



# CytoSMART Lux3 BR

ラベルフリー ライブセル イメージング マイクロスコープ

- 正確な分析や科学出版に必要なハイクオリティー イメージ
- 明視野デジタル位相差でコンフルエンスなどの画像分析
- 安定した細胞培養インキュベーター内の環境で細胞培養をモニター
- 細胞培養の検査の度に実験室に出向かなくても完全なリモートアクセス
- 細胞培養の異常時に電子メールで警告通知
- タイムラプス ムービーで細胞プロセスの開発
- コンパクトで簡単なセットアップとアクセス





## 高品質のラベルフリー ライブセル イメージング

ライブセル イメージングにより、研究者は、細胞培養で特定の生物学的イベントが発生するかどうかだけでなく、いつどのように発生するかを判断する事が出来ます。

その為には、データ分析や論文に必要なハイクオリティーな画質基準を達成するために高価な光学顕微鏡にステージトップ インキュベーターを備える必要がありました。

細胞培養インキュベーターと比較して、ステージトップ インキュベーターの培養条件が変動してしまいます。CytoSMART Lux3 BRは手軽に最適な細胞培養条件とハイクオリティーな画質のイメージを得る事が出来ます。



## ベストな培養環境で細胞を分析

コンパクトな設計のCytoSMART Lux3 BRは、標準的な細胞培養インキュベーターにインストールが出来ます。これにより、通常の細胞培養と並行して生細胞イメージング実験を行うことが出来ます。

CytoSMART Lux3 BRは、細胞培養をあなたに代わってインキュベーター内の環境と細胞の培養状況をモニターし、リアルタイムでタイムラプスムービーやスナップショット、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、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無くなり、インキュベーター内の温度とCO<sub>2</sub>レベルをより安定した状態を維持し外部からの感染リスクも低く抑えることが出来ます。



## アプリケーション

ライブセル イメージングは、癌研究、創薬、免疫学、組織工学、幹細胞研究、および3D細胞培養モデルの分野でますます価値が高まっています。細胞生存率と細胞分化のモニタリング、スフェロイドとオルガノイドの特性評価、マイクロ流体チッププラットフォーム、細胞形態分析、単細胞トラッキング、血管新生モニタリングなど、さまざまな実験アプリケーションは、詳細な速度論的視覚化の恩恵を受けることができます。

CytoSMART Lux3 BRには大きなメリットがあります。クラウドベースのソリューションを使用することで必要な時にいつでも次のアプリケーションにアクセスできます。

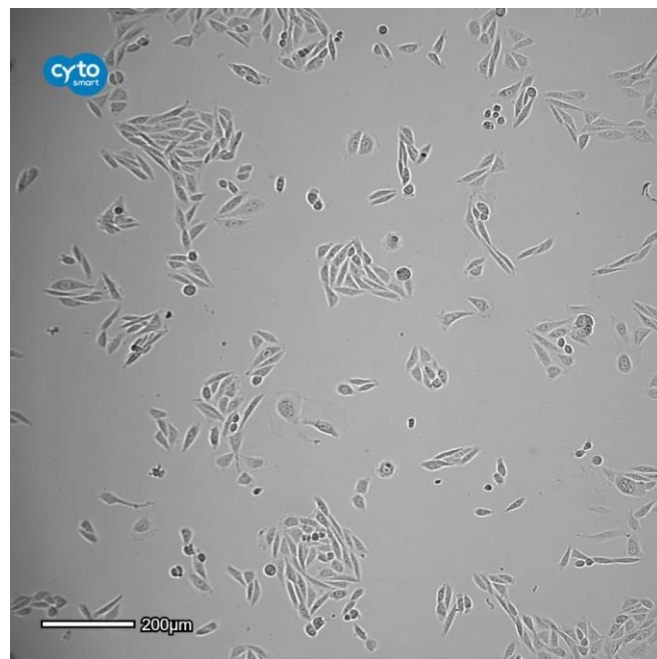
- 細胞コンフルエンス
- スクラッチ分析
- コロニー検出
- そして、もっと

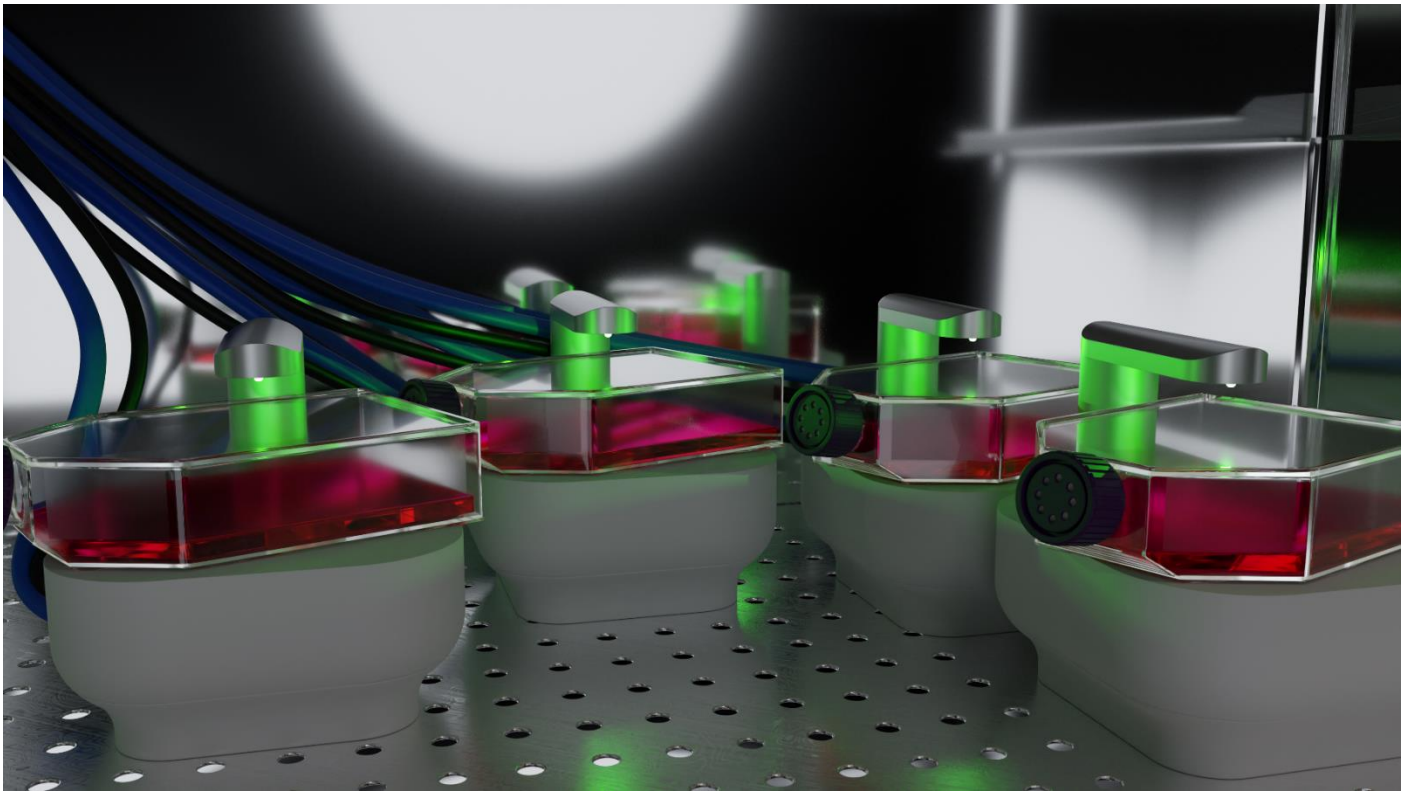
ただし、これらのアプリケーションやCytoSMARTアプリケーション ソフトウェアに限定されるものではありません。全てのイメージと動画はCytoSMARTクラウドからダウンロード出来るため、必要に応じて他の画像分析ソフトウェアを用いて解析が出来ます。

## インキュベーターにフレンドリーなライブセルイメージング

ステージトップ インキュベーターの細胞培養環境は、生細胞を長期で維持するのにあまり最適ではありません。

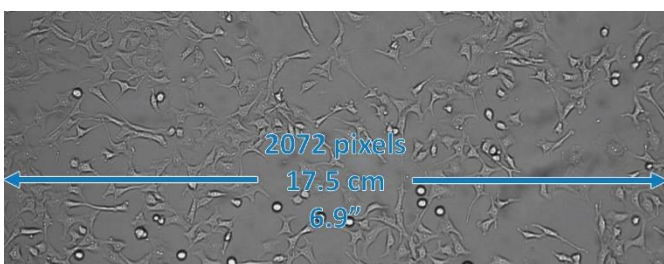
CytoSMART Lux3 BRは、インキュベーター内部の空気の流れや温度を乱すことなく、標準のCO<sub>2</sub>インキュベーター内で機能するように設計されています。これにより、最適な培養条件下で長期のライブセル イメージングの実験を行うことができます。





## 科学出版に適したデジタルイメージ

CytoSMART Lux3 BRは、生細胞の鮮明な明視野イメージやビデオをキャプチャする理想的な装置です。1.45 × 1.45mmの視野と組み合わせられた2072 × 2072ピクセルのイメージサイズは、0.7 μm/ピクセルの解像度を提供します。印刷された科学出版や一般的に必要とされる300dpiの画像解像度でも、これらで取得されたイメージは、画質を損なうことなく、必要に応じてページ幅全体を埋めることができます。



## 複数のデバイスのセットアップが簡単に拡張

CytoSMART Lux3 BRのセットアップは、1台のコンピュータから個別に操作および制御が行え2台または4台のデバイスへ簡単に拡張が出来ます。CytoSMART Lux3 BR Duo KitまたはMulti kitの全てのデバイスは、同じインキュベーター内に配置が出来るため、培養のモニターを同一の培養環境で維持されます。これにより、環境要因の変動を最小限に抑えながら、実験グループの最適な同時比較が容易になり、大規模な研究グループにとっても便利なソリューションとなります。

## 細胞培養のリモートおよび自動分析

CytoSMART Lux3 BRは、特定の時間間隔(5分~12時間)で数分、数時間、数日間のイメージを記録するように設定出来ます。これは数週間、実行出来る数少ないライブセル イメージング システムの1つです。CytoSMARTクラウドの利用する事で、実行中または終了した実験のイメージとビデオに、様々な場所からアクセス、処理、および分析が出来ます。従いまして、インキュベーターの扉を開かなくても、あるいは実験室に居なくても、細胞をモニターすることが出来ます。統合されたクラウドベースの画像分析により、細胞のコンフルエンスやスクラッチアッセイなどの出力パラメーターの定量化が容易になります。

## よくある質問

### Q: CytoSMART Lux3 BRとは何ですか？

A: CytoSMART Lux3 BRは、明視野で生細胞をハイクオリティなイメージを獲得する倒立型デジタル位相差顕微鏡です。コンパクトなサイズですので、顕微鏡は標準的な細胞培養インキュベーター内にインストールが可能で細胞の健康状態と生存率を長期でイメージング実験を実行出来ます。

### Q: CytoSMART Lux3 BRのアプリケーションは何ですか？

A: CytoSMART Lux3 BRのアプリケーションには、細胞生存率と細胞分化のモニタリング、スフェロイドとオルガノイドの特性評価、細胞形態分析、および単細胞のトラッキングが可能です。創薬、免疫学、組織工学、癌、幹細胞研究の分野の研究者は、ライブセル イメージングの恩恵を受けることが出来ます。

### Q: CytoSMART Lux3 BRの倍率はどれくらいですか？

A: CytoSMART Lux3 BRには、10倍の対物レンズと20倍のデジタルズームを備えています。

### Q: どのような画像分析アルゴリズムを使用出来ますか？

A: 細胞のコンフルエンス、スクラッチアッセイの分析が可能です。ROWイメージデータをCytoSMARTクラウドよりダウンロードして独自の分析を実行する事が出来ます。

### Q: 画像解析を行うために細胞にラベリングする必要がありますか？

A: いいえ、当社の画像分析アルゴリズムは、ラベルフリーのスクリーニングやアッセイで使用するように最適化されているため、蛍光色素や試薬を追加する必要がなく、細胞の非侵襲的分析を提供します。

### Q: CytoSMART Lux3 BRと互換性のある培養容器は何ですか？

A: CytoSMART Lux3 BRを使用すると、次のようなさまざまな培養ディッシュやフラスコを利用が出来ます。

- Tフラスコ : T-25からT-250まで
- シングルウェル、マルチウェルプレート(6~384ウェルプレート)
- マイクロ流体チップ
- 細胞培養チューブ
- ペトリディッシュ
- スライド

### Q: 記録間隔を指定出来ますか？

A: イメージは事前に定義された時間間隔で記録します。実験の開始時に、5分~12時間の間の任意の間隔レートを指定が出来ます。

### Q: デバイスをクリーニングするにはどうすればよいですか？

A: デバイスは、糸くずの出ないワイプと70%エタノールまたはイソプロパノールを使用して簡単に掃除出来ます。デバイスのクリーニングにアセトンを使用しないでください。デバイスはオートクレーブにて処理をしてはいけません。エタノールまたはイソプロパノールで滅菌した後、デバイスをクリーンルームで使用出来ます。

### Q: ラボオートメーションシステムから制御出来ますか？

A: CytoSMART Lux3 BRは、アプリのグラフィカル ユーザーインターフェイスだけでなく、CytoSMART Lux Open APIを介して制御することも出来ます。このPython™ベースのオープン アプリケーション プログラミング インターフェイス(API)をラボオートメーションシステムに組み込んで使用出来ます。

### Q: インターネットに接続できない環境で利用できますか？

A: インターネットに接続が困難な環境でもお使い頂ける様に接続しているコンピュータのローカルディスクへ取得したイメージデータ(JPEGファイル)を保存することが可能です。

## CytoSMART Lux3 BR 仕様

チャンネル	明視野、デジタル位相差
倍率	10x 対物レンズ, デジタルズーム 20x
カメラ	6.4 MP CMOS
データフォーマット	JPEG, TIFF, XLSX, MP4
イメージサイズ	2072 x 2072 pixels
視野範囲	1.45 x 1.45 mm
光源	単色 緑色LED
分析アルゴリズム	コンフルエンス、スクラッチアッセイ アルゴリズム、
対応培養容器	ウェルプレート、ディッシュ、フラスコ、マイクロ流体チップ、その他
コンピュータ仕様	OS : Windows 10, USB3.0, Wi-Fi or Ethernet, 8GB RAM, 256GB SSD以上
サイズ	166 x 140 x 135 mm (L x W x H)
重量	1.3 kg
仕様環境	温度: 5-40°C, 湿度: 20-95%
保証	1年間
データ保存	無制限クラウド保存

使用目的は研究用途のみです。医療診断を目的としてご利用出来ません。

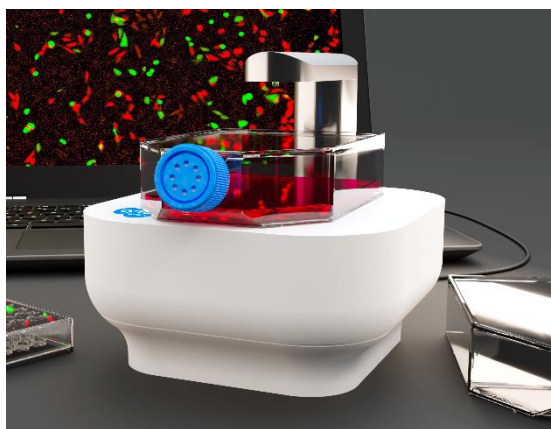
## CytoSMART ラインナップ

### CytoSMART Lux3 FL

#### CytoSMART Lux3 Duo or Multi-Kit

CytoSMART Lux3 FLは、細胞培養インキュベーター内の制御された環境で、明視野及び2波長蛍光チャンネル(緑及び赤)で観察が可能なコンパクト設計の自動蛍光ライブセルイメージ顕微鏡です。

細胞生存率、トランスフェクション効率、共存培養の調査、細胞プロセスの分析など、さまざまなアプリケーションを画像化して分析出来ます。



### CytoSMART Omni

標準的なCO<sub>2</sub>インキュベーター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。約13分で94 x 132mmの範囲で全ての培養容器を高速スキャンニングします。細胞密度がまばらでも広域で測定することで正確に細胞のコンフルエント状態や倍加速度、スクラッチアッセイによる細胞遊走解析が行えます。



〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14

ショーシンビル

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

福岡県那珂川市松原7-25-1301

TEL 080-4534-6455 FAX 092-951-7337

20210903 印刷