

Altair Compose®

数値計算、 スクリプティング、 データ処理 / 可視化



```
[T,X] = ode45(@Func,T, X, options);  
y = readvector(file,1,1,3);  
p = polyfit(X,Y,6);  
x1 = polyval(p,X);  
t1=linspace(0,t,1000);  
y1=fft(h);  
y2=sin(2*pi*fc*t1);  
plot(abs(fft)));
```

Altair Compose により、エンジニア、科学者、製品開発者は、高度なマトリクススペースの数値計算言語とインタラクティブな統合プログラミング環境を使って、多彩な数値計算や自動化が可能になります。CAE 結果や試験結果などのデータの処理・分析・可視化のほか、インタラクティブな統合プログラミング環境を使って、マトリクス解析、微分方程式の求解、信号処理の実行、制御系設計、最適化などのあらゆるタイプの数値処理も可能です。

製品の主な特長

- 数値処理用の高度なマトリクススペースのインタプリタ型言語
- あらゆるタイプの関数のオーサリングおよびデバッグを行える統合開発環境 (多言語に対応)
- 内蔵のデータリーダーを利用し、CAE や試験データのプリ/ポスト処理を実行
- 広範な関数ライブラリ:
 - 統計データ解析
 - 信号処理
 - マトリクス解析
 - 制御系設計
 - 微分方程式
 - 最適化
 - インタラクティブな 2D/3D プロット機能

メリット

迅速なアルゴリズム開発

Altair Compose では、包括的なツールセットを使って、ユーザー独自のコードを迅速に開発できます。マトリクススペースの言語、オーサリング/デバッグツール、広範な数学ライブラリおよびユーティリティにより、幅広いニーズに対応しているだけでなく、様々なアプローチを検討して、スプレッドシートや従来のプログラミング言語 (C/C++ など) よりも高速な解法を見つけることができます。

オープンかつ互換性と相互運用性を備えたプラットフォーム

Compose の多言語環境では Open Matrix Language (OML) と Tcl/Tk や Python で書かれたスクリプトを組み合わせることができます。OML は非常に使いやすく、Octave およ

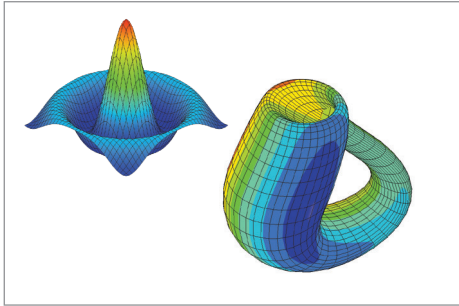
び MATLAB などの業界標準とも互換性があり、Altair Compose は様々なプログラミング言語で定式化された知識を統合するための強力なプラットフォームです。

容易な解析データへのアクセスと処理

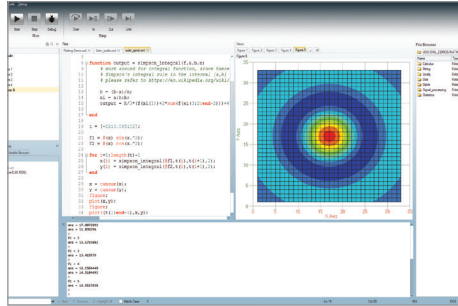
CAE データと結果の読み取り機能を実装しており、膨大なセットの中からプリポスト処理に必要なデータ形式に素早くアクセスできます。また、内蔵の工学計算ツールを用いて素早く処理できます。

詳細はこちら:

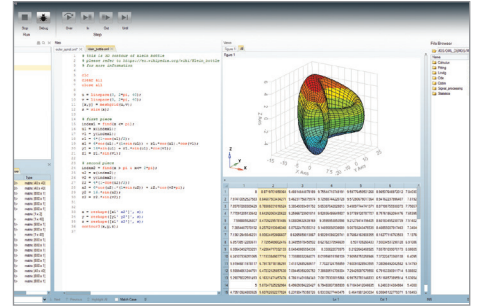
www.altairjp.co.jp/compose/



充実の2D/3D データ可視化機能



強力なデバッガを搭載した最新の統合開発環境



デバッグ中に簡単に変数値を監視および編集できる
変数ブラウザ

機能

強力かつ柔軟なプログラミング

- マトリクスベースのデータ構造
- 確実なコード解釈
- 業界標準言語との互換性
- 標準搭載またはユーザー定義の関数
- リテラル、データ型、文字列、変数と代入、インデックス作成、演算子、式と命令文
- フロー制御とループ処理
- インタラクティブまたはバッチ形式でデータ処理

開発環境の統合

- 多機能なコマンドウィンドウは、コマンド補完やコード編集に加え、エディターでのスクリプトの実行中に print コマンドの出力結果を表示する機能も搭載。コマンドを実行しながら視覚的かつインタラクティブにコードを点検可能
- 最新のスクリプトエディター：文法のハイライト表示、スマートインデント、セクションの展開 / 縮小（コードの折りたたみなど）、ブックマーク、検索、行番号の表示 / 非表示
- OML, Python, Tcl/Tk に対応する多言語環境
- 強力なデバッガ：変数値を簡単に監視できるウォッチウィンドウ、スクリプト実行中にトレースされたパスをトラッキングできるコールスタックウィンドウ、デバッグセッションのブレークポイントをすべて表示できるブレークポイントウィンドウ
- スクリプト、プロット、マトリクスのすべてをツリー形式で表示し、スムーズで直感的な操作を実現するプロジェクトブラウザ
- ファイルブラウザから、ディスク上にある既存プログラムに直接アクセス

- ユーザー生成変数とグローバルワークスペース変数の名前、値、タイプ、範囲をすべて表示できる変数ブラウザ。デバッグ中に簡単に変数値を監視できるオプションも搭載

- コマンド履歴ウィンドウでは、プログラミング中に入力されたすべてのコマンドを確認できるだけでなく、コマンドのダブルクリックやコマンドウィンドウへのドラッグ&ドロップだけでコマンドを即座に実行可能

多種多様なコマンドと数学関数を標準装備

- 基本数学関数
- 論理演算
- 線形代数
- ベクトルとマトリクス
- システムコマンド
- 時間コマンド
- 三角関数コマンド
- 多項式
- 微積分
- 微分方程式
- 信号処理
- 統計解析
- 制御設計
- 最適化
- CAE データリーダー
- 文字列演算
- グラフ作成

データの可視化、プロット、レポート生成

- 様々な 2D/3D グラフに対応
- グラフのプロパティと属性を、コンテキストメニューから簡単かつインタラクティブに変更（グラフのタイトル、ラベル、軸のラベル、凡例、目盛ラベルを変更可能）
- ズームとパンをサポート
- レポートの生成

他のツールとの接続

CAE 結果からのデータの読込 / 抽出ツールを装備し、特に Altair HyperWorks と緊密に連携

Open Matrix Language (OML) インタプリタ

- 高度な操作が可能なインタプリタで、長いスクリプトの割り込みをサポート
- 変数ブラウザ用の拡張機能で追加のオブジェクトをサポート。文法のハイライト表示や自動補完などのオプションに加え、あらゆるデバッグ機能を搭載

簡単に GUI を作成

- 組織のニーズに合わせてスクリプトをカスタマイズ
- ダイアログボックスを追加して独自のグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) を構築
- 特殊なユーティリティプログラムも、簡単かつ直感的に再利用可能
- 熟練者が作成した様々なツールをエンドユーザーに展開
- GUI を用いて、柔軟かつ手軽にプログラムにデータを入力