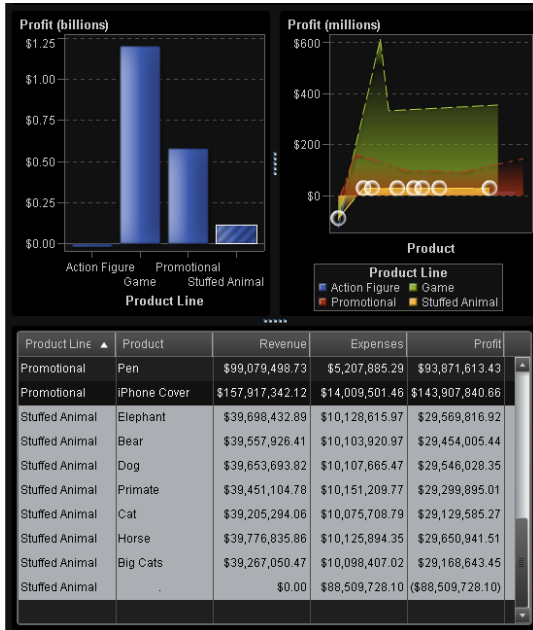


フィルタアイコンが  に変化します。

- 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  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 24.7 棒グラフ、折れ線グラフおよびリストテーブルでのデータブラッシングの例



## 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

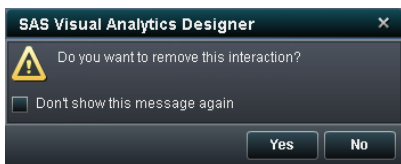
- 1 キャンバスの上にある  をクリックして、インタラクション表示に切り替えます。
- 2  を右クリックします。次に、インタラクションの削除を選択します。

画面 24.8 削除を選択したインタラクションの種類メニュー




3 表示されるメッセージで、はいをクリックします。

画面 24.9 インタラクションの削除の確認メッセージ




4 (オプション)その他のインタラクションを削除します。

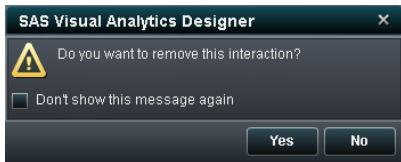
5 をクリックして、レイアウトビューに切り替えます。

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

1 インタラクションタブをクリックします。

**画面 24.10** 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 24.11** インタラクションの削除の確認メッセージ



# 25

## 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	227
セクションのレポートへの追加	227
レポートセクションの名前の変更	228
セクションのレポートからの削除	229
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	229

---

### レポートセクションの概要

レポートは、複数のセクションを持つことができます。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

セクションは、探索環境で作成されたレポートを含む、任意のレポートに追加できます。

最初のセクションタブの例を次に示します。

画面 25.1 1 つのセクションタブ



新しいセクションをレポートに追加するには、レポートの最初のセクションの右にあるタブの  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 25.2 複数のセクションタブ



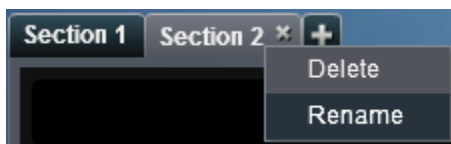
---

## 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

- 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 25.3 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。

---

## 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。





# 26

## レポートオブジェクトからのデータのエクスポート

デザイナーインターフェイスからのエクスポートの概要	231
レポートオブジェクトからのデータのエクスポート	232
リストテーブルからのデータのエクスポート	232
クロス表からのデータのエクスポート	234
グラフからのデータのエクスポート	237

### デザイナーインターフェイスからのエクスポートの概要

デザイナーインターフェイスを使用して、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。

デザイナーインターフェイス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>** を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

### リストテーブルからのデータのエクスポート

リストテーブルからデータをエクスポートするには、次の操作を実行します。

- 1 アップデートするリストテーブルがまだ選択されていない場合は、選択します。
- 2 リストテーブルを右クリックし、<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、リストテーブルのエクスポートメニューオプションの表示例です。

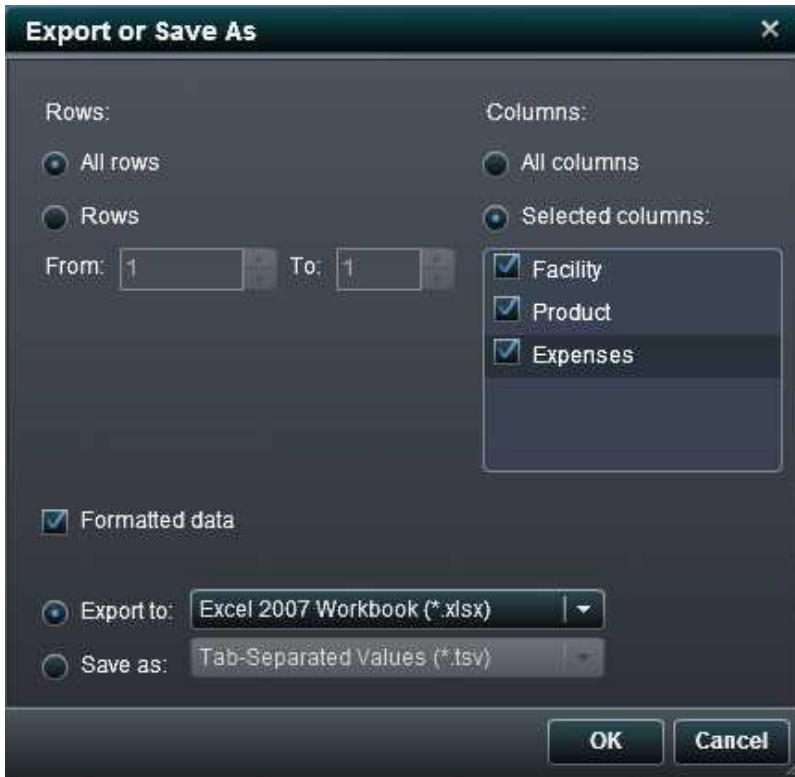
画面 26.1 リストテーブルのエクスポートメニュー



Product Line ▲	Product	Revenue	Expense ▲
Action Figure	Musician	\$37,364,281.52	\$21,977,144.9
Action Figure		\$13,647.13	\$22,326,021.5
Action Figure		\$0.00	\$125,851,856.0
Action Figure	Soldier	\$37,201,659.56	\$22,215,934.1
Action Figure	Firefighter	\$38,023,231.27	\$22,379,251.6
Action Figure	Police	\$37,153,375.28	\$21,788,384.6
Action Figure	Super Hero	\$37,624,002.02	\$22,351,722.9
Action Figure	Movie Star	\$37,409,043.75	\$22,347,912.7
Game	Puzzle	\$472,919,309.69	\$117,551,980.2
Game	Card	\$400,034,569.40	\$67,100,375.5
Game	Board	\$808,701,412.21	\$194,615,006.7
Game		\$0.00	\$98,927,868.2

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 26.2 リストテーブルのエクスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウ



- 3 行について、次のエクスポートオプションの 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。開始および終了フィールドに数字を入力します。
- 4 列について、次のエクスポートオプションの 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、**選択した列**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場合は、次のオプションのいずれかを選択します。
  - **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 プロンプトが表示されたら、ファイルを開くか保存するかを選択します。

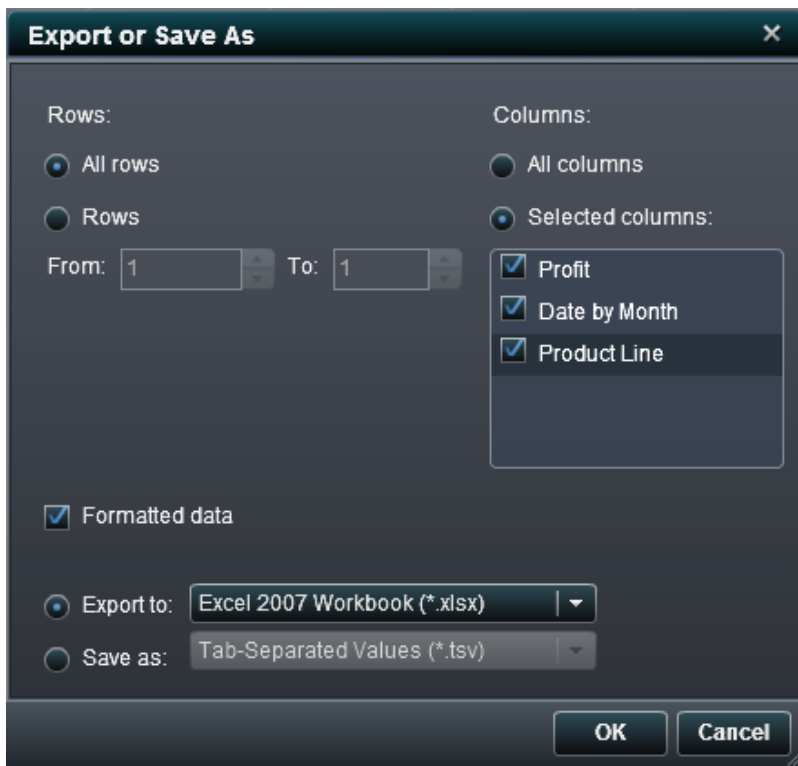
## クロス表からのデータのエクスポート

クロス表から詳細データをエクスポートするには、次の操作を実行します。

- 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。



画面 26.4 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 行について、次のエクスポートオプションの 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。開始および終了フィールドに数字を入力します。
- 4 列について、次のエクスポートオプションの 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、選択し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場合は、次のオプションのいずれかを選択します。
  - **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 プロンプトが表示されたら、ファイルを開くか保存するかを選択します。

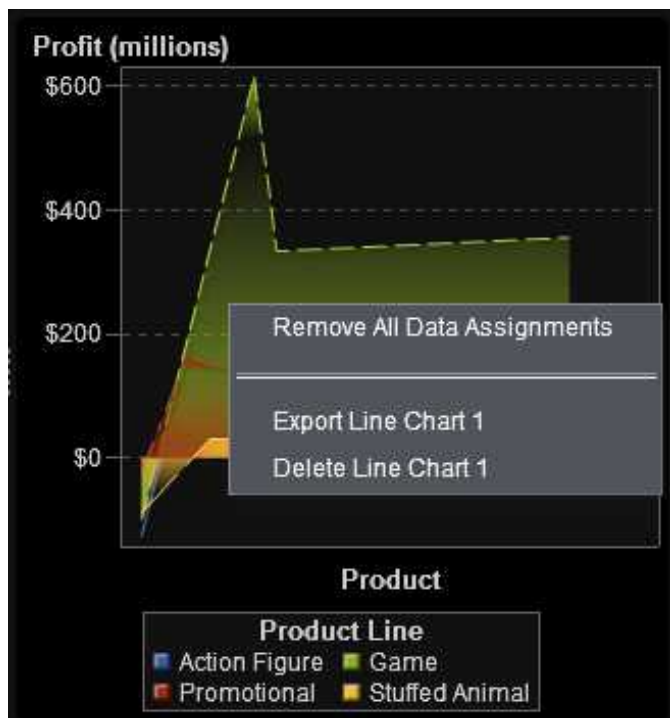
## グラフからのデータのエクスポート

グラフからデータをエクスポートするには、次の操作を実行します。

- 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、折れ線グラフのエクспортメニューオプションの表示例です。

画面 26.5 グラフのエクспортメニュー



エクспорт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 26.6 グラフのエクスポートまたは名前を付けて保存ウィンドウ



- 3 行について、次のエクスポートオプションの 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**および**終了**フィールドに数字を入力します。
- 4 列について、次のエクスポートオプションの 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、**選択した列**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場合は、次のオプションのいずれかを選択します。
  - **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 プロンプトが表示されたら、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

27 章		
	モバイルデバイスでのレポートの表示 .....	243
28 章		
	Web ビューアでのレポートの表示 .....	245



# 27

## 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 ..... 243

ライブラリサーバーへの初回接続 ..... 244

---

### 初めてアプリを開く

iPad 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。

初めてアプリを開くときは、マイポートフォリオに次のチュートリアルが用意されています。

- 入門
- ポートフォリオの探索
- ライブラリの探索

アプリによって提供されている機能に関する情報とアプリの使用方法を表示するには、各チュートリアルをタップしてください。ライブラリにはさらにチュートリアルが用意されています。

アプリには、マイポートフォリオに表示できるヘルプも用意されています。ライブラリ内の多くのチュートリアルにアクセスする方法については、ヘルプ ▶ ヘルプの利用をタップしてください。

---

## ライブラリサーバーへの初回接続

新し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 **Welcome** ウィンドウの **Configure and Connect** をタップします。
- 3 **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。  
注: SAS Visual Analytics 管理者にユーザー ID、パスワードおよびサーバー情報を問い合わせてください。
- 4 **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。
- 5 **サーバー** フィールドをタップし、新しいサーバーを入力します。
- 6 **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。
- 7 **次へ** をタップして接続を確認します。
- 8 **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: 接続が失敗した場合は、**接続** ウィンドウをスワイプして上にスクロールします。接続設定が正しいことを確認します。SAS Visual Analytics 管理者はこれらの設定を確認できます。

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。

# 28

## Web ビューアでのレポートの表示

Web ビューアでのレポートの表示の概要	245
Web ビューアでレポートを開く	245
Web ビューア内のレポートへのコメントの追加	247

### Web ビューアでのレポートの表示の概要

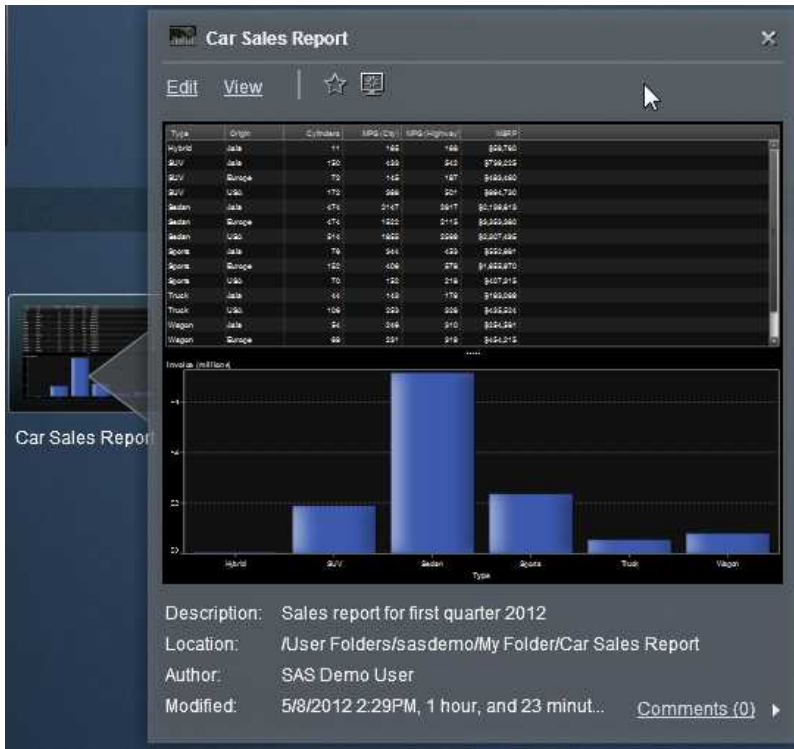
モバイルデバイスでレポートを表示する代わりに、Web ビューアを使用できます。レポートの表示の役割を持つユーザーの場合、Web ビューアを使用してレポートの内容を表示できます。

### Web ビューアでレポートを開く

Web ビューア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の詳細情報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。

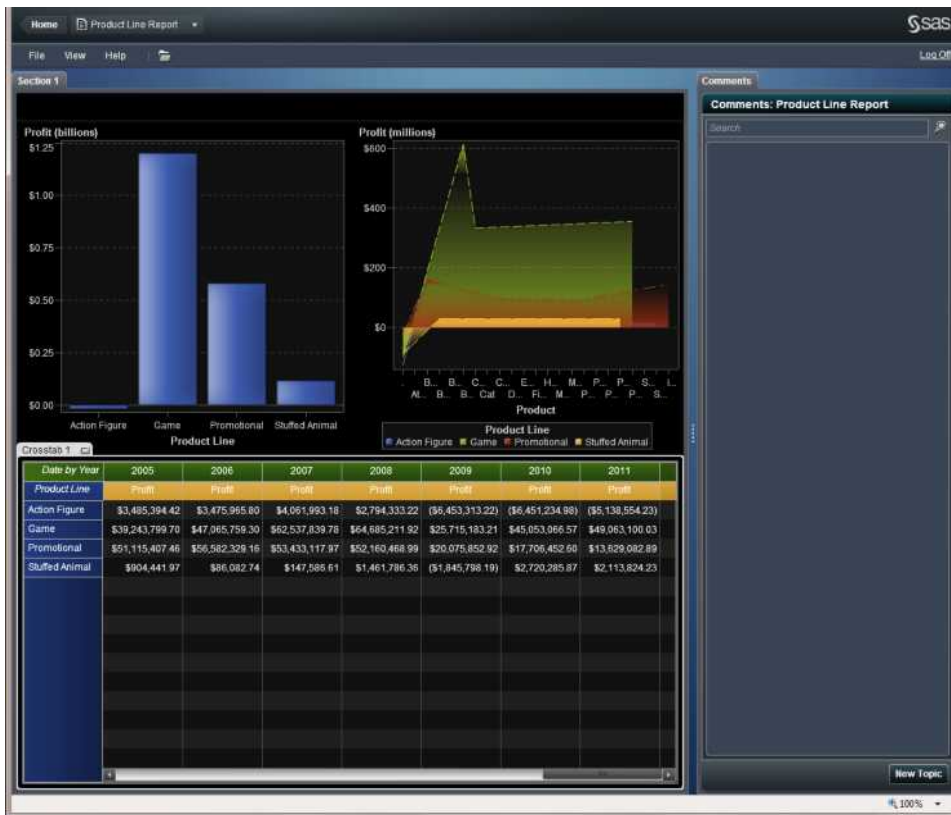
画面 28.1 ホームページ上のオブジェクトの詳細情報



Web ビューア内のレポートの例を次に示します。



## 画面 28.2 Web Viewer 内のレポート



## Web ビューア内のレポートへのコメントの追加

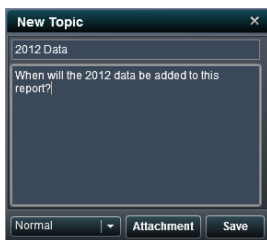
Web ビューア内のレポートに対して変更を加えたり変更を保存したりすることはできません。ただし、レポートにコメントを追加することはできます。追加したコメントは自動的にレポートとともに保存されます。

コメントを追加するには、次の操作を実行します。

- 1 右ペインのコメントタブをクリックします。
- 2 **New Topic** をクリックして **New Topic** ウィンドウを開きます。

- 3 トピック名とコメントを入力します。例を次に示します。

画面 28.3 Web ビューア内にコメントを追加するための New Topic ウィンドウ

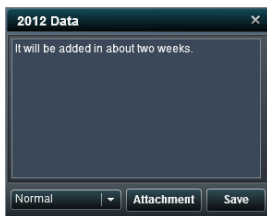


- 4 (オプション)ドロップダウンリストを使用してコメントの優先度を設定します。標準、高または低を選択できます。
- 5 (オプション)Attachment をクリックして、ファイルまたはイメージをコメントに追加します。
- 6 保存をクリックします。右ペインのコメントタブにコメントが追加されます。

既存のコメントに返信するには、次の操作を実行します。

- 1 右ペインのコメントタブをクリックします。
- 2 Reply をクリックします。
- 3 コメントを入力します。例を次に示します。

画面 28.4 コメントに返信するためのウィンドウ



- 4 オプション)ドロップダウンリストを使用して返信の優先度を設定します。標準、高または低を選択できます。
- 5 (オプション)Attachment をクリックして、ファイルまたはイメージを返信に追加します。
- 6 保存をクリックします。右ペインのコメントタブに返信が追加されます。

# 6 部

## 環境の管理

29 章		
	<i>HDFS の取り扱い</i> .....	251
30 章		
	<i>リソースのモニタ</i> .....	265
31 章		
	<i>プロセスのモニタ</i> .....	269
32 章		
	<i>モバイルデバイスの管理</i> .....	271



# 29

## HDFS の取り扱い

<i>HDFS コンテンツエクスプローラとは</i> .....	251
<i>HDFS コンテンツエクスプローラでできること</i> .....	252
<i>HDFS フォルダ間の移動</i> .....	253
<i>HDFS へのテーブルの追加</i> .....	253
<i>HDFS からのテーブルの削除</i> .....	254
<i>HDFS システムプロパティの表示</i> .....	254
<i>基本ファイル情報の表示</i> .....	256
<i>テーブル情報の表示</i> .....	258
列の表示 .....	258
行カウントの表示 .....	259
<i>ブロック情報の表示</i> .....	260
ブロックの詳細の表示 .....	260
ブロック配信の表示 .....	261

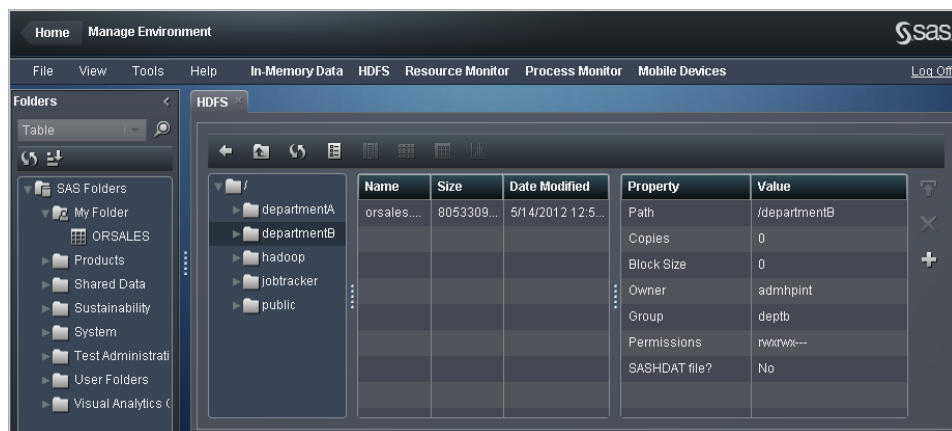
### **HDFS** コンテンツエクスプローラとは

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 に保存された準備データの管理に使用されます。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 Visual

Analytics Hadoop を同一の場所に 配置された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 29.1 HDFS コンテンツエクスプローラ



次のセクションでは、HDFS コンテンツエクスプローラの使用について詳細に説明します。ツールバーから **HDFS** をクリックすることで、データ準備インターフェイスから起動できます。

注: HDFS コンテンツエクスプローラが動作せず、HDFS 内を移動できない場合、システム管理者に問い合わせして SAS LASR Analytic Server Monitor が実行されていることを確認してください。

## HDFS コンテンツエクスプローラでできること


データ準備インターフェイスの主な機能は、分析用のデータの準備です。データ準備アクティビティの最後の段階として、準備データを HDFS に追加し、SAS LASR Analytic Server 上のメモリにロードできるようにします。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。既にデータが分析用に準備されている配置の場合、管理者は HDFS コンテンツエクスプローラを使用してデータを直接 HDFS に追加できません。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することもできます。

データ準備インターフェイスでテーブルが HDFS に追加されると、テーブルは SASHDAT ファイルサフィックス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 Visual Analytics 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。フォルダツリーのフォルダアイコンをクリックしたり、次のナビゲーションボタンを使用することで、移動することができます。

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。

1 つ上のレベル 

親フォルダに移動するには、このボタンを移動します。

---

## HDFS へのテーブルの追加

テーブルを HDFS に追加するには、次の操作を実行します。


- 1 ツールバーで **HDFS** 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、テーブルを選択して **OK** をクリックします。
- 3 一般 ページで、このアクションをジョブとして保存する場合は **ジョブ名**、**場所**、および **説明** の値を指定します。
- 4 **設定** ページを選択し、**HDFS アプトブットパス** と **テーブルの説明** を指定し、**サブミット** をクリックします。

注: テーブルが HDFS に追加されたときにビューを更新する場合、HDFS コンテンツエクスプローラでテーブルのディレクトリに多数のファイルが表示される可能性があります。ファイル名は、`tablename-ip-address.sashdat` パターンに従います。これは一時的なファイル名で、テーブルが HDFS に完全に追加されると、追加のファイルは表示されません。

---

## HDFS からのテーブルの削除

テーブルを HDFS から削除するには、次の操作を実行します。


- 1 ツールバーで **HDFS** 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 削除するファイルを選択し、 をクリックします。
- 3 一般ページで、このアクションをジョブとして保存する場合は **ジョブ名**、**場所**、および **説明** の値を指定します。
- 4 **設定** ページを選択し、削除する HDFS ファイル名を確認して **サブミット** をクリックします。

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、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **HDFS** 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。

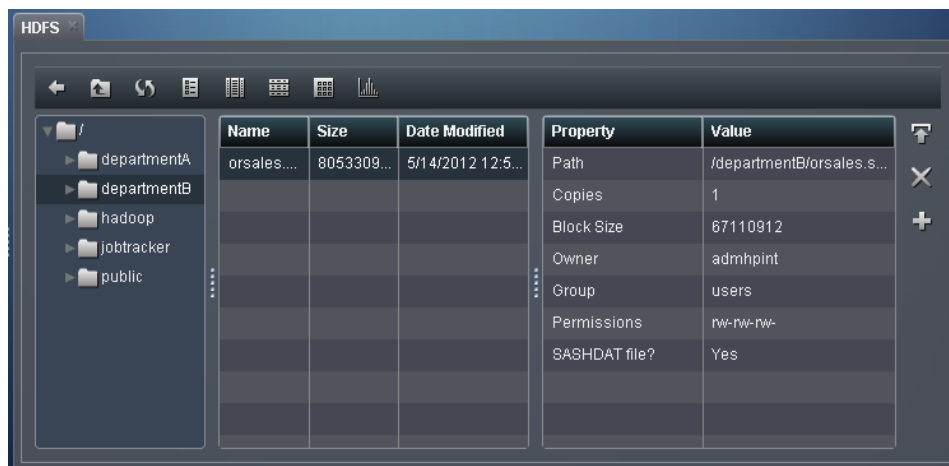
表 29.1 HDFS システムプロパティ

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 <b>Yes</b> 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 Visual Analytics 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 Visual Analytics 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。例を次に 示します。

画面 29.2 基本ファイル情報



次の情報は、指定されたファイルに関する情報 です。

表 29.2 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。
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。

フィールド	説明
説明	データと共に保存される 説明を指定します。説明は、エクスプローライターの 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。
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、データ準備インターフェイスにより作成された特殊形式であると指定します。

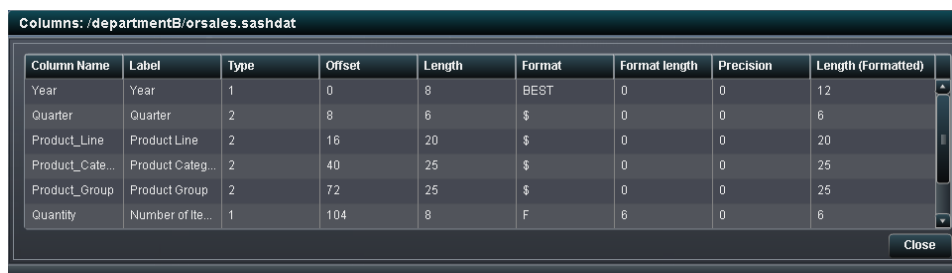
注: ファイルが HDFS に追加されると、HDFS コンテンツエクスプローラに テーブルのファイルが多数表示される可能性があります。アクションが完了すると、これらのエントリ は消えます。

## 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。例を次に示します。

画面 29.3 列の情報



Column Name	Label	Type	Offset	Length	Format	Format length	Precision	Length (Formatted)
Year	Year	1	0	8	BEST	0	0	12
Quarter	Quarter	2	8	6	\$	0	0	6
Product_Line	Product Line	2	16	20	\$	0	0	20
Product_Cate...	Product Categ...	2	40	25	\$	0	0	25
Product_Group	Product Group	2	72	25	\$	0	0	25
Quantity	Number of ite...	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 29.3 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。
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。



Rows	Blocks	Allocated	Used	Utilization%
4561824	12	805306368	583913472	72.508

次の情報が表示 されます。


表 29.4 行カウントの情報

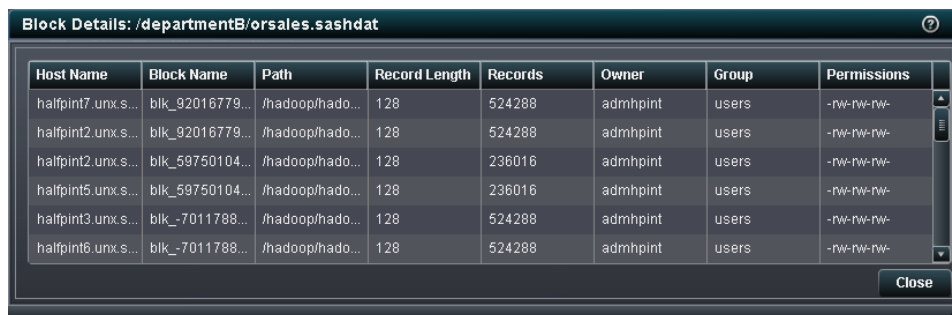
フィールド	説明
行	データの行数を 指定します。
ブロック	データの保存に 使用される HDFS ブロック数を 指定します。
割り当て済み	データの保存に割り当てられたバイト数 を指定 します。ブロックサイズとブロック数を掛けた数で す。この値は、SASHDAT ファイルヘッダーに必 要な領域は含まれない ため、ファイルサイズより 小さくなります。

フィールド	説明
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。
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。



Host Name	Block Name	Path	Record Length	Records	Owner	Group	Permissions
halfpint7.unx.s...	blk_92016779...	/hadoop/hado...	128	524288	admhpint	users	-rw-rw-rw-
halfpint2.unx.s...	blk_92016779...	/hadoop/hado...	128	524288	admhpint	users	-rw-rw-rw-
halfpint2.unx.s...	blk_59750104...	/hadoop/hado...	128	236016	admhpint	users	-rw-rw-rw-
halfpint5.unx.s...	blk_59750104...	/hadoop/hado...	128	236016	admhpint	users	-rw-rw-rw-
halfpint3.unx.s...	blk_-7011788...	/hadoop/hado...	128	524288	admhpint	users	-rw-rw-rw-
halfpint6.unx.s...	blk_-7011788...	/hadoop/hado...	128	524288	admhpint	users	-rw-rw-rw-

次の情報は、指定された各ブロックに関する情報 です。

表 29.5 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。

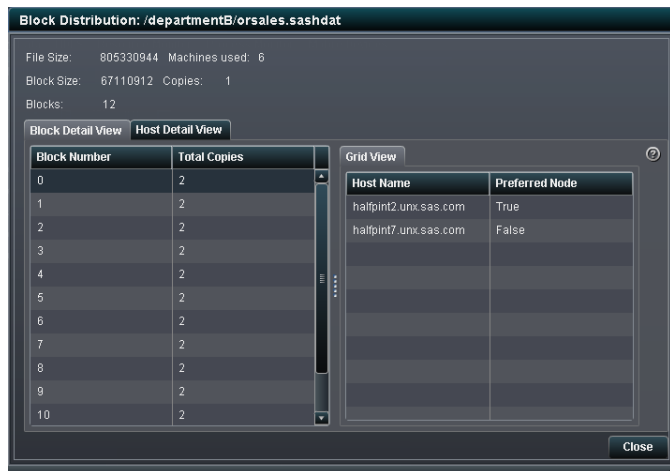
フィールド	説明
レコード	ブロックに保存された行数を 指定します。冗長ブロックがテーブルにリストされるため、リストされるレコードの合計はデータの行数と同じになりません。
所有者	データ HDFS を追加した ユーザーアカウントを 指定します。
グループ	データが保存されたユーザーアカウントのプライマリ UNIX グループを指定します。
アクセス許可	所有者、グループ、または他のユーザーの 読み取り、書き込み、および実行アクセス許可を指定 します。

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、**Record LengthOwner**、**Group**、または **Permissions** 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。



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 29.6 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。







# 30

## リソースのモニタ

使用率履歴 ..... 265

リアルタイムビュー ..... 266

### 使用率履歴

リソース使用率の情報は、リソースモニタで取得できます。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 30.1 リソースモニタ



注: リソースモニタに折れ線グラフもリアルタイムビューも表示されない場合は、システム管理者に問い合わせ、SAS LASR Analytic Server Monitor が動作しているかどうかを確認してください。

## 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。どちらのリソースの範囲も 0 から 100 までです。ワークロードを表す色が変わります。

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。



# 31

## プロセスのモニタ

メモリ使用率と CPU 使用率の表示 ..... 269

インスタンス別の CPU およびメモリ使用率 ..... 270

### 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**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。

注: プロセスモニタにアプリケーションインスタンスが表示されない場合は、システム管理者に問い合わせて、SAS LASR Analytic Server Monitor が動作しているかどうかを確認してください。

---

## 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、棒を選択すると、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。



# 32

## モバイルデバイスの管理

モバイル デバイス管理の機能	271
モバイルデバイスの管理	272

### 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 デバイス管理インターフェイスを使用して、SAS Visual Analytics 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説明します。このアプリケーションインターフェイスには、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 のモバイルデバイス管理インターフェイスは使い勝手に優れています。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 ○○にログオンします。SAS Visual Analytics
- 2 **データ準備**アイコンをクリックします。
- 3 **モバイルデバイス**をクリックします。
- 4 SAS モバイルデバイス管理のメインページで、**ログオン履歴**を選択します。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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 **ログオン履歴**ページの**デバイス ID** フィールドでデバイスをクリックします。  
このデバイスをブラックリストするかどうか尋ねるダイアログボックスが表示されます。
  - b **はい**をクリックします。

ブラックリストの管理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。アクション列にこのデバイスのステータス(ブラックリストされているかどうか)が示され、結果列に操作が成功したかどうかを示されます。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〇〇スイートにアクセスすることはできません。SAS Visual Analytics

- 8 ブラックリストからモバイルデバイスを削除するには、**ブラックリストの管理**ページでデバイスを選択します。次に、X アイコンをクリックします。

操作を確認するように求めるダイアログボックスが表示されます。はいをクリックします。

- 9 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。

このページのテーブル:

- **管理 ID** 列に、デバイスをブラックリストした管理者のユーザー名が表示されます。
  - **デバイス ID** 列に、ブラックリストデバイスの名前が表示されます。
  - **アクション**列に、モバイルデバイスに対して行われた操作の種類が表示されます。
  - **結果**列は、モバイルデバイスのブラックリストが成功したかどうかを示します。
  - **タイムスタンプ**列に、モバイルデバイスがブラックリストされた日時が表示されます。
- 10 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。



# 7 部

## SAS High-Performance Computing Management Console

33 章	コンソールの概要	277
34 章	コンソールのユーザーおよびグループの管理	283
35 章	コンソールのログの表示	295
36 章	ユーザーおよびグループの管理	301

37 章		
	データベースリソースの管理 .....	317
38 章		
	グリッドホストのファイル管理 .....	323

# 33

## コンソールの概要

コンソールについて .....	277
コンソールへのアクセス .....	278
コンソールプリファレンスの指定 .....	278
コンソールネットワーク設定の構成 .....	280
コンソールログの構成 .....	281

### コンソールについて

SAS High-Performance Computing Management Console は、SAS ソフトウェアを使用する高パフォーマンスなコンピューティング環境を 管理するためにシステム管理者が使用する Web アプリケーションです。高パフォーマンス なコンピューティング(HPC)環境の管理は、分散コンピューティング環境では多数のマシンが使用されるため 難しいタスクとなります。ピークパフォーマンスと信頼性を確立するため、1 台のマシンで実行したアクションは必ずすべてのマシンで 実行する必要があります。ユーザーの追加やシステム構成の変更など、1 台のマシンで簡単に実行できるタスクが、分散コンピューティング環境では難しくなることがあります。ほとんどの変更は、他のマシンにも反映する必要があり、これに労力と時間が かなりかかる可能性があります。コンソールは、環境を管理しやすくするために 使用されます。

コンソールには、独自の 埋め込み Web ブラウザがあります。管理者がコンソールにログインするとき、入力されたユーザー名により認証を行う場所が決定されます。ユーザー名がオペレーティングシステムのユーザーアカウントと一致する場合、オペレーティングシステムにより認証が実行されます。ユーザー名がオペレーティングシステムのユーザーアカウントと一致し

ない場合、コンソールにより認証が実行されます。どちらの場合も、コンソールは SAS Metadata Server とはやり取りを行いません。

## コンソールへのアクセス

SAS Visual Analytics データ準備インターフェイスからツール ▶ **SAS HPC Management Console** の順に選択すると、コンソールインターフェイスにアクセスできます。コンソールユーザーアカウントを使用してログオンします。コンソールユーザーアカウントの詳細については、“[コンソールのユーザーおよびグループの管理](#)” (283 ページ)を参照してください。

## コンソールプリファレンスの指定

プリファレンスを指定するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **Console Management** をクリックします。
- 2 **Console Configuration** をクリックし、**User Interface** をクリックします。
- 3 SAS Visual Analytics 配置の最も重要な設定は、**HPC Environment being managed** メニューが正しく設定されるようにすることです。

次の表に、使用可能な オプションを示します。

表 33.1 SAS High-Performance Computing Management Console ユーザーインターフェイスのオプション

オプション	説明
Page background	これらの各オプションに使用する色を、RGB 16 進コードとして指定します。
Normal text	
Table background	
Table header	
Link text	



オプション	説明
Display titles as text?	コンソールでタイトルをテキストとして表示 するかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Display login and hostname (for non-framed themes)	フレームなしテーマ が使用されているときの、クライアントのログインおよびホスト名の場所を指定します。選択するには、メニューを使用します。デフォルト値は、 <b>At bottom of browser</b> です。
Hostname to display in the Management Console	このオプションを使用すると、SAS High-Performance Computing Management Console のホスト名をクライアントに 表示する方法を指定できます。選択するには、メニューを使用します。デフォルト値は、 <b>Real hostname</b> です。
Prepend username to page titles? Prepend hostname to page titles?	接続先ユーザーのユーザー名 またはホスト名を Web ブラウザのページタイトルバーに表示 するかどうかを 指定します。
Format for displayed dates	日付をコンソールに表示する 方法を指定し ます。選択するには、メニューを使用します。デフォルト 値は <b>dd/mon/yyyy</b> です。
File chooser size ユーザー選択ツールの サイズ Multiple users chooser size Date selector size Module chooser size Multiple modules chooser size	これらの各オプションのダイアログボックスに 使用する サイズ(ピクセル単位)を指定します。デフォルト値 では、ダイアログボックスの内容 を表示するのに必要な最低限の ピクセル数が 使用されます。
HPC Environment being managed	環境の種類を 指定します。SAS Visual Analytics deployments の場合、SAS LASR Analytic Server が含まれるメニュー項目を選 択します。  注: SAS Visual Analytics Hadoop を 使用し ている配置では、 <b>Hadoop 用の SAS LASR Analytic Server</b> を選択します。

オプション	説明
<b>SAS HPC MC server hostname in /etc/gridhosts</b>	SAS High-Performance Computing Management Console の実行に 使用される マシンのホスト名を指定します。ホスト名は、/etc/gridhosts ファイルにあるとおりに正確に入力します。

4 **Save** をクリックします。

## コンソールネットワーク設定の構成

デフォルトでは、SAS High-Performance Computing Management Console のサーバープロセスはインストールされたマシンのポート 10020 とすべての IP アドレスをリスンします。ただし、ポートとアドレスの設定は構成可能です。

注: SAS Visual Analytics 配置では、ポート番号を変更しないでください。

ポートとアドレス の設定を指定するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **Console Management** をクリックします。
- 2 **Console Configuration** をクリックし、**Ports and Addresses** をクリックします。
- 3 次の表に、使用可能な オプションを示します。

表 33.2 SAS High-Performance Computing Management Console ポートとアドレスのオプション

オプション	説明
<b>Listen on IPs and ports</b>	<p><b>Only Address</b> オプションを選択し、IP アドレスを指定して、コンソールが 指定された IP アドレスでのみ接続をリスンするように 指定します。デフォルト値は、<b>Any Address</b> です。</p> <p><b>Listen on port</b> フィールドにポート番号を指定します。デフォルト値は 10020 です。</p>

オプション	説明
Accept IPv6 connections?	コンソールが IPv6 接続を受け入れるかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Listen for broadcasts on UDP port	他のコンソールインストールからの UDP ブロードキャストをリスンするかどうかを指定します。使用可能なオプションは、 <b>Don't Listen</b> または指定されたポートです。デフォルト値では、ポート 10020 でリスンされます。このオプションは、現時点では 使用できません。
Web server hostname	コンソールサーバーが そのホスト名を決定する方法を指定します。使用可能なオプションは、 <b>Work out from browser</b> またはホスト名の指定です。デフォルト値 では、Web ブラウザから決定されます。
Reverse-resolve connected IP address?	クライアントマシンの IP アドレスをホスト名に解決するかどうかを指定します。デフォルト値は <b>Yes</b> です。

#### 4 Save をクリックします。

## コンソールログの構成

ログ設定を構成するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **Console Management** をクリックします。
- 2 **Console Configuration** をクリックし、**Logging** をクリックします。
- 3 次の表に、使用可能な オプションを示します。

表 33.3 SAS High-Performance Computing Management Console ログのオプション

オプション	説明
Logging active?	<b>Disable logging</b> または <b>Enable logging</b> を選択します。デフォルト値は、 <b>Enable logging</b> です。
Log resolved hostnames?	ログにホスト名を記録するかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Use combined log format (including referrer and user agent)?	結合ログ形式を使用するかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Periodically clear log files?	ログファイルをクリアする間隔を指定します。デフォルト値では、ログファイルをクリアしません。
Users to log	ログレポートに記録するユーザーアカウントを指定します。デフォルトは、 <b>Log actions by all users</b> です。
Modules to log	ログするモジュールを指定します。デフォルトは、 <b>Log actions in all modules</b> です。
Include Console logins and logouts in actions log?	コンソールでのログオン およびログオフアクションをログするかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Log changes made to files by each action?	ファイルに加えられた変更をロギングするかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Record all modified files before actions, for rollbacks?	変更されたファイルの変更内容を、ロールバックできるように記録するかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。
Permissions for log files	ログファイルのモードアクセス許可を指定します。デフォルト設定は 600 で、root により所有されます。
Add log to syslog?	ログファイルに加えて syslog にもログするかどうかを指定します。デフォルト値は <b>No</b> です。

#### 4 Save をクリックします。

# 34

## コンソールのユーザーおよびグループの管理

コンソールユーザーおよびグループの管理 .....	283
コンソールユーザーおよびグループについて .....	283
Create a Console User .....	284
Creating a Console User from the Command Line .....	288
コンソールグループの作成 .....	289
コンソールユーザーおよびグループを管理するための ベストプラクティス .....	292
コンソールセッションの強制ログオフ .....	292

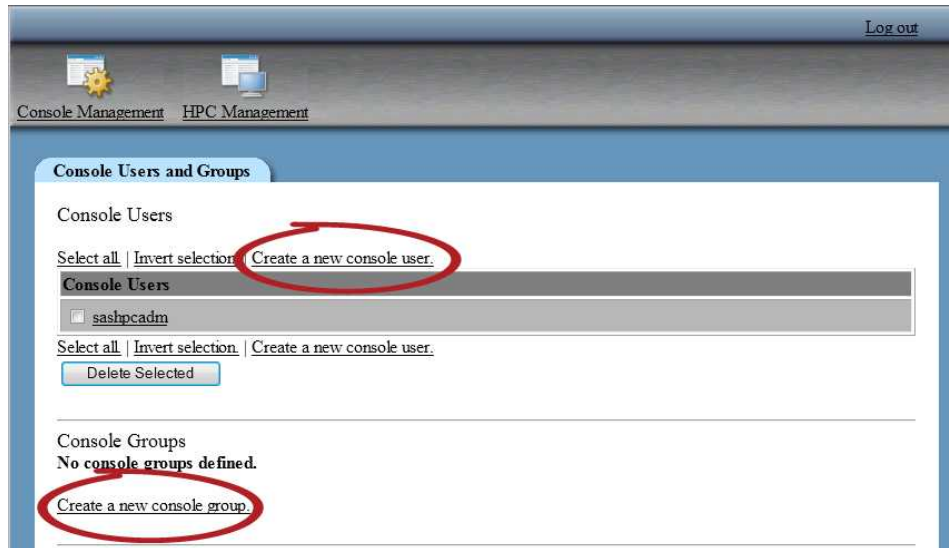
## コンソールユーザーおよびグループの管理

### コンソールユーザーおよびグループについて

重要な概念として、SAS High-Performance Computing Management Console は 2 種類のユーザーとグループを管理するという点を理解しておく必要があります。1 つ目の種類は、コンソールユーザー およびグループです。この種類は、SAS High-Performance Computing Management Console を使用できるユーザーアカウントのアクセス制御を行います。2 つ目の種類のユーザーとグループは、オペレーティングシステムのユーザーとグループです。コンソールは、それらのユーザーとグループの管理を支援します。オペレーティングシステムのユーザーとグループをコンソールで管理する方法の詳細については、“[ユーザーおよびグループの管理](#)” (301 ページ)を参照してください。

次の画面は、コンソールユーザーおよびグループを管理するためのインターフェイスを示しています。新しいコンソールユーザーと新しいコンソールグループを作成するためのリンクが強調表示されています。

画面 34.1 コンソールユーザーおよびグループの管理



## Create a Console User

コンソールユーザーは、コンソールの **HPC Management** セクションで作成されるユーザーとは同じでない点に注意してください。コンソールユーザーは、コンソールを使用するためだけに作成されます。**HPC Management** セクションの **Users and Groups** モジュールは、オペレーティングシステムのユーザーとグループを管理します。

**ヒント** サイトのセキュリティポリシーで、root アカウントでのコンソールへのログオンが許可されていないために最初のコンソールユーザーを作成できない場合は、“[Creating a Console User from the Command Line](#)” (288 ページ)を参照してください。

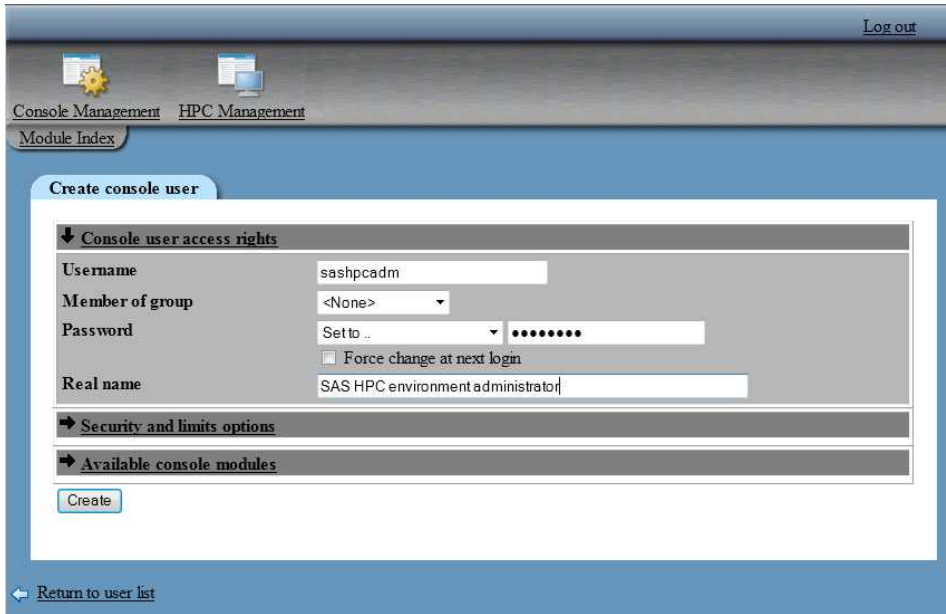
コンソールユーザーを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **Console Management** をクリックします。
- 2 **Console Users and Groups** をクリックします。

3 **Create a new console user** をクリックします。

次の画面は、**Create console user** 画面を示しています。

画面 34.2 Create console user



次の表は、**Create console user** 画面 の追加のフィールドの説明です。これらのフィールドは、**Security and limits options** または **Available console modules** をクリックすると使用可能になります。

表 34.1 コンソールユーザーの作成フィールドの説明

フィールド	説明
<b>Username</b>	ユーザーアカウントを指定します。
<b>Member of group</b>	グループを選択するには、メニューを使用します。

フィールド	説明
<b>Password</b>	<p>コンソールユーザーのパスワードを指定します。メニューの項目は次のとおりです。</p> <p><b>Set to</b> パスワードを、テキストフィールドに入力した値に設定します。</p> <p><b>UNIX authentication</b> 認証リクエストをオペレーティングシステムに渡します。この項目が最もよく使用されません。</p> <p><b>No password accepted</b> システムからユーザーをロックアウトします。</p>
<b>Real name</b>	(オプション)コンソールユーザーの代替説明を指定します。

#### 4 Create をクリックします。

次の表は、ユーザー作成の追加オプションの説明です。

表 34.2 コンソールユーザーの作成オプション

フィールド	説明
<b>Inactivity logout time</b>	非アクティブによるタイムアウトを指定します。デフォルトは、タイムアウトなしです。
<b>Minimum password length</b>	ユーザーのパスワードの最小文字数を指定します。デフォルトは、最小長なしです。
<b>IP access control</b>	環境のセキュリティ要件を満たすオプションを選択します。 <b>Deny from listed addresses</b> を選択した場合、コンソールユーザーはリストされていないすべての IP アドレスからログオンできる点に注意してください。デフォルト値は、 <b>Allow from all addresses</b> です。
<b>Allowed days of the week</b>	コンソールユーザーがログオンできる曜日を指定します。デフォルト値は、 <b>Every day</b> です。



フィールド	説明
Allowed times of the day	コンソールユーザーがログインできる 時間の範囲を指定します。デフォルト値は、 <b>Any time</b> です。
Console Configuration	コンソールユーザーが ユーザーインターフェイス、ネットワーク設定、コンソールログなどのコンソール設定を構成できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。
Console Users and Groups	コンソールユーザーが、コンソールユーザーおよびグループを構成できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。ベストプラクティスでは、この機能へのアクセスが制限されます。詳細については、“ <a href="#">コンソールユーザーおよびグループを管理するためのベストプラクティス</a> ” (292 ページ)を参照してください。
Console Logs	コンソールユーザーが、コンソールログを表示および検索できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。コンソール ログには、コンソールで実行されるアクションに関する情報が含まれます。
Active Queries and Connections	<p>コンソールユーザーが、データベースクエリと接続を終了できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>注: このオプションは、Greenplum Database 配置のみを管理するように構成された環境で使用できます。</p>
Gridhosts File Management	コンソールユーザーが <code>/etc/gridhosts</code> ファイルを変更できるようにするには、このチェックボックスを選択します。このファイルは、HPC 環境内のマシンを特定するために使用され、SAS High-Performance Analytics ソフトウェアとコンソール自体の動作にとって非常に重要です。
Users and Groups	コンソールユーザーが、HPC 環境でオペレーティングシステムのユーザーアカウントを管理できるようにするには、このチェックボックスを選択します。

フィールド	説明
SSH Lockout	コンソールユーザーが、SSH ロックアウト機能を使用できるようにするには、このチェックボックスを選択します。
Temporary Table Maintenance	<p>コンソールユーザーが、一時データベーステーブルを表示および削除できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>注: このオプションは、Greenplum Database 配置のみを管理するように構成された環境で使用できます。</p>

'x'が付いたチェックボックスは、グループメンバーシップ間で有効になっている機能を示します。

## Creating a Console User from the Command Line

root ユーザーアカウントは、コンソールがインストールされて起動されるとすぐにコンソールへのログオンにアクセスできます。通常、root ユーザーアカウントがコンソールにログオンし、その後の管理タスクの実行に使用されるコンソール管理者アカウントを作成します。ただし、サイトのセキュリティポリシーによっては、root ユーザーアカウントのパスワードの共有が許可されないことがあります。そのような環境では、sudo コマンドを実行するアクセス許可がある場合、コマンドラインからコンソールユーザーを追加することができます。変更するファイルは、root により所有されているため、root ユーザーアカウントだけがサービスを再起動できます。追加するコンソールユーザーは、システム上でユーザーアカウントを持っている必要があります。

コマンドラインからコンソールユーザーを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 sudo コマンドを使用して、miniserv.users ファイルを編集します。

```
sudo vi /opt/webmin/etc/miniserv.users
```

- 2 次の例と同様の行を 追加します。

```
username:x:0:0:0:0:0
```

ファイルを保存して閉じます。

- 3 `sudo` コマンドを使用して、`webmin.acl` ファイルを編集します。

```
sudo vi /opt/webmin/etc/webmin.acl
```

- 4 次の例と同様の行を 追加します。

```
username: webmin webminlog init cron inittab proc acl  
webmincron net initsetup system-status useradmin tmptblmaint  
theme-xpstyle mscstyle3 actpsgqrys sshlock gridhosts
```

注: このすべての内容を 1 行で入力します。表示目的でのみ複数行に分割されてい  
ます。

ファイルを保存して閉じます。

- 5 SAS High-Performance Computing Management Console を再起動します。

```
sudo service sashpcmc restart
```

- 6 ユーザー名を使用してコンソールに ログオンします。

## コンソールグループの作成

コンソールグループを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **Console Management** をクリックします。
- 2 **Console Users and Groups** をクリックします。
- 3 **Create a new console group** をクリックします。

次の画面は、**Create Console Group** 画面を示しています。

画面 34.3 コンソールグループの作成

The screenshot shows the 'Edit Console Group' interface. At the top right is a 'Log out' link. Below the navigation bar, there are links for 'Console Management', 'HPC Management', and 'Module Index'. The main content area is titled 'Edit Console Group' and contains a form with the following sections:

- Console group access rights**: Fields for 'Group name' (consoleadmins), 'Group description' (Administrators for the SAS High-Performance Computing Manage), and 'Storage type' (Local files).
- Available console modules**: A section with 'Select all' and 'Invert selection' links. It lists modules under 'Console Management' and 'HPC Management' with checkboxes:
  - Console Configuration
  - Console Users and Groups
  - Gridhosts File Management
  - Users and Groups
  - Console Logs
  - SSH Lockout
- Permissions for all modules**: A section with 'Select all' and 'Invert selection' links.

At the bottom of the form are three buttons: 'Save', 'Clone', and 'Delete'.

次の表は、**Create Console Group** 画面のフィールドの説明です。

表 34.3 コンソールグループの作成フィールドの説明

フィールド	説明
Group name	コンソールのグループ名 を指定します。
Group description	コンソールグループの説明 を指定します。
Member of users and groups	メンバーのあるコンソールグループを編集すると、このフィールドにグループのメンバーがリストされます。
コンソール 構成	グループのメンバーが ユーザーインターフェイス、ネットワーク設定、コンソールログなどのコンソール設定を構成できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。

フィールド	説明
<b>Console Users and Groups</b>	<p>グループのメンバーが、コンソールユーザーおよびグループを構成できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。ベストプラクティスでは、この機能へのアクセスが制限されます。詳細については、“<a href="#">コンソールユーザーおよびグループを管理するためのベストプラクティス</a>” (292 ページ)を参照してください。</p>
<b>Console Logs</b>	<p>グループのメンバーが、コンソールログを表示および検索できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。コンソール ログには、コンソールで実行されるアクションに関する情報が含まれます。</p>
<b>Active Queries and Connections</b>	<p>グループのメンバーが、データベースクエリと接続を終了できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>注: このオプションは、Greenplum Database 配置のみを管理するように構成された環境で使用できます。</p>
<b>Gridhosts File Management</b>	<p>グループのメンバーが <code>/etc/gridhosts</code> ファイルを変更できるようにするには、このチェックボックスを選択します。このファイルは、HPC 環境内のマシンを特定するために使用され、SAS High-Performance Analytics ソフトウェアとコンソール自体の動作にとって非常に重要です。</p>
<b>Users and Groups</b>	<p>グループのメンバーが、HPC 環境でオペレーティングシステムのユーザーアカウントを管理できるようにするには、このチェックボックスを選択します。</p>
<b>SSH Lockout</b>	<p>グループのメンバーが、SSH ロックアウト機能を使用できるようにするには、このチェックボックスを選択します。</p>
<b>Temporary Table Maintenance</b>	<p>グループのメンバーが、一時データベーステーブルを表示および削除できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>注: このオプションは、Greenplum Database 配置のみを管理するように構成された環境で使用できます。</p>

#### 4 Create をクリックします。

## コンソールユーザーおよびグループを管理するためのベストプラクティス

コンソールグループを使用すると、同じ管理担当を共有するユーザーのグループに同じアクセス権を付与できます。**Console Users and Groups** モジュールでは、管理者がコンソールユーザーのアクセス許可を管理できます。ユーザーが自分のアクセス許可を変更し、SAS High-Performance Computing Management Console のセキュリティを低下させることができるため、このモジュールへのアクセスは制限してください。

---

## コンソールセッションの強制ログオフ

管理者は、コンソールで他のユーザーを強制的にログオフすることができます。コンソールユーザーを強制的にログオフするには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **Console Management** をクリックします。
- 2 **Console Users and Groups** をクリックします。
- 3 ページの一番下近くの **View Login Sessions** をクリックします。
- 4 テーブルからセッション ID を選択し、コンソールユーザーを強制的にログオフします。確認プロンプトは表示されません。

画面 34.4 SAS High-Performance Computing Management Console 現在のログインセッション



セッション ID は、太字で表示されます。





# 35

## コンソールのログの表示

アクティブなセッションのログを表示する .....	295
コンソールログの検索 .....	296
ログの詳細について .....	297

### アクティブなセッションのログを表示する

“コンソールセッションの強制ログオフ” (292 ページ) の手順に従います。セッション ID を選択する代わりに、監視するコンソールユーザーの **View logs** を選択します。コンソールは、セッション ID を使用して、コンソールログの検索を実行します。次の画面は、検索結果の例を示しています。

画面 35.1 ユーザーおよびセッション ID によるコンソールログ



確認するアクションを選択し、詳細を確認します。詳細については、“ログの詳細について” (297 ページ)を参照してください。

## コンソールログの検索

コンソールログを検索するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーで **onsole Management** をクリックします。
- 2 **Console Logs** をクリックします。
- 3 **Search the console log for actions** フィールドで検索条件を指定し、**Search** をクリックします。

**注:** **By non-console user** オプションは、SAS Visual Analytics 配置では機能しません。

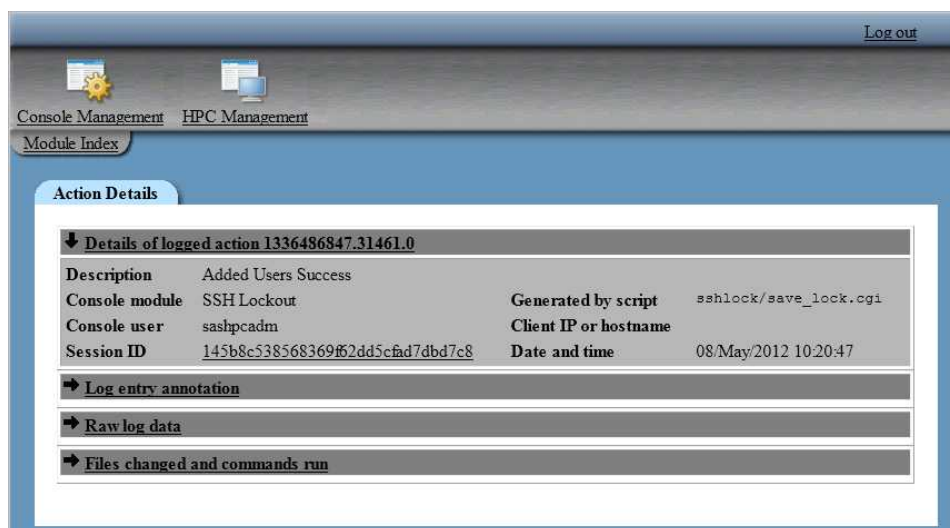
- 4 確認するアクションを選択し、詳細を確認します。詳細については、“ログの詳細について” (297 ページ)を参照してください。

## ログの詳細について

コンソールログには、実行されたアクション、使用されたモジュール、日時、アクションに関連付けられたパラメータなどの情報が記録されます。これらのログの情報は、コンソールユーザーにより実行されたアクションを確認するときに役立ちます。ログの表示に加えて、管理者はコンソールでログレコードにコメントを付けることができます。

次の画面は、SSH ロックアウトを開始するためのコンソールログの例を示しています。コンソールのほとんどのフィールド(特に **Raw log data** セクション)に表示される情報は、実行されるアクションによって異なります。

画面 35.2 コンソールログのアクションの詳細



**Details of logged action** セクションには、次の情報が表示されます。

表 35.1 ログアクションのコンソールログの詳細

フィールド	説明
説明	実行されたアクションを指定します。

フィールド	説明
Console module	アクションの実行に 使用されたコンソールモジュールを指定します。
Console user	アクションを実行したユーザー名 を指定します。
Session ID	アクションの実行時に使用された Web セッションを指定します。Web セッション中に 実行されたすべてのアクションのコンソールログを表示するリンクを 選択できます。
Generated by script	アクションの実行に 使用されたコンソールスクリプトを指定します。
Client IP or hostname	コンソールユーザーにより アクションの実行に使用された IP アドレスまたはホスト名を指定します。
Date and time	アクションが実行された 日時を指定します。日時の形式は、“ <a href="#">コンソールプリファレンスの指定</a> ” (278 ページ)で説明されているとおり、表示される日付に別の形式を指定することで変更できます。

**Log entry annotation** セクションでは、管理者はアクションに 関するコメントを保存できます。コメントを追加した後 **Save** をクリックします。

**Raw log data** セクションの情報は、実行されたアクションによって異なります。情報は、パラメータ名およびパラメータ値の 2 列のテーブルとして表示されます。ほとんどのパラメータは、前のテーブルに示された説明に関連しています。ただし、一部のフィールドの外観は 異なります。次のリストは、それらのフィールドの説明です。

#### sid

これは、アクションの実行時に 使用された Web セッション ID の値です。

#### time

この値は、アクション実行時の UNIX 時刻表現です。**Details of logged action** セクションに日時が表示される場合、時刻はこの値の形式になります。

#### id

この値は、ログレコード の識別子です。

**Files changed and commands run** セクションには、アクションを実行するために実行されたオペレーティングシステムコマンドと使用されたファイルが表示されます。このセクションには、そのような情報がログされるようにコンソールが構成されている場合に値が表示されません。デフォルトでは、コンソールはコマンドとファイルをログするようには構成されていません。コマンドのリストが大きくなり、システムディスクがいっぱいになる可能性があるためです。



# 36

## ユーザーおよびグループの管理

<i>ユーザーとグループの管理について</i> .....	<b>301</b>
<i>ユーザーとグループの管理</i> .....	<b>303</b>
ユーザーとグループについて .....	303
Middle-Tier 共有鍵の設定 .....	304
ユーザーの作成 .....	305
ユーザーの編集と削除について .....	308
SSH 鍵管理機能 .....	309
グループの作成 .....	309
グループの編集と削除について .....	310
<i>ユーザーセッションの管理</i> .....	<b>311</b>
ユーザーセッション管理の機能 .....	311
最新の SSH ログオンアクティビティの確認 .....	311
現在ログオンしているユーザーの表示 .....	312
<i>SSH ロックアウトの実行</i> .....	<b>313</b>
SSH ロックアウト機能について .....	313
SSH ロックアウトの実行 .....	315

## ユーザーとグループの管理について

SAS High-Performance Computing Management Console では、2 種類の方法でユーザーとグループを管理できます。1 つの方法はコンソールのユーザーとグループの管理であり、この管理方法については“[コンソールのユーザーおよびグループの管理](#)” (283 ページ)で説明し

ています。ここでは、もう1つの方法としてシステムのユーザーとグループの管理について説明します。この管理操作は、インターフェイスの High-Performance Computing (HPC) management セクションで実行します。また、この管理操作は SSH ロックアウトにも使用されます。ロックアウトは、クラスタ内のマシンへのアクセスを制限するための処置です。

前述の管理操作は、SAS LASR Analytic Server 環境を管理するようにコンソールが設定されている配置に適用されます。コンソール環境の設定方法については、“[コンソールプリファレンスの指定](#)” (278 ページ)を参照してください。

次の図は、HPC management のみ実行する権限のある管理者用のインターフェイスを示します。**Active Queries and Connections** モジュールと **Temporary Table Maintenance** モジュールは、Greenplum 環境の SAS LASR Analytic Server にのみ適用されます。この管理者は、コンソール管理用のオプションを使用することができません。

画面 36.1 HPC Management インターフェイス





## ユーザーとグループの管理

### ユーザーとグループについて

Users and Groups モジュールでは、オペレーティングシステムのユーザーアカウントとグループを作成して管理し、クラスタ内のすべてのマシンにプロパゲートできます。また、このモジュールを使用すると、管理者はユーザーアカウントごとに SSH 鍵を生成して配布することもできます。鍵生成は、クラスタ内のマシンへのアカウントのプロパゲートの際に実行するか、既存のアカウントに対して実行することができます。

SAS Visual Analytics の配置で重要となる要件は、オペレーティングシステムのユーザーアカウント用の `authorized_keys` ファイルに、JBoss を実行するユーザーアカウント用の SSH 公開鍵を追加することです。このタスクは、HPC Management インターフェイスでのユーザーアカウントの作成時に自動的に実行されます。また、この公開鍵は既存のアカウント用の `authorized_keys` ファイルにも追加できます。

次の図は、オペレーティングシステムのユーザーとグループを管理するためのインターフェイスを示します。

画面 36.2 ユーザーとグループの管理

The screenshot shows the 'Users and Groups' management interface. At the top, there are tabs for 'HPC Users', 'HPC Groups', and 'Midtier Shared Key'. Below the tabs, there are links for 'Select all', 'Invert selection', and 'Create a new user'. The main part of the interface is a table with the following data:

Username	User ID	Group	Real name	Home directory	Shell	SSH Keys?	Last login
<input type="checkbox"/> sasdemo	32241	users	SAS Demo Account, 9999999,0425	/home/sasdemo	/bin/ksh	Yes	Tue May 8 11:06
<input type="checkbox"/> sas	32237	sas		/home/sas	/bin/bash	Yes	Tue May 8 04:33
<input type="checkbox"/> sassrv	501	sas		/home/sassrv	/bin/bash	No	

At the bottom of the table, there are links for 'Select all', 'Invert selection', and 'Create a new user', and a button labeled 'Delete Selected Users'.

HPC Users タブには、ユーザーアカウントごとに次の情報が表示されます。

表 36.1 ユーザーアカウントに関するフィールドの説明

フィールド	説明
Username	該当するユーザーアカウントの名前を示します。
User ID	該当するユーザーアカウントの UID を示します。
Group	該当するユーザーアカウントの 1 次グループを示します。
Real name	ユーザーアカウントの特定を容易にするユーザー詳細を示します。
Home directory	該当するユーザーアカウントのホームディレクトリを示します。
Shell	該当するユーザーアカウントに使用される UNIX シェルを示します。
SSH Keys?	<p>\$HOME/.ssh/id_rsa ファイルが存在すると、このフィールドが <b>Yes</b> に設定されます。</p> <p>Network File System (NFS) でホームディレクトリが管理されている環境の場合は、このフィールドが <b>NFS</b> に設定されます。コンソールでは、id_rsa ファイルの有無の確認が行われません。</p>
Last login	前回ログオンした日時を示します。

## Middle-Tier 共有鍵の設定

SAS Visual Analytics の配置では、エクスプローラインターフェイスとデザイナーインターフェイスを使用しているユーザーアカウント用の `authorized_keys` ファイルに、JBoss を実行するユーザーアカウント用の SSH 公開鍵を追加する必要があります。この操作は、ユーザーを作成する前に実行します。

Middle-Tier 共有鍵を設定するには、次の操作を実行します。

- 1 JBoss の実行に使用されるユーザーアカウント用の `.ssh/id_rsa.pub` ファイルにアクセスします。このファイルには、SSH 共有鍵が格納されています。このファイルの内容をクリップボードにコピーします。
- 2 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 3 **Users and Groups** をクリックします。
- 4 **Midtier Shared Key** をクリックした後、次の各フィールドに値を指定します。

表 36.2 Middle-Tier 共有鍵に関するフィールドの説明

フィールド	説明
TKlasrkey location	tklasrkey ファイルへの完全修飾パスを指定します。デフォルトの場所は <code>/opt/TKGrid/bin/tklasrkey</code> です。
Shared Public Key	クリップボードから <code>id_rsa.pub</code> ファイルの内容を貼り付けます。
Mid Tier Hostname	(オプション) JBoss の実行に使用されるマシンのホスト名を指定すると、そのホスト名が <code>authorized_keys</code> ファイルに挿入されます。これにより、セキュリティ対策がさらに強化されます。

- 5 **Save** をクリックします。

## ユーザーの作成

ユーザーを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 2 **Users and Groups** をクリックします。
- 3 **Create a new user** をクリックした後、次の各フィールドに値を指定します。

表 36.3 ユーザーの作成に関するフィールドの説明

フィールド	説明
<b>Username</b>	ユーザーアカウント名( <i>madupr</i> や <i>team1usr</i> など)を指定します。
<b>User ID</b>	次のオプションの中から選択します。 <b>Automatic</b> オペレーティングシステムで未使用の UID が選択されます。 <b>Calculated</b> (ほとんど使用されない)Berkeley CRC と <i>mkuid</i> に基づいて UID が作成されます。 <i>mkuid</i> コマンドでは、ユーザー名に標準命名規則が使用されます。 <b>Specified</b> 使用する UID を指定します。デフォルトでは、 <b>Automatic</b> オプションを指定した場合に割り当てられる UID が表示されます。 デフォルトのオプションは <b>Automatic</b> です。
<b>Real name</b>	ユーザーアカウントの特定を容易にするユーザー詳細を示します。
<b>Home directory</b>	次のオプションの中から選択します。 <b>Automatic</b> <i>/home/\$username</i> がホームディレクトリの値になります。 <b>Directory</b> ホームディレクトリとして使用する完全修飾パスを指定するか、 <b>Browse</b> ボタンをクリックして場所を選択します。 デフォルトのオプションは <b>Automatic</b> です。
<b>Shell</b>	このフィールドでは、値の選択や設定はできません。デフォルト値は <i>/bin/ksh</i> です。

フィールド	説明
Password	次のオプションの中から選択します。 <b>No password required</b> パスワードが null に設定されます。 <b>Normal password</b> パスワードをプレーンテキスト形式で入力します。 <b>Pre-encrypted password</b> パスワードを暗号化形式で入力します。
Password changed	前回パスワードを変更した日時を示します。
Expiry date	パスワードの有効期限が切れる日付を指定します。日付を入力するか、カレンダーを使用できます。デフォルトでは、日付が入っていません。
Minimum days	パスワード変更期間の最小日数を示します。デフォルト値は 0 です。
Maximum days	パスワード変更期間の最大日数を示します。デフォルト値は 99999 です。
Warning days	パスワードの有効期限が切れるまでパスワードの有効期限に関する警告が生成される日数を示します。デフォルト値は 0 です。
Inactive days	ユーザーアカウントがロックされるまでユーザーを非アクティブにしておく必要のある日数を示します。デフォルト値は 0 です。
Force change at next login?	次回のログオン以降にパスワードを変更するようにユーザーに強制する場合は、 <b>Yes</b> を選択します。デフォルト値は <b>No</b> です。  注: SUSE Linux Enterprise Server が使用されている配置の場合、このオプションは使用できません。この場合には、変更が強制された後でユーザーアカウントを編集します。
Primary group	メニューからグループ名を選択します。このリストは、100 以上の GID 値を表示するようにフィルタリングされています。

フィールド	説明
<b>Propagate User</b>	環境に含まれる各マシンにユーザーを追加する場合は、 <b>Yes</b> を選択します。デフォルト値は <b>No</b> です。
<b>Generate and Propagate SSH Keys</b>	SSH 鍵を生成し、ユーザーが作成された時点でプロパゲートする場合は、 <b>Yes</b> を選択します。デフォルト値は <b>No</b> です。
<b>Add Shared Midtier Key</b>	該当するユーザー用の <code>authorized_keys</code> ファイルの <b>Midtier Shared Key</b> タブから情報を取り込む場合は、 <b>Yes</b> を選択します。デフォルト値は <b>No</b> です。
<b>Create home directory?</b>	該当するユーザーのホームディレクトリを作成する場合は、 <b>Yes</b> を選択します。このディレクトリがすでに存在する場合は、 <b>No</b> を選択します。デフォルト値は <b>Yes</b> です。
<b>Copy template files to home directory?</b>	該当するユーザーのホームディレクトリの作成時にそのディレクトリに標準環境ファイルをコピーする場合は、 <b>Yes</b> を選択します。デフォルト値は <b>Yes</b> です。

#### 4 Create をクリックします。

**Propagate User** が **Yes** に設定されている場合は、環境に含まれるマシンにユーザーを追加する操作の進行状況が表示されます。

UID がすでに使用されているといった不適合がマシンで検出されると、変更操作に失敗し、その不適合が報告されます。

## ユーザーの編集と削除について

ユーザーを編集するには、**HPC Users** タブで該当するユーザーの名前を選択します。ユーザーアカウントを作成する場合とは異なり、編集できるフィールドはごく一部だけです。変更可能なフィールドを次に示します。

- **Password**
- **Expiry date**

- **Minimum days**
- **Maximum days**
- **Warning days**
- **Inactive days**
- **Force change at next login?**

これらのフィールドの説明は、表 36.3 (306 ページ)に記載されています。

**HPC Users** タブで該当するユーザーのチェックボックスをオンにして **Delete Selected Users** をクリックすると、ユーザーを個別またはまとめて削除することもできます。

## SSH 鍵管理機能

ユーザーの作成に関するセクションに記載されているように、コンソールで SSH 鍵を生成してプロパゲートすることができます。また、コンソールで該当するユーザー用の `authorized_keys` ファイルに Middle-Tier 共有鍵を追加することもできます。SSH 鍵の生成と Middle-Tier 共有鍵のプロパゲートという 2 つの機能は、既存のユーザーアカウントに対しても実行できます。

これらの機能を使用するには、**HPC Users** タブでユーザー名を選択して該当するユーザーを編集し、使用する機能のラジオボタンを選択して **Save** をクリックします。

## グループの作成

グループを作成するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 2 **Users and Groups** をクリックします。
- 3 **HPC Groups** タブを選択して **Create a new user** をクリックします。次の各フィールドに値を指定します。

表 36.4 グループの作成に関するフィールドの説明

フィールド	説明
Group name	<i>finance</i> や <i>team1</i> などのグループ名を指定します。
Group ID	次のオプションの中から選択します。 <b>Automatic</b> オペレーティングシステムで未使用の GID が選択されます。 <b>Calculated</b> (ほとんど使用されない)Berkeley CRC と <i>mkgid</i> に基づいて GID が作成されます。 <b>Specified</b> 使用する GID を指定します。デフォルトでは、 <b>Automatic</b> オプションを指定した場合に割り当てられる GID が表示されます。 デフォルトのオプションは <b>Automatic</b> です。
Members	リストから複数のユーザーを選択し、ボタンを使用してグループのメンバを指定します。

#### 4 Create をクリックします。

GID がすでに使用されているといった不適合がマシンで検出されると、変更操作に失敗し、その不適合が報告されます。

### グループの編集と削除について

グループを編集するには、**HPC Groups** タブで該当するグループの名前を選択します。複数のユーザーをグループのメンバとして追加できます。この操作により、該当するユーザーアカウントの 2 次グループメンバシップが設定されます。

任意のユーザーアカウントの 1 次グループとして使用されているグループは削除できません。



---

## ユーザーセッションの管理

### ユーザーセッション管理の機能

SAS High-Performance Computing Management Console の HPC Management インターフェイスを使用すると、管理者はユーザーログオンセッションの監視と管理を実行できます。管理者が使用できる機能を次に示します。

- シングルユーザーまたはすべてのユーザーのアクティビティに関する最新の SSH ログの確認
- SSH 経由で現在ログオンしているユーザーの一覧表示
- SSH ロックアウトによる SSH ログオン操作の制限

### 最新の **SSH** ログオンアクティビティの確認

最新の SSH ログオンアクティビティを確認するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 2 **Users and Groups** をクリックします。
- 3 ユーザーアカウントのテーブルを一番下までスクロールして、**All users** または **Only user** のいずれかを選択します。**Only user** を選択した場合は、確認するユーザーアカウントを入力するか、ボタンをクリックしてリストから該当するユーザーアカウントを選択します。
- 4 **Display Logins By** をクリックします。

最新のログオンアクティビティが **Recorded Logins** テーブルに表示されます。

画面 36.3 最新の SSH ログオンアクティビティ



Recorded logins for sas

Login From	TTY	Login At	Logout At	On For
	pts/0	Tue May 8 04:33	<i>Still logged in</i>	
	pts/3	Wed May 2 10:23	10:23	00:00
	pts/3	Wed May 2 10:11	10:11	00:00
	pts/3	Wed May 2 09:53	09:53	00:00
	pts/3	Wed May 2 09:41	09:41	00:00
	pts/3	Wed May 2 09:40	09:40	00:00
	pts/0	Tue Apr 24 11:44	21:57	10:12

**Login From** フィールドには、ログオンセッションに使用された IP アドレスまたはホスト名が表示されます。

## 現在ログオンしているユーザーの表示

SSH 経由で現在ログオンしているユーザーを表示するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 2 **Users and Groups** をクリックします。
- 3 ユーザーアカウントのテーブルを一番下までスクロールして **Show Logged In Users** をクリックします。

現在ログオンしているユーザーが **Logged In Users** テーブルに表示されます。ユーザー名を選択すると、そのユーザーアカウントでの最新の SSH ログオンアクティビティを確認できます。

画面 36.4 Logged In Users

Unix user	TTY	Logged in at	Logged in from
sas	pts/0	May 8 04:33	
sasdemo	pts/1	May 8 11:06	

Return to users and groups list

**Logged in from** フィールドには、ログオンセッションに使用された IP アドレスまたはホスト名が表示されます。

## SSH ロックアウトの実行

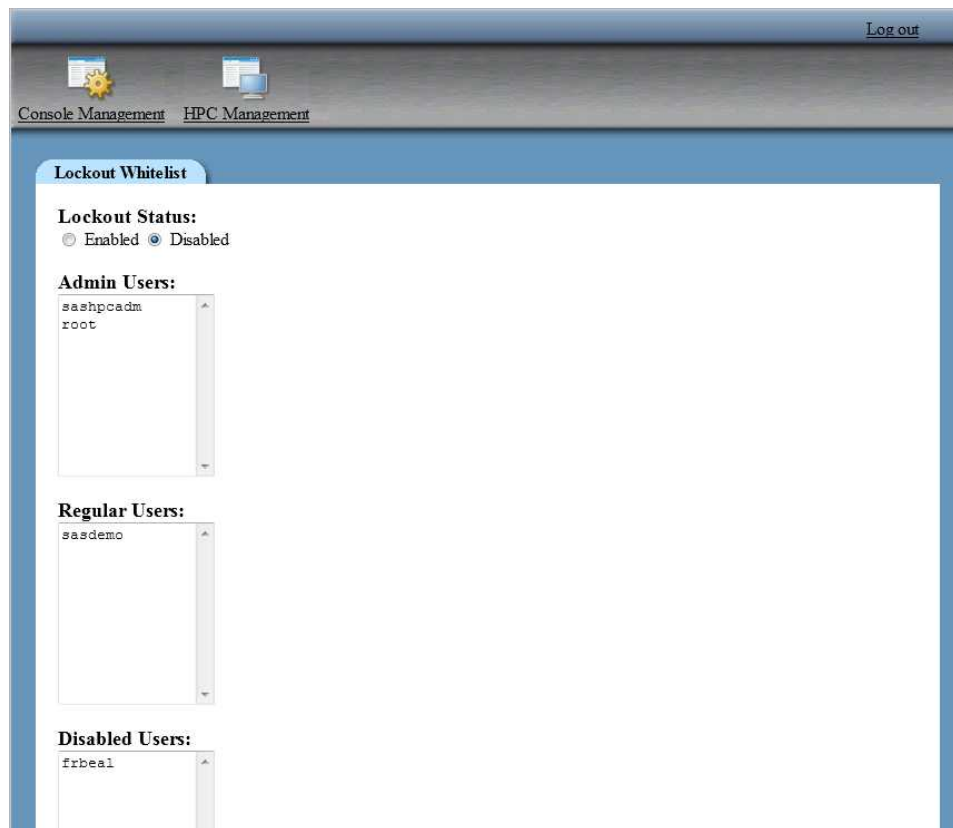
### SSH ロックアウト機能について

SSH Lockout モジュールを使用すると、管理者は環境への SSH ログオンアクセスを制限できます。この機能には、優先順位の高いタスクに対して処理リソースを使用できるようにしたり、定期メンテナンスの管理を支援したりするメカニズムが導入されています。既存の SSH ログオンにはロックアウトの効果が及ばない点に注意してください。ロックアウトを実行して防止できるのは、新規の SSH ログオンに限定されます。SSH を利用していないソフトウェアへのアクセスにも効果がありません。

この機能には、広範に SSH ログオンを拒否し、特定のユーザーアカウントからの SSH ログオンだけを許可するユーザーレベルのコントロールが組み込まれています。このレベルのコント

ルールは、ロックアウトコントロールの設定方法に基づいて使用できます。次の図は、**Lockout Whitelist** タブにあるフィールドを示します。

画面 36.5 SSH ロックアウト



**Lockout Whitelist** タブにある各フィールドの説明とそれぞれのフィールドの相互作用性を次の表に示します。ロックアウトステータスは、**Commit** ボタンをクリックするまで変わりません。

表 36.5 Lockout Whitelist にあるフィールドの説明

フィールド	説明
<b>Lockout Status</b>	<p>このフィールドはロックアウトステータスの設定に使用され、現在のロックアウトステータスが表示されます。</p> <p><b>Enabled</b> Admin Users と Regular Users に表示されているユーザーアカウントに限り、SSH ログオンアクセスが許可されます。</p> <p><b>Disabled</b> Disabled Users に表示されているユーザーを除くすべてのユーザーの SSH ログオンアクセスが許可されます。</p> <p>注: Disabled Users に表示されているユーザーアカウントでの SSH ログオンアクセスが常時拒否されます。</p>
<b>Admin Users</b>	<p>ロックアウトがアクティブの場合に SSH ログオンアクセスが許可されるユーザーアカウントを示します。</p>
<b>Regular Users</b>	<p>ロックアウトがアクティブの場合に SSH ログオンアクセスが許可されるユーザーアカウントを示します。</p>
<b>Disabled Users</b>	<p>SSH ログオンアクセスが常時拒否されるユーザーアカウントを示します。このリストを使用すると、ロックアウトが非アクティブの場合でもシングルユーザーへのアクセスを拒否できます。</p>

## SSH ロックアウトの実行

SSH ロックアウトを行うには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。

- 2 **SSH Lockout** をクリックします。
- 3 **Lockout Status** で **Enabled** を選択します。
- 4 **Admin Users**、**Regular Users** および **Disabled Users** リストの内容を確認します。  
これらのリストについては、[表 36.5 \(315 ページ\)](#)を参照してください。
- 5 **Commit** をクリックします。

SSH ロックアウトを無効にするには、**Lockout Status** を **Disabled** に設定して **Commit** をクリックします。

# 37

## データベースリソースの管理

<b>アクティブなクエリと接続の管理</b> .....	<b>317</b>
Active Queries and Connections の機能について .....	317
Greenplum データベース接続の設定 .....	318
データベースユーザーアカウントの制限 .....	319
Active Queries and Connections の表示 .....	320
<b>一時テーブルの管理</b> .....	<b>321</b>
一時テーブルについて .....	321
一時テーブルの表示 .....	321

### アクティブなクエリと接続の管理

#### Active Queries and Connections の機能について

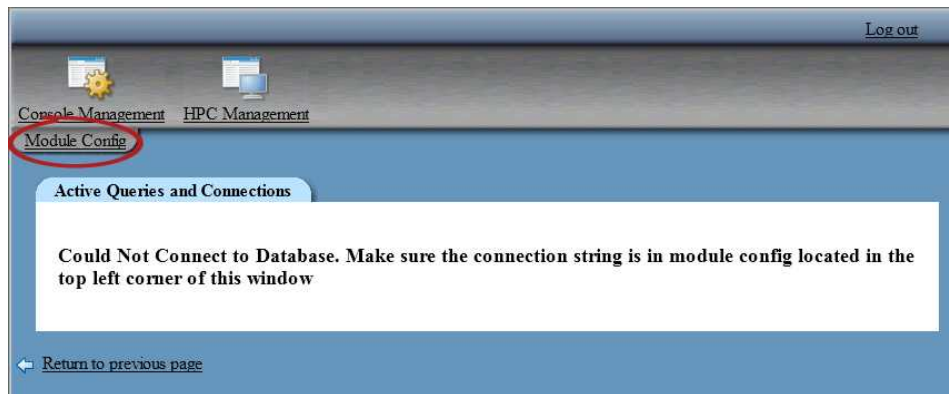
Greenplum Data Computing Appliance (DCA)が共存データプロバイダとして使用されている配置の場合、管理者はこの機能を使用して、長時間実行クエリの監視とデータベース接続の強制終了を実行できます。

クエリの監視と接続の強制終了を実行する場合は、管理者権限でデータベースに接続するためのデータベースユーザーアカウントが必要になります。すべての接続のアクティブなクエリを表示し、接続を強制終了できるようにするには、データベースユーザーアカウントにスーパーユーザー役割を付与する必要があります。

## Greenplum データベース接続の設定

**Active Queries and Connections** モジュールを初めて使用する場合は、接続パラメータが設定されていないため、コンソールから Greenplum データベースへの接続ができません。次の図は、パラメータが設定されていない状態のコンソールの例を示します。

画面 37.1 未設定状態の Active Queries and Connections



このモジュールを設定するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 2 **Active Queries and Connections** をクリックします。
- 3 **Module Config** を選択します(上図を参照)。
- 4 次のパラメータを指定します。

表 37.1 Active Queries and Connections の設定

フィールド	説明
<b>Account Name for DB Connections</b>	スーパーユーザー役割が付与されているデータベースユーザーアカウントの名前を入力します。このユーザーアカウントを保護する方法については、“データベースユーザーアカウントの制限”を参照してください。



フィールド	説明
<b>Account Password</b>	<p>このフィールドは、パスワードの保存に使用されます。また、このフィールドは、保存パスワードが変更されないように保護する目的にも使用されます。</p> <p><b>Don't change</b> 保存パスワードが変更されないように保護する場合は、このオプションを選択します。</p> <p><b>Set to</b> このオプションを選択した場合は、データベースユーザーアカウントのパスワードを指定します。パスワードは <code>/opt/webmin/etc/actpsgqrys/config</code> に保存されます。</p>
<b>データベース名</b>	使用するデータベースの名前を指定します。
<b>MDW Hostname</b>	Greenplum Database Master Host のホスト名を指定します。

## 5 保存をクリックします。

### データベースユーザーアカウントの制限

クエリの監視と接続の強制終了を実行するには、Greenplum データベース接続に使用されるデータベースユーザーアカウントでスーパーユーザー権限が必要となります。コンソールをホストするマシンからのアカウントの接続を受け付けるように Greenplum データベースを設定して、アカウントのセキュリティを高めることができます。

データベースユーザーアカウントを制限するには、次の操作を実行します。

- 1 `$MASTER_DATA_DIRECTORY/pg_hba.conf` ファイルを編集します。
- 2 次の例を参考にしてファイルに行を追加します。

```
# permit the 'sashpcadm' role access to any database from
# IP address 192.168.1.1 only and use md5 encrypted password
host all sashpcadm 192.168.1.1/32 md5
```

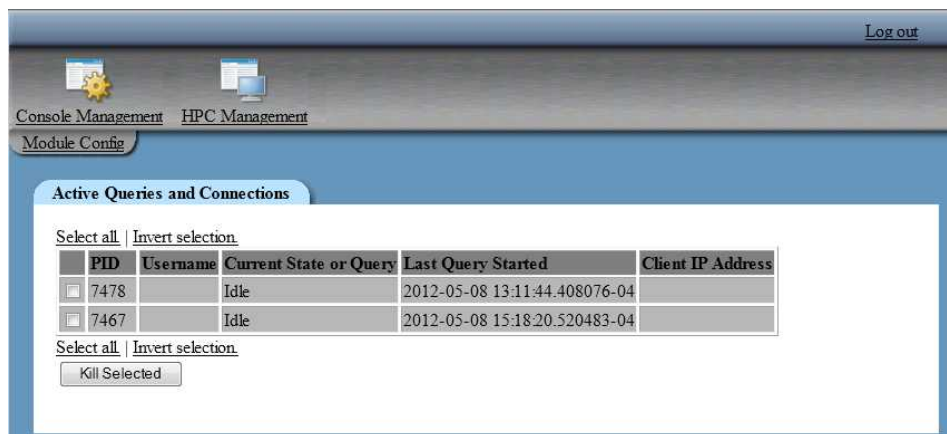
- 3 ファイルを保存して閉じます。
- 4 `gpstop -u` を実行して、Greenplum データベースにもう一度ファイルが読み込まれて変更が反映されるようにします。

Active Queries and Connections モジュールと Temporary Table Maintenance モジュールに対して同じデータベースユーザーアカウントを使用できます。pg\_hba.conf ファイルの編集方法の詳細については、*Greenplum Database Administrator Guide* を参照してください。

## Active Queries and Connections の表示

データベース接続情報を設定すると、アクティブなクエリと接続に関する情報が Active Queries and Connections モジュールに表示されます。各行には、データベースサーバープロセス情報が表示されます。

画面 37.2 Active Queries and Connections



サーバープロセスのチェックボックスをオンにした後、**Kill Selected** をクリックして、クエリ、接続およびサーバープロセスを強制終了します。

---

## 一時テーブルの管理

### 一時テーブルについて

一時テーブルは、Greenplum データベースベンダとそれ以外の複数のサードパーティ DBMS ベンダが提供する機能です。場合によっては、プロセスで作成された一時テーブルが削除されないことがあります。コンソールには、一時テーブルの一覧を表示したり、一時テーブルを削除してシステムリソースを復元したりするための Temporary Table Maintenance モジュールが用意されています。

Temporary Table Maintenance モジュールを使用するには、事前に Greenplum データベース接続を設定しておく必要があります。**HPC Management ▶ Temporary Table Maintenance ▶ Module Config** の順に選択します。設定パラメータは、“[Greenplum データベース接続の設定](#)” (318 ページ)に記載されているものと同じです。

### 一時テーブルの表示

一時テーブルを表示するには、次の操作を実行します。

- 1 ツールバーにある **HPC Management** をクリックします。
- 2 **Temporary Table Maintenance** をクリックします。

## 画面 37.3 Temporary Table Maintenance



- 3 削除するテーブルのチェックボックスをオンにした後、**テーブルの削除**をクリックしてそのテーブルを削除します。

注: 使用中でないテーブルを削除できます。削除対象として選択したテーブルが使用中でないことを確認します。この操作は、定期メンテナンス期間中に実行するか、削除対象テーブルが使用中でないことを別の何らかの方法で確認した後で実行してください。

# 38

## グリッドホストのファイル管理

<i>Gridhosts</i> ファイルとは .....	323
<i>Gridhosts</i> ファイルの管理 .....	324
ファイルの作成 .....	324
<i>Gridhosts</i> ファイルでのホスト名の作成 .....	325

### **Gridhosts** ファイルとは

環境内のすべてのマシンを識別することは、SAS High-Performance Computing Management Console がクラスタ内のマシンで同時または連続して操作を実行できるようにするために重要です。`/etc/gridhosts` ファイルは、マシンの識別に使用されます。これまで、行ごとにホスト名が 1 つずつ 記載されたマシンのリストです。`/etc/gridhosts` ファイルは、`/etc/hosts` ファイルと同じではありません。

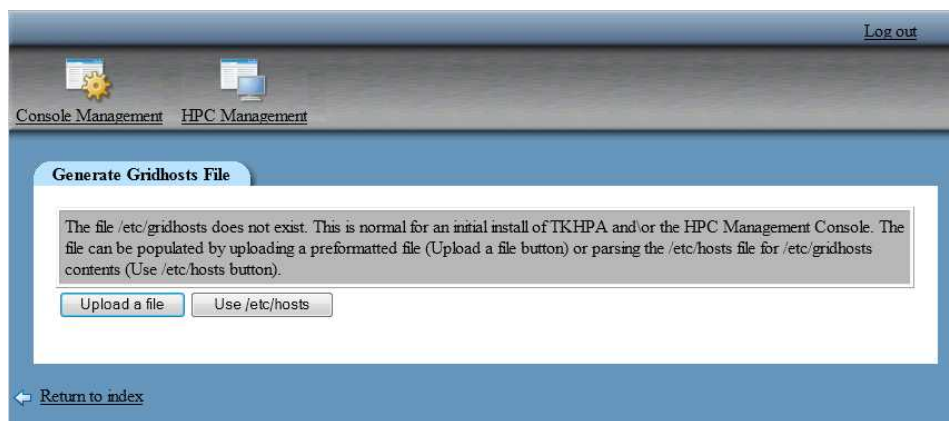
`/etc/gridhosts` ファイルは、SAS High-Performance Computing Management Console のインストール後すぐに作成されます。`/etc/gridhosts` ファイルがまだ作成されていない場合、“[ファイルの作成](#)” (324 ページ) で説明されている手順に従います。コンソールは、ファイルにリストされたホスト名の管理にも 使用されます。次のセクションで詳細に説明します。

## Gridhosts ファイルの管理

### ファイルの作成

ファイルの内容(ホスト名)は通常、テキストエディタで作成されるか、繰り返し入力を避けるためシェル スクリプティングで作成されます。ファイルが、コンソールをホストしていないマシンに存在する場合、コンソールの **Gridhosts ファイル管理** モジュールにアクセスした後、次のページが表示されます。

画面 38.1 Gridhosts ファイルの生成



注: SAS Visual Analytics deployment では、**/etc/hosts** の使用ボタンを使用して **/etc/gridhosts** ファイルを作成することはできません。

ファイルにアクセス可能な場合、コンソールをホストしているマシンにアップロードできます。ファイルをアップロードするには、次の操作を実行します。

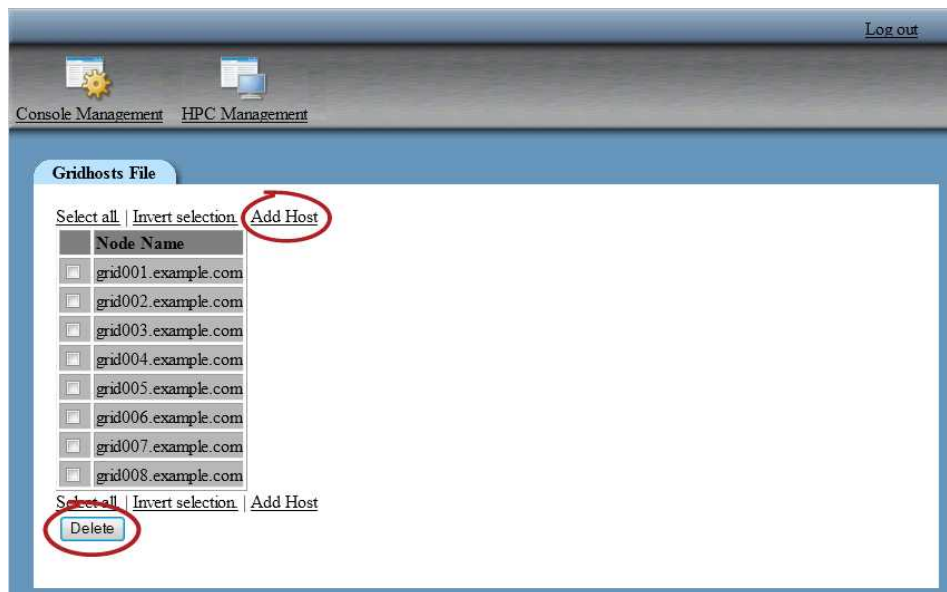
- 1 ファイルのアップロードをクリックします。
- 2 参照をクリックし、クラスタ内のマシンのホスト名が含まれるファイルに移動します。アップロードをクリックします。
- 3 テーブルにリストされたホスト名を確認します。ホスト名のリストが正確な場合、テーブルの一番上のすべて選択をクリックします。サブミットをクリックします。

サブミットボタンをクリックすると、コンソールをホストしているマシンに/etc/gridhosts ファイルが作成されます。

## Gridhosts ファイルでのホスト名の作成

コンソールを使用すると、/etc/gridhosts ファイルにホスト名を追加および削除できます。次の画面には、ホスト名を追加するためのリンクと、削除するためのボタンが表示されます。

画面 38.2 Gridhosts ファイル



ホスト名を追加するには、次の操作を実行します。

- 1 ホストの追加をクリックします。
- 2 ホスト名フィールドにホスト名を入力し、追加をクリックします。

注: コンソールでは、指定されたマシンに到達可能であることは検証されません。

ホスト名を削除するには、次の操作を実行します。

- 1 削除するホスト名の横の チェックボックスをオンにします。

2 削除をクリックします。



## 用語集

### Apache Hadoop

簡単なプログラミングモデルを使用して大きなデータセットをコンピュータ群で分散処理できるようにするフレームワーク。

### ウォーターフォールチャート

順番に導入された正または負の値の初期値に対する累積的影響を理解または説明するために使用されるデータビジュアルの形式。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

円を半径によって扇形に分割したグラフ。それぞれの部分が全体に占める相対的な割合を各扇形で表示します。

### 機能

役割ベースの管理下にあるアプリケーション機能。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、レポート作成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。

### クロス表

クロス集計表を参照してください。

### クロス集計表

複数のカテゴリデータ項目の交点について度数分布などの集計統計情報を示す 2 次元の表。クロス集計表では、列と行の両方にカテゴリが表示され、それぞれのセルの値は特定の行と列のカテゴリの交点からのデータ結果を表します。

## 散布図

テーブル行のグループから 2 つ(または 3 つ)の変数の相関を示す 2 次元または 3 次元のプロット。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示す散布図のグリッド。

## 時系列

等間隔の時間間隔で観測された変数の値の順序付けされた並び。

## ソース

データソースを参照してください。

## ツリーマップ

四角形を使用してデータの相対値を表示するグラフ。領域の色はクエリのメジャーの値を表します。領域のサイズはクエリの別のメジャーの値を表します。(SAS/GRAPH では、GTILE プロシジャでツリーマップが作成されます。)

## データ項目

データソースの項目で、データフィールドの論理的ビューまたは計算値です。レポートの作成者は、レポートの特定のセクションでどのデータ項目を使用するかを決定します。データ項目には、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

情報の抽出元のテーブル、ビュー、またはファイル。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。

## 箱ひげ

箱ひげ図を参照してください。

## 箱ひげ図

データセットの分散概要を 5 つの統計値(最小、下位四分位点、中央値、上位四分位点、最大値)で表示したグラフ。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

データをグラフ表示したもので、2 次元マップの変数によって使用される値が色で表示されます。

## ビジュアル

データのインタラクティブなグラフ。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るビジュアルおよびデータ設定を含むメタデータオブジェクト。

## フィルタ

継続的な処理など、以降の操作に対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条件。

## 棒グラフ

グリッドといくつかの縦または横の列(棒)から構成されるチャート。それぞれの列は定量的データを表します。

## 役割

機能の集合。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。

## ユーザー役割

役割

## リストテーブル

データを 2 次元で表示したもので、データ値が行と列で配列されます。

## 累進グラフ

ウォーターフォールチャートを参照してください。

## レポート

プロジェクトのデータに対してカスタム SAS コードを実行することで生成される出力。

# キーワード

## S

- SAS Visual Analytics 3
  - Web ビューア 245
  - 機能へのアクセス 7
  - の メリット 4
  - の 動作 4
  - プリファレンス 15
  - ホームページ 11
  - 役割 7
  - ログオフ 9
  - ログオン 8
- SAS ステートメント
  - ロギング 32
- SSH 鍵 304
  - 生成およびプロパゲート 308
- SSH ロックアウト 313, 316

## U

- UNIX グループ
  - 作成 309
  - メンバ 310
- UNIX ユーザーアカウント
  - 2 次グループメンバシップ 310
  - 削除 309
  - 作成 305

## W

- Web ビューア
  - 概要 245
  - コメントの追加 247
  - レポートを開く 245

## あ

- イメージ 206
  - プロパティ 209
  - レポートでの表示 206
  - レポートへの挿入 206
- インターフェイス 11
  - デザイン 147
  - ホームページ 11
- インタラクション 217
  - 削除 223
  - データブラッシングの追加 222
  - フィルタ 217
  - フィルタの作成 218
  - ブラシ 217
- インポート
  - レポート 158
  - レポートオブジェクト 158
- ウォーターフォールチャート 187
- 英数字カテゴリ 168
- エクスポート 231

グラフデータ 237  
クロス表のデータ 234  
コード 31  
リストテーブルデータ 232  
レポートオブジェクト 232  
レポートデータ 232  
円グラフ 188  
オブジェクト検査 19  
    コメントの追加 21  
    詳細の検出 19  
折れ線グラフ 99, 187

## か

カテゴリデータ項目 168  
機能、アクセス 7  
クエリ  
    長時間実行 317  
    データ項目 167  
    データ項目に基づく 163  
クエリ結果  
    テーブルでの表示 181  
グラフ  
    関連項目: チャート  
    円グラフ 188  
    結果の表示 185  
    散布図 189  
    時系列プロット 189  
    スタイル 196  
    ツリーマップ 191  
    データをエクスポート 237  
    バブルプロット 190  
    プロパティ 195  
    レポートへの挿入 194

グラフの種類 185  
クロス表 182  
    データの並べ替え 214  
    データをエクスポート 234  
ゲージ  
    サーモメータ 198  
    スタイル 202  
    スピードメータ 198  
    スライダ 198  
    ダイアル 198  
    ビュレット 198  
    表示ルール 203  
    プロパティ 201  
    レポートへの挿入 200  
計算列  
    データ準備インターフェイス 43  
形式  
    計算列 44  
    データ項目の変更 172  
結果  
    グラフでの表示 185  
欠損値、除外 124  
検索  
    キーワードの 153  
    説明の 153  
    ファイルの 153  
    レポート名の 153  
検索ウィンドウ 153  
コメント  
    Webビューア内の追加 247  
    デザイナインターフェイスでの追加 210

## さ

サーバー構成ファイル 54  
 サーバー実行時間 54  
 サーモメータゲージ 198  
 削除  
   レポートセクション 229  
 散布図 104, 189  
 ジオマップ 116  
 時系列プロット 189  
 時刻カテゴリ 168  
 自動グラフ 96  
 自動描画 96  
 集計 75  
 集計、メジャーの変更 173  
 ジョブ  
   SAS Data Integration Studio  
     33  
   データ準備 32  
   データ準備の編集 33  
 スタイル  
   グラフ 196  
   ゲージ 202  
   テーブル 184  
 スピードメータゲージ 198  
 スライダーゲージ 198  
 セキュリティ  
   ログオンアクセスの制限 313  
 関連マトリックス 118

## た

ターゲット棒グラフ 186  
 ダイアルゲージ 198

タイムスタンプカテゴリ 168  
 チャート  
   関連項目: 棒グラフ  
   ウォーターフォールチャート 187  
   円グラフ 188  
   折れ線グラフ 187  
   ターゲット棒 186  
   二軸の折れ線グラフ 192  
   二軸の棒-折れ線グラフ 193  
   二軸の棒グラフ 191  
 地理マップ 116  
 ツリーマップ 191  
 データ  
   クロス表からエクスポート 234  
 データ項目  
   関連項目: 標準データ項目  
   カテゴリデータ項目 168  
   クエリ 163  
   クエリ内のデータ項目 167  
   形式の変更 172  
   削除 170  
   選択 168  
   名前の変更 171  
   複製 169  
   メジャーデータ項目 168  
   役割の変更 172  
 データ項目の削除 170  
 データ項目の選択 168  
 データ項目の複製 169  
 データソース  
   削除 166  
   選択 164  
   変更 165  
   メジャー集計の変更 173  
 データソースの削除 166

データソースの選択 164  
 データソースの変更 165  
 データの出力形式 75  
 データの並べ替え 213  
 データのプロパティ 74  
 テーブル 102  
   *関連項目*: クロス表  
   クエリ結果の表示 181  
   スタイル 184  
   プロパティ 183  
   リストテーブル 181  
   レポートへの挿入 183  
 テーブルの結合  
   内部結合 43  
 テーブルの種類 181  
 テキスト 206  
   プロパティ 208  
   レポートでの表示 206  
   レポートへの挿入 206  
 デザインインターフェイス 147  
   イメージ 206  
   グラフ 185  
   ゲージ 198  
   検索ウィンドウ 153  
   コメントの追加 210  
   データのエクスポート 231  
   データの並べ替え 213  
   テーブル 181  
   テーブル、グラフおよびゲージ  
     180  
   テキスト 206  
   開くウィンドウ 151  
   レポートの例 156  
   レポートを開く 155  
 トラブルシューティング

HDFS コンテンツエクスプローラ  
   252  
 プロセスモニタ 270  
 リソースモニタ 266

## な

名前の変更  
   データ項目 171  
   レポートセクション 228  
 並べ替え  
   および分析 213  
   グラフのデータ 215  
   クロス表のデータ 214  
   リストテーブルのデータ 213  
 二軸の折れ線グラフ 192  
 二軸の時系列プロット 193  
 二軸の棒-折れ線グラフ 193  
 二軸の棒グラフ 191

## は

箱ひげ図 110  
 パスワード 9  
 バブルプロット 106, 190  
 ヒートマップ 113  
 ビジュアル 83  
   概要 83  
   管理 89  
   作成 89  
   種類 83  
   調整 90  
 ビジュアルフィルタ 123



- ヒストグラム 109
- 日付カテゴリ 168
- ビュレットゲージ 198
- 標準データ項目 167
- 表示ルール
  - ゲージ 203
- 開く
  - レポート 155
- 開くウィンドウ 151
  - 内のフォルダ 152
- ファイル、の検索 153
- フィルタ 121, 217
  - 個々のデータ 123
  - 作成 122
  - フィルタの編集ウィンドウ 125
  - 連続量のデータ 124
- フィルタの適用
  - データの選択ウィザード 70
- フォルダ
  - 開くウィンドウ内 152
- プリファレンス 15
  - 一般 16
  - 初期ページ 17
  - すべての SAS アプリケーション  
でグローバル 15
- プロセスモニタリング
  - リソース使用率 269
- プロット
  - 散布図 189
  - 時系列プロット 189
  - 二軸の時系列プロット 193
  - バブルプロット 190
- プロパティ
  - イメージ 209
  - グラフ 195
- ゲージ 201
- テーブル 183
- テキスト 208
- 分析
  - 並べ替えおよび 213
- ホームページ
  - オブジェクトに関する詳細の検  
出 19
  - 概要 11
  - コンテンツの管理 14
  - レポートへのコメントの追加 21
- 棒グラフ 97, 185
- 保存したレポート 155

## ま

- メジャー
  - 集計の変更 173
- メジャーデータ項目 168
- モバイルデバイス
  - 管理 271
  - 並べ替え 271
  - 表示 271
  - ブラックリスト 271
- モバイルビューア 243
  - アプリケーションを開く 243
  - ライブラリサーバーへの接続  
244
  - モバイルビューアを開く 243
  - モバイルビューアを開くためのライ  
ブラリサーバーへの接続 244

## や

役割 7  
 役割の変更  
   データ項目 172  
 ユーザーインターフェイス 11  
   デザイナー 147  
   ホームページ 11  
 ユーザー管理  
   SSH ログオンアクティビティの監  
   査 311  
   SSH ログオンの防止 313  
   グループメンバシップ 310  
   ユーザーの削除 309  
   ユーザーの作成 305  
   ログオンしているユーザーの表  
   示 312

## ら

リストテーブル 181  
   データの並べ替え 213  
   データをエクスポート 232  
 リソース使用率  
   プロセス別 269  
   モニタ 265  
 レポート  
   Webビューアでの表示 245

イメージの挿入 206  
 インポート 158  
 既存のレポートに基づいて 158  
 グラフの挿入 194  
 ゲージの挿入 200  
 コメントの追加 21  
 コメントへの返信 21  
 作成 157  
 セクションの削除 229  
 セクションの追加 227  
 テーブルの挿入 183  
 テキストの挿入 206  
 名前 161  
 開く 155  
 保存 161  
 例 156  
 レポートオブジェクト  
   エクスポート 232  
 レポートセクション 227  
   削除 229  
   追加 227  
   名前の変更 228  
 レポートデータ  
   エクスポート 232  
 レポートの作成 157  
 レポートの保存 161  
 ログオフ 9  
 ログオン 8