

▶ Altair Data Analytics

Altairのデータ分析ソリューション

Altairのデータ分析ソリューションは、個々のスキルレベルにかかわらず、データを抽出、生成、活用して、確かな根拠に基づいた判断を下すことができるようデザインされているため、誰でも簡単にデータ分析を始めることができます。

データ分析チームやIT部門とビジネス部門が互いに協力し、得られた知見を共有できるように設計されたツールのため、コードを書くことなくデータ変換と機械学習が可能で、データ分析ツールにありがちな複雑な作業を削減します。

www.altairjp.co.jp/data-analytics



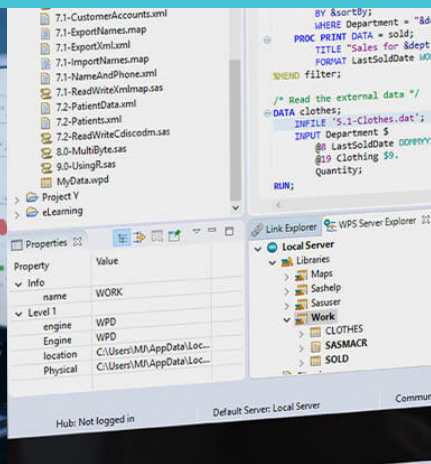
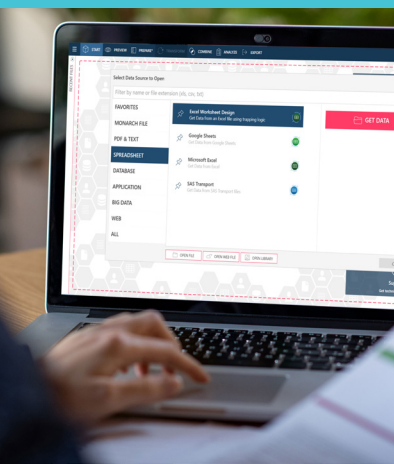
ALTAIR のデータ分析ソリューション

データ準備

予測分析と機械学習

リアルタイム見える化

総合開発環境



Altair Monarch™

Altair Knowledge Studio®

Altair Panopticon™

Altair SLC™
Altair Analytics Workbench™
Altair SmartWorks Hub™

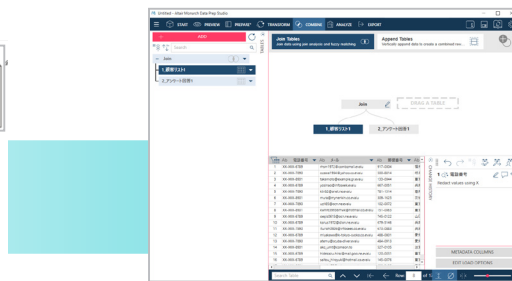
Altair Monarch データ準備 / データプレパレーションツール

Altair Monarch は、マウスデータの収集、クレンジング、結合などのデータ処理、エクスポートなどの一連のデータ準備作業を効率化し、繰り返し作業を自動化します。

Excel 等のリスト化された構造化 / 半構造化データ、PDF やテキストファイルといった非構造化データ、クラウドベースのデータ、ビッグデータを含むあらゆるデータソースに接続しデータを抽出します。データ収集からクレンジング、エクスポートまでのすべての処理をマウス操作だけで行うことができ、スプレッドシート関数やマクロ、プログラミング等の専門知識は不要です。



様々な形式のデータを収集



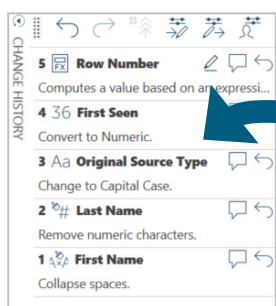
データクレンジング
データ変換
データ結合



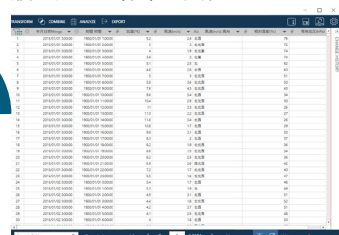
Altair Panopticon /
Altair Knowledge Studio
/ Excel / CSV / SAS /
JSON / Tableau / Qlik /
IBM Cognos Analytics
/ IBM Watson Analytics
/ Microsoft Power BI /
Microsoft Access 等
様々な形式にエクスポート

Monarch の便利な機能

作業履歴の保存

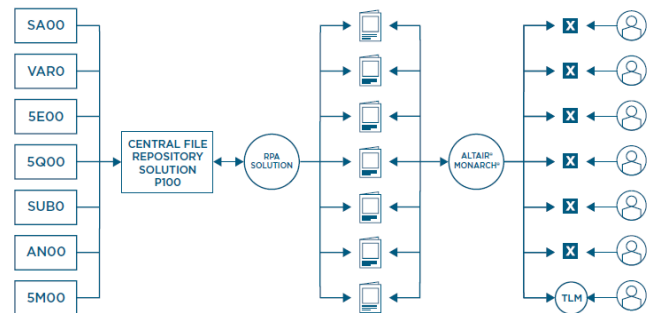


毎週 / 毎月の更新データは読み込むだけで履歴通りの作業を実行



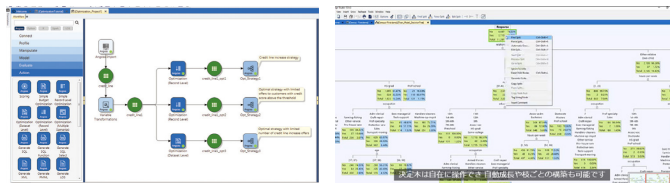
保存した作業内容を更新ファイルに適用することで、毎月発生するレポートのデータ整理を自動化するなど、繰り返し作業や人的ミス削減できます。

RPA との連携



自動化機能によって指定日時にユーザーにデータを配信できるほか、自動更新も可能です。既存の CRM システム、データウェアハウス、その他のレポートシステムや RPA との連携により、レポートの保存、インデックス化、プリアイニングの他、一連の業務を一括自動化します。

Altair Knowledge Studio は、データ分析の各処理を担うノードをマウス操作するだけで、ニューラルネットワークや決定木などを用いた高度な機械学習予測モデルを構築できる予測分析プラットフォームです。R や Python などのプログラミング言語と統合でき、既存のコードを活用できるほか、Knowledge Studio で構築した予測モデルを各コードに変換も可能です。



GUI 操作で分析を実行し、分析結果が導き出された過程まで理解できます (説明可能な AI)

これまで機械学習を活用するにはデータサイエンスの専門知識が必要とされてきましたが、AutoML (自動化された機械学習) 機能により機械学習プロセスを自動化することで専門知識を不要とし、時間短縮が可能となりました。複数のモデル、条件から最適なモデルを自動で抽出できます。

教師あり学習	教師なし学習
線形回帰 / 非線形回帰 ロジスティック回帰 決定木 ランダムフォレスト ニューラルネットワーク (深層学習 / ディープラーニング)	主成分分析 クラスタリング など、20 以上のアルゴリズムを搭載しています

主な機械学習アルゴリズムを搭載

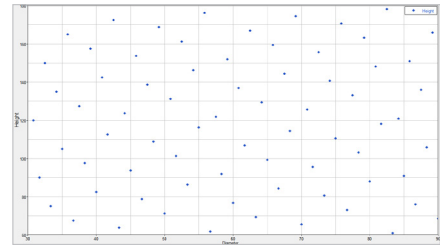
分類や予測を行う機械学習の各処理の流れをアイコンで表現するワークフローにより、欠損値や外れ値処理などのデータ準備からモデル構築、検証まで、どういった流れで実行されたのかを視覚的に理解できます。

HyperStudy との連携 - シミュレーションデータの生成

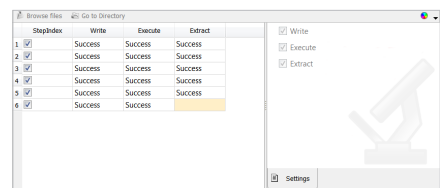
機械学習に代表される帰納的なアプローチには多くの訓練データを必要とします。Altair HyperStudy の空間充填計画によるサンプリングによって、パラメータ空間内に満遍なく点を付置き、効率的に多数のシミュレーションデータを生成します。

- 完全・一部実施要因
- フテン超方格
- Modified Extensible Lattice Sequence (MELS)

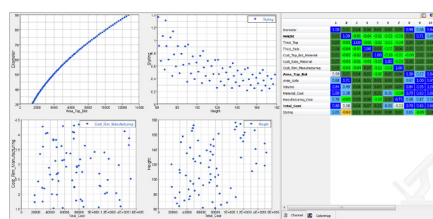
また、回帰分析で詳細シミュレーションを置き換えるメタモデルを構築し、メタモデル上で最適化および確率統計スタディを実行可能です。



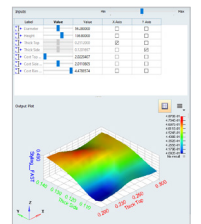
① 設計空間内から標本抽出



② ジョブの実行



③ データマイニング



④ メタモデルの構築

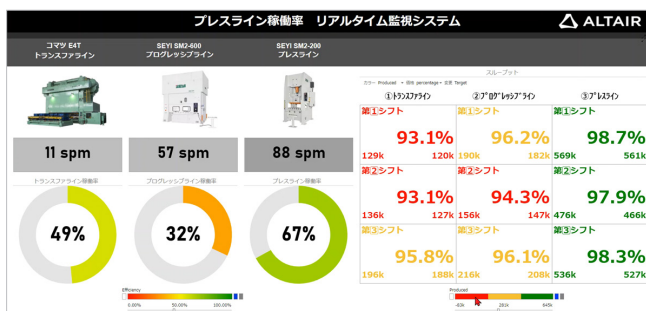
Altair Panopticon ストリーミングデータの見える化

Altair Panopticon は、数万件のストリーミングデータのリアルタイム可視化 (見える化)、キャッシュされたデータのプレイバックを可能にします。独自のデータベースを持たずに必要最低限のデータのみをキャッシュするため、システム要件を肥大化させません。

取得したデータは、ツリーマップ、ヒートマップ、プレットグラフ、ローソク足 / OHLC グラフ、価格帯、ウォーターフォールチャートなど、用途に合わせて選択し、並べてダッシュボードを作成できます。

また、データ抽出を夜間などにスケジューリングして自動で抽出したり、ストリーミングデータに機械学習モデルを適用してリアルタイム予測も可能です。

ネイティブ API でのコネクタを多数用意しているため、既存のデータベースを使用しカスタムアプリケーションの開発をすることなく、すぐに使用開始できます。



データストアにプールされたデータを使用し、リアルタイムで生産を追跡。人件費、電気料金、材料費、機械のダウンタイムなど複数のパラメータに起因する利益 / 損失を計算。



様々なセンサーデータを集約してリアルタイムモニタリングをし、異常傾向を示すデバイスを発見。

Altair SLCに組み込まれた SAS 言語コンパイラは、SAS 言語と SQL コードを実行し、SAS 言語データセット、Pandas、R データフレームを変換できます。

また、IBM メインフレーム、クラウド、その他の様々なオペレーティングシステムを実行するサーバーとワークステーションで動作します。



内蔵の SAS 言語コンパイラにより、マクロ、グラフ、統計解析、時系列分析、行列プログラミング、機械学習を実行

生成された結果の管理、作成、実行、調査を、機能豊富なワークベンチ GUI で行えます。

SAS 言語で記述されたモデルやプログラムのコーディングには、Altair Analytics Workbench を使用します。

SAS 言語のプログラムに Python、R、SQL のコードを含めることができるうえ、SAS 言語のプログラムを実行するためのサードパーティ製ソフトウェアは必要ありません。また、このプラットフォームは、ドラッグ&ドロップのワークフローを提供し、ユーザーはコードを書くことなくモデルやプログラムを開発できます。

Python、R、SQL、Hadoop システムの各言語を活用した SAS プログラムの作成

複数のプログラム言語を結合し、1つのプログラムで SAS コードと SQL、Python、R を混合します。

クラウドや Mac、デスクトップ、サーバー、メインフレーム上で実行します。



Altair Smartworks Hub™

シンプルなインターフェースで、解析プログラム、モデル、ワークフローを実行判断ルール付きのスケジュールタスクとして設定したり、社内の適切なビジネスユーザーや社外の顧客やユーザーにも共有やオンデマンドの実行が可能です。

Altair SmartWorks Hub は、SAS 言語、Python、R でコーディングされたプログラムやモデルを扱え、Analytics Workbench で作成したワークフローを展開することもできます。

SAS 言語や R 言語のプログラムをデプロイし、自動的に実行することができます。

複数の API オプションにより、アプリケーションをプログラムに接続することが可能です。

<https://altairjp.co.jp/altair-smartworks-hub/>



アルテアエンジニアリング株式会社

Altairは、製品開発、ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC)、および人工知能 (AI) の分野において、ソフトウェアやクラウドソリューションを提供するグローバル企業です。多種多様な業界におけるお客様が、持続可能な未来を創造しコネクテッドな世界において力を発揮するためのテクノロジーを提供します。

会社概要

事業内容 製品開発、HPC、データインテリジェンスに係わるソフトウェアの開発、販売、サポートおよび受託サービス
 執行役員 加園栄一 社長 阿部大生 副社長
 取締役 綾目 正朋 代表取締役
 James Scapa, Brett Chouinard
 事業所 東京本社 東京都中央区京橋2-2-1 京橋エドグラン14階 Phone 03-6225-5814 (営業)
 米国本社 Altair Engineering, Inc. 1820 E. Big Beaver Rd, Troy, MI 48083-2031, USA