

BIO WINDOW

バイオウィンドウ

特集号

No.153

2017
NOV. 11

Contents

オートファジー/アポトーシス関連製品 特集

◆オートファジー関連製品

- 抗体・活性化因子・阻害物質・タンパク質 p.2
- カルナバイオサイエンス
オートファジー関連キナーゼ製品 p.10
- D-MEM(高グルコース)
(ピルビン酸ナトリウム含有、アミノ酸不含) ... p.11
- 同仁化学
DALGreen - Autophagy Detection p.12
- 同仁化学 Mitophagy Detection Kit p.13
- ニッポンジーン ISOPLANT II p.14

◆アポトーシス関連製品

- アポトーシス *in situ* 検出キットワコー p.15
- アポトーシスラダー検出キットワコー p.16
- アポトーシス関連化合物 p.17

生理活性

- えひめ飲料
β-クリプトキサンチン p.20

抗体・アッセイ

- オレキシン A ELISAキットワコー p.21
- 抗CTGF, モノクローナル抗体 p.22
- ラボアッセイ™ シリーズ p.28

培養

- 東洋ビーネット 『塊の』ATP測定試薬® Ver.2 p.23
- 住友ベークライト Cell-able® p.24
- AGCテクノグラス社
ガラスベースディッシュ(ガラス底面培養器) p.25

遺伝子

- ニッポンジーン ISOSPIN Plant DNA p.26
- ニッポンジーン ISOSPIN Plant RNA p.27
- ニッポンジーン
Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA p.27

お知らせ

- 平成29年 学会インフォメーション p.20
- エンドキシン試験法セミナー2018 開催のお知らせ ... p.28

和光純薬工業株式会社

オートファジー研究用試薬

抗体・活性化因子・阻害物質・タンパク質

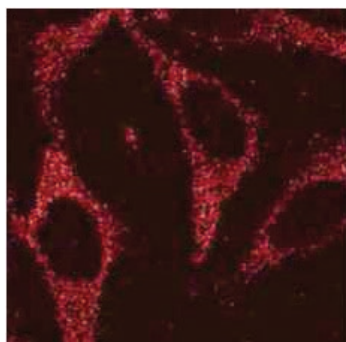


R&D社、Tocris社、Novus社及び弊社では、オートファジーの研究に対しての様々な抗体、活性化因子、阻害物質、タンパク質をラインアップしています。

オートファジーマーカー抗体 抗ラットLC3, ウサギ

LC3は、出芽酵母のオートファジー必須因子Atg8の哺乳類アナログです。LC3は細胞質で合成された後、C末端が切断除去されLC3-Iとなります。さらにE1様酵素 (Atg7)、E2様酵素 (Atg3) に渡され、りん脂質と結合しLC3-IIとなります。このLC3-IIがオートファゴソーム膜に結合します。このため、LC3はオートファジーのマーカーの一つとして使用されています。本品は、LC3-I、LC3-IIのどちらも認識します。

■細胞染色例



抗原	ラット LC3B 5-18 a.a.
種交差性	マウス、ラット、ヒト
適用実験	WB (1 : 500~1,000 : LAS3,000、LAS4,000) ICC (1 : 200~500 : 共焦点顕微鏡)

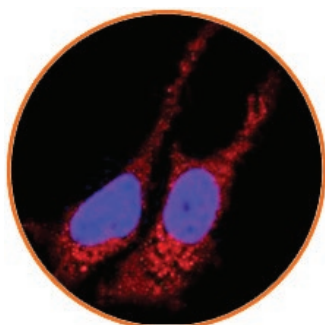
サンプル : HeLa細胞
 固定 : パラホルムアルデヒド固定及びジギトニン処理
 一次抗体 : 本品 (1 : 500)
 二次抗体 : Cy3標識抗ウサギIgG, ヒツジ (1 : 2,000)

データ提供 : 順天堂大学 大学院医学研究科研究基盤センター 吉川 美加 先生

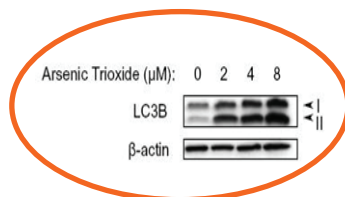
コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
010-22841	Anti Rat LC3, Rabbit	免疫化学用	50 μ L	19,000

その他 LC3因子関連抗体

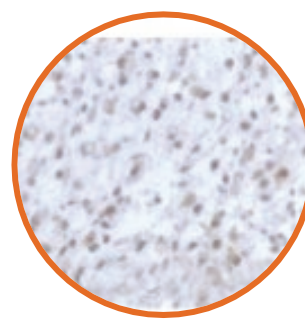
■LC3B抗体 (コード No.553-23201) 使用例



ICC, HeLa 細胞



WB, U87-MG 細胞



IHC, 膠芽腫組織

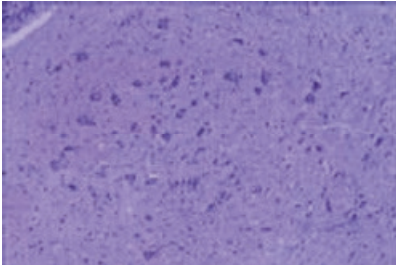
コード No.	メーカーコード	品名	対象因子	クローン	種交差性	免疫動物	アプリケーション	メーカー	容量	希望納入価格(円)
553-22363	NB100-2331SS	LC3A Antibody	LC3	Polyclonal	Human, Mouse Rat等	Rabbit	WB, ELISA, FC, ICC, IHC, IP	Novus社	0.025 mL	29,000
557-22361	NB100-2331								0.1 mL	68,000
-	NBP1-78964SS	LC3/MAP1LC3A Antibody	LC3	Polyclonal	Human, Mouse Rat等	Rabbit	WB, ICC, IHC	Novus社	0.025 mL	19,000
-	NBP1-78964								0.1 mL	54,000
552-22333	NB100-2220SS	LC3B Antibody	LC3B	Polyclonal	Human, Mouse Rat等	Rabbit	WB, ELISA, ICC, IHC, IP	Novus社	0.025 mL	31,000
556-22331	NB100-2220								0.1 mL	70,000
559-23203	NB600-1384SS	LC3B Antibody	LC3B	Polyclonal	Human, Mouse Rat等	Rabbit	WB, FC, ICC, IHC	Novus社	0.025 mL	29,000
553-23201	NB600-1384								0.1 mL	68,000

略号 WB=Western Blot FC=Flow Cytometry ICC=Immunocytochemistry IHC=Immunohistochemistry IP=Immunoprecipitation

オートファジー関連抗体
抗SQSTM1/A170/p62, ウサギ

SQSTM1/A170/p62は、ユビキチン結合タンパク質で、酸化ストレス依存的に発現しています。SQSTM1/A170/p62の異常は、骨代謝異常、肥満、2型糖尿病の発症を引き起こします。最近、SQSTM1/A170/p62は、オートファジー関連因子であるLC3と結合することが報告され、ユビキチン/プロテオソーム系からオートファジー系のタンパク質分解へ誘導するタンパク質と考えられ注目を集めています。

■組織染色例



サンプル : ラット小脳歯状核
固定 : パラホルムアルデヒド固定
包埋 : パラフィン
一次抗体 : 本品 1 : 1,000
二次抗体 : ビオチン標識抗ウサギIgG

データ提供 : 鳥取大学 中曾 一裕 先生

抗原	マウスSQSTM1 (170A) 254-333 a.a.
種交差性	マウス、ラット、ヒト*
適応実験	WB (1 : 200~1,000), IHC (1 : 400~1,000), IF (1 : 400~1,000)

* : ヒト SQSTM1(p62)との反応性はごく弱いので、ヒトサンプルでのご使用はおすすめしません。

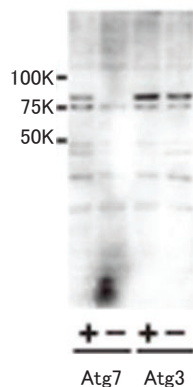
[参考文献]

Ishii, T., Itoh, K., Takahashi, S., Sato, H., Yanagawa, T., Katoh, Y., Bannai, S. and Yamamoto, M.: *J. Biol. Chem.*, **275**, 16023 (2000).

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
018-22141	☐ ^F Anti SQSTM1/A170/p62, Rabbit	免疫化学用	100 μL	25,000

オートファジー関連抗体
抗ヒトAtg7, ウサギ

Atg7はオートファジーにおけるオートファゴソーム形成に必須な因子の一つです。ユビキチン様タンパク質であるAtg8及びAtg12に結合するE1様酵素です。



サンプル : マウス胎児線維芽細胞の抽出液
Atg7+, Atg3+ : 野生型
Atg7- : Atg7欠損型
Atg3- : Atg3欠損型
一次抗体 : 本品1 : 1,000
二次抗体 : HRP標識抗ウサギIgG, ヤギ 1 : 20,000

データ提供 : 順天堂大学医学部生化学第一講座 上野 隆 先生

抗原	ヒト Atg7 556-571 a.a.
種交差性	マウス、ラット、ヒト
適応実験	WB (1 : 1,000)

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
013-22831	☐ ^F Anti Human Atg7, Rabbit	免疫化学用	50 μL	19,000

▶LC3転写因子関連抗体

コード No.	メーカーコード	品名	対象因子	クローン	種交差性	免疫動物	アプリケーション	メーカー	容量	希望納入価格(円)
—	NB100-81802	☒ ATF4 [p Ser245] Antibody	ATF4	Polyclonal	Human	Rabbit	WB, IHC	Novus社	0.05 mL	45,000
—	NB600-210	☒ E2F-1 Antibody (16G7)	E2F-1	16G7	Human, Mouse	Mouse	WB, ICC, IHC, IP	Novus社	100 μL	64,000
—	NBP2-31376SS NBP2-31376	☒ FoxO1/FKHR Antibody (83N7F8)	FoxO1	83N7F8	Human, Mouse Rat等	Mouse	WB, FC, ICC, IHC	Novus社	0.025 mg 0.1 mg	19,000 54,000
—	NB600-1335SS NB600-1335	☒ GADD153/CHOP Antibody (9C8)	CHOP	9C8	Human, Mouse Rat等	Mouse	WB, ICC, IHC, IP	Novus社	0.025 mL 0.1 mL	19,000 64,000
—	MAB7218-SP MAB7218	☒ Human ATF4 MAb (Clone 739441)	ATF4	739441	Human	Mouse	WB, ICC	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 57,000
—	AF2670-SP AF2670	☒ Human c-Jun Affinity Purified PAb	Jun	Polyclonal	Human	Sheep	WB	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 82,000
—	AF4825-SP AF4825	☒ Human E2F-1 Affinity Purified PAb	E2F-1	Polyclonal	Human	Sheep	WB, IHC	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 75,000
—	MAB5939-SP MAB5939	☒ Human FoxO1/FKHR MAb (Clone 597554)	FoxO1	597554	Human	Mouse	ICC	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 57,000
—	MAB1779-SP MAB1779	☒ Human GATA-1 MAb (Clone 234732)	GATA-1	234732	Human	Rat	WB, ICC	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 57,000
—	MAB7119-SP MAB7119	☒ Human SREBP2 MAb (Clone 751512)	SREBP2	751512	Human	Mouse	WB, ICC, IHC	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 57,000
—	NB100-1030	☒ TFEB Antibody	TFEB	Polyclonal	Human	Goat	WB, ELISA	Novus社	0.1 mg	64,000
—	NBP2-12758	☒ TFEB Antibody				Rabbit	WB, IP		100 μL	70,000
—	NBP1-31566	☒ ZKSCAN3 Antibody	ZKSCAN3	Polyclonal	Human	Rabbit	WB, ICC, IHC	Novus社	100 μL	64,000

▶オートファジー抑制因子関連抗体

コード No.	メーカーコード	品名	対象因子	クローン	種交差性	免疫動物	アプリケーション	メーカー	容量	希望納入価格(円)
—	MAB2998-SP MAB2998	☒ Human/Mouse/Rat PI 3-Kinase p85 alpha MAb (Clone 572106)	PI 3-Kinase p85	572106	Human, Mouse Rat	Mouse	WB	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 57,000
555-10191	AF8691-SP AF8691	☒ Human/Mouse/Rat p38 alpha Affinity Purified PAb	p38 alpha	Polyclonal	Human, Mouse Rat	Rabbit	WB, IHC	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 66,000
—	AF15371-SP AF15371	☒ Human/Mouse/Rat TOR Affinity Purified PAb	mTOR	Polyclonal	Human, Mouse Rat	Goat	WB, IP	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 82,000
—	MAB2686-SP MAB2686	☒ Human PI 3-Kinase p110 beta MAb (Clone 269020)	PI 3-Kinase p110	269020	Human	Mouse	WB	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 57,000
—	AF8965-SP AF8965	☒ Phospho-p70 S6 Kinase (T421/S424) Affinity Purified PAb	Phospho-S6K (T421/S424)	Polyclonal	Human, Mouse Rat	Rabbit	WB	R&D社	25 μg 100 μg	23,000 66,000
—	NB100-56665SS NB100-56665	☒ p38 Antibody	p38	Polyclonal	Human	Rabbit	WB, IHC	Novus社	0.05 mL 0.2 mL	19,000 49,000
—	NBP2-23649SS NBP2-23649	☒ p70 S6 Kinase/S6K Antibody	S6K	Polyclonal	Human, Mouse Rat等	Goat	WB, ELISA	Novus社	0.025 mL 100 μL	19,000 45,000

▶オートファジー誘導因子関連抗体

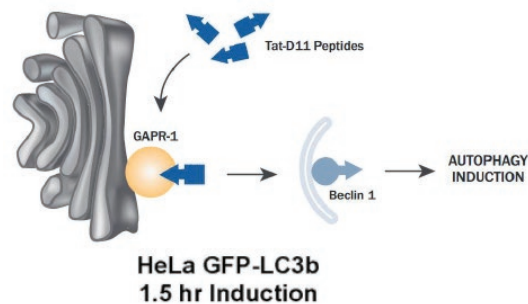
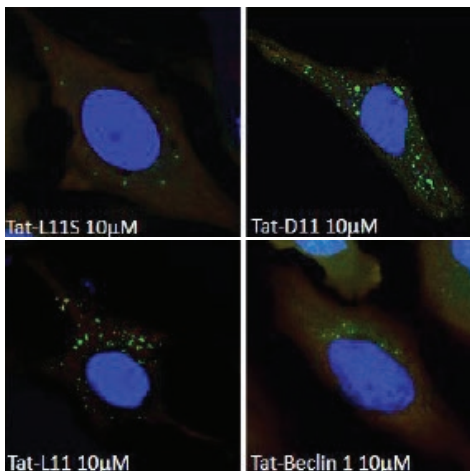
コード No.	メーカーコード	品名	対象因子	クローン	種交差性	免疫動物	アプリケーション	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
556-22733 550-22731	NB110-87318SS NB110-87318	Beclin 1 Antibody	Beclin 1	Polyclonal	Human, Mouse, Rat等	Rabbit	WB, ICC, IHC	Novus社	0.025 mL 0.05 mL	35,000 68,000
—	NB100-56150SS NB100-56150	BNIP3 Antibody	BNIP3	Polyclonal	Human, Rat, Porcine等	Rabbit	WB, IHC, IP	Novus社	0.025 mL 0.05 mL	25,000 45,000
—	NB100-56376SS NB100-56376	ERK1 Antibody	ERK1	Polyclonal	Human	Rabbit	WB, IHC	Novus社	0.025 mg 0.1 mg	19,000 45,000
—	AF5290-SP AF5290	Human DAPK3/ZIPK Affinity Purified PAb	DAPK3	Polyclonal	Human	Goat	WB	R&D社	25 µg 100 µg	23,000 75,000
— 531-93471	AF1387-SP AF1387	Human/Mouse/Rat JNK Pan Specific Affinity Purified PAb	JNK	Polyclonal	Human, Mouse, Rat	Rabbit	WB, IHC	R&D社	25 µg 100 µg	23,000 66,000
—	NB600-1297SS NB600-1297	JNK2 Antibody	JNK2	Polyclonal	Human	Rabbit	WB	Novus社	0.025 mg 0.1 mg	19,000 45,000
— 510-54761	AF1205-SP AF1205	Phospho-JNK (T183/Y185) Affinity Purified PAb	Phospho-JNK (T183/Y185)	Polyclonal	Human, Mouse, Rat	Rabbit	WB, IHC	R&D社	25 µg 50 µg	23,000 66,000
—	NB100-1030	TFEB Antibody	TFEB	Polyclonal	Human	Goat	WB, ELISA	Novus社	0.1 mg	64,000
—	NB100-93447SS NB100-93447	TFEB Antibody		Polyclonal	Human	Goat	WB, ELISA	Novus社	0.02 mg 0.1 mg	25,000 58,000
—	NB100-56518SS NB100-56518	TRAIL/TNFSF10 Antibody (55B709.3)	TRAIL	55B709.3	Human, Canine, Feline	Mouse	WB, IHC	Novus社	0.025 mg 0.1 mg	19,000 58,000
—	NB110-87320SS NB110-87320	VPS34 Antibody	VPS34	Polyclonal	Human, Mouse, Rat等	Rabbit	WB, ICC	Novus社	0.025 mL 0.1 mL	19,000 58,000

略号 WB=Western Blot FC=Flow Cytometry ICC=Immunocytochemistry IHC=Immunohistochemistry IP=Immunoprecipitation

オートファジー誘導ペプチド
Tat-Beclin 1 D11 / Tat-Beclin 1 L11

2013年に発見されたTat-Beclin 1 は、オートファジーを誘導するペプチドとして広く使用されています。Tat-Beclin 1 よりも短いペプチドであるTat-Beclin 1 D11(Tat-D11) はTat-Beclin 1 と比較して、オートファゴソームとオートリソソームの誘導を5倍以上増加させると報告されています。

■使用例



GPR-1/GLIPR2はオートファジーを負に制御し、Beclin 1 の結合によりオートファジーを抑制しています。Tat-D11ペプチドはBeclin 1 と競合し、Beclin 1 を放出させ、オートファゴソーム形成し、オートファジーを誘導します。

上図は、Tat-D11、Tat-L11、Tat-L11S、Tat-Beclin 1 をそれぞれHeLa GFP-LC3Bに処理し、1.5時間後にオートファゴソームの数を蛍光顕微鏡法で観察した結果を示す。Tat-D11及びTat-L11で処理した細胞は、オートファゴソームの数(図中緑)がTat-Beclin 1 で処理した細胞よりも多く、強力にオートファジーを誘導していることがわかる。

コード No.	メーカーコード	品名	メーカー	容量	希望納入価格(円)
—	NBP2-49886SS	[F] Tat-Beclin 1 L11 Autophagy Inducing Peptide	Novus社	0.1 mg	10,000
	NBP2-49886			1 mg	33,000
	NBP2-49886-5mg			5 mg	91,000
—	NBP2-49887SS	[F] Tat-Beclin 1 L11S Peptide (Inactive Form)	Novus社	0.1 mg	10,000
	NBP2-49887			1 mg	33,000
	NBP2-49887-5mg			5 mg	91,000
—	NBP2-49888SS	[F] Tat-Beclin 1 D11 Autophagy Inducing Peptide (Retrainverso Form)	Novus社	0.1 mg	13,000
	NBP2-49888			1 mg	33,000
	NBP2-49888-5mg			5 mg	111,000

▶オートファジー誘導剤

コード No.	メーカーコード	品名	含量	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
019-20111	—	[Ref] A-23187	≥95.0% (HPLC)	細胞生物学用	10 mg	26,000
—	1234/10	[Ref] A23187, free acid	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	38,000
515-92931	3336/10	[Ref] A 769662 劇-III	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	50,000
	3336/50				50 mg	217,000
—	4095/50	[Ref] Amiodarone hydrochloride	≥99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	14,000
—	4846/1	[F] Apicidin	≥98% (HPLC)	Tocris社	1 mg	36,000
022-15991	—	[F] (+)-Brefeldin A	≥97.0% (HPLC)	細胞生物学用	5 mg	18,000
028-15993					25 mg	58,000
—	1231/5	[F] Brefeldin A	≥98% (HPLC)	Tocris社	5 mg	38,000
034-23701	—	Carbamazepine	≥97.0% (HPLC)	生化学用	10 g	5,000
030-23703					50 g	20,000
—	4098/50	[Ref] Carbamazepine	≥99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	8,000
—	0690/100	Clonidine hydrochloride	≥99% (HPLC)	Tocris社	100 mg	18,000
047-18863	—	[Ref] Dexamethasone	98.0~102.0% (Titration)	生化学用	100 mg	2,550
041-18861					1 g	6,200
—	1126/100	Dexamethasone	≥98% (HPLC)	Tocris社	100 mg	18,000
041-33761	—	[Ref] Dorsomorphin Dihydrochloride	≥98.0% (HPLC)	細胞生物学用	1 mg	9,000
047-33763					5 mg	26,000
514-78961	3093/10	Dorsomorphin dihydrochloride	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	50,000
—	3093/50				50 mg	217,000
—	3993/1	[F] EB 1089	≥98% (HPLC)	Tocris社	1 mg	50,000
058-09141	—	[F] Everolimus (mixture of isomers)	≥97.0% (HPLC) (異性体混合)	細胞生物学用	5 mg	12,000
054-09143					25 mg	48,000
—	6188/10	[F] Everolimus	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	47,000
—	4808/10	FK 866 hydrochloride	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	52,000
079-03811	—	[Ref] GF 109203X	≥90.0% (HPLC)	生化学用	1 mg	37,000
555-81783	0741/1	GF 109203X	≥98% (HPLC)	Tocris社	1 mg	24,000
559-81781	0741/10				10 mg	50,000
—	4835/10	[F] GPP 78 hydrochloride	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	63,000
	4835/50				50 mg	270,000
—	0681/10	L-690, 330	—	Tocris社	10 mg	41,000
	0681/50				50 mg	184,000
136-18662	—	Metformin Hydrochloride	≥98% (Titration) (乾燥後)	薬理研究用	25 g	8,000
138-18661					100 g	24,000
—	2864/100	Metformin hydrochloride	—	Tocris社	100 mg	17,000
148-09431	—	[Ref] NF 449 Octasodium Salt	≥95.0% (HPLC)	細胞生物学用	10 mg	29,000
—	1391/10	NF 449	—	Tocris社	10 mg	54,000
	1391/50				50 mg	226,000

▶オートファジー誘導剤

コード No.	メーカーコード	品名	含量	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
559-02281	4079/50	^{Ref} Niclosamide	≧99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	24,000
514-38541	0600/100	Nimodipine	≧99% (HPLC)	Tocris社	100 mg	27,000
142-06411	—	Nitrendipine	≧98.0% (HPLC)	生化学用	200 mg	12,600
—	0601/50	Nitrendipine	≧99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	31,000
—	4849/50	^{Ref} 3-Nitropropionic acid 危	≧97% (HPLC)	Tocris社	50 mg	12,000
167-28161	—	^{Ref} Paclitaxel	≧98.0% (HPLC)	生化学用	1 mg	3,600
163-28163					5 mg	7,000
161-28164					25 mg	25,000
167-28166					100 mg	70,000
—	6087/10 6087/50	^F Perifosine	≧99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	30,000 127,000
166-23131 162-23133	—	^F Pifithrin-α	≧95.0% (HPLC)	細胞生物学用	5 mg 25 mg	17,500 55,000
—	1267/10 1267/50	^F Pifithrin-α hydrobromide	—	Tocris社	10 mg 50 mg	38,000 172,000
—	1292/1	^F Rapamycin	≧98% (HPLC)	Tocris社	1 mg	68,000
185-01721 181-01723	—	^F Resveratrol	≧98.0% (HPLC)	生化学用	100 mg 500 mg	16,000 62,000
—	1418/100	^{Ref} Resveratrol	≧98% (HPLC)	Tocris社	100 mg	27,000
184-02771 180-02773 182-02772	—	^F Resveratrol, Synthetic	≧98.0% (HPLC)	和光特級	1 g 5 g 25 g	5,000 11,000 32,000
186-01114 182-01116 182-01111 188-01113	—	^F <i>all-trans</i> -Retinoic Acid	≧97.0% (HPLC) ≧97.0% (Titration)	生化学用	50 mg 100 mg 250 mg 1 g	2,550 3,300 4,600 12,500
—	0695/50	^F Retinoic acid	≧99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	18,000
—	0790/10 0790/50	^F Rilmenidine hemifumarate	≧99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	36,000 153,000
—	1610/10 1610/50	^{Ref} Rottlerin	—	Tocris社	10 mg 50 mg	24,000 100,000
—	4652/10 4652/50	^F SAHA	≧98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	17,000 63,000
—	4989/10 4989/50	^F Salirasib	≧98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	20,000 76,000
—	4297/10 4297/50	^{Ref} SMER 28	≧99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	31,000 136,000
—	0959/100	^{Ref} Spermidine trihydrochloride	—	Tocris社	100 mg	18,000
—	2706/10 2706/50	Temozolomide	≧99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	24,000 100,000
—	5264/10	^F Temsirolimus	≧98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	44,000
209-17281 205-17283	—	^F Thapsigargin	≧90.0% (HPLC)	細胞生物学用	1 mg 5 mg	12,000 48,000
551-04681	1138/1	^F Thapsigargin	≧97% (HPLC)	Tocris社	1 mg	27,000
516-91981 —	4247/10 4247/50	^{Ref} Torin 1	≧98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	66,000 281,000
556-02291 —	4248/10 4248/50	^{Ref} Torin 2	≧98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	60,000 262,000

コード No.	メーカーコード	品名	含量	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
203-17561 209-17563	—	[F°] Trichostatin A	≥99.0% (HPLC)	細胞生物学用	1 mg 5 mg	10,200 41,000
—	1406/1	[F°] Trichostatin A	≥98% (HPLC)	Tocris社	1 mg	50,000
202-08241 208-08243	—	[Ref°] Tunicamycin	≥95.0% (HPLC) (同族体混合)	生化学用	10 mg 50 mg	24,500 115,000
—	3516/10	[Ref°] Tunicamycin	—	Tocris社	10 mg	41,000
227-01071 225-01072	—	Valproic Acid [危]	98.0~102.0% (Titration)	生化学用	5 g 25 g	3,700 12,500
—	2815/100	Valproic acid, sodium salt	—	Tocris社	100 mg	15,000
222-00781 228-00783	—	Verapamil Hydrochloride [劇]Ⅲ	≥98.0% (Titration)	生化学用	1 g 10 g	4,100 22,000
—	0654/1G	Verapamil hydrochloride [劇]Ⅲ	≥99% (HPLC)	Tocris社	1 g	24,000

▶オートファジー阻害剤

コード No.	メーカーコード	品名	含量	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
515-86061	3771/50	[F°] Azithromycin	≥99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	30,000
554-29211	1334/10U	[F°] Bafilomycin A1	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 μg	34,000
027-09951	—	[Ref°] (±) Bay K 8644	≥98% (TLC)	生化学用	5 mg	47,000
—	1544/10 1544/50	[Ref°] (±)-Bay K 8644	≥99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	46,000 191,000
038-17971 036-17972 034-17973	—	Chloroquine Diphosphate	≥96.0 (Titration)	生化学用	5 g 25 g 100 g	3,200 8,900 14,300
—	4109/50	Chloroquine diphosphate	≥99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	8,000
—	2656/10U	[F°] Concanamycin A	≥90% (HPLC)	Tocris社	10 μg	36,000
035-21651	—	[F°] Concanamycin A	≥90.0% (HPLC)	細胞生物学用	25 μg	48,000
037-20991 033-20993 035-20992	—	[F°] Cycloheximide [劇]Ⅰ	≥95.0% (HPLC)	細胞生物学用	1 g 5 g 25 g	7,500 22,500 88,000
—	4417/10 4417/50	[Ref°] DBeQ	≥99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	41,000 184,000
—	4545/1	[F°] E 64d	≥98% (HPLC)	Tocris社	1 mg	38,000
514-95941	0786/50	Edaravone	≥99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	30,000
511-32691 —	2473/10 2473/50	[Ref°] GW 4064	≥97% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	38,000 172,000
—	5648/10 5648/50	[Ref°] Hydroxychloroquine sulfate	≥99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	28,000 120,000
122-03751 126-03754 128-03753 122-03756	—	[F°] Leupeptin Hemisulfate Monohydrate	—	生化学用	5 mg 10 mg 25 mg 100 mg	6,200 9,400 17,000 63,000
129-04861 125-04863 123-04864	—	[F°] LY294002	≥97.0% (HPLC)	生化学用	5 mg 10 mg 25 mg	10,000 16,000 35,500
557-03441 —	1130/5 1130/25	LY 294002 hydrochloride	≥99% (HPLC)	Tocris社	5 mg 25 mg	34,000 145,000
—	2418/5	[Ref°] LY 303511	≥99% (HPLC)	Tocris社	5 mg	34,000
559-03761 —	3982/10 3982/50	[F°] Mdivi 1	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	24,000 100,000
131-17671 137-17673	—	[F°] 3-Methyladenine	—	生化学用	100 mg 1 g	23,000 145,000

コード No.	メーカーコード	品名	含量	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
518-92041	3977/50	Ref 3-Methyladenine	≥99% (HPLC)	Tocris社	50 mg	27,000
165-09502	—	3-Methyl-1-phenyl-5-pyrazolone	—	試薬特級	25 g	2,850
167-09501	—	【Edaravone】	—	—	100 g	8,100
—	5153/10 5153/50	Ref ML 240	≥99% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	56,000 235,000
—	5134/10	MRT 67307 dihydrochloride	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	56,000
—	5780/10 5780/50	MRT 68921 dihydrochloride	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	57,000 241,000
—	6180/10 6180/50	Ref NMS 873	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	50,000 214,000
140-08531	—	Ref Nocodazole	≥96.0 (HPLC)	細胞生物学用	10 mg	15,500
146-08533	—	—	—	—	50 mg	66,000
—	1228/10	Nocodazole	≥95% (HPLC)	Tocris社	10 mg	24,000
167-28161	—	Ref Paclitaxel	≥98.0% (HPLC)	生化学用	1 mg	3,600
163-28163	—	—	—	—	5 mg	7,000
161-28164	—	—	—	—	25 mg	25,000
167-28166	—	—	—	—	100 mg	70,000
555-19731	1190/10	F Pepstatin A	—	Tocris社	10 mg	27,000
—	5197/10 5197/50	Ref Spautin 1	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	40,000 168,000
514-68331	1097/10	Ref Taxol	≥99.0% (HPLC)	Tocris社	10 mg	33,000
—	1097/50	—	—	—	50 mg	126,000
224-02321	—	F Vinblastine Sulfate	—	生化学用	10 mg	11,500
220-02323	—	—	—	—	50 mg	42,000
—	1256/10 1256/50	Ref Vinblastine sulfate	≥95% (HPLC)	Tocris社	10 mg 50 mg	30,000 120,000
230-02341	—	F (+)-Wortmannin	≥97.0 (HPLC)	細胞生物学用	2 mg	18,000
236-02343	—	—	—	—	10 mg	65,000
—	1232/1 1232/5	F Wortmannin	—	Tocris社	1 mg 5 mg	24,000 91,000
—	4686/10	Ref Xanthohumol	≥98% (HPLC)	Tocris社	10 mg	50,000

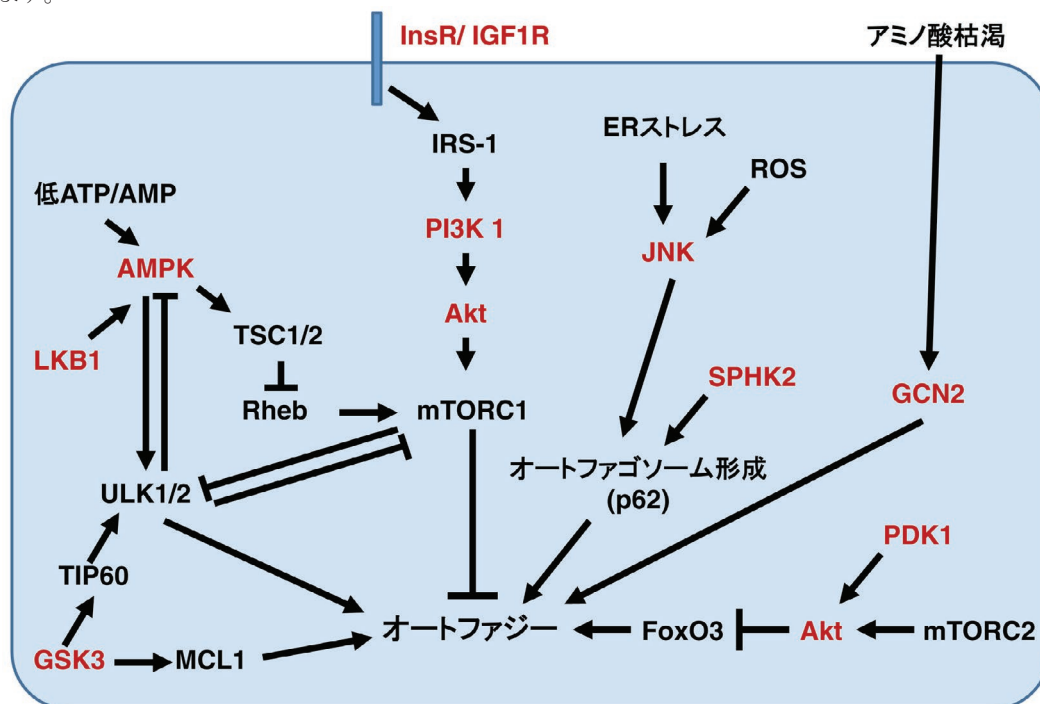
▶リコンビナントタンパク質・ブロッキングペプチド

コード No.	メーカーコード	品名	メーカー	容量	希望納入価格(円)
—	NB110-56893PEP	Ref ATG9A Blocking Peptide	Novus社	0.05 mg	13,000
—	NB110-53818PEP	Ref ATG5 Blocking Peptide	Novus社	0.05 mg	13,000
—	NB110-60928PEP	Ref ATG16L1 Blocking Peptide	Novus社	0.05 mg	13,000
—	NB110-82384PEP	Ref ATG16L1 Blocking Peptide	Novus社	0.1 mL	13,000
—	NB500-249PEP	Ref Beclin 1 Blocking Peptide	Novus社	0.05 mg	13,000
—	NB100-2220PEP	Ref LC3B Blocking Peptide	Novus社	0.05 mg	13,000
—	NBP1-42821PEP	Ref p62/SQSTM1 Blocking Peptide	Novus社	0.05 mg	13,000
—	NBP1-99088-100ug NBP1-99088-0.5mg	F Recombinant Human ATG4B Protein	Novus社	100 μg 0.5 mg	68,000 189,000
—	NBP2-22710	Ref Recombinant Human Beclin 1 Protein	Novus社	0.02 mg	58,000
—	NBP1-37084	Ref Recombinant Human GABARAP Protein	Novus社	0.1 mg	52,000
—	NBP1-45308-0.1mg NBP1-45308-0.5mg	Ref Recombinant Human LC3A Protein	Novus社	0.1 mg 0.5 mg	68,000 189,000
—	NBP1-50960-0.1mg NBP1-50960-0.5mg	Ref Recombinant Human LC3B Protein	Novus社	0.1 mg 0.5 mg	52,000 142,000
—	NBP1-44490	Ref Recombinant Human p62/SQSTM1 Protein	Novus社	0.1 mg	52,000

オートファジー関連キナーゼ製品



オートファジーは、細胞の生存だけでなく、発生初期にも必須な根源的な生命現象の一つです。オートファジーは飢餓状態の細胞の生存に寄与しますが、一方で、過剰な活性化による細胞死誘導についても研究が進んでいます。近年では、幹細胞の維持や、がん細胞の抗がん剤への耐性などに寄与していることが明らかになってきており、オートファジーを制御する上流のシグナルは創薬のターゲットのひとつとして注目を集めています。また、栄養飢餓やERストレスといったオートファジーを促進するシグナルにおいて、キナーゼは重要な役割を担っています。以下にオートファジー関連のシグナルに関与しているキナーゼ群を紹介いたします。



オートファジーを制御する上流のシグナル

赤字で示したキナーゼはカルナバイオサイエンスが提供しているタンパク質です。

コード No.	メーカーコード	品名	オートファジー	関連シグナル	容量	希望納入価格(円)
301-39573	01-101	AKT1	抑制	InsRシグナル、mTORシグナル	5 µg	33,000
380-01451	01-401-20N	BTN-AKT1	抑制	InsRシグナル、mTORシグナル	10 µg	58,500
308-39583	01-102	AKT2	抑制	InsRシグナル、mTORシグナル	5 µg	33,000
387-01461	01-402-20N	BTN-AKT2	抑制	InsRシグナル、mTORシグナル	10 µg	58,500
305-39593	01-103	AKT3	抑制	InsRシグナル、mTORシグナル	5 µg	33,000
305-80263	02-113	AMPK α 1/ β 1/ γ 1 (PRKAA1/B1/G1)	促進	AMPKシグナル	5 µg	33,000
386-02151	02-147	AMPK α 1/ β 2/ γ 1 (PRKAA1/B2/G1)	促進	AMPKシグナル	5 µg	39,000
302-80273	02-114	AMPK α 2/ β 1/ γ 1 (PRKAA2/B1/G1)	促進	AMPKシグナル	5 µg	33,000
383-02161	02-148	AMPK α 2/ β 2/ γ 1 (PRKAA2/B2/G1)	促進	AMPKシグナル	5 µg	39,000
305-96231	05-153	GCN2(EIF2AK4)	促進	その他	5 µg	33,000
307-80963	04-141	GSK3 β (GSK3B)	促進	その他	5 µg	33,000
309-82243	08-141	IGF1R	抑制	成長因子シグナル	5 µg	33,000
382-01771	08-441-20N	BTN-IGF1R	抑制	成長因子シグナル	10 µg	58,500
306-82253	08-142	INSR	抑制	インスリンシグナル	5 µg	33,000
308-81093	04-163	JNK1(MAPK8)	促進	ERストレス	5 µg	33,000

コード No.	メーカーコード	品名	オートファジー	関連シグナル	容量	希望納入価格(円)
301-81103	04-164	☞ JNK2(MAPK9) <small>カルタヘナ</small>	促進	ERストレス	5 µg	33,000
305-81003	04-150	☞ JNK3 (MAPK10) <small>カルタヘナ</small>	促進	ERストレス	5 µg	33,000
306-80313	02-119	☞ LKB1(STK11)/MO25 α /STRAD α <small>カルタヘナ</small>	促進	AMPKシグナル	5 µg	33,000
308-83031	10-123	☞ PDHK1 (PDK1) <small>カルタヘナ</small>	抑制	その他	5 µg	33,000
309-94931	11-101	☞ PIK3CA/PIK3R1 <small>カルタヘナ</small>	抑制	成長因子シグナル	20 µg	88,000
381-01861	11-401-20N	☞ BTN-PIK3CA/PIK3R1 <small>カルタヘナ</small>	抑制	成長因子シグナル	10 µg	58,500
306-94941	11-102	☞ PIK3CB/PIK3R1 <small>カルタヘナ</small>	抑制	成長因子シグナル	20 µg	88,000
380-12701	11-402-20N	☞ BTN-PIK3CB/PIK3R1 <small>カルタヘナ</small>	抑制	成長因子シグナル	10 µg	58,500
307-99731	11-103	☞ PIK3CD/PIK3R1 <small>カルタヘナ</small>	抑制	成長因子シグナル	20 µg	88,000
387-12711	11-403-20N	☞ BTN-PIK3CD/PIK3R1 <small>カルタヘナ</small>	抑制	成長因子シグナル	10 µg	58,500
303-83081	11-106	☞ SPHK2 <small>カルタヘナ</small>	促進	その他	5 µg	33,000
381-09703	11-406-20N	☞ BTN-SPHK2 <small>カルタヘナ</small>	促進	その他	10 µg	58,500

※上記以外の容量(100µg、100µg×2、500µg、1mg)も取り揃えております。

オートファジー研究用アミノ酸不含液体培地

注目製品 D-MEM(高グルコース)(ピルビン酸ナトリウム含有、アミノ酸不含)

Wako

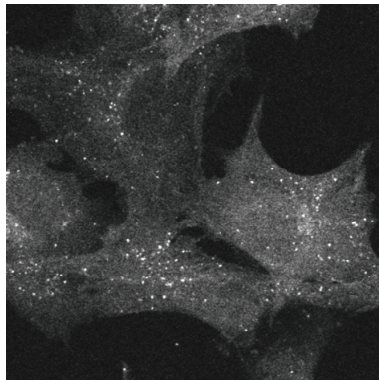
オートファジーは主に栄養飢餓により誘導されます。本品はアミノ酸を含まない低栄養培地であるため、培地を本品に置き換えることで、細胞を飢餓状態にすることができます。本品のアミノ酸以外の成分はD-MEMと同組成であり、HBSS、EBSSあるいはPBSを用いるよりも、最適な条件でオートファジーを誘導することができます。

- 無菌試験, エンドトキシン, マイコプラズマ, pH, 浸透圧 試験済み

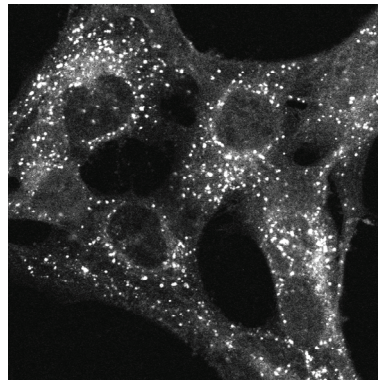
■使用例

GFP-LC3を発現するマウス線維芽細胞の培養時、培養液を本培地に置換し1.5時間経過すると、GFP-LC3により標識されたオートファゴソームが細胞中に多数形成されたことが確認できた。

アミノ酸含有 D-MEM



アミノ酸不含 D-MEM置換
1.5時間後



データ提供：東京大学医学系研究科分子生物学分野 本田 郁子 先生、水島 昇 先生

[参考文献]

- 1) Jiang, P. and Mizushima, N.: *Methods*, **75**, 13-18 (2015).
- 2) Hirasawa, K., Moriya, S., Miyahara, K., Kazama, H., Hirota, A., Takemura, J., Abe, A., Inazu, M., Hiramoto, M., Tsukahara, K. and Miyazawa, K.: *PLoS One*, (2016).

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
048-33575	☞ D-MEM(High Glucose)with Sodium Pyruvate, without Amino Acids	細胞培養用	500 mL	4,000

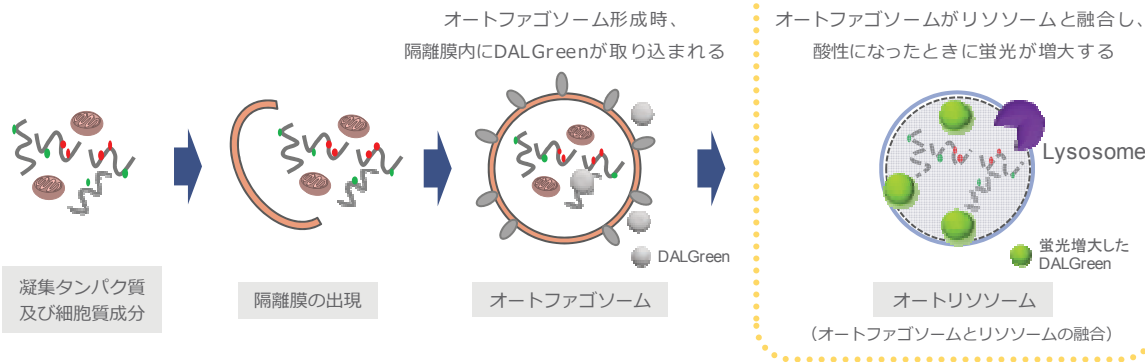
オートファジー検出蛍光プローブ

DALGreen – Autophagy Detection



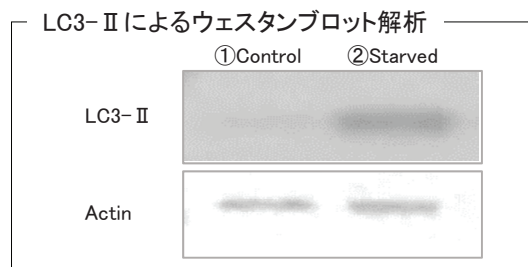
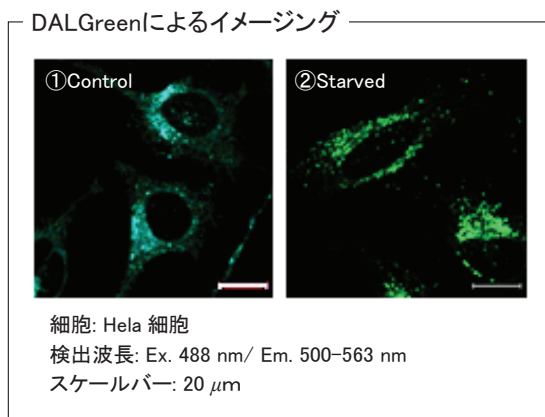
DALGreenは、細胞内の不要なタンパク質・細胞小器官などの再利用や、代謝のための分解過程であるオートファジーを検出できる蛍光色素です。培養細胞に添加したDALGreenは生細胞膜を透過し、オートファジー誘導により形成されたオートファゴソーム内に取り込まれます。その後、リソソームと融合し酸性環境となったオートリソソームにおいてDALGreenの蛍光が増大します。

■オートファジー原理



■DALGreenとLC3-IIとの比較

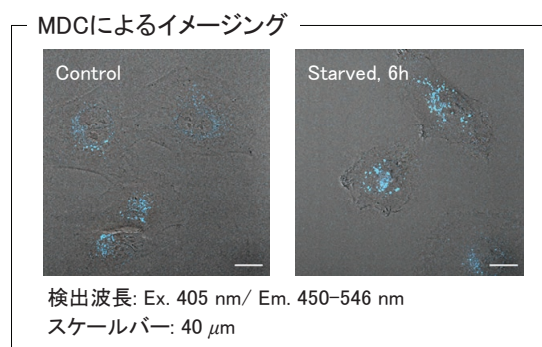
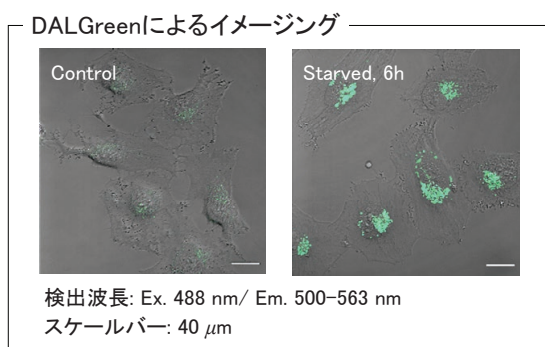
①増殖培地にて培養したHeLa細胞(Control)と②飢餓培養にてオートファジーを誘導したHeLa細胞(Starved)を用いて、オートファジーマーカーであるLC3-IIの発現量とDALGreenによるイメージング像を比較した。



結果
飢餓培養によりオートファジーを誘導したHeLa細胞(②)においてDALGreenの蛍光増大がみられた。また同様にLC3-II発現量にも増加がみられ、双方の解析で相関する結果が得られた。

■MDCとの比較

DALGreenと飢餓条件下で培養したHeLa細胞におけるオートファジーを、DALGreenと既存のオートファジー検出用の蛍光色素MDC(Monodansylcadaverine)により検出した。DALGreen、MDCともに飢餓誘導された細胞で蛍光は増大し、相関する結果を確認した。



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
344-09191	D675	[F] DALGreen – Autophagy Detection	20 nmol	28,000

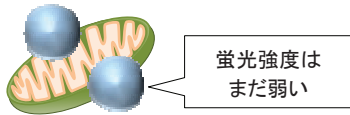


DOJINDO MOLECULAR TECHNOLOGIES, INC.

マイトファジー検出蛍光プローブ

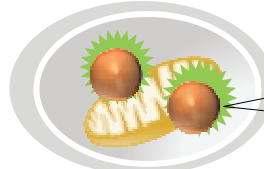
Mitophagy Detection Kit

本キットはマイトファジーを検出する Mtphagy Dyeとリソソームを染色する Lyso Dyeで構成されており、Mtphagy Dyeは、生細胞膜を透過し細胞内のミトコンドリアに集積した後、化学結合によりミトコンドリアに固定化されます。周辺の環境によりMtphagy Dyeの蛍光強度は低い状態にありますが、マイトファジーが誘導されてミトコンドリアがリソソームと融合すると、酸性条件下におかれたMtphagy Dyeの蛍光強度が増大する原理となっております。



Mtphagy Dyeが
ミトコンドリアに集積

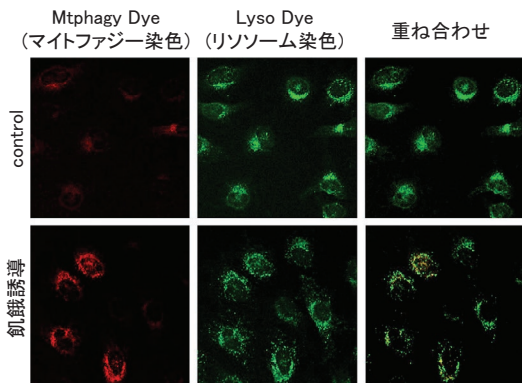
蛍光強度は
まだ弱い



リソソームとの融合より
酸性条件になる

Mtphagy Dyeの
蛍光強度が増大

■ 飢餓誘導細胞での検出例



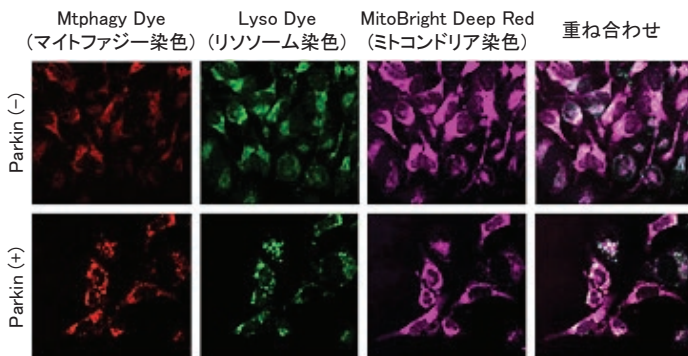
HeLa細胞へMtphagy Dyeを添加後、飢餓誘導条件下にて6時間インキュベート。その後、Lyso Dye添加によりリソソームの共染色を行った。結果、飢餓誘導したHeLa細胞において、Mtphagy Dyeの蛍光の増大がみられ、その局在はリソソームの局在とも合致した。

誘導条件: DMEM培地
(アミノ酸不含、Pepstatin A及びE-64d含有)

<フィルター>
Mtphagy Dye: 561 nm (Ex), 650 LP nm (Em)
Lyso Dye: 488 nm (Ex), 502-554 nm (Em)

■ Parkin発現細胞での検出例

Parkin発現した細胞をCCCP*1で刺激することでマイトファジーを誘導、本キットを用い染色した。さらに、関連製品のミトコンドリア染色色素*2を用いた共染色により、リソソームに取り込まれたミトコンドリア(白色)と取り込まれていないミトコンドリア(紫色)を識別することができた。



未発現HeLa細胞(上段)
Parkin発現HeLa細胞(下段)

<フィルター>
Mtphagy Dye :
561 nm (Ex), 650 LP nm (Em)
Lyso Dye :
488 nm (Ex), 502-554 nm (Em)
MitoBright Deep Red :
640 nm (Ex), 656-700 nm (Em)

*1 : CCCP : carbonyl cyanide m-chlorophenyl hydrazine
*2 : ミトコンドリア染色色素 : MitoBright Deep Red

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
344-91901	MD01	Ref Mitophagy Detection Kit	1 set	36,000

[関連製品]

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
346-91721	M466	Ref MitoPeDPP	5 µg×3	18,000
341-91911	MT05	Ref Si-DMA for Mitochondrial Singlet Oxygen Imaging	2 µg	20,000
341-92011	MT06	MitoBright Green	50 µg×3	9,800
346-91961	MT07	Ref MitoBright Red	50 µg×3	9,800
343-91971	MT08	Ref MitoBright Deep Red	50 µg×3	9,800

酵母からのDNA抽出に対応

ISOPLANT II

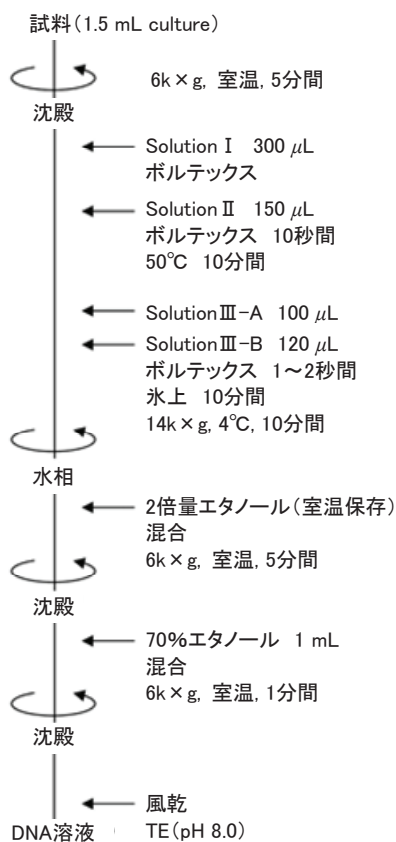


本品は、植物、酵母及び細菌から短時間でDNAを抽出するためのキットです。
本キットはSolution IIの主成分である塩化ベンジルによって細胞壁などを破壊し、界面活性剤の存在下で溶解します。
また、木本植物からもDNAを抽出することが可能で、得られたDNAはPCRや制限酵素反応に使用することができます。
本キットは、植物のみならず、オートファジー研究で用いられる酵母からのDNA抽出にも適しています。

特長

- 植物、酵母、細菌から短時間でゲノムDNAを抽出
- 乳鉢等で試料をすりつぶす必要がないため、多数のサンプル処理に有効
- 阻害物質（多糖類やポリフェノール類）を効果的に除去できるよう従来品を改良

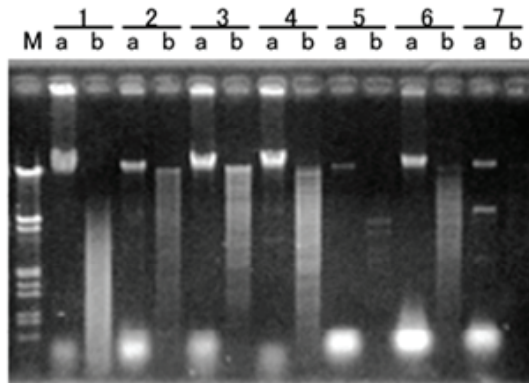
■使用方法（酵母からのDNA抽出）



■アプリケーションデータ

- 細菌、酵母より抽出されたDNAの制限酵素反応 -

液体培養したもの(1.5 mL)から抽出したDNAの1/20量を使用して、制限酵素反応 (5~20 units)を行った。



M : Marker 2 (λ / Hind III • EcoR I)
Lane 1. *Serratia marcescens*
Lane 2. *Moraxella bovis*
Lane 3. *Haemophilus influenzae c*
Lane 4. *Proteus vulgaris*
Lane 5. *Schizosaccharomyces pombe*
Lane 6. *Pichia pastoris*
Lane 7. *Saccharomyces cerevisiae*
a : intact DNA
b : Hind III digest + RNase A

細菌及び酵母から抽出したDNAは精製することなく、そのまま制限酵素処理することができた。

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
316-04153	ISOPLANT II	20回用	9,000
310-04151		100回用	29,000

NEW

スピнкаラムタイプ登場！ 植物からのDNA抽出がさらに簡便に ISOSPIN Plant DNA 新発売

ISOSPIN Plant DNAは、スピнкаラムを用いて植物の葉からDNAを抽出・精製するためのキットです。
DNA精製が困難な植物からも、高純度なDNAを回収することが出来ます。また、本品では、遠心分離により夾雑物を沈殿して除去することから、ホモジナイズやろ過を目的としたフィルター処理を必要とせず、簡単・迅速な作業でDNAを回収出来ます。
※ISOSPIN Plant DNAは、酵母をサンプルとした実績はありません。 詳細は26ページをご覧ください。 →

TUNEL法によるアポトーシス検出キット

アポトーシス *in situ* 検出キットワコー

Wako

アポトーシス細胞の検出には、TUNEL法 (TdT-mediated dUTP nick end labeling) が汎用されています。

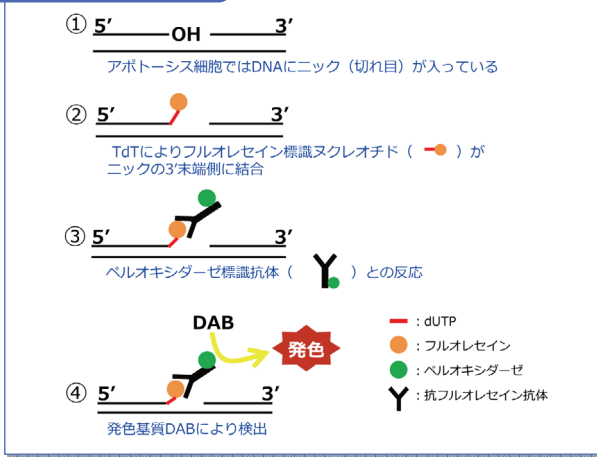
本キットは、ターミナルトランスフェラーゼ (TdT) を用いてアポトーシスを起こしている細胞のDNAの3'-OH末端をフルオレセイン-dUTPで標識後、POD標識抗フルオレセイン抗体を反応させ、POD-DAB反応によりアポトーシス細胞を検出することが可能です。本キットを使用することで、簡単・迅速・低バックグラウンドにアポトーシス細胞を検出できます。

特長

- 主要な試薬をセット化、試薬の調製が不要
- 一連の操作が2時間と短時間
- 低バックグラウンド



原理 (TUNEL法)



キット内容

- ▶ Protein Digestion Enzyme.....1 mL×1本
- ▶ TdT.....40 μL×1本
- ▶ TdT Substrate Solution.....4.4 mL×1本
- ▶ 100×POD-Conjugated Antibody.....44 μL×1本
- ▶ DNase I.....4 μL×1本
- ▶ 10×DNase I Reaction Buffer.....40 μL×1本

※発色基質はキットに含まれておりません。
2液タイプのGenWay社 DAB Immunohistochemistry Substrateを推奨します。

適用試料

- ◆ パラフィン包埋組織切片
- ◆ 培養細胞 (中性緩衝ホルマリン固定)
- ◆ 凍結切片

データ

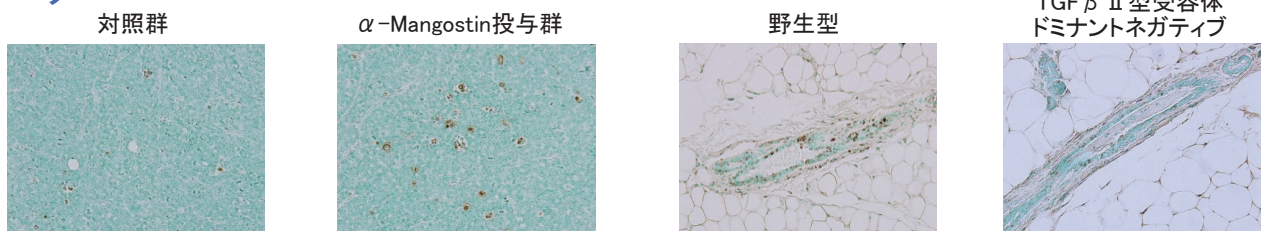


図1 α-Mangostinによる抗腫瘍効果によりマウス乳がん組織で多数のがん細胞のアポトーシスが認められた。(倍率×200)

図2 ドミナントネガティブTGFβ II型受容体を乳腺で過剰発現するトランスジェニックマウスでは、アポトーシス陽性細胞は抑制傾向にあることを確認した。(倍率×200)

データ提供 : 大阪医科大学 柴田 雅朗 先生

[参考文献] 1) Shibata, M.A. et al.: *BMC Med.*, 9, 69 (2011). 2) Shibata, M.A. et al.: *BMC Med.*, 8, 69 (2010).
3) Doi, H. et al.: *Anticancer Res.*, 29, 2485 (2009). 4) Shibata, M.A. et al.: *J. Gene Med.*, 5, 219 (2003).

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
293-71501	Apoptosis <i>in situ</i> Detection Kit Wako	アポトーシス研究用	40 回用	59,000

[関連製品]

コード No.	品名	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
062-01661	10% Formalin Neutral Buffer Solution	組織固定用	1 L	2,150
068-01663			5 L	4,800
060-01667			20 L	10,300
122-03991	Lemosol®	病理研究用	1 L	4,000
128-03993			3 L	9,600
120-03997			18 L	39,500
120-04411	Lemosol® A	病理研究用	1 L	6,900
126-04413			3 L	14,500
128-04417			18 L	55,000
138-12701	Methyl Green Solution (0.5 w/v%)	アポトーシス研究用	100 mL	7,500
133-10311	Mildform® 10N	病理研究用	1 L	2,600
131-10317			20 L	12,500
192-16301	Softmount®	病理研究用	250 mL	8,700
245-00717	Xylene, with Molecular Sieves Pack	病理研究用	15 kg	9,500
517-88601	DAB Immunohistochemistry Substrate	GenWay Biotech Inc.	1 セット	29,700
132-16241	α-Mangostin	細胞生物学用	5 mg	12,000

蛍光法による高感度アポトーシスDNAラダー検出キット

アポトーシスラダー検出キットワコー

Wako

アポトーシス細胞では、エンドヌクレアーゼによりクロマチンDNAが1つのヌクレオソーム単位(約180塩基対)を最小単位として、その整数倍の長さのDNA断片化が起きています。

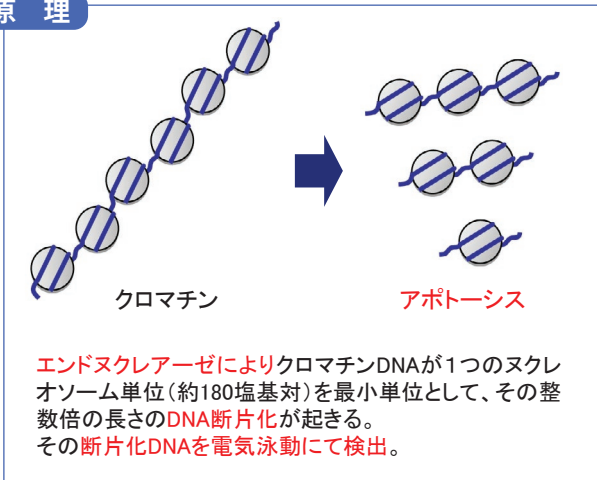
本キットを使用することにより、アポトーシス細胞中のDNAラダーを短時間に再現性よく検出することが可能です。検出系には臭化エチジウムの約25倍高感度であるSYBR® Green Iを採用しています。

特長

- 高感度：10³個以上の細胞から検出可能
- 一連の操作が2時間30分と短時間
- フェノールやクロロホルムを使用しないため安全
- 独自のDNA抽出法によりきれいなラダー像が得られる



原理



キット内容

- ▶ Enzyme Reaction Solution 18 mL×1本
- ▶ RNase 1 mL用×1本
- ▶ Enzyme Activator 2 mL用×1本
- ▶ Protein Digestion Enzyme 1 mL用×1本
- ▶ DNA Extraction Solution 30 mL×1本
- ▶ TE Buffer 1.5 mL×1本
- ▶ Loading Buffer 200 μL×1本
- ▶ Ladder Marker(132bp) 200 μL×1本
- ▶ SYBR® Green I* 100 μL×1本

*SYBR®はLife Technologies社の登録商標です。

データ：アポトーシス誘導されたHL-60細胞の検出

M 100 50 25 10 5 2.5 1 0 ... アポトーシス誘導細胞の割合(%)
(0) (50) (75) (90) (95) (97.5) (99) (100) ... アポトーシス非誘導細胞の割合(%)

M：DNAマーカー

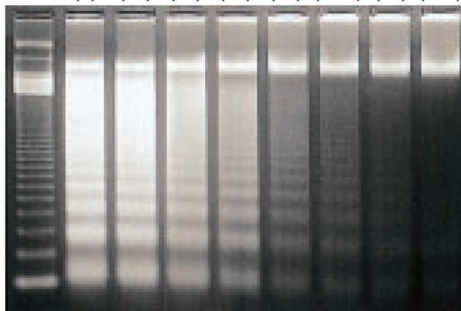


図 10⁵個細胞中のアポトーシス細胞の割合(%)

HL-60細胞をアクチノマイシンDでアポトーシス誘導し、アポトーシス誘導細胞と非誘導細胞を各比率になるよう調製した後、本キットでHL-60細胞からDNAを抽出し、DNAラダーを検出した。

100%(アポトーシス細胞10⁵個)~1%(アポトーシス細胞10³個)のサンプルにおいて、ヌクレオソーム単位で断片化したDNAが検出された。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
293-71403	Apoptosis Ladder Detection Kit Wako	アポトーシス研究用	96レーン用	110,000

【関連製品】

コード No.	品名	メーカー	容量	希望納入価格(円)
316-01191	Agarose S	ニッポンジーン	5 g	2,000
312-01193			100 g	13,200
318-01195			500 g	55,000

アポトーシス研究用試薬

アポトーシス関連化合物

弊社では、アポトーシスの研究にご使用いただける様々なアポトーシス誘導因子、阻害剤をラインアップしています。

▶アポトーシス阻害剤

コード No.	品名	含量	規格	容量	希望納入価格(円)
012-23521 018-23523	3-Aminobenzamide	≥97.0% (Titration)	細胞生物学用	100 mg 1 g	8,800 50,000
PARP阻害剤。UV-Bにより誘導されるアポトーシス阻害、HL-60細胞において一酸化窒素によるアポトーシス阻害が報告されている。					
021-17041 027-17043	☐ (-)-Blebbistatin	≥98.0% (HPLC)	細胞生物学用	1 mg 5 mg	14,000 50,000
ミオシン II 特異的阻害剤。ヒトES細胞をコロニーから単一の細胞に分散したときに起こるプレビングとアポトーシスを抑制し、コロニー形成率を増加させることが報告されている。					
031-24931 037-24933	☐ Ciclosporin A	≥97.0% (HPLC)	生化学用	50 mg 200 mg	6,500 21,000
免疫抑制剤。アポトーシス抑制作用を示す。					
036-24001	☐ Cyclic Pifithrin-α Hydrobromide	≥98.0% (HPLC)	細胞生物学用	5 mg	20,000
166-23131 162-23133	☐ Pifithrin-α	≥95.0% (HPLC)	細胞生物学用	5 mg 25 mg	17,500 55,000
p53を介したアポトーシスを可逆的に阻害し、p53応答遺伝子の転写を可逆的に阻害する。					
182-02191	☐ RKTS-33	—	細胞生物学用	200 μg	38,000
<i>Paecilomyces</i> 属から単離されたエポキシシクロヘキサノンの誘導体。細胞傷害性T細胞によるパーフォリン依存性経路を阻害せず、Fasリガンド依存性経路のみを選択的に阻害することによりアポトーシスを阻害する。					
262-02061	☐ Z-VD-FMK (mixture of isomers)	≥93.0% (HPLC) (異性体混合)	細胞生物学用	1 mg	36,000
全カスパーゼ阻害剤。カスパーゼの活性部位と親和性を持つジペプチド構造を基本骨格に持ち、疎水性側鎖により高い細胞膜透過性を示す。Z-VAD-FMKより低分子量であり、げっ歯類においてはZ-VAD-FMKより高い阻害活性が報告されている。活性型のため、エステラーゼ前処理を必要としない。					

▶アポトーシス誘導因子・促進剤

〈DNA・RNA 合成阻害〉アルキル化剤化合物

コード No.	品名	含量	規格	容量	希望納入価格(円)
029-09352	1,4-Butanediol Dimethanesulfonate	≥97.0% (Capillary GC)	和光一級	25 g	11,000
030-12953 034-12951	☐ Cyclophosphamide Monohydrate	≥97.0% (Titration)	生化学用	1 g 5 g	10,400 47,000
核酸(主にDNA)やその他の細胞構成成分をアルキル化してDNAの合成、複製を阻害し、細胞分裂を抑制する。					
047-29951 043-29953	☐ Dacarbazine	≥98.0% (Titration)	薬理研究用	200 mg 1 g	7,600 24,500
代謝で生じたジアゾメタンを介したアルキル化作用によりDNAの障害を引き起こす。					
090-05401 096-05403	Ifosfamide	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	50 mg 500 mg	9,900 51,000
活性代謝物4-ヒドロキシイホスファミド及びアルドイホスファミドが腫瘍細胞のDNA合成を阻害する。					
128-06391 124-06393	☐ Lomustine	≥98.0% (HPLC)	生化学用	100 mg 500 mg	9,800 25,000
ニトロウレア系化合物。DNA合成阻害作用を示す。					
142-08471 148-08473	☐ Nimustine Hydrochloride	≥97.0% (Titration)	薬理研究用	250 mg 1 g	7,000 21,000
水溶性ニトロ尿酸誘導体。DNAアルキル化によるDNAの低分子化、DNA合成阻害が主な作用機序と考えられている。					

<DNA・RNA 合成阻害> 代謝拮抗薬

コード No.	品名	含量	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
016-25361	[F] 5-Azacytidine	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	50 mg	4,800
012-25363				250 mg	10,000
010-25364				1 g	25,800
ヌクレオチドアナログ。DNAメチル化阻害作用及びタンパク質合成阻害作用を示す。					
017-25911	[F] Azathioprine	≥98.0% (HPLC)	生化学用	1 g	6,800
013-25913				10 g	35,000
生体内で6-メルカプトプリンに変換され、DNA合成を抑制する。					
034-23441	[F] Capecitabine	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	10 mg	4,800
030-23443				50 mg	8,000
カルボキシルエステラーゼにより5'-デオキシ-5-フルオロシチジン(5'-DFCR)に代謝された後、シチジンデアミナーゼにより5'-デオキシ-5-フルオロウリジン(5'-DFUR)に変換される。腫瘍組織に高レベルで存在するチミジンホスホリラーゼ(TP)により活性体である5-FUに変換される。					
035-20051	[Ref] Carmofur	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	1 g	8,000
031-20053				5 g	29,000
030-11951	[Ref] Cytosine-1-β-D(+)-arabinofuranoside	≥98.0% (Titration)	生化学用	100 mg	4,200
034-11954				500 mg	9,000
036-11953				1 g	13,800
ピリミジン代謝拮抗物質。細胞中でりん酸化されたシタラビン三リン酸が、DNAポリメラーゼを強く阻害する。特にDNA合成を強く阻害する。					
060-06461	[F] Fludarabine Phosphate	≥98.0% (HPLC)	生化学用	10 mg	8,800
066-06463				50 mg	28,000
ヌクレオチドアナログ。DNAポリメラーゼ及びRNAポリメラーゼを阻害し、DNA/RNA合成阻害作用を示す。					
323-43261	5-Fluoro-5'-deoxyuridine	≥98.0%	ワコーケミカル	100 mg	5,000
329-43263				500 mg	20,000
068-01401	5-Fluorouracil 【5-FU】	≥98.5% (HPLC)	和光特級	1 g	3,200
064-01403				5 g	4,800
066-01402				25 g	11,800
代謝拮抗性抗悪性腫瘍剤。ジフルオロデオキシシチジンであり、活性代謝物である、二りん酸化体及び三りん酸化体が細胞のS期に特異的に作用し、そのDNA合成を阻害する。					
073-06631	[Ref] Gemcitabine Hydrochloride	≥97.0% (HPLC)	薬理研究用	10 mg	12,000
079-06633				50 mg	36,000
ピリミジン代謝拮抗物質。代謝産物がチミジル酸シンターゼを阻害することによりDNA合成を抑制する。また、ウラシルの代わりにRNAに取り込まれることにより細胞を死滅させる。					
146-09591	Nelarabine	≥98.0% (HPLC)	生化学用	10 mg	19,800
142-09593				50 mg	59,800
DNA合成阻害作用を示す。					
165-26261	[F] Pemetrexed Disodium Heptahydrate	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	10 mg	7,000
161-26263				50 mg	14,000
チミン及びプリンヌクレオチド生合成経路に関わる複数の葉酸代謝酵素を阻害することにより、細胞内のヌクレオチドプールのバランスを壊してDNA、RNAの合成を阻害する。					
204-19291	Tegafur	≥90.0% (Titration)	生化学用	5 g	12,000
202-19292				25 g	48,000
ピリミジン代謝拮抗物質。5-FUのプロドラッグ。生体内で5-FUに変換されてDNA合成を阻害する。					

<細胞骨格・細胞分裂阻害> 微小管脱重合阻害剤

コード No.	品名	含量	規格	容量	希望納入価格(円)
036-25081	[F] Cabazitaxel	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	5 mg	8,000
タキソイド系抗がん剤の有効成分。チューブリンの重合を促進し、脱重合を阻害することにより、細胞分裂を阻害する。					
047-31281	[F] Docetaxel	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	5 mg	22,000
タキソイド系化合物。細胞内でチューブリンの重合を促進し、脱重合を阻害することにより、細胞の有糸分裂を停止させる。					
167-28161	[Ref] Paclitaxel	≥98.0% (HPLC)	生化学用	1 mg	3,600
163-28163				5 mg	7,000
161-28164				25 mg	25,000
167-28166				100 mg	70,000
β-チューブリンへ結合して微小管を安定化させ、微小管ダイナミクスを抑制することにより有糸分裂を阻害する。					

<細胞骨格・細胞分裂阻害> 微小管重合阻害剤

コード No.	品名	含量	規格	容量	希望納入価格(円)
039-03851 035-03853	Colchicine	≥95.0% (HPLC)	和光一級	100 mg 1 g	2,400 8,000
微小管脱重合剤。細胞周期同調剤。チューブリン二量体への結合によりチューブリン重合の末端因子として作用し、極めて低濃度でチューブリンの重合を阻害する。					
045-16963 049-16961	Demecolcine	≥90.0% (Absorptiometry)	生化学用	5 mg 20 mg	5,500 16,800
微小管脱重合剤。細胞周期同調剤。コルヒチンとほぼ同等の機能を持つが、コルヒチンより毒性が弱い。					
138-15501 134-15503	2-Methoxyestradiol	—	細胞生物学用	10 mg 50 mg	12,500 42,000
エストロゲン活性を示さない低分子血管新生阻害剤。チューブリンのコルヒチン結合部位への結合により微小管重合を阻害し、分裂中期で細胞分裂を停止させる。					
140-08531 146-08533	Nocodazole	≥96.0% (HPLC)	細胞生物学用	10 mg 50 mg	15,500 66,000
合成ベンズイミダゾール誘導体。コルヒチンと競合的にチューブリンに結合し、微小管の脱重合を促進することにより有糸分裂を阻害する。					
161-20901 167-20903 165-20904	Podophyllotoxin	≥95.0% (HPLC)	生化学用	100 mg 1 g 10 g	4,000 24,000 照会
有糸分裂阻害剤。チューブリン二量体のコルヒチン結合部位の近傍に結合し、コルヒチンと拮抗的に微小管の形成を阻害する。					
220-02301 226-02303	Vincristine Sulfate	—	薬理研究用	10 mg 50 mg	18,000 72,000
インドールアルカロイド。抗腫瘍作用を示す。β-チューブリンに結合し、チューブリンの重合を阻害し、微小管形成を阻害することにより、細胞分裂を中期で停止させると考えられている。					
225-01631 221-01633	Vindesine Sulfate	≥96.0% (HPLC)	薬理研究用	2 mg 10 mg	13,800 44,000
有糸分裂時に微小管あるいは微小管構成タンパク質チューブリンに作用すると考えられている。					
222-01641 228-01643	Vinorelbine Ditartrate	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	10 mg 50 mg	13,000 48,000
有糸分裂時に微小管の構成タンパク質チューブリンに選択的に作用することにより、重合を阻害する。					

<その他> アポトーシス誘導・促進関連化合物

コード No.	品名	含量	規格	容量	希望納入価格(円)
019-26711	Artepillin C	≥98.0% (HPLC)	生化学用	5 mg	45,000
健康食品プロポリスに含まれる生理活性物質。抗酸化作用、抗がん作用等が報告されている。					
021-18901 027-18903	Bortezomib	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	10 mg 50 mg	8,500 30,000
プロテアソーム阻害剤。プロテアソームを阻害することにより腫瘍細胞の増殖を抑制し、アポトーシスを誘導する。					
057-09111 053-09113	Erlotinib Hydrochloride	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	100 mg 500 mg	8,000 32,000
上皮成長因子受容体(EGFR)チロシンキナーゼの選択的な阻害剤。EGFRチロシンキナーゼを阻害することにより、アポトーシスを誘導する。					
058-09141 054-09143	Everolimus (mixture of isomers)	≥97.0% (HPLC) (異性体混合)	細胞生物学用	5 mg 25 mg	12,000 48,000
ラパマイシンの誘導体であり、mTOR阻害剤。FK506結合タンパク質-12(FKBP-12)と結合してmTORの活性を阻害することにより、腫瘍細胞のシグナル伝達を阻害し、腫瘍細胞の増殖を抑制する。					
063-06691	Fucoxanthin	≥95.0% (HPLC) (異性体混合)	細胞生物学用	10 mg	25,000
カロテノイドの一種で抗酸化活性を有する。カスパーゼ8を活性化し、アポトーシスを誘導する。					
140-09751 148-09752	Nimesulide	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	5 g 25 g	8,000 32,000
非ステロイド系COX-2阻害剤。腫瘍細胞のアポトーシスを誘導する。					
269-02191 265-02193	Zoledronic Acid Monohydrate	≥98.0% (HPLC)	薬理研究用	25 mg 100 mg	10,000 20,000
骨代謝の亢進を抑制するビスホスホネート剤。破骨細胞のアポトーシスを誘導する。					

生活習慣病等の研究に、国内生産カロテノイド

NEW β-クリプトキサンチン

(株)えひめ飲料

β-クリプトキサンチンは、ヒトの血中に検出される主要な食品由来のカロテノイドの一つであり、疫学調査からその血液中の濃度¹⁾と、骨粗しょう症²⁾、糖尿病³⁾、肝機能異常症⁴⁾、脂質代謝異常⁵⁾、動脈硬化⁶⁾などの生活習慣病のリスクの低減との関連性が明らかとなってきています。

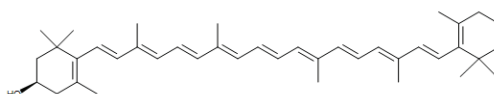
また、近年増加している非アルコール性脂肪肝炎に対するβ-クリプトキサンチンの有効性及作用メカニズムを解明するための研究^{7), 8), 9)}も実施されています。

この他、医薬品、医薬部外品、機能性表示食品等の開発が期待されており、有効性及び安全性を調べるための動物実験の研究も進められています。

今回開発されたβ-クリプトキサンチン試薬(動物実験用試薬)は、溶媒分画法により精製しており、従来法のカラム精製と比べ、大量調製が可能となった製品です。

製品内容

- 保管条件 : -80℃ 不活性ガス封入(N₂ガス封入)
- 容器 : 褐色ガラススクルー瓶
- 外観 : 暗赤色、粉末
- 含量(HPLC) : >90%
- 由来 : ウンシュウミカン果肉(溶媒抽出)



コード No.	品名	含量(HPLC)	容量	希望納入価格(円)
NEW 636-41001	β-クリプトキサンチン(動物実験用試薬)	>90%	100 mg	600,000

[参考文献]

- 1) Sugiura, M. *et al.*: *Journal of Health Science.*, **48** (4), 350 (2002).
- 2) Sugiura, M. *et al.*: *PLoS ONE.*, **7** (12), e52643 (2012).
- 3) Sugiura, M. *et al.*: *BMJ Open Diabetes Research and Care.*, **3**, e000147 (2015).
- 4) Sugiura, M. *et al.*: *British Journal of Nutrition.*, **115** (8), 1462 (2016).
- 5) Sugiura, M. *et al.*: *British Journal of Nutrition.*, **114** (10), 1674 (2015).
- 6) Nakamura, M. *et al.*: *Nutrition Metabolism and Cardiovascular disease.*, **26** (9), 808 (2016).
- 7) Kobori, M. *et al.*: *PLoS ONE.*, **9** (5), e98294 (2014).
- 8) Ni, Y. *et al.*: *Endocrinology.*, **156** (3), 987 (2015).
- 9) Matsuura, B. *et al.*: *Journal of food and Nutritional Disorders.*, **5**, 3 (2016).

本品は、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門が中核機関となり実施した平成22年度「農林水産省実用技術開発事業委託事業」の研究結果ならびに特許(第5471824号)を使用して製造したものです。

[関連製品]

高純度β-クリプトキサンチン

コード No.	品名	含量(HPLC)	容量	希望納入価格(円)
639-40991	β-クリプトキサンチン(分析用標準試薬)	>97%	1 mg	30,000

和光純薬工業株式会社の展示ブースへ是非お立ち寄り下さい。

平成29年 学会インフォメーション

最新情報は弊社ホームページをご覧ください。→



会期	学会名	会場
2017/10/30(月)~11/1(水)	ICIS 2017 (The 5 th Annual Meeting of the International Cytokine and Interferon Society 2017)	ANAクラウンプラザホテル金沢 (石川県金沢市)
2017/11/8(水)~9(木)	ビジネス・エンカレッジ・フェア 2017	マイドームおおさか 2F, 3F (大阪市中央区)
2017/11/9(木)~10(金)	日本法科学技術学会第23回学術集会	中野サンプラザ (東京都中野区)
2017/11/18(土)~19(日)	第65回 国際歯科研究学会日本部会総会・学術大会	昭和大学 旗の台キャンパス (東京都品川区)
2017/11/24(金)~25(土)	第68回 日本電気泳動学会総会 (ランチョンセミナー「金属配位結合を利用したプロテオミクス」:11/24(金))	広島大学 霞キャンパス 広仁会館 (広島県広島市)
2017/11/29(水)~12/1(金)	日本薬物動態学会第32回年会	タワーホール船堀 (東京都江戸川区)
2017/12/6(水)~9(土)	ConBio2017(2017年度生命科学系学会合同年次大会)(第40回日本分子生物学会年会/第90回日本生化学会大会) (ランチョンセミナー「エクソソーム研究最前線」:12/7(木))	神戸国際展示場 1号館、2号館、3号館 (神戸市中央区)
2017/12/15(金)~17(日)	日本研究皮膚科学会 第42回年次学術大会・総会	高知市文化プラザ・かるぼーと (高知市)
2018/2/21(水)~23(金)	第4回 再生医療産業化展	インテックス大阪 (大阪市住之江区)

睡眠研究に

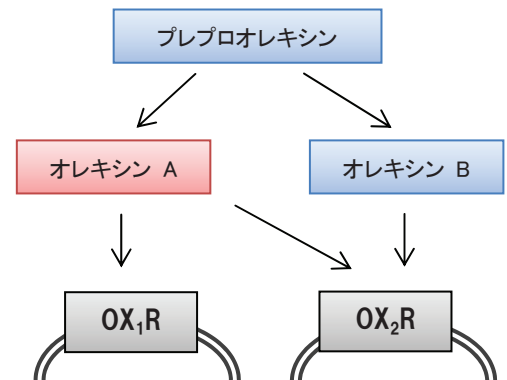
NEW オレキシン A ELISAキットワコー

Wako

オレキシンは、摂食及び睡眠・覚醒を制御する神経ペプチドです。オレキシンには同一の前駆体(プレプロオレキシン)から切り出されてできるオレキシン A とオレキシン B の2種があり、オレキシン受容体に結合して作用します。オレキシン受容体にはOX₁RとOX₂Rの2種があり、OX₁Rはオレキシン Aへの親和性がオレキシン Bへの親和性より約50倍高く、OX₂Rはオレキシン AとBで同等の親和性を示すと報告されています。

睡眠障害であるナルコレプシー患者にて脳脊髄液中のオレキシン Aの顕著な低下が見られたことから、オレキシンは覚醒・睡眠制御において重要と考えられています。

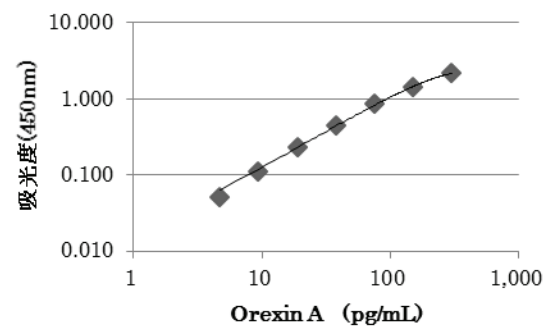
本品はヒト脳脊髄液及びラット脳脊髄液、血清、血漿中のオレキシン Aを簡便に測定可能なELISAキットです。オレキシン Bには交差反応しません。



■基本性能

検量線範囲	4.69~300 pg/mL
測定対象検体	ヒト脳脊髄液、ラット脳脊髄液 ラット血漿、ラット血清
必要検体量	25 µL
測定時間	約20時間
同時再現性	CV<5%
日差再現性	CV<16%

■検量線



■キット内容

- ▶抗体固相化96ウェルプレート.....1 プレート
- ▶オレキシン A標準品.....300 pg×1 本
- ▶ビオチン標識抗オレキシン A抗体.....12 mL×1 本
- ▶ペルオキシダーゼ結合ストレプトアビジン溶液.....12 mL×1 本
- ▶TMB溶液.....12 mL×1 本
- ▶緩衝液.....20 mL×1 本
- ▶反応停止液.....12 mL×1 本
- ▶濃縮洗浄液 (20×).....50 mL×1 本
- ▶プレートシール.....4 枚

■測定例 (n=2)

検体	測定値 (pg/mL)
ヒト 脳脊髄液①	21.48
ヒト 脳脊髄液②	18.37
ヒト 脳脊髄液③	16.50
ラット脳脊髄液①	47.47
ラット脳脊髄液②	126.06
ラット脳脊髄液③	116.04
ラット血漿①	1.45
ラット血漿②	2.28

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW 293-79801	Ref Orexin A ELISA Kit Wako	免疫化学用	96 回用	95,000

[関連製品]

非ペプチド性オレキシン2受容体アゴニスト

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
254-00641	F ^o YNT-185 Dihydrochloride Hydrate	細胞生物学用	5 mg	14,000
250-00643			100 mg	140,000

オレキシン

コード No.	品名	規格/メーカー	容量	希望納入価格(円)
159-03161	F ^o Orexin A(Human)	細胞生物学用	0.1 mg	20,000
337-44821	F ^o Orexin A(Human, 17-33)	ペプチド研究所	0.1 mg	8,000
156-03171	F ^o Orexin B(Human)	細胞生物学用	0.1 mg	14,500
153-03181	F ^o Orexin B(Rat, Mouse)	細胞生物学用	0.1 mg	14,500
334-44831	F ^o [Ala11, D-Leu15]- Orexin B(Human)	ペプチド研究所	0.1 mg	10,000

特集

生理活性

抗体・アッセイ

培養

遺伝子

お知らせ

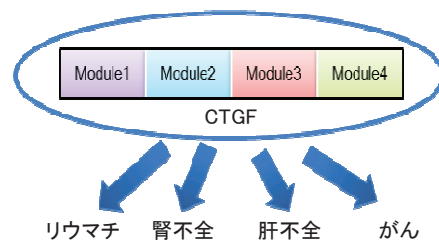
リウマチ、組織線維化、がん研究に

NEW 抗CTGF, モノクローナル抗体

Wako

CTGF(connective tissue growth factor)は、臍静脈と血管内皮細胞等から産生される約38kDaの分泌タンパク質です。CTGFはModule1-4の4つの部位からなり、軟骨細胞の増殖と分化、細胞間接着を制御します。がん、腎不全、肝不全ならびにリウマチといった各種疾患に関与することも報告されています。

本抗体は、DNA免疫法により樹立したNative formのCTGFを認識するマウスモノクローナル抗体で、中和活性を有します。



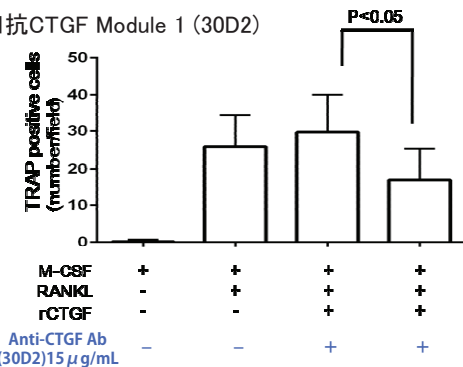
特長

- CTGF中和活性あり
- Module 1-4をそれぞれ認識する4クローン

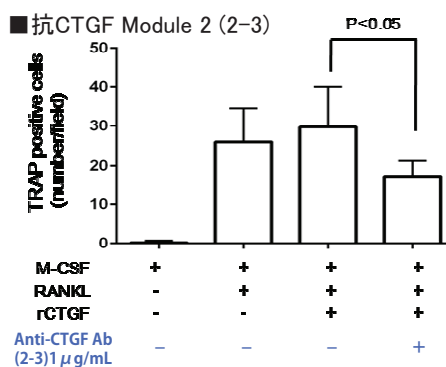
認識部位	Clone No.	種交差性	サブクラス	適応実験	抗体濃度 (初回ロット)
Module 1	30D2	ヒト、マウス	マウスIgG1	<i>in vitro/in vivo</i> 中和実験 ELISA	0.8 mg/mL
Module 2	2-3	ヒト、マウス	マウスIgG1	<i>in vitro</i> 中和実験	0.9 mg/mL
Module 3	3-54	ヒト、マウス	マウスIgG1	<i>in vitro</i> 中和実験	1 mg/mL
Module 4	4-69	ヒト、マウス	マウスIgG1	<i>in vitro</i> 中和実験	0.7 mg/mL

■使用例 -in vitro 中和実験 (破骨細胞の分化誘導抑制)

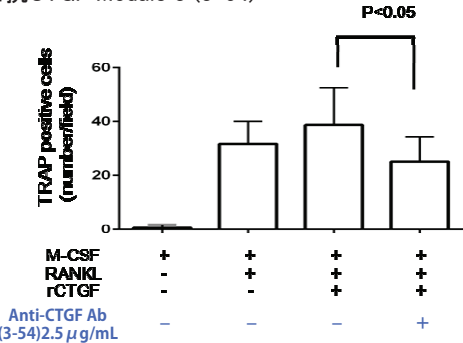
■抗CTGF Module 1 (30D2)



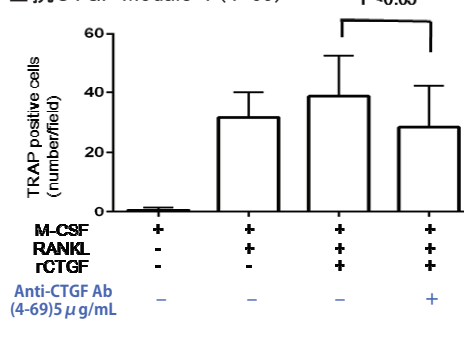
■抗CTGF Module 2 (2-3)



■抗CTGF Module 3 (3-54)



■抗CTGF Module 4 (4-69)



■実験条件

- ①ヒト全血中からPBMCsを採取し、CD14⁺ cellを分離した。
- ②CD14⁺ cellをα-MEM (10% FBS添加)、M-CSF (25 ng/mL)、sRANKL (40 ng/mL)で7日間培養 (37°C, 5% CO₂)し、破骨細胞へ分化させた。
- ③破骨細胞はTRAP染色後に光学顕微鏡でTRAP陽性細胞数をカウントした。

データ提供：順天堂大学 環境医学研究所 宮下 先生、関川 先生

→ いずれのCTGF抗体でも、CTGFによる破骨細胞の分化誘導を抑制した。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
012-27421	E ^o Anti CTGF Module 1, Monoclonal Antibody (30D2)	免疫化学用	10 μL	10,000
018-27423			50 μL	45,000
019-27431	E ^o Anti CTGF Module 2, Monoclonal Antibody (2-3)	免疫化学用	10 μL	10,000
015-27433			50 μL	45,000
016-27441	E ^o Anti CTGF Module 3, Monoclonal Antibody (3-54)	免疫化学用	10 μL	10,000
012-27443			50 μL	45,000
013-27451	E ^o Anti CTGF Module 4, Monoclonal Antibody (4-69)	免疫化学用	10 μL	10,000
019-27453			50 μL	45,000

『塊の』ATP測定試薬® Ver.2

『塊の』ATP測定試薬®は、スフェロイド中のATPを迅速かつ十分に可溶化させ、高感度に発光測定できる溶解と発光が一液型になった試薬です。今回、熱安定性に優れたVer.2が加わりました。

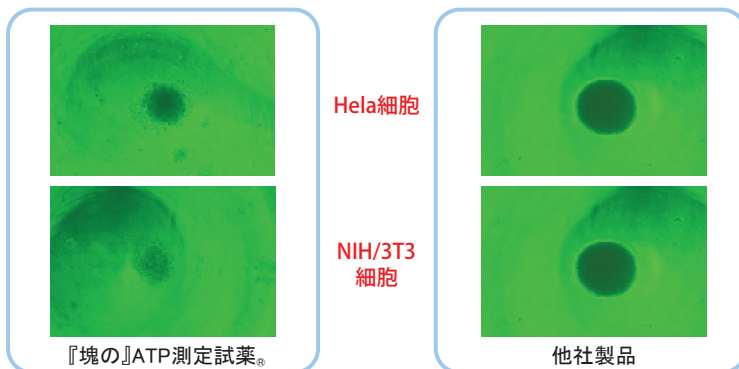
生細胞数の指標となるATP量を測定することで、細胞数の増減やその変化量を確認することができます。採用している北米産ホタルルシフェラーゼは、レポーターアッセイや生細菌数測定で最も実績があり、他種の発光酵素と比べ長時間発光時の安定性も優れています。

特長

- 高溶解力：高い細胞溶解性←スフェロイド培養では細胞残存による誤判定（偽ATP低下=偽毒性）を防止
- 高再現性：播種数過多や長期培養による過凝集の影響を低減
- 信頼性：発光が長時間安定（半減期は約3時間）
測定装置に試薬をセットした状態で、試薬の劣化を気にせず使用可能（目安として24時間）
- 簡便：細胞溶解剤を含んだ1液型で操作は1ステップ（試薬添加・混和⇒測定）
- 迅速：試薬添加後10分から測定可能
- 安定性：-20℃での長期保存が可能（3カ月）

■使用方法 培地と等量の発光試薬を添加→10分間静置→測定

細胞溶解力

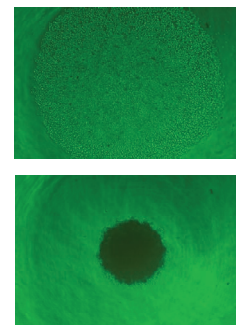


細胞溶解力の比較

培養2日目、各試薬添加10分後の観察結果である。

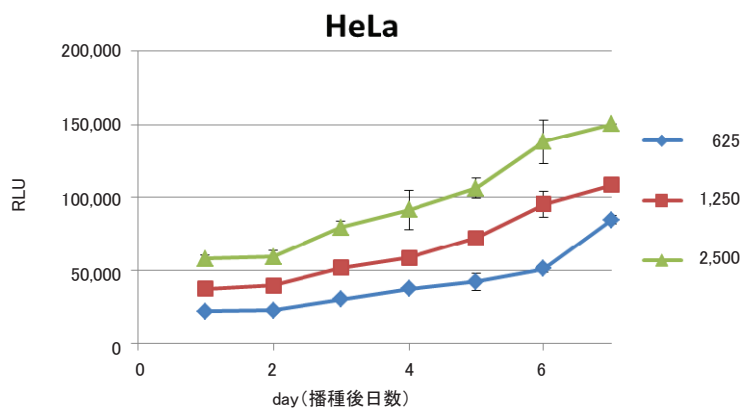
『塊の』ATP測定試薬®は細胞残存が小さく、十分に可溶化しているのに対し、他社品は残存セルスフェロイドが大きく、可溶化不十分と考えられる。

セルスフェロイド形成例



(写真上：播種直後、下：培養2日目)

測定例



HeLa細胞を、625個、1,250個、2,500個の3段階の播種数でスフェロイド培養用wellplate(住友ベークライト社製)に培養し、培養翌日から7日まで『塊の』ATP測定試薬を用いてスフェロイド中のATP量を測定した。結果は、播種数に比例して3段階ともATP量が増加し、スフェロイドでも生細胞数の増殖が判定できることが証明された。これは刺激の添加と無添加を比較する事で細胞増殖抑制や細胞死の判定に使用できることを示している。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
388-09311	KA2-10	『塊の』ATP測定試薬® Ver.2	10 mL	14,500
388-09316	KA2-50		50 mL	38,000
384-09313	KA2-100		50 mL×2	52,500
382-09314	KA2-1000		50 mL×20	照会

特集

生理活性

抗体・アッセイ

培養

遺伝子

お知らせ

理想的なスフェロイド形成を可能にするプレート

製造元 TOYO GOSEI

発売元



Cell-able®

Cell-able®は三次元培養用に特別加工されたマルチウェルプレートです。ウェルの底面に特殊な加工を施したため、一つのウェルに均一な大きさのスフェロイドを多数形成させることができます。これによって、ウェル間のばらつきが少ない再現性の高い結果を得ることが可能になりました。

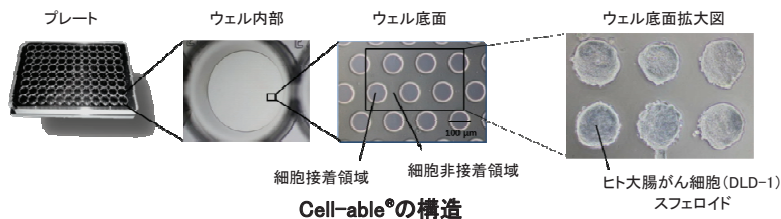


Cell-able®のメカニズム

Cell-able®のウェル底面には、直径100 μmの小さなスフェロイド形成領域が多数あります(下図)。

細胞をCell-able®に播種すると、細胞接着領域でのみスフェロイドが形成されます。

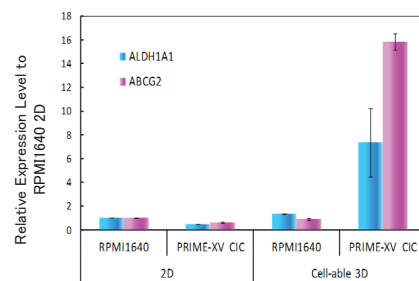
細胞接着領域の大きさは一定にしてあるため、「大きさの決まった、均一なスフェロイド」が得られます。



Cell-able®による三次元培養と遺伝子発現

Cell-able®による三次元培養では、二次元培養よりもがん幹細胞マーカー遺伝子の発現が大幅に増加しました。

がん幹細胞マーカー遺伝子発現の比較



【実験条件】

培地：がん幹細胞培養用培地(PRIME-XV® CIC, Irvine Scientific)及び RPM11640培地
 プレート：Cell-able®及び2次元培養プレート(2D)
 細胞種：DU145(前立腺がん)
 マーカー遺伝子：ALDH1A1, ABCG2

特長

■難しい操作や装置は一切不要

三次元培養は生体内に近い環境で細胞を培養することができます。Cell-able®なら通常のプレートと同じように細胞を播種だけで、スフェロイドが形成できます。

■ウェル間のデータのばらつきが小さい

一つのウェルに多数のスフェロイドを形成させるため、ウェル間でスフェロイド形成の程度にばらつきが生じにくくなります。これによってデータが安定し、スクリーニングの精度が向上します。

■スフェロイドの大きさが制御可能

スフェロイドは細胞接着領域でのみ形成されるため、スフェロイドの大きさを制御することができます。スフェロイドが大きくなりすぎることを抑制したことで長期培養を可能にしました。

■各種間質細胞との共培養も可能

生体内のがん組織と同様に、がん細胞と間質細胞との共培養が可能です。

Cell-able®のアプリケーション

ハイスループットスクリーニング ~Cell-able®はがん細胞に対する薬効評価などに最適~

プレートの形状は既存のハイスループットスクリーニング (HTS) に対応しております。またスフェロイドが底面に接着するため、蛍光プローブ染色、免疫染色などが簡単です。さらに Cell-able®はウェル間のデータのばらつきが小さいため、ハイスループットスクリーニングの精度向上に役立ちます。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
631-36921	BP-96-R800	Ref 96well plate, black wall, clear bottom, 800circles/well	1枚	28,000
635-36941	BP-384-R250	Ref 384well plate, black wall, clear bottom, 250circles/well	1枚	28,000
★ 638-36931	CP-96-H400	Ref 96well plate, clear wall, clear bottom, 400circles/well	1枚	26,000
★ 632-36951	CP-384-R250	Ref 384well plate, clear wall, clear bottom, 250circles/well	1枚	26,000
634-36911	CP-96-R800	Ref 96well plate, clear wall, clear bottom, 800circles/well	1枚	26,000
★ 637-36901	CP-48	Ref 48well plate, clear wall, clear bottom, 1,600circles/well	1枚	26,000
634-36891	CP-24	Ref 24well plate, clear wall, clear bottom, 4,500circles/well	1枚	26,000
637-36881	CP-12	Ref 12well plate, clear wall, clear bottom, 9,000circles/well	1枚	26,000
★ 630-36871	CP-6	Ref 6well plate, clear wall, clear bottom, 23,000circles/well	1枚	26,000
★ 633-36861	GP-12	Ref 21mm Cover Glass	1枚	12,000

※放射線滅菌済み、納期：10日前後 ★マークの製品は受注生産です。(納期についてはお問い合わせ下さい。納期目安：注文から1~2ヶ月)

【関連製品】

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
639-36961	RM-101	Ref Culture Medium for hepatocyte	100 mL	20,000
635-36963			200 mL	30,000

国内製造培養器材

ガラスベースディッシュ(ガラス底面培養器)

IWAKI

AGCテクノグラス社の「ガラスベースディッシュ」は細胞培養面の一部がガラスとなっており、高感度の細胞観察が可能です。底部ガラス面は細胞接着可能な表面処理を行っております。また、細胞外基質をコート(ECMコート)した製品もご用意しております。底面ガラスについては、3種類の厚みの製品をご用意しております。

特長

- 底面にカバーガラスを貼り付けた35 mmディッシュで、クリアな顕微鏡画像が得られる。
- 顕微鏡下での高倍率観察が可能。
- カバーガラスにグリッドパターン(グリッド間隔 150 μm)を印字した製品(3922-035)は、細胞数の概算、培養経過の観察、培養群の位置確認などに適している。
- ディッシュ本体材質：ポリスチレン、カバーガラス材質：ホウケイ酸ガラス
- 個別包装、EOG滅菌済み。※ECMコート製品は無菌生産です。



①3971-035 ②3970-035 ③3922-035

■カバーガラス厚 No.0タイプ (0.08~0.12 mm)

薄肉厚のカバーガラスタイプ

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
638-33871	3961-035	ガラスベースディッシュ 12 mm	個別包装・20枚/ケース	5,200
631-33861	3960-035	ガラスベースディッシュ 27 mm	個別包装・20枚/ケース	7,600

■カバーガラス厚 No.1タイプ (0.12~0.17 mm)

汎用肉厚のカバーガラスタイプ

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
635-33283	3911-035-MYP	ガラスベースディッシュ 12 mm	個別包装・10枚/ケース	3,500
639-33281	3911-035		個別包装・50枚/ケース	17,500
638-33273	3910-035-MYP	ガラスベースディッシュ 27 mm	個別包装・10枚/ケース	4,500
632-33271	3910-035		個別包装・50枚/ケース	22,500

■カバーガラス厚 No.1Sタイプ (0.16~0.19 mm)

共焦点顕微鏡及び推奨ガラス厚0.17 mmの対物レンズにも対応の万能タイプ

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
636-33311	3971-035	ガラスベースディッシュ 12 mm	個別包装・20枚/ケース	7,000
636-33291	3970-035	ガラスベースディッシュ 27 mm	個別包装・20枚/ケース	9,000
634-33851	3922-035	ガラスベースディッシュ 12 mm(グリッド付)	個別包装・20枚/ケース	18,000
637-35041	4971-011	コラーゲン I コートガラスベースディッシュ 12 mm	個別包装・20枚/ケース	16,000
636-35011	4970-011	コラーゲン I コートガラスベースディッシュ 27 mm	個別包装・20枚/ケース	17,000
634-35051	※4971-040	ポリ-L-リジンコートガラスベースディッシュ 12 mm	個別包装・20枚/ケース	17,000
633-35021	※4970-040	ポリ-L-リジンコートガラスベースディッシュ 27 mm	個別包装・20枚/ケース	18,000
631-35061	※4971-041	ポリ-D-リジンコートガラスベースディッシュ 12 mm	個別包装・20枚/ケース	17,000
630-35031	※4970-041	ポリ-D-リジンコートガラスベースディッシュ 27 mm	個別包装・20枚/ケース	18,000

※受注生産品：納期をご確認の上、ご注文下さい。

注意事項：底面のガラスは取り外しできません。また、製品取り扱いの際はガラス底面を持たず、プラスチック部分をお持ち下さい。メタノール、エタノールなど溶媒を入れての放置は液漏れの原因となりますのでご遠慮下さい。また、アセトン、クロロホルムはポリスチレン部分を溶解するため使用しないで下さい。細胞の接着性はポリスチレン製容器と異なる場合がございます。

特集

生理活性

抗体・アッセイ

培養

遺伝子

お知らせ

スピнкаラムを用いた植物の葉からのDNA抽出キット

NEW ISOSPIN Plant DNA



本品は、スピнкаラムを用いて植物の葉からDNAを抽出・精製するためのキットです。本キットでは、夾雑物を遠心分離により除去する方法を採用しており、今まで抽出困難であったポリフェノールや粘性物質等の夾雑物を多く含む植物試料からも約1時間で高純度なDNAを容易に得ることができます。



特長

- 高粘性でDNA抽出困難なバラ科植物からも効率よくDNA抽出可能
- RNase A添付済み
- フェノールやクロロホルムなどの毒性有機溶媒を使用しない
- 自社開発のスピнкаラムにより、高い操作性を実現

キット内容

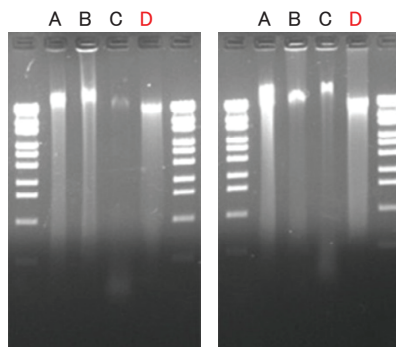
- ▶ Prewash Buffer.....30 mL×1本
- ▶ PE1 Buffer 22.5 mL×1本
- ▶ PE2 Buffer2.5 mL×1本
- ▶ PB Buffer.....30 mL×1本
- ▶ PW1 Buffer.....40 mL×1本
- ▶ PW2 Buffer.....45 mL×1本
- ▶ RNase A..... 250 μL×1本
- ▶ Elution Buffer..... 3 mL×1本
- ▶ Spin Column..... 50 本

■実験例

従来品 ISOPLANT II でDNA抽出が困難であったイチゴ葉とスギ針葉の新鮮試料各20 mgから、本品 ISOSPIN Plant DNAと他社製品を用いてDNA抽出を行った。実験は各キットのマニュアルに従って行い、比較するため溶出液量を50 μLに揃えた。

①電気泳動

各キットで精製したDNA溶液を、吸光度測定の結果に基づいて、50 ngずつ電気泳動を行った。マーカーはOneSTEP Marker 6 (λ/Sty I digest) (コード No.311-05281)を1 μL使用した。



A : A社スピнкаラム精製キット
B : B社スピнкаラム精製キット
C : ISOPLANT II (従来品)
D : ISOSPIN Plant DNA (新製品)

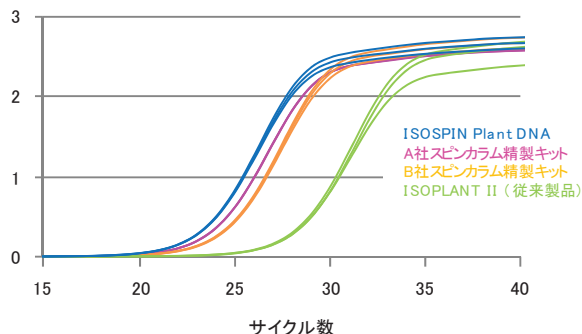
【結果】

ISOSPIN Plant DNAを用いて、他社スピнкаラム製品と同等の明瞭なゲノムDNAのバンドが検出された。

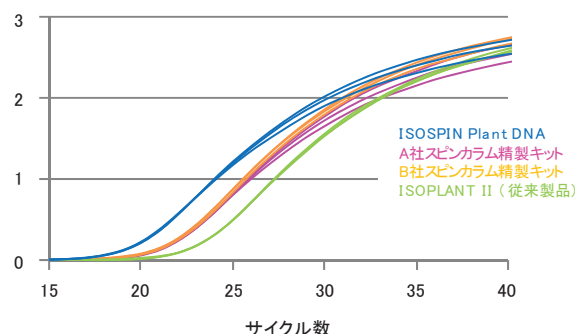
②リアルタイムPCR

吸光度測定結果に基づいて1.25 ngのDNA溶液を鋳型に、GeneAce SYBR® qPCR Mix α Low ROX (コード No.316-07693)を用いてリアルタイムPCRを行った。

(A) イチゴ葉のDNAを鋳型にレトロトランスポゾン領域を増幅



(B) スギ針葉のDNAを鋳型に18S rRNA領域を増幅



【結果】

イチゴ葉及びスギ針葉の両試料で、ISOSPIN Plant DNAは最も早い増幅曲線の立ち上がりを示した。このことから、ISOSPIN Plant DNAを用いることで、PCRを阻害するような夾雑物を取り除かれ、より純度の高いDNAが得られていることが示唆された。

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
312-08631	ISOSPIN Plant DNA	50回用	24,000

植物組織からのRNA抽出キット

ISOSPIN Plant RNA



本品は、スピнкаラムを用いて植物組織から高純度にRNAを抽出するためのキットです。カオトロピックイオン存在下でRNAがシリカへ吸着する原理を応用しており、フェノールやクロロホルムを使用せずにRNAを回収することができます。

特長

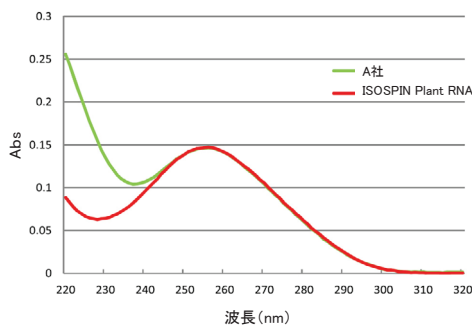
- 多糖類を含む試料からも高純度にRNA抽出が可能
- ホモジナイズ用カラムによる前処理の必要がない
- フェノールやクロロホルムなどの毒性有機溶媒を使用しない
- DNase I 添付済み



実験例

キャベツの葉からのRNA抽出

本品とA社製品を用いてキャベツの葉からRNAを抽出した。



各植物試料における収量の目安

試料	試料1mgあたりのRNA収量の目安	試料	試料1mgあたりのRNA収量の目安
シロイヌナズナ(芽生え)	0.1 μg	コチヨウラン(葉)	15 ng
イネ(芽生え)	0.2 μg	ミカン(砂じょう)	10 ng
ハウレンソウ(葉)	0.5 μg	キウイ(果実)	50 ng
ブロッコリー(芽生え)	1.0 μg	キウイ(種子)	80 ng
キャベツ(種子)	1.3 μg	ジャガイモ(根茎)	0.1 μg
キャベツ(芽生え)	1.4 μg	ネギ(葉)	0.1 μg
キャベツ(葉)	0.1 μg	トマト(果肉)	10 ng
タケ(葉)	0.3 μg	トマト(種子)	40 ng
チューリップ(球根)	0.2 μg	チャ(葉)	0.4 μg
イチゴ(果実)	15 ng	キク(葉)	0.2 μg

【結果】

ISOSPIN Plant RNAは多糖類などの不純物を効率よく除去できたRNAを抽出できることが示唆された。

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
310-08171	ISOSPIN Plant RNA	50回用	32,500

植物組織からのRNA抽出補助試薬

Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA

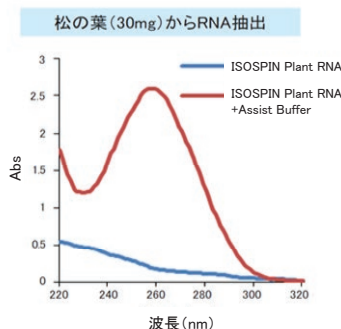


本品は、ISOSPIN Plant RNAを用いて植物組織からRNAを抽出する際に併用する補助試薬です。ISOSPIN Plant RNAのみではRNA抽出が困難な植物組織において、本品を併用することにより、収量や純度が改善される可能性があります。

実験例

松の葉からのRNA抽出

一般的にRNA抽出が困難な松の葉から、ISOSPIN Plant RNAとAssist Buffer for ISOSPIN Plant RNAを併用してRNA抽出を行い、抽出したRNA溶液の吸光スペクトルを調べた。



効果が確認された植物組織

試料	試料1mgあたりのRNA収量の目安	試料	試料1mgあたりのRNA収量の目安
マツ(葉)*	0.1 μg	バナナ(果肉)*	15 ng
バラ(葉)*	50 ng	コチヨウラン(葉)*	20 ng
バラ(花卉)*	80 ng	シクラメン(葉)*	0.1 μg
ツバキ(葉)*	70 ng	トマト(果肉)	25 ng
ミカン(外皮)*	80 ng	トマト(種子)	60 ng
カキ(果肉)*	30 ng	チャ(葉)	0.6 μg
ブドウ(果肉)*	10 ng		
ブドウ(外皮)*	50 ng		

*「ISOSPIN Plant RNA」のみでは抽出困難な植物組織

【結果】

Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNAを併用することにより、RNAの収量や純度を改善することができた。

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
315-08501	Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA	50回用	9,000




生化学検査用キット

好評発売中 ラボアッセイ™ シリーズ

Wako

本シリーズは、ヒト、マウスなど動物試料を対象とした生化学検査用キットです。アンモニア窒素、ALP、グルコース、NEFA、トリグリセライドなどを測定できます。マイクロウェルプレートを用いて測定するため、必要となる検体量が少量ですみ、一度に多検体を測定することができます。

※ラボアッセイ™ シリーズは研究用試薬ですので、体外診断用には使用することはできません。

コード No.	品名/(測定項目)	規格	対象動物種	対象検体	検量線範囲	検体量	測定波長	容量	希望納入価格(円)		
295-78901	Ref ラボアッセイ™ アンモニア  (アンモニア窒素)	細胞生物学用	マウス、ラット、ヒト	血液	100~400 μg/dL	70 μL	630 nm	700回用	20,000		
291-58601	Ref ラボアッセイ™ ALP (ALP)				血清	0.0625~0.5 mmol/L	20 μL	405 nm	900回用	20,000	
294-65801	Ref ラボアッセイ™ コレステロール (コレステロール)					50~592.2 mg/dL	2 μL	主波長600 nm 副波長700 nm	1,000回用	24,000	
290-65901	Ref ラボアッセイ™ クレアチニン (クレアチニン)				血清尿	2.5~10 mg/dL	50 μL	520 nm	500回用	20,000	
298-65701	Ref ラボアッセイ™ グルコース (グルコース)				マウス、ヒト	血清	50~500 mg/dL	2 μL	主波長505 nm 副波長600 nm	1,000回用	26,000
294-63601	Ref ラボアッセイ™ NEFA  (遊離脂肪酸 (NEFA))						0.5~1.97 mEq/L ※オレイン酸1mEq=1mmol	4 μL	550 nm	750回用	40,000
296-63801	Ref ラボアッセイ™ りん脂質 (りん脂質)						150~596.1 mg/dL	2 μL	主波長600 nm 副波長700 nm	1,300回用	35,000
290-63701	Ref ラボアッセイ™ トリグリセライド (トリグリセライド) 						100~888 mg/dL	2 μL	主波長600 nm 副波長700 nm	1,000回用	35,000

無料 エンドキシン試験法セミナー2018 開催のお知らせ

エンドキシン試験法の動向・技術情報等、皆様のお役に立つ情報を提供いたします。講演プログラム・申し込み方法は11月頃より弊社ホームページにてご案内いたします。(Wako LALシステム www.wako-chem.co.jp/lal/)
セミナーの申し込みは、先着順、定員になり次第、締め切らせていただきます。ご了承下さい。

● 東京会場 2018年2月14日(水) 13:00~17:00

会場：品川シーズンテラス カンファレンス
〒105-0075 東京都港区港南1-2-70
URL：<http://www.sst-c.com/>
定員：120名

● 大阪会場 2018年2月16日(金) 13:00~17:00


会場：千里ライフサイエンスセンター
〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2
URL：<http://www.senrilc.co.jp/>
定員：120名




Ref...2~10℃保存 E°...-20℃保存 -80...-80℃保存 表示が無い場合は室温保存です。

特定 ...特定毒物 ...毒物 ...劇物 ...劇物 ...毒薬 ...劇薬 ...危険物 ...向精神薬 ...特定麻薬向精神薬原料 ...カルタヘナ法

...化学法 第一種特定化学物質 ...化学法 第二種特定化学物質 ...化学兵器禁止法 第一種指定物質 ...化学兵器禁止法 第二種指定物質

覚せい剤取締法...「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。

国民保護法...生物・毒薬兵器の製造、使用防止のため、「毒薬等」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。
上記以外の法律及び最新情報は、siyaku.com (<http://www.siyaku.com/>) をご参照ください。

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

和光純薬工業株式会社

本社：〒540-8605 大阪府中央区道修町三丁目1番2号
東京本店：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号

- 九州営業所 TEL: 092-622-1005
- 中国営業所 TEL: 082-569-8095
- 東海営業所 TEL: 052-772-0788
- 藤沢営業所 TEL: 0466-29-0351
- 筑波営業所 TEL: 029-858-2278
- 東北営業所 TEL: 022-222-3072
- 北海道営業所 TEL: 011-271-0285

フリーダイヤル: 0120-052-099 フリーファックス: 0120-052-806

E-mail: labchem-tec@wako-chem.co.jp

- Wako Chemicals USA, Inc.
<http://www.wakousa.com>
E-mail: labchem@wakousa.com
- Wako Chemicals GmbH (Europe Office)
<http://www.wako-chemicals.de>
E-mail: labchem@wako-chemicals.de

■本誌のDM新規登録・変更等については、

E-mail: siyakuinfo@wako-chem.co.jp まで