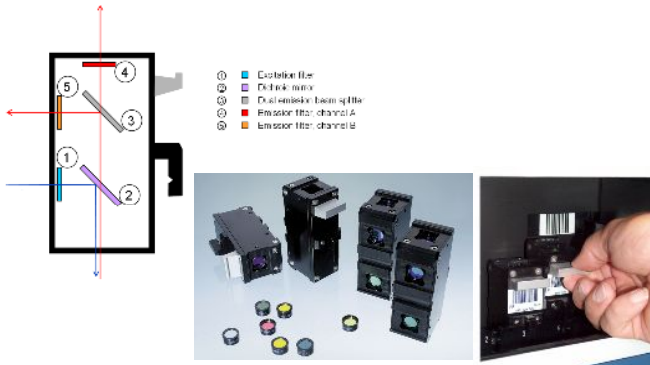


○ オプティックモジュール(new)

本体には5つまでのモジュールが自由に脱着でき、固定の発光用とあわせ最大6つまで装着できます。測定モードの切り替えは、コントロールソフトでの設定で自動的に行われます。モジュールの交換は機器前面から簡単にアクセスでき、バーコード管理により正しい情報が読み込まれます。

新しいアッセイに必要なモジュールは、本社アプリケーションセンターで検討された最適なものを提供いたします。改良されたフィルターで更に感度が良くなりました。



○ 2つのデュアル検出部でFPやFRET・BRETなどの二波長測定を完全同時に行います。

PHERASTAR FSXは、FRET・FP・BRET・AlphaPlex用とTR-FRET用の2組のデュアルPMT(計4つ)を搭載しているため、各種の二波長測定を完全同時に行えます。1検出部の機器に比べて測定時間が半分になるだけでなく、アッセイとしても正確なデータが得られます。

$$P = \frac{ChA - ChB}{ChA + ChB}$$

○ 内蔵型試薬ディスペンサ(オプション)により、カイネティック測定に対応します。

内蔵型の試薬ディスペンサにより、添加前のベースラインと試薬添加直後の反応をリアルタイムにモニターできます。



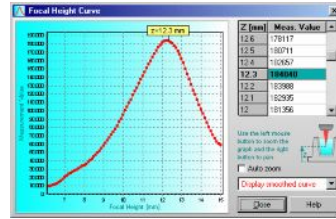
ウェルの直上にアクセスする機構を用いて、クロストークを抑えるアパチャーをセットすることが可能です。

(グロー発光・Alphaテクノロジー用)

アッセイごとに最適条件を設定することで、白プレートでも専用プレート並みにクロストークが抑えられます。

○ 測定位置(Z軸方向)の最適化

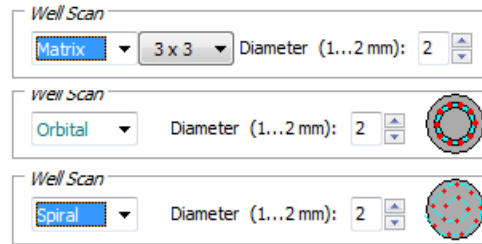
PHERASTAR FSXは、Top&Bottomの双方から最適な測定ポイントを自動で検出します。(0.1mm単位) これにより、3456ウェルまでのプレートフォーマット・液量・細胞の沈殿・サンプルの蒸発・メニスカスなどに左右されず、最高の感度が得られるのです。



○ ウェルスキヤニングで最大30×30ポイントの測定可能

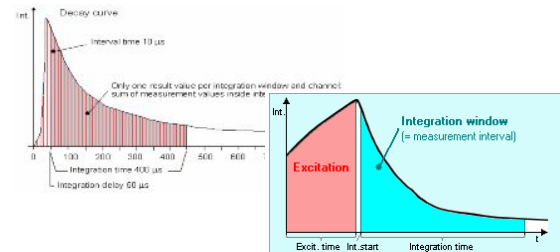
細胞系のアッセイでは、細胞がウェル内に均一な状態とは限りません。

ウェルスキヤン測定では、ウェル内をマトリクス状に測定できます。また、任意の測定位置を設定することでウェルの壁面に近いところを測定させることもできます。新しく、スパイラル状の測定も可能になりました。



○ 消光状態のモニタリング

PHERASTAR FSXは、TR-FRETとAlphaアッセイにおいて、μ秒単位での消光状態のモニタリングができます。クエンチャー等の影響を確認でき、アッセイ構築だけでなく False Positiveの判定にも利用できます。



○ パスワードで個別データ管理

コントロールソフトのログインユーザーを追加することが可能。測定条件・測定結果はパスワードで管理されたそれぞれのフォルダに保存されるので、他人に設定を上書きされる心配がありません。測定結果は、基本的にMARSで処理するdbf形式で自動保存されますが、ASCII形式でも出力できます。データの出力形式と保存先はプロトコルごとに指定できます。

アプリケーション例

○ カルシウム測定

Fura-2、Indo-1、FLUO3/4によるCa²⁺ - flux

○ 酵素活性試験

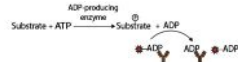
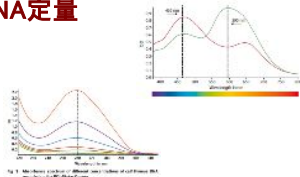


Fig. 2: Transducer*ADP Assay Principle for Glucosyltransferase

○ 細胞毒性試験・細胞増殖試験

○ タンパク定量・DNA/RNA定量

Bradford法、Lowry法、
260/280 nm測定



○ ATP定量

○ ELISA・イムノアッセイ



○ Genotyping

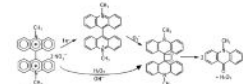
○ レポータージーンアッセイ

ルシフェラーゼアッセイ
デュアルルシフェラーゼアッセイ (DLReady™)
BRET



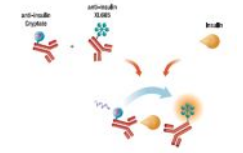
○ 活性酸素測定

活性酸素測定 (ROS)
ORAC



○ 蛍光タンパク測定

FRET
CFP/YFP 他



○ TR-FRETアッセイ

HTRF®
LanthaScreen™

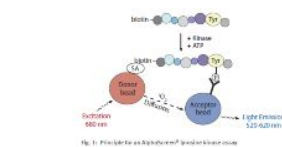
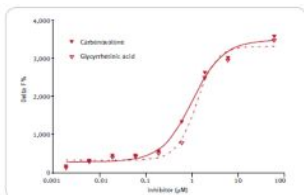
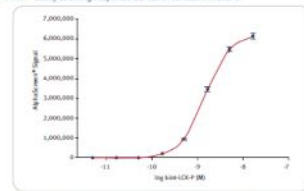


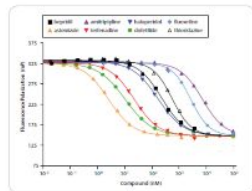
Fig. 1: Principle for an AlphaScreen™ based biosensor assay



HTRF™ assay showing response curves of cortisol inhibitors



Biotin-LCK-P titration curve measured in AlphaScreen™ mode



Competitive binding of known HTRF blockers using the Predicto™ HTRF assay

専用データ処理ソフト「MARS」(マース)

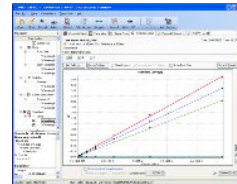
PHERASTAR FSX はBMG LABTECH が独自に開発したデータ処理ソフト「MARS」ソフトを標準装備しています。基本的な検量線(直線~5 parameter fit)を始め、S/N、Z'値等、標準的なデータ処理はウィザードに従って簡単に行えます。酵素反応のカイネティック計算式各種も追加されました。

テンプレート機能・マージ機能などが追加され、プレート間のデータ処理もできます。

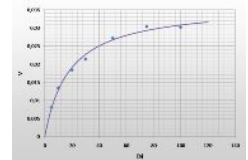
スペクトル吸光度のデータはチャート表示・任意波長の生データ表示が選択できます。

Excel®・Text・PDF形式での出力が可能で、出力レイアウトは自由にデザインできます。

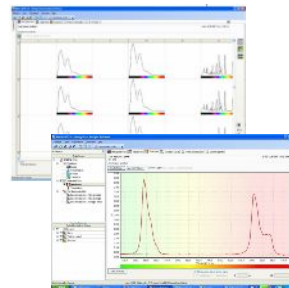
FDAのPart11に標準対応し、データ処理のすべての経緯はTrailとして記録され、必要に応じて出力できます。



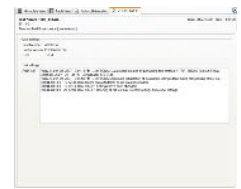
検量線作成



Michaelis Menten



チャート表示



Trail記録

スタッカー及びロボットシステムに対応

BMG LABTECH社のリーダーは各社ロボットシステムにインテグレーションが可能で、多くの実績を持っています。専用のスタッカーⅢは50枚までのプレートを一度にセットでき、中規模スクリーニングに適しています。

待ち時間や測定間隔・測定回数を指定するなど、複数プレートでの複雑なカイネティック測定も設定できます。

測定中にプレートを随時追加できるので、測定と分注を並行して行うなど、効率的に作業することが可能です。



PHERAstAr FSX

主な仕様

測定方法	フルスペクトル吸光度測定(UV/Vis) (Abs)	
	蛍光測定 (FI, FRET)	
	偏光蛍光測定 (FP)	
	時間分解蛍光測定 (TRF, TR-FRET)	
	High-End Alphaテクノロジー (AS, AL, AP)	
	発光測定 (LUM, BRET)	
測定モード	Top & Bottom 測定	
	エンドポイント・カイネティック測定	
	二波長励起蛍光測定	
	二波長同時蛍光/発光測定	
	Ratiometric 測定	
	ウェルスキャンニング	
光源	高エネルギーキセノンフラッシュランプ (FI, FRET, FP, Abs) UV-N ₂ レーザー (TRF, TR-FRET) ソリッドレーザー (Alphaテクノロジー)	
検出部	サイドウィンドウ型PMT(光電子増倍管)	
波長選択	測定方法に最適なモジュールを6つまで交換搭載可能 モジュールの追加・交換は機器前面より簡単操作 バーコードリーダーでモジュールの種類を自動認識	
波長レンジ	230 ~ 750 nm : FI FP LUM	
	230 ~ 900 nm : TRF	
試薬ディスペンサ (オプション)	2基搭載可能 測定位置に直接注入	
	注入速度 : 100 ~ 420µl/s	
	注入量 : 3 ~ 300µl/s (注入速度&注入量は各ウェル毎に設定可能)	
温度制御	室温+5°C ~ 45°C (設定単位:0.1 °C 安定性:0.2 °C)	
シェイク機能	直線・円回転(1点 / 全面)・∞回転・波状振とう rpm・時間 : 任意設定	
対応プレート	6/12/24/48/96/384/1536/3456 well (SBS規格)	
Z軸調整	自動最適化機能搭載(上方・下方)	
スペクトル吸光度測定	波長レンジ	220 ~ 1000 nm 設定単位 : 1 nm
	ODレンジ	0 ~ 4 OD
	正確性	< 1 % at 2 OD
	再現性	< 0.5 % at 1 OD, < 0.8 % at 2 OD
感度	FI	3 amol/well Fluorescein (384sv Top 20uL) 50 amol/well Fluorescein (384 Bottom 50uL)
	FP	<0.5 mP SD 1nM Fluorescein (384)
	TRF	0.5 amol/well Europium (384sv 20uL)
	HTRF [®]	Delta F >1100% (Eu) (High calibrator) Delta F >25% (Eu) (Low calibrator)
	LUM	<8 amol/well ATP (384sv 20uL)
	AS	<100 amol/well (384sv 20uL)
測定時間	1 flash	14 秒 (384) 27 秒 (1536)
	10 flash	38 秒 (384) 112 秒 (1536)
寸法	45 cm(W) × 51 cm(D) × 47 cm(H)	
重量	49 kg	
スタッカー (オプション)	プレート50 枚まで搭載可能	
	随時プレート搭載対応	
バーコードリーダー(内蔵)	長辺手前・短辺左・短辺右のバーコードを検知	

仕様は予告なく変更になる場合がございますので、予めご了承ください。



BMG LABTECH

BMG LABTECH ジャパン

〒330-0844 さいたま市大宮区下町1-6-2 TS-1ビル 2F

Tel. 048-647-7217 Fax. 048-647-7218

<http://www.bmglabtech.co.jp>

japan@bmglabtech.com

代理店

201604 5px