

# ORIGINPRO® より高度な解析機能を提供

OriginProは、Originのすべての機能に加え、ピークフィット、曲面フィット、統計、信号処理、画像処理等の分野で、より高度な分析ツールを提供します。以下の機能は、OriginProのみで利用できる主な機能です。

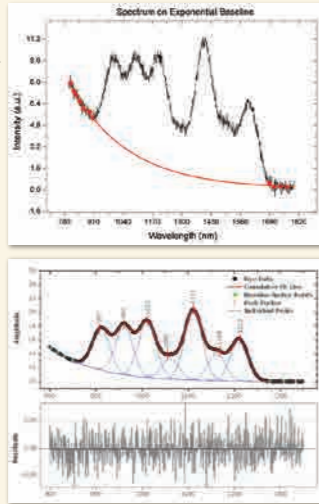
## 解析機能

### 線形/非線形フィット

- 陰関数の直交回帰、Xエラー付き線形フィット
- 曲面フィット、複数ピークを持つ曲面のフィット
- フィット比較、モデルのランク付け

### ピーク分析

- ピークとベースラインをフィット
- 各ピークを異なるピーク関数でフィット
- バッチピーク分析



ピーク分析のための専用ツール「ピークアナライザ」。OriginProではピークフィットを実行でき、ピーク分離や半幅幅の取得も可能です。

### 信号処理機能

- IRフィルタ設計
- 短時間フーリエ変換 (STFT)、2D FFT/2D IFFT
- ウェーブレット (離散ウェーブレット変換: 1D/2D、再構成: 1D/2D、連続変換、ノイズ除去、スムージング)
- コヒーレンス、2D相関、ヒルベルト変換、包絡線

### 数学

- 面積計算 (XYZ曲面、行列データの表面積)、トレース補間 (XYデータ)、2D求積、2D積分ガジェットXYデータ、2D積分ガジェット

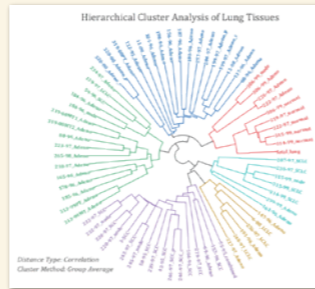
## 画像処理機能

画像を行列データとしてインポートし、行列の演算を行います。

- 算術変換 (アルファ混合、XYZに抽出、画像の算術演算、数学関数、モフォロジカルフィルタ、ピクセル理論、背景の置き換え、背景の除去、補間した背景の除去)
- ユーザ定義空間フィルタ

## 統計機能

- 多変量解析 (主成分分析、クラスター分析、判別分析、部分最小二乗回帰 (PLS回帰))
- 生存分析 (Kaplan-Meier 分析、生存関数比較、Weibull フィット、Cox比例ハザードモデル)
- 記述統計 (相関係数、分布フィット、偏相関係数、クロス集計)
- 仮説検定 (分散検定 (1標本/2標本)、1標本/2標本の比率検定)
- ANOVA (繰り返し測定のある一元配置/二元配置/三元配置のANOVA)
- ノンパラメトリック検定 (符号検定、ウィルコクソンの符号付順位検定、2集団のKolmogorov-Smirnov検定、Mann-Whitney 検定、Kruskal-Wallis ANOVA、Friedman ANOVA)
- 検出力とサンプルサイズ (t検定 (1、2標本/対応のある標本)、1標本/2標本の比率検定、1標本/2標本の分散の検定)
- ROC曲線



階層的クラスター分析

## OriginPro専用アプリ



2Dピーク分析



ビデオデータ・エクスプローラ



ニューラルネットワークワークフィット



樹形図付きヒートマップ

## Origin Blog Sharing Tips and Ideas About Origin

開発元OriginLab社の技術スタッフが運営するブログです。Originの便利な使い方やヒントとなる情報が盛りだくさんです。サンプルファイル付きのチュートリアルも充実しており、高度なグラフ編集方法や解析方法を学ぶことができます。

<http://blog.originlab.com/>



## システム条件

Origin/OriginPro 2020は 64ビットアプリケーションです。

- Windows® 8.1, 10 (64-bit) / IntelベースのMac (仮想環境)
- CPU: 1GHz 64-bit (x64)
- メモリ: 4GB RAM (8GB推奨)
- ディスク容量: プログラムのインストールに対し、1GBの空き容量 (データストレージは含まない)
- DVDドライブ (DVDを使用してインストールする場合)
- ブラウザ: 「ラーニングセンター」ダイアログを使用する場合、Internet Explorer 9 またはそれ以降のバージョンのインストールが必要

開発元  
OriginLab Corporation



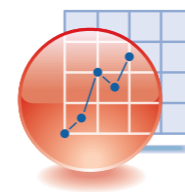
正規販売代理店  
株式会社ライトストーン



〒101-0031  
東京都千代田区東神田2-5-12 龍角散ビル7F  
TEL: 03 -3864 -5211 FAX: 03 -3865 -0050  
EMAIL: sales@lightstone.co.jp (営業)  
tech@lightstone.co.jp (サポート)



全世界で **50万人** を超える研究者・技術者に支持されている  
グラフ作成・データ解析ソフトウェア



# ORIGIN® 2020

## Graphing & Analysis

より速く、  
より便利に！

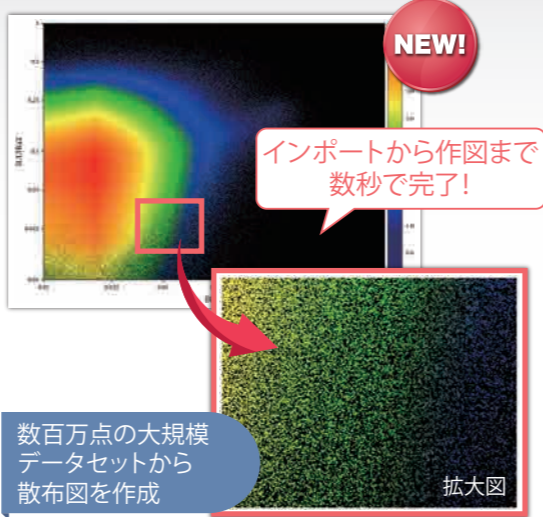
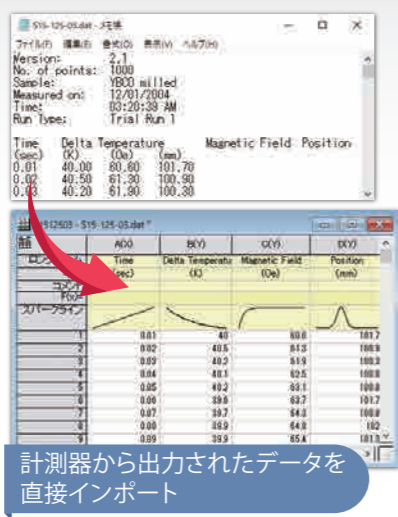
機能の詳細はこちらのWebページをご参照ください  
<https://www.lightstone.co.jp/origin/>



# 簡単な操作でデータのインポートから作図・解析・レポート作成までの全過程をひとつのソフトウェアで実行できます

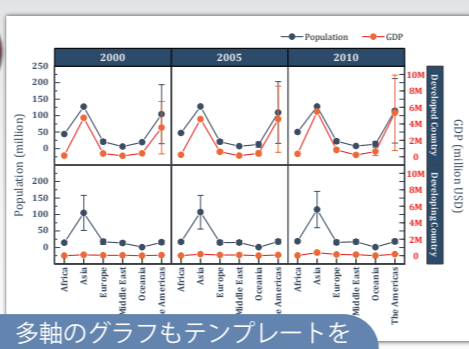
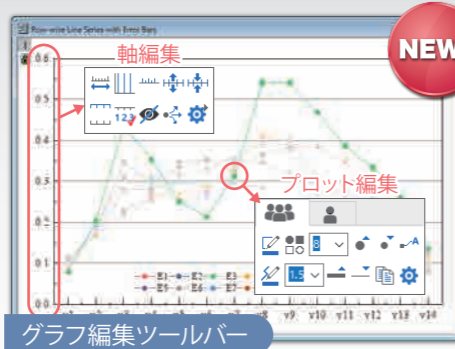
## 1 データファイルを高速にインポート

30種類以上のデータ形式に対応しており、ファイルのドラッグ&ドロップでインポートが可能です。大規模なデータファイルも容易に操作できます。ファイルの構造を設定するインポートウィザード機能を使用すると、ユーザー独自のファイルやバイナリファイルなどの特殊な構造のファイルをインポートできます。SQLエディタツールを使用したデータベースからのインポートもサポートしています。Access、SQL、Oracle、MySQLなどのデータベースに接続し、接続情報をファイルに保存することができます。

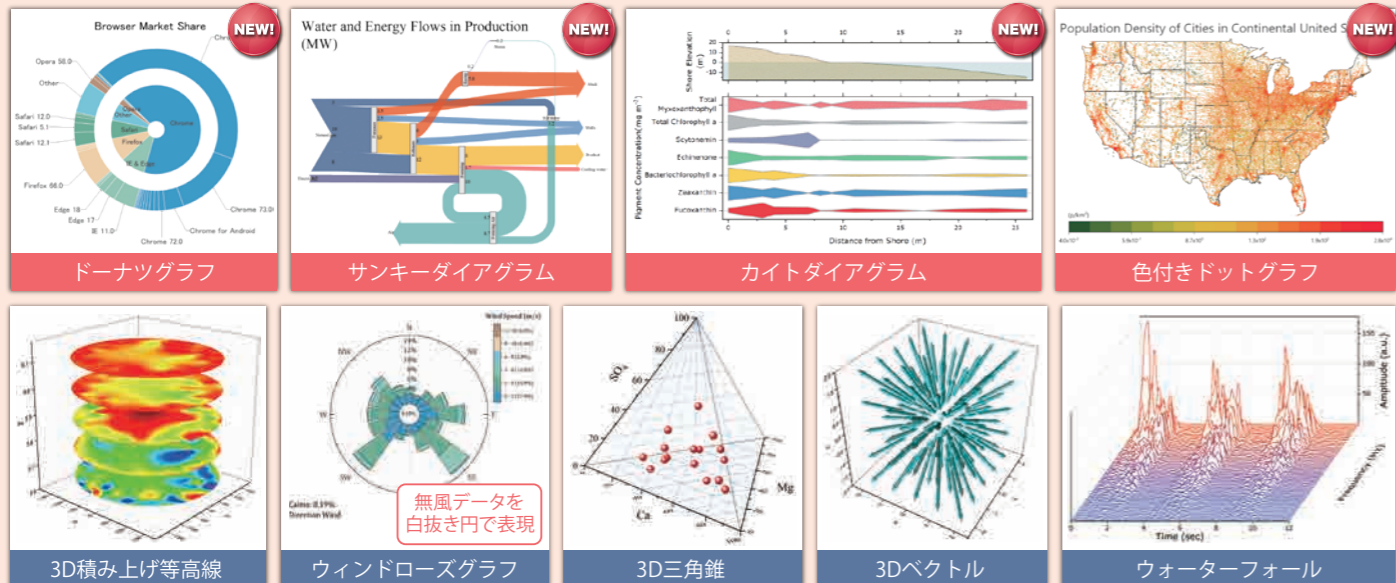


## 2 最新のインターフェースでグラフを簡単に作成・編集

Originには175以上の組み込みグラフテンプレートが用意されており、データを選択してグラフアイコンをクリックするだけでグラフが作成できます。グラフ内の編集したい要素をクリックするとその要素に対応したツールバーが開くので、直感的かつ視覚的に編集を行うことができます。編集したグラフの形式は、ユーザーテンプレートとして保存して繰り返し使用可能です。



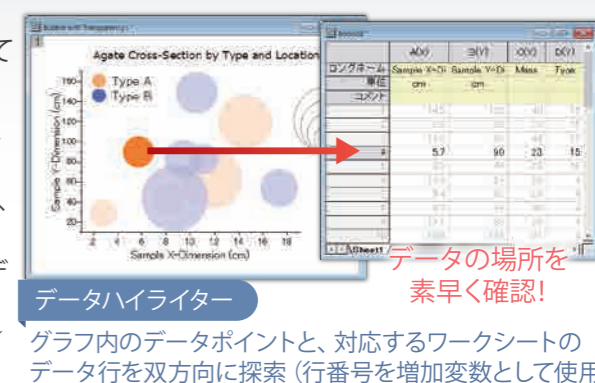
### 2D、3D、等高線、極座標、ベクトル図など、様々なグラフを作成



## 3 データ処理／探索

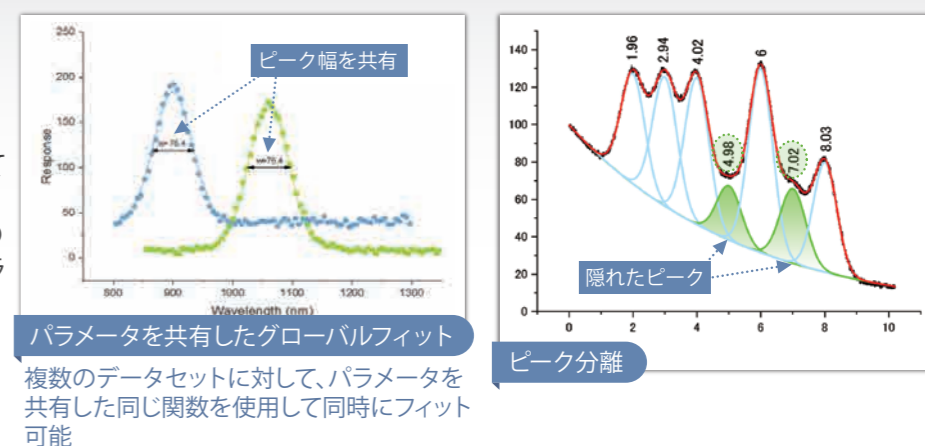
Excelと同様にセル同士の計算や関数入力が可能です。その他にもデータ操作のための強力な機能が多数あり、分析に先立って必要なデータやデータ形式を素早く手軽に用意することができます。

- 値の設定** ワークシート列および行列シートに関数・計算式を入力して値を生成することが可能(複素数演算を含む)
- データの抽出と削減** データのフィルタリング、ピボットテーブル、マスク処理、データ削減(等間隔X、重複X、行による削減等)
- ワークシートクエリ** ユーザーが指定した条件に基づいてワークシートのデータを探索
- データの再編集** 列やワークシートのソート、列データのスタッキング/アンスタッキング、ワークシートの分割と追加



## 4 約30年の実績がある曲線フィット機能とピーク分析機能

Originは、ピーク分析、非線形曲線フィット、統計処理、信号処理などの専門分野からの要求に応える高度な分析ツールを提供します。特にフィットとピーク分析機能は約30年にわたり世界中のユーザーにご利用頂いている、信頼と実績のあるものです。分析の結果はそれぞれの設定ダイアログのプレビューで事前に確認できるので、パラメータを変えて結果を見ながらデータ分析を進めることができます。フィットの比較やモデルのランク付け、基線の取り出し、ピーク積分、ピークの分離などの機能も備えています。



## 5 自動化とプログラミング～PythonやRとの連携～

インポートやエクスポートの設定、同じ形式のグラフやデータ分析をテンプレートにすることにより、プログラミングすることなく、大量のデータファイルに対して一連の処理を一括で行うことができます(バッチ作図、バッチ分析による同一作業の自動化)。さまざまな処理を自動化したり、新しい機能を追加するなどして、Originをカスタマイズするには、Originが提供しているLabTalkとOrigin Cというプログラミング言語を利用します。PythonでOrigin内のデータを計算したり、Rコンソールを使用してOriginとRの間でのデータ転送も可能です。また、MATLABやLabVIEWなどの他のアプリケーションソフトウェアと接続してデータの送受信を行うこともできます。

## 6 様々な出力形式

グラフエクスポートは単なるイメージファイルとしての出力に限らず、WordやPowerPointなどの他のアプリケーションとの連携、プレゼンテーションのためのグラフアニメーションの作成等、数多くのオプションを提供しています。Originワークシート内に分析結果やグラフを配置してレポートを作成し、複数ページPDF形式でエクスポートすることも可能です。

## 7 追加機能アプリ

OriginLab社は新機能を無料のアプリ形式で開発し提供しています。要望に合ったものを検索し、ダウンロードして簡単に利用することができます。毎月続々更新中です!

統計アドバイザー (プリンストール)  
グラフアニメーション