

SAS® Viya®

大規模かつ複雑なアナリティクス課題にも対応できる
イノベーションのために誕生したプラットフォーム



概要

企業や組織は今、信頼性の高い結果を短時間で生成できる極めて強力なアナリティクス機能に対するニーズの増大に直面しています。目的がデータ・サイエンティストたちに高度な機械学習機能を提供することであり、リアルタイムで疑問を解決できるモバイル・アプリを意思決定者たちに配信することであり、全社規模の分析ニーズを満たすためには、いくつもの要件をクリアする必要があります。

- 大規模なデータ準備作業やデータ探索、高度なアナリティクス、人工知能 (AI) を実行するための超高速な処理
- アナリティクス資産の管理／保守／統制の全てを容易に行える一元管理機能
- どのような環境でも最適化された形で実行される、スケーラブルかつダイナミックなアナリティクス処理
- アナリティクス・ライフサイクル全体 (データの準備から、モデルの生成、モデルの業務展開まで) をカバーし、カスタマイズにも対応した開発・運用フレームワーク
- あらゆる種類や規模のデータを分析でき、複数ユーザーの同時実行にも対応した、包括的なアナリティクス機能

SAS Viya は、アナリティクスに基づく洞察の高速性・正確性・信頼性をより一層高めるために開発された、クラウド対応のインメモリ・アナリティクス・エンジンです。弾力性、拡張性、耐障害性に優れた処理性能により、今日の複雑なアナリティクス課題の解決だけでなく、将来的な規模の拡大にも円滑に対応することができます。新世代の SAS Platform の不可欠な構成要素である SAS Viya は、以下の機能・特長を提供します。

- 大量のデータや極めて複雑なアナリティクス (機械学習、ディープ・ラーニング、人工知能など) の処理の高速化
- SAS 言語および他の言語 (Python、R、Java、Lua など) によるプログラミングをサポートする標準化されたコードベース
- クラウド／オンサイト／ハイブリッド環境のサポート。任意のインフラやアプリケーション・エコシステムにシームレスに導入展開することが可能

利点

SAS Viyaは、企業や組織がアナリティクス活用に関連したあらゆる種類の課題を克服できるよう支援します。以下のことが可能です。

- 幅広い分析スキルに対応した統合プラットフォームにより、革新的なアナリティクスに関するコラボレーションを迅速に行えるパワーを組織全体に提供
- あらゆる規模や複雑さのアナリティクス課題を解決し、結果を迅速に展開する(業務環境に組み込む)ことで、投資対効果 (ROI) を最大化
- アナリティクス・ライフサイクル全体(データの準備から、モデルの生成、モデルの業務展開まで)をサポートするシームレスで統制の行き届いた環境により、効率性を向上

SAS Platformに対するこうした機能強化は、データ・サイエンティストからビジネス・アナリスト、アプリケーション開発者、専門領域のエキスパートに至るまで、組織内のあらゆる人々にメリットをもたらします。また、アジャイルなIT環境に欠かせないアナリティクス資産の管理とガバナンスを信頼性・拡張性・安全性に優れた形で実現します。

企業や組織は、同時ユーザー数、データ規模、データ更新頻度がどのような状況であるかを問わず、アナリティクス・ニーズの絶え間ない変化や対象範囲の拡大に対応し続けることが可能になります。

多様性: 新たな洞察を導き出すパワーを全てのユーザーに開放

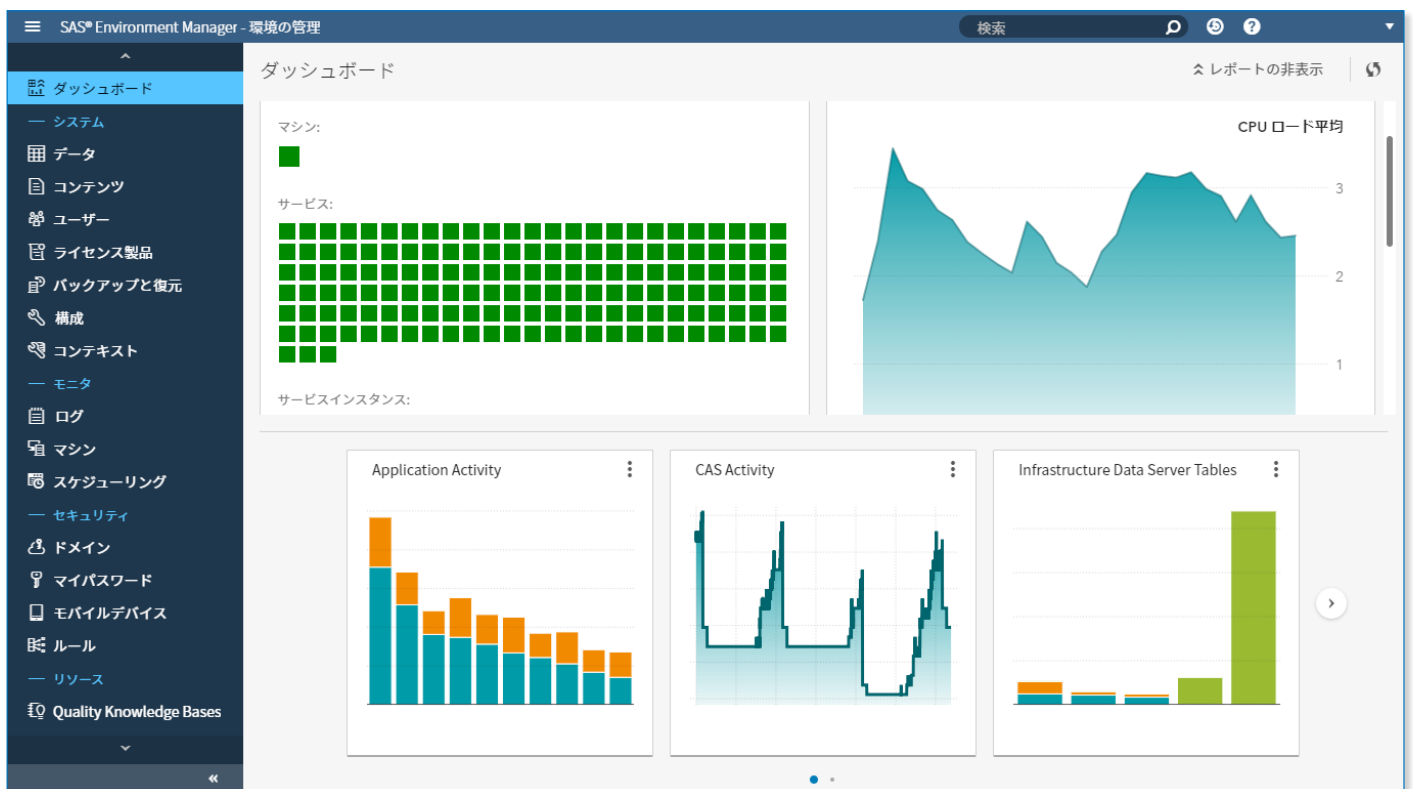
アナリティクスを専門とする担当者は、ビジネス・コンテキストを説明することや、データや洞察に関する意思疎通のための共通の土台を見つけることに時間をかけすぎない傾向があります。

SAS Viyaでは、複数のユーザーがニーズに合った方法とタイミングで同じデータを探索および分析し、データ探索とモデル構築のプロセス全体にわたり対話操作型でコラボレーションできるようになります。誰もが好みのコーディング言語 (SASまたはオープンソースの言語) を用いて、全てのモデルを比較した上で最良のモデルを特定し、あらゆる規模や複雑さのビジネス課題を解決することができます。

一元管理される単一のWebベースの環境から、アナリティクスの全てのタスクを共通の基盤上で実行できます。データのアクセス・準備・対話型探索や、統計解析・予測・最適化・機械学習・人工知能などの実行、その他の高度なモデルの開発・導入といった作業の管理に、それぞれ異なるツールを使う必要はありません。その結果、関係者全員の生産性が向上します。

拡張性: アナリティクス・ライフサイクル全体にわたり、あらゆる規模や複雑さの課題を解決

SAS Viyaは、一貫性と運用管理性に優れ、あらゆるアナリティクス課題に容易に対応できる高度なスケーラビリティも備えた環境の中で、柔軟な選択肢を提供し、データ重視の姿勢による確信を育むことで、組織全体の分析力や業務遂行力を強化します。最初は小規模な導入からスタートし、必要に応じて拡張していくことができます。



アナリティクス・ライフサイクル全体を通して、集中管理コンソールからデータ、サーバー、ユーザーの一元管理が可能。管理者はサーバーの使用状況、システムの健全性、ユーザーの活動など、SAS Viyaのアナリティクス環境全体を「見える化」することができます。

課題

- **ビッグデータの計算処理をめぐる課題**：日々、データは増え続け、問題は複雑化しています。企業や組織に求められているのは、多種多様なデータを準備および分析し、パフォーマンスの改善を重ね、どのようなアナリティクスの疑問でも速やかに答えが得られる手段です。
- **拡張性の高いソリューションを限られた予算内で導入しなければならないというプレッシャー**：予算を無尽蔵に使えるIT部門など、どこにも存在しません。しかし、ユーザーの要求に遅滞なく対応し続けられる低コストかつ俊敏なエンタープライズ・アーキテクチャなど、存在するのでしょうか？
- **全ての要因が常に変化し続けるビジネス環境**：ビジネス要件が絶えず進化し、新たなテクノロジーが次々に登場する状況の中で、ニーズの変化に合わせて調整しながら末永く活用できる最良のソリューションが何かを判断するには、どうすればよいのでしょうか？
- **アナリティクスに関するガバナンスの欠如**：オープンソースのテクノロジーは散在しており、個別のサポートが必要であり、統合性を欠いていることも少なくありません。このようにデータとアナリティクスに対する統制が欠如していると、保守、隠れたコスト、ガバナンス、コンプライアンスに関するリスクが高まります。
- **多様なテクノロジーのポートフォリオを管理する困難さ**：データ管理やアプリケーション管理のために組織全体で複数のツールが使われているケースは珍しくありません。その結果、データリネージを追跡することや、モデルの現行バージョンはどれか、最新の展開結果が反映されているのか、必要に応じて更新されているのか、といった点を把握することが難しくなっています。
- **最適ではないテクノロジーが阻害する意思決定**：低速なツールやITの縦割り管理は、新たな洞察を一貫した方法で獲得することや、イノベーションの業務適用をタイムリーに行うことを不可能にします。

分析チームの各メンバーは、3種類のインターフェイス（ビジュアル／コーディング／REST）から好みの方法を選び、データを同時に利用できます。好みの手法で素早く答えを発見できるため、習熟の敷居が下がり、結果が得られるまでの時間も短縮されます。

スコアコードはグラフィカル・インターフェイスによって自動生成、またはコード開発者が提供するプログラムによって直接生成されます。その後は、数回のクリックだけで分析モデルを展開し（実業務環境に組み込み）、具体的な成果を生み出すことができます。また、この環境で作成したアナリティクス資産は可搬性が高いため、展開先の実行環境やデータ量が異なる場合でもコードを再定義する必要がありません。そのため、コードの書き直しではなく、次の疑問を解決することに、より多くの時間を費やすことができます。

信頼性：複雑さを最小化し、必要な全ての能力を提供

SAS Viyaでは、SAS言語で定義された要素はもとより、Python、R、Java、Lua、Scalaのような他のプログラミング言語で記述された要素、あるいはパブリックREST APIから呼び出された要素も含め、アナリティクスの構築と展開に必要な全ての要素を統合することができます。

トレーサビリティにも優れ、高度に統合された全てのアナリティクス資産に基づき、SASのパワーを活用できます。本稼働環境でモデルの劣化をモニタリングする機能や、開発時と実装時に異なるコードベースを使用する際に発生する同期問題を解決する機能もあります。バージョン不整合問題に頭を悩ます時間が減り、イノベーションに集中できるようになります。

機能

弾力性と拡張性に優れたクラウド環境の活用

SAS Viyaは、プライベート・クラウドとパブリック・クラウドの両方で優れた弾力性と拡張性を発揮できるように設計されています。複雑なインメモリ方式の分析計算処理は制約のない環境に最適化されており、制約のある環境に合わせた調整も自動的に行われます。弾力性に優れた処理では、利用可能なリソースを用いたバースト処理（一時的な高速処理）を自動的

に適用することで、必要に応じてコンピューティング能力の規模を調整します。こうした弾力性により、異なる複数のシナリオを短時間で実験することや、入力データの量や速度の増大に応じて、より高度なアプローチを適用することが可能になります。

オープンなアナリティクス・コーディング環境

幅広いアナリティクス機能を好みのコーディング言語から容易に利用できるため、データ・サイエンティストや統計担当者の業務遂行力が高まります。分析担当者はSAS、Python、R、Java、Lua、Scalaのどれを使うかに関係なく、データ準備、対話型のデータ探索、高度なアナリティクスに関するSASのパワーを活用できます。

SAS Viyaは全ての機能に対するパブリックREST API群も提供するため、ソフトウェア開発者は、実証済みのSASのアナリティクス機能を様々なアプリケーションに追加することができます。また、あらゆるアナリティクス資産が共通の環境内で統合され、組織全体にわたって一元管理される環境を構築することができます。

超高速の分散インメモリ処理

SAS Viyaは、複数のユーザーと複雑な分析ワークロードを処理できるように設計された可用性の高い分散処理を提供します。計算処理は単一サーバーのコア群、または大規模コンピューティング・クラスターのノード群に自動的に分散されます。そして、いずれかのノードに障害が発生しても、フォールト・トレランス機能により、極めて高速な処理速度が確実に維持されます。

全てのデータ、テーブル、オブジェクトが必要に応じて、それらを利用中のユーザーのために、メモリ内に保持されます。各セッションは独立しており、全てのユーザーの処理が確実に最適化されます。SAS Viyaの分析エンジンは、同時アクセスに適したセキュアかつスケーラブルなマルチユーザー環境を提供するため、複数のユーザーが同じデータの探索、発見事項の精査、分析に基づく的確なアクションの特定といった作業を同時に行いながら、コラボレーションすることができます。

SAS® Viya® の優位性

- **多様性**：今日の複雑なデータ環境では、インフラの変更、新旧のデータの混在、一連のビジネス課題の絶え間ない進化など、実に幅広い課題に対してアナリティクス環境を適応させ続ける必要があります。SASは、効果が実証済みの手法を幅広く取り揃えることで、お客様があらゆる規模や複雑さのアナリティクス課題を解決できるよう支援します。このアプローチにより、データから洞察を導き出したいと考える全ての従業員が、スキルや経験に関係なく、アナリティクスを活用できるようになります。
- **拡張性**：組織内でスキル、テクノロジー、データが断片化していると、アナリティクス活用施策の可能性が制限され、現在および将来のニーズへの対応が難しくなる恐れがあります。SASのソリューションは、

ワークロードに応じて処理を最適化する機能や、プール型のメモリリソース管理機能、高可用性機能を備えており、極めて巨大なデータセットや数千種類のモデルも取り扱うことができます。これにより、お客様はエンタープライズ・クラスのアナリティクス資産の作成・展開・維持管理を、必要なときに必要な場所で行うためのパワーとコントロールを手にすることができます。

- **信頼性**：アナリティクス環境は、アナリティクス・ライフサイクル全体（データの準備から、モデルの生成、モデルの業務展開まで）にわたり、設計どおりのパフォーマンスを発揮することが重要です。SASのソリューションは、ほぼ全ての業種における導入・運用を支援してきた40年以上に及ぶ経験と専門知識に基づいて構築されています。SASの環境では、アナリティクス資産の共有・再利用・モニタリングを一元的に管理しながら、首尾一貫した監査対応体制を実現できます。

さらに、分散環境で記述されるコードは可搬性にも優れています。いったん記述したコードはどこでも実行することができ、どのような規模のデータを扱う課題でも解決できます。SAS Viya で構築したコードは、インストリーム、インデータベース、インメモリの方式でも、Hadoop やパブリック/プライベート・クラウド内でも、さらにはデバイス内でも実行できます。特定のインフラの制約に縛られることは、もうありません。

フェイルオーバーも万全の弾力性の高いアーキテクチャ

信頼できる答えを得るためには、信頼できる分析処理能力が欠かせません。全ての分析計算処理が中断することなく確実に実行されるような環境が必要です。

SAS Viya のフォールト・トレランス機能は、複数のクラスターにまたがる場合でもサーバーの障害を自動的に検出します。そして、処理は最適化され、必要に応じて再分散されます。また、SAS Viya は、コンピューティング・クラスター上ではデータの複数のコピーを保持し、管理します。クラスター内のノードが利用できなくなった場合や障害が発生した場合には、必要なデータを別の処理ノードに保持しているブロックから取得します。SAS Viya では、こうした自己回復メカニズムによって、中断のない処理のための高可用性と、自動リカバリー性が確保されています。

アナリティクスのあらゆる側面を一元管理できる統合環境

SAS Viya が提供する統合型・一元管理型の環境では、組織全体にわたり、全てのアナリティクス資産の開発・管理・実行が統合されます。そして、バージョン管理、権限管理、リネージ表示、変更管理などの機能により、従来よりも容易かつ総合的なガバナンスが実現します。SAS Viya では、サーバー、ジョブ・コンテンツ、ユーザーを一元管理し、それぞれの活動を追跡することができる機能により、組織の既存のポリシーに基づいて情報セキュリティを確保できます。

SAS® Viya® 対応製品

SAS Viya は、クラウドにも対応し、SAS Platform を拡張する位置付けの製品ですが、このプラットフォームを活用する幅広い製品の実行基盤でもあります。ほとんどの SAS Viya 対応製品には、コーディング用のインターフェイスと、直感的に操作できるビジュアル・インターフェイスの両方が含まれています。現行の SAS Viya 対応製品は次のとおりです。

- SAS® Visual Analytics
- SAS® Data Preparation
- SAS® Visual Statistics
- SAS® Visual Data Mining and Machine Learning
- SAS® Visual Forecasting
- SAS® Optimization
- SAS® Econometrics
- SAS® Visual Investigator
- SAS® Detection and Investigation for Banking
- SAS® Detection and Investigation for Government
- SAS® Detection and Investigation for Health Care
- SAS® Detection and Investigation for Insurance
- SAS® Intelligence and Investigation Management

SAS Viya の処理パワーを、既存の SAS に関する資産、スキルセット、経験に適用することも可能です。例えば、SAS® 9 のコードやモデルを SAS Viya 環境で実行することや、SAS Viya で得られた結果を既存の SAS® 9 環境に取り込むことができます。SAS では今後も引き続き、SAS ソリューションへの投資が目の前のアナリティクス課題の解決に役立つだけでなく、将来への備えとしても役立つように努めてまいります。

SAS Viya の詳細については、

sas.com/viya および sas.com/jp/go/viya をご覧ください。

SAS Institute Japan 株式会社 www.sas.com/jp

jpnasinfo@sas.com

本社 〒106-6111 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー 11F
大阪支店 〒530-0004 大阪府北区堂島浜1-4-16 アクア堂島西館 12F

Tel: 03 6434 3000 Fax: 03 6434 3001
Tel: 06 6345 5700 Fax: 06 6345 5655

