

Cosmo Bio News

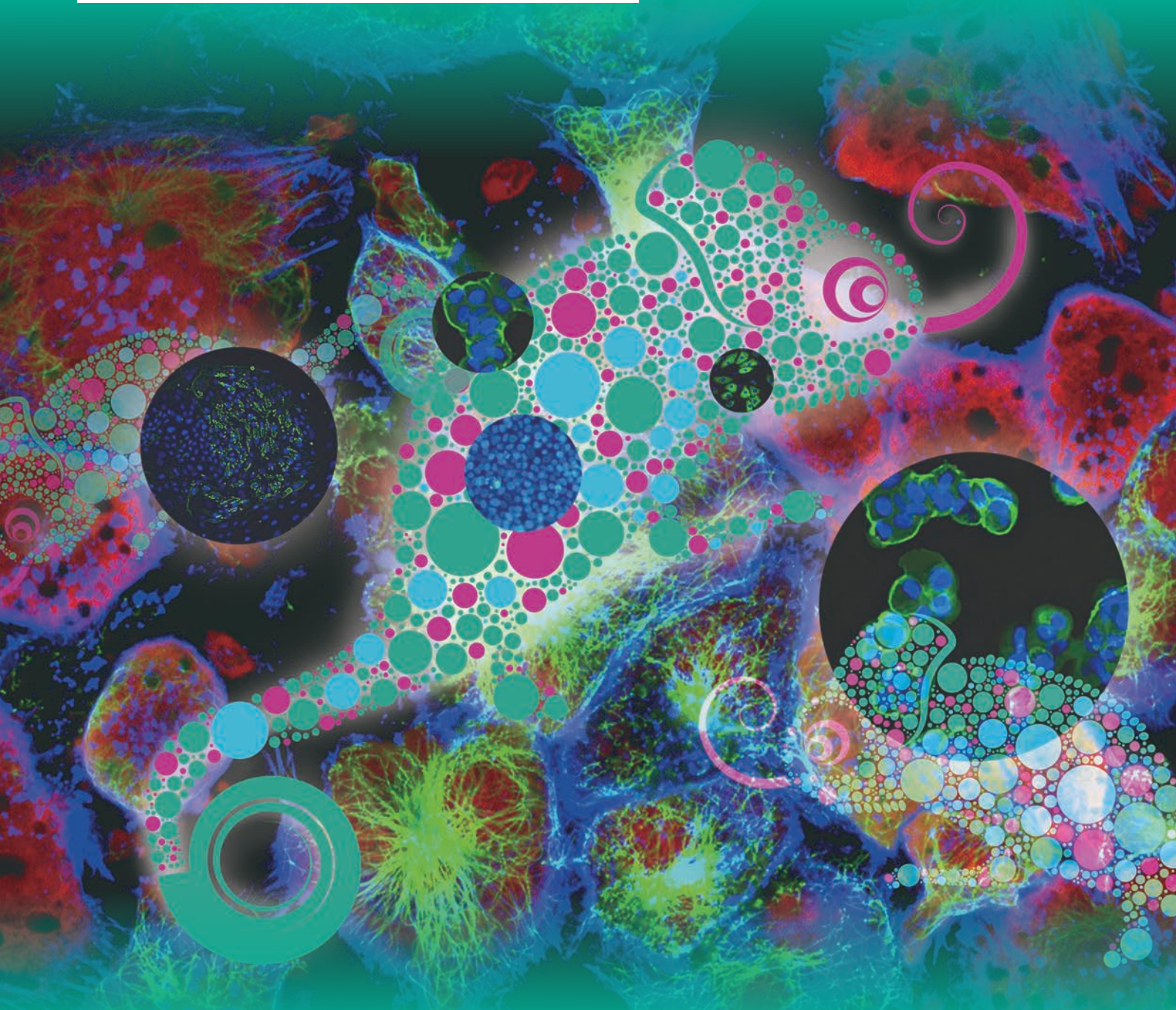
コスモバイオニュース

2020.夏
特集号

特集

細胞小器官と

細胞骨格



掲載
カテ
ゴリ

P2 ミトコンドリア

P8 リソソーム

P11 核

P15 小胞体

P18 ゴルジ体

P20 細胞骨格

P27 その他関連商品

P32 植物の細胞小器官

特集 細胞小器官と細胞骨格

総説：細胞小器官 1

P2~ ミトコンドリア

Cell Navigator™ ミトコンドリア染色キット	2
Cell Meter™ JC-10ミトコンドリア膜電位アッセイキット	3
MITO-ID® Red & Greenミトコンドリア染色キット	4
ミトコンドリア単離キット	5
ミトコンドリア画分キット	5
ミトコンドリアマーカー抗体	6

P8~ リソソーム

Cell Navigator™ リソソーム染色キット	8
LYSO-ID® リソソーム染色キット	9
LYSO-ID® Red細胞毒性キット	10

P11~ 核

NucSpot® 核染色試薬	11
近赤外蛍光染色試薬 DRAQ5™, DRAQ7™, DRAQ9™	12
細胞膜非透過性／透過性 核酸染色色素	13
Fluoromount-G® Anti-Fade Topics	14

P15~ 小胞体

Cell Navigator™ 生細胞小胞体 (ER) 染色キット	15
小胞体マーカー抗体	16
小胞体ストレス検出試薬 (ERAI ER Stress Detector) Topics	17
Grp78測定 ELISA キット Topics	17
ER-ID® Red & Green小胞体染色キット	18

P18~ ゴルジ体

GOLGI ID® Greenゴルジ体染色キット	18
ORGANELLE-ID-RGB® III アッセイキット	19

P20~ 細胞骨格

研究者が使っていました！ Application Note

Rhodamine Phalloidinを用いた細胞遊走の検出 20

Acti-Stain™ 蛍光標識ファロイジン 22

アクチン研究用 Biochem Kit™ **Topics** 23

研究者が使っていました！ Application Note

SiR-Actinキットを用いたアクトミオシンと

第3のタンパク質の三重染色 24

Spirochromeプローブ (SiR-Actin / SiR-Tubulin / SiR-DNA) ... 25

細胞骨格マーカー抗体 26

P27~ その他関連商品

オルガネラ (細胞小器官) マーカー モノクローナル抗体 ... 27

CellPainter™ オルガネラマーカー cDNAクローン 28

POLARIC™ (ポラリック) 生細胞染色用蛍光色素 30

OptiPrep™ (オプティプレップ) 多用途密度勾配遠心分離媒体 ... 30

CNMCS細胞画分タンパク質抽出キット 31

核／細胞質 画分キット 31

P32~ 植物の細胞小器官

植物細胞小器官 (オルガネラ) マーカー抗体 32

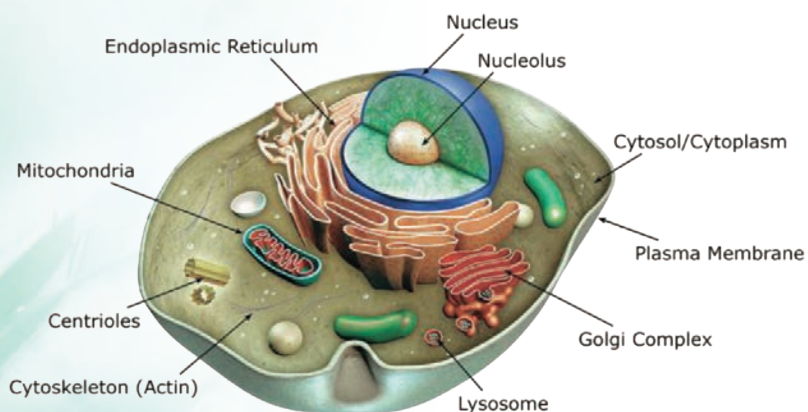
植物細胞オルガネラマーカータンパク質認識抗体 33

細胞小器官と細胞骨格

細胞小器官は、細胞機能において重要な役割を担う特殊な構造体です。遺伝子発現からエネルギー生産やアポトーシスに関わる細胞シグナル伝達に及ぶほぼ全ての細胞活動は、単独または協調して働く細胞小器官によって促進されます。細胞挙動を十分に理解するため、細胞小器官を支配する生化学機序を含め、細胞小器官の活動の検出、可視化、追跡のために、多くの研究者の方々が細胞小器官選択的プローブを利用しています。これらのプローブは細胞内における局在特異的なタンパク質や興味のあるターゲットを同定する上で、優れた対比染色として、共局在化研究に理想的なツールです。

本特集号では、細胞小器官・細胞骨格研究に有用なプローブをはじめ、様々なアッセイキット、関連抗体等をご紹介します。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank the AAT Bioquest, Inc. for providing cell structures and organelles information presented here.



Cell Navigator™ ミトコンドリア染色キット

生細胞内のミトコンドリアを蛍光標識



細胞のパワープラント ミトコンドリア

ミトコンドリアは膜で取り囲まれた小器官で真核生物の多くに存在しています。ミトコンドリアは時折“細胞のパワープラント”と称されますが、これは細胞内ATPの大部分を供給していることに起因します。こればかりでなく、シグナル伝達分化、細胞死、細胞周期、細胞増殖などその他のプロセスにも関与することが知られています。ミトコンドリアはヒトの疾病にも関与することが報告されており、ミトコンドリア障害と心臓の機能不全の他、加齢プロセスにも関与する可能性が示されています。ほとんどの細胞内DNAは核に局在しますが、ミトコンドリアDNAはミトコンドリア自身の独立したゲノムを保持しています。

本商品は、生細胞中のミトコンドリアを蛍光標識するようデザインされたキットで、励起ピークと蛍光ピークに応じて蛍光色素をお選びいただけます。

キットにはミトコンドリアの膜電位勾配を介すると考えられる仕組みで、ミトコンドリアに選択的に集積する色素 MitoLite™ を使用しています。このミトコンドリアのプロープは疎水性化合物であり、生細胞中に容易に侵襲した後、ミトコンドリアに集積し長時間保持されます。この特長により染色効率を大きく増強させています。

特 長

- $\Delta \Psi m$ 勾配を介してミトコンドリアを選択的に蛍光標識します。
- S/N比の高いMitoLite™ 蛍光色素
- 細胞接着、走化性、多剤耐性、細胞生存、アポトーシス、細胞毒性など様々な研究に幅広くご利用いただけます。
- 浮遊細胞、接着細胞どちらにも使用できます。

構成内容

- MitoLite™ (ミトコンドリア染色蛍光色素)
- 生細胞染色バッファー

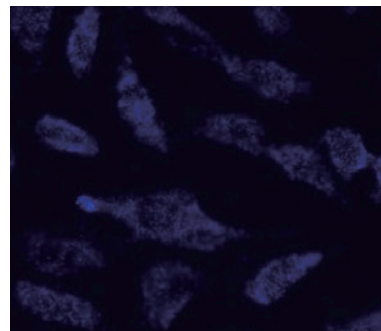


図1 MitoLite™ Blue FX490 (品番：22674) を用いて染色したHeLa細胞の蛍光イメージング図

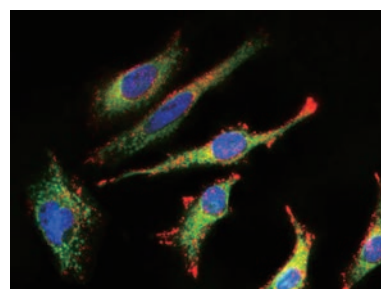


図2 MitoLite™ Green FM (品番：22695) を用いて染色したHeLa細胞の蛍光イメージング図
生細胞をリソソーム色素LysoBrite™ Red (品番：22645、赤) と核染色色素Nuclear Violet™ LCS1 (品番：17543、青) を用いて共染色し、FITCフィルターを用いて蛍光顕微鏡で観察した。

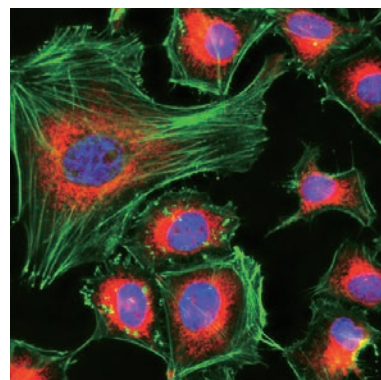


図3 MitoLite™ NIR FX690 (品番：22690) を用いて染色したHeLa細胞のイメージング図
HeLa細胞をMitoLite™ NIR FX690を用いて染色し、Cy® 5フィルターで観察した。固定後、細胞をF-actin色素iFluor™ 488-Phalloidin (品番：23115、緑) で標識し、核は、Nuclear Blue™ DCS1 (品番：17548、青) で対比染色した。

Web検索 記事ID 7563

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

プローブ名	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	染色後の固定	包装	MitoLite™ 品番	プローブ単品 希望販売価格	Cell Navigator™ キット 品番	希望販売価格	貯蔵
MitoLite™ Blue FX490	343/467	DAPI	○	×	○	500 tests	22674	¥20,000	22665	¥41,000	④
MitoLite™ Green FM	507/527	FITC	○	×	×	10×50 µg	22695	¥30,000	—	—	④
MitoLite™ Green EX488	507/527	FITC	○	×	×	500 tests	22675	¥20,000	22666	¥41,000	④
MitoLite™ Orange EX405	423/519	FITC	○	×	×	500 tests	22679	¥20,000	22673	¥41,000	④
MitoLite™ Orange FX570	552/575	TRITC	○	×	○	500 tests	22676	¥20,000	22667	¥41,000	④
MitoLite™ Red FX600	579/597	TRITC	○	×	○	10×50 µg	22698	¥32,000	—	—	④
MitoLite™ Red CMXRos	579/599	Texas Red	○	×	○	500 tests	22677	¥20,000	22668	¥41,000	④
MitoLite™ Deep Red FX660	639/657	Cy® 5	○	×	○	500 tests	22678	¥20,000	22669	¥41,000	④
MitoLite™ NIR FX690	657/691	Cy® 5	○	×	○	500 tests	22690	¥20,000	22670	¥41,000	④

Cell Meter™ JC-10ミトコンドリア膜電位アッセイキット

従来のJC-1試薬よりも水溶性が高く、マイクロプレートリーダーでも測定可！



Cell Meter™ JC-10ミトコンドリア膜電位アッセイキットは、マイクロプレートリーダーもしくはフローサイトメーターを用いて、ミトコンドリアの膜電位の変化を測定するためのキットです。

使用目的

膜電位の変動に従って、通常の生細胞ではミトコンドリアマトリックスで凝集して蛍光赤色を呈し、アポトーシス、ネクロトーシス細胞ではミトコンドリア外に拡散して単量体型となり蛍光緑色を呈します。

従来のJC-1試薬よりも水溶性が高い為、高濃度の色素が必要とされるマイクロプレートリーダーを使ったアプリケーションにも使えるようになりました。

構成内容

【マイクロプレートアッセイ用 (品番：22800)】

- 100X JC-10 in DMSO 250 μL
- アッセイバッファー A 25 mL
- アッセイバッファー B 25 mL

【フローサイトメトリー用 (品番：22801)】

- 200X JC-10 in DMSO 250 μL
- アッセイバッファー 50 mL

使用例

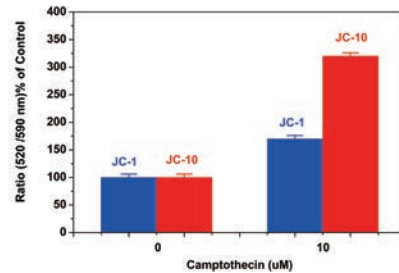


図1 JC-1/JC-10によるカンプトテシン処理したJurkat細胞の膜電位変化測定 (品番：22800)
JC-1/JC-10によってミトコンドリア膜電位変化を測定した。Jurkat細胞をカンプトテシンに曝露し (10 μM, 4時間)、JC-1/JC-10を含む溶液を30分間インキュベートした。蛍光強度をマイクロプレートリーダー (BMGLabtech) で測定した。(Ex/Em: 490/525, 590 nm)

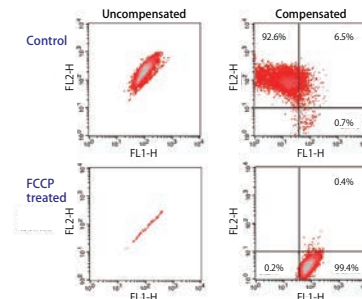


図2 Jurkat細胞におけるFCCP誘導性ミトコンドリア膜電位変化の検出 (品番：22801)
Jurkat細胞にDMSO (左) もしくは20 μM FCCP (右) で溶解したJC-10染色溶液を加え10分間反応させた。JC-10のJ-会合体及び単量体の蛍光強度を、FL1およびFL2を使ったFACSCalibur™ flow cytometer (Becton Dickinson) で補正後測定した。

Web検索 記事ID 10069

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cell Meter™ JC-10 Mitochondrial Membrane Potential Assay Kit *Optimized for Microplate Assays*	22800	1 kit (500 tests)	¥62,000	Ⓔ
Cell Meter™ JC-10 Mitochondrial Membrane Potential Assay Kit *Optimized for Flow Cytometry Assays*	22801	1 kit (500 tests)	¥62,000	Ⓔ

関連商品 膜電位測定色素

AAT Bioquest社では、ローダミン123やテトラメチルローダミンのメチルとエチルエステル (TMRMとTMRE) をはじめとする膜電位差勾配モニター用の電位差測定色素を取り揃えております。これらの正電荷をもつローダミン色素は生細胞のミトコンドリアに選択的に蓄積され、その量は膜電位に比例します。ローダミン123はヨウ化プロピジウムと組み合わせて、フローサイトメトリーによる2色生存率評価に使うことができます。

JC-10™ 蛍光指示薬は、ミトコンドリア膜電位のモニターに使用できます。JC-10™ は従来のJC-1に比べて感度が高く水への溶解度が改善されている点で優れています。膜電位が低いとJC-10™ のミトコンドリア蓄積は低く、単量体として存在します。488 nmアルゴンレーザーで励起すると、単量体JC-10™ は緑色蛍光を発します。高い膜電位をもつ生細胞では、JC-10™ の蓄積が増大して赤色蛍光のJ-凝集体が形成されます。JC-10™ を用いることで比率計測が可能となることから、細胞の健全性をモニターするのにJC-10™ が実用的であるといえます。

Web検索 記事ID 36196

プローブ名	特性	Ex/Em (nm) (モノマー)	Ex/Em (nm) (凝集体)	フィルター	適用	生細胞	固定細胞	界面活性剤への耐性	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
JC-10™	ミトコンドリアの膜電位が低いと緑色蛍光、膜電位が高いと赤色蛍光にシフトする。	507/523	507/570	FITC (モノマー) TRITC (凝集体)	イメージング・顕微鏡・フローサイトメトリー	○	×	×	22204	5×100 μL	¥20,000	Ⓔ
JC-1		514/530	514/590			○	×	×	22200	5 mg	¥20,000	Ⓔ
									22201	50 mg	¥158,000	Ⓔ
Rhodamine 123	ミトコンドリアの膜電位が高いほど、蛍光強度が増加	507/527		FITC		○	×	×	22210	25 mg	¥16,000	Ⓔ
TMRE		550/573		TRITC		○	×	×	22220	25 mg	¥20,000	Ⓔ
TMRM		550/573		TRITC		○	×	×	22221	25 mg	¥20,000	Ⓔ

MITO-ID® Red & Green ミトコンドリア染色キット

生細胞と固定細胞のどちらでもミトコンドリアの染色観察可能



本キットに含まれるミトコンドリア染色蛍光色素MITO-ID®は、膜透過性でミトコンドリアに対し高い選択性を示します(図)。これらの色素は、ミトコンドリアのエネルギーステータス(電位状態)にかかわらず染色が可能です。

特長

- 生細胞、界面活性剤で透過処理した細胞、固定細胞に使用可能
- 光退色耐性
- マルチカラーイメージング可能

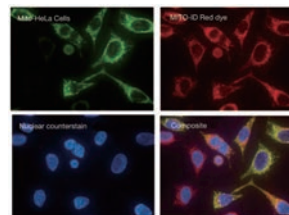


図1 MITO-ID® Red検出キットによるHeLa-TurboGreen-ミトコンドリア細胞株(GFP-チトクロームcオキシダーゼを発現)の染色画像
左上：未処理、右上：MITO-ID® Red検出試薬処理、左下：Hoechst 33342処理、右下：合成画像。MITO-ID® RedはEGFP-チトクロームcオキシダーゼシグナル(黄色またはオレンジのシグナル)と共局在し、ミトコンドリアの選択性を示す。GFPタグ付きタンパク質を発現しなくなった細胞内のミトコンドリア、または量が減少したものは、合成画像で赤く表示されている。

Web検索 記事ID 7428

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	キットに含まれる色素	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	透過済細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
MITO-ID® Red assay kit	MITO-ID® Red	558/690	Texas Red Rhodamine	○	○	○	○	ENZ-51007-0100	100 tests	¥15,000	固
	Hoechst 33342	350/461	DAPI					ENZ-51007-500	1 kit (500 assays)	¥45,000	固
MITO-ID® Green assay kit	MITO-ID® Green	460/560	FITC	○	○	○	○	ENZ-51022-0100	100 tests	¥16,000	固
	Hoechst 33342	350/461	DAPI					ENZ-51022-K500	1 kit (500 assays)	¥45,000	固

※上記商品には、各プローブの他にアッセイバッファーも含まれています。

関連商品 MITO-ID® 膜電位/細胞毒性測定キット

MITO-ID® 膜電位キットはミトコンドリア膜電位状態によって緑または橙の蛍光を発する陽イオン色素でミトコンドリア膜電位を測定します。励起細胞において、MITO-ID® 膜電位検出色素は緑色蛍光モノマーとしてサイトゾルに局在し、また橙蛍光凝集体としてミトコンドリアに蓄積しています。

一方、ミトコンドリア膜電位が低下した細胞においては、MITO-ID® 膜電位検出色素は主に緑色蛍光モノマーとしてサイトゾルに局在し、ミトコンドリア内の橙蛍光は示されません。一般的に使用されているJC-1と比べてミトコンドリア膜電位変化による感受性、水溶解性、光安定性に優れます。キットに含まれる cyanide m-chlorophenylhydrazine (CCCP) は、ミトコンドリア動態変化観察を可能にします。

特長

- 薬剤や毒物により誘導される生きた細胞の応答を迅速かつ定量的に検出可能
- 血清・培地洗浄ステップ不要、mix-and-readの簡単プロトコール
- 薬剤処理した生細胞のミトコンドリア膜電位変化をリアルタイム測定

Web検索 記事ID 10071

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	キットに含まれる色素	Ex/Em (nm)	フィルター	検出対象	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
MITO-ID® Membrane Potential Cytotoxicity Kit for microplates	MITO-ID® MP	490/525	FITC	脱分極状態(低膜電位)のミトコンドリア	ENZ-51019-KP002	1 kit (2×96-well microplates)	¥49,000	固
		490/570 ~590	Texas Red TRITC	高膜電位状態のミトコンドリア				
MITO-ID® Membrane potential detection kit for microscopy and flow cytometry	MITO-ID® MP	490/525	FITC	脱分極状態(低膜電位)のミトコンドリア	ENZ-51018-0025	25 tests	¥31,000	固
		490/570 ~590	Texas Red TRITC	高膜電位状態のミトコンドリア				
	Necrosis Detection Reagent	546/647	propidium iodide	ネクロシス	ENZ-51018-K100	1 kit (100 assays)	¥87,000	固

※上記商品には、各プローブの他にアッセイバッファーも含まれています。

使用例

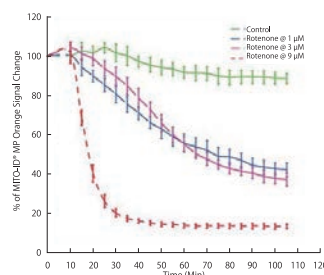


図2 薬剤スクリーニングにおける有糸分裂毒性のリアルタイム検出
BioTek Synergy™ Mx 蛍光マイクロプレートリーダーを用いたミトコンドリア膜電位変化の経時的に観測した。HeLa細胞を室温(血清または培地除去なし)で30分間MITO-ID® MP色素とインキュベートした。ロテノンを1 μM、3 μMおよび9 μMの濃度で添加した。

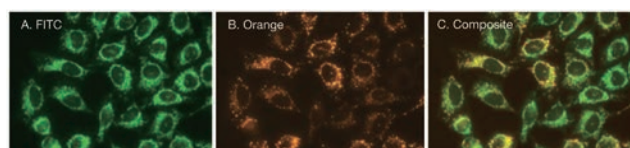


図3 MITO-ID® MP色素は橙シグナルの減少によって示されるように、ロテノンに応答することが示された。HeLa細胞のミトコンドリアをMITO-ID® 膜電位色素で染色し、エピ蛍光顕微鏡で可視化した。橙色の蛍光凝集体はミトコンドリアに局在し、緑色の蛍光モノマーは主に細胞質基質を染色する。

ミトコンドリア単離キット

酵素活性を保持したインタクトなミトコンドリアを分離



酵素活性を保持したインタクトなミトコンドリアを単離するキットです。

アポトーシス研究、代謝研究、ミトコンドリア疾患研究におけるミトコンドリアの活性測定やタンパク質解析などに有用です。

使用実績：HUVEC, PC12 cells, RAW264.7 cells, *C.elegans*., Rat Brain など



構成内容

- ミトコンドリア単離溶液 (5x) : 50 mL
- ミトコンドリア保存溶液 : 10 mL
- 溶解バッファー : 10 mL
- プロテアーゼ阻害剤カクテル (50x) : 200 μ L

特長

- 操作は1時間で終了
- 超遠心分離機は不要
- 再現性あるミトコンドリア単離実験を実現
- 酵素活性を保持したインタクトなミトコンドリアを単離

Web検索 記事ID 750

BIOCHAIN INSTITUTE INC. メーカー略号 BCH

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mitochondria Isolation Kit for Tissue and Cultured Cells	KC010100	1 kit (100 rxns)	¥60,700	⑧

関連商品 ミトコンドリア活性測定キット

単離ミトコンドリア中のシトクロムcオキシダーゼの酸化による吸光度ピークの減少からミトコンドリア活性を算出します。

Web検索 記事ID 750

BIOCHAIN INSTITUTE INC. メーカー略号 BCH

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mitochondria Activity Assay Kit	KC310100	1 kit (100 assays)	¥78,300	⑧

ミトコンドリア画分キット

細胞質画分から高密度のミトコンドリア画分



アポトーシスを起こした細胞とアポトーシスを起こしていない細胞が混在した様々なほ乳類細胞の細胞質画分から高密度のミトコンドリア画分を効果的に分離するキットです。

抽出したミトコンドリア画分は、ELISAやウエスタンブロットなどの手法を用いて、アポトーシスやシグナル伝達研究におけるターゲット因子の移行の検出などにご使用いただけます。

構成内容

- Mitochondria Extraction Buffer
- Cytosol Extraction Buffer (5X)
- DTT (1M)
- Protease Inhibitor Cocktail

Web検索 記事ID 2126

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mitochondria/Cytosol fractionation kit	ALX-850-276-KI01	1 kit (~100 tests)	¥92,000	⑧

ミトコンドリアマーカー抗体

細胞小器官の機能と検出抗体を紹介



ミトコンドリアは、重要な細胞小器官（オルガネラ）の一つであり、その役割には、細胞のエネルギーバランスの維持、細胞死プロセスの調節、細胞の酸化的ストレスの生成、カルシウム恒常性の維持等が含まれます。

近年の研究では、がん、アポトーシス、オートファジー、低酸素症を含む様々な現象への関連することが示されており、現在、「ミトコンドリア」は研究の最前線となっています。今後、タンパク質が細胞内でどの位置に局在するかを知ることによって、まだ明らかにされていないタンパク質の役割の解明につながる可能性があります。

ミトコンドリアマーカーの分類

ミトコンドリアは、内外の膜、膜間隙、クリスタ、マトリックスから構成され、核とは分離した独自のDNA（ミトコンドリアDNA）を含みます。本ページで紹介するオルガネラ特異的マーカー抗体を使用し、タンパク質の共局在化をみることによって、対象のミトコンドリアタンパク質の細胞内位置を確認することができます。

ミトコンドリアの機能と現象

■ クエン酸回路

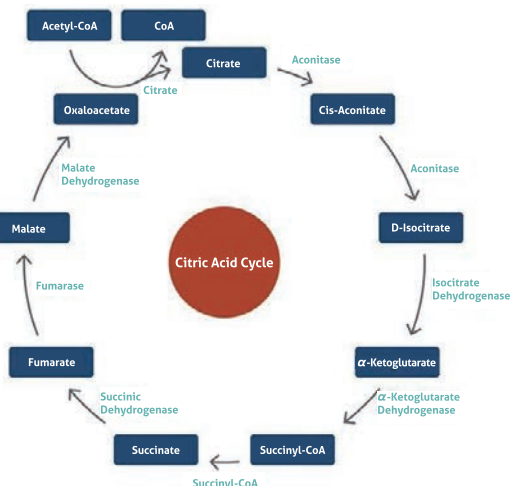


図1 クエン酸回路

クエン酸回路とは、TCA回路またはKrebs回路としても呼ばれる、好気性生物がエネルギーを生成するための一連の化学反応のこと。この反応は、炭水化物、脂肪、タンパク質に由来するアセチル-CoAを二酸化炭素へ酸化し、アデノシン三リン酸 (ATP) の形態で化学エネルギーを生成する。また、このサイクルは、他の多くの生化学反応において使用される還元剤NADHを生成すると共に、特定のアミノ酸の前駆体を提供する。真核細胞では、クエン酸回路反応は、ミトコンドリアのマトリックス中で行われる。

■ ミトコンドリア呼吸鎖複合体

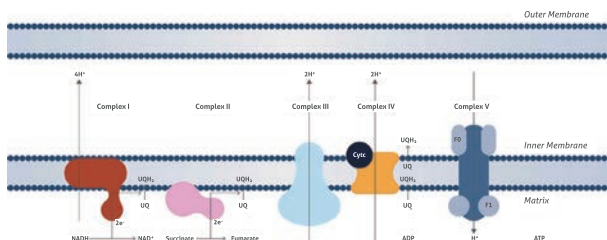


図2 ミトコンドリア呼吸鎖複合体 (Mitochondrial Respiratory Complexes)

細胞呼吸 (Cellular respiration) は、食物からエネルギーを取り込み、生命過程にエネルギーを供給するプロセス。ミトコンドリアの呼吸鎖は、細胞呼吸において最終的かつ最も重要な役割を果たすミトコンドリア内膜に位置するタンパク質であり、4つの大きな膜貫通タンパク質複合体から構成される (複合体I, II, III, IV (CI, CII, CIII, CIV))。それらは、CI/IIとIIIとの間のユビキノン、CIIIとIVとの間のシトクロムcを介して機能する。ミトコンドリア呼吸鎖の機能は、NADHおよびコハク酸から酸素に電子を移し、次いで内膜を横切ってプロトン勾配を作る生物学的酸化反応。

■ ミトコンドリア分裂 (Mitochondrial Fission)

ミトコンドリアは、細胞機能に不可欠であり、真核生物におけるエネルギー産生、代謝産物やリン脂質、ヘムの合成、カルシウム恒常性の維持を担います。ミトコンドリアは、著しく動的なオルガネラであり、頻繁に核融合および核分裂します。核分裂と核融合という真逆のプロセスは、ミトコンドリア形態を維持し、さらに、mtDNA、代謝、生体エネルギー機能、細胞小器官数のバランスをとります。

■ ミトコンドリア融合

ミトコンドリア融合は3段階で起こります。

1. ミトコンドリア外膜を介しての2つのミトコンドリアのドッキング
2. 外膜の融合
3. 内膜の融合

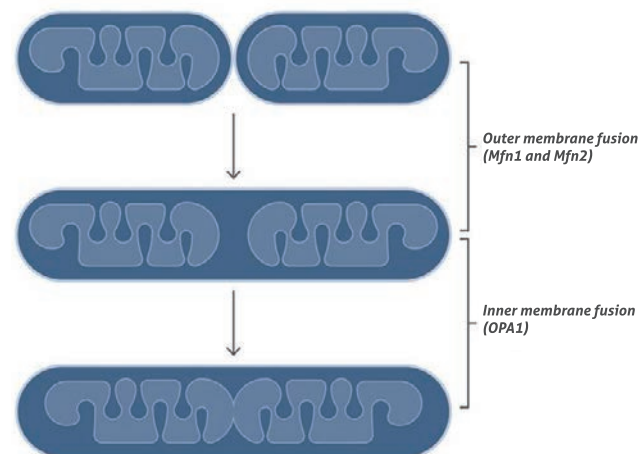


図3 ミトコンドリア融合

第1段階 (ミトコンドリア同士のだッキング) および第2段階 (外膜の融合) は、哺乳動物では Mitofusin (Mfn) タンパク質、Mfn1 および Mfn2 によって媒介され、第3段階 (内膜の融合) は、dynamin-related GTPase、OPA1 によって媒介されることが知られている。

■ ミトコンドリア介在アポトーシス

アポトーシスは、現在までに2つの主要なアポトーシス経路の存在が知られており、それぞれ、ミトコンドリア（内因性経路）または細胞表面受容体（外因性経路）によって開始されます。ミトコンドリア誘発アポトーシスは、腫瘍抑制タンパク質（例：p53）やがん遺伝子（例：c-Myc）の活性化、DNA損傷、化学療法剤、血清飢餓や紫外線などの様々な刺激に応答します。

■ ミトコンドリアオートファジー

損傷を受けたミトコンドリアのオートファゴソームによる選択的除去、およびその後のリソソームによって分解するプロセス（異化作用）です。一般的に知られる機構の一つは、ミトコンドリア脱分極によって、ミトコンドリアにPINK1が安定化し、Parkinがミトコンドリアへとリクルートされることです。Parkinは、Mitofusins 1および2（MFN1、2）、ヘキソキナーゼ（hexokinases）、TOM複合体成分、FIS1、BAK、MIROならびにVDACをユビキチン化することができ、これらは、プロテアソームを介して分解されるか、p62の結合パートナーとして機能します。p62は、オートファゴソーム膜をミトコンドリアに動員するにあたり、LC3と直接相互作用するアダプター分子として機能することが示唆されています。ParkinはAmbra1とも相互作用し、選択的マイトファジーを誘導するためにミトコンドリア周辺のPI3K複合体を活性化します。

■ ミトコンドリアマーカー

Web検索 記事ID 34073

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

ターゲット名	免疫動物	交差種*	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AIF	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Shp	WB, IP, IHC, IF, ELISA	17984-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
AK2	Rabbit	Hu, Ms, Rt, ZF	WB, IP, IHC, IF, ELISA	11014-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ALDH1B1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	15560-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ATP5A1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	14676-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ATP5F1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	15999-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ATP5H	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	17589-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
BCS1L	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	10175-2-AP	150 µL	¥64,000	㊟
CLPP	Rabbit	Hu, Ms, Rt, ZF	WB, IP, IHC, IF, ELISA	15698-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
COX2	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Chk	WB, IHC, IF, ELISA	12375-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
COX5B	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	11418-2-AP	150 µL	¥64,000	㊟
COX7A2L	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	11416-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
COXIV	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Sw	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	11242-1-AP	150 µL	¥29,000	㊟
COXIV	Mouse (3C7D2)	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, FC, ELISA	60251-1-Ig	150 µL	¥64,000	㊟
CPT1A	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	15184-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ECH1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	11385-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ECHS1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	11305-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ETFA	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, FC, ELISA	12262-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
F1S1	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Por, Sq, Sw	WB, IP, IHC, IF, ELISA	10956-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
GCSH	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	16726-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
GLUD2	Rabbit	Hu	WB, IHC, IF, ELISA	14462-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
HADHA	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	10758-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
HSP60	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Chk, Rice	WB, IP, IHC, IF, ELISA	15282-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
MFF	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Mky, Sq	WB, IP, IHC, IF, ELISA	17090-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
MFN2	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	12186-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
Mitofilin	Rabbit	Hu, Ms, Ham, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	10179-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
NDUFV2	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	15301-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
NLRX1	Rabbit	Hu, Ms	WB, IP, IHC, IF, ELISA	17215-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
ATP5O	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, FC, ELISA	10994-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
OXCT1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	12175-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
PMPCB	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	16064-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
SLC25A20	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	19363-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
SMCR7L	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IF, ELISA	20164-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
SURF1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	15379-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
SYNJ2BP	Rabbit	Hu, Ms	WB, IP, IHC, IF, ELISA	15666-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
TOM20	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Chk, Ham, Mky, ZF	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	11802-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
TOM40	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	18409-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟
UQCRC1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	21705-1-AP	150 µL	¥64,000	㊟

* Hu ; Human, Ms ; Mouse, Rt ; Rat, Chk ; Chicken, Mky ; Monkey, Shp ; Sheep, Sq ; Squirrels, Sw ; Swine, Ham ; Hamster, Por ; Porcine, ZF ; Zebrafish

詳細は Web へ

上記商品の他にもクエン酸回路やミトコンドリアに関連する抗体を多数取り揃えております。詳細は 記事ID 34073 をご覧ください。

Cell Navigator™ リソソーム染色キット

高感度にリソソームを特異的に検出



リソソームとは

リソソーム (Lysosome) は、廃棄物や細胞の残骸を分解する酸性加水分解酵素を含有する細胞内小器官です。リソソームは過剰または消耗したオルガネラ、食物粒子、貪食したウイルスや細菌を消化します。リソソームを覆う膜により、消化酵素はpH 4.5の条件下で作用します。リソソームはプロトンポンプとクロライドイオンチャネルを介して細胞質からプロトンを汲み上げることで、このpH勾配を維持しています。

本キットで用いられている蛍光色素LysoBrite™ は、リソソームのpH勾配によりリソソームへ選択的に蓄積されると考えられています。本色素は疎水性で、インタクトな生細胞を容易に透過しリソソームへ捕捉されます。蛍光強度はリソソームへ移行することで著しく上昇します。この特長によりバックグラウンドが大きく抑制されるため、細胞接着、化学走性、多剤耐性、細胞生存率、アポトーシス、細胞毒性といった種々の研究に有用です。また、既存のリソソーム染色色素は数時間しか使用できないのに対し、LysoBrite™ は最大1週間まで生細胞内に留まり、かつ細胞毒性が低いという特長があります。さらに、LysoBrite™ には定着性があり、数世代の細胞分裂でも残存する他、既存の色素に比べて光安定性が向上しています。多重染色に対応するため、幅広い色素を取り揃えております。

特 長

- S/N比の高い蛍光色素
- 光安定性に優れている (最大1週間)
- 細胞毒性が低い
- 優秀な細胞内保持：HeLa細胞の追跡で5回以上の継代
- 他の蛍光色素とマルチプレックス染色 (多重染色) が可能
- 増殖細胞・非増殖細胞の両方に使用可能
- 浮遊細胞・接着細胞の両方に使用可能

構成内容

- LysoBrite™ (リソソーム染色蛍光色素)
- 生細胞染色バッファー

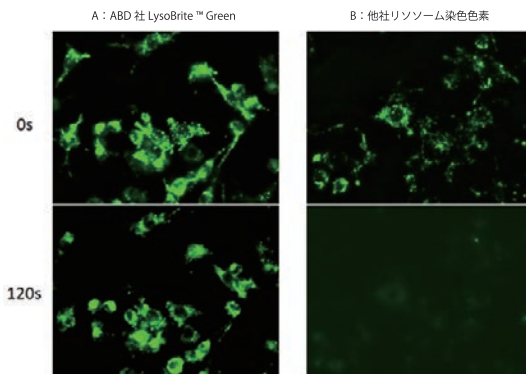


図1 LysoBrite™ Green色素 (品番：22643) と他社リソソーム染色色素の比較
HeLa細胞をそれぞれA：LysoBrite™ 色素とB：他社リソソーム染色色素で染色した。Keytone
蛍光顕微鏡で露光前 (上図) 120秒間に露光した (下図)

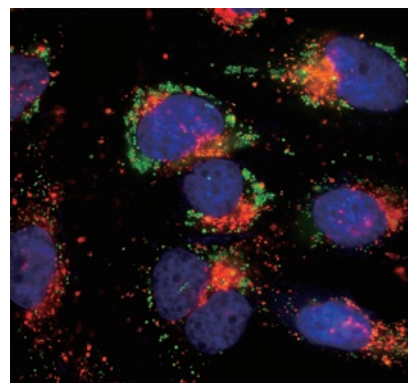


図2 LysoBrite™ Orange (品番：22657) を用いてリソソームを染色したHeLa細胞の
蛍光イメージング図
HeLa細胞を5%血清と1X HBSS緩衝液中でインキュベートし、飢餓状態誘導後、細胞をAutophagy
Green™ (品番：23002) で37℃、5% CO₂インキュベーター中で20分間処理し、その後3回洗
浄した。核はHoechst 33342 (品番：17530)、リソソームをLysoBrite™ Orange (品番：
22657) でそれぞれ標識した。

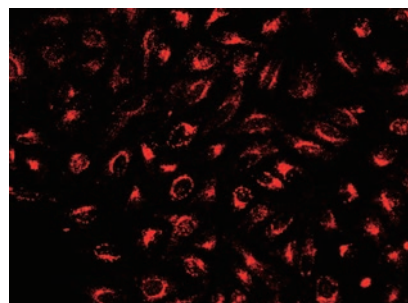


図3 LysoBrite™ NIR (品番：22641) を用いてリソソームを染色したHeLa細胞の蛍光
イメージング図

Web検索 記事ID 9468

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

プローブ名	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	染色後の固定	包装	LysoBrite™ プローブ単品		Cell Navigator™ キット		貯蔵
							品番	希望販売価格	品番	希望販売価格	
LysoBrite™ Blue	432/479	DAPI	○	×	×	500 tests	22642	¥30,000	22655	¥30,000	④
LysoBrite™ VLG26	405/480	Violet	○	×	×	500 tests	—	—	22651	¥41,000	④
LysoBrite™ Green	500/509	FITC	○	×	×	500 tests	22643	¥30,000	22656	¥30,000	④
LysoBrite™ Orange	542/564	TRITC	○	×	×	500 tests	22644	¥30,000	22657	¥30,000	④
LysoBrite™ Red DND-99	573/592	TRITC	○	×	○	500 tests	22647	¥32,000	—	—	④
LysoBrite™ Red	575/595	TRITC	○	×	×	500 tests	22645	¥30,000	22658	¥30,000	④
LysoBrite™ Deep Red	595/618	Texas Red	○	×	×	500 tests	22646	¥30,000	22659	¥30,000	④
LysoBrite™ NIR	634/649	Cy® 5	○	×	×	500 tests	22641	¥30,000	22652	¥41,000	④

LYSO-ID® リソソーム染色キット



生細胞におけるリソソームの機能不全のモニタリングに

LYSO-ID® 検出試薬は酸性のオルガネラを迅速かつ選択的に染色する色素です。シグナルの増加は、リソソームまたはリソソーム由来の液胞の数またはサイズの増加を示し、生細胞におけるリソソームおよびリソソーム様構造の蓄積のモニタリングに適しています。

特長

- 細胞透過性の色素
- 生細胞の酸性のオルガネラ (リソソームなど) のイメージングに
- 光退色・濃度消光に対して強い抵抗性
- 短期間・長期間の両方の追跡研究に使用可能

構成内容

- LYSO-ID® 色素
- Hoechst 33342 核染色試薬
- クロロキンコントロール
- 10X Assay Buffer

使用例

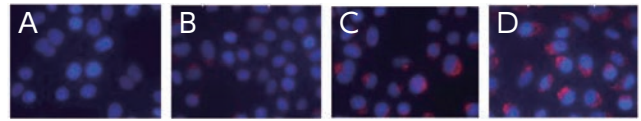


図1 LYSO-ID® Red色素による薬剤誘導されたリソソーム様小胞の数と量の検出
LYSO-ID® Red色素は、リソソームおよび他の酸性オルガネラ (A) と選択的に結合する細胞透過性蛍光プローブである。
U-2 OS細胞を弱塩基性、細胞透過性クロロキンで18時間前処理した。リソソーム様小胞の数と量の増加が観察された (B-D)。
これにより、LYSO-ID® Red色素がリソソームコンパートメントと分配されることが確認された。核：Hoechst 33342で対比染色

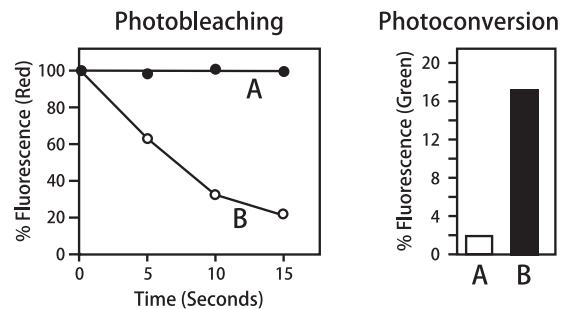


図2 優れた光安定性
LYSO-ID® Red色素 (A) は、他社のリソソーム染色 (B) とは異なり、緑色蛍光に光変換せず、GFP構築物と組み合わせた場合や他の多色細胞分析応用に特に有用。

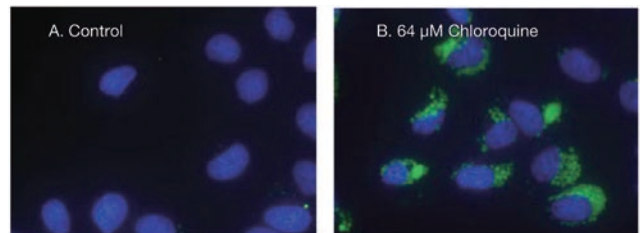


図3 LYSO-ID® Greenは、リソソームや他の酸性オルガネラ (A) と選択的に結合する細胞透過性蛍光プローブである。
HeLa細胞を弱塩基性細胞透過性化合物、クロロキンで20時間前処理したところ、リソソーム様小胞数と量 (B) の劇的な増加を示した。核：Hoechst 33342で対比染色

Web検索 記事ID 36785

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	キットに含まれる色素	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	透過性細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
LYSO-ID® Red assay kit for microscopy	LYSO-ID® Red	568/667	Texas Red Rhodamine	○	×	×	○	ENZ-51005-0100	100 tests	¥15,000	園
	Hoechst 33342	350/461	DAPI	○	×	×	○	ENZ-51005-500	1 kit (500 assays)	¥47,000	園
LYSO-ID® Green assay kit for microscopy	LYSO-ID® Green	481/544	FITC	○	×	×	○	ENZ-51034-0100	100 tests	¥16,000	園
	Hoechst 33342	350/461	DAPI	○	×	×	○	ENZ-51034-K500	1 kit (500 assays)	¥45,000	園

LYSO-ID® Red 細胞毒性キット

リン脂質症、オートファゴソーム、細胞毒性を測定



LYSO-ID® Red 細胞毒性キットは 96-well マイクロプレート
のセルベースアッセイで、生細胞中の薬剤または毒物誘導リソ
ソームとリソソーム様オルガネラの障害を測定する迅速で定
量性のあるアプローチです。

特長

- リソソーム分解の障害をモニター
- 合成リン脂質アナログと一緒にインキュベーションすることなく薬物反応を解析
- 前臨床薬剤安全性試験や *in vitro* 毒性試験に最適
- 迅速反応 10-15 分間
- 固定 & 透過処理不要

構成内容

- デュアルカラー検出試薬
- 検出バッファー
- Verapamil コントロール
- アッセイバッファー



図 1

使用例

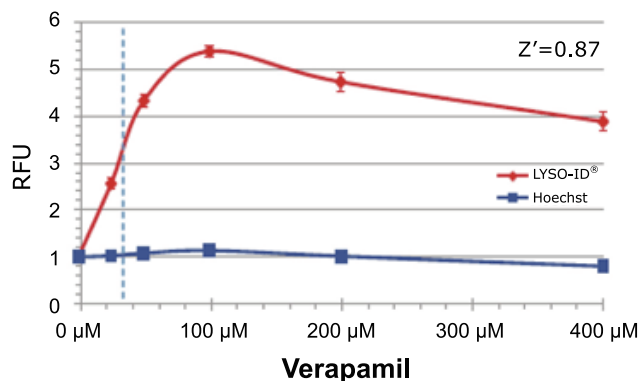


図 2 リソソーム障害活性のある化合物をスクリーニング
一般的な蛍光マイクロプレートリーダーを用いて測定した。U2OS 細胞の EC50 を評価した。本
アッセイを用いて得られた高 Z'-factor (0.87 / 100 µM verapamil) は、優れた S/N 比を示す。

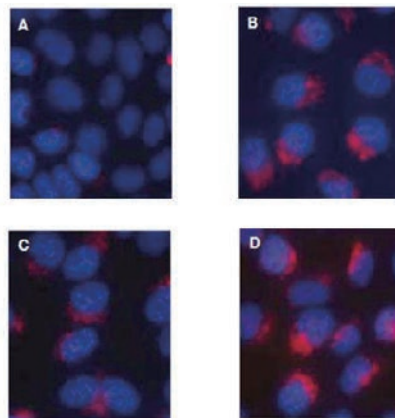


図 3 リン脂質症に起因するリソソーム部分の変化
未処理の U2OS 細胞 (A)、クロロキン処理細胞 (B)、クロルプロマジン処理細胞 (C)、ベルパミル
処理細胞 (D) の蛍光顕微鏡画像。これら 3 種類の化合物はリソソーム内でリン脂質の異常な蓄積
を誘導することで知られている。結果として、層状体を示す。核を Hoechst 33342 で対比染色した。

Web検索 記事ID 7562

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	キットに含まれる色素	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	透過済細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
LYSO-ID® Red Cytotoxicity Kit	LYSO-ID® Red Detection Reagent Hoechst 33342	568/667 350/461	Texas Red DAPI	○	×	×	○	ENZ-51015-KP002	1 kit (2×96-well plates)	¥64,000	固

Cell Structure & Organelle Detection

特集: Enzo Life Sciences 社 細胞構造とオルガネラ検出

詳細は 記事ID 36781 クリック!



NucSpot® 核染色試薬

細胞非透過性・透過性の核染色試薬



NucSpot® Live Cell Nuclear Stains 生細胞核染色試薬

細胞膜透過性のDNA染色試薬

NucSpot® Live Cell Nuclear Stainsは、細胞膜透過性のDNA染色試薬で、生細胞/固定細胞の核を特異的に染色します。

DNAへの結合特異性が高く、蛍光観察の際の洗浄操作が不要です。また、細胞毒性が低く、ライブセルイメージングにもご使用いただけます。

特長

NucSpot® Live 488 Nuclear Stain

- 緑色蛍光 (Ex/Em: 500/515 nm)

NucSpot® Live 650 Nuclear Stain

- Cy® 5 channelでイメージング可能な近赤外蛍光 (Ex/Em: 650/675 nm)
- SIM、STEDなどの超高解像度顕微鏡でも観察可能

【注意事項】

※ DAPI channelで青色の蛍光が検出されるため、青色のプロープを使用するマルチカラーイメージングには適しません

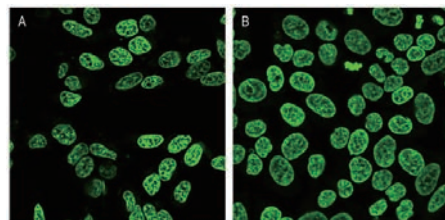


図1 1X NucSpot® Live 488 (品番: 40081) を用いて37℃で30分間染色したHeLa細胞
A: 生細胞, B: 固定、透過処理した細胞

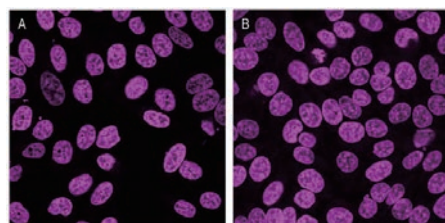


図2 1X NucSpot® Live 650 (品番: 40082) を用いて染色したHeLa細胞
A: 生細胞を37℃で一晩染色, B: メタノール固定した細胞を室温で10分間染色

Web検索 記事ID 18199

品名	Ex/Em (nm)	チャネル	生細胞	固定細胞	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NucSpot® Live Cell Nuclear Stains, 488	500/515	FITC	○	○	40081-T	10 µL	¥16,000	㊟
			○	○	40081	50 µL	¥74,000	㊟
NucSpot® Live Cell Nuclear Stains, 650	650/675	Cy® 5	○	○	40082-T	10 µL	¥16,000	㊟
			○	○	40082	50 µL	¥74,000	㊟

Biotium, Inc. メーカー略号 BTI

NucSpot® 細胞膜非透過性 核染色試薬

死細胞、固定細胞の核染色に

NucSpot® 470とNucSpot® Far-Redは、細胞膜非透過性の核染色試薬です。洗浄操作不要で、死細胞や透過処理した固定細胞の核を特異的に染色にします。

特長

NucSpot® 470

- 緑色蛍光 (Ex/Em=460/546 nm)
- FITC フィルター、青色LEDで観察可能
- 他の緑色蛍光核染色試薬に比べ、核への特異性が高い
- 透過処理した酵母、グラム陰性菌の死細胞も染色可能

NucSpot® Far-Red

- 遠赤色 (Ex/Em=597/667 nm (with DNA))
- フローサイトメトリのPE-Cy® 5もしくはAPCチャネルで死細胞を特異的に検出
- 7-AADに比べ、PE-Texas Red® チャネルへの蛍光の漏れ込みが少ない

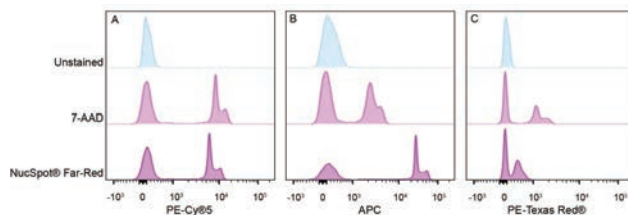


図3 7-AADとNucSpot® Far-Redで染色した生細胞/死細胞のフローサイトメトリ解析の比較
生細胞と熱処理したJurkat細胞の混合サンプルは、染色なし (上段)、7-AAD染色 (中段)、NucSpot® Far-Red (下段) を示した。左のピークが生細胞、右のピークが死細胞。
488 nm励起のPE-Cy® 5では、NucSpot® Far-Redは7-AADとほぼ同等の明るさ (A) で、633 nm励起のAPCチャネルでは7-AADよりも明るく (B)、PE-Texas Red® チャネルでは7-AADよりも蛍光漏れが少ない (C)。

【注意事項】

※ DAPI channelで青色の蛍光が検出されるため、青色のプロープを使用するマルチカラーイメージングには適しません

Web検索 記事ID 36605

品名	Ex/Em (nm)	チャネル	死細胞	固定細胞	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NucSpot® 470, 1000X in DMSO	460/546	FITC	○	○	40083-T	20 µL	¥14,000	㊟
			○	○	40083	200 µL	¥79,000	㊟
NucSpot® Far-Red, 1000X in DMSO	597/667	PE-Cy® 5 APC	○	○	40085-T	50 µL	¥19,000	㊟
			○	○	40085	0.5 mL	¥121,000	㊟

Biotium, Inc. メーカー略号 BTI

近赤外蛍光染色試薬 DRAQ5™、DRAQ7™、DRAQ9™

組織染色やフローサイトメトリーを用いた細胞数カウントに



細胞膜透過性 近赤外蛍光「核」染色試薬 DRAQ5™

特長

- Ex λ max 600/646 nm, Em λ max 697 nm
- 生細胞や固定細胞のdsDNA／核を迅速に染色
- 操作が簡単：溶解／洗浄／RNase処理不要。数分で染色可能
- 固定や透過処理は不要
- 細胞内DNAに化学量論的に結合するため、DNA量分析も可能
- 近赤外領域の蛍光色素のため、GFP/FITCとはオーバーラップせず、補正は不要

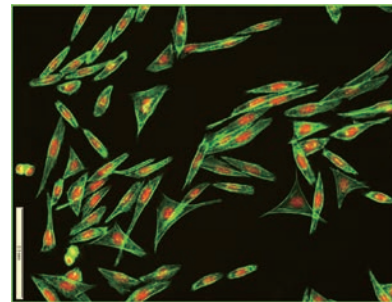


図1 CHO細胞イメージング
F-アクチン：Alexa Fluor® 488 Phalloidin 染色
核：DRAQ5™ 染色

Web検索 記事ID 9630

BioStatus Limited. メーカー略号 BSU

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DRAQ5™	DR50050	50 μL (5 mM)	¥36,000	⑤
	DR50200	200 μL (5 mM)	¥58,000	⑤

細胞膜非透過性 近赤外蛍光「核」染色試薬 DRAQ7™

特長

- Ex λ max 599/644 nm, Em λ max 694 nm
- 生細胞膜非透過性 & 低毒性
- アポトーシス細胞、ネクロトーシス細胞、瀕死の細胞を標識
- ホルマリン固定サンプルの対比染色に理想的
- 様々な蛍光色素 (GFP, FITC, PE など) と組み合わせて使用可能
- 非常に高い光安定性
- セルソーティング、*in vitro* 細胞毒性アッセイに使用可能
- Propidium Iodide (PI) や 7-AAD の代わりに使用可能

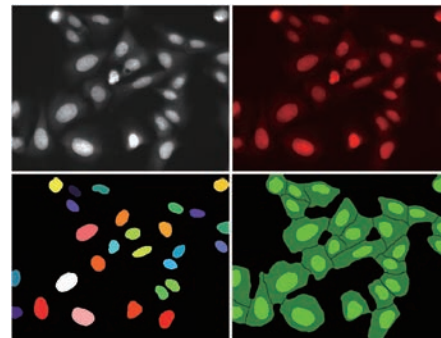


図2

Web検索 記事ID 9631

BioStatus Limited. メーカー略号 BSU

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DRAQ7™	DR71000	1 mL (0.3 mM)	¥41,000	⑤

細胞膜透過性 近赤外蛍光「細胞膜」染色試薬 DRAQ9™

特長

- Ex λ max 605/655 nm, Em λ max 698 nm
- 生細胞の細胞膜を染色
- 細胞膜透過性のため、生細胞及び固定化細胞で使用可能
- 非毒性：長期の細胞トラッキングに最適
- 表現型スクリーニングでの細胞ペインティングまたはモザイク解析のエンドポイント標識が可能
- Hoechst や GFP の蛍光色素と併用可能

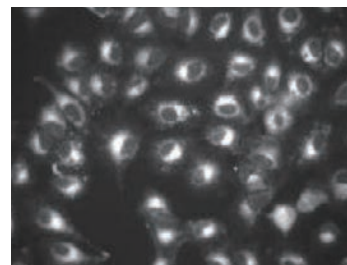


図3 U2OS生細胞の染色

Web検索 記事ID 33358

BioStatus Limited. メーカー略号 BSU

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DRAQ9™	DR90200	200 μL (1 mM)	¥30,000	⑤
	DR91000	1 mL (1 mM)	¥101,000	⑤

細胞膜非透過性／透過性 核酸染色色素



核は主に核酸から構成されていますので、核を標識する場合は核酸染色色素を選択します。一般的な核酸染色色素は同じような原理で働きます。DNAまたはRNAなどの核酸に結合していない場合、これらの色素の自家蛍光は非常に低く、DNAまたはRNAに結合すると、蛍光シグナル強度は著しく増強します。

核染色には主に細胞透過性、細胞非透過性の2種類の核酸色素が用いられます。

細胞膜透過性 核酸染色色素

細胞透過性核酸染色色素は、生細胞と同様に死細胞、固定済みの細胞、透過処理された細胞に用いることができます。これらの色素は、比較的毒性が低く、細胞の機能性への影響は最小限であり、生細胞の発生段階や、有糸分裂、減数分裂などの細胞プロセス、また、生細胞の対比染色などに使用することができます。

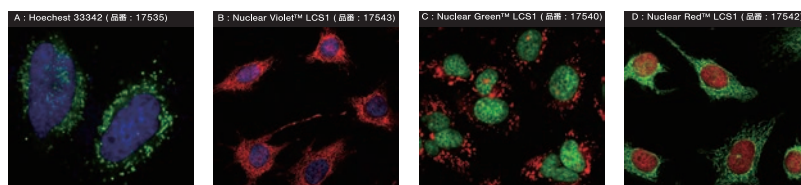


図1 HeLa細胞の核染色 (生細胞)

オートファゴソーム、ミトコンドリアまたは脂質および核をそれぞれ染色した。
(A) Autophagy Green™ (品番: 23002)、Hoechst 33342 (品番: 17535)
(B) MitoLite™ Deep Red FX660 (品番: 22678)、Nuclear Violet™ LCS1 (品番: 17543)
(C) Nile Green™ (品番: 22730)、Nuclear Green™ LCS1 (品番: 17540)
(D) MitoLite™ Green FM (品番: 22695)、Nuclear Red™ LCS1 (品番: 17542)

Web検索 記事ID 36585

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

品名	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hoechst 33342 *20 mM solution in water*	350/451	DAPI	○	○	○	17535	5 mL	¥19,200	凍
Nuclear Violet™ LCS1	400/458	DAPI	○	○	○	17543	0.5 mL	¥20,000	凍
Nuclear Yellow [Hoechst S769121]	368/501	FITC	○	○	○	17539	25 mg	¥41,000	凍
Nuclear Green™ LCS1	501/526	FITC	○	○	○	17540	0.5 mL	¥20,000	凍
Nuclear Orange™ LCS1	512/554	TRITC	○	○	○	17541	0.5 mL	¥20,000	凍
Nuclear Red™ LCS1	651/681	Cy® 5	○	○	○	17542	0.5 mL	¥20,000	凍
Nuclear Red™ LCS2	651/681	Cy® 5	○	○	○	17545	0.5 mL	¥20,000	凍

細胞膜非透過性 核酸染色色素

細胞非透過性の核酸染色色素は、死細胞、固定済みの細胞または透過処理された細胞のような細胞膜に傷のある細胞の核の標識に使用することができます。

細胞非透過性核酸色素は生細胞を標識しないため、細胞生存性アッセイにおける死細胞インジケータや、免疫標識応用における核の対比染色として使用されています。

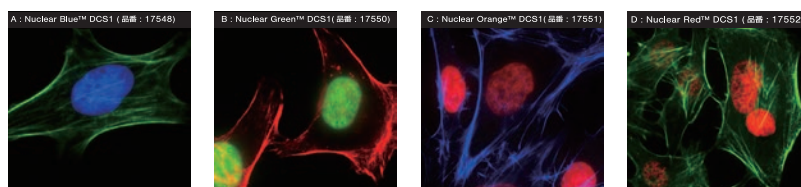


図2 HeLa細胞の核染色 (固定細胞)

核およびF-アクチンをそれぞれ染色した。
(A) Nuclear Blue™ DCS1 (品番: 17548)、Phalloidin-iFluor™ 488 (品番: 23115)
(B) Nuclear Green™ DCS1 (品番: 17550)、Phalloidin-iFluor™ 594 (品番: 23122)
(C) Nuclear Orange™ DCS1 (品番: 17551)、Phalloidin-iFluor™ 350 (品番: 23110)
(D) Nuclear Red™ DCS1 (品番: 17552)、Phalloidin-iFluor™ 488 (品番: 23115)

Web検索 記事ID 36139

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

品名	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DAPI	357/457	DAPI	×	○	○	17510	10 mg	¥16,000	凍
Nuclear Blue™ DCS1	344/465	DAPI	×	○	○	17548	0.5 mL	¥20,000	凍
Nuclear Green™ DCS1	501/526	FITC	×	○	○	17550	0.5 mL	¥20,000	凍
Nuclear Orange™ DCS1	512/554	TRITC	×	○	○	17551	0.5 mL	¥20,000	凍
Propidium iodide *10 mM aqueous solution*	534/617	Texas Red	×	○	○	17517	1 mL	¥20,000	凍
7-AAD [7-Aminoactinomycin D]	547/648	Cy® 5	×	○	○	17501	1 mg	¥16,000	凍
Nuclear Red™ DCS1	651/681	Cy® 5	×	○	○	17552	0.5 mL	¥20,000	凍

Topics

Fluoromount-G® Anti-Fade

SouthernBiotech

退色防止剤入り封入剤

Fluoromount-G® Anti-Fadeは、蛍光強度の保存が特に重要となる顕微鏡アプリケーションにおいて使用できる水系封入材です。この封入剤は、スライドプレパートの保存用に半永久的な密封ができます。また、Fluoromount-G® Anti-Fadeは水溶性のため、スライドをPBS溶液に浸してカバーガラスをゆるめた後、カバーガラスを取り除くことができます。

アプリケーション

- 免疫組織化学 - 凍結切片
- 免疫組織化学 - パラフィン切片
- 免疫細胞化学

詳細は Web へ

コスモ・バイオ Web より様々なサンプルでの使用例をご覧ください。

検索方法 記事ID検索 36237 検索

使用例

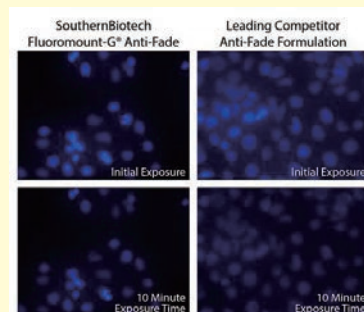


図1 ヒト膵がん細胞株MIA PaCa-2のDAPI染色

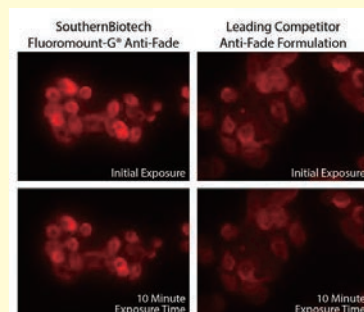


図2 ヒト膵がん細胞株MIA PaCa-2をマウス抗-ヒトCD44-UNLB (品番: 9400-01) で染色後、ヤギ抗マウスIgG、ヒトads-BIOT (品番: 1030-08)、およびstreptavidin-CY3 (品番: 7100-12) を用いて染色した。

Web検索 記事ID 36237

Southern Biotechnology Associates Inc. メーカー略号 SBA

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fluoromount-G® Anti-Fade	0100-35	20 mL	¥13,000	冷蔵

▶▶▶ 関連商品 蛍光色素の退色に強い核染色封入剤 DAPI-Fluoromount-G®

DAPI-Fluoromount-G® は、ワンステップで核染色とスライド標本の長期保存のための半永久的な封入が可能です。

本封入剤は、水溶性で瞬時に核を青色に蛍光標識 (455 nm) するプローブ化合物です。Dapi-Fluoromount-G® で封入したスライドは細胞核を染色し、蛍光顕微鏡でのスライド分析中の蛍光色素のクエンチングを減少させます。

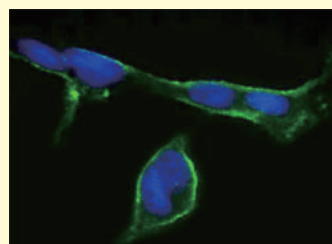


図3 HCC38乳がん細胞は5%酢酸メタノールで30分間固定した後、5%ウシ血清PBSでブロッキングした。細胞は0.1% Triton X PBSで15分間透過処理し、マウス抗ヒトFGFR-FITC (品番: 10400-02、クローン: SB41a) で染色した。核は対比染色され、スライドはDapi-Fluoromount-G® (品番: 0100-20) を使用して封入された。

Web検索 記事ID 2964

Southern Biotechnology Associates Inc. メーカー略号 SBA

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DAPI Fluoromount-G®	0100-20	20 mL	¥9,000	冷蔵

▶▶▶ 関連商品 水溶性封入剤 Fluoromount-G®

Fluoromount-G® は水溶性で染色手順後のスライド封入に対して非蛍光化合物です。Fluoromount-G® で封入されたスライドは、蛍光顕微鏡でのスライド解析中の蛍光

色素のクエンチングが減少します。また、本商品は、スライド標本の長期保存のための半永久的な封入も可能です。

Web検索 記事ID 2964

Southern Biotechnology Associates Inc. メーカー略号 SBA

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fluoromount-G®	0100-01	25 mL	¥6,000	冷蔵

Cell Navigator™ 生細胞小胞体 (ER) 染色キット

高感度にリソソームを特異的に検出



小胞体とは

小胞体 (ER) は、ほとんどの真核細胞型に存在する細胞小器官です。平板化した膜に囲まれた嚢または核膜から細胞質の至る所に伸展した細管が相互接続されたネットワークで構成されています。ERには粗面小胞体 (RER) と滑面小胞体と (SER) の2種類があります。RERは、細胞質基質に向かって外向きに面しており、タンパク質合成において主要な役割を担う膜結合リボソームで覆われています。SERにはこれらのリボソームはなく、主な機能は脂質合成、ステロイドホルモン産生、および解毒です。これらのER複合体は共に、タンパク質分子の折り畳み、ER膜からゴルジ装置へのタンパク質移行、リン脂質やステロイドの合成、および、カルシウムイオンのER内での貯蔵と細胞質基質への制御放出において主要な役割を担います。

本キットで用いられている蛍光色素ER Tracer™ dyeは細胞透過性色素で、生細胞において非常に選択的な小胞体の染色が行えます。生細胞におけるマルチパラメータ分析、細胞固定化後の共局在化研究に向けて、他の蛍光タンパク質やプローブと共にマルチプレックス染色が可能です。

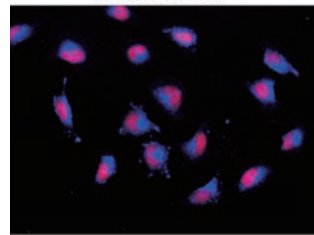
特長

- 高度に小胞体 (ER) 選択的
- 細胞固定化後もER染色が良好に保持
- 青色、緑色、および赤色蛍光をご用意
- 増殖細胞および非増殖細胞に適合
- 実験手技に左右されない染色プロトコルを添付

構成内容

- 小胞体染色色素
- 生細胞染色バッファ
- DMSO

(A) Stain live cells



(B) Fix cells after staining

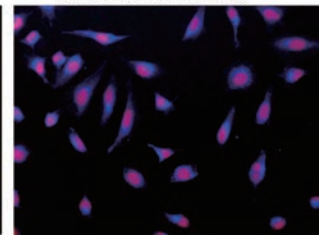


図1 ER Tracer™ Blue (品番: 22634) を用いたHeLa細胞の小胞体の蛍光染色
96ウェル黒壁・透明底プレートを用いてHeLa細胞を培養し、DAPIフィルターを用いて蛍光顕微鏡で観察した。(A) 生細胞をER選択プローブER Tracer™ Blue (青色) とNuclear Red™ LCS1 (品番: 17542、赤色) を共染色 (B) 生細胞をER選択プローブER Tracer™ Blue (青色) とNuclear Red™ LCS1 (品番: 17542、赤色) を共染色後、4%ホルムアルデヒドで固定した。

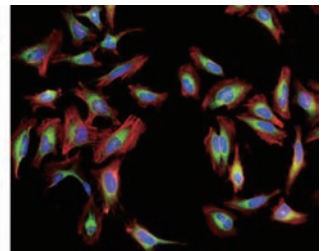
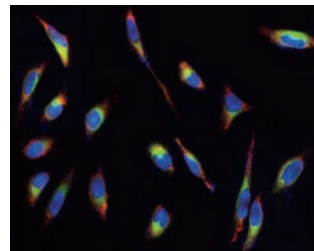


図2 ER Tracer™ Green (品番: 22635) を用いたHeLa細胞の小胞体の蛍光染色
96ウェル黒壁・透明底プレートを用いてHeLa細胞を培養し、FITCフィルターを用いて蛍光顕微鏡で観察した。(左) 生細胞をER選択プローブER Tracer™ Green (緑色) とミトコンドリアプローブMitoLite™ Red FX600 (品番: 22677、赤色)、核染色Hoechst 33342 (品番: 17530) を共染色 (右) 生細胞をER選択プローブER Tracer™ Green (緑色) で染色し、4%ホルムアルデヒドで固定し、F-アクチン染色色素iFluor™ 594-Phalloidin (品番: 23122、赤色)、核をDAPI (品番: 17507、青色) で染色した。

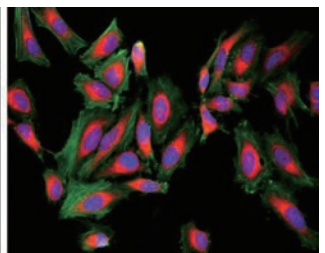
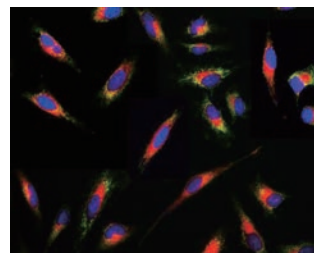


図3 ER Tracer™ Red (品番: 22636) を用いたHeLa細胞の小胞体の蛍光染色
96ウェル黒壁・透明底プレートを用いてHeLa細胞を培養し、TRITCフィルターを用いて蛍光顕微鏡で観察した。(左) 生細胞をER選択プローブER Tracer™ Red (赤色) とミトコンドリアプローブMitoLite™ Green (品番: 22675、緑色)、核染色Hoechst 33342 (品番: 17530) で共染色 (右) 生細胞をER選択プローブER Tracer™ Red (赤色) で染色し、4%ホルムアルデヒドで固定し、F-アクチン染色色素iFluor™ 488-Phalloidin (品番: 22661、緑色)、核をDAPI (品番: 17507、青色) で染色した。

Web検索 記事ID 36563

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

品名	キットに含まれる プローブ名	Ex/Em (nm)	フィルター	生 細胞	固定 細胞	染色後 の固定	多重 染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cell Navigator™ Live Cell Endoplasmic Reticulum (ER) Staining Kit *Blue Fluorescence*	ER Tracer™ Blue	344/456	DAPI	○	×	○	○	22634	1 kit (100 tests)	¥65,000	㊟
Cell Navigator™ Live Cell Endoplasmic Reticulum (ER) Staining Kit *Green Fluorescence*	ER Tracer™ Green	503/511	FITC	○	×	○	○	22635	1 kit (100 tests)	¥62,000	㊟
Cell Navigator™ Live Cell Endoplasmic Reticulum (ER) Staining Kit *Red Fluorescence*	ER Tracer™ Red	589/620	Texas Red	○	×	○	○	22636	1 kit (100 tests)	¥62,000	㊟

小胞体マーカー抗体



小胞体 (ER : endoplasmic reticulum) は、脂質やステロイドの合成、タンパク質の折りたたみや成熟化、カルシウム貯蔵、および解毒を担う細胞小器官です。小胞体は、細胞質を横断するようにして核膜までつながる、袋状の膜構造 (cisternae : 小胞体槽/小胞体シスターネ) によって構成されます。小胞体は、その構造と機能によって、2つに分けられます。一つは粗面小胞体 (Rough endoplasmic reticulum) と呼ばれ、小胞体膜の細胞質側にリボソームが付着しています。粗面小胞体は、主にタンパク質合成に関与します。もう一方は、滑面小胞体 (Smooth endoplasmic reticulum) と呼ばれ、リボソームが付着していない小胞体です。滑面小胞体は、酵素およびその代謝産物の貯蔵を行います。

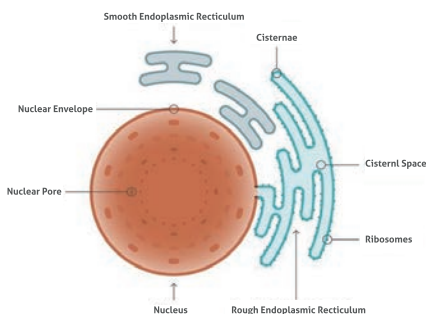


図1 小胞体の構造

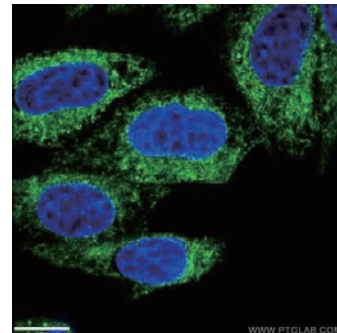


図2 ERp57/ERp60抗体 (品番 : 15967-1-AP, 希釈倍率 1 : 50) を用いた、HepG2細胞 (10% Formaldehyde固定) の免疫蛍光染色。二次抗体は goat anti-rabbit IgG (H+L) Alexa Fluor 488-conjugated 抗体を用いた。

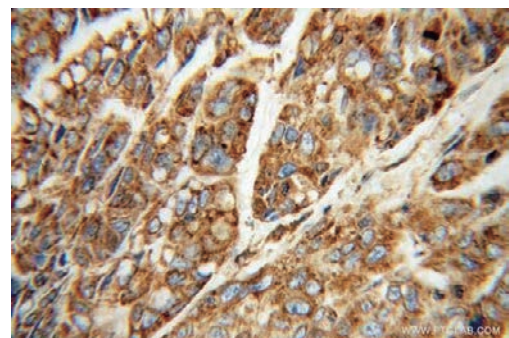


図3 ERp72抗体 (品番 : 14712-1-AP, 希釈倍率 1 : 100) を用いた、ヒト肺がん (パラフィン包埋切片) の免疫組織化学染色 (40X)。

■ 小胞体マーカー抗体

Web検索 記事ID 33180

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

ターゲット名	免疫動物	交差種*	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ERp57/ERp60	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Por	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	15967-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
ERp72	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Mky	WB, IP, IHC, IF, ELISA	14712-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
GRP94	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	14700-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
PDI	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	11245-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
TAP1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	11114-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
APP (Beta Amyloid)	Mouse (5C2A1)	Hu, Por, Ms	WB, IHC, IF, ELISA	60342-1-Ig	150 µL	¥64,000	凍
BCHE	Rabbit	Hu	WB, IHC, IF, ELISA	23854-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
CALR (Calreticulin)	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, ELISA	10292-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
DLG4 (PSD95-Specific)	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Ham	WB, IP, IF, ELISA	20665-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
HMOX1 (HO-1)	Rabbit	Hu, Ms, Rt, AGM, Por	WB, IP, IHC, IF, ELISA	10701-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
HMOX2	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	14817-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
HSPA1A	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Oysters	WB, IP, IHC, IF, FC, CoIP, ELISA	10995-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
P4HB (PDI)	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	11245-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
PD1A4 (ERp72)	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Mky	WB, IP, IHC, IF, ELISA	14712-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
TAP1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	11114-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
UGGT1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, ELISA	14170-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
VCP	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, CoIP, ELISA	10736-1-AP	150 µL	¥64,000	凍

* Hu ; Human, Ms ; Mouse, Rt ; Rat, Mky ; Monkey, Ham ; Hamster, Por ; Porcine, AGM ; African Green Monkey

■ 小胞体ストレスマーカー抗体

Web検索 記事ID 33180

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

ターゲット名	免疫動物	交差種*	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ATF4	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Ham, Por, Swine	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	10835-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
BCL-2	Rabbit	Hu, AM, Bov, Chk, Cow, GP, NG, Por, Rab, Shp	WB, IP, IHC, IF, FC, ChIP, ELISA	12789-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Calnexin	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Ham, Mky	WB, IHC, IF, FC, ELISA	10427-2-AP	150 µL	¥64,000	凍
Caspase3	Rabbit	Hu, Ms, Rt, AM, Goat, Ham, Mky, Por, Shp	WB, IP, IHC, IF, ELISA	19677-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Caspase12	Rabbit	Hu, Ham	WB, IP, IHC, IF, ELISA	55238-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Cytochrome C	Mouse (2D8D11)	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	66264-1-Ig	150 µL	¥64,000	凍
JNK	Rabbit	Hu, Ms, ASK, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	51151-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
XBP1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	25997-1-AP	150 µL	¥64,000	凍

* Hu ; Human, Ms ; Mouse, Rt ; Rat, Bov ; Bovine, Chk ; Chicken, Shp ; Sheep, Mky ; Monkey, Ham ; Hamster, Por ; Porcine, GP ; Guinea Pig, Rab ; Rabbit, AM ; Astragalus membranaceus, ASK ; A. sphaerocephala Krasch, NG ; N. guentheri

Topics

小胞体ストレス検出試薬 (ERAI ER Stress Detector)

小胞体ストレス因子の発現制御を利用した検出システム



ERAI ER Stress Detectorには、小胞体ストレス因子であるXBP1タンパク質の発現制御システムが利用されています。XBP1 mRNAはイントロンを含む分子として、いったん合成され、小胞体ストレスがない時には、不活性型XBP1として不完全長のタンパク質が翻訳されます。一方、小胞体ストレス条件下では、イントロンが取り除かれ、完全長の活性型XBP1が翻訳されます。ERAI ER Stress Detectorは、XBP1 cDNAのイントロン配列直下に、ルシフェラーゼを連結したレポーター遺伝子です。このERAI ER Stress Detectorを導入した細胞では、小胞体ストレスが入ることによりイントロン配列が除去され、XBP1のN末領域とルシフェラーゼの融合タンパク質が翻訳されます。

【参考文献】

- 1) Iwawaki T, Akai R, Yamanaka S, Kohno K. Function of IRE1 alpha in the placenta is essential for placental development and embryonic viability. *Proc Natl Acad Sci U S A*. **106**, 16657-16662 (2009).
- 2) Iwawaki T, Akai R. Analysis of the XBP1 splicing mechanism using endoplasmic reticulum stress-indicators. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **350**, 709-715 (2006).

Web検索 記事ID 16850

品名/特長	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ERAI 小胞体ストレス検出試薬 ● IRE1 αの活性化によりレポーターが発現し、小胞体ストレスを高感度に検出	STDTC-1	5 µg	¥125,000	㊤
ERAI 小胞体ストレス検出試薬 HD ● より安定なIRE1 αの活性化によりルシフェラーゼタンパク質が発現	STDTC-2	5 µg	¥125,000	㊤

小胞体ストレス検出試薬と小胞体ストレス検出試薬HDの違いについては、参考論文の2)に示されています。

小胞体ストレスとは

細胞レベルのストレスには、低酸素ストレスなどの組織内要因で生じるストレスと、小胞体ストレスや酸化ストレスなど細胞内のストレスがあり、様々な疾患に関与することが報告されています。細胞ストレスのうち、タンパク質の製造・品質管理工場である小胞体で、不具合により生じた変性タンパク質（不良品タンパク質）が蓄積することで引き起こされるストレスが、小胞体ストレスです。過度の小胞体ストレスは細胞死を誘導し、これがアルツハイマーなどの神経変性疾患、メタボリックシンドローム、がんなどの要因になると考えられています。

詳細は Web へ

本試薬の使用例やベクターマップにつきましては、コスモ・バイオ Web に掲載されています。

検索方法 記事ID検索 **16850** 検索

株式会社トランスジェニック メーカー略号 KAL

Topics

Grp78 測定 ELISA キット

小胞体ストレス因子に関する Grp78 を定量



細胞ライセートまたは血清中のGRP78を定量するための、ELISAキットです。ミスフォールドタンパク質、がん、神経変性疾患の研究に有用です。

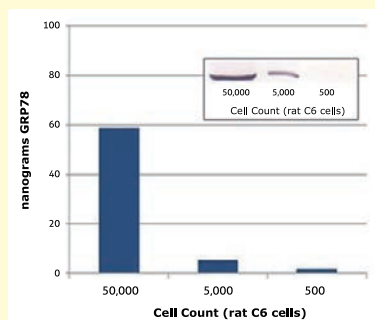


図 ウェスタンブロット解析との比較

C6細胞ライセートを段階希釈し、ELISA及びウェスタンブロットで試験し、その結果を比較した。

Web検索 記事ID 11851

品名	交差種	感度	測定範囲	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Grp78/BiP ELISA kit	Human, Mouse, Rat	8.4 ng/mL	1.4-4,500 ng/mL	ADI-900-214-0001	96 wells	¥104,000	㊤㊨

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

Grp78とは

Grp78 (Glucose-regulated protein) とは、BiP (binding immunoglobulin protein) としても知られ、小胞体に常在する分子シャペロンで、タンパク質のフォールディング及び集合、新しく合成されたペプチドの小胞体膜を通した輸送、カルシウム恒常性の調節、ミスフォールドされたタンパク質を分解するためのターゲットングなどに関係しています。また、小胞体ストレスに関与するとして知られるPERK、IRE1、ATF6などの膜貫通型タンパク質の小胞体内腔のN-末端ドメインに結合し、これらのシグナルトランスデューサーが変性タンパク質応答 (unfolded protein response (UPR)) ; 小胞体機能を正常に戻すために細胞内環境を変化させる適応応答) を惹起するのを防ぐことが知られています。

ER-ID® Red & Green 小胞体染色キット

生細胞と固定細胞のどちらでも小胞体の染色観察可能



本キットに含まれる小胞体染色蛍光色素ER-ID® は、細胞透過性で小胞体に対し高い選択性を示します。これらの色素は、従来の小胞体色素DiOC6とは異なり、ミトコンドリアの染色を最小限に抑え、また低濃度では細胞毒性を示しません。

特長

- 生細胞、界面活性剤で透過処理した細胞、アルデヒド固定細胞に使用可能
- 光退色耐性、濃度消光耐性
- 一般的なUVや他の蛍光色素と組み合わせてマルチカラーイメージング可能

構成内容

- ER-ID® Green 検出試薬 (品番: ENZ-51025-K500)
- ER-ID® Red 検出試薬 (品番: ENZ-51026-K500)
- Hoechst 33342 核染色試薬
- 10X アッセイバッファー

Web検索 記事ID 7594

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	キットに含まれる色素	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	透過性細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ER-ID® Green assay kit	ER-ID™ Green	441/551	FITC	○	○	○	○	ENZ-51025-K500	1 kit (500 assays)	¥45,000	凍
	Hoechst 33342	350/461	DAPI								
ER-ID® Red assay kit	ER-ID™ Red	580/677	Texas Red Rhodamine	○	○	○	○	ENZ-51026-K500	1 kit (500 assays)	¥45,000	凍
	Hoechst 33342	350/461	DAPI								

※上記商品には、各プローブの他にアッセイバッファーも含まれています。

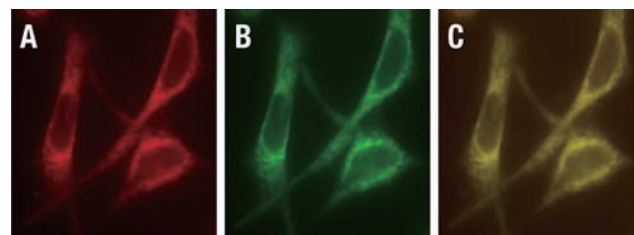


図1 ER-ID® Green 試薬による Calreticulin との共局在染色
CalreticulinはKDEL配列を含み、orange fluorescent protein (OFP) との融合タンパク質。
KDELOFP シグナル (A)、ER-ID® Green (B)、合成 (C)

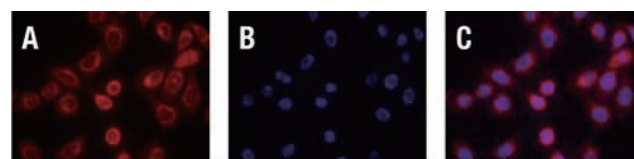


図2 ER-ID® Red 試薬を用いて生きたHeLa細胞を染色した。
ER-ID™ Red (A)、Hoechst 33342 (B)、合成 (C)

GOLGI ID® Green ゴルジ体染色キット

生細胞と固定細胞のどちらでもゴルジ体の染色観察可能



本キットに含まれる GOLGI ID® Green は、細胞透過性でゴルジ体を特異的に染色します。本色素は、従来の色素に比べて、小胞体への染色を最小にすることでより正確に局在を観察できます。

特長

- 生細胞、固定細胞に使用可能
- マルチカラーイメージング可能

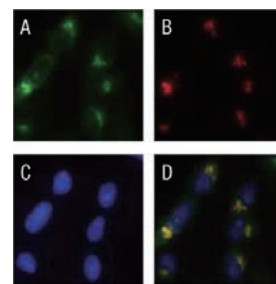


図 RFP タグタンパク質との共局在イメージング。
RFP を融合した N-acetylgalactosaminyltransferase-2 との共局在。
(A) GOLGI ID® Green、(B) RFP 融合タンパク質、(C) RFP 融合タンパク質、(D) 合成

Web検索 記事ID 7597

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	キットに含まれる色素	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	透過性細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
GOLGI ID® Green assay kit	GOLGI ID® Green Detection Reagent	473/534	FITC	○	○	○	○	ENZ-51028-K100	1 kit (100 assays)	¥44,000	凍
	Hoechst 33342	350/461	DAPI								

※上記商品には、各プローブの他にアッセイバッファーも含まれています。

ORGANELLE-ID-RGB® III アッセイキット



ゴルジ体から小胞体への分子輸送 & 分泌パスウェイ解析に有用

本キットは、ゴルジ体、小胞体、核を染色します。ゴルジ体から小胞体への分子輸送や分泌パスウェイ解析に有用です。他社のゴルジ体標識色素と比べて、本キットのゴルジ体標識色素（緑色）は小胞体の染色を最小にして、ゴルジ体の局在をより正確に示します。小胞体の標識色素（赤色）は、high fidelityで緑色蛍光プローブと一緒に使用することを前提にデザインされています。

本キットは、HeLa細胞、Jurkat細胞、MDCK細胞、U2OS細胞への使用を検証済みです。

特 長

- 生細胞を使ったゴルジ体および小胞体のアッセイに
- 優れた耐光退色、耐光変化
- 分泌膜輸送やオルガネラインテグリティのモジュレーター解析に

構成内容

- ORGANELLE-ID-RGB® Reagent III*
- 10X Assay バッファー1
- 50X Assay バッファー2

※本試薬は各オルガネラを下記のように染色します

染色対象	Ex/Em (nm)	フィルター
ゴルジ体	473/543	FITC
小胞体	580/677	Texas Red
核	350/461	DAPI

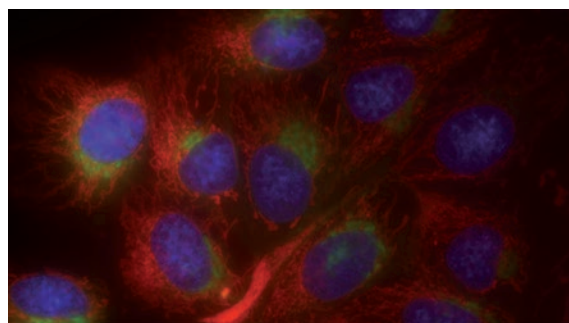


図1 ORGANELLE-ID-RGB® を用いてMDCK細胞を染色
ゴルジ体を緑色 (Golgi-ID™) に染め、小胞体を赤色 (ER-ID™) に染め、核をHoechst 33342で染めた。

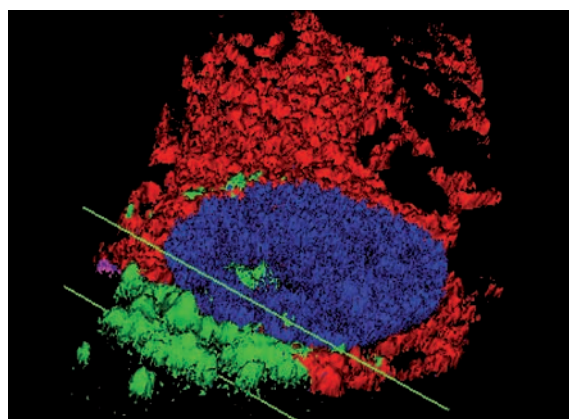


図2 小胞体 (赤色)、ゴルジ体 (緑色)、核 (青色) の3Dイメージ
ゴルジ体と小胞体の空間での関係を示すこの3Dイメージはstructured illumination methodを用いて作成した。Carl Zeiss社のApotomeを使用している。

Web検索 記事ID 7582

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	生細胞	固定細胞	透過済細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ORGANELLE-ID-RGB® III assay kit	○	×	×	○	ENZ-51032-K100	1 kit (100 assays)	¥66,000	Ⓔ

関連商品 ORGANELLE-ID-RGB® 試薬

オルガネラを3色で染め分ける細胞透過性蛍光試薬

Web検索 記事ID 7587

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号 ENZ

品名	染色対象	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	透過済細胞	多重染色	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ORGANELLE-ID-RGB® reagent I	リソソーム	568/667	Texas Red	○	×	×	○	ENZ-53007-C200	200 µL	¥65,000	Ⓔ
	ミトコンドリア	460/560	GFP/FITC	○	×	×	○				
	核	350/461	DAPI	○	×	×	○				
ORGANELLE-ID-RGB® reagent II	リソソーム	568/667	Texas Red	○	×	×	○	ENZ-53008-C200	200 µL	¥65,000	Ⓔ
	小胞体	460/560	GFP/FITC	○	×	×	○				
	核	350/461	DAPI	○	×	×	○				
ORGANELLE-ID-RGB® reagent IV for microscopy	小胞体	580/677	Texas Red	○	×	×	○	ENZ-53009-C200	200 µL	¥65,000	Ⓔ
	リソソーム	481/544	GFP/FITC	○	×	×	○				
	核	350/461	DAPI	○	×	×	○				

研究者が使ってみました！

Application Note

あぶりけーしょんのーと

Rhodamine Phalloidin を用いた 細胞遊走の検出

ユーザーレポート

五十里 彰 Akira Ikari

岐阜薬科大学生命薬学大講座生化学研究室



Products

● Cytoskeleton 社 Rhodamine Phalloidin (品番: PHDR1)

私たちの体は約60兆個の細胞からなっていると考えられていますが、もともとは母胎の中で受精した1個の細胞が分裂したものです。日々、傷つき古くなった細胞が死ぬとともに、新しい細胞が生まれることにより、全体のバランスがとられています。腸管、腎臓、肺などを構成する上皮細胞は、日々脱落と再生を繰り返しています。この脱落と再生が激しい組織では、がんのリスクが高いと考えられています。

がん細胞(悪性腫瘍)は自立性の増殖能を有するだけでなく、遊走能を獲得して他の臓器へ転移、浸潤します。リンパ節や血管へ転移すると、全身にがん細胞が広がってしまいます。また、脳や骨などに転移すると、日常生活に大きな支障をきたします。そのため、がん細胞の転移や浸潤を抑制する、新しい治療薬の開発が切望されます。

細胞遊走能の評価法には創傷治癒アッセイ(スクラッチ

アッセイ)やトランスウェルアッセイ(ボイデンチャンバーアッセイ)などがあります。創傷治癒アッセイでは均一な引っ掻き傷をつける必要があるため、技術と経験が要求されますが、簡便に遊走能を評価することができます。細胞培養ができるようになった学生ならば、数回練習すれば再

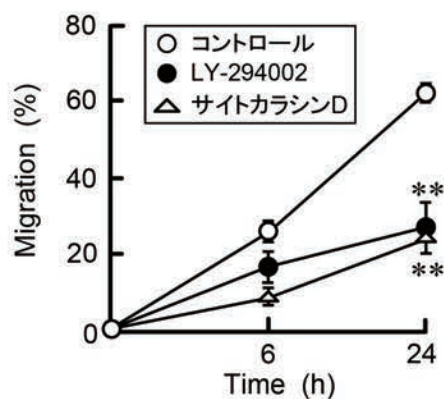
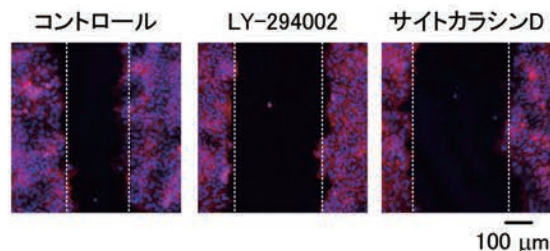


図2. 細胞遊走能の解析

無処理細胞(○ コントロール)、LY-294002処理細胞(●)、サイトカラシンD処理細胞(△)が創傷部位に移動する様子を、傷を付けてから0、6、24時間後に観察した(6時間後にRhodamine PhalloidinとDAPIで染色した画像を示す)。創傷部位の回復の割合を計算し、時間経過をグラフに示す。**: コントロールと比較して有意差あり($P < 0.01$)。

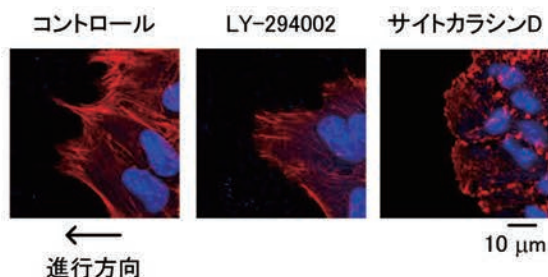


図1. Rhodamine Phalloidinによる細胞の染色像
ヒト肺腺がん由来のA549細胞を無処理(コントロール)、LY-294002 (10 μM) 処理、サイトカラシンD (1 μM) 処理した。傷を付けてから6時間後にRhodamine PhalloidinとDAPI(核染色試薬)で染色し、細胞の先端部をLSM700共焦点レーザー顕微鏡(Zeiss社)で観察した。

現性のある結果がとれています。近年では、インサートを用いた手法 (CytoSelect™ 24-well Wound Healing Assay、Cell Biolabs 社 品番: CBA-120) や生体適合性ゲルを用いた手法 (Cell migration BioGel assay、Enzo Life Sciences 社 品番: ENZ-KIT109-0001) などにも利用されています。

アクチン細胞骨格は細胞膜直下に豊富に存在します。細胞が移動する際には、細胞の先端部にアクチン繊維からなるラメリポディアやフィロポディアと呼ばれる突起が形成され、細胞外基質との接着を変化させることによって前方へ進みます。コスモ・バイオ社から販売されている Rhodamine Phalloidin (Cytoskeleton 社 品 番: PHDR1) で染色した細胞の先端部を観察すると (プロトコル参照)、アクチン繊維が先端部に向かって伸びている様子がわかり

ます (図1)。蛍光強度が強く、かつ退色しにくいようで、研究を始めたばかりの学生でも、きれいなサンプルが調製できました。細胞を LY-294002 (PI3K 阻害剤) やサイトカラシン D (アクチン重合阻害剤) で処理すると、先端部のアクチン繊維が少なくなり、ラメリポディアやフィロポディアの突起も減少しました。また、Rhodamine Phalloidin は細胞の境界面をコントラスト良く染色するため、LY-294002 やサイトカラシン D による遊走能の阻害効果も評価しやすかったです (図2)。Rhodamine Phalloidin を用いたアクチン細胞骨格の染色により、ラメリポディアやフィロポディアなどの形態の変化を観察することができ、遊走能の制御機構やがん細胞の転移・浸潤阻害薬の開発研究において有用であると思われます。

創傷治癒アッセイのプロトコル

- 予めカバーガラスをコラーゲンなどの細胞外マトリックスでコーティングする
- 細胞をコンフルエントの状態になるようにカバーガラス上に培養する
- イエローチップで引っ掻き傷をつける
- 血清濃度を低下させた培地 (0.1~0.5% FBS) に交換する
- 経時的に明視野で細胞画像を撮影する

Rhodamine Phalloidin 染色のプロトコル

- 創傷治癒アッセイの指定時間に、細胞をパラホルムアルデヒドで固定する
- PBS で3回洗浄する
- 細胞を 0.1% Triton X-100 / PBS で10分間処理し、膜透過性を増大させる
- 0.1 mg/mL の Rhodamine Phalloidin を添加し、室温で1時間インキュベートする
- PBS で3回洗浄する
- カバーガラスをスライドガラスにのせ、蛍光顕微鏡で細胞画像を撮影する

Acti-Stain™ 蛍光標識ファロイジン

蛍光標識したファロイジンで細胞を染色し、細胞内における F アクチンの分布を蛍光イメージングにより観察することが可能です。Acti-stain™ 蛍光ファロイジンは、488 nm、535 nm、555 nm、670 nm の4つのプローブタイプをご用意しています。

▶▶▶ 詳しい情報や関連商品は次ページで

Web検索

記事ID7854

Cytoskeleton, Inc.

メーカー略号CYT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Phalloidin ; Fluorescent Derivatives (Acti-Stain™ 535)	PHDR1	1×500 μL (300 slides)	¥52,000	冷

関連商品

Web検索

記事ID 7854

Cytoskeleton, Inc.

メーカー略号

CYT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Acti-stain™ 488 Phalloidin	PHDG1-A	1×500 μL (300 slides)	¥52,000	冷
Acti-stain™ 555 Phalloidin	PHDH1-A	1×500 μL (300 slides)	¥52,000	冷
Acti-stain™ 670 Phalloidin	PHDN1-A	1×500 μL (300 slides)	¥52,000	冷

敬称は省略させていただきます

Acti-Stain™ 蛍光標識ファロイジン

固定細胞の細胞骨格研究に有用



Acti-stain™ シリーズは、蛍光標識したファロイジンで細胞を染色し、細胞内におけるFアクチンの分布を蛍光イメージングにより観察することが可能です。Acti-stain™ 蛍光ファロイジンは、488 nm、535 nm、555 nm、670 nmの4つのプロトタイプをご用意しています。

使用目的

- 固定細胞におけるF-アクチンの染色
- *In vitro*におけるアクチンフィラメントの固定化／可視化

使用例

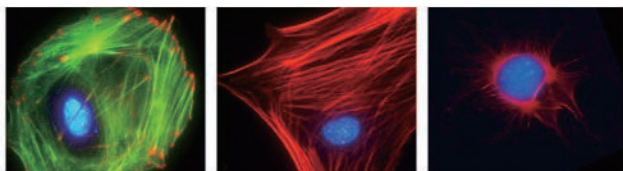


図1 Acti-stain™を用いた蛍光イメージング図

左：Swiss 3T3細胞を抗Vinculin抗体(赤)、FアクチンをActi-stain™ 488(緑、品番：PHDG1-A)、核をDAPI(青)で染色した。
中：Swiss 3T3細胞をRhoで活性化、核をDAPI(青)で染色。FアクチンをActi-stain™ 555(赤、品番：PHDH1-A)で染色した。
右：Mitotic Swiss 3T3細胞とFアクチンをActi-stain™ 670(赤、品番：PHDN1-A)で染色。核をDAPI(青)で染色した。

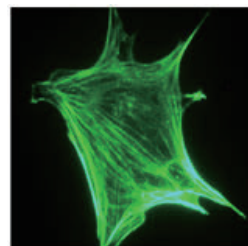


図2 固定細胞におけるアクチンの染色

Swiss 3T3細胞をActi-stain™ 488で標識した。細胞の周辺部や細胞質内において、Fアクチンフィラメントがはっきりと蛍光標識されている。

Web検索 記事ID 7854

Cytoskeleton, Inc. メーカー略号 CYT

品名	Ex/Em (nm)	フィルター	生細胞	固定細胞	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Acti-stain™ 488 Phalloidin	485/535	FITC	×	○	PHDG1-A	1×500 µL (300 slides)	¥52,000	Ⓐ
Acti-stain™ 535 Phalloidin (Rhodamine phalloidin)	535/585	TRITC	×	○	PHDR1	1×500 µL (300 slides)	¥52,000	Ⓐ
Acti-stain™ 555 Phalloidin	535/585	TRITC	×	○	PHDH1-A	1×500 µL (300 slides)	¥52,000	Ⓐ
Acti-stain™ 670 Phalloidin	640/680	Cy® 5	×	○	PHDN1-A	1×500 µL (300 slides)	¥52,000	Ⓐ

関連商品 F-アクチン染色 Biochem™ Kit

ローダミンファロイジンで Actin filamentを検出するキット

F-アクチン染色 Biochem™ Kitは、固定した細胞内のアクチンフィラメント (actin filament) を *in vivo* でローダミンファロイジンで簡単に染色することができます。

細胞の固定、透過、染色及びマウンティングに必要な全ての試薬と、詳細なプロトコールおよびトラブルシューティングガイドが含まれています。(12×12 mm カバースリップを用いて、300回分)

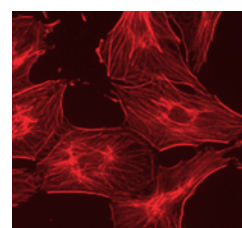


図3 Swiss 3T3細胞のF-アクチンの細胞骨格をF-アクチン可視化用Biochem™ Kitにより染色した。

Web検索 記事ID 735

Cytoskeleton, Inc. メーカー略号 CYT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
F-Actin Visualization Biochem Kit	BK005	1 kit (300 slides)	¥97,000	Ⓐ

Topics

アクチン研究用 Biochem Kit™

アクチンの測定や結合タンパク質の同定に



アクチン重合アッセイ Biochem Kit™

目的タンパク質や組織抽出物、化合物の添加後のアクチン重合／アクチン脱重合の効果を測定するためにお使いいただけます。

特長

- 蛍光ピレン-アクチンを利用
- F-アクチンの重合化と脱重合の両方に有用
- 骨格筋、心筋、非筋細胞のアクチンな様々なサンプルに使用可能

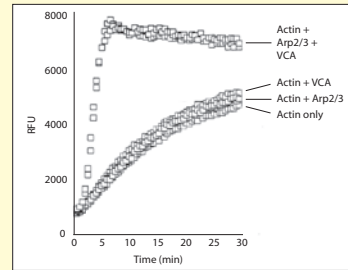


図1 Arp2/3およびWASPのVCAドメインにより刺激されたアクチン重合化
Arp2/3またはWASP VCAドメイン単独では、アクチン重合の割合にあまり影響がみられないが、両方を組み合わせるとアクチン重合の割合が増加した。

Web検索 記事ID 8032

Cytoskeleton, Inc. メーカー略号 CYT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Actin Polymerization Biochem Kit	BK003	1 kit (30-100 assays)	¥211,000	㊟

G-アクチン／F-アクチン *in vivo* Biochem Kit™

ウェスタンブロット法で細胞中のFアクチンとGアクチン比を測定するキットです。変異、薬物、環境変化によるGアクチンとFアクチンの量的変化研究にお使いいただけます。

特長

- 細胞内のアクチン単量体と重合体アクチンを定量
- 正確で再現性の高い方法を採用

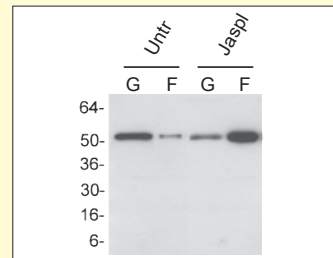


図2 アクチン重合促進安定化剤 (jasplakinolide) 処理有無のアクチン再編成
jasplakinolide処理後 (jaspal) または未処理 (Untr) Swiss 3T3細胞におけるG-アクチン (G) とF-アクチン (F) 量をアッセイ。jasplakinolide処理によりF-アクチン量が増加。

Web検索 記事ID 8033

Cytoskeleton, Inc. メーカー略号 CYT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Actin Polymerization Biochem Kit	BK037	1 kit (30-100 assays)	¥196,000	㊟

アクチン結合タンパク質スピンドウン Biochem Kit™

共沈法により、アクチンフィラメントに結合するタンパク質の同定や特徴付けを行うキットです。アクチンの単量体やフィラメントに結合するタンパク質の同定に有用です。

目的のアクチン結合タンパク質が、F-アクチン架橋活性を持つF-アクチン切断タンパク質やF-アクチン結合タンパク質であるか、または、G-アクチン結合タンパク質であるかを同定します。

特長

- アクチン結合タンパク質 (ABPs) の同定や特徴付け
- 飽和結合曲線の作成
- 筋肉のアクチン (品番: BK001) と非筋肉のアクチン (品番: BK013) 用キットをご用意

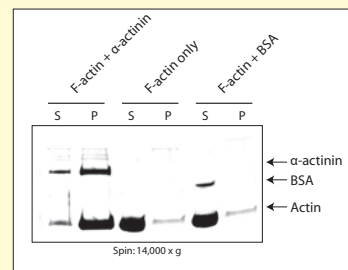


図3 アクチン結合アッセイ
結合したF-アクチンを遠心 (14,000xg) し、ペレット (P) と上清 (S) とをSDS-PAGEにより分離。F-アクチン結合タンパク質であるα-アクチニンの存在下でのみ、アクチンがペレット化した。

Web検索 記事ID 8034

Cytoskeleton, Inc. メーカー略号 CYT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Actin Binding Protein Spin-Down Biochem Kit (for muscle)	BK001	1 kit (30-100 assays)	¥189,000	㊟
Actin Binding Protein Spin-Down Biochem Kit (Non-muscle)	BK013	1 kit (30-100 assays)	¥196,000	㊟

研究者が使ってみました！

Application Note

あぶりけしゅんのーと

SiR-Actin キットを用いたアクトミオシンと第3のタンパク質の三重染色

ユーザーレポート ▶ 山下 慧 Yamashita Satoshi (写真)

道上 達男 Michiue Tatsuo

東京大学 大学院総合文化研究科 広域科学専攻 生命環境科学系

Products

● SiR-Actin Kit (品番: CY-SC001)

メーカー: Cytoskeleton, Inc. メーカー略号: CYT



アクチンフィラメントは細胞骨格系の基本的な構成要素として古くから研究されてきた。アクチンフィラメントは細胞運動をはじめ、筋繊維の構成や細胞の変形、細胞再配列、メカノセンシングなど様々な過程に深く関わっており、その動態や制御機構は未だに分子細胞生物学、発生生物学のホットトピックの一つである。近年の超解像顕微鏡やディスク共焦点顕微鏡などのイメージング技術、FRET 張力センサーなどの分子ツールの発達は細胞内の微細構造やその力学的な性質に関する研究を大きく推し進め、アクチンフィラメントとそれに相互作用する他のタンパク質についても興味深い発見が多く報告されている。

我々の研究室では、アフリカツメガエルの胚を用いて初期発生における神経-表皮境界決定機構や、原腸陥入、神経管閉鎖などの形態形成の研究を行っている。特に、形態形成においては細胞が仮足のような構造を形成して互い違いに移動する収縮伸長や上皮細胞でアクトミオシンの網目構造が頂端面を収縮させるアピカルコンストリクションの他に、Lecuit らのショウジョウバエを用いた研究に端を発するここ十数年の研究で、細胞が互いの間の細胞間接着を再モデリングし、細胞を再配列することによって駆動する上皮組織の収縮-伸長においてもアクトミオシンが中心的な役割を担っていることが報告されてきた。我々も、原腸胚期から神経胚期にかけて外胚葉上皮でアクチンフィラメントの挙動を観察しようと、モエシン (moesin) のアクチン結合部位に EGFP を繋げたコンストラクトを導入した。モエシンはアクチンフィラメントを細胞膜につなぎとめるアンカリングタンパク質として知られており、その結合部位はアクチンフィラメントを染色するのによく利用されている。しかし、予想外にアフリカツメガエルの外胚葉上皮ではフィラメント様の染色パターンは観察されず、またファロイジンを用いて染色したパターンとも明らかに異なる、アクチンフィラメントを染色したというには疑わしい結果が出てしまった。しかしながら一方で、そのアクチン結合部位はミオシンに mCherry をつなげたコンストラクトとはよく共局在し、また全長のモエシンに EGFP をつなげたコンストラクトを導入し

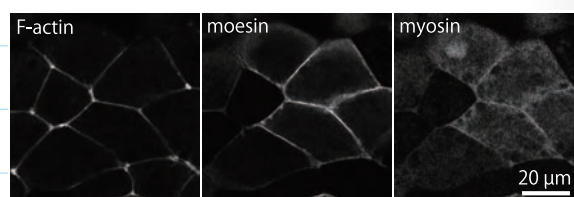


図1 SiR-Actin キットを用いたアフリカツメガエル胚外胚葉上皮のアクチンフィラメント (左)、モエシン (中)、ミオシン (右) の三重染色画像。

た際には、神経板の細胞の後端側でシグナルが消失し、その近傍の細胞間接着が再モデリングを起こして収縮するのが観察された。そこでモエシン自体に興味湧き、アフリカツメガエル胚の神経板におけるアクチンフィラメント、ミオシン、モエシンの相互作用を研究してみたくなった。

前述のファロイジンなどのように、アクチンフィラメントに結合する化学物質はいくつか知られており、それらに蛍光分子をつなげたものがアクチンフィラメントの染色用に提供されている。また、ミオシンやモエシンの他にも、アクチンフィラメントやその他の細胞骨格系、細胞接着複合体を構成するタンパク質、それらと相互作用するタンパク質に関しても蛍光タンパク質をつなげたコンストラクトが世界中の研究室で作製され、直接、または Addgene などを通じて間接的に提供されている。それらの蛍光分子の蛍光スペクトルは、多くが EGFP や mCherry、またはそれに近いものであるが、そのため三重染色ができない。その点で、Cytoskeleton 社の Spirochrome プローブ (SiR-Actin) は遠赤色光の励起/蛍光スペクトルを持ち、かつ細胞透過性により染色が簡単なため三重染色も容易である (図1)。また、このことは上述したようなアクトミオシンと他のタンパク質との相互作用の観察の他にも、FRET 張力センサーとの併用などについても言える。以上の点から、SiR-Actin キットはアクチンフィラメントに関わる研究にとって非常に強力なツールになると期待される。

こちらを使ってみました！

Spirochrome プローブ SiR-Actin Kit

生細胞内の F- アクチン (SiR-Actin) を染色する細胞透過性化合物



詳しい情報や関連商品は、次ページで

敬称は省略させていただきます

Spirochromeプローブ (SiR-Actin / SiR-Tubulin / SiR-DNA)

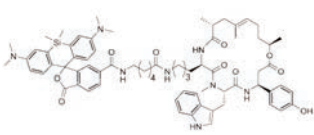
細胞骨格 (アクチン・チューブリン) やDNAを超解像度で蛍光観察



生細胞内の微小管 (SiR-Tubulin) とF-アクチン (SiR-Actin)、DNA (SiR-DNA) を染色する、Spirochrome社が開発した生細胞イメージングプローブです。本プローブは*Nature Methods*で紹介され、*Journal of Biological Chemistry*では表紙を飾りました。細胞透過性があり、コスモ・バイオのWebでは、SiR-Actinで染色した新生仔マウスの初代心筋細胞が拍動する様子などを動画で複数紹介しています。

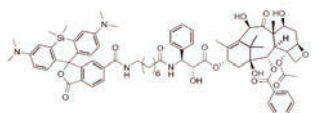
SiR-Actin (アクチン染色プローブ : CY-SC001)

λ abs	652 nm
λ Em	674 nm
ε 652 nm	1.0・10 ⁵ mol ⁻¹ ・cm ⁻¹
MW	1241.6 g/mol
MF	C ₇₁ H ₈₈ N ₈ O ₁₀ Si



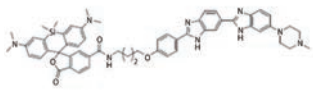
SiR-Tubulin (チューブリン染色プローブ : CY-SC002)

λ abs	652 nm
λ Em	674 nm
ε 652 nm	1.0・10 ⁵ mol ⁻¹ ・cm ⁻¹
MW	1303.6 g/mol
MF	C ₇₃ H ₈₆ N ₄ O ₁₆ Si



SiR-DNA (DNA染色プローブ : CY-SC007)

λ abs	652 nm
λ Em	674 nm
ε 652 nm	1.0・10 ⁵ mol ⁻¹ ・cm ⁻¹
MW	950.2 g/mol
MF	C ₅₆ H ₅₉ N ₉ O ₄ Si



SiR-Lysosome (リソソーム染色プローブ : CY-SC012)

λ abs	652 nm
λ Em	674 nm
ε 652 nm	1.0・10 ⁵ mol ⁻¹ ・cm ⁻¹
MW	1237.7 g/mol
MF	C ₆₇ H ₁₀₃ N ₉ O ₁₁ Si

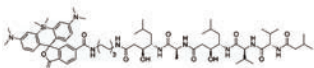


図1 MCF10A細胞 (三次元培養)

マトリゲル上で培養したSiR-Tubulin染色 (赤色) H2B-GFP

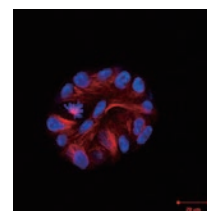


図2 ラット海馬ニューロン

SiR-Actinで染色した培養ラット海馬ニューロンのSTED画像。180 nm間隔で明瞭なアクチンリング (縞模様) を観察できる。(Courtesy Of Elisa D'Este, MPI Biophysical Chemistry, Göttingen.)

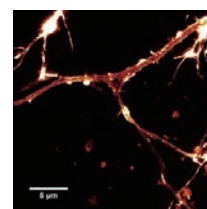


図3 HUVEC細胞

SiR-Actinで染色したHUVEC細胞の共焦点イメージ。(Courtesy of Urim Retkoceri and Steff en Dietzel, Ludwig-Maximilians Universität, München.)

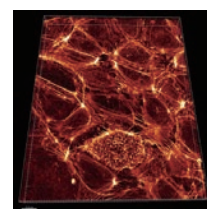
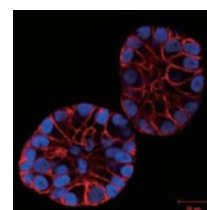


図4 MCF10A細胞 (三次元培養)

マトリゲル上で培養したSiR-Actin染色 (赤色) H2B-GFP (青色) 発現MCF10A細胞。LSM倒立顕微鏡でイメージング。(Courtesy of Christian Conrad and Katharina Jechow, Heidelberg.)



詳細は Webへ

コスモ・バイオのWebにて、Spirochromeプローブで染色した細胞の動画を紹介しています。

検索方法 記事ID検索 15241 検索

Web検索 記事ID 15241

品名	λ abs	λ Em	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SiR-Actin Kit	652 nm	674 nm	CY-SC001	1 kit (50-300 slides)	¥141,000	(凍)
SiR-Tubulin Kit	652 nm	674 nm	CY-SC002	1 kit (50-300 slides)	¥141,000	(凍)
SiR-DNA Kit	652 nm	674 nm	CY-SC007	1 kit (50-300 slides)	¥83,000	(凍)
SiR-Lysosome Kit	652 nm	674 nm	CY-SC012	1 kit (50-300 slides)	¥106,000	(凍)

セット品

Web検索 記事ID 15241

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cytoskeleton Kit (SiR-Actin + SiR-Tubulin)	CY-SC006	1 kit (50-300 slides)	¥239,000	(凍)

▶▶▶関連商品 Spirochromeプローブ (SiR700-Actin / SiR700-Tubulin / SiR700-DNA)

SiR700シリーズはSiRシリーズと蛍光波長が異なります。

Web検索 記事ID 17232

品名	λ abs	λ Em	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SiR700-Actin Kit	689 nm	716 nm	CY-SC013	1 kit (35-200 slides)	¥141,000	(凍)
SiR700-Tubulin Kit	689 nm	716 nm	CY-SC014	1 kit (35-200 slides)	¥141,000	(凍)
SiR700-DNA Kit	689 nm	716 nm	CY-SC015	1 kit (35-200 slides)	¥83,000	(凍)

細胞骨格マーカー抗体



3つの異なるタンパク質構造からなる細胞骨格（微小管、マイクロフィラメント（アクチンフィラメント）、中間径フィラメント）の3種類に対するマーカー抗体をご紹介します。

細胞骨格の主な機能

- 構造の支持
- 細胞輸送
- 機械的刺激の変換
- いくつかの疾患への関連
- 細胞内シグナル伝達

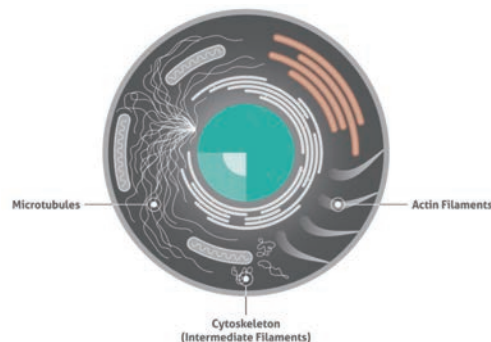


図 3種類の細胞骨格タンパク質

Web検索 記事ID 34421

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

ターゲット名	免疫動物 (クローン)	交差種*	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
--------	----------------	------	----	----	----	--------	----

■ 細胞骨格マーカー抗体

ACTA2/alpha smooth muscle actin	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, ELISA	23081-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
alpha Tubulin	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Ham, Mky, ZF	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	11224-1-AP	150 µL	¥29,000	凍
beta Actin	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Mky, Chk, Goat, Ham, Por, Bactrian camel, Carp, Orange-spotted groupers, Plateau pika	WB, IHC, IF, ELISA	20536-1-AP	150 µL	¥29,000	凍
beta Actin	Mouse (2D4H5)	Hu, Ms, Rt, Ham, ZF, Mky, Broiler chick, Chk, Common carp, Cow, Drosophila, Goat, Grouper	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	66009-1-Ig	150 µL	¥29,000	凍
beta Tubulin	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Silkworm, ZF	WB, IP, IHC, IF, ELISA	10068-1-AP	150 µL	¥29,000	凍
Cofilin	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	10960-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Cytokeratin 17 specific	Rabbit	Hu, Ms	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	17516-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Desmin	Mouse (3E12C8)	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	60226-1-IG	150 µL	¥64,000	凍
GFAP	Mouse (4B2E10)	Hu, Ms, Rt, Por	WB, IP, IHC, ELISA	60190-1-IG	150 µL	¥64,000	凍
Palladin	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, COIP, ELISA	10853-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Vimentin	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Sika deer	WB, IHC, IF, FC, ELISA	10366-1-AP	150 µL	¥64,000	凍

■ アクチンフィラメントマーカー抗体

ACTN4	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, CoIP, ELISA	19096-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
ACTR10	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Mky	WB, IP, IHC, IF, ELISA	20101-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
ARP2	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, ELISA	10922-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
ARP3/ARP3B	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IF, ELISA	13822-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Arp5/ACTR5	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IF, ELISA	21505-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
CAPG-Specific	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, ELISA	19535-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
CAPZA1	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, ELISA	11806-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
CORO1A	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, ELISA	17760-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
CORO1C	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Mky	WB, IP, IHC, IF, ELISA	14749-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
DBNL	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	13015-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
Fascin	Rabbit	Hu, Ms	WB, IHC, IF, ELISA	14384-1-AP	150 µL	¥64,000	凍

■ 中間径フィラメント関連抗体

NF-H	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, ELISA	21471-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
NF-L	Mouse (5C12G4)	Hu, Ms, Rt, pig	WB, IHC, IF, ELISA	60189-1-IG	150 µL	¥64,000	凍
NF-M-Specific	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, ELISA	20664-1-AP	150 µL	¥64,000	凍

■ 微小管関連抗体

acetylated Tubulin (Lys40)	Mouse (7E5H8)	Hu, Ms, Rt, Dog, Por, Bov, Drosophila	WB, IHC, IF, ELISA	66200-1-IG	150 µL	¥64,000	凍
TBCB		Hu, Ms, Rt	WB, IP, IF, ELISA	15782-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
TUBGCP3	Rabbit	Hu, Ms	WB, IF, ELISA	15719-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
TUBGCP4	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, ELISA	17088-1-AP	150 µL	¥64,000	凍
TUBGCP5	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, ELISA	14620-1-AP	150 µL	¥64,000	凍

* 交差種の略号一覧

Hu : Human, Ms : Mouse, Rt : Rat, Bov : Bovine, Can : Canine, Chk : Chicken, Mky : Monkey, Ham : Hamster, ZF : Zebrafish

オルガネラ (細胞小器官) マーカー モノクローナル抗体

細胞内局在の研究に



オルガネラ (細胞小器官) マーカー抗体は、標的タンパク質の細胞内局在の解析にご使用いただけるマウスモノクローナル抗体です。

細胞内局在の研究は、細胞プロセスにおけるタンパク質のマッピングや特性解析、および役割の解明に重要となります。

本抗体は局在の明らかになっているターゲットを認識することから、タンパク質の局在を染色により確認する際のリファ

レンスとしてご使用いただけます。オルガネラマーカーにはできるだけ多くの細胞株においてRNA発現レベルの高いものを選択しており、ICC-IFにより5つの細胞株で検証済みです。また、大部分の抗体についてIHCおよびWBで検証を行っております。

オルガネラマーカー抗体は全て、Atlas社の「PrecisAモノクローナル抗体」ブランドの製品です。

TUFM抗体 (ミトコンドリアマーカー、品番：AMAB90966) の使用例

5種類の細胞株の免疫蛍光染色

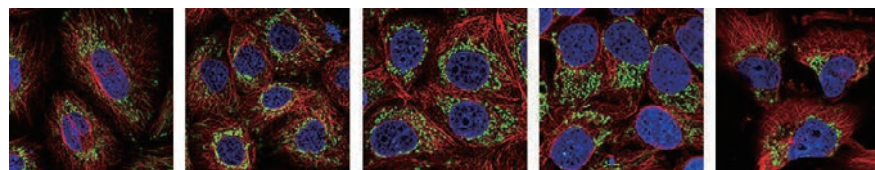


図1 抗TUFM抗体 (ミトコンドリアマーカー) を用いた、ミトコンドリアの免疫蛍光染色 (左から) HeLa細胞、A-431細胞、MCF7細胞、U2-OS細胞、U-251細胞
ミトコンドリア (緑)、核 (青)、微小管 (赤)

免疫蛍光法により複数の局在を可視化

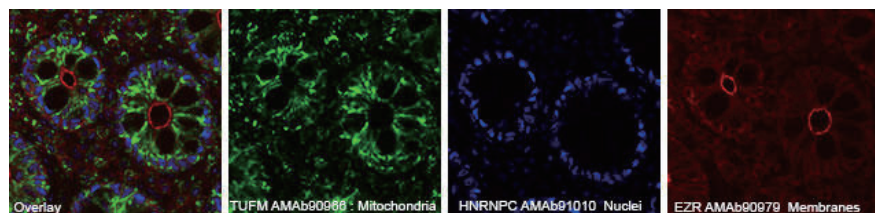


図2 (左から) 右3つのオーバーレイ画像、ミトコンドリア (緑)、核 (青)、細胞膜 (赤)。その他の画像は、抗TUFM抗体 (品番：AMAB90966) を用いて染色したミトコンドリア、抗HNRNPC抗体 (品番：AMAB91010) で染色した核、抗EZR抗体 (品番：AMAB90979) で染色した細胞膜を示す。

Web検索 記事ID 16149		Atlas Antibodies AB メーカー略号 ATL						
オルガネラ	品名	免疫動物 (クローン)	交差種*	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
小胞体	Anti PDIA3	Mouse (CL2444)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90988	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti HSP90B1	Mouse (CL2647)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91019	100 µL	¥62,000	㊟
エンドソーム	Anti VPS26A	Mouse (CL2287)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90967	100 µL	¥62,000	㊟
接着点	Anti ZYX	Mouse (CL2502)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90992	100 µL	¥62,000	㊟
ゴルジ体	Anti GORASP2	Mouse (CL2610)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91016	100 µL	¥62,000	㊟
ミトコンドリア	Anti TUFM	Mouse (CL2242)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90964	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti TUFM	Mouse (CL2243)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90965	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti TUFM	Mouse (CL2245)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90966	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti CS	Mouse (CL2545)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91005	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti CS	Mouse (CL2553)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91007	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti CS	Mouse (CL2579)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91009	100 µL	¥62,000	㊟
核膜	Anti EMD	Mouse (CL0203)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90562	100 µL	¥62,000	㊟
核小体	Anti MKI67IP	Mouse (CL2240)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90961	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti NOP56	Mouse (CL2603)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91013	100 µL	¥62,000	㊟
核	Anti PARP1	Mouse (CL2220)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90959	100 µL	¥62,000	㊟
核 (核小体を除く)	Anti ANLN	Mouse (CL0303)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90662	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti HNRNPC	Mouse (CL2593)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91010	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti HNRNPC	Mouse (CL2596)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB91012	100 µL	¥62,000	㊟
	Anti FUS	Mouse (CL0190)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90549	100 µL	¥62,000	㊟
ペルオキシソーム	Anti ABCD3	Mouse (CL2524)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90995	100 µL	¥62,000	㊟
細胞膜	Anti EZR	Mouse (CL2384)	Hu	WB, IHC, IF, ICC	AMAB90976	100 µL	¥62,000	㊟

* Hu : Human

CellPainter™ オルガネラマーカー cDNAクローン

抗体やプローブを使わずに細胞のオルガネラをマーキング



CellPainter™ オルガネラマーカーは、オルガネラ特異的な構造特異的なタンパク質をコードした TrueORF® cDNA クローン※に GFP、RFP または BFP のタグが付いています。オルガネラマーカータンパク質が、蛍光タンパク質との融合タンパク質として発現するので、複雑な手法を必要とせずにオルガネラや構造をダイレクトに可視化できます。

※ TrueORF® cDNA クローンは、タグ融合タンパク質として発現するように設計されています。全ての TrueORF® cDNA クローンは、TrueClone® の中からシーケンスを確認して精製したプラスミドを鋳型にして、high fidelity のポリメラーゼを用いた PCR により調製しています。

適用

- 抗体やプローブを使わずに細胞のオルガネラをマーキング
- タンパク質輸送のモニタリング
- オルガネラの形態や動態研究
- オルガネラとタンパク質の共局在
- 濃縮や精製時のフラクションの追跡 (標識)

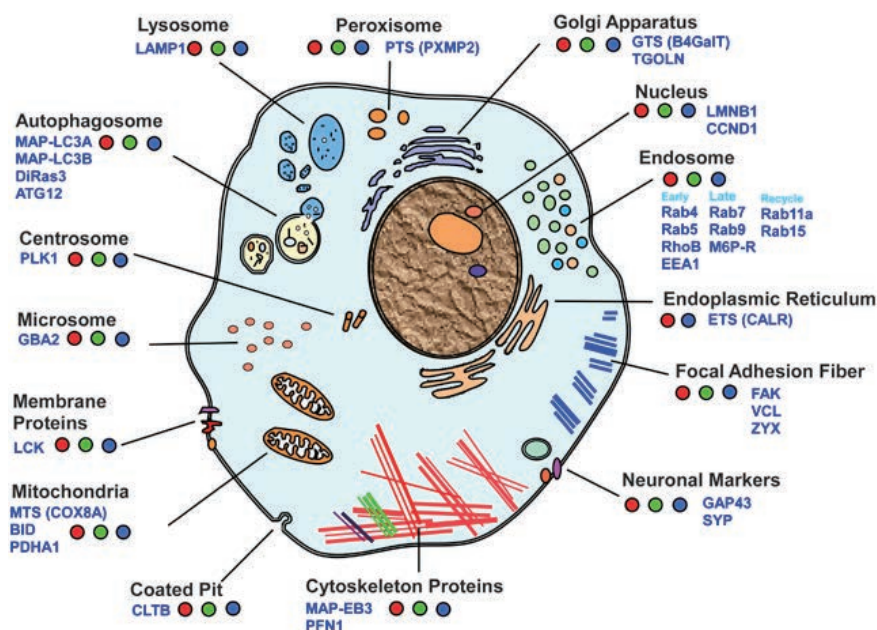


図1 オルガネラマーカー一覧

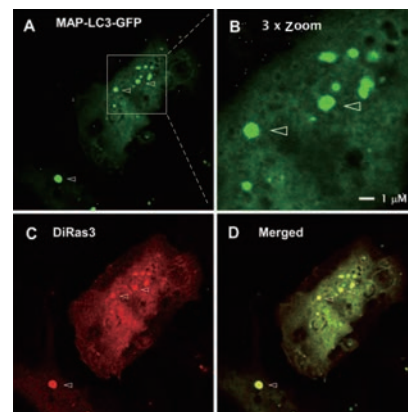
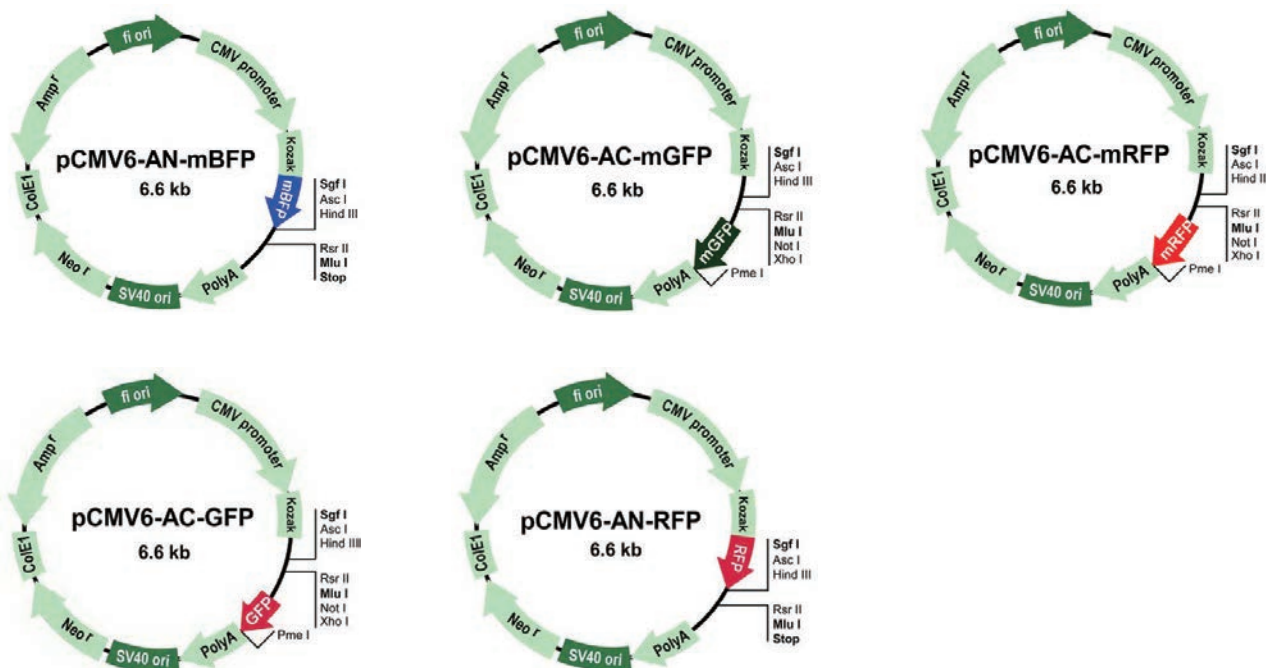


図2 オートファゴソーム、オートファジーインデューサーの局在化
DiRas3-N-GFP: 品番: RC100011
DiRas3-N-RFP: 品番: RC100043

ベクターマップ



Web検索 記事ID 3422

Origene Technologies, Inc. メーカー略号 ORG

オルガネラ	オルガネラ マーカー タンパク質	タグ付加 部位	品番					包装	希望販売価格	貯蔵
			mBFP	mGFP	mRFP	tGFP	tRFP			
Auophagosome	ATG12	C末	RC100134	RC100066	RC100100	RC100004	RC100036	10 µg	¥149,000	凍
	Di-Ras3	N末	RC100135	RC100067	RC100101	RC100011	RC100043	10 µg	¥149,000	凍
	MAP1LC3A	N末	RC100136	RC100068	RC100102	RC100020	RC100052	10 µg	¥149,000	凍
	MAP1LC3B	N末	RC100137	RC100069	RC100103	RC100021	RC100053	10 µg	¥149,000	凍
Centrosome	PLK1	N末	RC100138	RC100070	RC100104	RC100023	RC100055	10 µg	¥149,000	凍
Coated Pit	CLTB	N末	RC100139	RC100071	RC100105	RC100010	RC100042	10 µg	¥149,000	凍
Cytoskeleton	ACTB	N末	—	—	—	RC100002	—	10 µg	¥149,000	凍
	MAPRE3	C末	RC100140	RC100072	RC100106	RC100019	RC100051	10 µg	¥149,000	凍
	PFN1	N末	—	—	—	RC100022	RC100054	10 µg	¥149,000	凍
	TUBA1B	N末	—	—	—	RC100030	—	10 µg	¥149,000	凍
Endosome (Early)	Rab4	N末	RC100145	RC100077	RC100111	RC100025	RC100057	10 µg	¥149,000	凍
	Rab5	N末	RC100146	RC100078	RC100112	RC100026	RC100058	10 µg	¥149,000	凍
	RhoB	N末	RC100143	RC100075	RC100109	RC100027	RC100059	10 µg	¥149,000	凍
Endosome (Recycle)	Rab11a	N末	RC100150	RC100082	RC100116	—	—	10 µg	¥149,000	凍
Endoplasmic Reticulum	CALR (ETS)	—	RC100142	—	RC100108	—	—	10 µg	¥149,000	凍
Focal Adherin Fiber	FAK	N末	RC100152	RC100084	RC100118	RC100012	RC100044	10 µg	¥149,000	凍
	VCL	N末	RC100153	RC100085	RC100119	RC100031	RC100063	10 µg	¥149,000	凍
	ZYX	C末	RC100154	RC100086	RC100120	RC100032	RC100064	10 µg	¥149,000	凍
Golgi apparatus	B4GalT1 (GTS)	C末	RC100155	RC100087	RC100121	RC100005	RC100037	10 µg	¥149,000	凍
	TGOLN	C末	RC100156	RC100088	RC100122	RC100029	RC100061	10 µg	¥149,000	凍
Lysosome	LAMP1	C末	RC100157	RC100089	RC100123	RC100016	RC100048	10 µg	¥149,000	凍
Microsome	GBA2	C末	RC100167	RC100099	RC100133	—	—	10 µg	¥149,000	凍
Mitochondria	BID	C末	RC100158	RC100090	RC100124	RC100007	RC100039	10 µg	¥149,000	凍
	COX8A (MTS)	C末	RC100160	RC100092	RC100126	—	—	10 µg	¥149,000	凍
	PDHA1	C末	RC100159	RC100091	RC100125	RC100006	RC100038	10 µg	¥149,000	凍
Nucleus	CCND1	C末	RC100162	RC100094	RC100128	RC100009	RC100041	10 µg	¥149,000	凍
	LMNB1	N末	RC100163	RC100095	RC100129	RC100018	RC100050	10 µg	¥149,000	凍
Peroxisome	PXMP2 (PTS)	N末	RC100164	RC100096	RC100130	RC100024	RC100056	10 µg	¥149,000	凍
Membrane Proteins	LCK	C末	—	—	—	RC100017	RC100049	10 µg	¥149,000	凍
Neuronal Markers	GAP43	N末	—	—	—	RC100013	RC100045	10 µg	¥149,000	凍
	SYP	N末	—	—	—	RC100028	RC100060	10 µg	¥149,000	凍

詳細は Web へ

オルガネラマーカー cDNA クローン商品の詳細 (FAQ 集、プロトコール、イメージギャラリー) がコスモ・バイオ Web 上でご覧いただけます。

検索方法 記事ID検索 3422 検索

抗体百科

■ 探しま章 Web 検索データベース

100 万品目以上の品ぞろえ、主要な約 12,000 ターゲットの抗体を国内に在庫。

■ 作рма章 抗体作製受託サービス

お客様とのコミュニケーションを大切にし、高い技術力であらゆるニーズに対応。



「コウタイガー」コスモ・バイオオリジナルキャラクター

「探しま章」はトップページの
このバナーをクリック！



コスモ・バイオの抗体百科に Go! www.cosmobio.co.jp

POLARIC™ (ポラリック) 生細胞染色用蛍光色素

細胞内小器官などの環境の極性に応じて色が変化

コスモ・バイオ株式会社

鈴木クロスカップリング法を利用した蛍光ソルバトクロミック色素であるPOLARIC™ は、単一励起光で細胞内小器官などの環境の極性（親水／疎水性）によって色（蛍光波長）が変化します。

細胞内小器官などを染め分けすることができます。細胞の種類による染め分け、生細胞の形質変化のイメージング等にご利用ください。

※本製品は、北海道大学とのライセンス契約に基づきコスモ・バイオが製造販売を行っています。

特長

- 細胞内小器官などの環境の極性（親水／疎水性）に応じて色の変化（図1）
- 細胞毒性が極めて低く、蛍光寿命が長い

蛍光ソルバトクロミック色素の色調変化

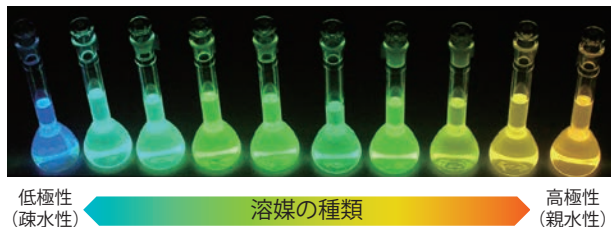


図1 蛍光ソルバトクロミック色素であるPOLARIC™ は、溶媒の極性によって蛍光波長が変化する。500 nm前後の励起光で蛍光波長がおおよそ520～700 nmと幅広く変化。

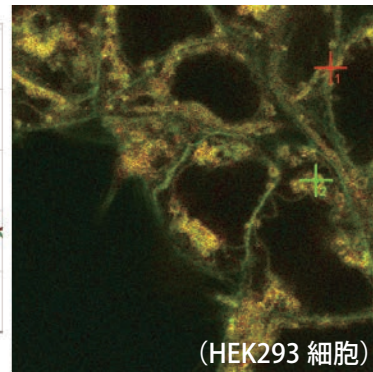
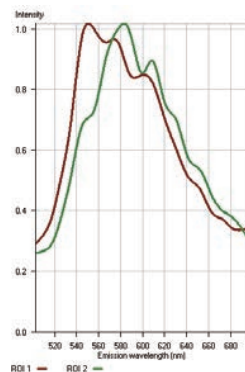


図2 POLARIC™ は、細胞内の部位の極性の違いによって色調が変化する。

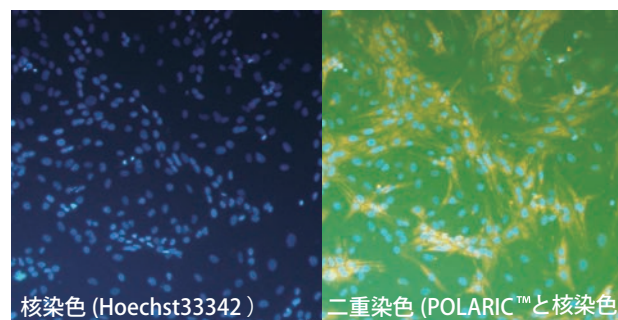


図3 POLARIC™ PLT-500c6で染色したラット心筋細胞は、心筋細胞と非心筋細胞の染め分けが可能。また染色された心筋細胞でも拍動し続ける。

Web検索 記事ID 6641

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
POLARIC™ PLT-500c6	AK12	5 tubes (10 µg/vial)	¥48,000	☺

OptiPrep™ (オプティプレップ) 多用途密度勾配遠心分離媒体

細胞内小器官の分離に

引用文献 4,000 報以上!



OptiPrep™ は密度媒体 Iodixanol の水溶液（滅菌済）です。多用途の遠心分離溶液で、目的に応じて濃度調整をして使用できます。細胞内小器官や膜小胞をはじめ、原核生物・真核生物、ウイルス、高分子を分離するためのプロトコルを豊富にご用意しております。

**サンプル
あります**

無料サンプルをご用意しています。ご希望の方は本商品を
紹介するコスモ・バイオの Web からお申し込みください。
無料サンプルは 1 研究室あたり 1 点のみです。

特長

- 細胞内小器官や膜小胞の分離が可能
- ショ糖と比較して粘度が低く、取扱いが容易
- 塩化セシウムやショ糖よりも浸透圧を低く保つことができ、小胞や細胞へのダメージを抑えることが可能
- 滅菌済、エンドトキシンレベル < 1.0 EU/mL
- ISO13485 に準拠した製造

Web検索 記事ID 1797

Abbott Diagnostics Technologies AS (Former Axis-Shield Density Gradient Media) メーカー略号 AXS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
OptiPrep™	1114542	250 mL	¥25,000	☺

CNMCS 細胞画分タンパク質抽出キット

細胞質／核／膜／細胞骨格を分離



CNMCS 細胞画分タンパク質抽出キットは、哺乳類組織や細胞から連続して細胞質 (C)・核 (N)・膜 (M)・細胞骨格 (CS) のタンパク質を抽出できます。

本キットで抽出したタンパク質は、SDS-PAGE、ウエスタンブロット、ゲルシフトアッセイなどの実験にご使用いただけます。

アプリケーション

- 核画分：転写因子などのDNA結合タンパク質の研究に
- 膜画分：細胞シグナル受容体などの膜タンパク質の研究に
- 細胞質画分：細胞質基質内に存在する可溶性タンパク質の研究に
- 翻訳後修飾や細胞小器官に存在するタンパク質の検出に
- 低発現のタンパク質の濃縮に

使用例

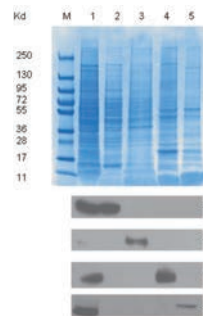


図 哺乳類組織からのCNMCSタンパク質抽出の例

BioChain社 Total Protein Extraction KitまたはCNMCS Compartmental Protein Extraction Kitを用いて抽出したトータルタンパク質及び各画分のタンパク質について、SDS-PAGEを行った。

上段：クマシー染色した各画分のタンパク質は異なるパターンを示した。

下段：細胞質マーカータンパク質であるGAPDH、核マーカータンパク質であるHistone H1、膜マーカータンパク質であるNa⁺/K⁺ ATPase、そして細胞骨格マーカータンパク質であるVimentinについて、イムノブロットングした。

レーン1：トータルタンパク質
レーン2：細胞質タンパク質
レーン3：核タンパク質
レーン4：膜タンパク質
レーン5：細胞骨格タンパク質

Web検索 記事ID 2343

BIOCHAIN INSTITUTE INC. メーカー略号 BCH

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CNMCSタンパク質画分抽出キット(細胞質、核、膜、細胞骨格画分)	K3013010	1 kit*	¥100,300	㊟㊟

※本キットには、5 gの組織または1.25×10⁸ cellsの細胞からタンパク質を抽出するのに必要な試薬が含まれています。
最小サンプル量は、0.1 g (組織)、2.5×10⁶ cells (細胞) です。

関連商品

Web検索 記事ID 2343

BIOCHAIN INSTITUTE INC. メーカー略号 BCH

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CNMタンパク質画分抽出キット(細胞質、核、膜画分)	K3012010	1 kit*	¥81,400	㊟㊟

※本キットには、5 gの組織または1.25×10⁸ cellsの細胞からタンパク質を抽出するのに必要な試薬が含まれています。
最小サンプル量は、0.1 g (組織)、2.5×10⁶ cells (細胞) です。

核／細胞質 画分キット

哺乳類細胞のタンパク質抽出・分離に有用



哺乳類細胞の細胞質画分から核抽出物を分離する簡便・迅速なツールです。最適化されたプロトコールにより、2時間以内でコンタミネーションの少ないタンパク質を効率良く回収できます。

抽出した画分はDNAフットプリンティング、pre-mRNA スプライシング、ゲルシフトアッセイ (EMSA)、レポーターアッセイ、酵素活性アッセイおよびウエスタンブロットのようなダウンストリームアッセイに適しています。

特長

- 哺乳動物細胞の細胞質画分から核抽出物を分離する簡便・迅速なツール
- 2時間以内で抽出完了
- 各プレップあたり、5×10⁶細胞まで対応

使用例

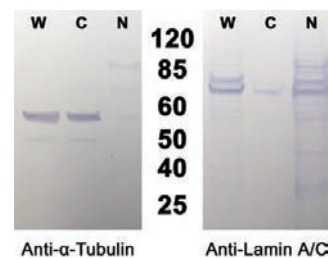


図1 HEK293細胞の画分

全細胞 (W)、細胞質 (C)、核 (N) 画分をTubulin抗体 (細胞質特異的) とLamin A/C抗体 (核特異的) でイムノブロットした。



図2 HEK293細胞のトリパンブルー染色

HEK293 (Embryonic Kidney 293) 細胞を画分プロトコールの各ステップでトリパンブルー染色を行った。
(未処理細胞、低張液の細胞質抽出バッファー/CEBで再懸濁した細胞、CEB処理後に細胞溶解試薬を処理した細胞)。
完全な細胞溶解および高い核回収率を示している。

Web検索 記事ID 13024

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 CBL

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Nuclear/Cytosolic Fractionation Kit	AKR-171	20 preps	¥39,000	㊟㊟
	AKR-172	100 preps	¥106,000	㊟㊟

植物細胞小器官 (オルガネラ) マーカー抗体

植物の細胞生物学研究に有用

Agrisera



Agrisera (アグリセラ) 社では、植物や藻類の細胞生物学研究に有用な抗体を多数ご提供しております。
植物細胞コンパートメント {細胞壁、葉緑体、細胞質体 (サイトプラスト)、ER (小胞体)、ゴルジ体、ミトコンドリア、核、ペルオキシソーム、細胞膜、色素体 (プラスチド)、液胞} のマーカー抗体をご紹介します。

Web検索 記事ID 15293			Agrisera AB				メーカー略号	AGR
細胞小器官		マーカー		品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
細胞壁	CesA4 (IRX5)	セルロース合成酵素A 触媒サブユニット4 [UDP形成]	119.5 kDa	AS12 2582	50 μL	¥89,000	凍	
	CesA7 (IRX3)	セルロース合成酵素A 触媒サブユニット7 [UDP形成]	115.7 kDa	AS12 2581	50 μL	¥89,000	凍	
	CesA8 (IRX1)	セルロース合成酵素A 触媒サブユニット8 [UDP形成]	111.5 kDa	AS12 2580	50 μL	¥89,000	凍	
	XTH-Xet	XET5 Xyloglucan xyloglucosyl transferase	33 kDa	AS08 319	100 μL	¥119,000	凍	
葉緑体	CRD1	植物 CHL27 シクラーゼのラン藻ホモログ - チラコイド・核膜	40 kDa (シロイヌナズナ)	AS06 122	50 μL	¥89,000	凍	
	Cyt c6	チラコイド内腔 シトクロム c6 タンパク質 - チラコイド内腔	15 kDa	AS06 202	200 μL	¥115,000	凍	
	PC	プラストシアニン - チラコイド内腔	10 kDa	AS06 141	50 μL	¥89,000	凍	
	PGL35	plastoglobulin 35 - プラスト顆粒	35 kDa	AS06 116	200 μL	¥124,000	凍	
	PRK リプロース-5-P-キナーゼ	ホスホリプロキナーゼ	39 kDa (シロイヌナズナ)	AS07 257	50 μL	¥89,000	凍	
	PsbA	PSII D1 タンパク質、C末端 - ストロマ	28-30 kDa	AS05 084	50 μL	¥89,000	凍	
	PsbA	PSII D1 タンパク質、C末端 (100 μL) - 内包膜	28-30 kDa	AS01 016	100 μL	¥117,000	冷	
	PsbA	PSII D1 タンパク質、リン酸化 - 外包膜	28-30 kDa	AS13 2669	50 μL	¥89,000	凍	
細胞質	ACT	アクチン	45 kDa	AS13 2640	50 μL	¥89,000	凍	
	NAB1	核酸結合タンパク質 1、クラミドモナス	26 kDa (コナミドリムシ)	AS13 2640	50 μL	¥89,000	凍	
	RbcL	Rubisco 大サブユニット、form I・form II (50 μg)	52.5 kDa (ラン藻)	AS03 037	50 μL	¥86,000	凍	
	SPS	スクロースリン酸シンターゼ、全般	120-130 kDa	AS03 035A	50 μL	¥124,000	凍	
	UGPase	UDP-グルコースピロホスホリラーゼ (細胞質マーカー)	51.6 kDa	AS05 086	50 μL	¥89,000	凍	
ER (小胞体)	BiP	lumenal-binding protein	80 kDa	AS09 481	50 μL	¥89,000	凍	
	HDEL	小胞体残留シグナル (100 μg)	78 kDa	AS10 683	100 μL	¥128,000	凍	
	KDEL	小胞体保留シグナル (50 μg)	—	AS13 2665	50 μL	¥110,000	凍	
	Sar1	secretion-associated and Ras-related protein 1	21 kDa (シロイヌナズナ)	AS08 326	50 μL	¥115,000	凍	
	SMT1	ステロールメチルトランスフェラーゼ 1	38 kDa	AS07 266	100 μL	¥115,000	凍	
ゴルジ体	Arf1	ADPリボシル化因子 1	21 kDa (シロイヌナズナ)	AS08 325	50 μL	¥89,000	凍	
	Sec21p	γサブユニット、COP 小胞	98 kDa	AS08 327	50 μL	¥93,000	凍	
ミトコンドリア	AOX1/2	オルタナティブオキシダーゼ 1/2 - ミトコンドリア内膜	36-40 kDa (シロイヌナズナ)	AS04 054	50 μL	¥89,000	凍	
	COXII	シトクロムオキシダーゼ サブユニット II - ミトコンドリア内膜	30 kDa (シロイヌナズナ)	AS04 053A	50 μL	¥89,000	凍	
	COXIIb	シトクロムオキシダーゼ サブユニット II b - ミトコンドリア内膜	15 kDa	AS06 151	50 μL	¥89,000	凍	
	Idh	イソクエン酸デヒドロゲナーゼ - ミトコンドリア基質	45 kDa (シロイヌナズナ)	AS06 203A	50 μL	¥89,000	凍	
	SHMT	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ - ミトコンドリア基質	53 kDa (シロイヌナズナ)	AS05 075	0.5 mg	¥116,000	凍	
	VDAC1	電位依存性陰イオンチャネルタンパク質 1 - ミトコンドリア外膜	29 kDa (シロイヌナズナ)	AS07 212	50 μL	¥89,000	凍	
核	H3	ヒストン H3 - 核マーカー	17 kDa	AS10 710	50 μL	¥89,000	凍	
ペルオキシソーム	DEG15	エンドペプチダーゼ、ペルオキシソームマーカー	76 kDa	AS10 711	100 μg	¥108,000	凍	
	HPR	ヒドロキシビルビン酸還元酵素 (ペルオキシソーム基質マーカー)	43 kDa	AS11 1797	50 μL	¥89,000	凍	
	Pex14p	ペルオキシソームマーカー	75-65 kDa	AS08 372	2×50 μg	¥131,000	凍	
細胞膜	H+ATPase	細胞膜プロトンATPアーゼ	95 kDa (シロイヌナズナ)	AS07 260	50 μL	¥89,000	凍	
色素体	GOGAT	グルタミンオキソグルタル酸アミノトランスフェラーゼ	170-180 kDa	AS07 242	50 μL	¥89,000	凍	
液胞	V-ATPase	液胞膜H ⁺ -ATPase εサブユニット	31 kDa (シロイヌナズナ)	AS09 577	300 μL	¥115,000	凍	
	V-ATPase	液胞膜H ⁺ -ATPase εサブユニット	31 kDa (シロイヌナズナ)	AS07 213	50 μL	¥89,000	凍	

※免疫動物、適用、交差種につきましては、コスモ・バイオWebまたは商品検索にてご確認ください。

詳細は Web へ

上記商品の他にも多数の植物細胞小器官マーカー抗体をご用意しております。詳細はコスモ・バイオ Web をご覧ください。

検索方法 記事ID検索 15293 検索

植物細胞オルガネラマーカータンパク質認識抗体

アクアポリン、膜輸送タンパク質を検出

コスモ・バイオ株式会社

植物の細胞膜物質輸送に関連するタンパク質を検出する抗体を各種ご用意いたしました。供給される抗体の多くは論文にも掲載され、植物分野のユニークな新規検出ツールとして注目されています。

ご提供者：名古屋大学大学院 生命農学研究科
教授 前島 正義 先生

【参考文献】

- 1) *Biosci. Biotechnol. Biochem.* **70**, 980-987 (2006)
- 2) *Plant Cell Physiol.* **45**, 1749-1758 (2004)
- 3) *FEBS Letters.* **579**, 5814-5820 (2005)

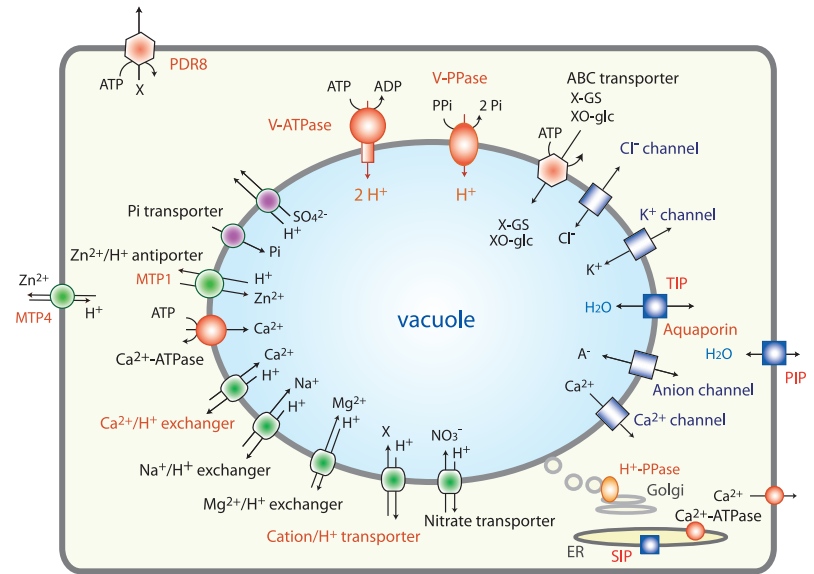


図 植物細胞の膜輸送システム概略図

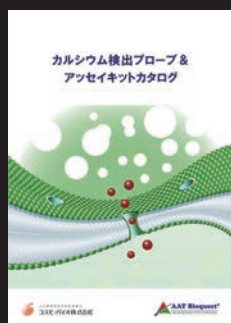
Web検索 記事ID 1119		コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 COP				
ターゲット	品名	免疫動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
細胞膜アクアポリン	Anti PIP2;7	Rabbit	COP-080005	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin PIP1;1, PIP1;2, PIP1;3	Rabbit	COP-080023	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin PIP2;1	Rabbit	COP-080024	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin PIP1;1, PIP1;2, PIP1;3	Rabbit	COP-080025	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin PIP2;2	Rabbit	COP-080026	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin PIP2;1, PIP2;2, PIP2;3	Rabbit	COP-080027	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsPIP1;3	Rabbit	COP-080040	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsPIP1s	Rabbit	COP-080041	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsPIP2;1	Rabbit	COP-080042	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsPIP2;3	Rabbit	COP-080043	100 µL	¥30,000	凍
細胞膜	Anti OsPIP2;5	Rabbit	COP-080044	100 µL	¥30,000	凍
	Anti plasma membrane HATPase (AHA)	Rabbit	COP-080006	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin TIP1;1 & TIP1;2 (GAMMA)	Rabbit	COP-080028	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin TIP1;1 & TIP1;2 (GAMMA)	Rabbit	COP-080029	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin TIP2;1 (DELTA)	Rabbit	COP-080030	100 µL	¥30,000	凍
液胞膜アクアポリン	Anti AtTIP1;1	Rabbit	COP-080018	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsTIP2;1	Rabbit	COP-080045	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsTIP2;2-N	Rabbit	COP-080046	100 µL	¥30,000	凍
	Anti OsTIP2;2-C	Rabbit	COP-080047	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-PPase	Rabbit	COP-080001	100 µL	¥30,000	凍
液胞膜	Anti V-ATPase subunit a (100 kD subunit)	Rabbit	COP-080002	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-ATPase A subunit	Rabbit	COP-080003	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-ATPase c subunit	Rabbit	COP-080004	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-ATPase, A	Rabbit	COP-080038	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Aquaporin AtSIP1;1	Rabbit	COP-080031	100 µL	¥30,000	凍
ER膜アクアポリン	Anti Aquaporin AtSIP2;1	Rabbit	COP-080032	100 µL	¥30,000	凍
	Anti isocitrate lyase	Rabbit	COP-080036	100 µL	¥30,000	凍
ミクロボディ	Anti S14, Ribosomal Protein (Ribosome)	Rabbit	COP-080013	100 µL	¥30,000	凍
粗面小胞体 (Mg ²⁺ 存在下)	Anti L13, Ribosomal Protein (Ribosome)	Rabbit	COP-080014	100 µL	¥30,000	凍
小胞体	Anti Bip	Rabbit	COP-080017	100 µL	¥30,000	凍
エンドソーム	Anti ADP ribosylation factor (Arf)	Rabbit	COP-080012	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-ATPase subunit D	Rabbit	COP-080033	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-ATPase subunit E	Rabbit	COP-080034	100 µL	¥30,000	凍
	Anti V-ATPase subunit H	Rabbit	COP-080035	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Na ⁺ /H ⁺ antiporter	Rabbit	COP-080020	100 µL	¥30,000	凍
	Anti AtMTP1 (VM)	Rabbit	COP-080021	100 µL	¥30,000	凍
	Anti Nitrate transporter (AJ011604)	Rabbit	COP-080009	100 µL	¥30,000	凍
その他膜輸送体	Anti Ca ²⁺ -ATPase	Rabbit	COP-080022	100 µL	¥30,000	凍

※交差種、適用はコスモ・バイオWebまたは商品検索にてご確認ください。

AAT Bioquest 社は、ライフサイエンス研究や創薬研究に有用な試薬やキットを幅広く開発・提供しています。専門性の高い開発者により、非常に速いスピードで発展しているライフサイエンス研究分野において、生産性と柔軟性の両方を兼ね備えた商品開発が行われています。

主な取り扱い試薬の分野

- 反応性蛍光プローブ / 発光プローブ
- タンパク質・核酸・生細胞検出用の蛍光プローブ / 発光プローブ
- 加水分解酵素や酸化還元酵素の検出用蛍光プローブ / 発光プローブ
- シグナル伝達研究用試薬・キット
- カルシウムインジケーターおよび膜電位プローブなどの生理学的・神経学的プローブ



カルシウム検出プローブ & アッセイキットカタログ

日本語カタログ配布中!

資料コード: 13108

Webカタログ公開中!

Web記事ID: 16943



酸化ストレス検出カタログ

日本語カタログ配布中!

資料コード: 12626

Webカタログ公開中!

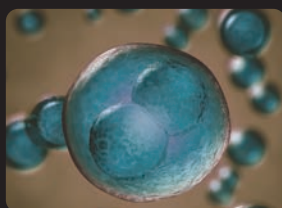
Web記事ID: 17684



細胞代謝とシグナリングアッセイ

Webカタログ公開中!

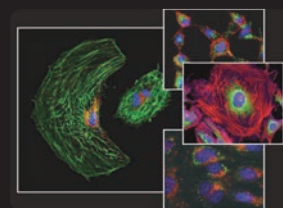
Web記事ID: 35518



細胞生存・増殖アッセイ

Webカタログ公開中!

Web記事ID: 36136



細胞骨格とオルガネラ蛍光プローブ

Webカタログ公開中!

Web記事ID: 36584

取扱店

お願い / 注意事項

記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

〔希望販売価格〕 記載の希望販売価格は 2020 年 6 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

〔使用範囲〕 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<https://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —

TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)

FAX: 03-5632-9623

— 商品に関するお問い合わせ —

TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)

FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル