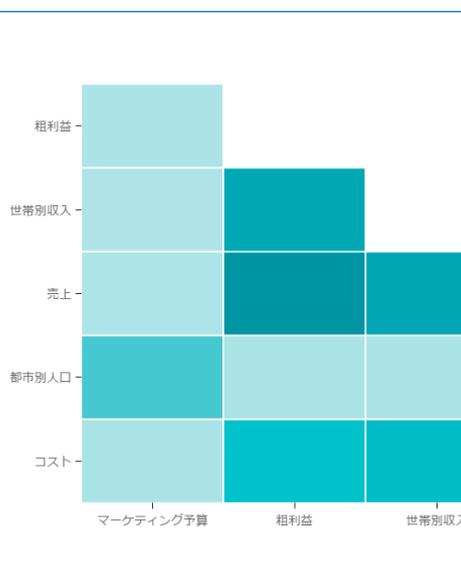


SAS® Visual Analytics on SAS® Viya™

強力な統合インメモリ環境で、セルフサービス型のレポート作成、
ビジュアルなデータ探索、容易なアナリティクスを実現



主な機能: SAS Visual Analyticsは、高度なガバナンスのもとでビジネスユーザー自身でデータを発見・探索・分析・理解できるよう支援する最先端のアナリティクス・プラットフォームです。ビジネス・パフォーマンスのモニタリングに役立つレポートやダッシュボードを作成し、組織全体で共有するのも容易です。自動化された使いやすいアナリティクス機能により、誰もがデータから洞察を導き出し、複雑なビジネス課題をよりの確に解決することができます。

ビジネスメリット: あらゆるスキルレベルのユーザーがデータを視覚的に探索・分析し、結果をビジュアルに提示できる一方で、計算処理の高速化や新たな洞察の発見を可能にするインメモリ・テクノロジーのパワーも享受できます。このセルフサービス環境は使いやすいだけでなく、スケールビリティに優れ全社規模で利用できるため、より多くのビジネスユーザーにアナリティクス機能を提供できます。また、さまざまなガバナンス機能により、IT部門は一貫性を担保し、再利用を促進することができます。

対象ユーザー: データから洞察を導き出して共有し、コラボレーションに活用したいと考える企業や組織のあらゆる人々を対象に開発されています。具体的には、意思決定者、ビジネスアナリスト、レポート作成者のほか、「シチズン・データ・サイエンティスト」(データ活用に積極的なビジネスユーザー)も含まれます。また、IT部門向けには、データの整合性とセキュリティを容易に統制・管理できる手段が用意されています。



高度な分析スキルがなくてもデータ探索やアナリティクスを業務に活用したいというニーズは増え続けており、IT部門の担当者が

データの準備やアクセス権限設定の依頼をこなしながら、アドホック(非定型)分析やダッシュボード作成に関する要望にも対応することは、以前にも増して難しくなっています。そしてこの状況は、必要な洞察にタイムリーにアクセスできない意思決定者の不満につながっています。また、データの探索や分析を自分で行い、知見を関係者と速やかに共有したいと考えるビジネスユーザーも日々増え続けています。

こうした状況を打破し、誰もが必要な答えを必要なタイミングで得られるように、SAS Visual Analyticsはセルフサービス型のレポート機能とデータ・ビジュアライゼーション機能、使いやすいアナリティクス機能を一元的かつ直感的なインターフェイスで提供します。また、弾力性と拡張性に優れた分散プラットフォームであるSAS Viyaを基盤とすることで、大量のユーザー、大量のデータ、幅広いBI/アナリティクスのワークロードを統制の効いた一貫した手法で高速に処理します。SAS Visual Analytics on SAS Viyaは、データとアナリティクスへの投資から真の価値を引き出します。

利点

- 動的なビジュアル表現で最新の状況を把握:** SAS Visual Analyticsでは、複数のソースに対してデータクエリを実行し、対話操作型のレポートやダッシュボードを作成できます。例えば、パフォーマンスに関する重要な指標を要約し、WebやMicrosoft Officeアプリケーション、モバイルデバイスを通じて共有するのも簡単です。受け取ったユーザーはデータをさまざまな切り口で調べながら、疑問への答えを見つけたり、必要に応じて追加の疑問を提起したりすることができます。
 - 全体像や背後のつながりを把握:** 全ての関連データを対象として、ビジュアルなデータ探索を簡単かつ迅速に実行できます。対話操作型の発見機能により、データに隠された全てのチャンスを洗い出して検討することができます。ビジネスユーザーは事象の発生原因を解明し、意思決定向上のカギとなる推進要因が何であるかを特定できます。また、このソフトウェアでは重要な関係性、外れ値、クラスター、傾向などが自動的に強調表示されるため、行動のヒントになる重要な洞察を素早く獲得できます。
 - データに裏付けられた洞察で業績の向上を促進:** 使いやすい予測分析機能が用意されているため、ビジネスアナリストは考え得る
- さまざまな結果を評価し、よりの確なデータ重視の意思決定を行うことができます(プログラミングは一切不要です)。また、ビジュアライゼーションとスマートなアルゴリズムによって試行錯誤の必要性が低減し、重要な洞察を見落とす心配もなくなるため、最も重要な事項に集中して専門家とコラボレーションできるようになります。
- 地理空間のコンテキストを分析とビジュアライゼーションに追加:** 従来のデータと位置情報データを組み合わせることで、より広い視野から全体像を把握した上で意思決定できるようになります。位置情報分析によって「場所」という要因を真っ先に評価できるようになるため、斬新な方法でデータを分析し、「場所」に紐づいたチャンスを特定することができます。
 - 洞察の共有・活用を必要に応じて、いつでも・どこでも実行:** 経営層であろうと現場担当者であろうと、誰もがレポートやチャート、ダッシュボードを用いて素早く意見交換やコラボレーションを行いながら、業績について理解を深め、共同で結果を解釈し、最良の行動を判断することができます。コンテンツの共有・閲覧・操作は、Webはもちろん、Microsoft Officeアプリケーションやモバイルアプリでも可能です。

概要

対話操作型のビジュアライゼーション機能を活用すれば、誰もがデータを探索し、その意味をよりの確に理解できます。そして、アナリティクスをビジュアライゼーション機能に融合すれば、データから洞察を導き出し、最終損益に影響する傾向を容易に特定できるようになります。また、製品品質の低下や顧客の離反につながる恐れのある異常値を素早く特定することや、データ内で高い相関関係にあるパラメータを識別することも可能になります。これらの関係を特定できれば、得られた知見の関連性や重要性を判断して、事業への影響が最も大きいと考えられる領域に注力できるようになります。

データ探索、ダッシュボード、レポート、アナリティクスを組み合わせた対話操作型の統合環境なら、ビジネスユーザーはコーディングやデータ分析のスキルがなくても貴重な洞察を発見できます。また、より踏み込んでデータを調べたい場合も、SAS Visual Analyticsにはそれに必要な機能や視覚化手法が揃っているため、誰もがさまざまな想定の結果を素早く評価し、データ重視の的確な意思決定を行うことができます。

幅広いユーザーが使える アナリティクス・ビジュアライゼーション・プラットフォーム

SAS Visual Analytics on SAS Viyaは、極めて使いやすいインターフェイスを拡張性の高いインメモリ・プラットフォームであるSAS Viya上で提供します。レポート作成者やビジネスアナリスト、さらには従来のBIの利用者まで、誰もがビジュアライゼーションやレポートを速やかに作成・共有し、データから新たな洞察を獲得できます。

また、ユーザー管理も含め、共通のSAS Viya環境を容易に管理・統制できるため、IT担当者にも大きなメリットをもたらします。例えば、システムの使用状況を測定／モニタリングする機能や、必要なガバナンスを素早く適用できる機能が用意されています。

ビジネス状況をレポートに語る

レポートやダッシュボードを活用することで、とるべき行動の選択肢を探ったり、機会を特定したりすることができます。「なるほど!」という瞬間を体験するほど、データに潜む新たな関係を明らかにするモチベーションが高まってきます。さらに、このソリューションでは体験や発見の共有も簡単に行えるため、他のユーザーもそれを追体験し、新たなチャンスの発見に役立てることができます。

ストーリーを語り、知見を共有し、コラボレーションを促進することで、分析結果の価値と信頼性は向上します。こうした動的な取り組みは、静的なレポートよりも多くの情報を伝えます。つまりSAS Visual Analyticsを導入すると、コラボレーションや活発な議論を促すレポートを作成・共有し、洞察の深化と意思決定の強化を組織全体で推進することができます。

セルフサービス型のデータディスカバリ

Webベースの探索的分析やその他の使いやすい機能により、分析経験の浅いユーザーでも、予測分析を活用して精度の高い洞察を得ることができます。非技術系のユーザーでも、表示する項目をサイドバーから選択するだけでクエリの作成や変更を実行でき、データ項目のフィルタリングやグループ化も動的に操作できます。自動チャート(図表)作成機能では、選択したデータに最も適したビジュアライゼーションが選択されます。

分析に詳しいユーザーはビジュアライゼーション手法を駆使し、迅速かつ容易に傾向の特定や深い知見の導出が行えます。より詳しい分析が必要な領域を特定するために今現在行っているような、試行錯誤を連日繰り返すといった作業のほとんどが不要になります。

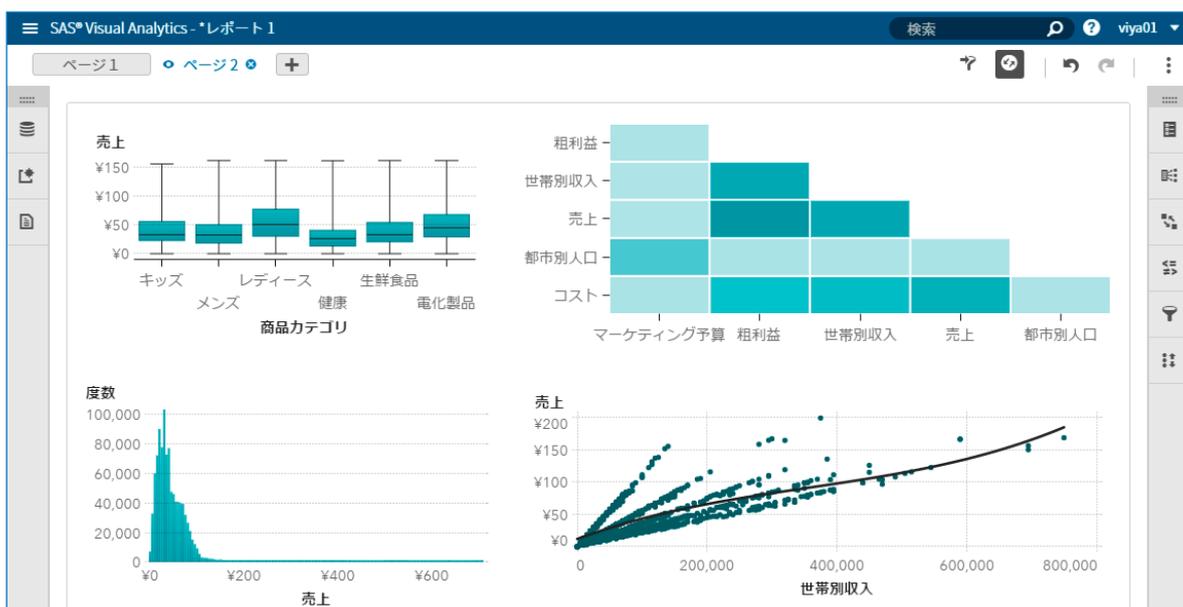


図1: ビジュアルなデータ探索により、データに埋もれた洞察が明らかになります。

誰もが使えるセルフサービス型の アナリティクス

使いやすさを徹底的に考慮した分析機能が用意されているため、ビジネスアナリストは自力で分析結果のビジュアライゼーションを作成できます。特別な分析スキルの習得やIT部門への依頼は必要ありません。その結果、現場のビジネスユーザーは必要な答えを必要なタイミングで得られるようになるほか、IT部門が身動きが取れなくなるといった状況もなくなります。

また、SAS Visual Analyticsでは、ビジネスアナリストはもちろん、現場のビジネスユーザーも短時間でさまざまな想定の結果を評価したり、未知のパラメータを推定したりできるため、意思決定の確化が促進されます。強力でありながら使いやすいアナリティクス機能としては、例えば以下のようなものが用意されています。

- **自動予測**: SAS Visual Analyticsでは、分析対象のデータに最適な予測手法が自動的に選択されます。分析経験の浅いユーザーでも信頼性の高い予測を実行できます。
- **シナリオ分析**: 重要な変数と、その値の変更が予測結果に及ぼす影響を特定できます。
- **決定木**: データマイニング機能によってデータを分類し、結果をツリー構造で表示し、最適なパターンを見つけ出すことができます。
- **ネットワーク図**: 複雑なデータの相互接続状況を把握できます。

主な特長

セルフサービス型のデータディスカバリ

- ビジネスユーザーと分析担当者は、関係、傾向、外れ値などを対話操作によって特定できる
- 自動チャート作成機能により、ユーザーが選択したデータの表示に最適なグラフが自動的に適用される
- 箱ひげ図、ヒートマップ、ネットワーク図、相関マトリクス、予測分析付き折れ線グラフ、決定木などを用いた分析や結果のビジュアライゼーションを活用できる
- 地図描画により、地理空間データを即座に把握できる
- 領域塗りつぶし地図により、測定結果の地域別の違いを容易に可視化できる
- 地図上にネットワーク図を表示できる
- あらゆるビジュアライゼーションをレポート・オブジェクトとして共有できる
- カスタム計算機能により、関数、演算子、既存のデータ項目を組み合わせて独自のニーズに必要な値の計算式を作成できる
- 数多くのデータポイントを含んだビジュアル表現でも、チャートの縦軸・横軸のバーを操作することにより、任意の箇所をズームアップ表示できる
- ダッシュボード・オブジェクトにデータディスカバリ・オブジェクトを結びつけ、両オブジェクトを連動させることができる

セルフサービス型のアナリティクス

- ドリルダウン可能な階層構造をビジネスユーザー自身でセルフサービス型で作成できる
- 最小、最大、平均といった記述統計情報により、特定の項目の概要を感覚的に把握できる
- 新しい計算項目を作成し、任意のビューに追加できる
- 信頼区間の予測を含むリアルタイムの時系列予測を実行できる
- 数値項目の詳細を表示する「メジャーの詳細」ウィンドウにより、データの概要を素早く把握できる
- 予測対象のKPI毎に最適な予測アルゴリズムが自動的に選択される
- シナリオ分析により、さまざまな変数の値を変更しながら、予測にどのような影響が及ぶかを把握できる

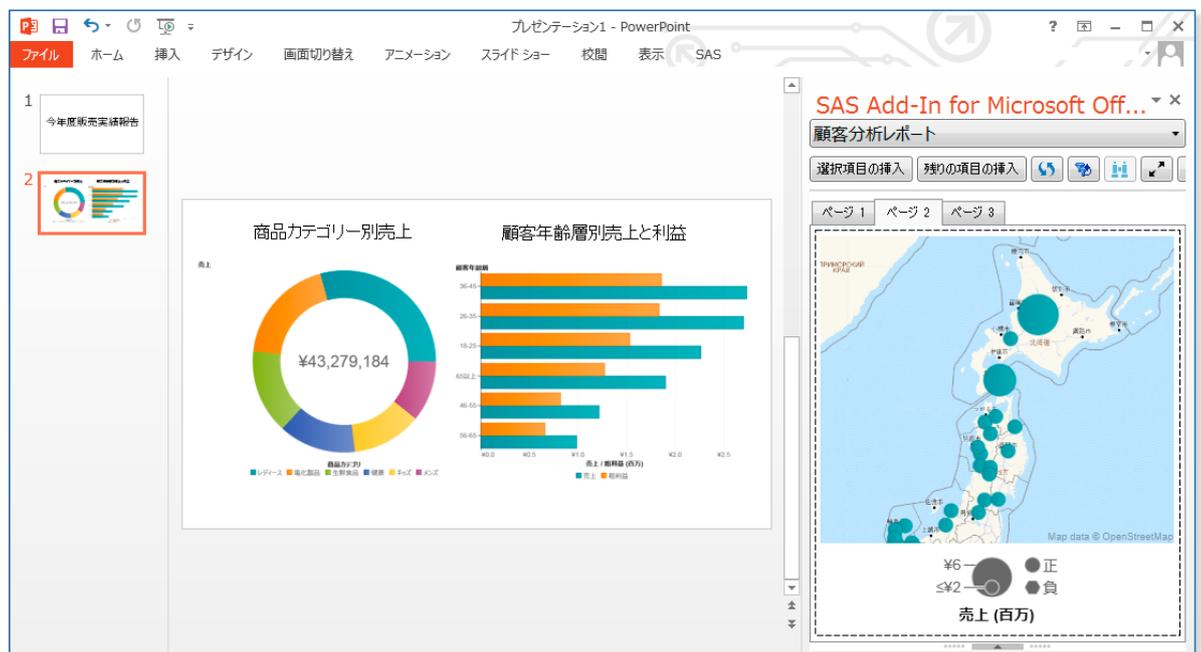


図2: Microsoft Officeとの統合により、データを用いたストーリーテリングを強化できます。

対話操作型のダッシュボード、 レポート、BI、アナリティクスの 全てを統合インターフェイスで活用

典型的なBIプラットフォームの機能範囲を超えた包括性と統合性を備えるSAS Visual Analyticsなら、レポート作成からデータ探索、分析、さまざまなチャネルでの情報共有まで、全ての作業を一貫して共通のユーザー・インターフェイスで行えます。

データやアナリティクス機能を利用するユーザーが多ければ多いほど、利用者間でBIダッシュボードやレポートについて意見交換することの重要性は高まります。こうした意見交換は、正しい理解や解釈を得るためにも、連携や意思決定を向上させるためにも極めて重要です。そして、データをめぐるこうしたコミュニケーションを促進する方法の1つが、WebやMicrosoft Officeアプリケーション、モバイルデバイスのように誰もが簡単に利用できる場所と手段で情報を提供することです。

SAS Visual Analyticsなら、業務部門が使用するツールの数とIT部門が保守するシステムの数を、ともに減らすことが可能です。

Microsoft Officeとの連携による コラボレーションとストーリーテリング

Microsoft Officeとの統合機能により、使い慣れたアプリケーションを用いてビジネス状況の今を動的にビジュアライゼーションすることでコラボレーションと情報共有が促進されます。例えば、ExcelとPowerPointを用いて探索、レポート、プレゼンを組み合わせ、効果的にビジネス状況を語らせることができます。Outlookの電子メールを通じて動的なレポートを他の人々と共有し、コラボレーションすることも可能です。また、Microsoft Wordを用いて、動的に更新されるレポートを埋め込み、新たな知見を文書化することもできます。

モバイルBI

共有とコラボレーションの質は、意思決定者が場所を問わずシステムを活用できるかどうかにかかっています。SAS Visual Analyticsでは、Windows 10、iOS、Android用のネイティブアプリを利用できるため、タブレットやスマートフォンで動的なレポートやダッシュボードを容易に閲覧できます。また、レポートに注釈やコメントを付けてメールで関係者に送信したり、レポートの更新やデータの変更を通知するアラートをメールで送ったりすることも可能です。

主な特長(前ページより続く)

- ゴール探索により、予測ターゲットの値を設定した上で、その達成に必要な個々の予測要因の値を求めることができる
- 対話操作型でデータマイニング手法の決定木を活用し、データに隠れていたパターンをツリー構造として可視化できる
- カスタムビンニングにより、連続データを少数のグループに分割し、分析結果の解釈と表示を向上させることができる

対話操作型のレポートとダッシュボード

- レポート・オブジェクトを自由に配置可能な高精度レイアウトとタイル型レイアウト機能により、レポートのレイアウトとデザインを柔軟に行える。オブジェクトのスタック化やグループ化も可能
- 作成したダッシュボードは、どのデバイスでも最適な形で表示される
- フィルター・コントロールの配置、デフォルトの選択肢やグループ化の設定、デフォルト書式の上書きなどにより、レポート利用者にとって必要な情報を効果的に提示できる
- Web (YouTubeビデオ、Web アプリなど) や画像 (ロゴなど) のコンテンツをレポートに追加できる
- さまざまなプロンプト・コントロールにより、作成者や利用者は快適にレポートを操作できる
- レポートやビジュアライゼーションをMicrosoft Officeアプリケーション (Outlook、PowerPoint、Word、Excel) を通して共有できるため、ビジネスユーザー間のコラボレーションが改善される
- レポートへのコメント追加機能により、全てのユーザーがモバイルデバイスやWebを通じてコラボレーションできる
- 1つのレポートまたはダッシュボードに含まれる全てのビジュアル表現について、共通のフィルターを適用することができる
- 異なるレポート間をリンクできる (例: 販売レポートを在庫レポートにリンク)
- レポートをPDF形式で安全にメールで配信できる



図3: ゴール探索では、予測結果を変更した場合にそれが個々の要因に及ぼす影響を把握できます。また、シナリオ分析では、個々の要因を変更した場合にそれが予測結果に及ぼす影響を把握することが可能です。

SAS Mobile BIアプリは、Microsoft Store、AppleのApp Store®、Google Playから無料で入手可能です。

ロケーション・アナリティクス

位置情報データは長い間、GIS(地理情報システム)や地図作成の目的で収集・利用されてきました。また、都市計画事業、法執行機関、不動産会社といった分野・業種では何年も前から本格的な利用が進んでいます。しかし最近では、スマートフォン、スマートウォッチ、iBeacon、センサーから大量の位置情報データが収集されるようになったことから、ほぼ全ての業種においてロケーション・アナリティクスへの関心が急速に高まりつつあります。

ロケーション・アナリティクスとは、地図上にデータポイントを配置して分析結果を提示するという単純な取り組みではなく、位置情報と他のデータを組み合わせ、さまざまなアナリティクス手法を適用することを通して、より深い洞察を導き出そうとする取り組みです。

SAS Visual Analyticsでは、トランザクション、顧客、業務など従来のデータソースを位置情報と組み合わせ、地理空間のコンテキストを考慮した分析を行うことができます。データに地理情報を加味することで、新たな方法でデータを分析し、情報を視覚的にとらえ、チャンスやリスクをより深く理解できるため、より豊かな情報にもとづく意思決定が可能になります。

さらに、地図を活用して地理空間にもとづくビジュアルな分析を実行することができます。例えば、地図上の特定のエリアを選択する、あるいは特定の地点からの運転時間や運転距離の範囲内を塗りつぶし、交通状況やその理由をピンポイントで把握することも可能です。

データのロードとセルフサービス型のデータ準備

SAS Viyaのインメモリ・プラットフォームへのデータの読み込みは高速な並列データ・ローディング機能で行うことができ、数多くのリレーショナルDBやHadoopなどのデータソースに対応しています。ビジネスユーザーはドラッグ&ドロップ操作で、独自データのインポート、テーブルの結合、計算項目の作成などを行います。また、データセットの圧縮機能を備えているため、利用可能なメモリよりも大きなデータをロードしてレポート、データ探索、アナリティクスを実行することも可能です。

主な特長(前ページより続く)

モバイルBI

- iOS、Windows 10、Androidの各種タブレットやスマートフォン上でネイティブのジェスチャーや機能(ピンチ&ズーム、スワイプなど)を利用できるため、リッチでレスポンスなユーザー体験を提供できる
- 作成したレポートは、どこにいても閲覧できる
- オンライン/オフライン状態を問わず、モバイルデバイス上のコンテンツに安全にアクセスできる
- コラボレーションをサポートする機能として、レポートへの注釈・コメントの追加、関係者間での共有またはメール送信が行える
- スクリーンショットをコメントに添付して関係者と共有できる
- レポートの更新、データの変更、アプリケーションのアップデートに関するアラートをビジネスユーザーに通知できる
- Good Technologies社、MobileIron社、AirWatch社などのMDM(モバイルデバイス管理)ソリューションと連携できる

ロケーション・アナリティクス

- 地理空間マップとして、Esri ArcGIS OnlineとOpenStreetMapをサポート
- 地理空間マップ上の分析対象領域をドラッグ操作(丸、四角、自由線)で選択し、選択領域内のデータポイントに関するより詳細な分析が行える
- Esri ArcGIS Onlineを通じて、Esri社の全てのベースマップ(背景地図)やジオサーチ(地名や住所の検索)を追加課金なしで利用できる
- 運転時間や運転距離を分析する機能は、Esri ArcGIS Onlineのプレミアム・ライセンスをEsri社から別途購入することで利用できる

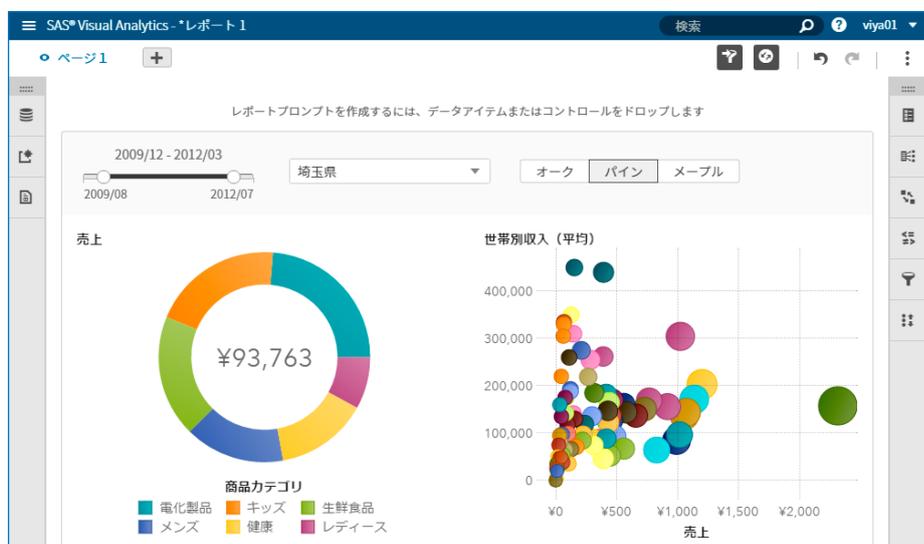


図4: SAS Visual Analyticsでは、ドラッグ&ドロップによる簡単な操作で動的なレポートやダッシュボードをデザイン・配付できます。

運用管理と統制管理

SAS Visual Analyticsの管理環境には、導入後すぐに使える監査／使用状況レポートが用意されており、管理者はこれらをはじめとする監視／管理機能に直接アクセスすることができます。SAS Visual Analyticsの全コンポーネントに関するデータが自動的に収集され、それをもとに管理レポートが作成されます。

スケーラビリティが極めて高い SAS® Viya™ インメモリ・プラットフォームの利点

SAS Visual Analyticsは、最新世代のインメモリ・アーキテクチャであるSAS Viyaを基盤に構築されているため、その利点をフル活用して、増え続けるユーザー／データ量／データタイプや、進化し続ける幅広いBIアナリティクスのワークロードを効果的に処理することができます。スケーラブルな(=処理容量に応じて柔軟に拡張可能な)分散処理を前提として設計されているため、ニーズの変化に対して圧倒的な即応性を発揮します。

SAS Viyaは、CAS(Cloud Analytic Services)と呼ばれる新しいインメモリ・エンジンを搭載しており、このエンジンはメモリ内で処理を実行し、クラスター内のノードに処理を分散します。データと中間結果が必要に応じて、ジョブやユーザーの境界をまたいでメモリ内に保持されるため、処理の遅延が低減します。

フォールト・トレランス機能をサポートしており、一部のノードとの接続が失われた場合でも要求の処理を正常に継続できるため、ユーザーが実行した処理は常に確実に完了します。また、通信レイヤーもサーバー稼働中のノードの削除／追加に対応しているため、弾力性とスケーラビリティが確保されます。

こうした利点により、組織全体のビジネスユーザーがかつてないスピードで洞察を導き出し、結果の共有を通じて互いの洞察を追体験しながら業務に活用できるようになるため、重要なチャンスを取り逃すことがなくなります。

他のプログラミング言語を利用できる オープンな環境

SAS Visual Analyticsは、ビジュアルなユーザー・インターフェイスを好むビジネスユーザーを主な対象としていますが、SASコードを利用したいユーザー向けのプログラミング・インターフェイスも搭載しています。

主な特長(前ページより続く)

セルフサービス型のデータ準備

- ローカルファイルデータ(スプレッドシートやクリップボード内データを含む)をドラッグ&ドロップ操作で、インポートできる
- インポート前に対象データをプレビューできる
- テーブルと列の新しいプロファイリング機能により、ユーザーはデータの内容を即座に理解できる
- テーブルの結合を色分け表示の画面でビジュアルに操作できる
- 計画機能により、データ準備の各ステップの進捗を管理できる
- 列内データの変換を右クリックメニューから容易に実行できる

運用管理と統制管理

- BIおよびアナリティクス環境全体(ユーザー、データ、コンテンツ、サーバー、サービス、セキュリティなど)をWebベースの使いやすい機能で一元的に運用管理およびモニタリングできる
- ユーザー認証とコンテンツへのアクセス権限付与により、ガバナンスを適用できる
- オブジェクト・レベルのセキュリティ(フォルダやレポートなど)とデータ・セキュリティ(テーブルレベル、行レベル)により、ガバナンスを適用できる
- ユーザー情報を管理する企業内のディレクトリ・サービス(LDAPなど)とシームレスに連携できる
- ユーザーとグループに関するルール・マッピング適用機能により、ガバナンスを適用できる
- モバイルデバイスをホワイトリスト／ブラックリストに登録することで、SAS Mobile BIに関する認証の可否を制御できる
- システムの健全性と重要なアクティビティを、ほぼリアルタイムのダッシュボードでモニタリングできる
- 分散処理ノードを追加／削除できる
- スクリプティング可能なAPI群により、管理タスク(セキュリティ、ライブラリ、ユーザーグループ、構成の管理など)をバッチ方式で実行できる

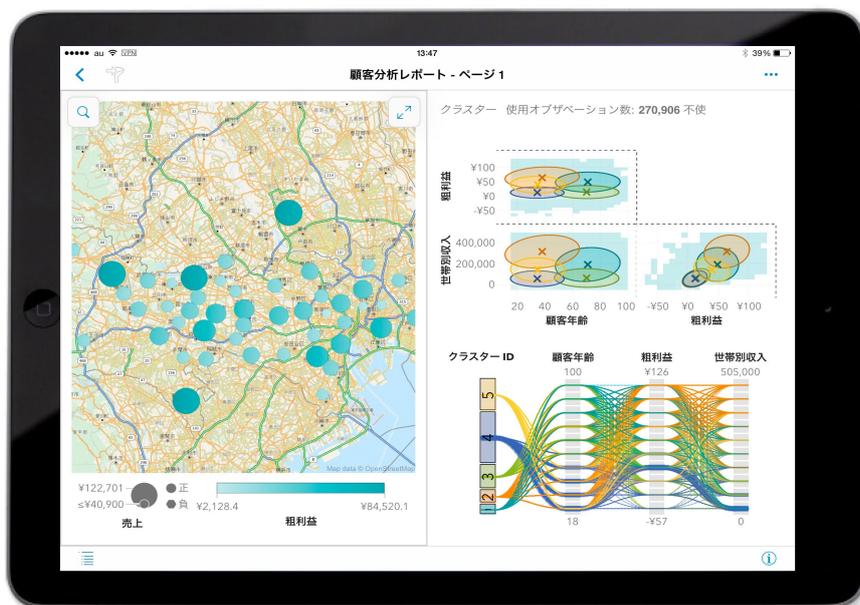


図5: SAS Mobile BIアプリを利用すれば、Windows 10、iPad®、iPhone®、Androidタブレット／スマートフォンで動的なレポートを閲覧・操作することができます。

Python、R、Lua、Java など、他の言語を好むプログラマーへの対応も万全です。SAS Viya は1つのコードベースで定義されているため、最も使い慣れた言語で作業することができます。

また、パブリックREST API 経由で、サードパーティ製アプリケーションから SAS Visual Analytics にアクセスすることも可能であり、開発者は SAS で作成したコンテンツを他のアプリケーションに追加することができます。

導入展開の柔軟性

SAS Visual Analytics on SAS Viya は、シングルサーバー上、または大規模コンピューティング・クラスターを使用した分散モードで実行できるように設計されています。SAS Visual Analytics を分散モードで実行する場合は、分散コンピューティング環境内にある全てのノードが計算処理に使われます。データはクラスター内のノードに分散され、分析タスクはクラスターの強力なコンピューティング性能を活用して処理されます。

また、SAS Visual Analytics は導入展開の柔軟性も高く、オンサイトおよびクラウド(プライベートまたはパブリック)から、組織のニーズに最も適した形態を選ぶことができます。

詳細情報 »

SAS Visual Analytics の詳細、ホワイトペーパーのダウンロード、スクリーンショット、関連資料の閲覧については、sas.com/jp/go/va にアクセスしてください。

主な特長(前ページより続く)

SAS® Viya™ インメモリ・プラットフォーム

- CAS (Cloud Analytic Services) インメモリ・エンジンがメモリ内で処理を実行し、クラスター内のノードに処理を分散する
- ユーザーの要求(手続き型言語で表現されたもの)は分散環境での処理に必要なパラメータを設定したアクションに変換される。結果セットとメッセージは、ユーザーによる後続アクションのために当該プロシジャに返される
- データはブロック単位で管理され、必要に応じてメモリ内にロードされる
- テーブルのサイズがメモリ容量を超える場合は、サーバーがブロック単位でディスクにキャッシングする。データと中間結果は、必要に応じて(ジョブやユーザーの境界をまたいで)メモリ内に保持される
- 極めて効率的なノード間通信。ジョブに最適なノード数はアルゴリズムによって判断される
- 通信レイヤーはフォールト・トレランス機能をサポートしている
- 通信レイヤーはサーバー実行中のノードの削除/追加に対応している

SAS® プロシジャ (PROC) と CAS アクション

- IT 担当者や開発者はプログラミング・インターフェイス (SAS Studio) を利用することで、CAS サーバーへのアクセス、CAS サーバーからのデータのロードと保存、CAS サーバーでのローカル/リモート処理のサポート、クエリの作成、基本的なデータ操作の実行などを行える
- Python、Java、R、Lua のプログラマーや IT 担当者は、CAS サーバーに対してデータアクセスや基本的なデータ操作を実行できる。また、プログラマーは PROC CAS を用いて CAS アクションを実行できる
- SAS Viya REST API を通じて、SAS のパワーを他のアプリケーションに統合・追加することもできる

導入展開オプション

- オンサイト型導入：
 - シングルマシン・サーバーは中堅・中小規模の組織のニーズをサポート
 - 分散サーバーは、データ量の増加、ワークロードの増大、スケーラビリティの要件に柔軟に対応
- クラウド型導入：
 - エンタープライズ・ホスティング。プライベートまたはパブリック・クラウド(例：Amazon の BYOL 方式)のインフラを利用

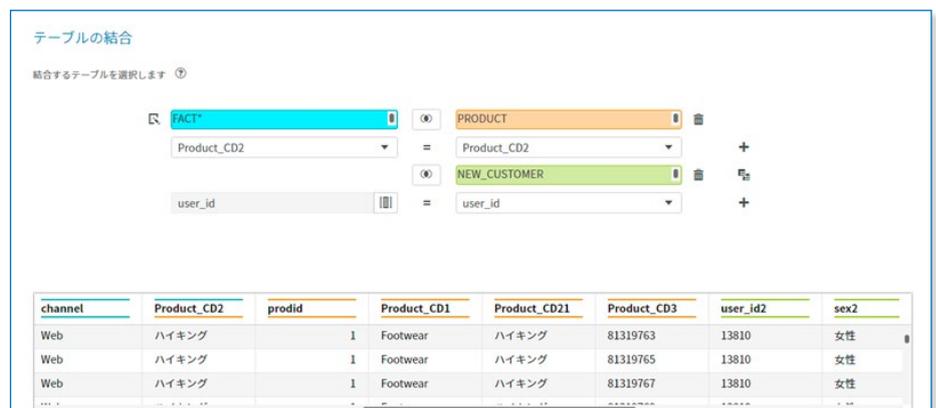


図6: ドラッグ&ドロップの簡単操作でデータの準備やロードを実行することができます。この画面ではテーブルの結合や計算項目の作成などが行えます。

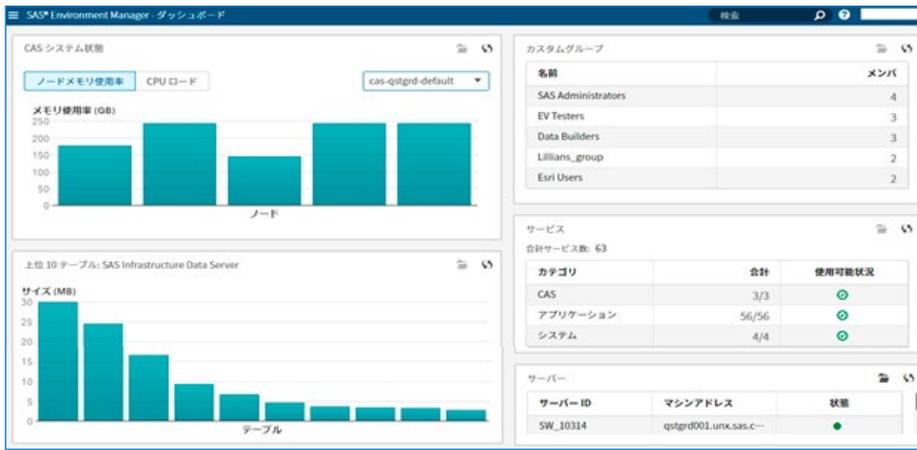


図7: SAS Viya 環境のモニタリングに役立つ各種のダッシュボードが用意されています。

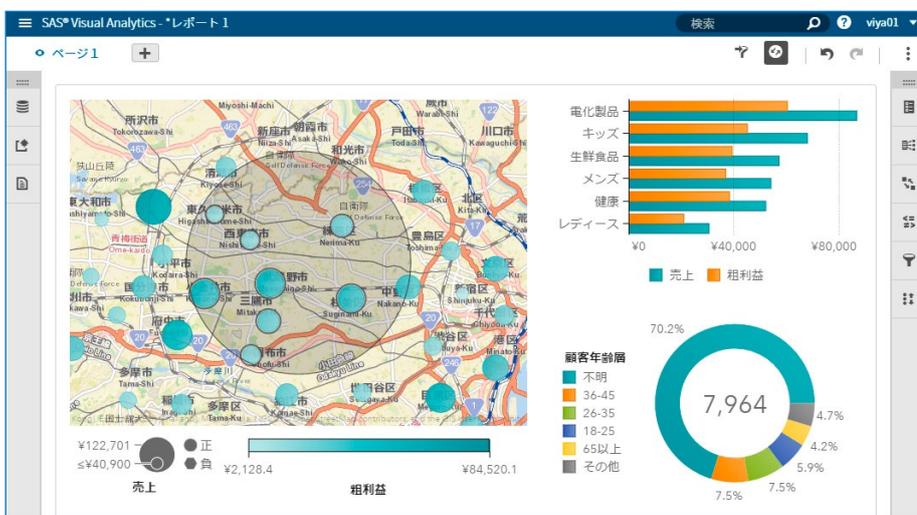


図8: 地理空間マップを活用し、ロケーション・アナリティクスを強化するのも簡単で、より深い洞察を理解しやすい形で導き出すことができます。