

細胞塊顕微鏡 Mil-Cellを用いた観察事例のご紹介

① 皮膚感作性のスクリーニング試験支援

住友電気工業株式会社
新領域技術研究所

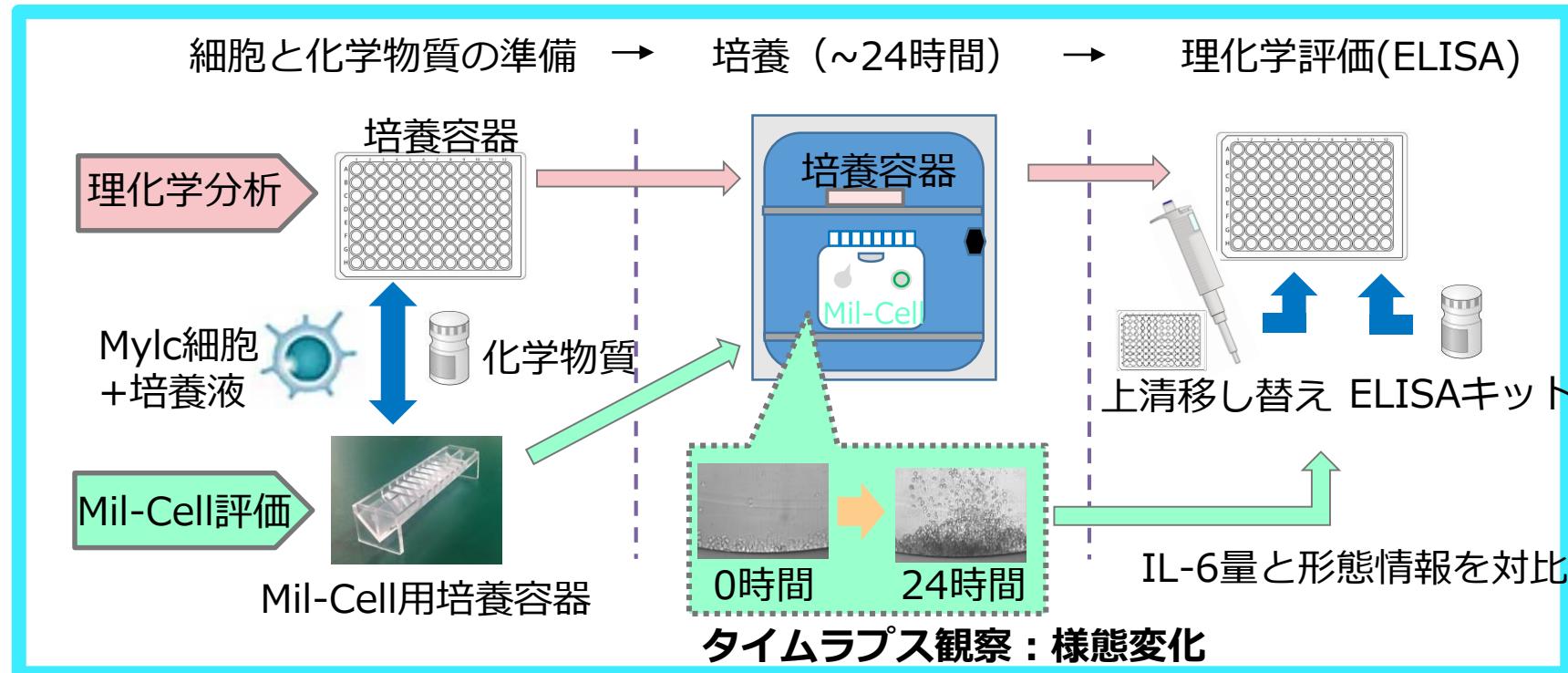
①皮膚感作性のスクリーニング試験支援

理化学分析をMil-Cellで支援します

- ・細胞の様態変化をリアルタイムで早期確認（タイムラプス観察）
- ・理化学分析結果と細胞の様態変化を対応して確認
- ・試験の条件出し（理化学分析のタイミングの確認）

皮膚感作性のスクリーニング試験での応用例

Mylc細胞※に化学物質を添加し、IL-6 分泌量で化学物質の安全性を評価した事例です。



(Mylc細胞※:iPS細胞由来血球細胞)

※マイキヤン・テクノロジーズ(株)の製品です

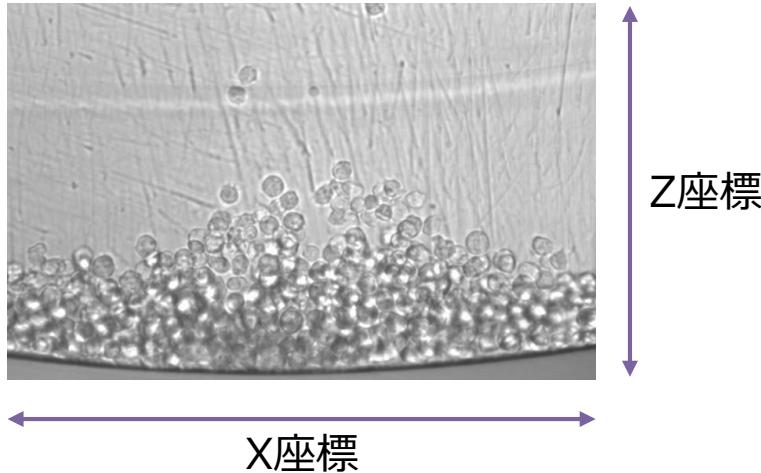
①皮膚感作性のスクリーニング試験支援

- ✓ Mil-Cellのメリット Mil-Cellは深さ方向の情報を得られるので、細胞の様態変化が判りやすくなります

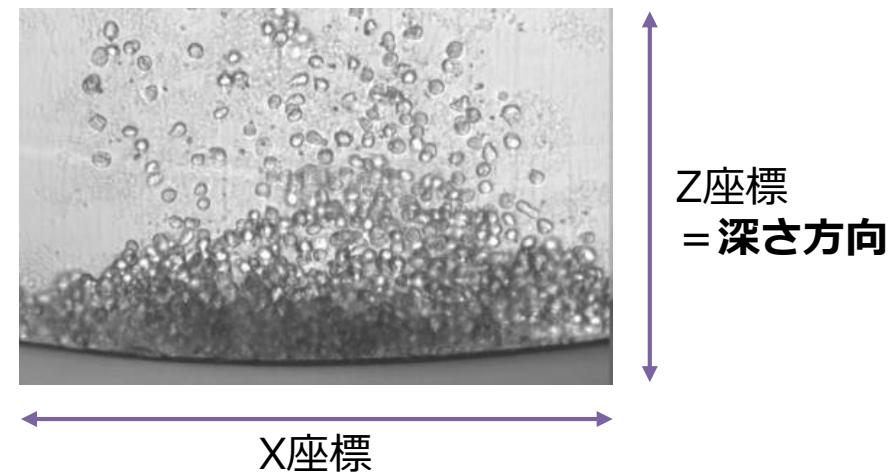
NiSO₄（硫酸ニッケル）による細胞の様態変化の観察例

データ提供:マイキャン・テクノロジーズ株式会社様

NiSO₄添加なし



NiSO₄添加あり

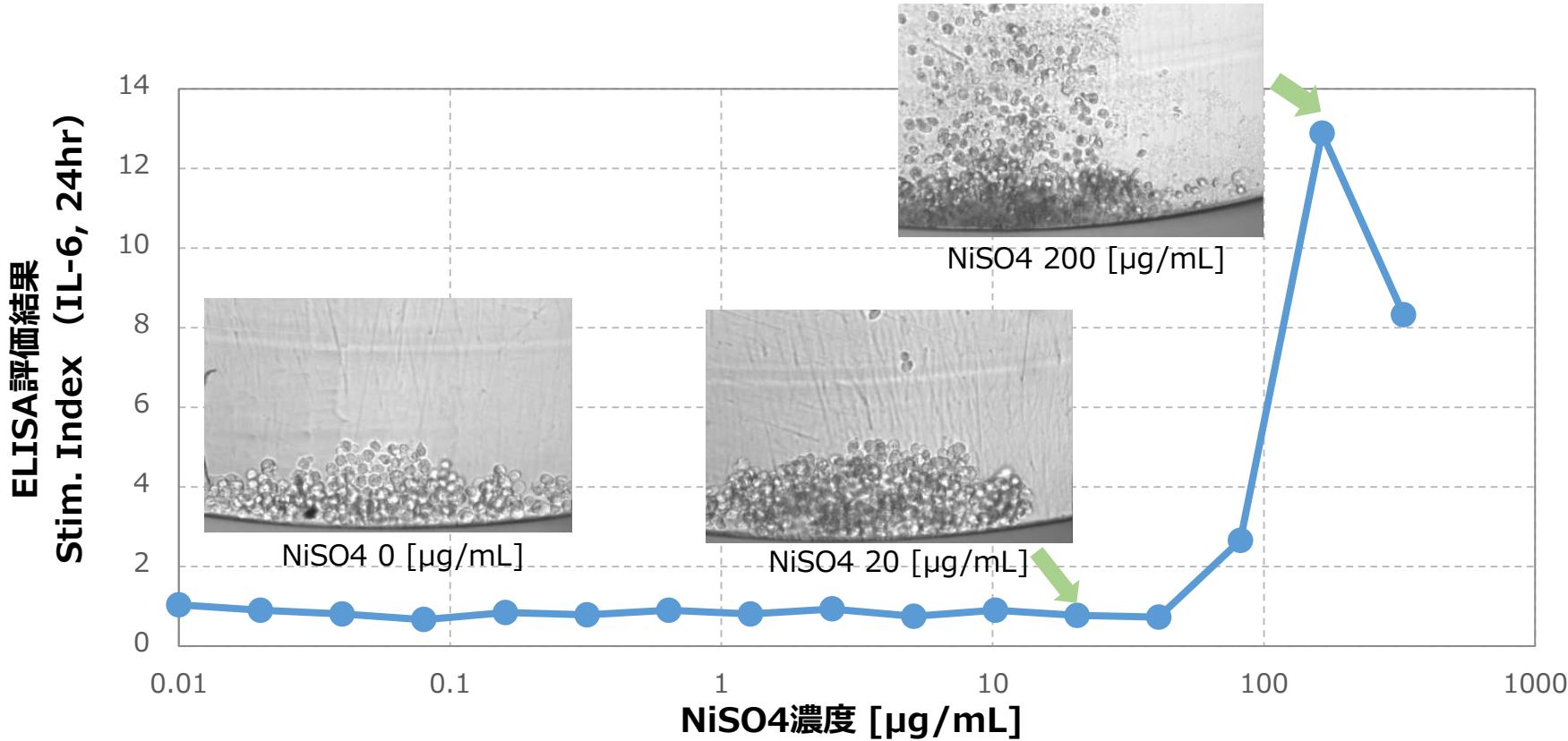


①皮膚感作性のスクリーニング試験支援

観察事例①：IL-6量と細胞の様態の関係

データ提供:マイキヤン・テクノロジーズ株式会社様

Mylc細胞にNiSO₄を添加し、ELISAによるIL-6量測定とMil-Cellによる様態観察を実施しました。



理化学評価結果（IL-6量）と、細胞の様態変化を対応して確認できます

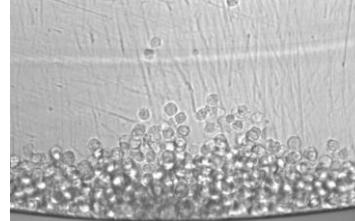
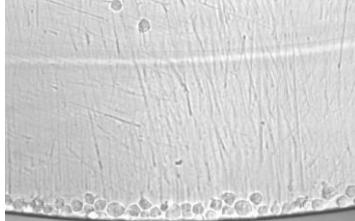
①皮膚感作性のスクリーニング試験支援

観察事例②：タイムラプス観察

Mylc細胞にNiSO₄を添加しMil-Cellでタイムラプス観察した事例です。

NiSO₄濃度

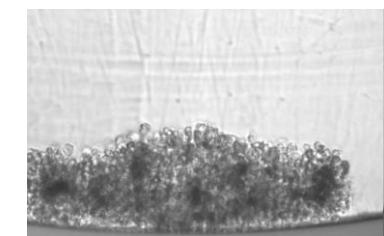
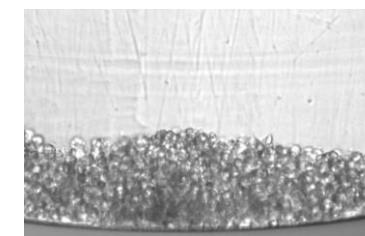
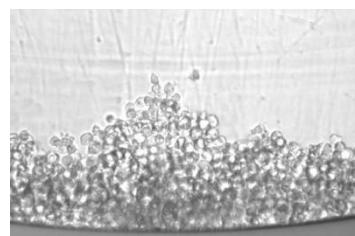
0μg/ml



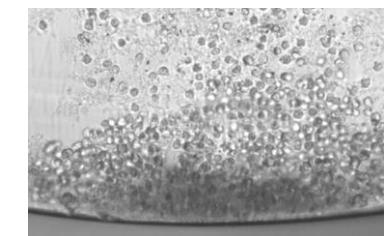
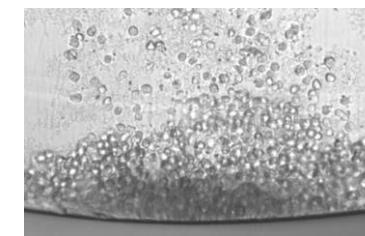
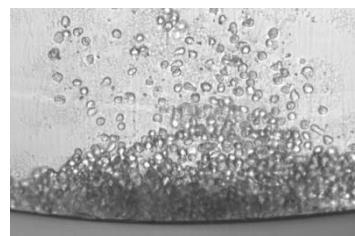
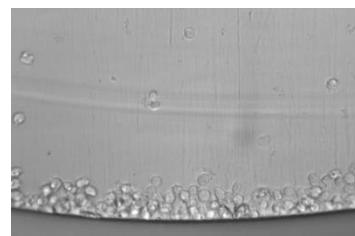
データ提供:マイキヤン・テクノロジース株式会社様

深さ方向

20μg/ml



200μg/ml



0時間後

3時間後

6時間後

18時間後

観察時間

細胞群の経時的な様態変化を観察 & 理化学分析のタイミングの確認・判断

Mil-Cellの構成と基本機能

(1) 本体と観察容器

Mil-Cell
本体



ACアダプタ



USBケーブル

W155 × D183 × H169mm

Mil-Cell 制御ソフトウェア
Mil-Cell 画像解析ソフトウェア

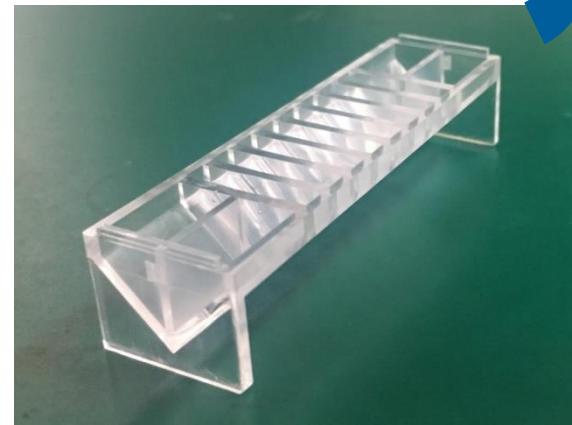
インストール



内部の試料台に観察容器をセット



Mil-Cell 専用観察容器

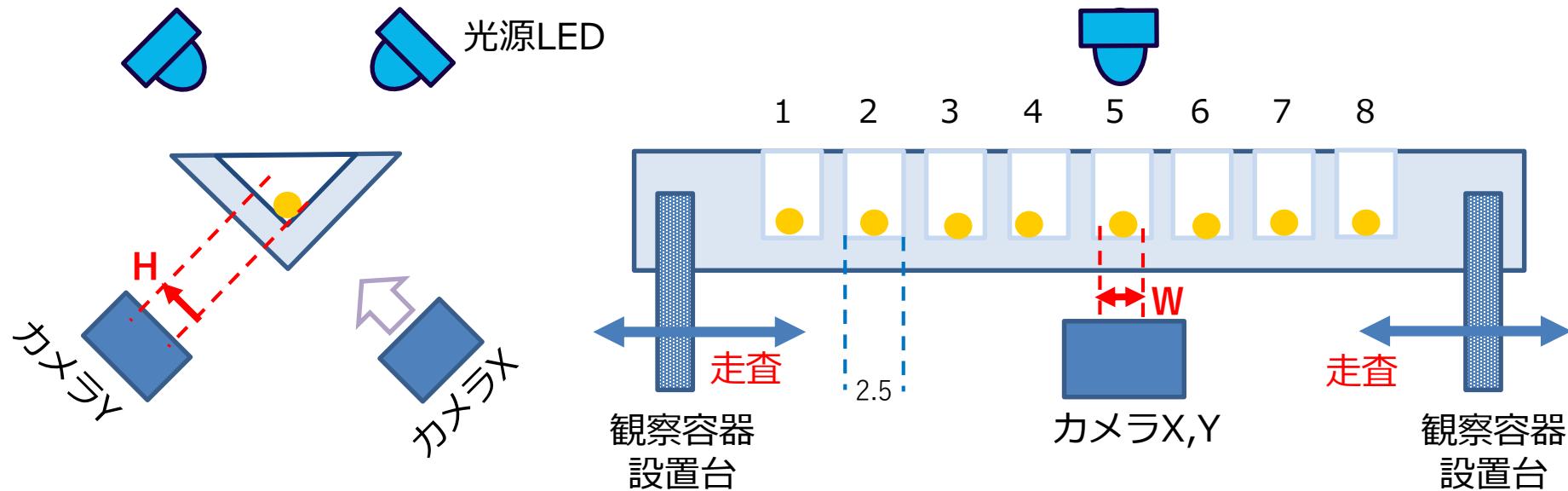


8ウェル/個、容量200μl/ウェル

※お客様でご準備ください
-6-

Mil-Cellの構成と基本機能

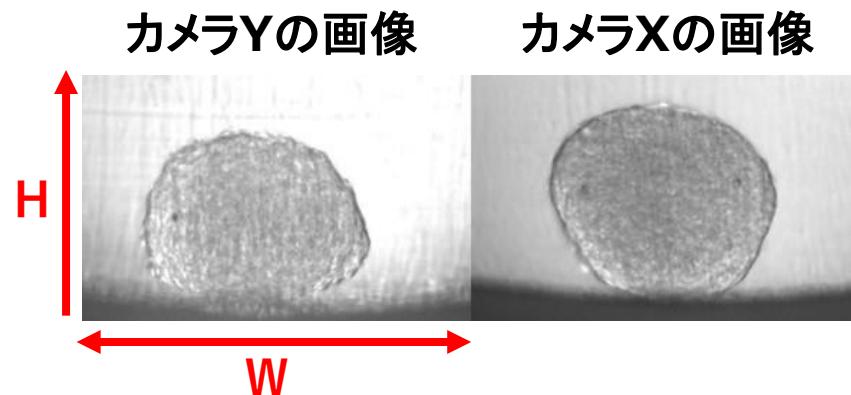
(2) 観察容器とカメラの配置



(3) カメラの視野サイズ

視野方向	視野サイズ		視野の基準位置
	MU-01	MU-02	
H (高さ)	300μm	650μm	容器の底が基準
W (幅)	500μm	850μm	位置調整可能

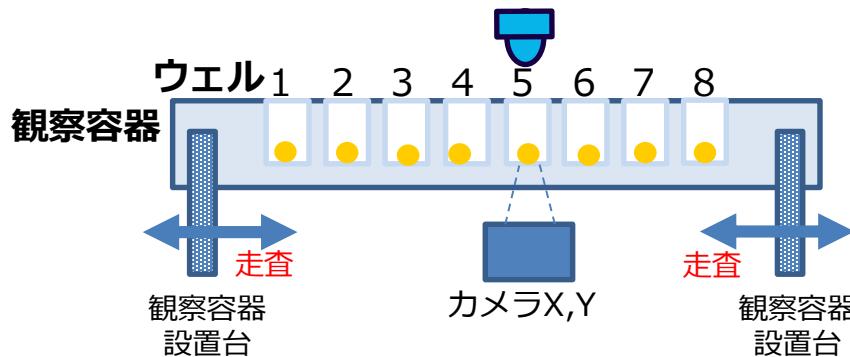
レンズ倍率：顕微鏡の10倍相当



Mil-Cellの構成と基本機能

(4) 8ウェルを連続観察

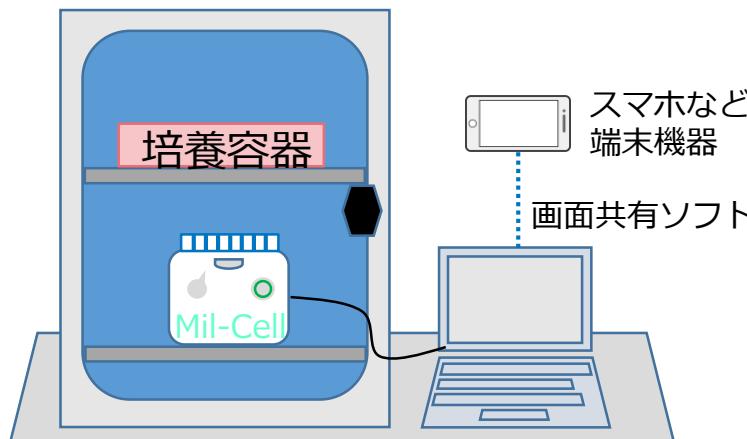
観察容器を左右に動かし、
8つのウェルを連続・長時間観察



- ・ ウェル毎にオートフォーカス機能
→細胞塊の大きさが変わっても対応
→画像品質が作業者に依存しない
- ・ 測定間隔（最短時間）

ウェル数	1	2	4	8
間隔（分）	3	6	12	24

(5) 培養層内でタイムラプス観察



- ・ 155W x 183D x 169H (mm)
- ・ 本体2.7Kg
- ・ 細胞培養装置の外から
PCで操作、観察
- ・ Mil-Cell観察容器は
培養槽内と同一環境（温度、ガス）

Mil-Cell 製品仕様

秘

項目		MU-01	MU-02
装置本体	観察方法	明視野、蛍光※/X,Y軸からの2方向観察 ※対象によって見え方が異なるため、購入前にご確認ください	
	透過光源	LED	
	観察視野	W×H=500×300μm	W×H=850×650μm
	有効画素数	752×480pixel	960×720pixel
	分解能	0.7μm / pixel	0.9μm / pixel
	出力画像形式	JPEG	
	本体寸法	W×D×H=155×183×169mm	ハンドルなどの突起物は含まず
	重量	2.7kg	
	電源	AC100-240V,50/60Hz	
	外部接続端子	USB2.0 (mini-B type)	
観察容器	使用環境条件	温度 20-40°C / 湿度 0-100% (結露なきこと)	
	材質/滅菌方法	ポリスチレン / ガンマ線滅菌	
ソフトウェア	ウェル数/容量	8ウェル/チップ	
	対応OS	Windows 10	
	解像度	1600×900 以上	



Connect with Innovation

<https://sei.co.jp/>