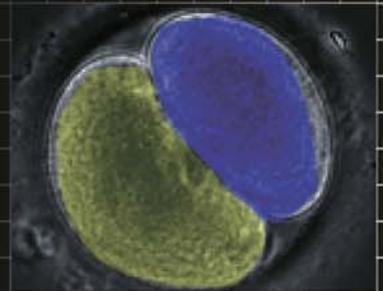
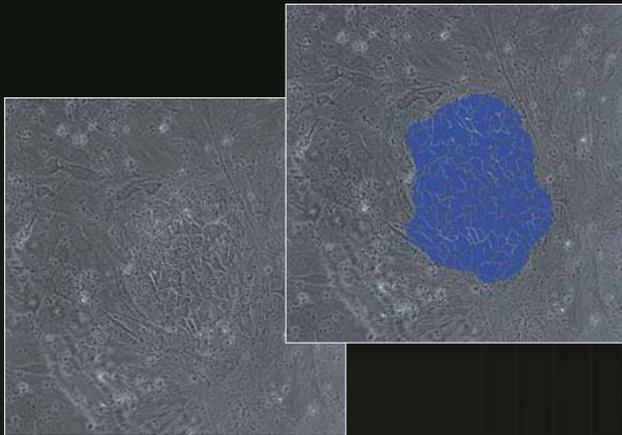




BioStationシリーズ専用画像解析ソフトウェア

CL-Quant

No damage
and
Auto-detect
For Live Cell



無染色の位相差像から細胞を自動認識。

CL-Quantは細胞の自動認識機能を備えた次世代の画像解析ソフトウェアです。従来の2値化処理ではなく独自のアルゴリズムを用いて、細胞を染色することなく位相差像の自動認識を実現しました。この結果、非侵襲に細胞の定量的な解析が可能です。さらにソフトウェアの学習機能を利用することにより、研究者の方がご自身で細胞認識の精度を向上させることができます。

- 多彩な解析手法に対し、効果を発揮：
 - 細胞増殖曲線 ■ セルカウント ■ トラッキング ■ コロニー形成解析 ■ スクラッチテスト ■ 蛍光発現解析

CL-Quantを使った解析の流れ



先進の学習機能

● 培地中の浮遊物を除去

CL-Quantの汎用的なアルゴリズム(レシピ)の適用のみでは、培地中の浮遊物も認識されてしまいます。CL-Quantでは細胞領域を学習させることにより、細胞のみを抽出することができます。

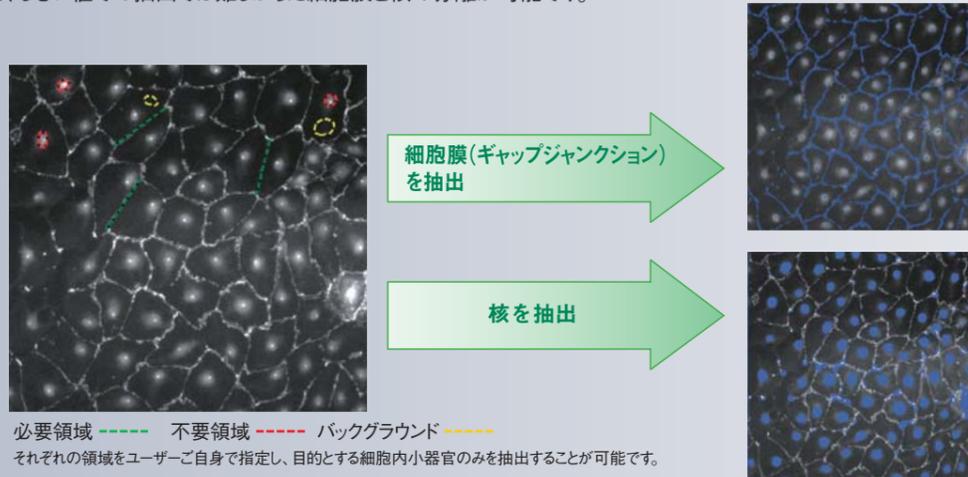


培地中の浮遊物も抽出

細胞の領域を学習
必要領域 --- 不要領域 --- バックグラウンド ---
それぞれの領域をユーザーご自身で指定し、細胞認識の精度を向上させることが可能です。

● 目的の細胞内小器官のみを抽出

CL-Quantは独自の学習機能を搭載しています。研究の分野に応じて、目的とする細胞内小器官のみを抽出できます。従来、しきい値での抽出では難しかった細胞膜と核の分離が可能です。



細胞膜(ギャップジャンクション)を抽出

核を抽出

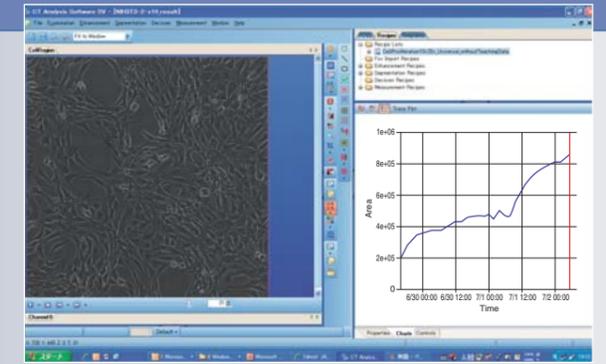
必要領域 --- 不要領域 --- バックグラウンド ---
それぞれの領域をユーザーご自身で指定し、目的とする細胞内小器官のみを抽出することが可能です。

多彩な解析を実現。

目的の解析に応じた専用アルゴリズム(レシピ)を用意。従来は困難だった高度な解析を実現します。レシピは研究分野や目的に合わせ、オーダーメイドで作成することも可能です。

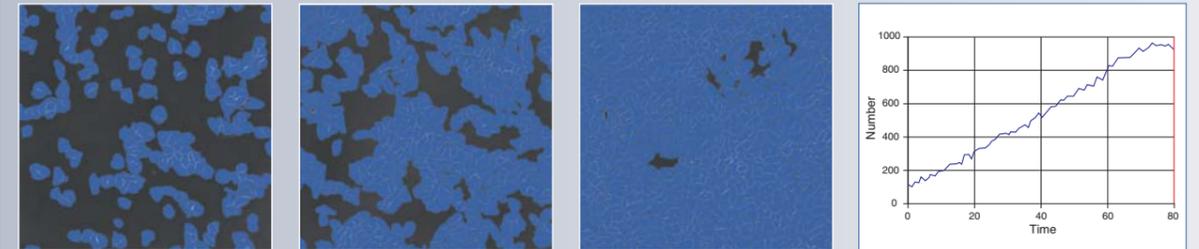
● 細胞増殖曲線

- 細胞増殖の特徴が一目瞭然です。
- 継代のタイミングを客観的に把握するのに便利です。



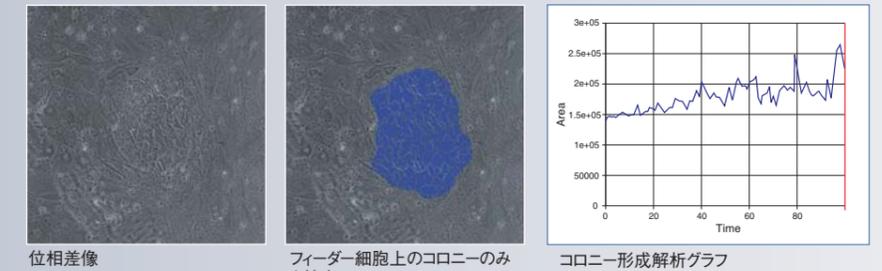
● セルカウント

- 染色等の特別な操作の必要なく、セグメンテーションが行えます。
- 撮影した位相差像からのセルカウントが可能です。



● コロニー形成解析

- フィーダー細胞上に形成されたES細胞コロニーの抽出が行えます。
- 共培養した細胞の抽出も可能です。
- コロニーの成長を定量的に解析できます。



位相差像

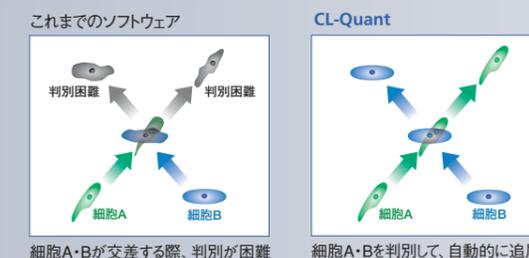
フィーダー細胞上のコロニーのみを抽出

コロニー形成解析グラフ

画像ご提供: Dr. Gerald Schatten, Pittsburgh Development Center

● トラッキング

- これまで解析が困難だった細胞が交差する場合でも、確実に追尾します。
- 細胞の移動距離/移動速度の定量的な解析が可能です。



細胞A・Bが交差する際、判別が困難

細胞A・Bを判別して、自動的に追尾



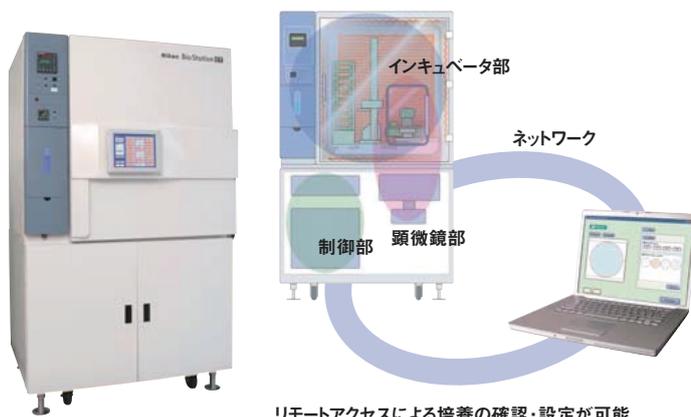
画像ご提供: The National Institute of General Medical Sciences, grant number 1R43GM076780-01

細胞培養観察装置

BioStation CT

インキュベータ内に顕微鏡とカメラを内蔵。
サンプルをインキュベータから取り出すことなく、自動観察が可能です。

- ・インキュベータ内で撮影することにより、細胞へのストレスを低減。
- ・指定したスケジュールに従って、細胞の顕微鏡画像を自動的に撮影。
- ・温度、湿度、CO₂濃度、O₂濃度をモニタリングし顕微鏡画像とリンクさせて保存。
- ・ディッシュ、フラスコ、ウェルプレートの各種容器に対応。24ウェルプレートを
使用することで、最大720サンプルの実験を行います。
- ・リモートアクセスにより、遠隔のPCから培養状況を確認できます。
- ・位相差観察、蛍光観察ともにLED光源を採用することにより、細胞への
ダメージを抑え、蛍光の褪色を低減。



生細胞タイムラプスイメージング装置

Bio Station IMQ

コンパクトなボディに顕微鏡、培養装置、冷却CCDカメラを搭載。
生きた細胞の反応を、より自然に近い状態で観察できます。

- ・PCからの電動制御により、簡単に顕微鏡観察・撮影が行えます。
- ・ユニット全体の温度を一括制御し、温度変化によるフォーカスドリフトを抑制。
- ・ステージ移動を排した設計により、振動によるフォーカスドリフトも追放。
- ・蛍光フィルターブロックは、ニコンの豊富なフィルター群から自由に選択可能。



CL-Quant動作環境

| | |
|--------------|------------------------------|
| CPU | Intel Xeon Processor E5 v3以上 |
| プロセッサ処理速度 | 3.7GHz以上 |
| RAM / ディスク容量 | 高速メモリー16GB以上 / 1TB以上 |
| OS | Windows 7/Windows10 (64bit版) |

- ・CL-QuantはBioStation CTおよびBioStation IM-Qで取得したデータのみ、読み込み可能です。
- ・細胞認識の精度は、サンプルや培養状況によって異なる場合があります。

表紙画像(受精卵)ご提供: Dr. Ronny Janssens, Centre for Reproductive Medicine, Universitair Ziekenhuis Brussels

安全に関するご注意 ■ご使用前に「使用説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

ご注意: 本カタログに掲載した製品及び製品の技術(ソフトウェアを含む)は、「外国為替及び外国貿易法」等に定める規制貨物等(技術を含む)に該当します。輸出する場合には政府許可取得等適正な手続きをお取り下さい。
・本カタログ記載の会社名及び商品名は各社の商標または登録商標です。
・本カタログは2020年10月現在のものです。仕様と製品は、製造者/販売者側がなんら債務を負うことなく予告なしに変更されます。

©2020 NIKON CORPORATION



株式会社 **ニコン**

108-6290 東京都港区港南2-15-3 (品川インターシティ C棟)
<https://www.healthcare.nikon.com/ja/>

(株)ニコンは、
環境マネジメントシステムISO14001の認証取得企業です。

株式会社 **ニコン** ソリューションズ

https://www.microscope.healthcare.nikon.com/ja_JP/

本社 140-0015 東京都品川区西大井1-6-3 (株)ニコン 大井ウエストビル3階

東京 (03) 3773-8138 大阪 (06) 6394-8801
札幌 (011) 281-2535 京都 (075) 781-1170
仙台 (022) 263-5855 岡山 (086) 801-5055
名古屋 (052) 709-6851 福岡 (092) 558-3601
金沢 (076) 233-2177

製品お問い合わせ(フリーダイヤル) (0120) 586-617
本社ショールーム (03) 3773-8138 (受付)
大阪ショールーム、名古屋ショールーム



拠点一覧