

細胞塊顕微鏡 MiI-Cellを用いた観察事例のご紹介

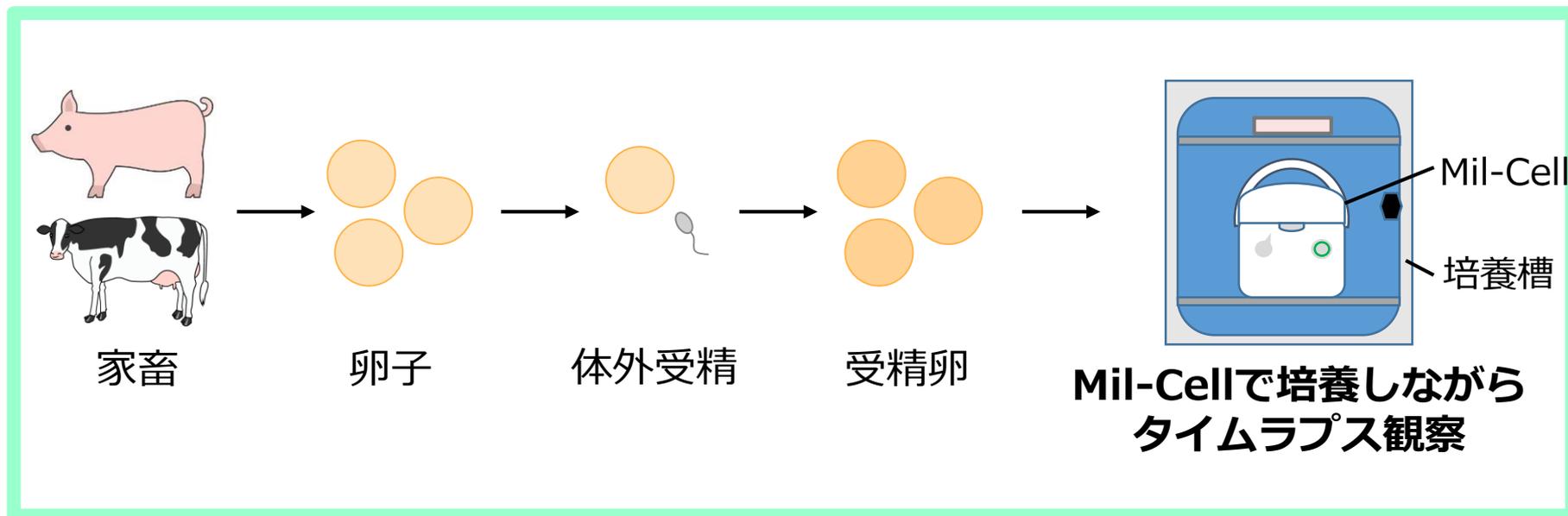
③ 家畜受精卵のタイムラプス観察

住友電気工業株式会社
新領域技術研究所

③ 家畜受精卵のタイムラプス観察

秘

家畜のゲノム編集時やトランスジェニック動物作製時の
核観察にご活用ください



③ 家畜受精卵のタイムラプス観察

秘

✓ Mil-Cellのメリット

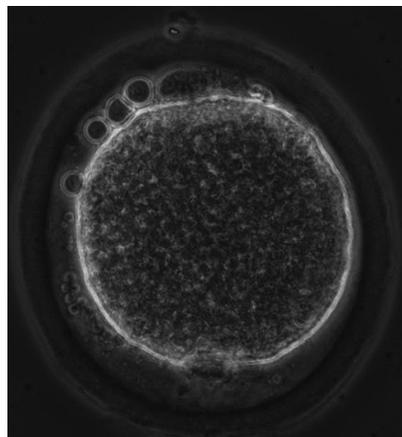
Mil-Cellは透過性が高い画像を取得できるため、油滴が多い家畜受精卵の核も非染色で観察できます

データ提供:株式会社セツロテック様

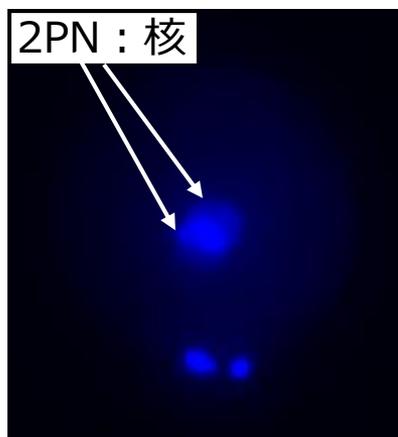
油滴が多く、
核の状態の判断が困難

核染色し、蛍光観察（破壊試験）

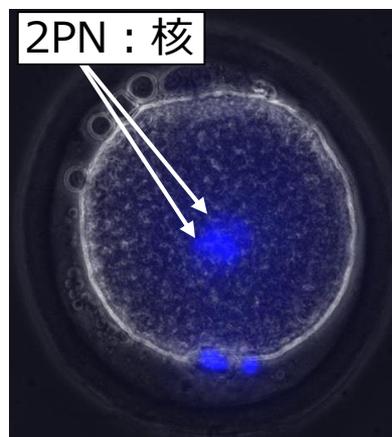
Mil-Cellでは
非染色で核観察可能



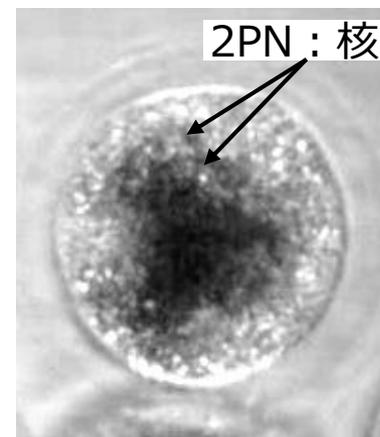
位相差顕微鏡画像



蛍光観察画像



合成画像

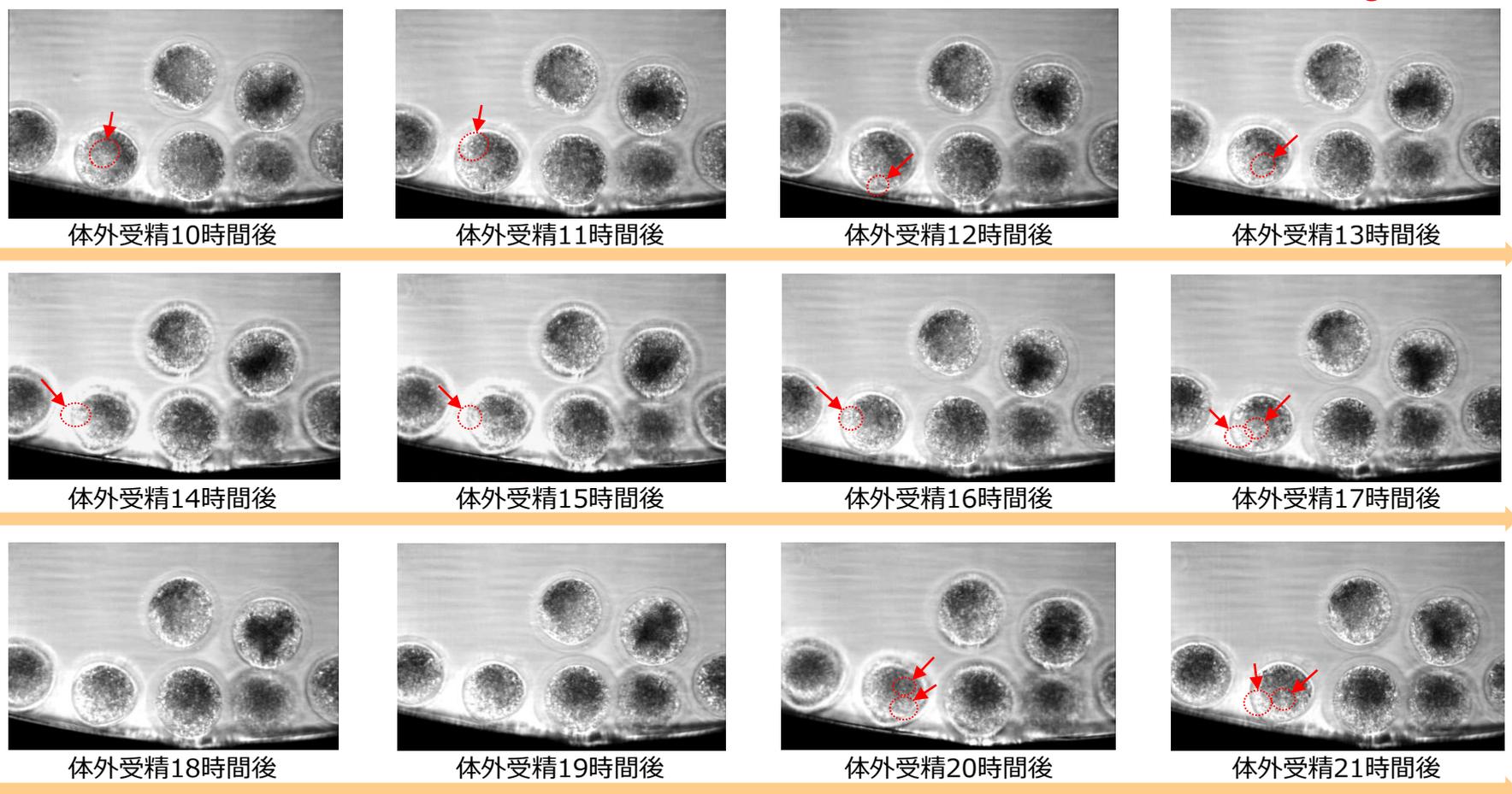


Mil-Cellの観察画像

③ 家畜受精卵のタイムラプス観察

観察事例：ブタ受精卵のタイムラプス観察（受精後10～21時間）

データ提供:株式会社セツロテック様 → ○ 核の位置



※すべての受精卵で核は見えています

核の変化を非破壊で連続観察できます
 (この例では体外受精17時間後より核が2個確認できます)

Mil-Cellの構成と基本機能

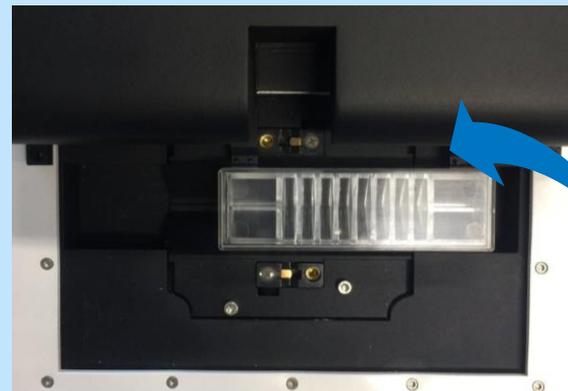
秘

(1) 本体と観察容器

Mil-Cell
本体



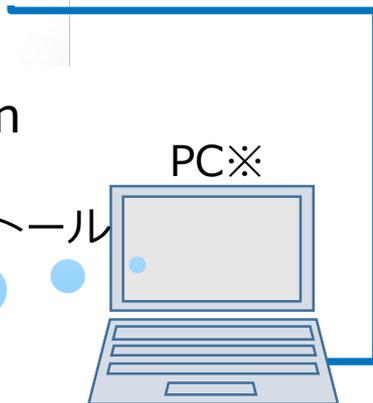
内部の試料台に観察容器をセット



ACアダプタ



USBケーブル

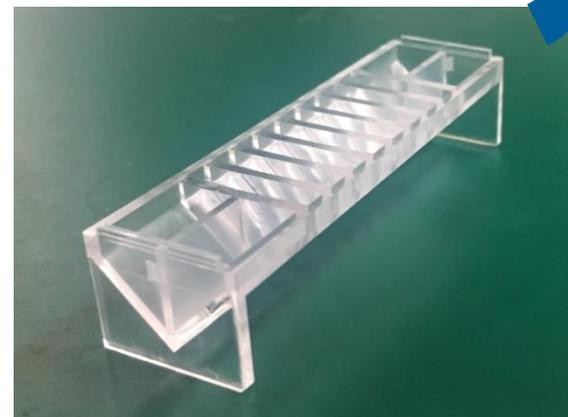


W155 × D183 × H169mm

インストール

Mil-Cell 制御ソフトウェア
Mil-Cell 画像解析ソフトウェア

Mil-Cell 専用観察容器



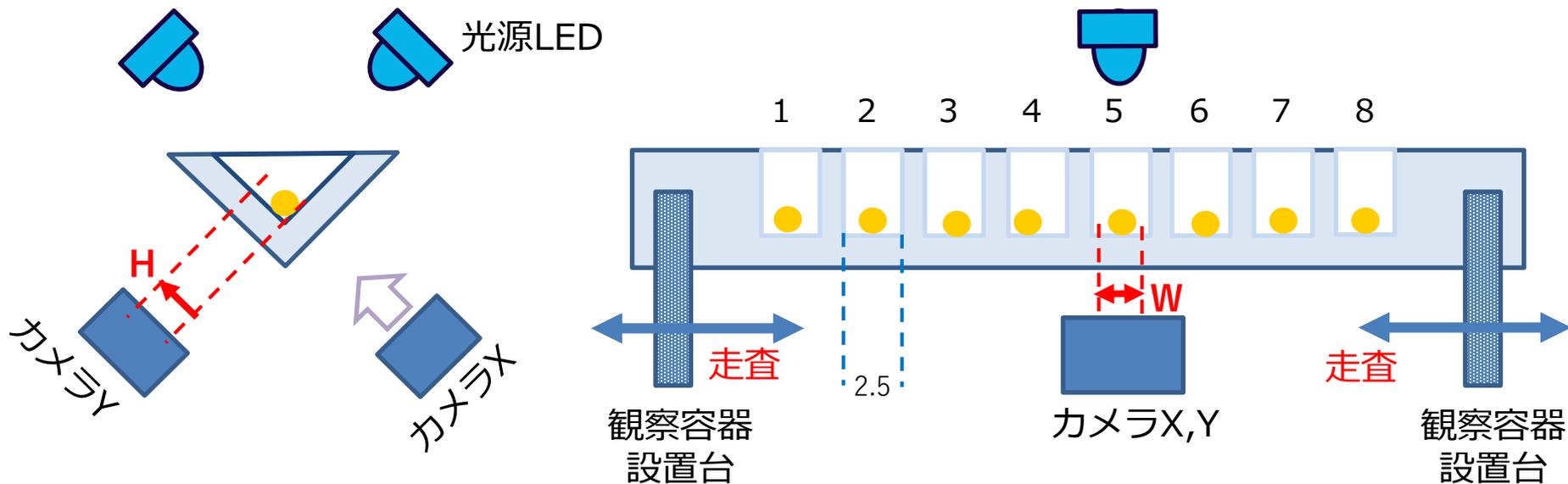
8ウェル/個、容量200 μ l/ウェル

※お客様でご準備ください

Mil-Cellの構成と基本機能

秘

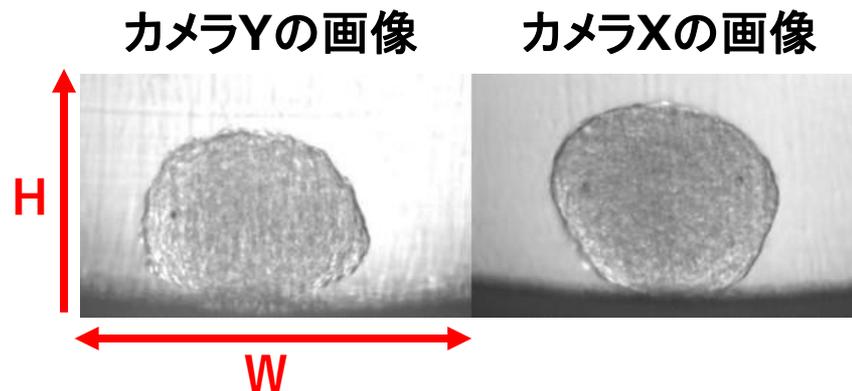
(2) 観察容器とカメラの配置



(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)	300 μ m	650 μ m	容器の底が基準
W (幅)	500 μ m	850 μ m	位置調整可能

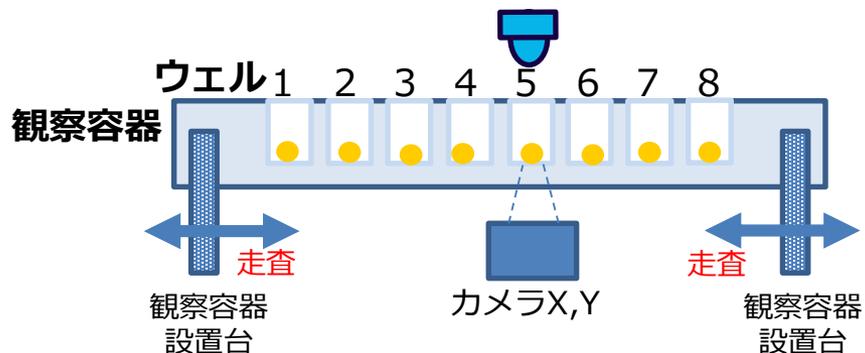
レンズ倍率：顕微鏡の10倍相当



Mil-Cellの構成と基本機能

(4) 8ウェルを連続観察

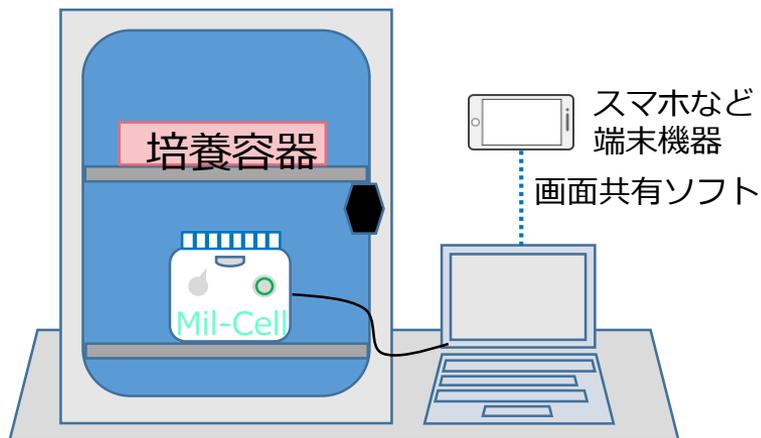
観察容器を左右に動かし、
8つのウェルを連続・長時間観察



- 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)	
使用環境条件	温度 20-40℃ / 湿度 0-100% (結露なきこと)		
観察容器	材質/滅菌方法	ポリスチレン / ガンマ線滅菌	
	ウェル数/容量	8ウェル/チップ	
ソフトウェア	対応OS	Windows 10	
	解像度	1600×900 以上	



Connect with Innovation

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