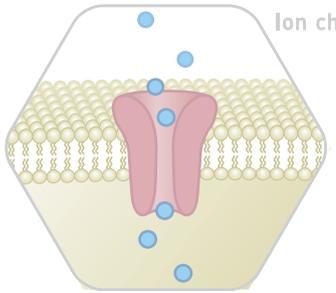
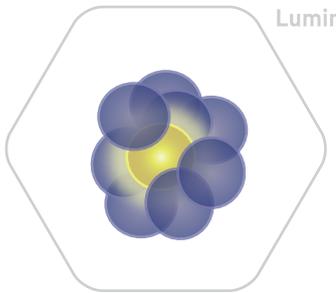


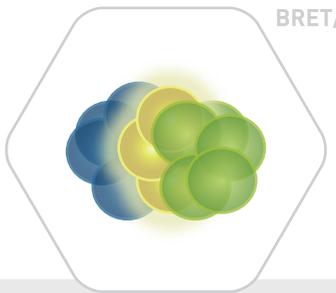
GPCR



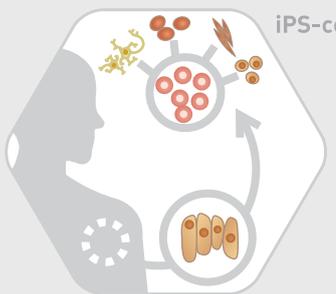
Ion channel



Luminescence



BRET/FRET



iPS-cell



高感度2次元センサ(カメラ)を用いた
イメージング型蛍光・発光プレートイメージャ

マイクロセル
FDSS[®]/μCELL

カイネティクスプレートイメージャ C13299

システム構成機器



構成機器の
組み合わせにより、
幅広いアプリケーション
に対応します。

蛍光光学系 特許取得済み

独自のガラス導波型励起光学系と一体の蛍光測定用の光学系です。LED励起光源ユニットと組み合わせて使用します。高S/Nな蛍光検出とメンテナンスフリーで長寿命を実現しています。充実したラインアップの励起光源ユニットは、目的に合わせて簡単に交換可能です。



蛍光光学系

分注ヘッド (96ch/384chチップ式)

96/384マイクロプレートの全ウェルに化合物(薬剤)を同時分注可能な分注ヘッドです。各ウェルを一括で分注しますので、Caイオンアッセイなどのカインティックアッセイをハイスループットで実施します。



分注ヘッド (384chチップ式) A10118-26

励起光源ユニット (B,G)

Blue (480 nm) と Green (530 nm) の2波長を出力可能なLED励起光源です。

Blue LEDまたはGreen LEDとして単独利用はもちろん、蛍光フィルタ切り替え装置を用いた2波長計測やチャンネルロッドピンによるOptogenetics(光刺激)にも対応します。



励起光源ユニット (B,G)

EFS ペーシングシステム

電極を用いたフィールド電気刺激は、心筋や骨格筋細胞のペーシングおよび神経細胞オシレーションなどに有効な手法です。FDSS/ μ CELLは、96マルチEFS電極を用いたペーシングヘッドにより、96マイクロプレートの全ウェルを同時に電気刺激します。心筋細胞や骨格筋細胞などの筋肉系細胞の収縮タイミング制御、神経細胞のCaオシレーション制御などに利用できます。



EFSペーシングシステム M13040-01

ヒータユニット

iPSC分化細胞やその他Native細胞を用いた場合、生理機能を維持するうえで安定した温度環境を保つことが重要です。ヒータユニットは、アッセイ用マイクロプレート近傍を+35℃~+37℃に保つことができ、心筋細胞の拍動解析などに有効です。



ヒータユニット A11529-15

高感度2次元センサ (カメラ)

蛍光から発光まで幅広い感度領域を有する高感度・高速カメラを採用しています。蛍光プレートリーダーと発光プレートリーダーとして各種アッセイをハイスループットで実施します。

また、マイクロプレートの全ウェルを同時測定するため、蛍光インジケータや基質添加後のウェル間の測定を時間差なく実行します。高速な蛍光時間変化を測定したい場合は、高速データ取り込み機能(オプション)を用いることにより、最速5msのインターバルでデータ取得が行えます。高速な膜電位感受性蛍光色素、iPS細胞分化心筋細胞の評価などの短時間でサンプリングが必要な評価に有効です。



発光/蛍光センサユニット C17037-01

蛍光センサユニット C17040-01

CO₂インキュベータ部

アッセイプレート部分を簡易的に囲い、その内部にCO₂混合気を供給します。それにより、プレート周囲をCO₂濃度5%~6%に維持します。

ロボット接続 (自動化)

ロボット接続によるアッセイの自動化は、様々な測定シーケンスを連続実行するうえで重要な機能です。各社ロボットへの対応を考慮したローダ設計により、安定した自動測定を実現します。接続対応機種に関しては、別途ご相談ください。



各社ロボットに対応可能

蛍光フィルタ切り替え装置

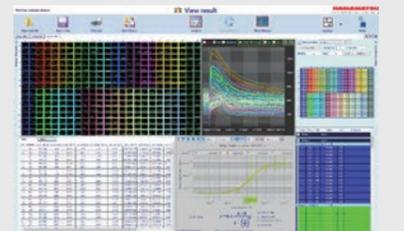
蛍光および発光の測定において、FRETやBRETなどエネルギー移動による2波長計測は、イオンチャンネルやタンパク質動態解析で有効な手法です。センサ前に設置された蛍光フィルタ切り替え装置により、2波長計測をハイスループットで実施します。



蛍光フィルタ切り替え装置 A8472-07

専用計測ソフトウェア

操作性に優れた計測ソフトウェアにより、アッセイデザインを容易に構築でき、測定からデータ解析までをシーケンスとして実行できます。また、波形解析機能(心筋用)を用いることで、心筋細胞の拍動や薬剤による影響を数値解析することが可能です。マイクロプレートの全ウェルを一括解析でき、化合物の毒性スクリーニングおよび薬効評価に有効です。



測定フロー

柔軟なアッセイデザインと、
シンプルなアッセイワークフローを
実現しています。

プレートセッティング

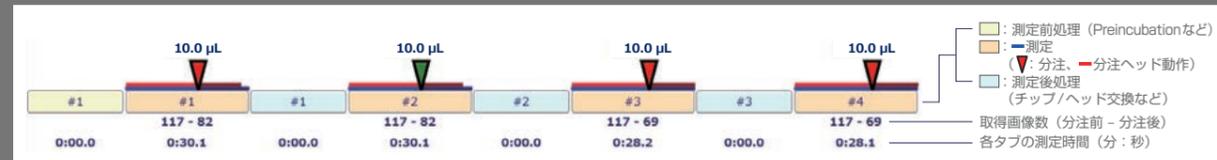


データ取得



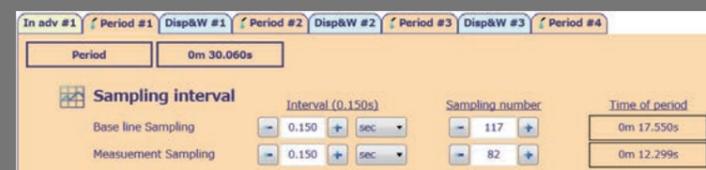
プロトコルセッティング

アッセイプロトコルを呼び出し、測定枚数や測定間隔（測定時間）、分注、洗浄の条件を Kinetic Protocol モードで設定します。
測定からデータ出力まで自動運転が可能です。



タスクタブの組み合わせにより、分かりやすいプロトコル設定・表示が可能です。

各タスクタブごとに詳細な測定、分注、洗浄の設定が行えます。 ※タスクによって洗浄、分注のみの測定をしないものもあります。



測定枚数、間隔（測定時間）の設定

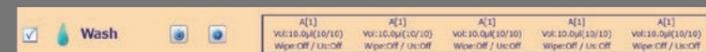
測定枚数 (Sampling Number)、測定間隔 (Interval) を分注前と後でそれぞれ別々に設定できます。

※分注なしの場合は測定枚数と測定間隔の設定のみになります。



測定中の分注（ディスペンサ）の設定

測定中に分注する液量、プレートウェル底からの高さ、速度、チップミキシング、吸引元（ソース）、分注先（プレート位置）を設定します。



分注後のチップ洗浄の設定

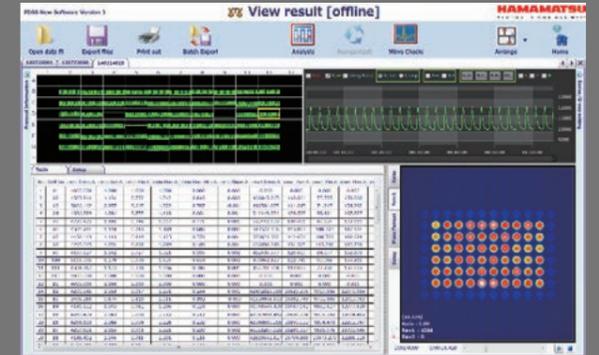
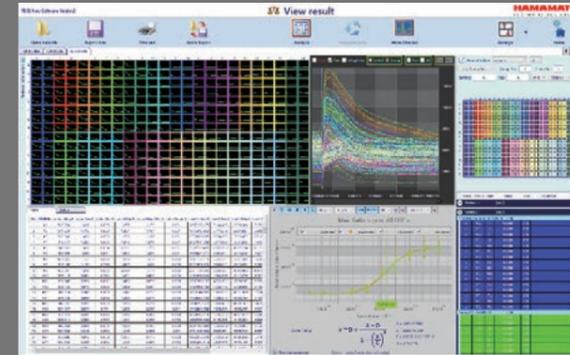
液体分注の後、チップの洗浄設定を行います。



測定中の電気刺激の設定 (EFS: Electric Field Stimulation)

電気刺激のパラメータ（電圧、電圧パルス幅、周波数、パルス数）の設定を行います。縦列ごとに電圧を変えて設定することも可能です。
※電気刺激 (EFS: Electric Field Stimulation) ペーシングシステムを追加した場合に使用可能な機能です。

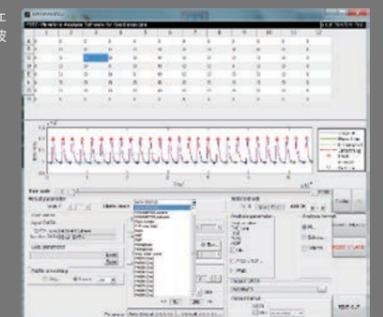
データ解析



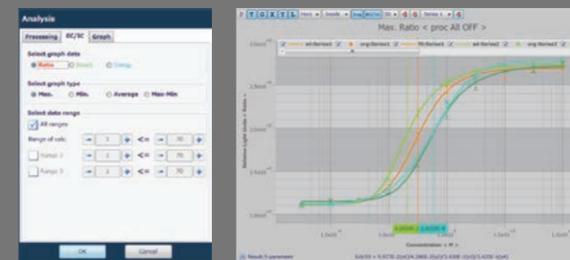
測定結果からさまざまなデータ処理、解析が可能

- ウェル間の空間補正 (Spatial Uniformity)
- ネガティブコントロール (Negative Control) 補正
- ポジティブコントロール (Positive Control) 補正
- ベースライン減算 (Subtract Bias) 補正
- 複数シリーズによる IC/EC グラフ計算 (4パラメータ、5パラメータ選択可能)
- 同じシリーズ内における最大3つの時間範囲での Max, Min, Average, Max-Min, を使った IC/EC グラフ計算
- 最大8つまでの範囲のスロープ計算
- 最大8つまでの範囲の Max, Min, Max-Min, Ratio 計算

iPS 心筋のカルシウムトランジェント (Calcium Transient) 波形の解析



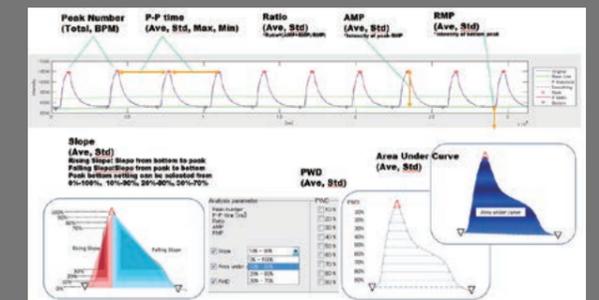
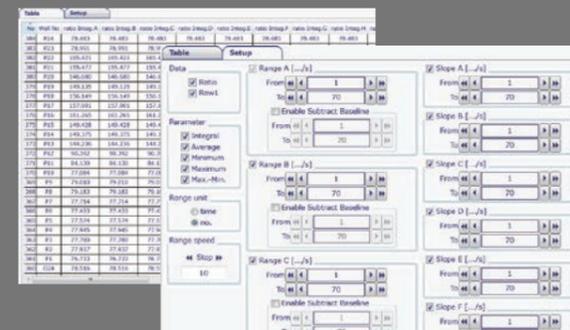
※オプションソフトを使用



上記パラメータはプレートフォーマットでのテキストファイル出力が可能

主な解析項目

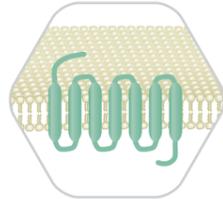
- 波形ピーク数 (Peak Number: Total, BPM)
- ピーク間時間 (p-p time: Ave, Std, Max, Min)
- ピーク輝度値 / ボトム輝度値レシオ (Ratio: Ave, Std)
- ピーク振幅 {ピーク輝度値 - ボトム輝度値} (Amplitude: Ave, Std)
- ボトム輝度値 (RMP: Ave, Std)
- 立ち上がり、立ち下がりスロープ (Rising/Falling Slope: Ave, Std)
- ピークパルス幅 10% ~ 90% (PWD10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90)
- ピーク総面積 (Area Under Curve: Ave, Std)



※オプションソフトを使用

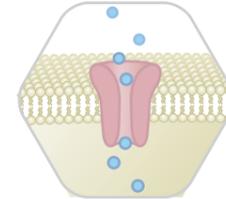
測定・解析例

代表的なアプリケーションにおける測定・解析例をご紹介します。



① GPCR

細胞内Caイオンアッセイ、cAMPアッセイ、 β アレスチンアッセイでGPCRスクリーニングを実施可能

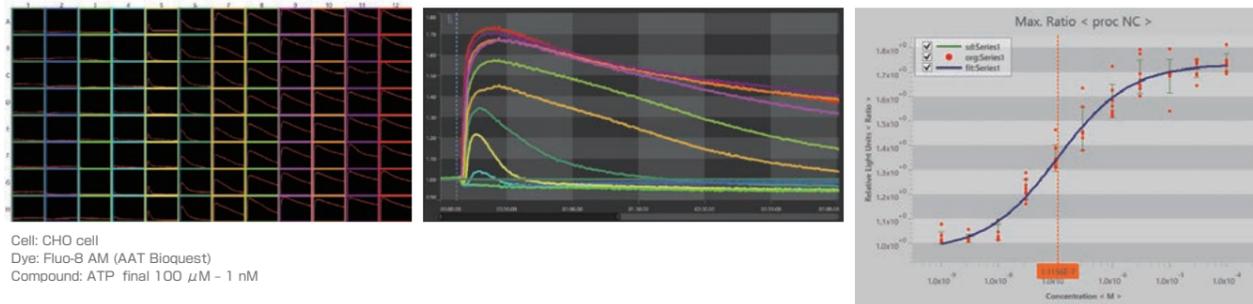


② Ion channel

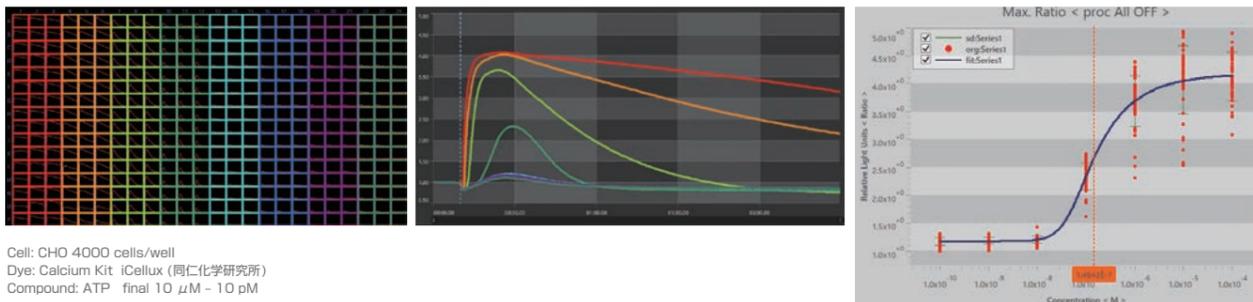
細胞内イオン蛍光インジケータを用いて、各種イオンチャネルスクリーニングを実施可能

細胞内Caイオンアッセイ

Fluo-8 AM染色したCHOを用いた、ATP濃度依存性評価

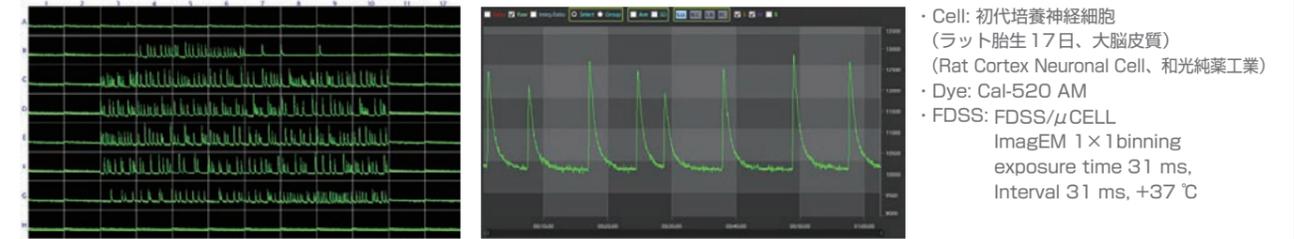


CHO細胞を用いた、ATP濃度依存性評価 384フォーマット

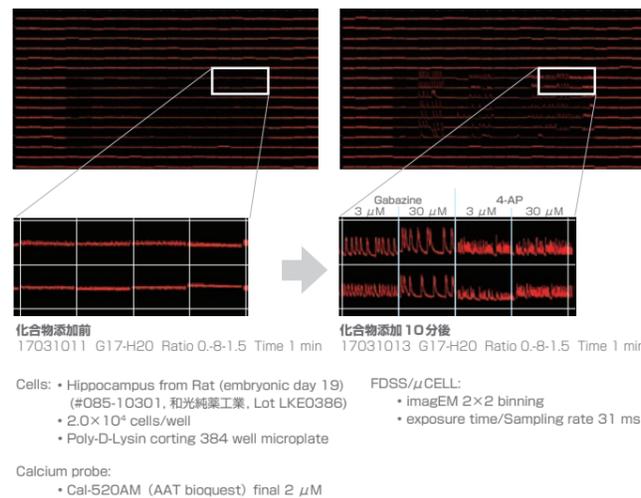


Caイオンチャネルアッセイ

初代培養神経細胞を用いたCaイオンオシレーション測定

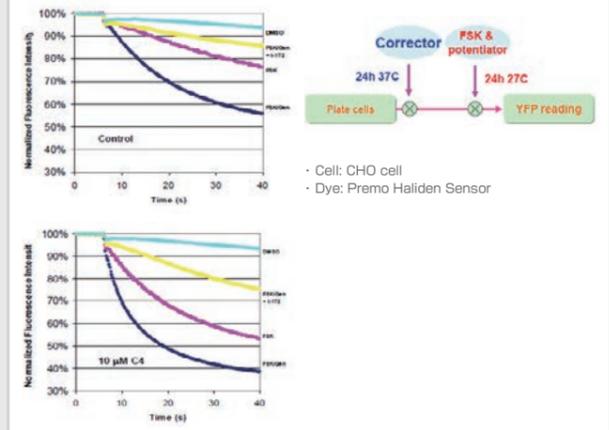


初代培養神経細胞を用いたCaイオンオシレーション評価



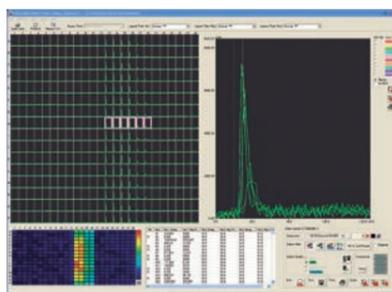
Clイオンチャネルアッセイ

YFPを用いたClイオンチャネルアッセイ



エクオリンアッセイ

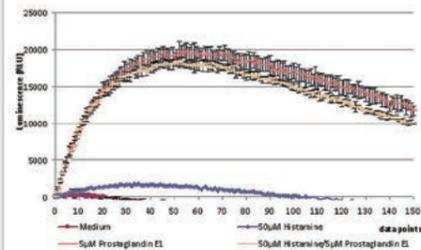
エクオリン発現細胞株を用いた発光による細胞内Caイオンアッセイ



発光を用いることで、分注する化合物の自家蛍光に影響されない測定が可能です。また、優れたS/Nで計測を行うことができます。

cAMPアッセイ

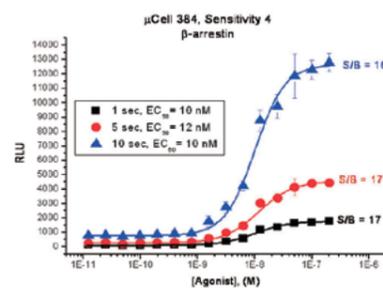
GloSensor (Promega) を発現させたHUVECを用いたcAMPの経時変化解析



HistamineおよびProstaglandin添加後、10秒インターバルで25分間の測定

β -アレスチンアッセイ

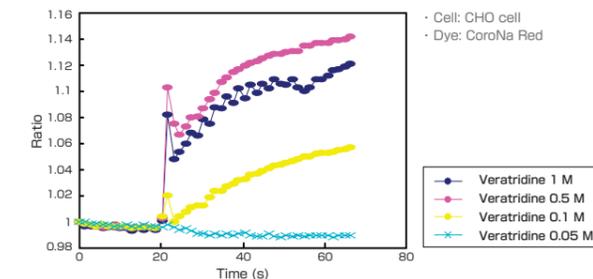
PathHunter eXpress β -arrestin (DiscoverRX) を発現させた細胞を用いた、化合物による β -アレスチン内在化評価



露光時間10秒、5秒、1秒でのS/Bの検証

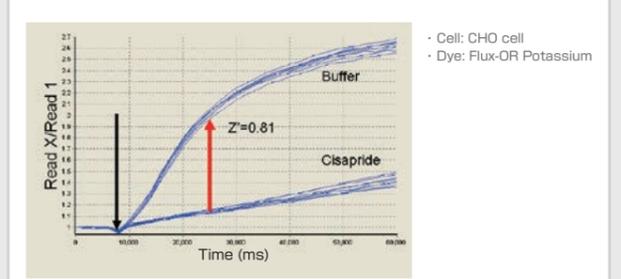
Naイオンチャネルアッセイ

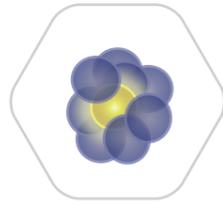
蛍光プローブを用いたNaイオンチャネルアッセイ



Kイオンチャネルアッセイ

Flux-ORを用いたCHO細胞内Kイオンアッセイ



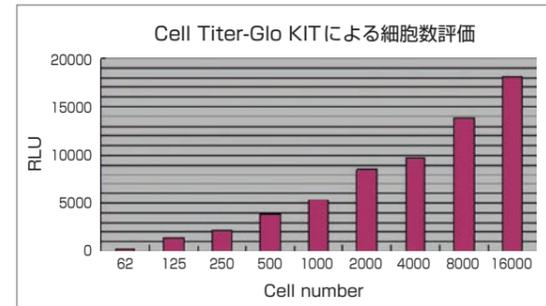


③ Luminescence

ルシフェラーゼ、エクオリンなどの発光プローブを用いてルミネッセンススクリーニングを実施可能

ルシフェラーゼアッセイ

ルシフェラーゼ発光を用いた細胞数評価



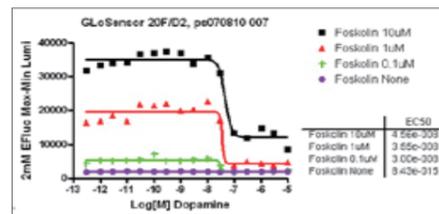
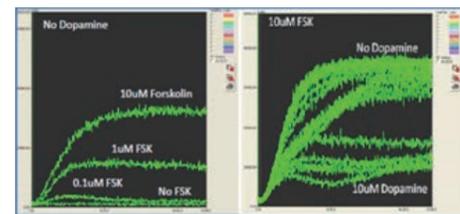
・ Cell: CHO-K1 (16 000, 8000, 4000, 2000, 1000, 500, 250, 125, 62 cells/well)
 ・ Kit: Cell Titer - Glo (Promega社)



高いリニアリティと、少ない細胞数でも発光検出できる高い感度を有しています。

cAMPアッセイ

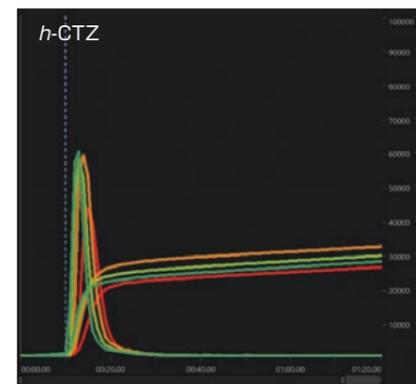
GloSensorを用いたcAMP評価



・ Cell: CHO cell
 ・ Kit: GloSensor

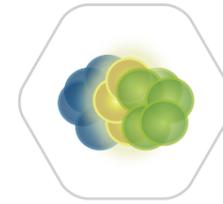
イクオリンアッセイ

イクオリン発現細胞を用いたCaイオンアッセイ



Cell: CHO-K1 stably expressing apoaequorin with a mitochondrial targeting signal
 Substrate : *h*-coelenterazine (*h*-CTZ), *cf3*-coelenterazine (*cf3*-CTZ)
 Compound: acetylcholine final 30 nM - 1 μ M

S. Inouye, R. Imori, Y. Sahara, S. Hisada, T. Hosoya, Application of new semisynthetic aequorins with long half-decay time of luminescence to G-protein-coupled receptor assay, *Analytical biochemistry* 407.2 (2010) 247-252.



④ BRET/FRET

蛍光/発光のエネルギー転送を用いた蛋白質相互作用スクリーニングを実施可能

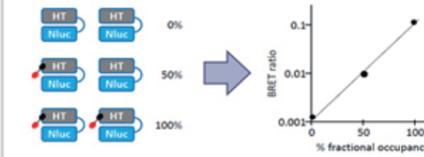
BRETアッセイ

NanoBRETを用いたコントロールタンパク質評価

NanoBRET Control Protein Calibration Panel

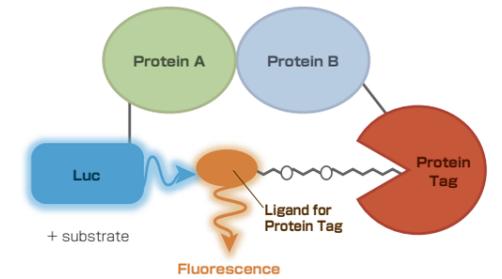
・ NanoLuc-HaloTag 融合タンパク質に、HaloTag NanoBRET リガンドを結合させたコントロールタンパク質
 ・ リガンド結合率の異なるコントロールは5種類

検量線を引くことで、どの程度の結合率まで検出できるかチェック可能



NanoBRET Control protein panel

- 5 vials representing the following amounts of fractional occupancy:
 - NanoBRET Control Protein 1: 0 % NL-HT NanoBRET fractional occupancy
 - NanoBRET Control Protein 2: 0.1 % NL-HT NanoBRET fractional occupancy
 - NanoBRET Control Protein 3: 1 % NL-HT NanoBRET fractional occupancy
 - NanoBRET Control Protein 4: 10 % NL-HT NanoBRET fractional occupancy
 - NanoBRET Control Protein 5: 100 % NL-HT NanoBRET fractional occupancy



CHO細胞を用いたBRETアッセイ

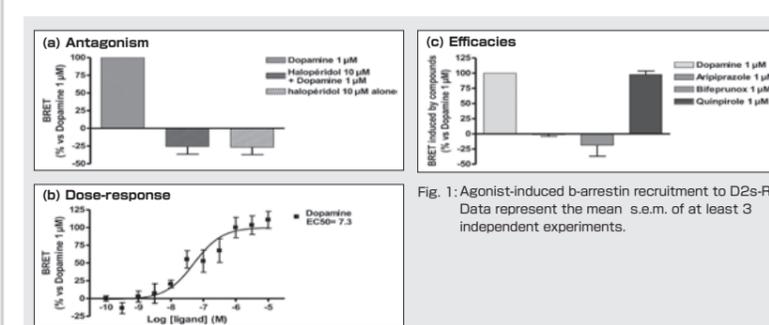
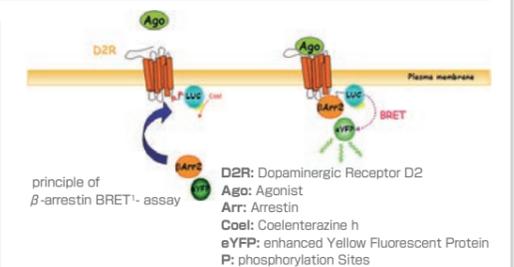


Fig. 1: Agonist-induced β -arrestin recruitment to D2s-R. Data represent the mean s.e.m. of at least 3 independent experiments.

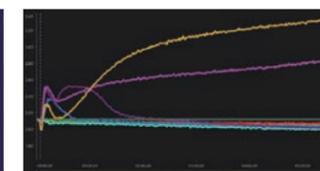
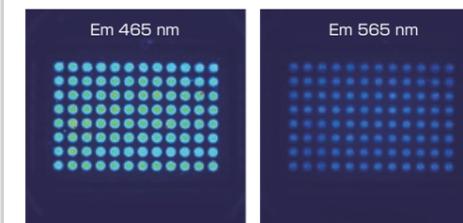


データ提供: Frederic Finana 様
 Biologie Cellulaire et Moléculaire, Centre de Recherche Pierre Fabre
 Finana F, De Vries L, Raully-Lestienne I et al. 10th European Functional Drug Screening Symposium Poster No.8 (2014)

CHO細胞に、Rluc-D2s 受容体とeYFP- β アレスチン2を発現させ、Ligand分注時の細胞内で起こるRlucとeYFPのBRETを検出しています。

FRETアッセイ

FRET型膜電位感受性色素 (VSP) を用いた、Nav 1.5-CHO細胞の評価



・ Cell: Nav 1.5-CHO cells (Ion Chat Research Corporation)
 ・ Dye: ドナー: CC2-DMPE (Invitrogen) final 5 μ M
 アクセプタ: DiSBAC4(3) (Invitrogen) final 10 μ M
 ・ Compound: Veratridine (Sigma)
 final 100 μ M - 10 nM



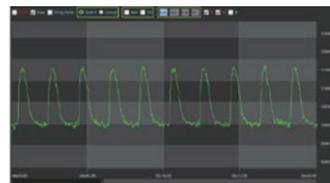
⑤ iPS 細胞創薬

iPS 細胞由来心筋細胞、神経細胞を用いた化合物毒性評価および創薬スクリーニングを実施可能

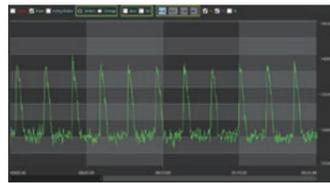
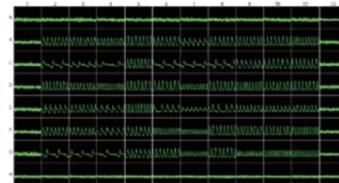
iPS 細胞由来心筋細胞を用いたCaイオントランジェントおよび膜電位測定

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B	Asenlozole 0.1 μ M	Asenlozole 0.1 μ M	Asenlozole 0.1 μ M	DMSO 0.2 μ M	E-4031 0.1 μ M	E-4031 0.1 μ M	E-4031 0.1 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M
C	Asenlozole 0.2 μ M	Asenlozole 0.2 μ M	Asenlozole 0.2 μ M	DMSO 0.2 μ M	E-4031 1 μ M	E-4031 1 μ M	E-4031 1 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M	Quinidine 10 μ M
D	Cisapride 0.2 μ M	Cisapride 0.2 μ M	Cisapride 0.2 μ M	DMSO 0.2 μ M	Flecainide 1 μ M	Flecainide 1 μ M	Flecainide 1 μ M	Terfenadine 1 μ M	Terfenadine 1 μ M	Terfenadine 1 μ M	Terfenadine 1 μ M	Terfenadine 1 μ M
E	Cisapride 3 μ M	Cisapride 3 μ M	Cisapride 3 μ M	DMSO 0.2 μ M	Flecainide 15 μ M	Flecainide 15 μ M	Flecainide 15 μ M	Terfenadine 10 μ M	Terfenadine 10 μ M	Terfenadine 10 μ M	Terfenadine 10 μ M	Terfenadine 10 μ M
F	Dofetilide 0.1 μ M	Dofetilide 0.1 μ M	Dofetilide 0.1 μ M	E-4031-Flec 300nM	Moflozacin 30 μ M	Moflozacin 30 μ M	Moflozacin 30 μ M	Verapamil 0.1 μ M				
G	Dofetilide 1 μ M	Dofetilide 1 μ M	Dofetilide 1 μ M	E-4031-Flec 300nM	Moflozacin 300 μ M	Moflozacin 300 μ M	Moflozacin 300 μ M	Verapamil 1 μ M	Verapamil 1 μ M	Verapamil 1 μ M	Verapamil 1 μ M	Verapamil 1 μ M
H												

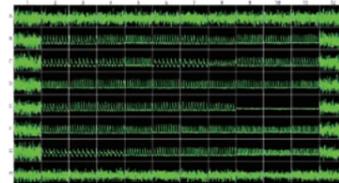
- Cell: iCell Cardiomyocytes² (CDI)
- Dye: Cal-520AM
- 各種化合物のプレートフォーマット



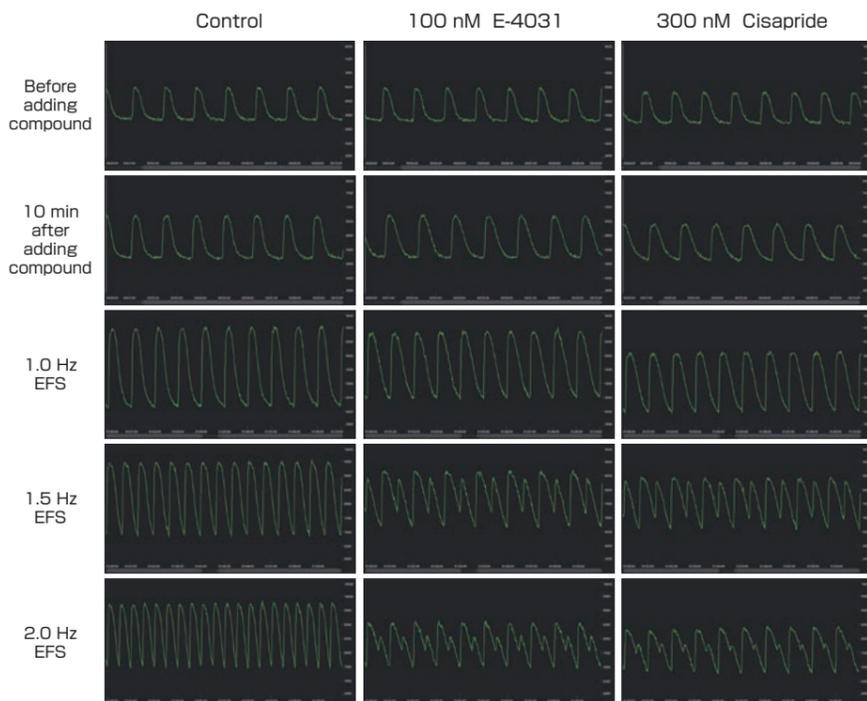
- Cell: iCell Cardiomyocytes² (CDI)
- Dye: Cal-520AM
- 各種化合物添加後のCaイオントランジェント



- Cell: iCell Cardiomyocytes² (CDI)
- Dye: FluoVolt
- 各種化合物添加後のアクションポテンシャル

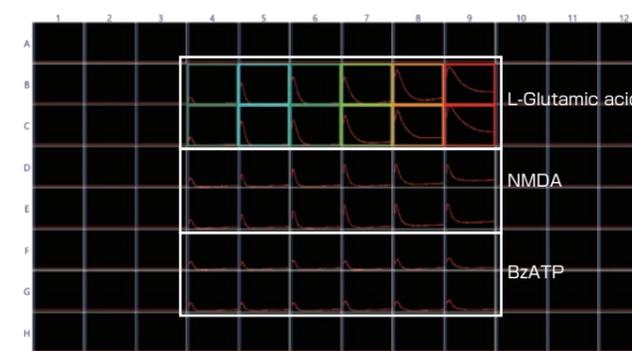


Caイオントランジェント測定 《薬剤添加後のEFS (Electric Field Stimulation) ペーシング評価》

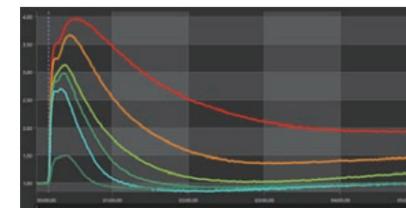
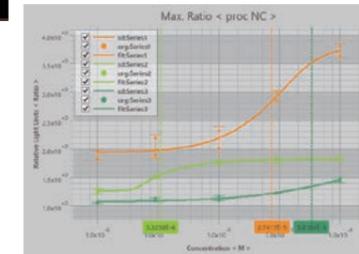


- Cell: Cardiomyocytes
- Dye: Cal-520
- EFS: voltage 5 V, pulse duration 10 ms, Height 0.0 mm, frequency 1 Hz - 2 Hz

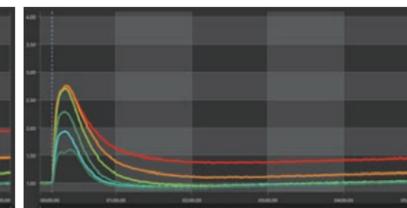
iPS 細胞由来神経細胞を用いた薬剤評価



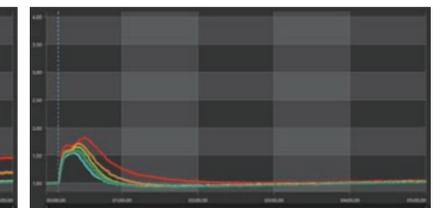
- Cell: iCell Neurons
40 000 cells/well
96 well Half Volume plate (Corning, #3882)
- Dye: Cal-520
- Compound: L-Glutamic acid potassium salt monohydrate (Sigma G1501)
NMDA (N-methyl-D-aspartate) (Tocris Bioscience cat.no. 0114)
BzATP (Prototypic P2X7 receptor agonist) (Abcam, ab120444)



L-Glutamic acid

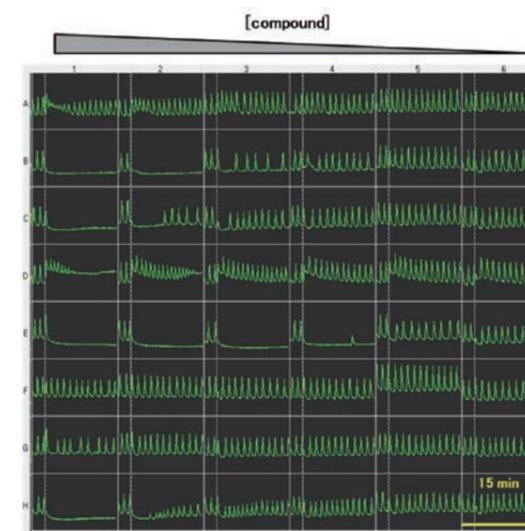


NMDA



BzATP

iPS 細胞由来 Dopa-Neuron を用いたCaイオンオシレーション薬効評価



- Cyclothiazide (targets AMPA-R)
- α -AP5 (NMDA-R antagonist)
- DNQX (targets AMPA-R)
- Thapsigargin (inhibits SERCA)
- Lidocaine (blocks Na_v channels)
- Gabapentin (targets VGCCs)
- trans-ACPD (targets mGluR1)
- SA-4503 (61 receptor agonist)

- Cell: iCell Gluta Neurons
- Dye: Fluo-4 (1 μ M) final conc.
- 各種化合物の濃度依存性

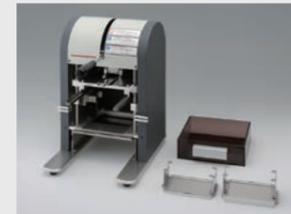
構成品

製品名	型名	内容
基本構成		
FDSS/μCELL カイネティクスプレートイメージャ	C13299-01	FDSS/μCELLシステムの本体。ロボット接続アップグレード可能。FDSS/μCELL 装置本体 / チップ着脱器 / 試薬プレートステージ / 洗浄ステージ / 蛍光光学系 / 励起光源ユニット (B.G) / FDSSソフトウェア オンライン用を含む。
発光 / 蛍光センサユニット	C17037-01	発光蛍光測定用高感度カメラ。
データ解析ユニット	C7903-12	FDSS/μCELL用のデータ解析装置 (国内向け)。カメラおよび分注器 / 光源の制御用。
FDSSソフトウェア オフライン用	U8524-03A	FDSS/μCELL装置以外でデータの表示・解析・出力を行いたい場合に使用。64 bit OS対応。
分注・洗浄 (オプション)		
分注ヘッド (96ch チップ式)	A10118-24	96ウェル・マイクロプレートに試薬を同時一括分注するための分注ヘッド。分注量 10 μL ~ 200 μL、分注精度 3 % CV 以内 (10 μL分注時)。
分注ヘッド (384ch チップ式)	A10118-26	384ウェル・マイクロプレートに試薬を同時一括分注するための分注ヘッド。分注量 1 μL ~ 30 μL、分注精度 5 % CV 以内 (5 μL分注時)。
洗浄ユニット	C17041-01	分注ヘッドに装着したチップを洗浄するためのユニット。バス / チューブ / 制御ポンプ / 洗浄液タンク / 廃液タンク / チムニプレート (96チップ用、384チップ用) を含む。
オートチップローダ (オプション)		
オートチップローダ	A15623-07	96/384/1536ch分注ヘッドのチップ着脱を自動で行う独立型の装置。
電気刺激 (EFS) (オプション)		
EFSベーシングシステム	M13040-01	細胞に96マルチチャネル電気刺激を与えるためのオプション。細胞活動のベーシングを行い細胞に加えられた薬剤の効果を評価する。
吸引ワイプ台	A14218	FDSS/μCELLの洗浄ステージに取り付けるユニット。EFS電極洗浄液をワイプ紙により吸引し、ワイプ紙を外部のポンプにより吸引。
洗浄アタッチメント	A14236	超音波洗浄器用アタッチメント。
光学系 (オプション)		
蛍光フィルタ切り替え装置	A8472-07	カメラ前に設置した4枚の蛍光フィルタを自動切り替えすることで、波長を切り替える。蛍光フィルタホイール部は本体内部蔵。
ヒータ (オプション)		
ヒータユニット	A11529-15	ロボットでの自動化に対応したヒータ。本体内部に設置し、+35℃ ~ +37℃に保温。操作パネルでON/OFFおよび温度設定を行う。
バーコードリーダー (オプション)		
バーコードリーダー アクセシプレート用	A11529-10	アクセシプレートに付属するバーコードを読み取るためのオプション。ステージ上に置いたアクセシプレート側面のバーコードを読み取る。
バーコードリーダー 試薬プレート用	A11529-11	試薬プレートに付属するバーコードを読み取るためのオプション。ステージ上に置いた試薬プレート側面のバーコードを読み取る。
CO₂インキュベータ (オプション)		
CO ₂ インキュベータ CO ₂ コントローラ有り*1	A11529-16	FDSS/μCELLに設置したアクセシプレート周囲のCO ₂ インキュベーション機能を追加するためのオプション。CO ₂ コントローラを含む。
*1 アクセシプレート周辺をCO ₂ 濃度5%~6%に維持するオプションです。また、自動ドキュメントA11529-07と一緒に構成を組むことはできません。C11529-16を追加した場合、構造上、バーコードの貼り付け位置によってはバーコードリーダーが機能しない場合があります。		
検出部 (オプション)		
蛍光センサユニット	C17040-01	蛍光測定用カメラ。科学計測用CMOSイメージセンサを搭載し、400万画素の高解像度、100フレーム/秒の高速読み出しを実現。
循環水冷却器	C3142-11	水冷却カメラ用の循環水冷却機。国内向け。
ホースセット ジョイント無し	A10788-04	中継コネクタの付いた2本のホースのセットで循環水冷却器と接続して使用。
励起光源 (オプション)		
励起光源ユニット (B)	L11601-01A	Fluo-4測定用のLED光源、蛍光フィルタ。励起中心波長470 nm、蛍光中心波長540 nm。
励起光源ユニット (G)	L11601-02A	FMP測定用のLED光源、蛍光フィルタ。励起中心波長530 nm、蛍光中心波長593 nm。
励起光源ユニット (VSP-FRET)	L11601-03	膜電位測定用のLED光源、蛍光フィルタ。励起中心波長385 nm、蛍光中心波長465 nmと565 nm。
励起光源ユニット (CFP/YFP-FRET)	L11601-04	C/Y FRET用のLED光源、蛍光フィルタ。励起中心波長450 nm、蛍光中心波長483 nmと542 nm。
励起光源ユニット (Fura-2)	L11601-07	Fura-2用のLED光源。励起中心波長340 nmと385 nm。蛍光中心波長540 nm。
オートメーション*2 (オプション)		
オートメーションユニット	C17042-01	ロボット接続用のオプション。自動ドキュメント / 自動アクセシプレートステージ / 外部制御ソフトウェアインターフェースを含む。
*2 オートメーションを実現するには、上記オプション以外に別途ドライ/開発費用が必要です。(オートメーションインテグレート) また、当社からは、外部制御用ドライ/の提供を行いませんので、お客様からオートメーションインテグレートへ見積り依頼をお願いいたします。		
ソフトウェア (オプション)		
FDSSソフトウェア オフライン用	U8524-03A	FDSS/μCELL装置以外でデータの表示・解析・出力を行いたい場合に使用。64 bit OS対応。
FDSSソフトウェアオプション 高速データ取り込み機能	U8524-11	FDSSにおいて、高速取り込みを可能にするためのソフトウェアモジュールおよびプロテクトキー。
FDSSソフトウェアオプション 波形解析機能 (心筋用)	U8524-12	FDSSにおいて、心筋の測定波形を解析するためのソフトウェアおよびプロテクトキー。
FDSSソフトウェアオプション TIFF保存機能オプション	U8524-14	FDSSソフトウェア U8524-01Aの測定画像のTIFF保存機能を有効化するためのオプション。
FDSSソフトウェアオプション 光刺激オプション	U8524-15	FDSSソフトウェア U8524-01Aの光刺激測定の機能を有効化するためのオプション。
消耗品・スベア		
96黒チップ (10ラック) FDSS7000/μCELL/-GX用	A8687-32A	分注ヘッド (96chチップ式) A10118-24に装着し、液体を所定の容器から吸引し、マイクロプレートへ分注するためのチップ。
384黒チップ (10ラック) FDSS7000/μCELL/-GX用	A8687-62C*3	分注ヘッド (384chチップ式) A10118-26に装着し、液体を所定の容器から吸引し、マイクロプレートへ分注するためのチップ。
EFSベーシングヘッド (96ch)	A13029-01	交換用96マルチチャネルベーシングヘッド。EFSベーシングシステム M13040-01用オプション。
*3 型名のサフィックスでのアルファベットは変更されることがあります。(例: A8687-62D)		
メンテナンスに関して		
装置本体の正常動作、分注ヘッドの分注量、精度を保つためには、定期的なメンテナンスが必要です。納入から1年以内にメンテナンス契約をご案内いたしますので、保証期間内にご契約をお願いいたします。納入から1年を過ぎますと総括保守メンテナンスオプションは、ご契約いただけません。詳細は、弊社営業またはカスタマーサービスまでお問い合わせください。		

基本構成



FDSS/μCELL カイネティクスプレートイメージャ C13299-01



チップ着脱機



蛍光光学系



励起光源ユニット (B.G)



発光 / 蛍光センサユニット C17037-01

分注 (オプション)



分注ヘッド (96chチップ式) A10118-24



分注ヘッド (384chチップ式) A10118-26

オートチップローダ (オプション)



オートチップローダ A15623-07

電気刺激 (EFS) (オプション)



EFSベーシングシステム M13040-01

洗浄 (オプション)



洗浄ユニット C17041-01



チムニプレート (96チップ用)



チムニプレート (384チップ用)

光学系 (オプション)



蛍光フィルタ切り替え装置 A8472-07

ヒータ (オプション)



ヒータユニット A11529-15

検出部 (オプション)

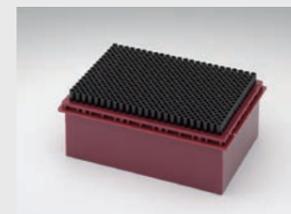


蛍光センサユニット C17040-01

消耗品・スベア



96黒チップ (10ラック) FDSS7000/μCELL/-GX用 A8687-32A



384黒チップ (10ラック) FDSS7000/μCELL/-GX用 A8687-62C*
* 型名のサフィックスでのアルファベットは変更されることがあります。(例: A8687-62D、-62E)



EFSベーシングヘッド (96ch) A13029-01

外観・仕様

システム外観写真



スタンダードタイプ

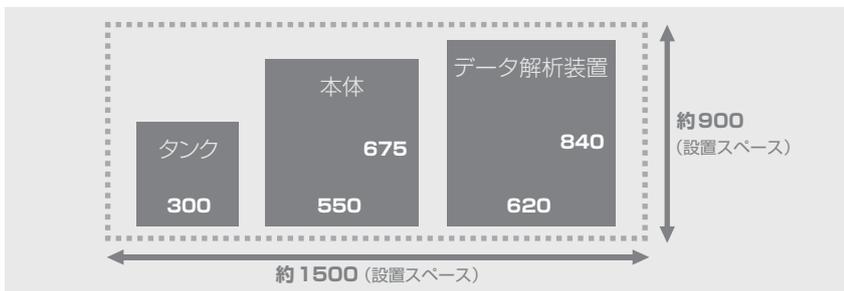


ロボット接続対応タイプ

※ロボット接続対応には、オートメーションユニット C17042-01 等構成品の追加が必要です。
また、シトロフィットには対応していません。詳しくは弊社営業までお問い合わせください。

システム床面図

単位: mm



仕様

分注ヘッド	(96chチップ式) A10118-24	10 μ L ~ 200 μ L
	(384chチップ式) A10118-26	1 μ L ~ 30 μ L
蛍光・発光検出カメラ	ImagEM X2 EM-CCD カメラ	
サンプリングレート	10 Hz (10データポイント/秒) 最大 200 Hz (200データポイント/秒)*1	
サンプリングインターバル	0.1 秒 ~ 100 秒 0.005 秒 ~ 100 秒*1	
励起光源ユニット (B.G)	励起波長: 470 nm、蛍光波長: 540 nm 励起波長: 530 nm、蛍光波長: 593 nm	
プレート設置箇所数	アッセイプレート × 1 箇所、試薬プレート × 2 箇所	
対応プレート	クリアボトム 黒プレート 96/384ウエルフォーマット (SBS フォーマット高さ 8 mm ~ 15 mm)	
チップ装着 / プレート設置	マニュアルローディング	
サンプリング数	1 ~ 50 000 サンプリング	
電源	AC100 V ~ AC 240 V、50 Hz/60 Hz	
消費電力 (本体 + ヒータ設置時)	約 1300 VA (データ解析装置: 約 500 VA、本体: 約 300 VA、ヒータユニット: 約 500 VA)	
動作周囲温度	+15 $^{\circ}$ C ~ +30 $^{\circ}$ C	
外形寸法 / 重量	本体	550 mm(W) × 675 mm(D) × 1600 mm(H) / 約 200 kg
	データ解析装置	620 mm(W) × 840 mm(D) × 1500 mm(H) / 約 50 kg

*1 FDSSソフトウェアオプション 高速データ取り込み機能 U8524-11 使用時

- FDSSは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。
- NanoBRETは、プロメガ(株)の登録商標です。
- カタログに記載の商品名、ソフトウェア名等は該当商品製造会社の商標または登録商標です。
- カタログに記載の測定データにおけるご提供者の氏名・所属等は、現在と異なる場合があります。
- カタログに記載の測定例は代表例を示すもので、保証するものではありません。
- カタログの記載内容は2024年11月現在のものです。本内容は改良のため予告なく変更する場合があります。

外形寸法図

単位: mm



浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

□ システム営業推進部 〒431-3196 浜松市中央区常光町 812
TEL (053) 431-0150 FAX (053) 433-8031
E-Mail sales@sys.hpk.co.jp

- 仙台営業所 TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
- 東京営業所 TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997
- 中部営業所 TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
- 大阪営業所 TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
- 西日本営業所 TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550

Cat. No. SBIS0077J11
NOV/2024 HPK