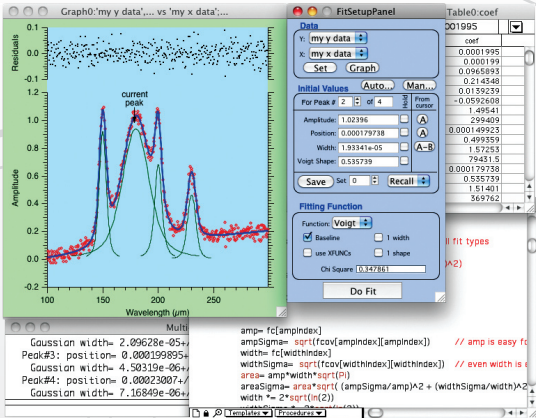
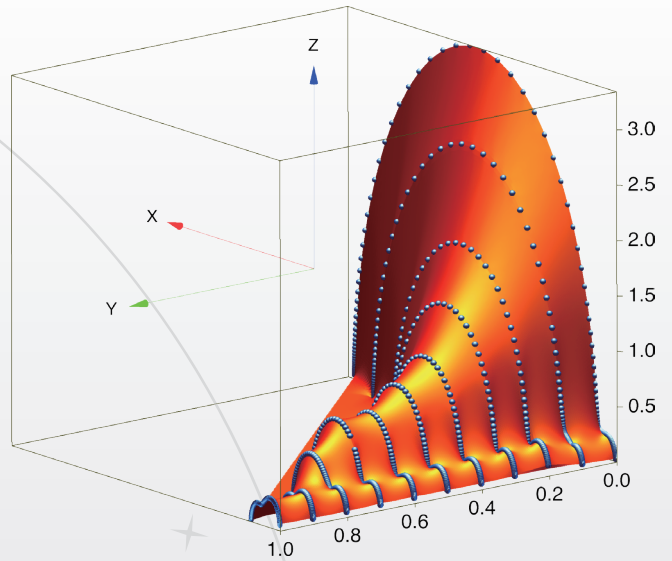


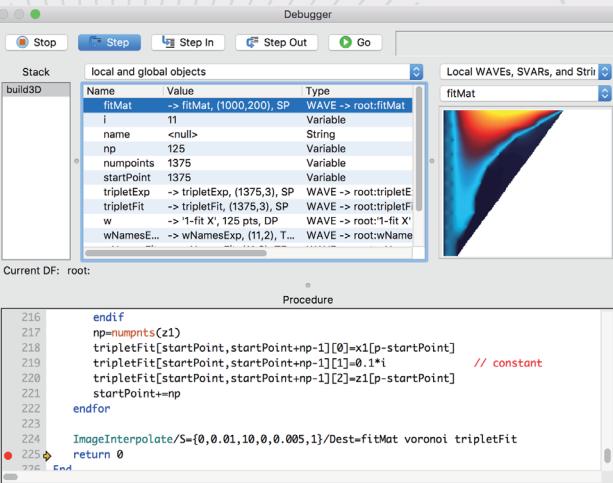
シンボリックなデバッガ



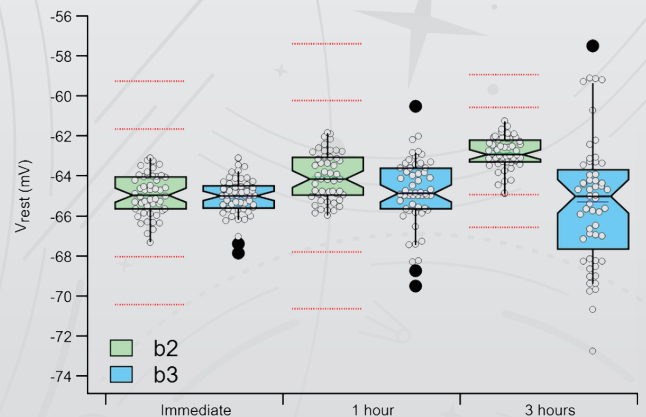
OpenGL を使った 3D 表示



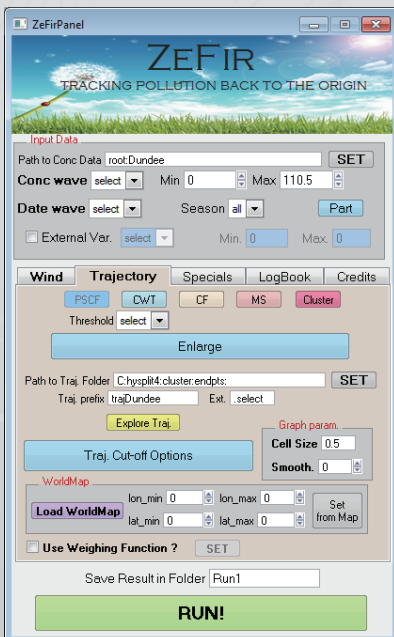
洗練されたプログラミング環境



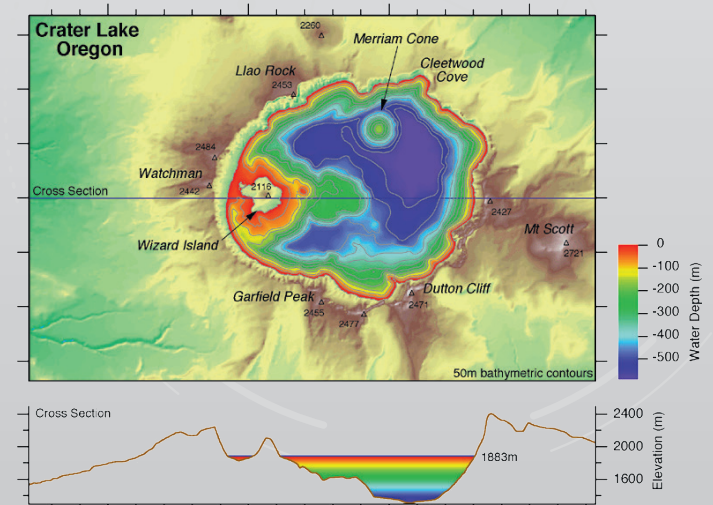
ボックスプロット、バイオリンプロット、ラグプロットの組み合わせ



カスタムのコントロールパネルを構築可能



データをさまざまな方法で表示、比較可能



グラフ作成

- 高度にカスタマイズ可能な XY プロット、等高線、画像、カテゴリ、ウォーターフォール、ボックス、パイオリンプロットを含む多種多様なグラフを作成可能。「Gizmo」を使用してインタラクティブな 3D 視覚化グラフィックスを作成。
- 62 種類のビルトインマーカーシンボル、文字マーカー（文字やデータから生成）、矢印マーカー、エラーバー、17 種類のカスタマイズ可能な破線タイプを選択可能。
- マーカーの色、サイズ、タイプを他のデータに基づいて指定可能。72 種類の塗りつぶしパターン、正負の塗り分け、曲線間の塗りつぶし、透明性をサポート。
- インタラクティブなズームおよびパン操作が可能。カーソルを使用してデータ値を調査可能。
- テキスト注釈、凡例、カラースケールバーをサポート。

下付き文字や上付き文字、混合フォントやスタイルを使用可能。数学記号や多言語対応の Unicode を完全サポート。

- データ座標や相対座標で高解像度の描画ツールを利用可能。
- 完全にカスタマイズ可能で、軸の数に制限なし。日付や時刻の軸を多様なフォーマットで表示可能。

等高線プロット

- 自動生成やユーザー定義による任意の等高線レベルを作成可能。
- 等高線をレベルに基づいてカラーまたは塗りつぶし、データからインデックス化、または同一のスタイルで表示可能。
- 等高線ラベルのスタイル、外観、位置を制御可能。

画像プロット

- 行列データや XYZ データから画像プロットを作成。
- 60 種類のビルトインカラーテーブルを使用可能。インデックス化されたカラーテーブルやカスタムカラーテーブルを作成可能。データ範囲を制限して色を指定可能。
- カラースケールバーを完全カスタマイズ可能。

3D 視覚化

- サーフェスプロット、3D パス、リボンプロット、3D 散布図、オブジェクトプロット、アイソサーフェスボックス、ボリュームスライス透過性やテクスチャ付きで作成可能。

カーブフィッティング

- 無制限の独立変数やフィッティングパラメータを持つ複雑なユーザー定義関数を使用してデータをフィッティング。特定のサブセットを選択し、係数を保持。マルチスレッドに対応。
- ウェイト付けや線形制約を適用可能。
- 非線形フィッティングにはレーベンバーグ・マーカート法を使用。

- 直交距離回帰、並列化を組み込んだ誤差解析、グローバル解析をサポート。
- ビルトインフィットには、線形、多項式 (1D & 2D)、指数関数、ダブル指数関数、冪乗則、正弦波、ガウス関数 (1D & 2D)、ローレンツ関数、対数正規分布、ヒル方程式、シグモイド関数が含まれる。

- 出力には、パラメータ値、標準偏差と信頼区間、モデル曲線、残差、信頼バンド、共分散行列、カイ二乗が含まれる。

解析と統計

- 多くの操作において並列スレッドを活用した高速な計算を実現。
- 単次元および多次元の混合基数 FFT (高速フーリエ変換)、連続および離散ウェーブレット変換、ヒルベルト変換、ハフ変換、ウィグナー変換、ファストガウス変換をサポート。
- スムージング (バイノミアル、サビツキー・ゴレイ、ボックス、メディアン、ロエス)、積分、微分、IIR および FIR フィルタリング、畳み込み、常微分方程式、ヒストグラム、ソート、面積、平均、配列演算、ウィンドウ処理、ピーク検出、レベル検出をサポート。
- 標準 LAPACK ルーチンを用いた完全な行列操作を提供。

- 関数のルートや極値を直接法やシミュレートアニーリングで求めることが可能。
- 特殊関数および直交多項式をサポート。
- 確率分布関数、累積分布関数、逆累積分布関数を計算可能。
- 統計解析にはモーメント、分位数、相関係数、系列ランダム性が含まれる。
- 統計テストには ANOVA、パートレット、コ克蘭、カイ二乗検定、F 検定、ジャルケ・ペラ、コルモゴロフ・スミルノフ、レヴィン、シェフェ、t 検定、タッキー検定が含まれる。

- 統計的多重比較テストをサポート。
- ノンパラメトリック仮説検定にはフリードマン検定、マンケンダル検定、クラスカル・ウォリス検定、スピアマン検定、ウィルコクソン検定が含まれる。
- 角度データの統計解析をサポート。
- 各種分布に対応した乱数生成器を提供。
- K-means 法および最遠点アルゴリズムを用いたクラスタ解析を実行可能。
- 2D および 3D の三角形分割および補間を含む計算幾何学をサポート。

画像解析

- 画像のフィルタリング、操作、定量化のためのツール一式を提供。
- 画像のしきい値処理：反復処理、双峰性、適応的、ファジーエントロピー、ファジー平均値をサポート。
- 画像演算、任意の非連続な関心領域 (ROI) マスキング、背景除去、色分割、ウィンドウ処理 (Hanning、Hamming、Bartlett、Blackman、Kaiser)、ブレンド、

- ヒストグラム、均等化、スタックフォーカス、位置合わせ、回転、統計を含む操作。
- 粒子解析：数、面積、周囲長、円形度、矩形度、位置、生のモーメントを計算可能。
- 画像形態学：バイナリおよびグレースケールの侵食、膨張、閉鎖領域、非閉鎖領域、分水嶺処理、トプハット、シードフィルをサポート。

- Canny、Frei、Kirsch、Marr、Prewitt、Roberts、Shen、Sobel 法を使用したエッジ検出。
- 画像変換：FFT Hartley、Hough 変換、畳み込みフィルタ (ガウス、グラデーション、中央値、シャープ、薄化、最小順位、最大順位)、色空間変換 (RGB、HSL、XYZ)、微分、相関を含む画像データの抽出および操作をサポート。

データ形式 / インポート / エクスポート

- 数百万のデータポイント、1 ~ 4 次元に対応。
- 2 つの浮動小数点形式および 6 つの整数形式、文字列、日付、時刻データをサポート。
- 等間隔データ (ウェーブフォーム) に対する特別なサポート。

- 一般的なバイナリ形式、区切りテキスト、Excel、Fortran 固定フィールド形式、FITS、HDF5、JCAMP、MatLab、Nicolet、TDM、JPEG、PICT、TIFF、BMP、Sun Raster、DEM、SDTS (およびその他の GIS データ形式)、MP3、AIFF、WAVE 音声ファイルを取扱うことが可能。
- SQL データベースに ODBC を介してアクセス可能。

- MPEG ムービーの作成および制御をサポート。
- 独自の手順を作成してカスタムファイル形式をインポート / エクスポートしたり、ファイルやフォルダを移動、コピー、削除することが可能。
- 正規表現 ([grep]) を使用してデータを抽出可能。

プログラミング機能

- Igor Pro のほぼすべての側面を制御するための、977 以上のビルトイン関数と操作を備えたフル機能の構造化プログラミング言語。
- データ解析およびデータ取得タスクの自動化が可能。

- ビルトインおよびユーザー定義ルーチンのためのマルチプロセッサおよびスレッドサポート。
- シンボリックデバッグを搭載。
- ボタン、ポップアップメニュー、リスト、スライ

- ダー、入力、出力を含むコントロールパネルを使用してカスタムインターフェースを作成可能。また、自分自身のメニューを追加したり、Igor のビルトインメニューを完全に、または選択的に置き換えることが可能。