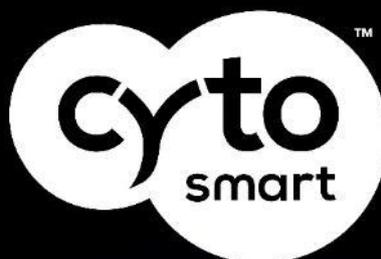


# Omni

## Live Cell Imager



bringing out the best

## 世界最速のライブセルのイメージャー

CytoSMART Omni は、標準的なCO<sub>2</sub>インキュベータの中にフィットするオートメーション化されたライブセル イメージャーです。それは約8分で94x132mmの範囲で全ての培養容器を高速スキャンし明視野イメージを取得する事が出来ます。素早く培養密度分析の結果をあなたへ提供します。そして、あなたは、貴重な時間を他の実験に費やす事が出来ます。

### + 高速

どんなオートメーション化されたライブセルのイメージャーよりも速く

### + フレキシブル

94x132mmにフィットするどんなタイプの培養容器でもスキャンする事が可能

### + コンパクト設計

どんなCO<sub>2</sub>インキュベータにでもフィット



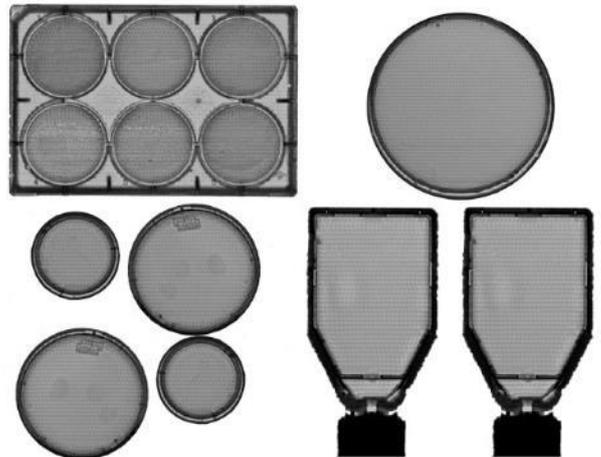
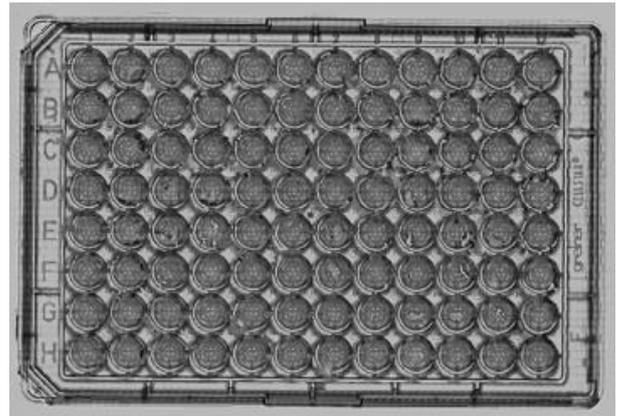
## 多くの培養容器に対応

CytoSMART Omni は、あなたが容易にどんなマイクロプレート、培養フラスコ、ペトリディッシュ、マイクロフルイディクスチップあるいは他の培養容器の細胞を視覚化する事が出来ます。CytoSMART OmniのスキャンウインドウとLED光源アームの間は55mmのスペースとなります。

## 最適の培養コンディション

CytoSMART Omni はとてもコンパクト設計です。CO<sub>2</sub>インキュベータの中へ容易にセットアップが可能です。これで細胞が最適な培養状態で実験を行なう事が出来ます。低酸素インキュベータの中に培養されている細胞でも安定した状態で観察する事が出来ます。

コンパクトな設計ですので、インキュベータ内にまだスペースが残っています。他の研究者の方々が同じインキュベータ内で細胞培養が行えます。



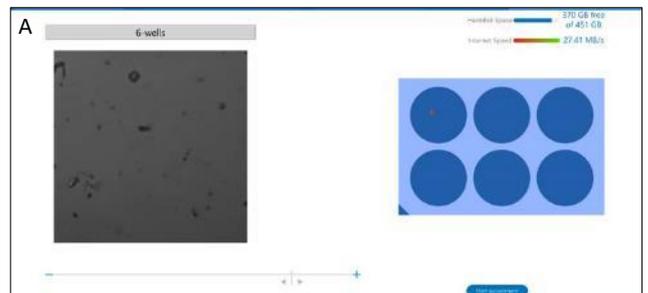
## 高精度

培養容器をCytoSMART Omniのスキャンウィンドウの上に置きます。光学部分を広範囲でスキャンし画像を取得するプロセスを繰り返し行います。これは長時間の計測でも浮遊細胞が同じ位置をキープする事が可能になります。このハードウェアは、経時的に変動するデータの精度を向上するように設計されてます。あなたの細胞が浮遊細胞でも実験の持続時間を通じて揺れない環境で計測可能です。



## 簡単オペレーション

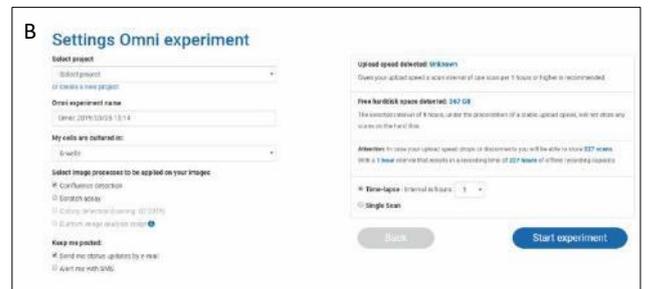
直観的な Omniアプリケーションは、あなたの研究室における誰もが CytoSMART Omniの特別なトレーニングを受けなくてもお使いいただけます。あなたのCO<sub>2</sub>インキュベータの中に本体を設置しコンピュータに接続してOmniアプリケーションを起動します。あなたの培養容器を Omniのスキャンウィンドウの上に置いてフォーカス合わせ、インターバル時間を設定しあなたの実験を開始します。



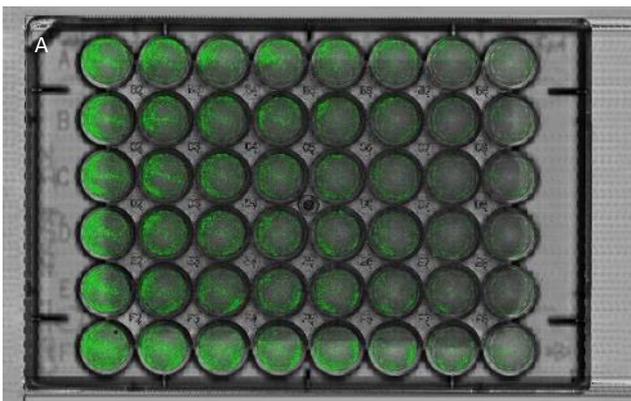
A) 培養容器を選択して焦点を合わせてください。

## 培養密度分析

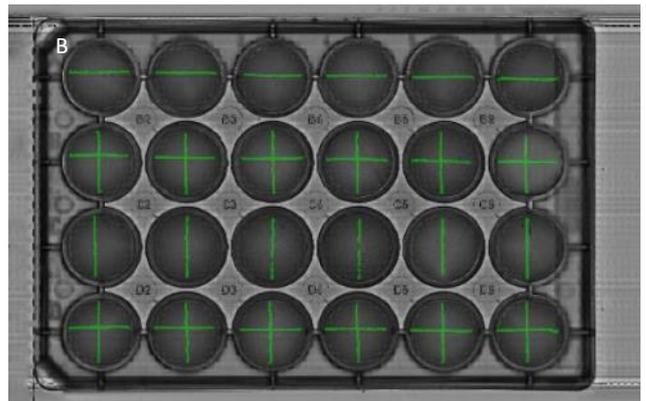
Omni アプリケーションは全てのエリアを高密度でスキャンしエリアのつながり合わされた広大な画像を作成します。各種培養容器を使う時も同様に、つながり合わされた画像を作成する事が出来ます。統合分析ソフトウェアは自動的に培養密度を分析します。



B) 画像解析の種類を選択し、時間間隔を設定します。



A) 48ウェルプレートでのコンフルエンス解析の例



B) 24ウェルプレートにおけるスクラッチ分析の例

## クラウド ベース 画像解析

実験を開始すると、CytoSMART Omniによって取得された画像は直接CytoSMARTクラウドにアップロードされます。スキャン全体がアップロードされると、CytoSMARTクラウドベースの画像解析ソフトウェアによって評価されます。現在、コンフルエンス分析とスクラッチ分析のどちらかを選択できます。まもなく、コロニー検出のようなより多くの分析ツールが利用可能になるでしょう。将来的には、私たちのクラウド環境にあなた自身の画像分析アルゴリズムをアップロードする事が可能になるでしょう。結果の可視化はCytoSMARTクラウドのマップビューモードで行われます。時間の経過に伴うコンフルエンスやスクラッチ面積の変化をモニターし、異なる培養条件を互いに比較するためのグループを作成したり、実験の生データ、グラフ、画像、ビデオをダウンロードすることもできます。

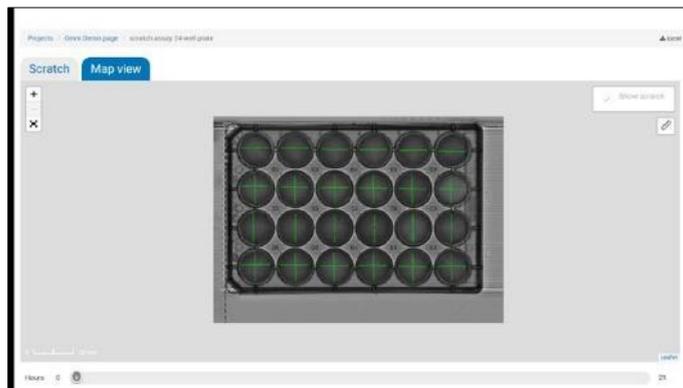
## アプリケーション

Omni分析ソフトウェアを使って、数回のクリックするだけでアポトーシス、増殖、細胞毒性等の実験を行なうことができます。利用可能なイメージ分析ソフトウェア (MATLAB, ImageJ, Python etc.) を使ってあなたは移動、コロニーピッキング、神経細胞の軸索、血管形成等の様なアプリケーションのために CytoSMART Omni で取得された画像を利用することが出来ます。

## CytoSMARTクラウドにアクセス

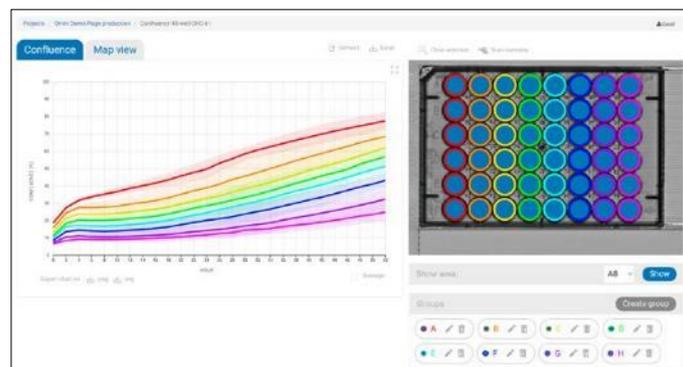
CytoSMART Omniで撮影した画像は、Wi-FiまたはEthernetでCytoSMARTクラウドにアップロードされ分析および視覚化されます。スキャンが終わるたびに実験結果が更新され、スマートフォン、タブレット、またはコンピュータを介して実験結果をほぼリアルタイムで遠隔監視できます。クラウドベースでは、データ保存と分析の他にもう利点があります。実験を共同研究者と簡単に共有できることです。CytoSMARTクラウドには実験データのマスターだけ保存され、これにアクセスできるユーザーを常に厳しく管理されています。その上、CytoSMARTクラウドで利用可能な数テラバイトのストレージスペースは、ハードドライブまたはUSBドライブが必要無く大量のデータを保存することを可能にします。

A

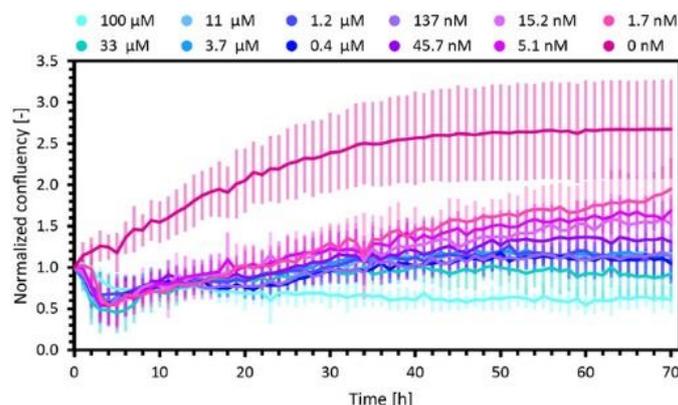


A) マップビューモードでは、最大10倍まで拡大して各時点のスキャンの視野を移動して、実験結果を簡単に評価できます。

B

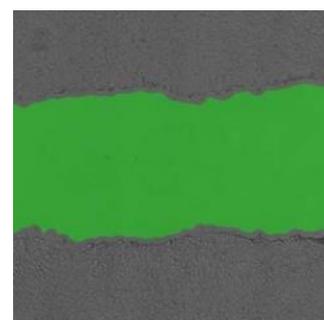
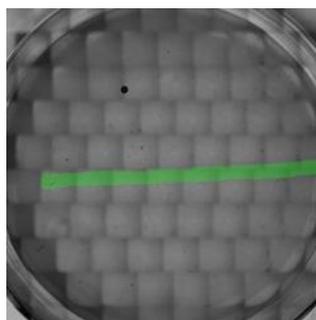


B) 長時間の培養密度を分析して、そしてそれぞれのウェルでタイムラプスのグラフを作成し全てのウェルの細胞増殖グラフを表示します。



細胞毒性実験

クラウドベースのコンフルエンス解析を使用して、リアルタイムで細胞の生存率に対する(有毒な)化合物の影響を測定します。



細胞移動

スクラッチアッセイを使用して2Dの集団細胞遊走に対する特定の治療法の効果を調べます。

## よくある質問

### Q: CytoSMART Omniはどのように機能しますか？

A: このデバイスは、94 x 132 mmの領域に約6,000枚の画像を取り込み、それらをCytoSMARTクラウドにアップロードします。それらは1回のスキャンにまとめられ、続いて当社のカスタム画像解析アルゴリズムを使用して解析されます。

### Q: 録画間隔を指定できますか？

A: 1~24時間の間隔を指定することも、シングル スキャンの実行を選択することができます。

### Q: CytoSMART Omniの倍率は何倍ですか？

A: 倍率は、対物レンズ10倍の顕微鏡の倍率と同じです。

### Q: どんな種類の画像解析アルゴリズムを使用できますか？

A: 現在のところ、コンフルエント分析とスクラッチ分析のどちらかを選択できます。ただし、コロニー検出などの新しい画像解析アルゴリズムは、近いうちにクラウドベースの画像解析ライブラリに追加される予定です。将来的には、クラウドベースの画像解析ライブラリに独自の画像解析アルゴリズムを追加することも可能になる予定です。

### Q: CytoSMART Omniは細胞培養インキュベーター内で使用できますか？

A: はい、CytoSMART Omniは細胞培養インキュベーター内で使用するように設計されています。そのハードウェアと電子機器は5~40°Cと20~95%の湿度で動作することができます。

### Q: 画像解析を実行するために細胞に蛍光ラベルを付ける必要がありますか？

A: いいえ、当社の画像解析アルゴリズムはラベルフリーの細胞を評価するように設計されているため、細胞に(有毒な)プローブを追加する必要がなく、細胞の非侵襲的分析が可能です。

### Q: コンピューターはCytoSMART Omniの操作に必要ですか？

A: はい、このデバイスはUSB3.0ポートを備えたWindowsベースのコンピューターでのみ使用できます。データの保存と分析のためにCytoSMARTクラウドに接続するには、Wi-FiまたはEthernet接続が必要です。

### Q: どの培養容器がCytoSMART Omniと互換性がありますか？

A: 55 mm (光源の高さ)より低い培養容器であればスキャンできます。ただし、スキャンのサイズは94 x 132 mmに制限されており、これはT175フラスコにぴったり収まります。より大きな容器をイメージングしたい場合は、表面全体をイメージングすることはできません。

### Q: CytoSMART Omniはなぜクラウドベースのデバイスなのか？

A: CytoSMART Omniで作成される膨大な量のデータのため、スキャンはCytoSMARTクラウドにアップロードされます。ギガバイト単位のデータを保存および分析するには、クラウドベースの保管および分析と比較してはるかに高いコストを要するハイエンドのローカルコンピューターが必要です。さらに、CytoSMARTクラウドは、最も安全なクラウドプラットフォームの1つであるMicrosoft Azureによって強化されています。これにより、データを安全に保管し、データ共有を厳しく管理することができます。

### Q: どうやってCytoSMART Omniを掃除するのですか？

A: 糸くずの出ないワイプとエタノール(70%)またはイソプロピルアルコール(IPA)を使用してデバイスを清掃してください。アセトンを使用して装置を清掃しないでください。装置をオートクレーブに入れることはできません。

### Q: CytoSMART Omniはクリーンルームで使用できますか？

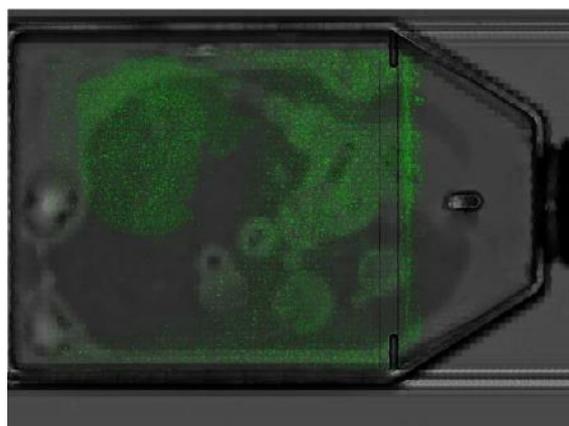
A: はい、エタノール(70%)またはIPAで滅菌した後は、クリーンルームで使用できます。

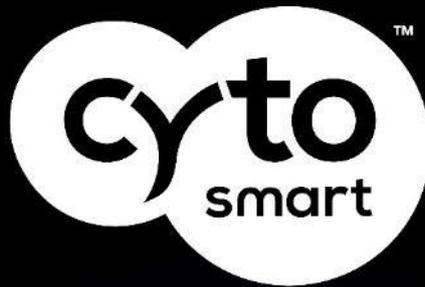
## 仕様

スキャン時間	8分/scan
スキャンエリア	94 x 132 mm
イメージ倍率	10x
観察手法	明視野デジタル位相差観察
出力ファイルフォーマット	png, csv
ウェルプレートタイプ	6 - 96-well plates
フラスコ容器タイプ	T25 - T225 and Triple flasks
培養容器の高さ(Max)	55 mm まで
光源	グリーンLED
カメラ	5 MP CMOSセンサー
外見寸法	396 x 345 x 171 mm (LxWxH)
重量	9 kg
仕様環境	5-40°C, 20-95% 湿度

## 構成

- CytoSMART Omni 本体
- CytoSMART Connect Cloud & ライセンスキー
- Windows10 タブレットコンピューター
- 日本語 取扱説明書





bringing out the best



〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14  
シヨーンシンビル  
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