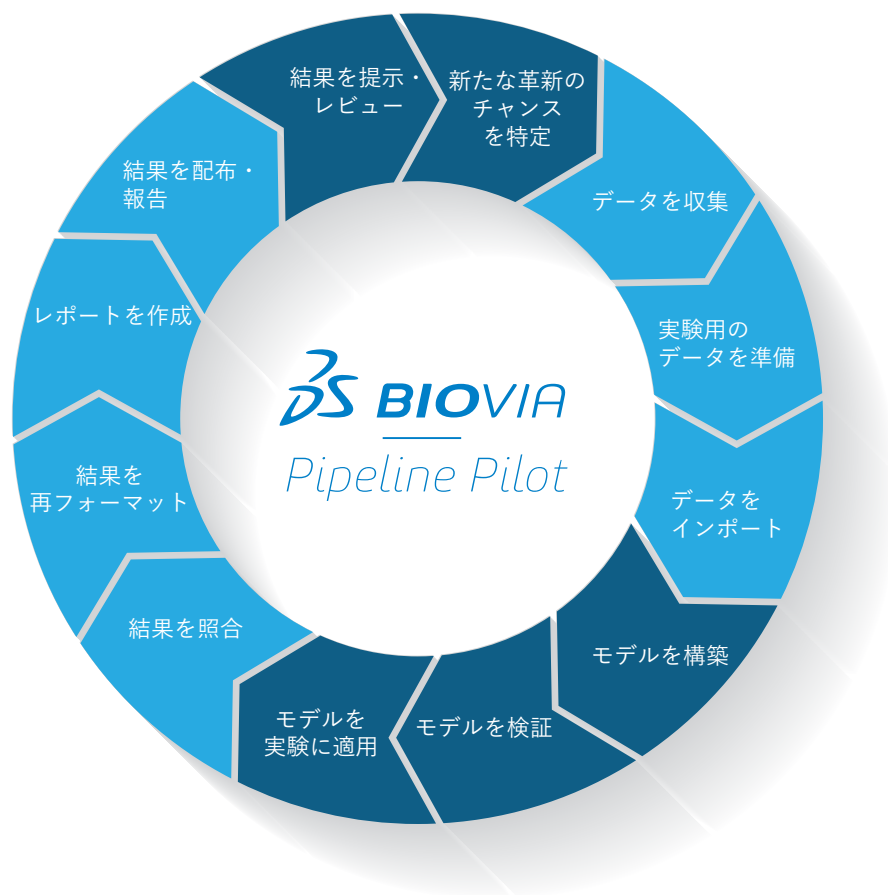


PIPELINE PILOTの概要

データシート



BIOVIA Pipeline Pilotは、科学的分析のための機能（濃い青色で表示）を提供し、手作業による反復的なデータ準備・照合作業の自動化と標準化（水色で表示）を実現することにより、研究のイノベーションサイクルを最適化します。

これにより、科学者やエンジニアは、イノベーションが生まれる領域で自身のスキルや知識を活用することに、より多くの時間を費やすことができますようになります。

BIOVIA Pipeline Pilotは、研究のイノベーションプロセスを最適化し、作業効率を向上させ、研究費とIT費の両方を削減する、グラフィカルな科学的オーサリングアプリケーションです。Pipeline Pilotにより、データの科学的分析が自動化され、全社のユーザーが、研究結果を迅速に検討・視覚化・報告することができますようになります。

PIPELINE PILOTで実現できる成果：

- 既存の研究と知的財産を活用し、所定のデータ収集・分析プロセスを自動化することにより、プロジェクトの遂行を大幅に高速化（10倍以上）
- 単一の環境で、異なる複数の研究分野の大量の構造化・非構造化データを迅速に集約して処理することにより、自社のデータ内に眠る知見を発見
- ベストプラクティスを集約し、導入することにより、コンプライアンスを確保し、複数の研究・開発機関の間で協働作業が可能に

- 予測科学に基づいて創薬のためのモデルを作成することにより、直接的な研究の費用を削減
- 標準的なテクノロジーと広く一般に受け入れられている科学に基づく高品質な科学的ソリューションを、迅速に構築・実装
- リアルタイムでレポートを表示するダッシュボードにより、より適切な実験結果をいち早く入手して、意思決定を向上

強力なデータ処理

Pipeline Pilotは、強力なデータパイプライン・エンジンを使用しており、本エンジンにより、Pipeline Pilotのグラフィカルなオーサリング環境で作成されたデータ処理手順が実行されます。こうして、Pipeline Pilotは、科学的データの管理・分析・レポートの作成、標準化および自動化を推進します。

「多数の事前に定義されたコンポーネントのお蔭で、従来のコーディング言語であれば開発に何ヵ月もかかったと思われるアプリケーションを作成することができました。」

－フォーチュン・グローバル500に入る製薬企業のコンピュータ科学者

Pipeline Pilotが提供する機能：

- ・ テキストデータ、数値データ、および複雑な科学的データ（化学構造、生物学的配列や科学的画像等）のデータ管理・分析・レポート
- ・ グラフィカルな設計用インターフェースを利用して標準的なソフトウェア開発のプロセスを実行する、エンジニア・開発者・科学者のための高速なアプリケーション開発環境
- ・ 多数（2,000以上）の「科学的な構成要素のパーツ」－複数のコンポーネントを組み合わせることで、データの検索、操作、コンピュータ分析、フィルタリングや表示等の、データ処理に関わるあらゆる機能の迅速な開発が可能に
- ・ REST Webサービス、Python、PerlやJava等の標準的なテクノロジーを利用して、「お客様独自のコンポーネントを構築」する機能
- ・ 広範な科学領域をカバーする、バリデーション済みの科学的コンポーネントとベストプラクティスのワークフロー

カスタマイズレポートとWebアプリケーションの開発

あらゆるテキスト、図表や画像を利用して、データ分析およびマイニングプロトコルの概要を示すカスタマイズレポートを作成することができます。レイアウトと内容をすべて自分で管理できるため、容易に結果を解釈し、伝達することができます。一つのレポートに複数の図表や画像を表示することにより、異なるデータソースのデータや異なる方法で処理されたデータを並べて比較する等、様々な角度からデータを閲覧できます。HTML5、PDF、Word、ExcelやPowerPoint等の多様なフォーマットで、レポートを配布することができます。より動的なレポートを作成するために、レポート内・レポート間のリンクやレポート外へのリンクを作成し、双方向性を付加することができます。双方向性をさらに拡張し、複数のプロトコルを連携させて一つの機能ユニットとしたWebアプリケーションを作成することも可能です。

ベストプラクティスの収集・導入

Pipeline Pilotでは、特定の成果を達成するために使用する手順を文書化し、再現するために、自社のベストプラクティスを集約し、これに注釈を付けてバージョン管理を行うことができます。完成したPipeline Pilotのプロトコルを公開して他者と共有することにより、協働的な開発や知識移転をスムーズに行えるようになります。自作の自動化プロセスを、さらに広範なコミュニティで利用できるように、Pipeline Pilotのプロトコルを、Webインターフェース（Pipeline Pilot Web Port、SharePoint、カスタムクライアントやその他のデプロイメントモデル等）経由で利用できるようにすることが可能です。

BIOVIAアプリケーションの機能を拡張

Pipeline Pilotは、個人および業務グループの生産性のために重要なツールであると同時に、他のBIOVIAアプリケーション（Insight、Insight for Excel、Workbook、NotebookやEKB等）の拡張・強化にも利用することができます。大半のBIOVIAアプリケーションは、専用設計の拡張ポイントを備えており、この拡張ポイントを通して、Pipeline Pilotのプロトコルは、演算サービスを提供し、図表や詳細なレポートを作成し、ファイル、データベースやオンラインリソースからのデータの読み込みに利用され、他のアプリケーションや機器と統合されます。



Pipeline Pilotは、モジュール型の演算コンポーネントのネットワークによってデータフローを指揮する、強力なデータ処理の枠組みです。

「Pipeline Pilotによって、処理時間やヒューマンエラーの修正にかかる時間が削減されたため、データの収集・集約やレポートの作成が、信じられないほど楽になりました。また、Pipeline Pilotは、報告結果の標準化への道筋をつけ、重要なベストプラクティスの確立に役立っています。」

ーフォーチュン・グローバル500に入る製薬企業のデータアナリスト

Pipeline Pilotの特性を考慮すると、可能性は無限大です！当該アプリケーションのエンドユーザーは、通常、自分がPipeline Pilotのプロトコルを実行していることに気付いていません。つまり、これらのエンドユーザーは、非常にシンプルなままのユーザーインターフェースボタンをクリックか、シンプルな設定フォームのいずれかで、Pipeline Pilotの広範かつ緻密な機能とコンポーネントコレクションによるメリットを享受しているのです。

クライアント

Pipeline Pilot Professional Client

Pipeline Pilot Professional Clientは、データパイプラインのプロトコルを作成するためのオーサリングツールです。Professional Clientを使用して、個人で利用するためのプロトコルを作成・修正することができ、他者が利用できるように、これらのプロトコルを公開することも可能です。Professional Clientは、新たなコンポーネントの作成や既存のコンポーネントの編集にも利用でき、組織の様々なニーズに応えます。

Pipeline Pilot Web Port

Pipeline Pilot Web Portは、Pipeline Pilotの機能を広範なコミュニティのユーザーに届けることができる、ブラウザベースの環境です。Professional Clientのユーザーが作成・実行しているプロトコルと同じプロトコルを、Web Portのユーザーも利用できるようにすることによって、Pipeline Pilotの全機能を、シンプルなWebベースのインターフェースで、幅広いユーザーに提供することができます。Web Portのユーザーは、利用可能なプロトコルをブラウズしてパラメータ設

定を行い、それぞれの独自のニーズに合わせて自身のデータを実行することができ、当該プロトコルがどのように作成されたのかを理解する必要はありません。また、Web Portのユーザーは、Microsoft SharePoint、RSSフィード、Webリンクや、いずれかのPipeline PilotクライアントSDKで開発されたカスタムインターフェース等の、他のWebベースのインターフェース経由でも、プロトコルにアクセスし、これを実行することができます。

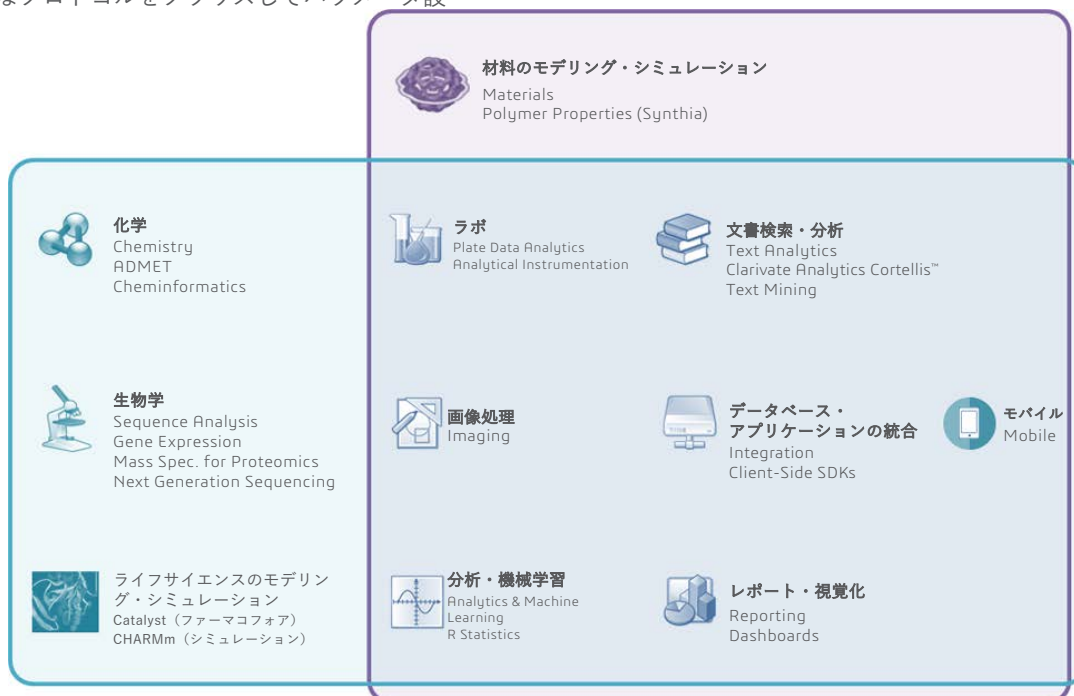
PIPELINE PILOTのコンポーネントコレクション

Professional Clientのユーザーは、Pipeline Pilotのコンポーネントを使用して、Pipeline Pilotのプロトコルを作成・編集します。これらの「科学的な構成要素のパーツ」は、科学または機能によるカテゴリー別のコレクションに分類されています。これらのコレクションには、研究者、開発者、エンジニアやIT専門家が、科学向けのデータ処理機能と汎用的なデータ処理機能の両方を実行できるようにする、多数のコンポーネントが含まれています。視覚的にコンポーネントを組み合わせることで、データの検索、フィルタリング、分析およびレポートのワークフローを構築することができます。

化学

Chemistry

化学的知識に基づくインテリジェントなフィルタと学習により、自社のデータベース内の化合物の分析、プロファイリングおよび管理を行います。本コレクションには、Chemistry Cartridge – Oracle上での化学構造および化学反応の保存・検



索を可能にする高性能データカートリッジも含まれています。

ADMET

合成候補の化合物、ベンダーのライブラリやスクリーニングコレクション等の分子コレクションの、予測される吸収・分布・代謝・排泄・毒性 (ADMET) の特性を計算します。本コレクションには、ヒトの腸における吸収、水溶解度、血液脳関門通過性、血漿タンパク結合、シトクロムP450 2D6の阻害や肝毒性のモデルが含まれています。

生物学

Gene Expression and Mass Spectrometry

Gene Expressionは、個々の標的遺伝子等の、遺伝子発現の実験に関する視覚化、分析、アノテーションおよびレポートに焦点を合わせています。中核となる機能は、BioConductorゲノムデータを分析・理解するためのオープンソース・ソフトウェアをベースとしています。Mass Spectrometryは、プロテオミクスおよびメタボロミクスのカスタマイズワークフローの作成・自動化のためのコンポーネントとサンプルプロトコルの包括的なセットを提供します。

Sequence Analysis

モジュール型のツールを視覚的に繋ぎ合わせることで、実用的なバイオインフォマティクス作業の手順を作成できる環境で、生物学的配列の分析、アノテーションおよび比較を行います。

Next Generation Sequencing (NGS)

最新のDNAシーケンシング機器により生成された大量のデータセットを分析・解釈します。NGSコレクションには、NGSデータ分析のパイプラインの包括的なセットが含まれており、これにより、比類のない性能と柔軟性で、すぐにデータを分析することができます。

データベース・アプリケーションの統合

Integration

Pipeline Pilotの基本システムの一部であるIntegrationにより、Java、Python、RESTを使用して、自社またはサードパーティーの既存のプログラムを演算サービスとして組み込むことができます。また、分析やレポートのために、ODBCおよびJDBCの技術を利用して、Oracleからデータを取得し、結果を自社のデータベースに返して直接保存します。

画像処理

Imaging

Imagingは、画像データの改良、処理、分析、統合、分類、検索およびレポートのための機能を提供します。統合演算処理のフレームワーク内で、画像データを、数値データ、化学的データ、グラフィックデータやテキストデータと統合します。

分析・統計

Analytics and Machine Learning

大規模なリアルワールドデータセットに最適化された学習ツール、データモデリングツール、統計フィルタとクラスタ

リング用コンポーネントから成る、包括的な本コレクションを利用して、強力な分析および機械学習を実行します。高速なデータクラスターリング、ベイズ学習、主成分分析、線形回帰や部分的最小二乗回帰等の、強力な手法を利用できます。本コレクションでは、単一の決定木による学習器と複数の決定木による学習器の両方を含む、再帰分割 (RP)、多目的パラメータ最適化や多様なRPの手法のための高度なモデリング手法を利用できます。また、データの操作、クラスターリング、学習や古典的・探索的データ分析のための統計手法向けのコンポーネントを利用できます。基礎となる統計エンジンは、広範に利用されている、パブリックドメインのR統計パッケージです。

材料のモデリング・シミュレーション

Materials Studio

Materials Studioコレクションにより、Pipeline Pilotのデータパイプライン環境内で、Materials Studioの極上のモデリング機能にアクセスすることができます。ReflexやReflex QPA等の分析機能、QSAR Plusパッケージの主要な機や、Materials StudioのスクリプトAPIで開発されたスクリプト作成アプリケーションをPipeline Pilotのプロトコルに組み込むユーティリティの利用が可能になります。

Polymer Properties (Synthia)

Polymer Propertiesは、繰り返し単位の情報、分子量および温度に基づき、バルク状非晶質ホモポリマーやランダムコポリマーの物性を迅速に推定する手法を提供します。

レポート・視覚化

Reporting

Pipeline Pilotの基本システムの一部であるReportingは、データ分析やマイニングプロトコルの結果の表示に使用されるカスタマイズレポートの作成用コンポーネントの包括的なセットを提供します。表示する内容とそのレイアウトを完全に管理することにより、同僚と知識を共有するための非常に効果的なコミュニケーションツールを作成することができます。

Dashboards

Pipeline Pilotに組み込まれたHTML5の図表描画機能を利用して、あらゆるデバイスに対応するレスポンシブな最新型ダッシュボードを容易に作成できます。

ラボ

Lab Analytics

プレートデータに関する読み込み、書き込み、レポート、視覚化、操作および計算を行うための手法を利用できます。本コレクションにより、データパイプライン上の各レコードに、プレート全体、およびその関連ウェルを割り当てることができるため、プレートレベルでもウェルレベルでもオペレーションを実行できます。また、本コレクションは、分析ラボで生成されるデータへのアクセスをサポートしています (例: ピークの同定、ピークの積分、線幅の分析、バックグラウンドの検出・除去、内挿、トランケーション、スペクトルのスケールリング・平滑化、スペクトルのサブトラクション、汎用フーリエ変換やNMR向け機能等の、一般的なデータ処理オペレーション)。

文書の検索・分析

Document & Text

文書とオンラインリソースの検索・特徴解析・分析により、新たな情報で処理手順を補強することができ、ユーザーは、公開文書や内部文書の、化学的知識に基づくインテリジェントなテキストマイニングを実行することができます。既存文書の編集のための高度な機能により、手作業による文書の編集と、自動実行による分析やコンテンツの挿入を、効率的に組み合わせることができます。

Clarivate Analytics

Clarivate Analytics Cortellis™コレクションを利用して、Pipeline Pilotのプロトコル内でCortellisデータベースの広範なライフサイエンス情報に直接アクセスすることにより、「データの洪水」を遅滞なく処理するプロセスを大幅に簡素化し、当該データを社内データとシームレスに統合することができます。Cortellisコレクションは、BIOVIA社とClarivate Analytics社が現在結んでいるパートナーシップの一環として作成され、Drug Targets (薬物標的)、Compounds (化合物)、Companies (企業)、Clinical Trials and Results (臨床試験および結果)やPatents (特許)等のCortellisデータベースへのアクセスを提供しています。

詳細を見る

Our 3DEXPERIENCE® Platform powers our brand applications, serving 12 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE Company, is a catalyst for human progress. We provide business and people with collaborative virtual environments to imagine sustainable innovations. By creating 'virtual experience twins' of the real world with our 3DEXPERIENCE platform and applications, our customers push the boundaries of innovation, learning and production.

Dassault Systèmes' 20,000 employees are bringing value to more than 270,000 customers of all sizes, in all industries, in more than 140 countries. For more information, visit www.3ds.com.

