

7 バイオアッセイ製品・サービス

細胞状態	248
細胞機能	254

バイオアッセイ製品・サービス

細胞状態

はじめに	248
ViaLight™ 細胞増殖・細胞毒性バイオアッセイキット	249
ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキット	251

細胞機能

はじめに	254
PDELIGHT™ HTS cAMP ホスホジエステラーゼアッセイ	255
PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイ	257
AdipoRed™ アッセイ試薬	259
AdipoLyze™ 脂肪分解検出アッセイ	260
OsteoAssay™ ヒト骨用プレート	261
OsteoLyse™ アッセイキット【ヒトコラーゲン】	262
OsteoImage™ 石灰化アッセイ	263
バイオアッセイ付属品	264

細胞状態



細胞状態

はじめに	248
ViaLight™ 細胞増殖・細胞毒性バイオアッセイキット	249
ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキット	251

はじめに

ロンザの生物発光による細胞アッセイキットを使用することで、細胞増殖および細胞死を高感度で検出することができます。これらのアッセイキットは、細胞株および初代細胞の接着培養および浮遊培養で使用可能です。

ViaLight™ 細胞増殖および細胞毒性バイオアッセイキットは、細胞毒性および細胞増殖アッセイを迅速に高感度で、従来の放射線法に比べ安全性も高くなっています。

ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキットは、損傷した細胞から放出される酵素、アデニル酸キナーゼ(AK)を測定する生物発光の非破壊的細胞毒性アッセイキットです。

ViaLight™ 細胞増殖・細胞毒性バイオアッセイキット

ViaLight™ Plus 細胞増殖および細胞毒性バイオアッセイキットは、迅速に高感度で提供することを目指しており、従来の放射線法に比べ安全性が高くなっています。ViaLight™ キットには、生細胞率測定のために細胞内 ATP(アデノシン三リン酸)の生物発光を検出します。ViaLight™ プロトコルは、他の生存性測定キットと同様に振盪させる必要がなく迅速かつ容易に測定いただけます。従来製品と比べてより長く輝度の高い安定した発光シグナルが得られ、さらに柔軟な実験の計画が可能です。簡単な2段階のアッセイは、ハイスループット処理用に96ウェルまたは384ウェル形式を選択でき、多くのルミノメーターまたはシンチレーションカウンターで使用可能です。

ViaLight™ MDA Plus 微生物増殖・毒性キットは、細菌や酵母向けに最適化されています。基本的な反応は ViaLight™ Plus キットと同じですが、溶解試薬は細菌および酵母用に最適化されています。感度は1ウェルあたり、細菌1,000個または酵母100個です。

■ 利点

- **迅速** – 96ウェルプレートの結果は15分以内に処理・分析可能
- **高感度** – わずか10細胞でも検出可能なので低密度の播種で多くのアッセイが可能
- **便利** – 2つの試薬を培養ウェルへ直接添加し測定結果を読み取るだけ
- 接着培養または浮遊培養を5桁以上のダイナミックレンジで測定可能
- 接着細胞に最適

■ 用途

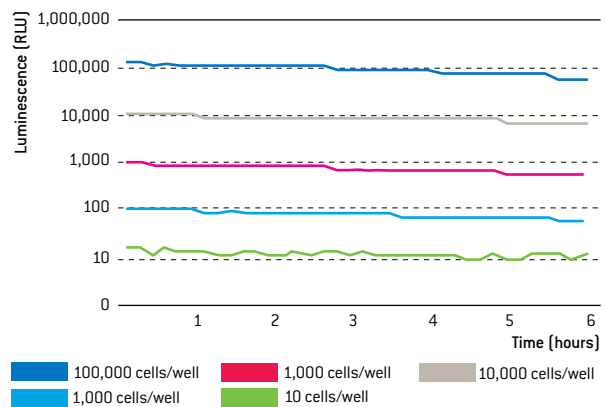
- 細胞増殖研究
- 細胞毒性研究
- 細胞生存研究
- ハイスループットスクリーニング

■ 仕様

- 検出限界: ViaLight™ Plus – 哺乳類細胞10個、ViaLight™ MDA – 1ウェルあたり細菌1,000個
- 測定時間: 96ウェルプレートの結果は15分以内
- 直線範囲: 5桁超
- 再現性: 標準的な変動係数(CV)は約6%
- 相関関係: トリチウムチミジンとの高い相関関係 (一般的に、 $R_2=0.995$, $p<0.01$)
- 適切な細胞型: 哺乳類細胞(接着または非接着細胞)、細菌および酵母細胞

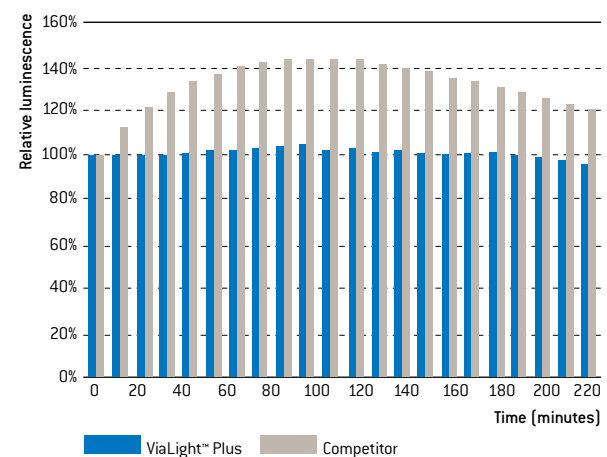


ViaLight™ Plus バイオアッセイキットのシグナル安定性



長時間におけるシグナルの安定性(半減時間:6時間以上)使用した細胞数に関らず、安定した結果が得られた。

シグナル安定性の経時比較

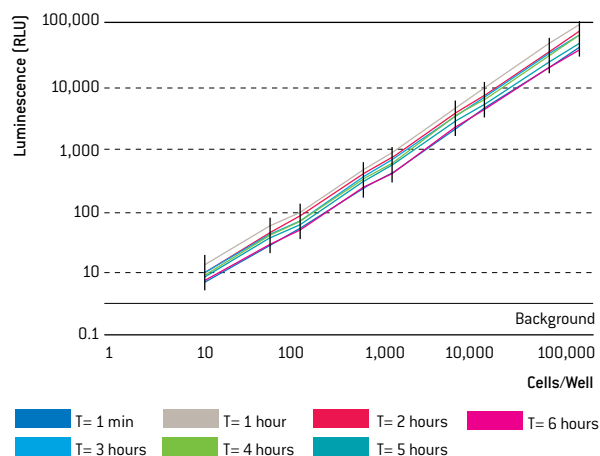


ViaLight™ Plus バイオアッセイキットと競合製品の経時比較。A549細胞を使用、ViaLight™ Plus バイオアッセイキットでは、シグナルの安定性、バックグラウンドの低さ(1/10以下)、細胞溶解能などで優れた結果を示した。

www.lonza.com/vialight

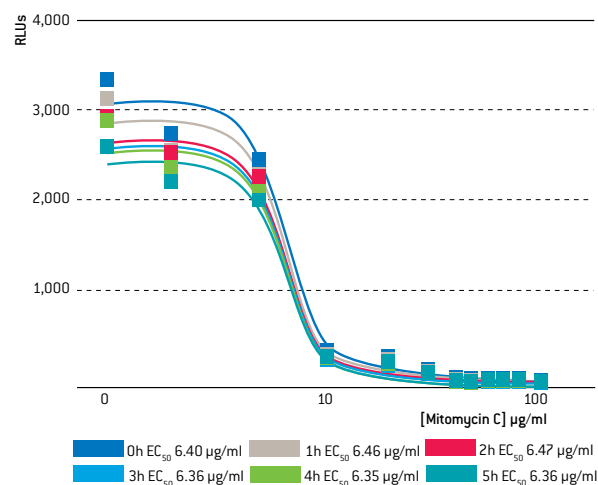
ViaLight™ 細胞増殖・細胞毒性バイオアッセイキット

ViaLight™ Plus バイオアッセイキットの検出限界と定量性



ViaLight™ Plus バイオアッセイキットは優れた定量性と幅広いダイナミックレンジでの測定が可能。各細胞数の K562細胞に ViaLight™ 試薬を添加し、各時間を経過させて定量した。

ViaLight™ Plus を使えば経時的に安定な EC₅₀ のデータが得られる



アルキル化剤である Mitomycin C で48時間処理した HepG2細胞を、ViaLight™ Plus で測定した。試薬添加後、1時間毎に5時間まで測定した。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	製品情報	保管条件	サイズ	定価
LT07-122	ViaLight™ MDA Plus 微生物増殖・毒性バイオアッセイキット		2℃ - 8℃、凍結不可	1,000 回	68,000円
LT07-322	ViaLight™ MDA Plus Microbial Proliferation and Cytotoxicity BioAssay Kit		2℃ - 8℃、凍結不可	10,000 回	458,700円
LT17-221		TC プレート5枚付	2℃ - 8℃、凍結不可	500 回	42,200円
LT07-221	ViaLight™ Plus 細胞増殖・細胞毒性バイオアッセイキット	TC プレートなし (5プレートに相当)	2℃ - 8℃、凍結不可	500 回	35,900円
LT07-121	ViaLight™ Plus Cell Proliferation and Cytotoxicity BioAssay Kit	TC プレートなし (10プレートに相当)	2℃ - 8℃、凍結不可	1,000 回	62,900円
LT07-321		TC プレートなし (100プレートに相当)	2℃ - 8℃、凍結不可	10,000 回	450,000円

?

バイオアッセイ製品・サービス / 細胞状態

ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキット

ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキットは、損傷した細胞から放出されるアデニル酸キナーゼ(AK)を測定する生物発光の非破壊的細胞毒性アッセイキットです。AKは、あらゆる真核細胞内に存在する安定なタンパク質で、細胞死によって培地へ放出されます。AKの活性により、ADP(アデノシン二リン酸)がリン酸化されてATP(アデノシン三リン酸)が生成され、生成されたATPをルシフェラーゼ反応を利用して測定します。細胞溶解レベルの上昇に伴って培地上清中のAK量も増加し、その結果、ToxiLight™ 試薬により高輝度の光が発生します。細胞溶解は不要で測定は培地上清を用いて行われます。




■ 利点

- **高感度** – 最少で10細胞まで検出
- **非破壊** – 溶解が不要なため同一サンプルで継続して解析可能
- **簡易** – 細胞培養液もしくは培地上清に単一の試薬を添加するだけ
- **迅速** – 96ウェルプレートの結果は10分未満で分析可能
- **適用性** – 培養上清はAK活性の低下を伴うことなく凍結保存が可能

■ 用途

- 細胞毒性研究
- ハイコンテストスクリーニング
- コンビネーションアッセイ

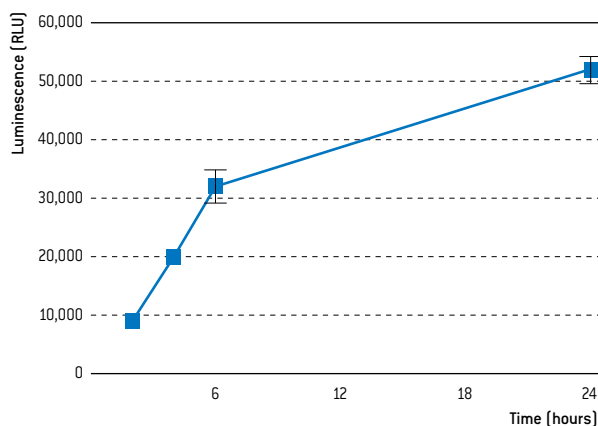
 www.lonza.com/toxilight

仕様	
サイズ:	500回 (5×96ウェルプレート) 1,000回 (10×96ウェルプレート) 10,000回 (100×96ウェルプレート)
検出限界:	最少で10細胞まで検出 (培地上清の場合は50細胞)
解析時間:	サンプル当たり1秒, 1プレートにつき15分以内
使用可能な細胞:	全ての哺乳類細胞
操作温度:	室温
リアレンジ:	3桁以上
再現性:	変動係数 (CV) ≈ 5%
相関性:	ヨウ化プロピジウムの膜透過性アッセイと高い相関を示す
推奨機器:	マイクロプレートルミノメーター (インジェクター有無) 共に対応 マイクロプレート液体シンチレーションカウンターの発光モード

2

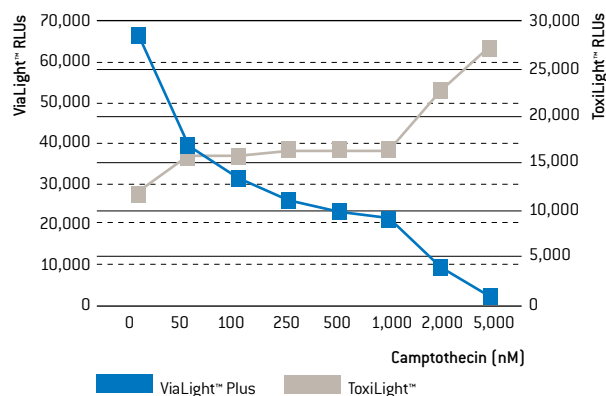
ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキット

細胞毒性のカイネティクス



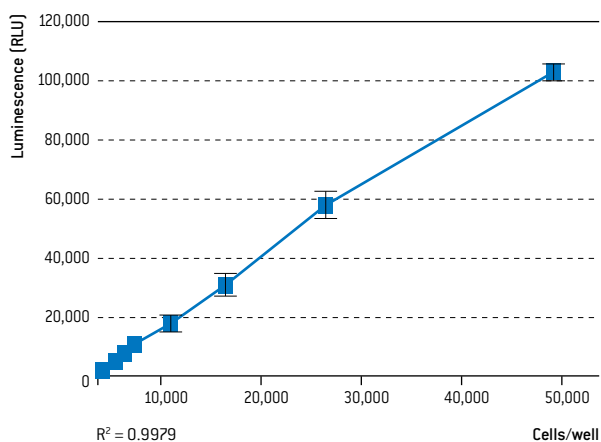
カンプトセシン処理後、各時間の細胞培地上清20 µl を ToxiLight™ により解析。

細胞における濃度依存的活性の同定



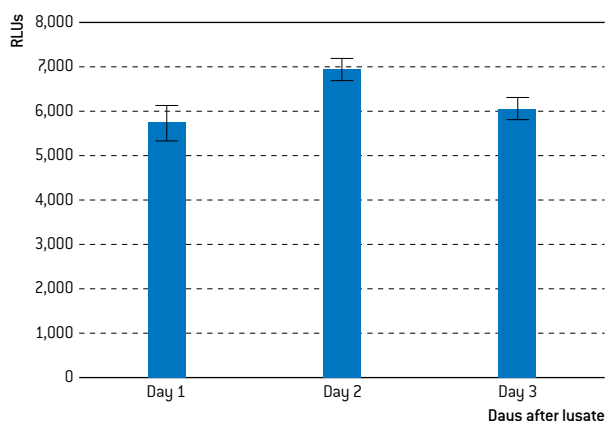
各濃度のカンプトセシンで処理した HUVEC 細胞を ViaLight™ Plus と ToxiLight™ により解析。ViaLight™ Plus のシグナルは濃度依存的に減少する。一方 ToxiLight™ のシグナルは、低濃度では低いレベルで移行するが、高濃度で一気に上昇する。

ToxiLight™ バイオアッセイキットは 10 細胞まで検出可能



ToxiLight™ は幅広い細胞数(ダイナミックレンジ)に対応し、高い定量性を示す。

アデニル酸キナーゼは 3 日間安定



10^5 cell/ml の Jurkat 細胞を ToxiLight™ 100%溶解試薬で溶解し、放出された AK 活性を24, 48, 72時間後に測定した。活性の低下は見られなかった。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	製品情報	保管条件	サイズ	定価
LT17-217		TC プレート5枚付	2℃ - 8℃、凍結不可	500 回	48,000円
LT07-217	ToxiLight™ 非破壊細胞毒性バイオアッセイキット	TC プレートなし (5プレートに相当)	2℃ - 8℃、凍結不可	500 回	45,000円
LT07-117	ToxiLight™ Non-Destructive Cytotoxicity BioAssay Kit	TC プレートなし (10プレートに相当)	2℃ - 8℃、凍結不可	1,000 回	82,500円
LT07-517	ToxiLight™ 100% 溶解コントロールセット【別売り】 *キットには含まれていません		2℃ - 8℃、凍結不可	200 回 (10ml)	20,600円

細胞機能



細胞機能

はじめに	254
PDELight™ HTS cAMP ホスホジエステラーゼアッセイ	255
PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイ	257
AdipoRed™ アッセイ試薬	259
AdipoLyze™ 脂肪分解検出アッセイ	260
OsteoAssay™ ヒト骨用プレート	261
OsteoLyse™ アッセイキット【ヒトコラーゲン】	262
OsteoImage™ 石灰化アッセイ	263
バイオアッセイ付属品	264

はじめに

ホスホジエステラーゼ(PDELight™)やシクラーゼ(PPiLight™)は標的酵素向けの高感度、発光ベースのアッセイで、主にハイスループットスクリーニングで用いられます。

AdipoRed™ および AdipoLyze™ は、脂肪細胞、MSC および ADSCの脂質代謝を測定する試薬があります。

OsteoAssay™、OsteoLyse™、CalciFluor™ および OsteoImage™ は、破骨細胞および骨芽細胞などの骨細胞、また分化した間葉系幹細胞(MSC)および脂肪由来幹細胞(ADSC)の骨リモデリングを測定します。

PDELIGHT™ HTS cAMP ホスホジエステラーゼアッセイ

PDELIGHT™ HTS cAMP ホスホジエステラーゼアッセイキットは、ホスホジエステラーゼ活性の阻害物質の特定および IC₅₀ 測定のためのハイスループットスクリーニング向けに設計された、汎用的なアッセイです。このアッセイでは、ホスホジエステラーゼによって、cAMP から加水分解により産出される AMP を定量するために、安定かつ高感度なルシフェラーゼベースの生物発光システムを採用しています。AMP は直接ATPへ変換され、変換されたATPの分子のひとつひとつに対し、ほぼ1光子に近い光が放出されます。

アッセイは、高感度かつ安定であり、再現性があります。他のホスホジエステラーゼアッセイとは異なり、PDELIGHT™ キットは放射線、ビーズ、修飾基質、抗体を必要としません。



■ 利点

- **容易** - 1種類の試薬の添加による反応で測定結果の読み取りが可能
- **汎用プラットフォーム** - すべての cAMP 依存性ホスホジエステラーゼに使用可能
- **迅速なアッセイ** - 3分未満で384ウェルプレートのアッセイを完了
- **感度** - 96ウェル、384ウェル、または1536ウェル形式で酵素を使用可能
- **再現性のある、安定なアッセイ** - 標準的な Z'値>0.8、わずかな誤差、優れた感度

■ 用途

- cAMP 依存性ホスホジエステラーゼ活性スクリーニング
- IC₅₀ 測定

■ 仕様

- AMP範囲:<10 nM~20 μM
- ホスホジエステラーゼ:cAMP ホスホジエステラーゼ
- 再現性:標準的な変動係数(CV)は5%未満、標準的な Z'値は0.8超
- アッセイ時間:1プレートあたり3分未満

PDELIGHT™ キットプロトコル

阻害剤 10 μl (40 μM in 10% DMSO)

+

ホスホジエステラーゼ 10 μl

+

cAMP 基質 20 μl (40 μM)
(室温にて30 - 60分 反応)

+

PDELIGHT™ 検出試薬 20 μl
(室温にて10分 反応)

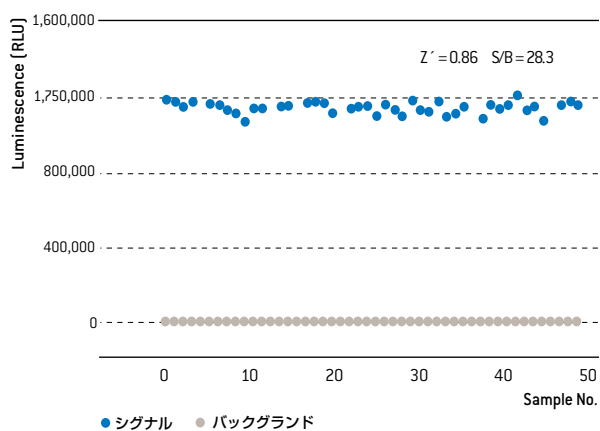
▼

発光測定
(0.1 - 1秒/ウェル)

?

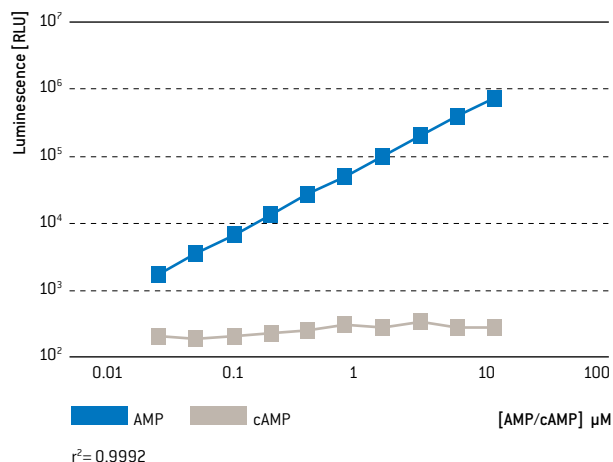
PDELight™ HTS cAMP ホスホジエステラーゼアッセイ

高い再現性とバックグラウンドに対する高シグナル比



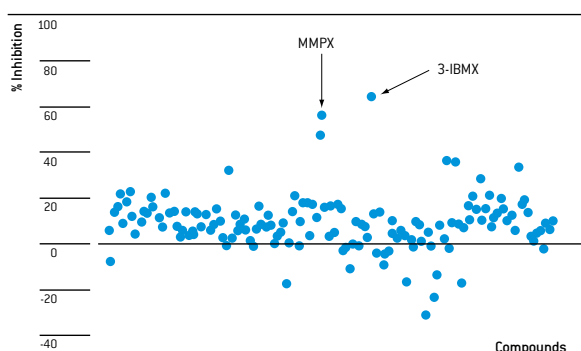
同一サンプルの複数回計測によるシグナルとバックグラウンド。高い再現性が示された。Z' 値は、0.8より大きく、優れたシグナル/バックグラウンド S/N 比が得られた。

AMP 検出の直線性

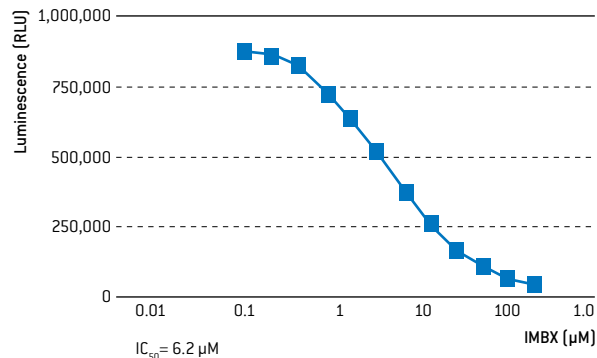


PDELight™ キットは、ホスホジエステラーゼにより産生される AMP を定量する。PDELight™ 検出試薬は、20 μM までの AMP を定量し、cAMP による影響を受けない。

PDELight™ アッセイキットによる IC₅₀ 値の迅速スクリーニング



左図:PDELight™ キットを用いた化合物ライブラリーのスクリーニング。MMPX と3-IBMX が10 μM で50% 以上の阻害活性をもつ、ホスホジエステラーゼ阻害剤として同定された。



右図:3-IBMX の IC₅₀ 測定。PDELight™ キットによって、IC₅₀=6.2 μM と測定された。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	保管条件	サイズ	定価
LT07-600	PDELight™ HTS cAMP ホスホジエステラーゼアッセイキット PDELight™ HTS cAMP Phosphodiesterase Assay Kit	2℃ - 8℃、凍結不可	500回	45,000円

PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイ

無機ピロリン酸 (PPi) は、2リン酸分子であり、多種多様な酵素反応において、基質あるいは産生物として使用されます。PPi を基質として使用する酵素には、ホスホトランスフェラーゼやピロホスファターゼなどがあります。PPi を産出する酵素はより数が多く、シクラーゼ、ヒドロラーゼ、リガーゼなどがあります。

PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイは、無機ピロリン酸検出用の非放射性生物発光アッセイです。PPi 存在下で、AMP から ATP への変換を検出試薬が触媒します。アッセイには、ルシフェラーゼが使用されており、新たに形成された ATP とルシフェリンにより発光反応を検出します。



■ 利点

- 迅速 – ピロリン酸消費による酵素活性を1時間以内に測定
- 簡易 – 2段階の発光アッセイ
(放射性基質、ビーズ、抗体は不要)
- 広範な検出範囲 – 測定範囲は0.02 μM ~ 10 μM
- 高感度 – 0.02 μM まで測定可能
- 汎用性 – 96、384および1536ウェル形式に対応可能

■ 用途

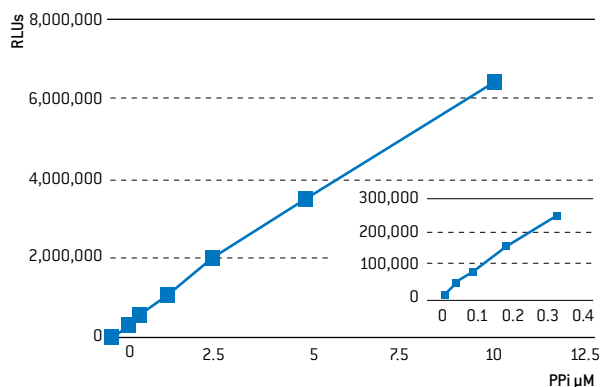
- ホスホトランスフェラーゼおよびピロホスファターゼの活性を測定
- シクラーゼ、リガーゼ、ヒドロラーゼおよび DNA ポリメラーゼの活性を測定

■ 仕様

- 検査回数: 500回 (96ウェルもしくは386ウェルプレート)
- PPi 範囲: 0.02 μM ~ 10 μM (100 μl サンプルの場合)
- アッセイ時間: 1時間
- 操作温度: 常温
- 再現性: $r^2 > 0.95$

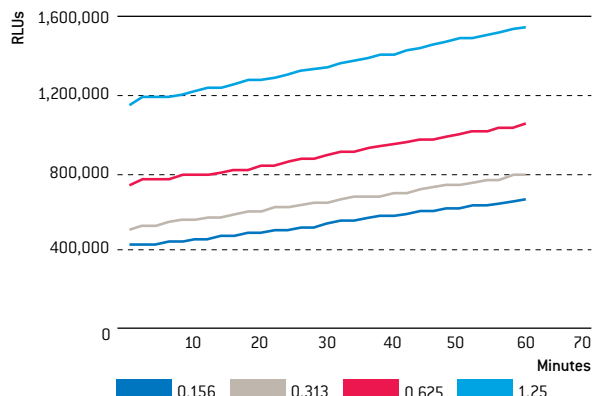
PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイ

発光シグナルと PPi の含有量との比例関係



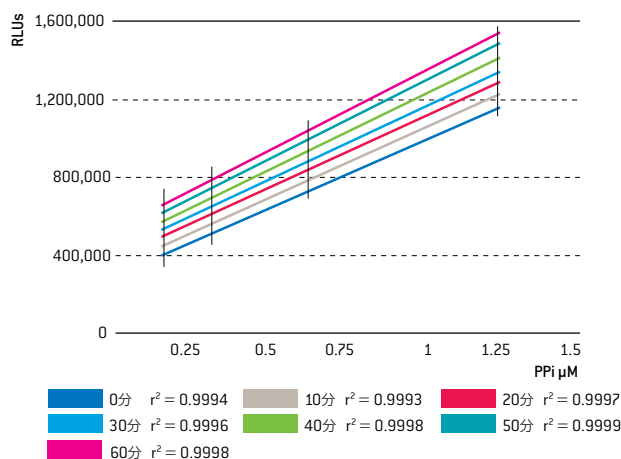
PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイによる PPi 標準曲線。測定範囲は0.02 μM から10 μM におよぶ。 $r^2 > 0.95$ 。

異なる PPi の濃度による発光シグナルの経時変化



PPi シグナルは時間と共に安定して増加し、PPi 濃度に比例して増加する。1時間後もシグナルの直線性は維持される。

測定値の直線性



各時間における様々な PPi 濃度のシグナル。シグナルの直線性は PPi 濃度によって失われない。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	保管条件	サイズ	定価
LT07-610	PPiLight™ 無機ピロリン酸アッセイ PPiLight™ Inorganic Pyrophosphate Assay	2℃ - 8℃、凍結不可	500 回	40,000円

AdipoRed™ アッセイ試薬

Quantify Intracellular Lipid Accumulation

AdipoRed™ アッセイ試薬は、前駆脂肪細胞の分化、成熟した脂肪細胞内での脂質の使用に対する化合物の影響などを評価する目的で設計されています。脂溶性の AdipoRed™ アッセイ試薬は、脂肪細胞の脂肪滴に分配され、572 nm で蛍光測定します。蛍光ベースのハイスループットアッセイにより、細胞内トリグリセリドの蓄積を定量化し、肥満および糖尿病の研究分野の創薬において大きな利点があります。オイルレッドOアッセイなどの他の手法よりも高感度であり、ノーザンブロット法やウエスタンブロット法に比べはるかに迅速かつ容易です。

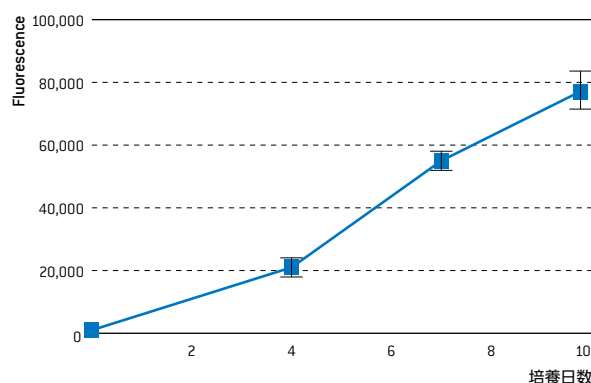
■ 利点

- **便利** – 細胞培養培地を PBS に置き換え、AdipoRed™ 試薬を添加後、蛍光光度計で測定
- **迅速** – 96ウェルプレートをわずか20分以内で処理
- **効果的** – S/N 比が高く、ハイスループットの細胞内トリグリセリド蓄積測定

■ 用途

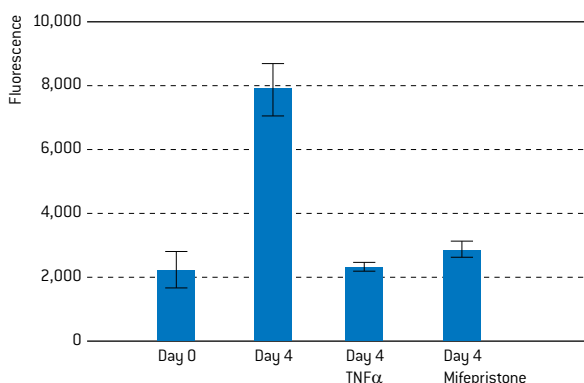
- 前駆脂肪細胞の分化
- 脂質代謝

細胞内トリグリセリドの定量



Poietics™ 初代ヒト前駆脂肪細胞を分化誘導し、AdipoRed™ アッセイ試薬により測定。

脂肪細胞への分化の阻害を AdipoRed™ アッセイ試薬で解析



Poietics™ 初代ヒト前駆脂肪細胞を TNFα, Mifepristone の存在下で分化誘導、4日後に脂質の蓄積を解析

オーダー情報

カタログ番号	製品名	保管条件	サイズ	定価
PT-7009	AdipoRed™ アッセイ試薬 AdipoRed™ Assay Reagent	15°C – 30°C	5 × 4 ml	18,000円

AdipoLyze™ 脂肪分解検出アッセイ

AdipoLyze™ 脂肪分解検出キットは、脂肪分解中の細胞内に存在する少量のグリセロールを検出する、迅速、高感度、蛍光性の *in vitro* アッセイです。AdipoLyze™ 脂肪分解検出キットで、皮下脂肪・内臓脂肪由来の脂質生成細胞株や初代細胞における脂肪分解の *in vitro* での定量化が可能です。

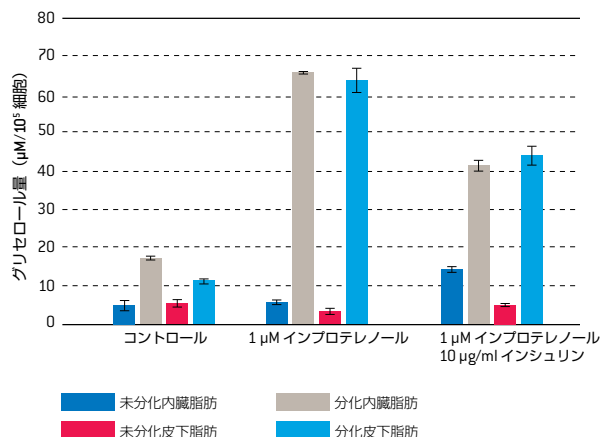
このアッセイの利点は、酵素の特異性を利用して、非常に低濃度（最低で0.44 μM または0.04 μg/ml）のグリセロールを高精度で検出できるという点です。

■ 利点

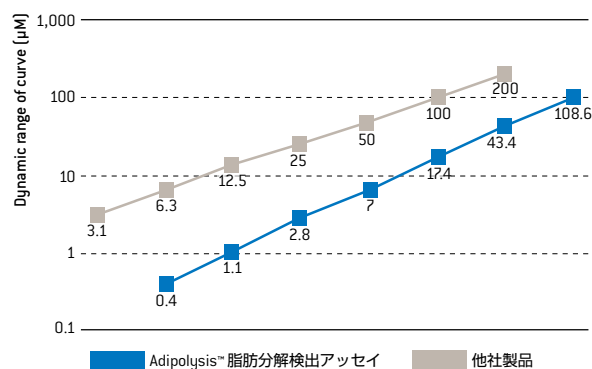
- 脂肪分解過程の産物であるグリセロールを定量的に測定
- 2時間以内に完了
- 微量のグリセロール(0.44 μM または0.04 μg/ml) が検出可能
- 96ウェルプレートおよび384ウェルプレートでも使用可能

■ 用途

- 脂肪分解検出
- 脂質代謝



Poietics™ ヒト前駆内臓脂肪細胞およびヒト前駆皮下脂肪細胞(分化および未分化)をインプロテレンールおよびインシュリンの存在下で培養し、AdipoLyze™ 脂肪分解検出アッセイによりグリセロール量を定量化した。



AdipoLyze™ 脂肪分解検出アッセイと他社製品におけるグリセロールの検量線と検出感度の比較。ロンザ社の製品は他社製品よりも高感度であり、わずかな違いも検出することができる。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	製品情報	保管条件	サイズ	定価
00193339	AdipoLyze™ 脂肪分解検出アッセイ AdipoLyze™ Lipolysis Detection Assay	96-ウェル	-20℃	1プレート	60,000円

OsteoAssay™ ヒト骨用プレート

Measure Osteoclastic Bone Resorption

OsteoAssay™ ヒト骨用プレートは、ヒトまたはヒト以外の初代破骨細胞、破骨前駆細胞および不死化細胞株を培養するための、接着性のある人骨の薄膜プレートです。細胞は、標準的な細胞化学的(例:TRAP)または蛍光免疫染色が可能です。培養上清のサンプリングにより、骨吸収および/または酵素活性の測定用アッセイが容易に可能です。

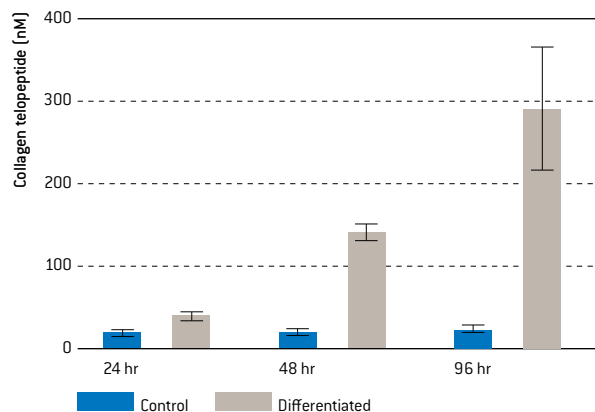
■ 利点

- **便利** - ヒトの骨片がウェルプレートに付着されておりすぐに使用可能(象牙質または動物の骨片不要)
- **簡易** - 従来の細胞培養プロトコルと同様 OsteoAssay™ プレートの表面へ細胞を播種可能
- **汎用性** - 多様な細胞型および細胞ベースアッセイに使用可能
- **革新的** - 生物学的関連性の高い結果を得るために本物の人骨を含有

■ 用途

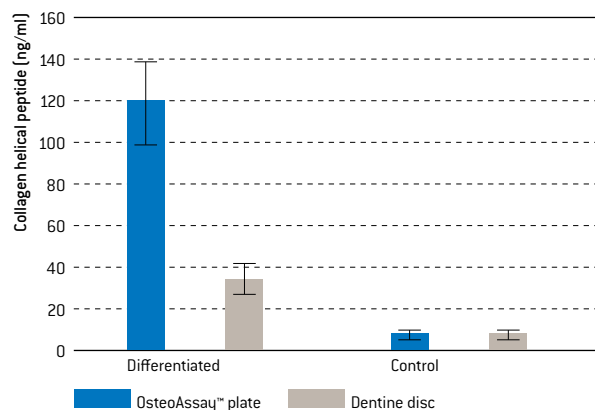
- 骨吸収
- 破骨前駆細胞分化
- 破骨細胞酵素活性

OsteoAssay™ プレートとテロペプチド EIA キットによる *in vitro* の破骨細胞再吸収活性アッセイ



OsteoAssay™ プレートをを用いた初代ヒト破骨細胞の分化に伴うコラーゲンペプチドの放出は、経時的に直線性を示した。Poietics™ ヒト破骨細胞前駆細胞を OsteoAssay™ プレート上に10,000細胞/ウェルで播種し、M-CSF +/- soluble RANK リガンドを含有する培地で培養した。培養5日目に培地交換を行った後、24、48、96時間ごとに培養上清を採取し、EIA assay によりコラーゲンペプチドの測定を行った。

OsteoAssay™ プレートの利点



OsteoAssay™ プレートおよび象牙質切片プレートに培養した初代ヒト破骨細胞の機能比較 (*in vitro* での骨分解)を行った。Poietics™ ヒト破骨前駆細胞は、それぞれのプレート上に10,000細胞/ウェルで播種し、M-CSF +/- soluble RANK リガンドを含有する培地で5日間培養を行った。培養5日目に培地交換を行い、更に24時間後に培養上清を採取してコラーゲンペプチドの測定を行った。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	製品情報	保管条件	サイズ	定価
PA-1000	OsteoAssay™ ヒト骨用プレート OsteoAssay™ Human Bone Plate	96- ウェル	-20℃	1プレート	82,500円

OsteoLyse™ アッセイキット (ヒトコラーゲン)

Measure Bone Resorption in Minutes

OsteoLyse™ アッセイキットは、破骨細胞によって行われる骨吸収を、*in vitro* ハイスループットで定量的かつ容易に測定できる試薬です。キットには、ユウロピウム標識ヒト I 型コラーゲンでコーティングされた96ウェル細胞培養プレートと蛍光色素放出剤が含まれています。破骨細胞は、従来の細胞培養プロトコルを使用して OsteoLyse™ プレートへ播種が可能です。このアッセイでは、時間分解蛍光によって破骨細胞培養上清へ放出されるユウロピウム標識のコラーゲン断片(骨吸収活性)を直接測定します。

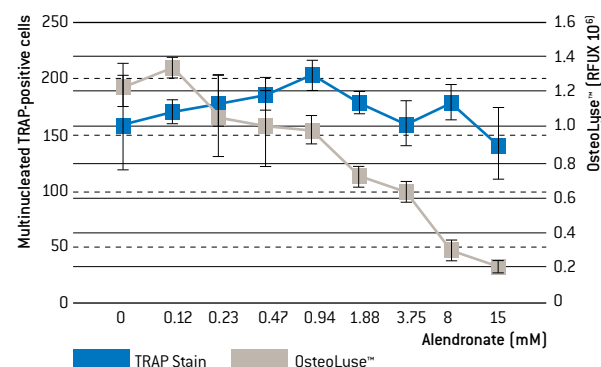
■ 利点

- **便利** – ヒトコラーゲンはプレート内のウェルに結合しているため骨基質を別途購入不要
- **容易に使用可能** – 従来の細胞培養プロトコルを使用して OsteoLyse™ プレートの表面に細胞を播種可能
- **均質** – 骨吸収活性は時間分解蛍光による細胞培養上清のサンプリングによって容易に測定可能

■ 用途

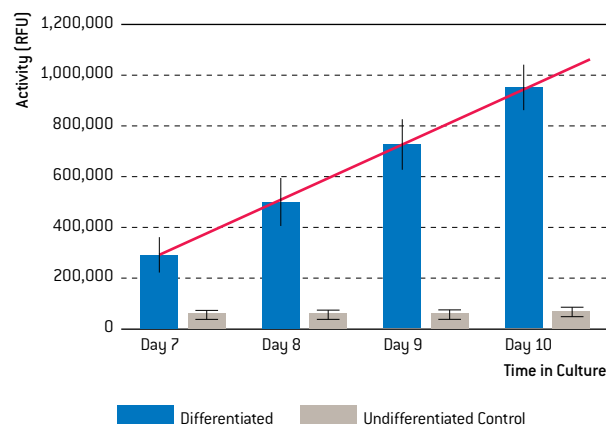
- 骨粗しょう症
- 骨吸収
- 破骨前駆細胞分化
- 成熟破骨細胞酵素活性
- がん研究: 転移/コラーゲン分解

アレンドロン酸を介した破骨細胞機能の比較 (TRAP vs OsteoLyse™ アッセイキット)



Poietics™ ヒト破骨前駆細胞を OsteoLyse™ プレート上に10,000細胞/ウェルで播種し、M-CSF +/- soluble RANK リガンドおよびインターフェロニンγを含有する培地で培養し分化誘導を行った。培養10日目に培養上清10 μlを採取し、活性測定を行った。青線は TRAP データ(培養10日目の多核化 TRAP-positive 細胞/ウェル)、グレー線は OsteoLyse™ Assay のデータを示す。

OsteoLyse™ アッセイキットを用いたコラーゲン放出によるヒト破骨細胞活性の測定



Poietics™ヒト破骨前駆細胞を OsteoLyse™ プレート上に10,000細胞/ウェルで播種し、M-CSF +/- soluble RANK リガンドを含有する培地で培養し分化誘導を行った。培養7、8、9、10日目に培養上清10 μlを採取し、骨吸収活性測定を行った。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	製品情報	保管条件	サイズ	定価
PA-1500	OsteoLyse™ アッセイキット【ヒトコラーゲン】 OsteoLyse™ Assay Kit	96-ウェル	4℃ - 8℃、凍結不可	1プレート	127,000円

OsteoImage™ 石灰化アッセイ

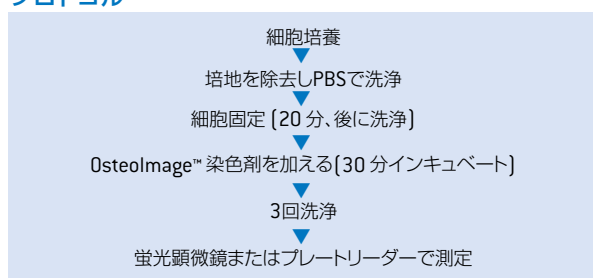
Rapid, Fluorescent Assay for Bone Mineralization

OsteoImage™ 石灰化アッセイは、骨細胞の石灰化の評価を目的とする、迅速な蛍光性の *in vitro* アッセイです。このアッセイでは、造骨幹細胞、初代骨芽細胞、および骨芽細胞様細胞株による *in vitro* 石灰化の定量が可能です。このアッセイは、細胞沈着した骨様細胞結節のハイドロキシアパタイト部分へ蛍光性の OsteoImage™ 染色試薬が特異的に結合したものを検出する試薬です。このアッセイは、分化中の骨芽細胞培地中において時間依存的な石灰化の増加を検出するのに十分な高い感度を備えています。一般的な組織化学的方法（ハイドロキシアパタイトに対する特異性を示さない von Kossa 染色やアリザリンレッド染色など）とは異なり、OsteoImage™ アッセイでは複数のステップの操作や面倒な抽出作業を省くことができます。ロンザの骨研究製品ラインに加わったこの最新製品により、細胞培養における石灰化測定のスPEED、感度および操作性が向上しました。

■ 利点

- 定量的なプレート測定、もしくは定性的かつ視覚的な蛍光顕微鏡検査が可能
- 初代骨芽細胞、造骨幹細胞および骨芽細胞株で使用可能
- 本物の骨と同様にハイドロキシアパタイトを測定
- 90分以内に完了（煩雑な抽出操作なし）
- 分化中の細胞における時間依存的に増加する石灰化を検出する上で十分な感度
- 6ウェルプレートから96ウェルプレートまで使用可能

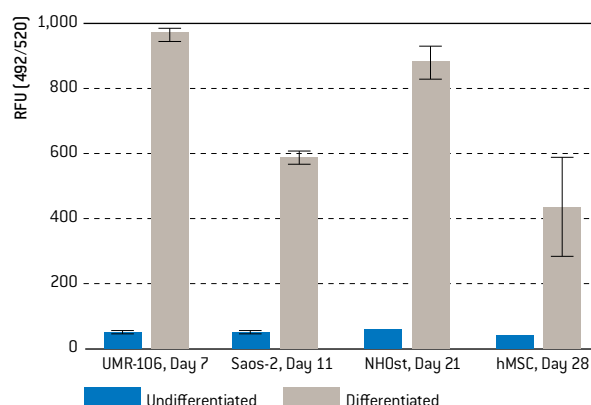
プロトコル



オーダー情報

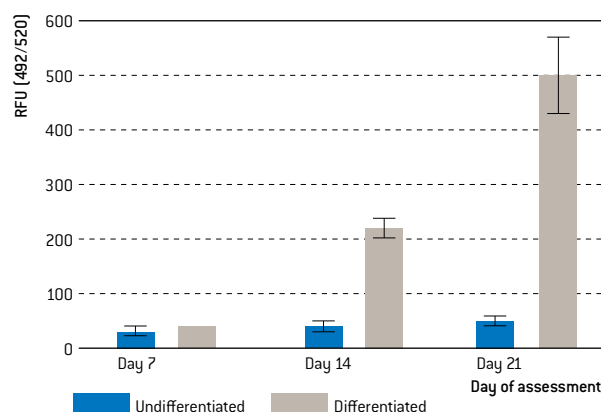
カタログ番号	製品名	製品情報	保管条件	サイズ	定価
PA-1503	OsteoImage™ 石灰化アッセイ OsteoImage™ Mineralization Assay	96- ウェル	-20℃	5プレート	72,000円

幹細胞、初代細胞、細胞株で使用可能



骨芽細胞の細胞株、Clonetics™ NH0st（正常ヒト骨芽細胞）、Poietics™ hMSC（ヒト間葉系幹細胞）由来骨芽細胞における OsteoImage™ 石灰化アッセイによる石灰化の測定。

石灰化を経時的に検出



NH0st（正常ヒト骨芽細胞）を96ウェルプレートに3,200細胞/ウェルで播種した。細胞は未分化のコントロールと分化因子を加えたものを培養した。OsteoImage™ アッセイにより染色後7、14、21日後にプレートリーダーで定量化した。

バイオアッセイ付属品

白壁, クリアボトム組織培養プレート

白壁, クリアボトム組織培養プレートは、あらゆる生物発光バイオアッセイキットとの併用向けに特別に設計された、白壁のプラスチック製96ウェルプレートです。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	保管条件	サイズ	定価
LT27-102	白壁, クリアボトム組織培養プレート Tissue Culture Plates	室温	25 プレート	32,600円

ATP スタンダード

ATP スタンダードは、高品質のアデノシン三リン酸(ATP)の特別な水溶液であり、主にルシフェラーゼ生物発光技術に基づいたATP アッセイでの使用を目的としています。各バイアルには、5 ml の10 μ M ATP が含まれています。

オーダー情報

カタログ番号	製品名	保管条件	サイズ	定価
LT27-008	ATP STANDARD ATP Standard	-20℃	5 ml	12,000円