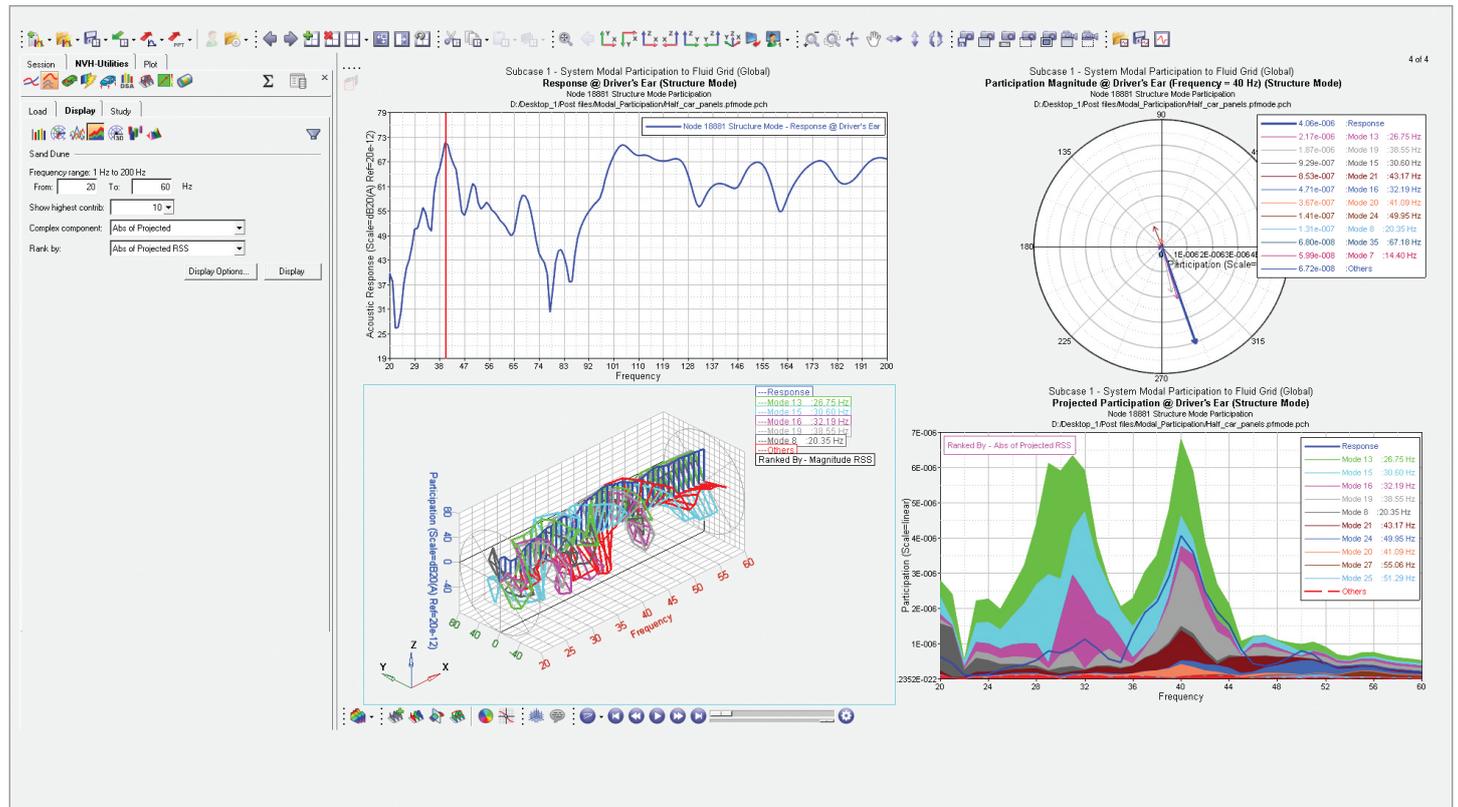


# Altair HyperGraph™

2D/3D の CAE ・ 実験データ解析とプロット作成



Altair HyperGraph は、多数の主要 CAE ソルバーの解析結果などのエンジニアリングデータを対象としたデータ解析およびグラフ作成ツールです。直感的なインターフェイスと強力な数学エンジンによって、高度な数式計算も簡単に処理できます。HyperGraph の高品質な表示出力を活用することで効果的なレポート作成が可能となり、さらにプロセス自動化機能によりレポート作成効率が劇的に改善されます。

## 製品の主な特長

- 大規模な結果ファイル群から必要なデータを抽出し、ユーザー定義レイアウトでグラフ生成
- レポートテンプレートを活用することで定型グラフの繰り返し生成作業を効率化
- 複数モデル比較、またはシミュレーションとテストデータ間の効率的な相関性分析
- PowerPoint レポート自動作成機能
- 200 を超える関数と高度な演算機能
- 130 を超えるデータ形式のインターフェイス

## メリット

Altair HyperGraph は、解析、設計、実験エンジニアに、直感的なグラフ作成およびデータ解析環境を提供します。

- 2次元および3次元グラフ作成環境：XY プロット、複素平面プロット、極座標プロット、および棒グラフでデータを観察します。HyperGraph 3D による3次元ライン / サーフェスのプロットも可能です。
- 膨大なデータのグラフ化：HyperGraph の高度な機能は、複雑なデータファイルの構造を読み取り、効率的に必要なデータを抽出し、ラベル付けされたプロットを作成します。
- サマリーテーブル：複数のグラフとページを含む大規模なセッション中から、影響度の高い KPI (重要性能評価指標) を効果的に定量化し、確認することができます。
- グラフの繰り返し生成作業を効率化：複数ページやウィンドウを含むセッションの表示設定を保存し、類似プロジェクトやバリエーションモデルの結果表示に再利用します。

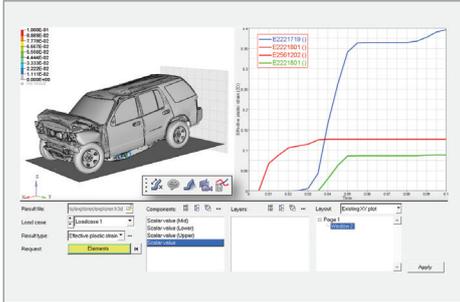
- ブラウザベースのインターフェイス：コンテキストメニューのオプションにより、グラフ上の複数カーブを対象とした数式定義や、マクロ実行が可能です。
- マーカーのトラッキング：ビデオ内のマーカーをトラッキングして、時刻歴変位データを作成します。
- 関数ライブラリ：大規模な関数ライブラリに、ユーザー定義関数を追加することができます。
- テストとシミュレーションの相関性分析：テストデータとシミュレーションデータを比較検証します。
- 単位スケール：HyperGraph は、参照する結果ファイルのメタデータに基づき自動的に単位スケールを行います。
- インターフェイスのカスタマイズ：エンジニアリング環境に合わせて、使い勝手の良いインターフェイスとツールにカスタマイズ可能です。

## 生産性の向上

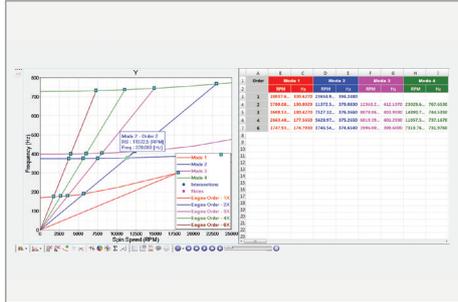
- レポート作成：レポートに必要なグラフや表を自動生成します。Report: Overlay オプションを使用して複数の結果を比較し、相関性分析を行います。

詳細はこちら：

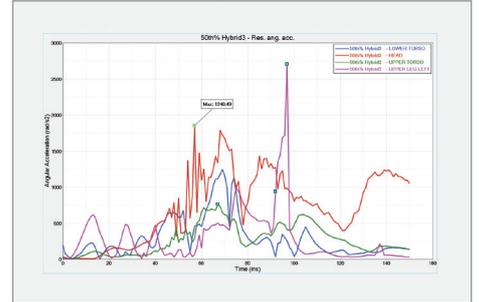
[www.altairjp.co.jp/hypergraph/](http://www.altairjp.co.jp/hypergraph/)



HyperGraph は HyperWorks を構成するツールです



キャンベル線図とテーブル表示



マウス移動に伴う注釈のハイライト表示

- **プロットマクロ**: プロットマクロを使用して、頻繁に使用する関数や数式処理の実行を効率化します。
- **Tcl/Tk プログラミング**: Tcl/Tk コマンドによる自動化プログラミングが可能です。
- **インポート / エクスポートテンプレート**: XY プロットデータの読み取りおよび書き込みを行います。
- **ユーザー定義関数**: HyperGraph 上で関数をカスタマイズしたり、外部でプログラミングされた C および Fortran サブルーチンを登録することも可能です。
- **カスタムプルダウンメニューとコンテキストメニュー**: レポート、プロットマクロ、Tcl/Tk ユーティリティ、およびサードパーティモジュールに効率的にアクセスするためのカスタマイズメニューを作成できます。
- **NVH、衝突安全、プレス成形、またはマルチボディダイナミクス**など業界向けのツールキット。

### プロットビルダーによるプロット詳細定義

自動プロットビルダーにより、アニメーション表示された XY プロット、極座標プロット、棒グラフ、および複素平面プロットをエンジニアリングデータファイルから直接生成します。アニメーションの様子はユーザー定義が可能です。幅広いファイル形式に対応しており、プロットデータの表示仕様や、セッション内の各ページにおける複数グラフの配置などを詳細に指定することができます。作業効率を高める目的で開発された直感的インタ

ーフェースにより、複数グラフを対象とした詳細仕様(軸、ヘッダー、フッター、凡例、カーブなど)の編集または変更が容易に実行できます。

### データ解析

ユーザー定義関数や、200 以上の既存ライブラリから選択された関数を既存のデータカーブに適用することで、工学的な検討に用いるためのカーブ生成が可能です。また HyperGraph には、以下の演算を実行したり、関数をカスタマイズするための高度な数学エンジンが搭載されています。

- 衝突解析における乗員傷害指標
- 信号処理
- カーブフィッティング
- フィルタリング
- 固有値解析
- 微分・積分
- 確率統計解析
- ユーザー定義関数
- ユーザー定義式

### レポート生成

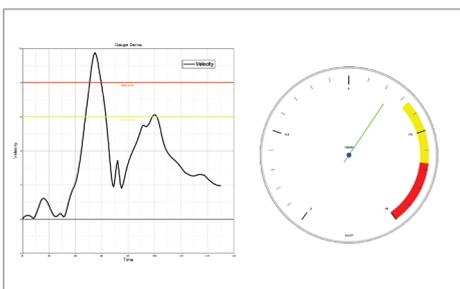
標準レポートの生成は、HyperGraph の Report Templates 機能と Publish PowerPoint 機能を使って簡単に実行できます。レポートの内容は Altair HyperView と PowerPoint 間で同期されるため、HyperGraph で個々のデータに変更を加えた場合は、PowerPoint のプレゼンテーションに反映されます。書き出す形式や内容は、ユーザー側で細かく調整することができます。ユーティリティは、画像やビデオなど一般的なファイル形式に対応しています。

- レポート出力形式: PowerPoint
- データ同期: PowerPoint プラグインまたは HyperView から可能
- エクスポート可能なビデオファイル: AVI、H3D、GIF
- エクスポート可能な画像ファイル: BMP、JPEG、PNG、TIFF
- サマリーデータのエクスポート: 複数コラム情報を有するサマリーデータをユーザー定義可能

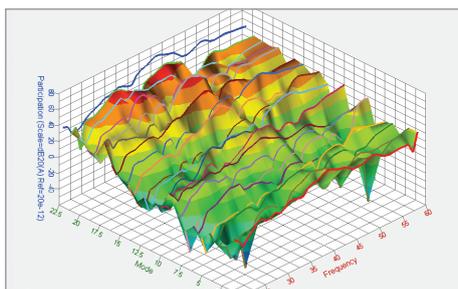
### サポートされるデータ形式

HyperGraph は 130 を超えるデータ形式をサポートしています。主な形式は以下のとおりです。

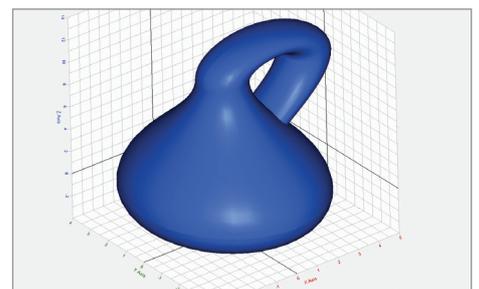
- Altair の形式 (.H3D、.abf)
- Altair MotionSolve
- Altair OptiStruct
- Altair Radioss
- Abaqus (.odb、.dat)
- Adams
- ANSYS
- CSV
- DADS
- DATX
- DIAdem
- Excel (.csv)
- HDF
- ISO / ISO-MME 13499
- ISO 6487
- LS-DYNA
- Madymo
- Multi-column ASCII (.op2、.pch、.f06)
- Nastran
- PAM-CRASH (.dsy、.thp、.erfh5)
- Ride データファイル
- Universal Block 58 および XRF
- XY データファイル



アニメーションとの同期により、時刻歴データをゲージ表示



モード寄与度を示すカラープロット



HyperGraph 3D による複雑なボトル形状表示