

# CytoSMART 2 System



bringing out the best

## スマートライブセル イメージング デバイス



*Your best friend in the lab*

- 終日、細胞培養を監視
- 安定したインキュベータ環境
- 遠隔でモニタリング
- 電子メールで警告通知
- 簡単なセットアップとアクセス

### 全ての細胞培養の監視を

スマートで革新的なCytoSMART 2 System スマートライブセル イメージング デバイスは、全ての細胞培養をあなたに代わってインキュベータ内の環境と細胞の培養状況を監視し、異常が生じた時にはあなたがラボにいても、オフィスや自宅にいても、あるいは旅行中であっても、ただちにお手元のスマートフォンやタブレット、パソコンへ電子メールで警告メッセージを通知してくれます。

従いまして、頻繁に培養を中断して細胞を観察する必要がなくなり、インキュベータ内の温度とCO<sub>2</sub>レベルをより安定した状態で維持し外部からの感染リスクも低く抑えることができます。

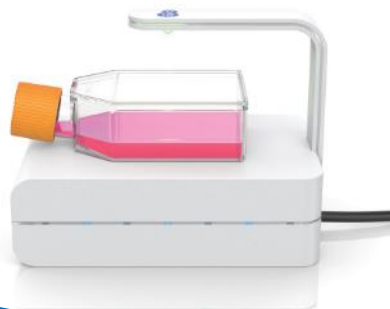


## 理想的な細胞培養を

ラボで細胞を培養することはワクワクするような楽しみがあるものです。その為には培養技術が必要ですが、それ以上に重要なことは予期しない細胞の変化を読み取る力が求められます。しかし、細胞はインキュベータの中にあるので、目が届きませんし、それゆえ意識から離れていってしまうこともしばしばあります。

## 妨害されない、より高い一貫性を

CytoSMART 2 Systemは、全く新しいライブセルイメージング デバイスです。インキュベータ内の細胞の状態をリアルタイムで記録するとともに、瞬時にそれらのデータを分析することができます。インキュベータは閉じたままで、Windows OSのタブレット型コンピュータを通して細胞の様子を観察することができます。細胞培養はさまざまな要因で妨害されるものです。インキュベータのドアの開放時間を最小限にすることでよりコンスタントに保った培養環境を提供します。何故ならなら、ドアを開ければ温度やCO<sub>2</sub>濃度が室内のレベルにまで低下するからです。ドアの開閉は、この変動だけでなく感染の危険性も増すわけですから、細胞の増殖にとって強い影響力があると言えます。つまり、CytoSMART 2 Systemはこれらの妨害を最小限にして、わずかな労力で素晴らしい環境のコントロールを可能にし、より信頼できる論文として結果をもたらしてくれると思います。

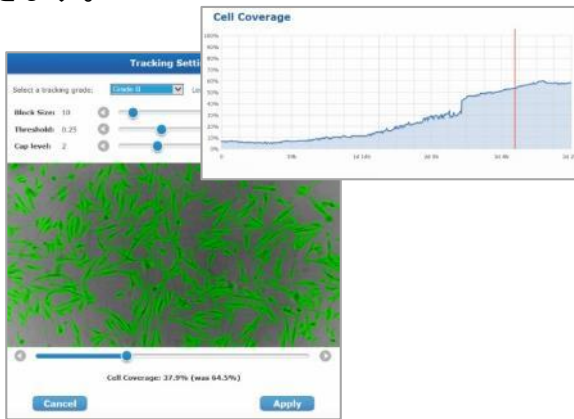


## いつでも情報提供を

CytoSMART 2 Systemは小型化された自動デジタルイメージングとセンサー機能を兼ね備えたシステムとして、インキュベータ内の細胞を標識したり侵襲することなく観察することを可能にしてくれます。それは細胞培養の全ての瞬間を捉えるだけでなく、温度の記録もしてくれます。細胞数や細胞のコンフルエント状態や倍加速度を温度とともに解析して、有益な情報として提供してくれます。また、細胞はユーザーが設定した閾値でコンフルエント状態になった、あるいは温度が急激に低下した場合、自動でデータ更新して知らせてくれます。

## 簡単なセットアップ、簡単なアクセスを

インキュベータ内でいったん培養容器を CytoSMART 2 Systemのステージの上に置けば、後はタブレット型コンピュータを使って細胞に焦点を合わせ、プロジェクト名を入力して、記録を開始するだけです。この一瞬の操作を終えれば、モニタリングやデータ記録や警告といった一連の操作をお手持ちのスマートフォンやタブレット、パソコンから行うことができます。ラボにいても、オフィスや自宅にいても、あるいは旅行中でもインターネットを介してクラウドサーバーにログインするだけでいつでもリアルタイムのデータや画像にアクセスすることができます。閾値を超えるような変動があった場合、警告メッセージが電子メールで届きます。



- ① インキュベータに設置されたCytoSMART 2 Systemのステージへ細胞培養の容器を置く
- ② タブレット型コンピュータからフォーカス合わせとメールアドレス入力、プロジェクト名の入力そして、データ収集をスタート
- ③ Wi-Fi接続されたタブレットからクラウドサーバーへ収集されたイメージと温度計測がアップロード
- ④ クラウドサーバー上で細胞コンフルエント状態と倍加速度の分析
- ⑤ スマートフォン等のネット閲覧ソフトで細胞の状態をリアルタイムでモニター
- ⑥ 細胞やインキュベータの温度に変化があれば何処に居てもあなたへ電子メールで通知

## オフライン オペレーション

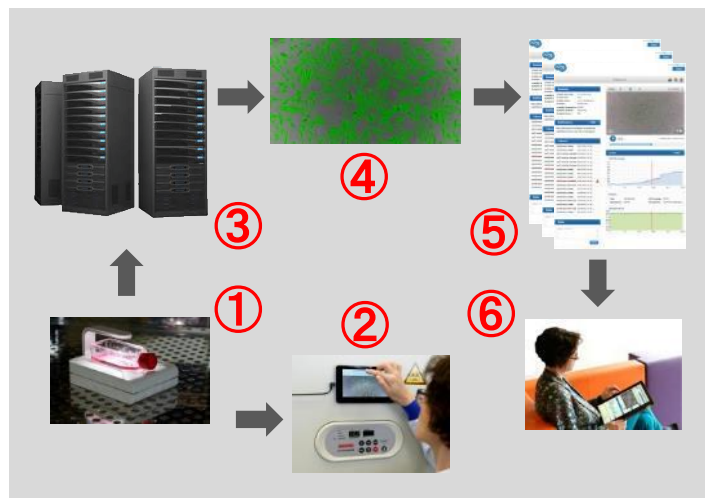
CytoSMART 2 Systemは、クラウドサーバーを利用できない環境でもタイムラプス動画撮影やスナップ撮影を接続したタブレット型コンピュータへ記録が可能です。データは、JPEGやAVIファイルとして取り出すことが可能です。



## CytoSMART Analytics

CytoSMART 2 Systemは、全ての細胞に対応して、タイムラプス動画撮影と同時に温度やコンフルエント状態や細胞形態を含めた細胞培養に関するデータがセキュリティ管理されたクラウドサーバーへアップロードされデータ解析が行われます。ユーザーは、いつでもそれらをプレイバックして、分析し、必要な情報を取り出すことができます。細胞数や細胞のコンフルエント状態や倍加速度を温度とともに解析して、有益な情報として提供してくれます。

## クラウドサーバー オペレーション





## いつでもデータレポートを

CytoSMART 2 Systemはワンクリックで全てのデータを読み出すことができます。現在のものだけでなく過去の培養データに、どこからでもオンラインでアクセスできます。CytoSMART 2 Systemは全ての培養において、温度変化や増殖曲線や統計データを含めた細胞増殖の記録を残すことができます。これは、細胞培養はより簡単にするだけでなく、細胞培養の比較やトラブルシューティングにおいて非常に役立つ機能です。細胞培養に関する記録データはセキュリティ上安全に保存され、将来、貴重な細胞株に関するデータとして活用できます。

## いつでも世界中のどこからでも

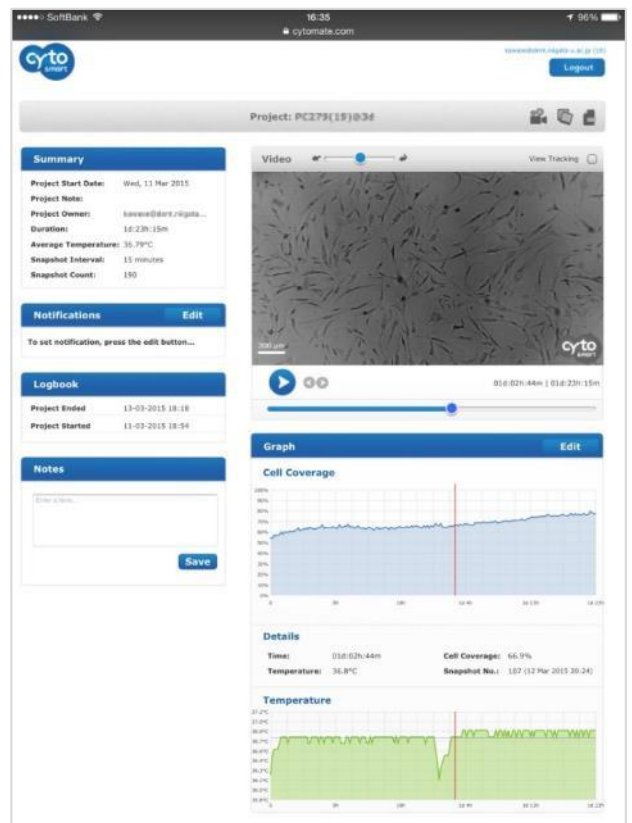
あなたが研究室にいても、オフィスや自宅にいても、あるいは旅行中でも、ただちにお手元のスマートフォンやタブレット、パソコンを使ってリアルタイムに記録されたデータにオンラインでアクセスすることができます。



### 注意

CytoSMART 2 Systemには、CytoSMART Analytics の利用費用が含まれておりません。こちらの契約をして頂かない場合、付属のタブレット型コンピュータでライブイメージの観察、タイムラプス、温度計測記録が行えますが、細胞コンフルエント、倍加速度的分析、Eメール通知機能が利用出来ません。

本装置には、タブレット型パソコンが含まれます。



データ提供：  
新潟大学 大学院医学総合研究科  
歯科基礎移植・再生学分野  
川瀬 知之 准教授

## 仕様

観察方法	デジタル位相差観察
倍率	10x 対物レンズ, 20x デジタルズーム
イメージセンサー	5メガピクセル CMOS
観察視野	2.4 x 1.5mm
解像度	1280 x 720 ピクセル
フレームレート	最大 8 frame/sec @表示のみ
出力フォーマット	JPEG, AVI, CSV
オペレーションOS	Windows10
インターフェイス	USB2.0 or 3.0
寸法 重量	133x90x100mm (LxWxH), 0.5kg
使用環境	温度: 0-40°C, 湿度: 5-95%
保証期間	1年
容器の種類	T-フラスコ (T-25, T-75, T-150) ペトリディッシュ, スライドガラス マルチウェルプレート



〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14  
ショシンビル  
TEL:0564-54-1231 FAX:0564-54-3207  
www.shoshinem.com info@shoshinem.com

東日本営業所  
〒273-0866  
千葉県船橋市夏見台1-11-32  
TEL 080-4008-6499 FAX 047-439-4402

九州営業所  
〒811-1215  
福岡県筑紫郡那珂川町松原7-25-1301  
TEL 092-951-7333 FAX 092-951-7337