

# Spark<sup>®</sup> Cyto.

The Live Cell Plate Reader with Real-time Image Cytometry

リアルタイムイメージング搭載マイクロプレートリーダー

Real-time **Cytometry**



Microplate Reader

Cell Incubation

- 生細胞の蛍光イメージング & リアルタイムサイトメトリー
- ウェル全体のクリアーな画像撮影
- 画像取得後のクロストーク補正

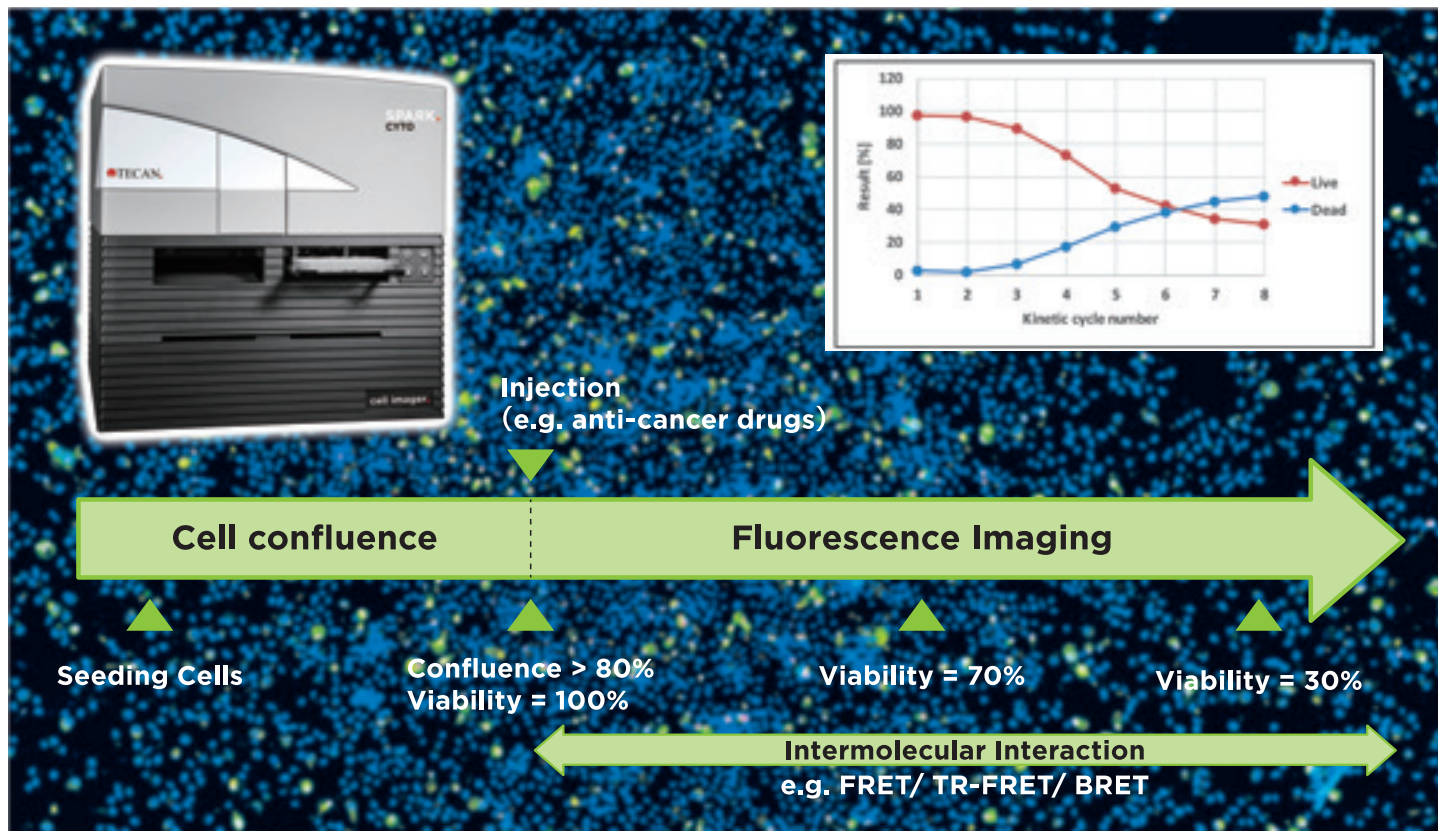




# Spark Cytoは、生細胞のリアルタイムイメージングが可能な業界初のマイクロプレートリーダーです。

Real-time **Cytometry** + Microplate Reader + Cell Incubation

## 生細胞の蛍光イメージング&リアルタイムサイトメトリー

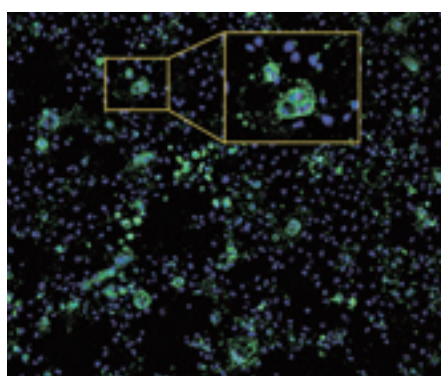


### 生細胞の重要なイベントを検知してアッセイを組める業界初のアプリケーション Real-Time Experimental Control (REC™)

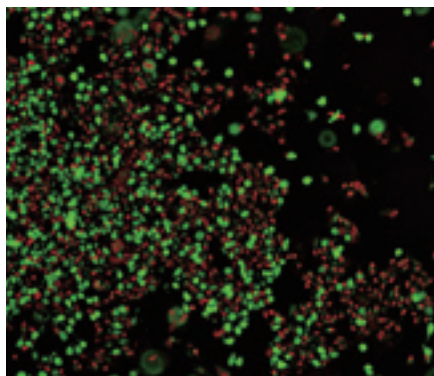
細胞の状態や蛍光イメージングなどのデータを解析しながら実験することで、**ベストタイミングでアッセイを行うことが可能**です。また、プレートリーダーとして、分子間相互作用の状態なども同時に解析することにより、**全細胞情報を包括的に取得**できます。例えば、細胞が80%のコンフルエンスに達するなど、ある閾値に達したら試薬を注入し蛍光イメージングを開始できます。RECを用いることで細胞生物学的アプリケーションの自動化を実現し、**研究の効率化と高い再現性**を提供します。生細胞の決定的瞬間を見逃しません。

### 主なアプリケーション例

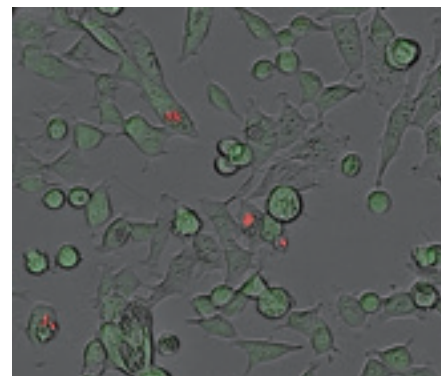
プロトコールをご自身で作成することも可能ですが、Apoptosis assayやCell viability assayなどのアプリケーションについては、ソフトにプレインストールされています。選択するだけで実験を開始できます。



Apoptosis (Annexin V)  
Blue: Nucleus (Hoechst 33342)  
Green: Annexin V

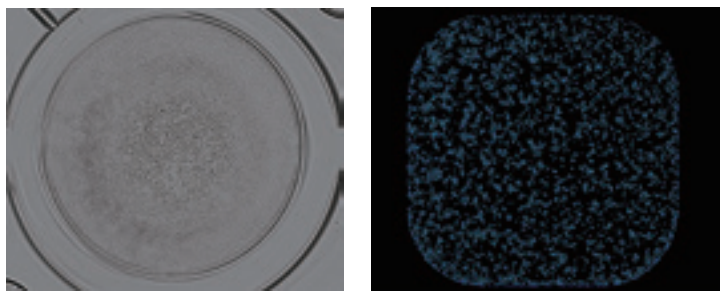


Cell death (Calcein)  
Green: Calcein  
Red: Propidium iodide



Cell death (Calcein) + Bright field  
Green: Calcein  
Red: Propidium iodide

## ウェル全体のクリアな画像撮影



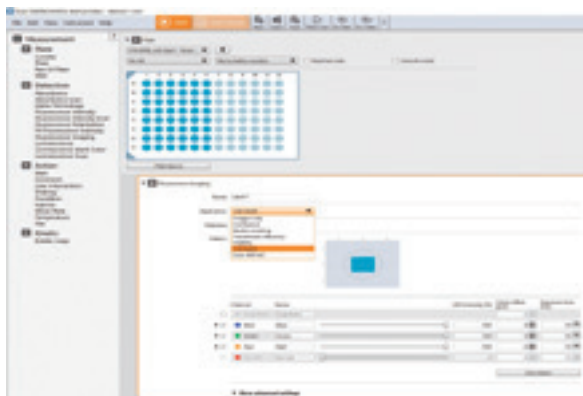
### ウェル全体のクリアイメージング

Spark Cytoでは6-384 ウェルプレートまでの1 ウェル全体のイメージを撮影することが可能です。1 ウェル内に存在する細胞の情報が得られるので**データの信頼性が高まります**。また、独自の**タイリング機能により切れ目なく視野どうしを結合させて**、1枚のクリアな画像を取得することが可能です。液面のメニスカス効果を最小限にすることで、ウェル全体の**明るさを均一にして撮影**できます。

### オートフォーカス

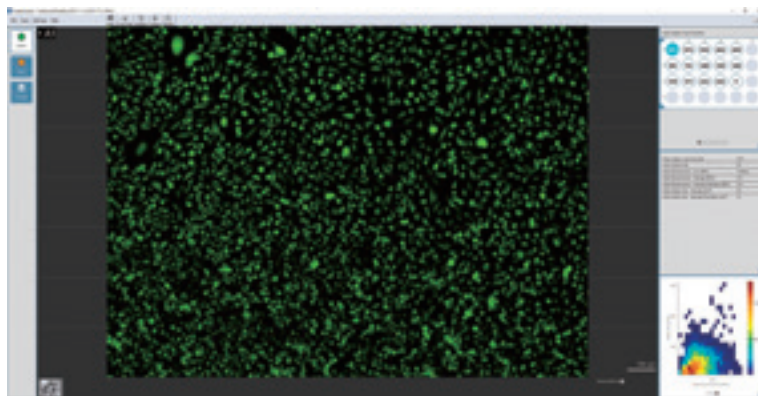
特許出願中のLEDベースのオートフォーカスシステムを使用して、高画質の画像取得を可能にするとともに、スキャン速度を**高速維持**します。このオートフォーカスはすべての視野に対して行うためクリアな画像を撮影できるだけでなく、**短時間でスキャンを終了**することが可能です。

## 直感的操作のソフトウェア



### SparkControl

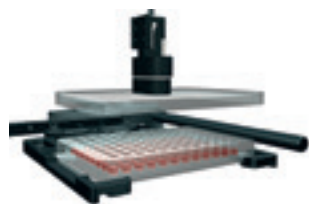
SparkControlでは実験プロトコルを**柔軟かつ直感的に操作可能**です。複雑なカインेटクスアッセイであっても、測定モードや分注操作などの工程をドラッグ&ドロップで設定するのみです。アッセイはすべて**自動化**されているので、アッセイ終了まで機器をモニターする必要はありません。



### Image Analyzer

Spark Cytoで取得した画像は、Tecan独自の画像解析ソフト“Image Analyzer”で自動的に処理することができます。Image Analyzerは**画像取得後でもパラメータの閾値調整やクロストーク補正を行える**ので、より精度の高い最適な解析結果を提供します。

## Tecan独自の長期間細胞培養モジュール



### Lid Lifter

マイクロプレートの蓋の自動開閉が行え、Humidity Cassetteと併用することで、**環境の変化による細胞へのストレスを与えずに、培養からアッセイまでの自動化**を実現します。



### Humidity Cassette (オプション)

湿度を一定に保つことで細胞増殖に適した環境を提供し、細胞アッセイにおける**再現性と信頼性の高いデータ**を提供します。



### Gas Control Module (GCM) / 温度コントロール

本体内のCO<sub>2</sub>とO<sub>2</sub>濃度と温度の自動制御を可能にします。**CO<sub>2</sub>インキュベーターとしての機能**で経時的な細胞培養環境を保持し、長時間のアッセイを実現します。測定中でもソフトウェアにより、リアルタイムのガス濃度調整が可能です。

● Spark Cytoは4種類からお選びいただけます。

搭載機能		機種	Spark Cyto 300	Spark Cyto 400	Spark Cyto 500	Spark Cyto 600
標準装備		Lid Lifter, Gas Control Module, 温度コントロール				
イメージング	蛍光イメージング		○	○	○	○
	明視野イメージング		○	○	○	○
吸光			○	○	◎	◎
発光			○	○	○*1	◎*1
蛍光	フィルター		○		◎*2	
	モノクロメーター			◎*2		
	Fusion Optics					◎*2
TRF (時間分解蛍光)			○	○	○	○
FP (蛍光偏光)					○	○
Alpha Technology						○
オプション		Humidity Cassette, インジェクター, NanoQuant Plate, MultiCheck Plate, Spark-Stack				

○: 標準仕様 ◎: 高感度仕様

\*1: マルチカラーキャン

\*2: 50% ミラー, ダイクロイックミラー (標準装備: 510, 560, 625 nm; 選択可能: 410, 430, 458, 593, 660 nm)

● Spark Cytoのおすすめポイント

利用シーン/ニーズ	Spark Cytoの特徴
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 接着性が細胞を剥がさずに解析したい。</li> <li>• 接着細胞と浮遊細胞との共培養を行っており、剥がして解析できない。(白血病細胞とストローマ細胞との共培養など)</li> </ul>	RECを使用することで接着性細胞を剥がさずに細胞周辺の環境を損なうことなくアッセイできます。Flow Cytometryのように細胞を剥がしてアッセイする必要はありません。実験結果はHeat plotとして出すことが可能です。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生命現象を蛍光イメージングで可視化(Dox誘導での遺伝子発現など)して、抗がん剤や阻害剤の効果を評価したい。</li> </ul>	RECの機能でパラメーターの閾値を設定することで、その閾値を超えたところからアッセイすることが可能です。また、蛍光イメージングを行いながらFRETなどの分子間相互作用を評価できます。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蛍光標識したがん細胞と腫瘍浸潤T細胞との共培養で、がん細胞を殺傷するT細胞クローンを調べたい。</li> </ul>	明視野イメージングと蛍光イメージングを使用することで、T細胞による細胞障害性試験やマクロファージによるファゴサイトーシスアッセイなどへの応用が期待されます。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 画像を論文に載せたいので、合成した画像がずれて画像が汚いと困る。</li> <li>• 解析時に画像の境界部分で切れて解析できないと困る。</li> </ul>	独自のアルゴリズムを用いたオートフォーカス技術やタイリングイメージでクリアな画像が撮影できます。合成時に視野の境界にある細胞も測定できます。

- Spark Cytoの詳細および仕様につきましては製品カタログをご覧ください。
- 外観、仕様などは予告なく変更する場合があります。詳細は弊社担当者までお問い合わせください。
- Spark Cytoは研究用途にのみご使用いただけます。

代理店



テカンジャパン株式会社

〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町580-16  
川崎テックセンター  
TEL: 044-556-7311 / FAX: 044-556-7312  
大阪営業所 TEL: 06-6305-8511 / FAX: 06-6305-3167  
<http://www.tecan.co.jp>

