

OMNI

マルチウェル・ライブセル
イメージングシステム



OMNI



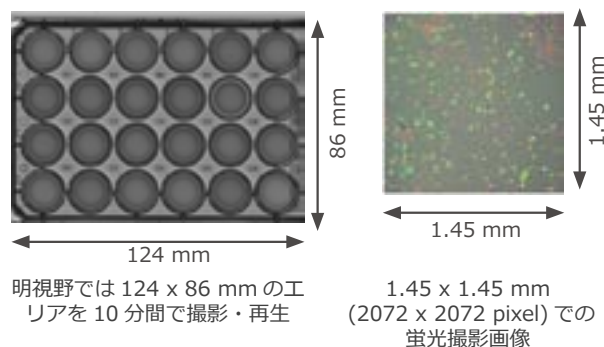
細胞の変化を長期間・連続して 自動測定・解析

OMNI はマルチウェルプレート対応のライブセル・イメージングシステムです。インキュベータ内に設置し、細胞などサンプルの変化を長期間、連続して撮影することが可能です。設定されたスケジュールに基づいて自動で画像を取得・解析し、データはクラウド保存されます。簡単にアッセイを行い、どこからでも解析することが可能です。

OMNI



- 明視野・蛍光（緑・赤）、いずれにも対応可能です。サンプルが移動しないシステム設計で、スキャンごとのサンプルのズレを防ぎます。
- 明視野イメージング：マルチウェルプレートの全域 (124 x 86 mm) を 0.7 $\mu\text{m}/\text{pixel}$ の高解像度にて、約 10 分で高速スキャンします。
- 蛍光イメージング：ウェル内の複数特定エリアを選択して撮影します。タイムラプスの間隔は 1 ~ 24 時間で選択可能です。



OMNI PRO 12

- インキュベータ内で、最大 12 枚のプレートを自動撮影・解析します。
- 明視野・蛍光（緑・赤）、いずれにも対応します。
- ユーザーフレンドリーなソフトウェアで、簡単に実験マネジメントが行えます。
- Omni からの拡張が可能です。



● コンパクト・シンプルなデザイン



インキュベータ内の小スペースにフィットします。シンプルな設計で、簡単にインストールし、即実験を開始することが可能です。キャリブレーションや特別なメンテナンスも不要です。

● 自動測定・解析



ソフトウェアのクリック1つでアッセイを開始し、自動でデータを測定します。AIとディープラーニングアルゴリズムにより、プレート内の様々な形のサンプルを識別・解析します。

● クラウド対応



撮影された画像はクラウドに保存されます。どこからでもリアルタイムなデータの確認、解析が可能です。データの共有も容易で、膨大なサイズ容量のデータ保存、転送に煩わされることはありません。

● プレート全域のスキャン



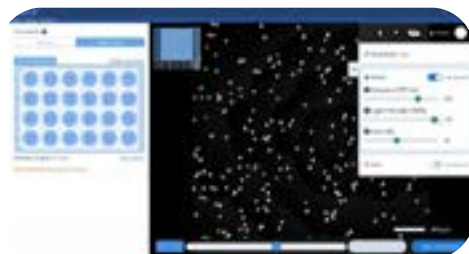
サンプルを移動させることなくプレート全域をスキャンし、瞬時に画像をつなぎ合わせて全体画像を形成します。サンプルの瞬時の変化も見逃しません。

● あらゆる種類の透明容器に対応



高さ 55mm のワークスペースにより、マルチウェルプレート、フラスコなどの培養容器、マイクロ流路デバイスなど、あらゆる透明容器に対応可能です。(Omni Pro 12 はマルチウェルプレートのみに対応になります。)

● 簡単操作

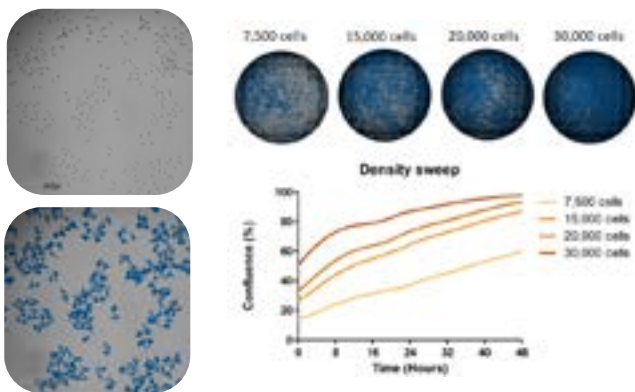


直感的な構成のソフトウェアは操作が簡単です。アプリケーションの起動後、明視野イメージがライブ表示されます。培養容器の選択、フォーカス、露光時間、インターバルなどを数クリックで設定し即実験開始です。

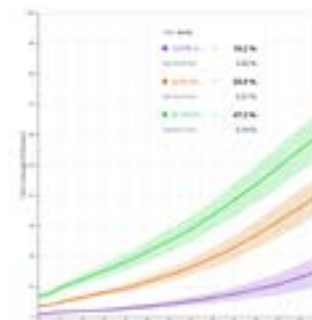
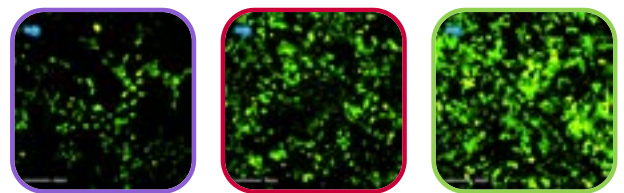
APPLICATIONS

様々な細胞、アッセイにご使用頂けます。124 x 86 mm 内のスキャンエリアにおいて、あらゆる透明容器に対応しており、活用の用途は多彩です。

細胞増殖アッセイ



48 時間の Hela-GFP 細胞増殖アッセイ。左図は 48 時間後のスキャン画像（上段）と、検出された細胞（下段）を示す。右図は各密度条件毎の増殖曲線を示す。



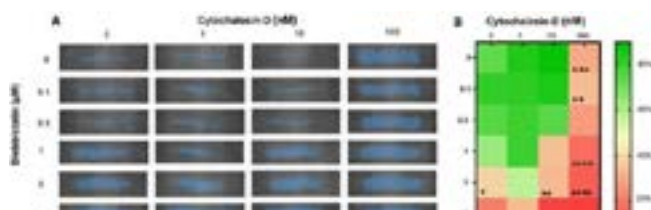
GFP 染色した卵巣がん細胞 (SKOV3) の増殖を 5 日間トラッキングした。

上図は異なる初期密度条件における画像データ (96 時間)。

下図はそれぞれの密度条件におけるコンフルエンスの変化を示す。

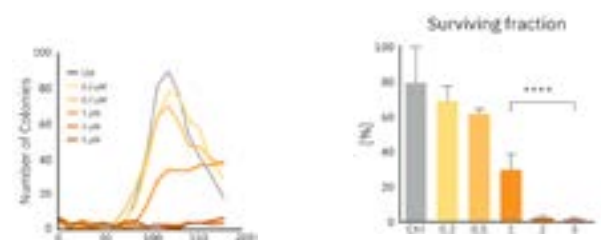
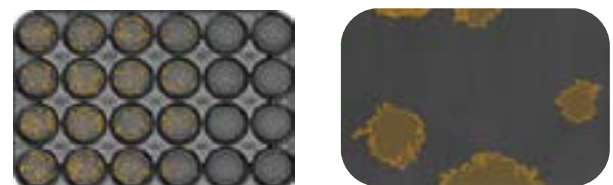
オンコロジー

スクラッチアッセイ (細胞遊走能評価)



スクラッチを施したマウス繊維芽細胞シートに Blebbistatin 及び Cytochalasin-D を添加し、スクラッチ領域の変化を観察した。左図は薬剤処理から 24 時間後のスクラッチ領域を示し、右図はスクラッチ領域の閉鎖率を示す。各薬剤の濃度依存的な効果が示された。

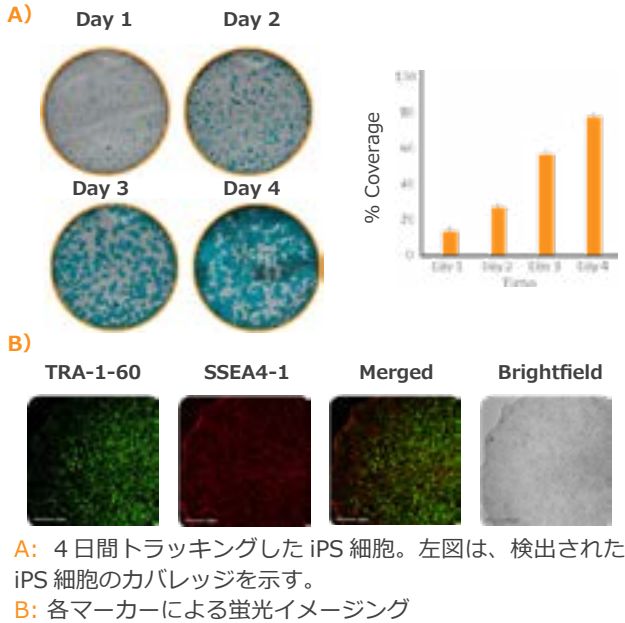
抗がん剤薬効評価



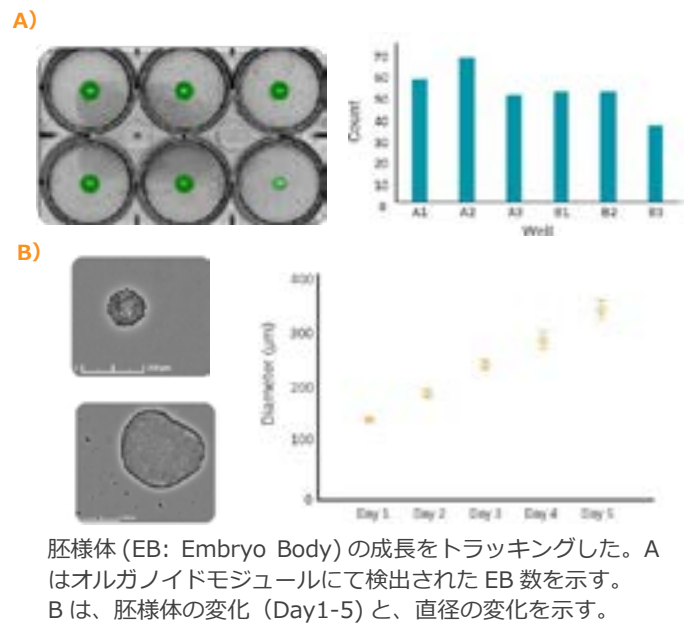
CHO-K1 細胞を用いた抗がん剤 (ドクソルビシン) 薬効評価事例。上段は、コロニー形成モジュールにて検出された細胞コロニー。下段左図は 170 時間に渡るコロニー数の変化を示す。非投与、及び 0.2、0.5 μM 投与条件において、約 120 時間でコロニー数が減少に転じ、薬効評価の基準となることが示された。

iPS 細胞研究

iPS 細胞培養の連続モニタリング

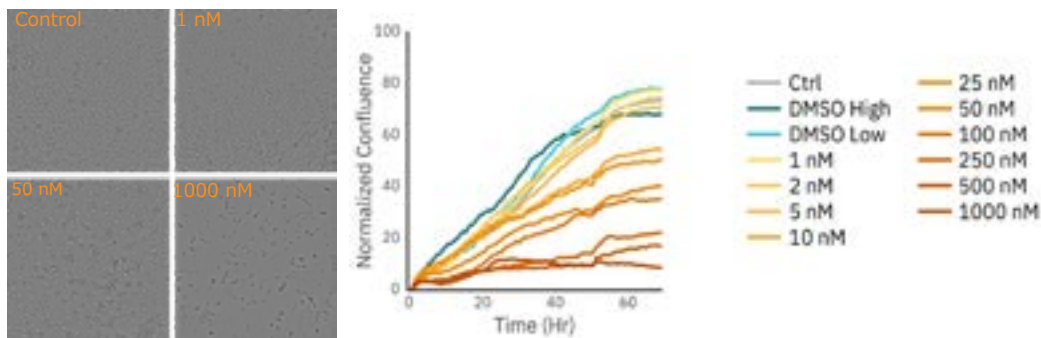


オルガノイド研究



創薬

化合物毒性スクリーニング



アプリケーション例

細胞培養・品質管理

- 細胞増殖
- 細胞培養最適化
- 細胞生存率評価
- トランスフェクション効率

オンコロジー

- 抗がん剤毒性評価 (2D、3D モデル)
- 免疫細胞によるがん細胞キリング
- コロニー形成アッセイ
- スクラッチアッセイ

iPS 細胞研究・創薬

- iPS 細胞培養
- オルガノイド培養
- 細胞毒性評価
- その他多数

SOFTWARE

数クリックでアッセイの設定を行い、リアルタイムで測定・解析します。画像 (JPEG)、動画 (MP4)、数値 (XLSL) データのアウトプットが可能です。アッセイの内容に応じてソフトウェアモジュールをご選択頂けます。

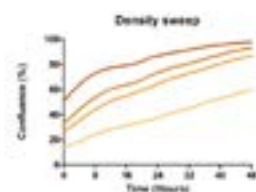


細胞コンフルエンス

細胞占有面積率を測定し、増殖・生存率を分析します。

アウトプット

- Cell Coverage (%)
- Confluency ratios (%)

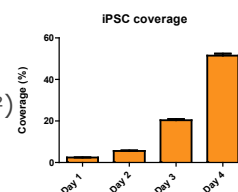


iPSC 解析

iPS 細胞を検出し、変化を定量化します。

アウトプット

- Coverage (%)
- Number of colonies
- Average diameter (μm^2)
- Total area (μm^2)
- Roundness



コロニー形成アッセイ

コロニーの形成をトラッキングします。

アウトプット

- Count
- Size (μm^2)
- Circularity

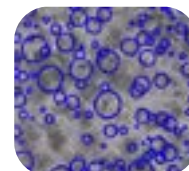


オルガノイド解析

オルガノイドを識別し、変化を定量化します。

アウトプット

- Number
- Diameter
- Area
- Efficiency/Roundness



スクラッチアッセイ

損傷治癒、細胞遊走、浸潤を可視化及び数値化します。

アウトプット

- Scratch area (μm^2)
- Speed ($\mu\text{m}^2/\text{sec}$)



蛍光イメージング

蛍光染色及び発現させた細胞の、経時的な変化を定量化します。

アウトプット

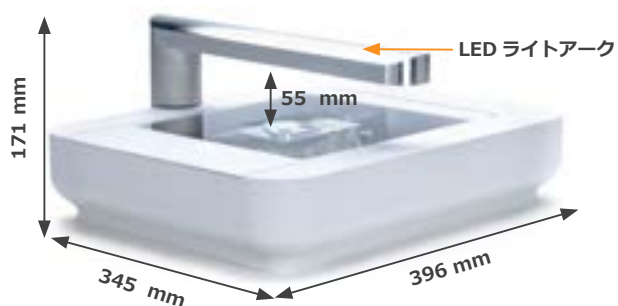
- Confluency (%)
- Intensity
- Object count
- Object area (μm^2)
- Object intensity



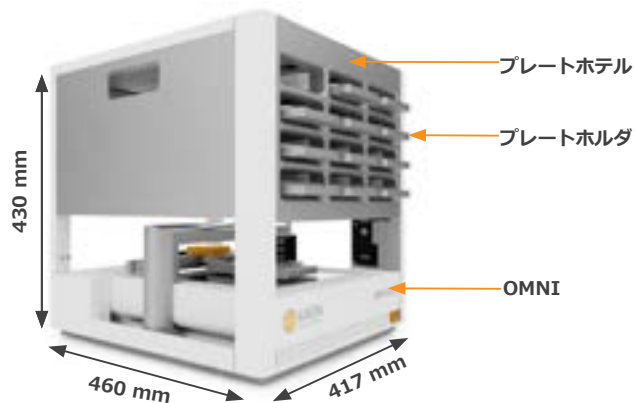
SPECIFICATIONS

仕様

OMNI



OMNI PRO 12



	OMNI	OMNI Pro 12
撮影モード	明視野・蛍光	明視野・蛍光
倍率	x 10	x 10
蛍光フィルタ (*1)	緑 : Excitation: 452/45 nm, Emission: 512/23 nm 赤 : Excitation: 561/14 nm, Emission: 630/90 nm	緑 : Excitation: 452/45 nm, Emission: 512/23 nm 赤 : Excitation: 561/14 nm, Emission: 630/90 nm
カメラ	6.4 MP CMOS	6.4 MP CMOS
スキャンエリア	124 x 86 mm	124 x 86 mm
画像サイズ	1920 x 1920 pixels (1.45 x 1.45 mm)	1920 x 1920 pixels (1.45 x 1.45 mm)
光源	LED	LED
データ保存	クラウド	クラウド
クラウドライセンス	購入時: 1年、 延長: 1、3年	購入時: 1年、 延長: 1、3年
対応容器	マルチウェルプレート・培養ディッシュ・フラスコ マイクロ流路デバイスなど (高さ55mm以下の透明容器)	6, 12, 24, 48, 96, and 384 well プレート
処理プレート数	1	12
重量	9 Kg	Omni 本体: 9Kg、プレートホテル: 28 Kg、プレートホルダ: 181 g
サイズ	396 x 345 x 171 mm (L x W x H)	Omni本体: 396 x 345 x 171 mm (L x W x H) プレートホテル: 460 x 417 x 439 mm プレートホルダ: 168 x 97 x 25 mm



製品情報

<https://www.axionbiosystems.com/ja/products/imaging/omni>



www.axionbiosystems.com
info-japan@axionbio.com

輸入販売元



キコーテック株式会社 事業開発部

本社 大阪府箕面市船場西三丁目10番3号
〒562-0036 TEL 072(730)6790 FAX 072(730)6795
東京支社 神奈川県川崎市中原区新丸子東三丁目1200番地 KDX武蔵小杉ビル
〒211-0004 TEL 044(430)3245 FAX 044(433)4390

<https://www.kiko-tech.co.jp/>

