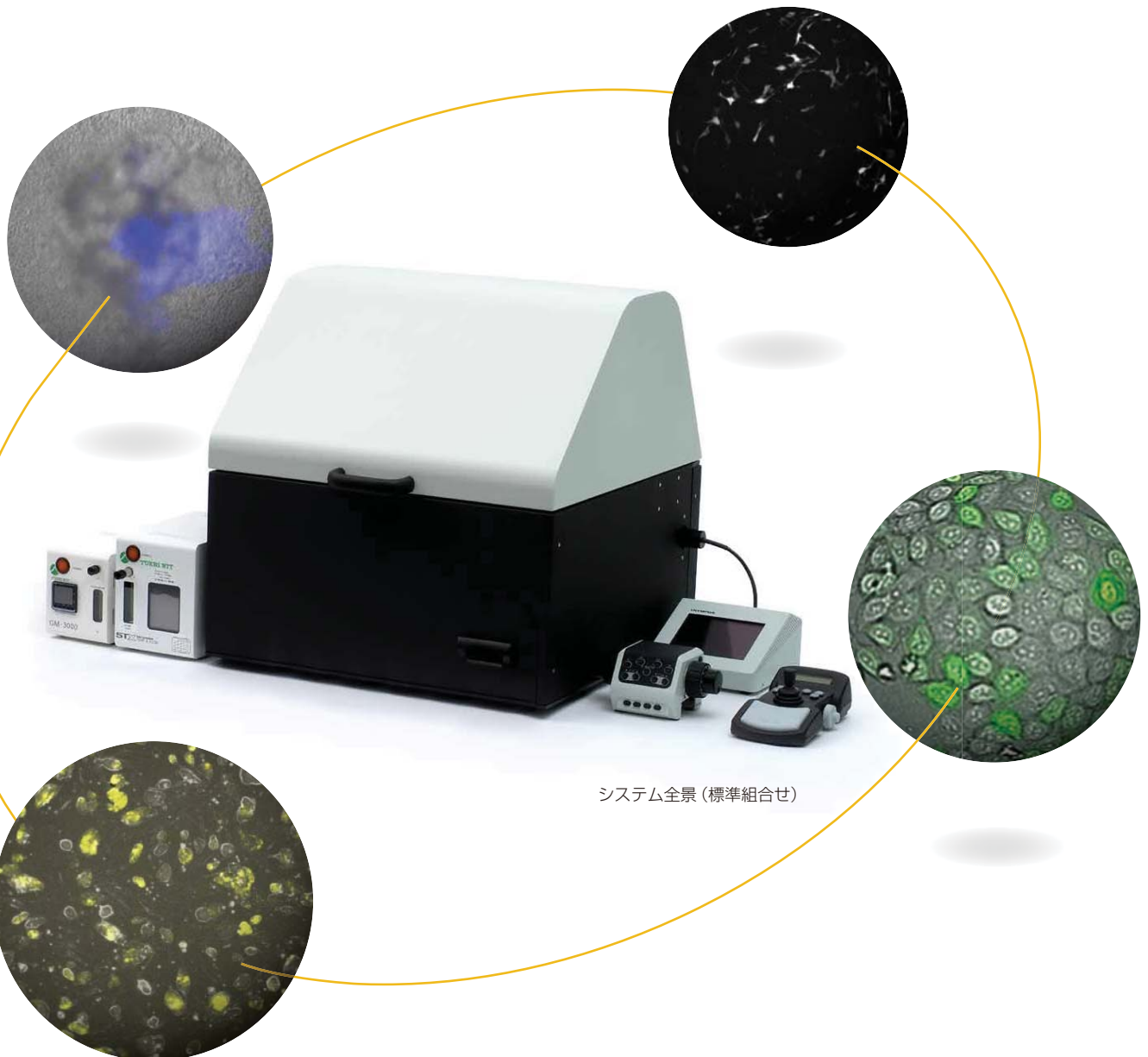


『発光』が新たなイメージングの可能性を広げます

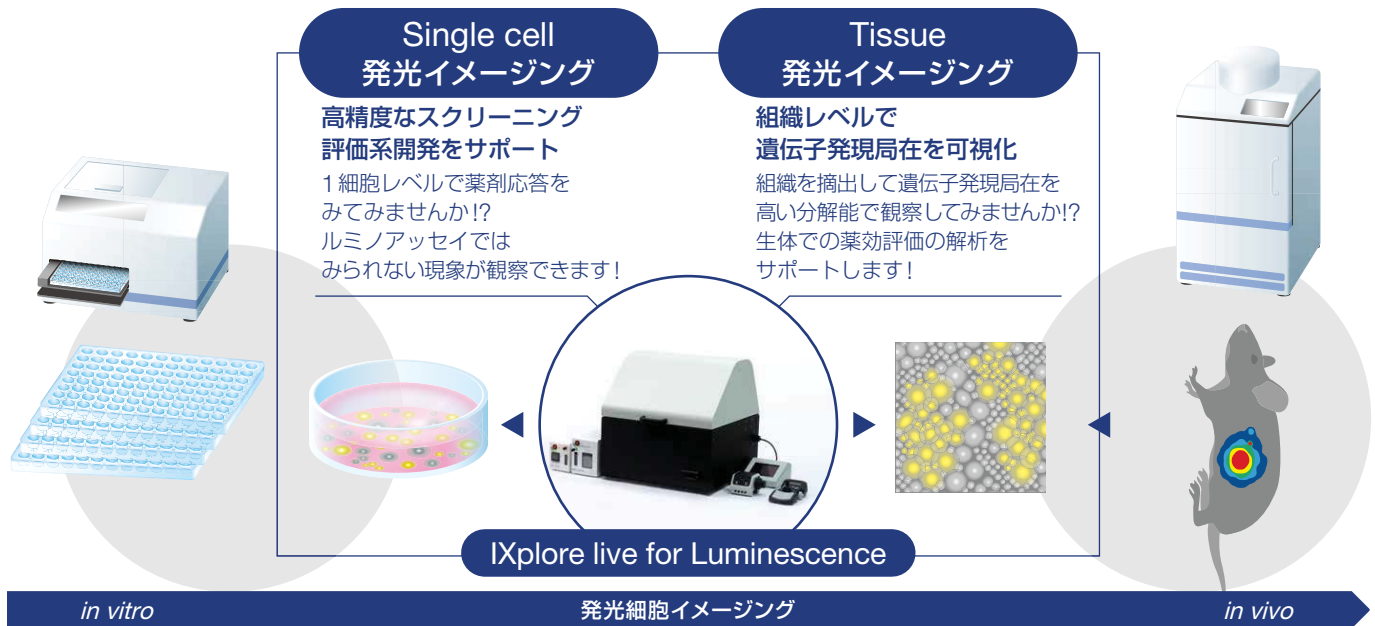
- プレートリーダーや *in vivo* イメージャーでは難しい1細胞レベルでの遺伝子発現の観察を実現
- 励起光を必要とせず、光毒性のない定量的な解析が可能
- 電動ステージにより、マルチウェルプレートでの多検体観察を効率化
- 高い遮光性能と培養性能を持ち合わせたボックス型構造により、長時間タイムラプス観察など、安定した実験環境を提供
- 蛍光イメージングとの組み合わせで幅広いアプリケーションに対応



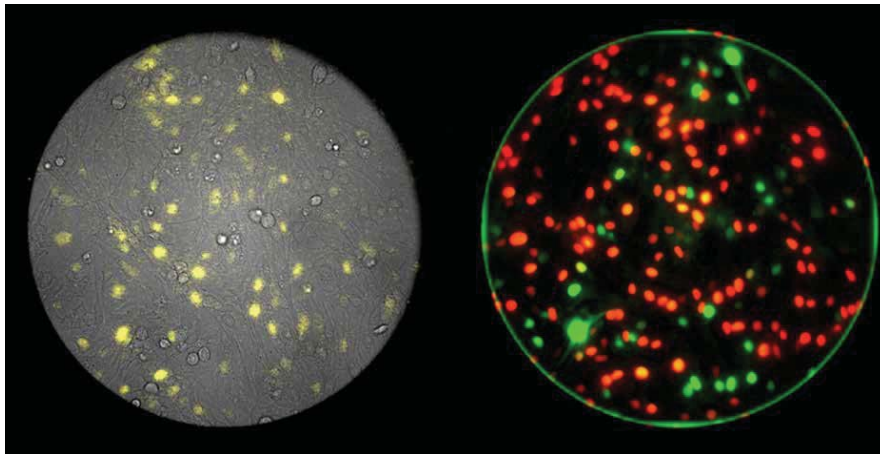
システム全景 (標準組合せ)

その実験、発光イメージングで評価してみませんか？

プレートリーダーによるルミノアッセイを始めるための実験系の事前評価、また実験中に想定外の結果が出た際の原因説明など、従来困難であった細胞レベルでの評価が発光細胞イメージングによって実現できます。



発光イメージングと蛍光イメージングの両立を実現



単一の細胞のレベルにおける蛍光／ 発光トリプルイメージング

神経幹細胞の自己複製における Ascl1 遺伝子発現と細胞周期を観察。蛍光グローブ“Fucci”と組み合わせることで、細胞周期の各ピリオドにおける Ascl1 遺伝子発現の振動を詳細に可視化。

京都大学 生命科学研究所 高次生命科学専攻・システム生物学講座・脳機能発達再生制御学分野 今吉格先生
京都大学 ウイルス・再生医学研究所 増殖制御システム分野 磯村彰宏先生、影山龍一郎先生
参考文献: Science. 2013 Dec 6;342(6163):1203-8. doi: 10.1126/science.1242366.

システム全景(オプション①②含む)



オプションユニット

- ①自動基質添加・灌流装置 PMD-LM
- ②リアルタイムコントローラー U-RTC

Application

創薬研究の薬効評価における薬剤応答イメージング

医薬品の主要な標的分子群であるGPCRの薬剤による活性計測が、より生体に近い反応を示すスフェロイドを用いた定量的なカルシウムイオン濃度測定により可能となります(写真1)。またマルチウェルプレートを用いることで、濃度や環境条件による効果の違いや新薬候補となるライブラリを用いた細胞への影響のスクリーニングなどハイコ

ンテンツ細胞解析が可能となります(写真2)。更には顕微鏡用培養装置と自動基質添加・培地灌流装置により、長時間安定的に細胞の形態分化や薬剤応答などを解析できます。発光による計測は蛍光よりも高いシグナル/ノイズ比を実現するため、標識に用いることで細胞のシグナル伝達や遺伝子発現などの僅かな変化を明瞭に検出します(写真3)。

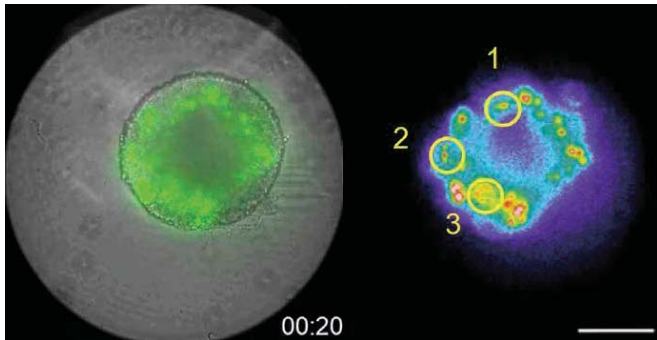
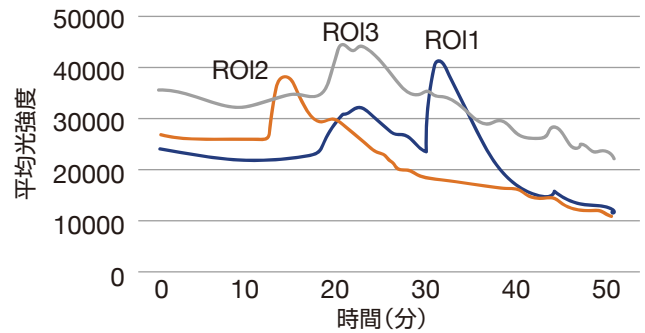


写真1: ヒスタミン刺激によるカルシウムイオンの濃度変動測定



電動ステージを用いたマルチウェルプレートの多検体観察

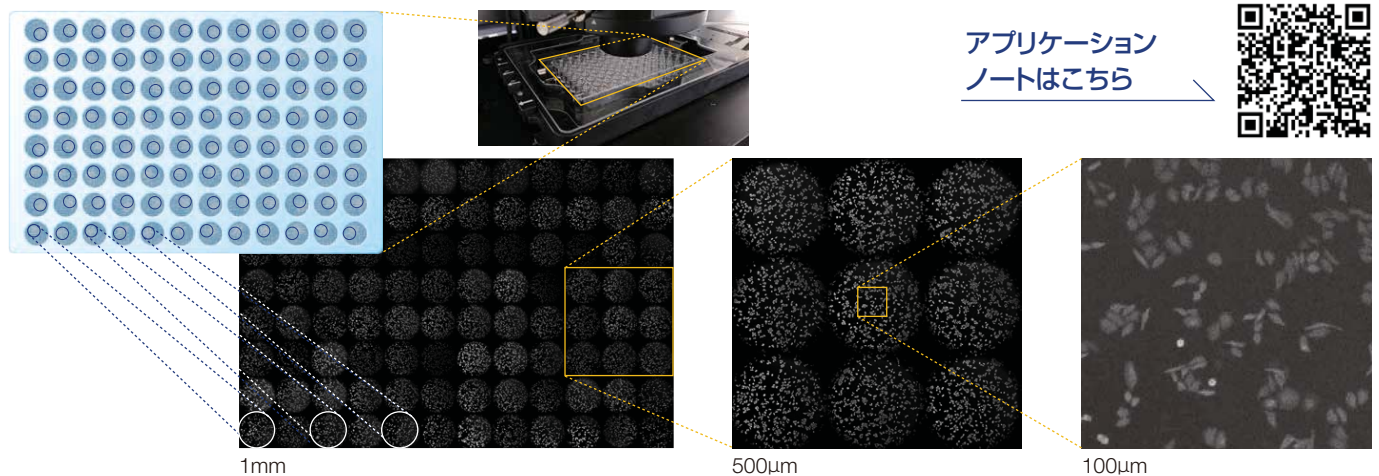


写真2: ハイコンテンツ細胞解析を実現

顕微鏡用培養装置と自動基質添加・灌流装置による安定した長時間観察

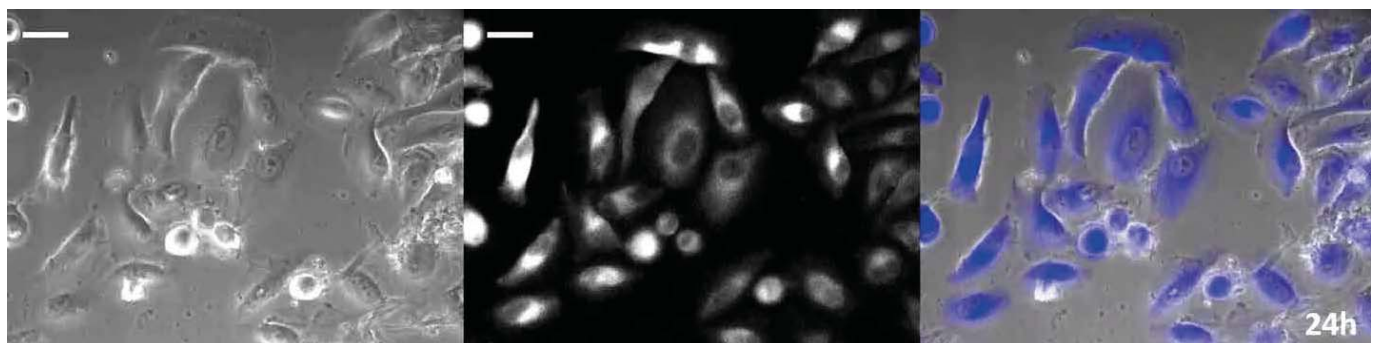


写真3: 培地の灌流および発光基質の自動添加による長時間観察(24時間: 位相差/発光/重ね合わせ)

アプリケーションノート制作にご協力賜りました先生:大阪大学産業科学研究所生体分子機能科学研究分野教授 永井健治 先生、助教 服部満 先生

IXplore Live for Luminescence 主な仕様

標準組合せ

鏡体(倒立型)リサーチ顕微鏡 IX83)	フレーム・デッキ数	IX83P2ZF-2デッキ	
	レボルバー	電動6穴	
	基準機構	電動, Zドリフトコンペンセーター	
観察法		発光・蛍光 (U, B, G励起)・位相差・明視野	
落射蛍光照明*		蛍光顕微鏡用LEDライトガイド光源	
透過照明		LED光源, 可倒式照明支柱※	
鏡筒		なし	
電動蛍光ミラーユニットカセット		8ポジション	
電動長作動距離コンデンサー	作動距離, 開口数	W.D.=27mm, NA=0.55, 電動絞り付	
	ターレット	Φ30 x3, Φ38 x4 (Φ38の1ヶ所は遮光蓋)	
対物レンズ		UIS2, 位相差は60x以下推奨	
イメージングソフトウェア		cellSens Dimension	
制御PC		○	
電動XYステージ*	H117P1XD	Prior製	X: 114 mm, Y: 75 mm, エンコーダーなし
高感度カメラ*	iXon Ultra 888/897 ImagEM X2	Andor製 HAMAMATSU製	EMCCD (iXon Ultraは1デッキフレームに0.35xカメラアダプターで取付不可)
顕微鏡用培養装置*	STXF-IXLM-SET	東海ヒット製	○
ガス混合装置*	GM-3000	東海ヒット製	○
遮光BOX*		東海ヒット製	2デッキ (IX83LMB-D2)

オプション

自動基質添加・培地還流装置* PMD-LM 東海ヒット製

制御ソフトウェア		○ cellSens Dimensionと連携	
コントローラー	チャンネル	基質添加/薬剤刺激 各1ch 灌流 2ch	
	ロギング	○	
	TTL	吸光度計/画像取得タイミング/ヒーター/ガス/灌流/ディスペンサー	
	ヒーター	in/out 各1ch	
ディスペンサーユニット		○ 2ch	

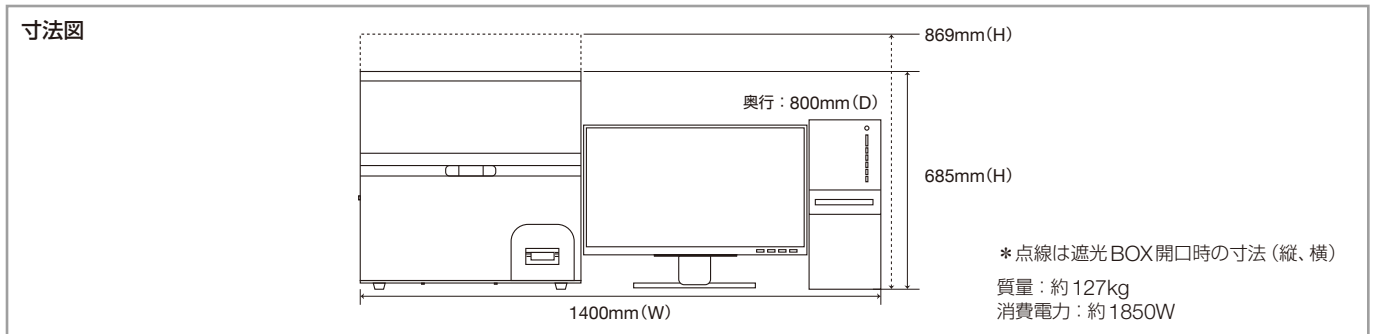
リアルタイムコントローラー U-RTC

I/Oポート	Camera trigger	1ch, BNC
	TTL out	3ch, BNC
	Digital In/Out	4ch, BNC
	Analog out	2ch, SMB/BNC

右奥ロングハンドルステージ(手動) IX3-SVR

移動範囲		X: 114 mm, Y: 75 mm
------	--	---------------------

※社外品



本システムは、科学技術振興機構 (JST) 先端計測分析技術・機器開発プログラムで大阪大学産業科学研究所の永井健治教授らと株式会社東海ヒット及びオリンパス株式会社共同で開発した成果を既存の製品と組合せパッケージ化したものです。

- 当社は環境マネジメントシステムISO14001の認証取得企業です。
- 当社は品質マネジメントシステムISO9001の認証取得企業です。
- 安全にお使いいただくために: 顕微鏡用照明装置には耐用年限がありますので、定期点検をお願い致します。詳細は当社HPをご覧ください。

- このカタログに記載の社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。
- モニター画像ははめ込み合成です。
- 仕様・外觀については、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

www.olympus-lifescience.com/ixplore/

オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス



TEL 03(6901)4250

(ご来場の際はあらかじめご連絡ください。)



Olympus Customer Information Center
お客様相談センター



0120-58-0414 FAX 03(6901)4251

※携帯・PHSからもご利用いただけます。

受付時間 平日8:45~17:30

お問い合わせ: www.olympus-lifescience.com/ja/contact-us

OLYMPUS

取扱販売店名