

ハイコンテンツ *CellPathfinder* 解析ソフトウェアシステム

ハイコンテンツ解析ソフトウェアシステム CellPathfinder は、横河電機株式会社製のイメージング装置（CellVoyager シリーズ：CellVoyager CV6000, CV7000, CV7000S, CV8000 および CQ1）にて撮像された画像データを読み込んで、解析を行うソフトウェアシステムです。システムは解析ソフトウェアとワークステーションで構成されています。

輝度値の変化や顆粒数の増加など、目視による定量化が困難な場合においても、高速かつ正確に解析結果を出力します。新薬開発における薬効・毒性評価、細胞の機能評価、基礎研究分野における生理メカニズムの解明に大いに力を発揮します。

【主な特徴】

■ さまざまなアプリケーションの画像に対応

多様な解析メソッドとフレキシブルなアルゴリズム設定により、生細胞、固定細胞、3次元培養細胞、組織切片、ゼブラフィッシュなど、多種・多様なサンプルの解析が可能です。

■ 容易な操作

画像認識から特徴量の設定までの解析に必要な手順のテンプレートが豊富にプリインストールされていますので、誰でも簡単に解析が始められます。ユーザフレンドリーな設定画面や新機能の機械学習機能では、直感的な操作が可能です。

■ 非染色サンプル解析への対応

蛍光画像はもちろん、明視野画像、位相差顕微鏡画像、デジタル位相差（DPC）画像といった従来は解析が困難であった非染色サンプル画像に対しても、テクスチャフィルタや機械学習を用いることで解析が可能です。

■ 認識画像とグラフの連携

解析結果のグラフと認識画像の連携機能によって、より正確なゲーティング設定や測定結果の考察が可能です。

【主な機能】

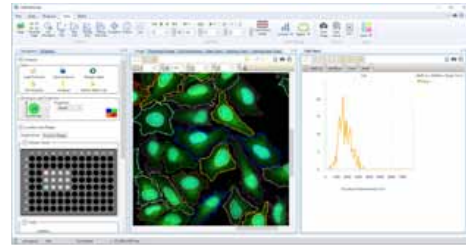
■ DPC 画像の生成

Z方向に撮像した明視野画像から細胞の輪郭を強調したDPC画像を生成します。パラメータを設定することにより、位相差画像や蛍光画像のような画像が生成可能です。

■ 特長的な解析プロトコル

機械学習：直感的な操作と学習機能により、従来認識が困難であった明視野画像や位相差画像、組織切片の認識を可能にします。

テクスチャ解析：輝度値や形状では評価が困難であった



CellPathfinder のユーザーインターフェイス

細胞に対して、画像の質感や表面形状の違いから評価することができます。

■ ゲート解析機能

認識した細胞を特徴量の分布情報を用いて、着目したい特徴をもつ細胞だけを絞り込むことができます。細胞周期の判定や細胞の分化、未分化の分類などに使用できます。ゲート解析では、グラフ上で着目したい領域をRectangle, Polygon など6種類のクリップツールを用いて指定する方法と、機械学習を用いて認識した画像から指定する方法を準備しています。

■ チャート機能

CellPathfinder では、解析結果の特徴量やウェルごとの統計量などのグラフを表示することができます。散布図、ヒストグラム、パイチャート、ラインチャート、ヒートマップなど様々な種類のグラフを準備しており、用途に応じた選択が可能です。

■ 3つの解析モード

シングル解析：1つずつプレートを解析します。

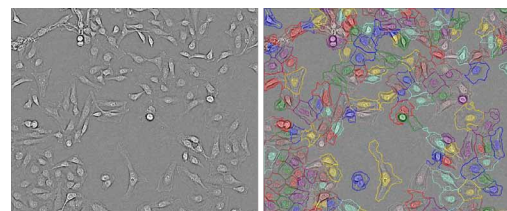
バッチ解析：複数のプレートをまとめて解析します。

自動解析：CellVoyager シリーズから投入されたデータを自動的に解析します。

【解析事例】

● 明視野画像の解析

図は HeLa 細胞の明視野画像から DPC 画像（左図）を作成した後に画像解析を行い、核と細胞質を認識した結果（右図）です。機械学習機能を使用することで、従来では難しかった明視野画像の細胞の認識が輪郭まで可能になります。



問い合わせ先：計測事業本部 ライフサイエンスセンター

TEL：076-258-7028

FAX：076-258-7029

* CellVoyager は、横河電機株式会社の登録商標です。