

# 生死細胞オートアナライザー Vi-CELL XR



細胞の培養管理を完全標準化!

染色から画像解析・機器洗浄までを完全自動!

- 人為的誤差の可能性を極力排除
- 血球計算盤での測定記録を踏まえた自動化が可能
- 最高100枚の画像から、信頼性の高い結果を迅速に提供
- FDA 21 CFR Part 11に対応

# 細胞の培養管理を完全標準化!



抗体等タンパク質産生細胞、再生医療製品細胞の培養管理に最適です。

染色から画像解析、解析後の機器の洗浄まで完全自動化します。

人為的誤差の可能性を極力排除し、高い精度と再現性が得られます。

ベックマン・コールターの生死細胞オートアナライザー Vi-CELL XRは、トリパンブルー染色法による細胞のカウントおよび生死判定を行います。サンプルを機器にセットし、測定をスタートするだけで、残りの作業は機器が行います。容易な操作で、細胞の状態(画像)、細胞数、生死判定データを取得します。

## ✓ 計数精度の担保

細胞サンプルは均等に分散していない場合があり、計数精度を高めるためには、細胞を多くカウントする必要があります。Vi-CELL XRは、測定時の懸濁を毎回同じ条件で行い、その後、最大で100枚の画像解析が可能です。これらの機能は測定結果の信頼性に寄与します。

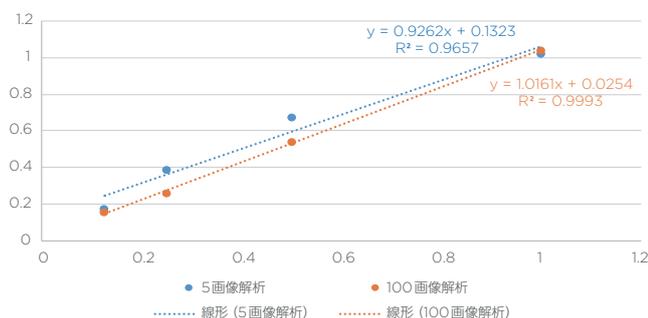


図1. 低・高濃度サンプルの直線性の比較

培養液中の細胞濃度が低い条件での計測を実施しました。100画像解析は5画像解析より高い直線性を示しました(左グラフ)。細胞濃度が高い条件での計測を実施しました(右グラフ)。濃度は、 $\times 10^5$  cells/mL(左)、 $\times 10^6$  cells/mL(右)を示します。横軸が測定予測値、縦軸が実測値を示します(\*弊社で用いた細胞の濃度計測結果であり、すべての細胞種において検証はしていません)。

## ✓ 凝集細胞の分離計測機能

数ある細胞種の中には凝集しやすい細胞があります。このような凝集した細胞は不均等に分散する傾向があり、一つ一つの細胞を目視で計数することは重労働であり、計数に誤差が生じやすくなります。Vi-CELL XRのDecluster機能は、凝集した細胞を個々に分離して識別しカウントを行います。

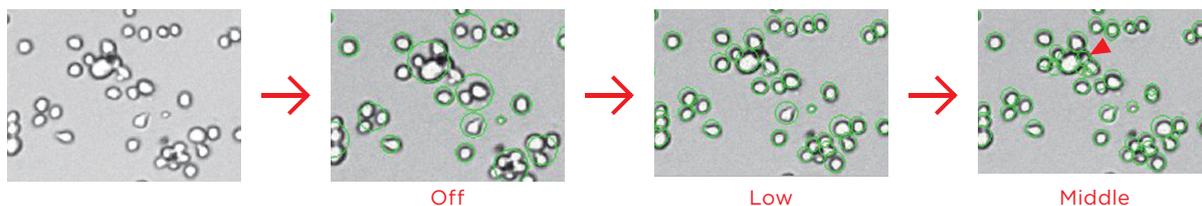


図2. Decluster機能の効果

アノテーションなしの画像およびDecluster機能をOnにしたときの細胞のアノテーションを比較しました。Decluster機能をLowからMiddleに設定すると、個々の細胞を細かく認識できるようになります。

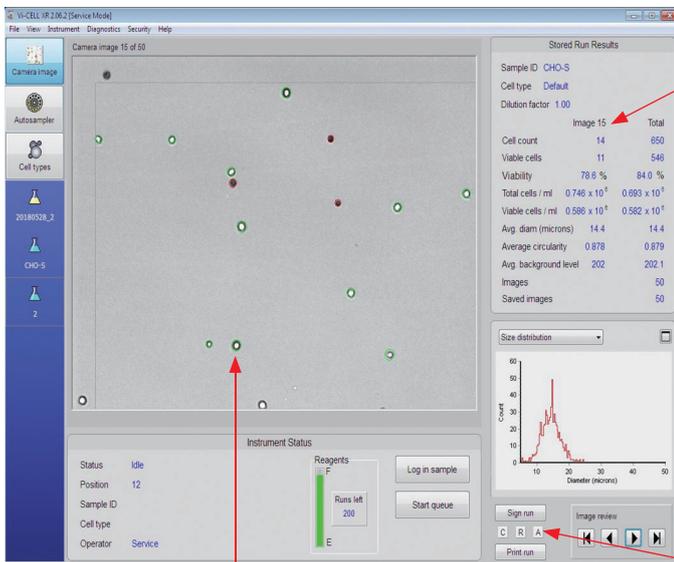


## ☑ 血球計算盤での測定を踏まえたCell typeの設定

血球計算盤で見た細胞の生死判定基準をVi-CELL XRに登録することができます。細胞のサイズ、明暗度合（どこまで影の薄い存在を細胞として捉えるか）、生細胞の中心部の明るさとその面積比など、視覚的な判断情報をCell typeシートに登録することで、独自のCell type設定に従って細胞の計測を行います。熟練者のカウント技術を、すべてのユーザーに共有することができます。  
 ※Vi-CELL XRにはあらかじめ複数のCell Typeが用意されています。

## ☑ 圧倒的な使いやすさ

測定までおよそ3クリックで解析可能、複数のサンプルにも対応（カローセル）しています。



取得した画像毎のデータを表示させて、細胞の状態を確認することができます

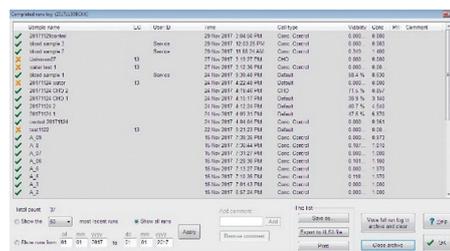
様々な解析グラフを別画面で表示することができます

個々の細胞にカーソルを合わせれば、細胞の直径、真円度が表示されます

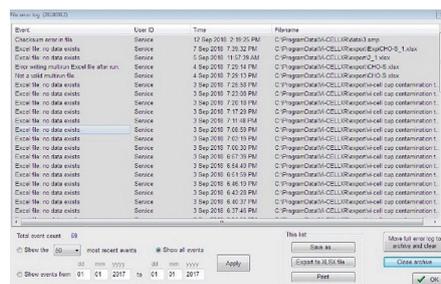
分析ファイルに電子署名することができます

## ☑ FDA 21 CFR Part11対応

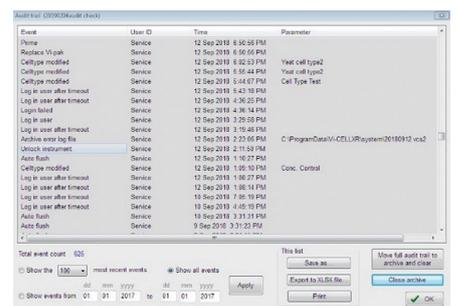
セキュリティ機能を実装し、電子署名・電子記録の管理を行います。



ユーザーの測定記録・簡易測定データのログ



機器・ファイル等のエラーログが記録されます



監査証跡にユーザーの行動が記録されます。また、データログの記録、エラーログの記録管理と紐づきます

# 生死細胞オートアナライザー Vi-CELL XR



## 消耗品

製品番号	製品名
A11420	試薬パック (240 サンプルカップ入) Vi-CELL XR用
383722	試薬パック 4個セット Vi-CELL XR用 (各パックに240サンプルカップ入)
175478	濃度コントロール
175474	フォーカスコントロール

## 機器バリデーション・納品後の保守サポート

機器は21 CFR Part 11に準拠し、GLP・GMP関連ガイドラインへの対応をサポートします。IQ(無償)、OQ(有償)が準備されています。細胞濃度をアッセイシート付の濃度コントロールを用いて確認します。納品後の保守契約(有償)とあわせて、経験豊富なエンジニアによるアフターサポートも充実しています。

そのほかにも、目的に応じて種々の試薬パックが用意されています。詳しくはWebページまたは、お問い合わせください。

<https://ls.beckmancoulter.co.jp/>



濃度コントロール

## 主な仕様

解析方法	フローセル経由デジタル画像解析
OS	Windows 10
寸法(本体)	380(W) × 410(D) × 445(H)mm
重量(本体)	11.3 kg
電源(本体)	AC100~120 V、50/60 Hz、最大65 W
設置条件	温度 10~40℃、 湿度 10~85%で結露がないこと
コントローラ	コンピュータ・接続キット付属
細胞濃度	5×10 <sup>4</sup> ~1×10 <sup>7</sup> 細胞/mL
細胞生存率	0~100%
精度	±6%
オートサンブラ機能	有
測定サイズ	2~70µm
最小サンプル容量	0.5mL
カメラフォーカス形式	オート
カメラ解像度	1,394×1,040 CCD
画像ズーム機能	有
吸引・ミキシング回数	1~9回
濃度範囲外表示機能	有
廃液ボトル液面センサー機能	有
マルチランExport機能	Excelにて一覧表 表示
死細胞クラスター分解機能	有
円形度パラメータ	有

Vi-CELL、Beckman CoulterおよびBeckman Coulterロゴは、Beckman Coulter, Inc.の商標です。他の会社名、製品名およびサービス名は、それぞれの所有する商標です。仕様・外観については、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

**注意** 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。

詳細は

## ベックマン・コールター株式会社

本社：〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー

お客様専用 ☎ 0120-566-730 ☎ 03-6745-4704 ☎ FAX 03-5530-2460  
e-mail [bckkas@beckman.com](mailto:bckkas@beckman.com) URL <http://www.beckmancoulter.co.jp>