

funakoshi

フナコシニュース

News

2024 8月合併号 No.795

特集

デリバリーシステム

▶ p.3 ~ 20

新製品・オススメ製品

細胞の増殖を改善できる培地添加用試薬
抗 FOXP3 抗体

▶ p.21

▶ p.28

キャンペーン情報

高感度な変性コラーゲン検出試薬 40%OFF

▶ p.22



特集：デリバリーシステム

▶ p.3~20



脂質ナノ粒子 (LNP)

LNP 作製の条件検討キット
レポーター mRNA を内包した LNP
蛍光標識済みの LNP

▶ p.3 **NEW**
▶ p.4 **NEW**
▶ p.6 **NEW**

リポソーム/ナノ粒子

リポソーム受託製造サービス
エクソソーム模倣リポソーム
シリカナノ粒子

▶ p.8
▶ p.11 **NEW**
▶ p.11 **NEW**

細胞外小胞 (EV・エクソソーム)

ウイルスベクター (遺伝子治療)

トランスフェクション (mRNA/DNA/タンパク質導入)

新製品・オススメ製品

▶ p.21~32

細胞増殖を改善できる培地添加用試薬	21
可溶性コラーゲン定量キット NEW	22
高感度な変性コラーゲン検出試薬 40% OFF キャンペーン	22
細胞のタイトジャンクションモニタリングシステム	23
Nanoject III マイクロインジェクター	23
再生医療研究用低分子化合物	26
シアロ糖鎖を検出するレクチン様タンパク質 NEW	27
オートファジー研究用試薬 (抗 LC3 抗体)	27
抗ジカウイルス抗体 NEW	28
抗 FOXP3 抗体 NEW	28
抗体結合型バイオナノカプセル/抗体検出プローブ NEW	29
ELISA 用 TMB 基質	30
BCA アッセイキット	30

連載企画 フロンティアーズ

IMC 微生物化学研究所
Institute of Microbial Chemistry

ユニークで高品質な微生物由来の天然物

24

連載企画

メーカーだより

Biotix 社 メーカー訪問レポート

31

研究室的フナコさん

26

実施中のキャンペーン



	Web ページ番号	キャンペーン期間	2024年		
			8月	9月	10月
20% OFF カネカ簡易 DNA 抽出キット	61829 (株)カネカ	5/15~8/15			
10~50% OFF 夏の機器・消耗品キャンペーン	2222 各社	7/1~8/30			
40% OFF 組織研究関連製品	→ p.22 70402 フナコシ(株)	7/1~8/30			
特別価格 南米産 FBS (ウシ胎児血清) ¥33,000/500 ml	70400 BioWest 社	6/14~9/13			
50% OFF 【先着各 10 名様限定】新製品 ELISA キット	71781 Arbor Assays 社	6/17~9/30			
20% OFF Luminox® タンパク質定量受託解析サービス	65350 ユーロフィンジェネティックラボ(株)	7/1~10/25			
20% OFF 神経細胞用トランスフェクション試薬	70405 OZ Biosciences 社	7/15~10/31			
20% OFF がん関連抗体	71782 GeneTex 社	8/1~10/31			
10~12% OFF ATCC® 全製品対象！まとめ買いでディスカウント！	71761 ATCC®	5/1~通年実施			

NOTE

※本紙に記載されている価格は、2024年8月1日現在です。表示価格に、消費税等は含まれていません。一部価格が予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。
※本紙に掲載されている製品は研究用です。医薬品、診断用医薬品、食品、食品検査等の用途には使用できません。
※**カルタヘラ**印の製品は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(通称：カルタヘラ法)」使用規制対象となりますので、ご使用に際しては規制に則し、適切にお取り扱い下さい。
※**罎**印の製品は、取り扱いに厳重な注意を要する製品であり、ご購入時に「使用目的確約書」が必要になります。ご注文の際は、「使用目的確約書」に直筆でご記入の上、販売店経由で当社までお送り下さい。確約書受領後に製品を発送させていただきます。また、これらの製品をご購入後は、鍵の掛かる場所での保管をお願いいたします。
※**罎**印の製品は、「毒物及び劇物取締法」に基づく医薬用外毒劇物です。法規制に従って、保管、廃棄等して下さい。
※**X**印の製品は、毒性があるため、取り扱いに注意または厳重な注意が必要です。製品は、鍵の掛かる場所に保管して下さい。添付されているデータシートや商品ラベルをよくお読み下さい。

※**△**印の製品には安全にご利用いただくための警告ラベルが貼られています。表示に従って安全対策を実施して下さい。
※**罎**印は、液体窒素中での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに液体窒素中で保存して下さい。
※**-80C**印は、-80℃での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに-80℃のフリーザー等に保存して下さい。
※#以下の英数字は、商品コードを示します。
※外観・仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。
※©2024 American Type Culture Collection. The ATCC trademark and trade name, and any other trademarks listed in this publication are trademarks owned by the American Type Culture Collection unless indicated otherwise.
※記載されている会社および商品名は、各社の商標または登録商標です。
※本紙には各メーカーから提供された画像・図表が掲載されています。なお、画像・図表の著作権は各メーカーが保有しています。
※ご注文の際は、[品名、メーカー、商品コード、包装、数量]をお知らせ下さい。

NEW

脂質ナノ粒子 (LNP) 作製の条件検討を効率化 LipidLaunch シリーズ

mRNA や siRNA のデリバリーに適した LNP (Lipid nanoparticle) の作製条件を検討するための、高純度な各種脂質をセットにした製品です。

LNP 作製フローの例



脂質のアルコール溶液およびペイロードとなる核酸の水溶液を用意する。

機器または手作業（混合しながら添加、ピペティングなど）によって脂質溶液と水溶液を混合する。

必要な場合はサイズ選別を行う。

※LNP の作製には、混合操作の行える機器（マイクロ流体デバイス、T 字/Y 字ミキサー）、ソニケーター、無水エタノール、良好な粒度分布を得るためのエクストルーダー (extruder) などが重要です。

LNP の作製条件を検討するキット

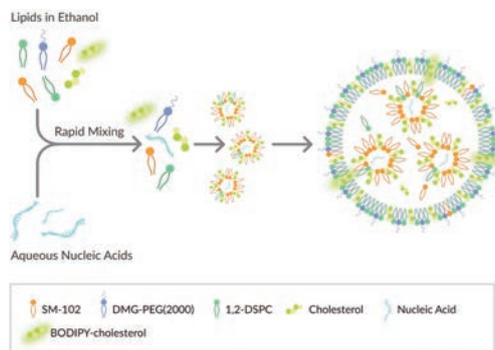
- LNP 作製に適した高純度な脂質（イオン化脂質、中性リン脂質、コレステロール、PEG 化脂質）のセットです。
- 任意のアプリケーションでの LNP の基礎検討を行えます。

[メーカー：CAY]

品名	キット内容	商品コード	包装	価格 (¥)
LNP-102 Exploration Kit	SM-102, 1,2-DSPC, Cholesterol, DMG-PEG (2000)	35425	1 kit	68,500
LNP-0315 Exploration Kit	ALC-0315, 1,2-DSPC, Cholesterol, ALC-0159	35426	1 kit	68,500
LNP-MC3 Exploration Kit	DLin-MC3-DMA, 1,2-DSPC, Cholesterol, DMG-PEG (2000)	36970	1 kit	68,500
LNP-LP-01 Exploration Kit NEW	LP-01, 1,2-DSPC, Cholesterol, DMG-PEG (2000)	40098	1 kit	110,200
LNP-SORT Exploration Kit NEW	4A3-SC8, DOTAP, 1,2-DOPE, Cholesterol, DMG-PEG (2000)	40099	1 kit	116,700

蛍光標識した LNP により、細胞への取り込みを検討するキット

- Exploration Kit (上記) のキット内容に蛍光トレーサーが追加されたキットです。
- 蛍光標識された脂質ナノ粒子を調製することができます。
- 脂質ナノ粒子の細胞への取り込みを可視化します。
- 測定波長
BODIPY : 励起 480 nm / 蛍光 525 nm
DiR : 励起 750 nm / 蛍光 780 nm



Lipid Launch LNP-102 Uptake Kit Green Fluorescence (#38218) を用いた核酸内包 LNP の調製

[メーカー：CAY]

品名	キット内容 (イオン化脂質)	キット内容 (蛍光トレーサー)	商品コード	包装	価格 (¥)
LNP-102 Uptake Kit	SM-102	BODIPY-Cholesterol (緑色)	38218	1 kit	100,700
		DiR (近赤外)	39065	1 kit	100,700
LNP-0315 Uptake Kit	ALC-0315	BODIPY-Cholesterol (緑色)	38219	1 kit	100,700
		DiR (近赤外)	39064	1 kit	100,700
LNP-MC3 Uptake Kit	DLin-MC3-DMA	BODIPY-Cholesterol (緑色)	39067	1 kit	100,700
		DiR (近赤外)	39066	1 kit	100,700



Web ページ番号

70466



NEW

レポーター遺伝子をコードした mRNA を内包した LNP

GFP、ルシフェラーゼ、mCherry を発現する mRNA が内包された調製済み脂質ナノ粒子です。

特長

- *in vitro* または *in vivo* で、標的細胞種において LNP 導入が効果的にできるかどうかを確認できます。
- イオン化脂質がそれぞれ異なる 4 種類の製品があります。
- mRNA 濃度：25~100 µg/ml
- カプセル化効率 (EE%)：>85%
- 粒子径：75~150 nm

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
LipidLaunch LNP SM-102			
CAY	39320	-80°C GFP	5 µg / 92,600
CAY	39318	-80°C Luciferase	5 µg / 92,600
CAY	39319	-80°C mCherry	2.5 µg / 79,100
脂質組成 (% モル比) SM-102: Cholesterol : 1,2-DSPC : DMG-PEG (2000) = 50 : 38.5 : 10 : 1.5			
LipidLaunch LNP LP-01 NEW			
CAY	40100	-80°C GFP	5 µg / 92,600
CAY	39896	-80°C Luciferase	5 µg / 92,600
CAY	40101	-80°C mCherry	5 µg / 97,200
脂質組成 (% モル比) LP-01: Cholesterol : 1,2-DSPC : DMG-PEG (2000) = 45 : 44 : 9 : 2			
LipidLaunch LNP ALC-0315 NEW			
CAY	40105	-80°C GFP	5 µg / 92,600
CAY	40104	-80°C Luciferase	5 µg / 92,600
CAY	40104	-80°C Luciferase	50 µg / 324,000
CAY	40103	-80°C mCherry	5 µg / 92,600
脂質組成 (% モル比) ALC-0315: Cholesterol : 1,2-DSPC : ALC-0159 = 46.3 : 42.7 : 9.4 : 1.6			
LipidLaunch LNP MC3 NEW			
CAY	40107	-80°C GFP	5 µg / 92,600
CAY	40108	-80°C Luciferase	5 µg / 92,600
CAY	40108	-80°C Luciferase	50 µg / 324,000
CAY	40106	-80°C mCherry	5 µg / 92,600
脂質組成 (% モル比) DLin-MC3-DMA: Cholesterol : 1,2-DSPC : DMG-PEG (2000) = 50 : 38.5 : 10 : 1.5			

関連製品

 Cargo-ready の SM-102 LNP

凍結乾燥品を水で再懸濁後、RNA とアッセイバッファーを添加しピペティングするだけで、迅速に LNP を調製できます。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
LipidLaunch SM-102 LNP (Loadable) Kit NEW			
CAY	702620	-80°C	1 kit / 77,600
キット内容: LipidLaunch SM-102 LNP Loadable (#400648), LNP Dilution Buffer, Cell-Based Assay Buffer Tablet			
LipidLaunch SM-102 LNP (Loadable) NEW			
CAY	400648	-80°C	1 vial / 38,900
LipidLaunch SM-102 LNP (Loadable) Kit (#702620) のキットコンポーネント。			



Web ページ番号

70861



LNP (脂質ナノ粒子) の調製に有用 イオン化カチオン性脂質

mRNA ベースの COVID-19 ワクチンの成功は、数十年にわたる研究なくしては不可能でした。脂質ベースによるドラッグデリバリーシステムは汎用性が高く、さまざまな生理活性物質を標的細胞/組織に送達するために利用されています。



MEMO

カチオン性脂質は、オリゴヌクレオチドの効率的なカプセル化に有用ですが、細胞毒性を伴います。この問題を回避するため、イオン化カチオン性脂質が開発されました。これらの脂質は、低 pH (通常 < pH7) において一時的に正に荷電し、LNP のコアにオリゴヌクレオチドを内包化する逆ミセルを形成します。一方で生理的 pH では中性に近い電荷を有するため細胞毒性がなく、カーゴのオリゴヌクレオチドを効果的に送達します。

Cayman 社のイオン化カチオン性脂質は、pKa 値 (酸解離定数) のデータが提供されています。

[メーカー: CAY]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
ALC-0315	34337	25 mg	50,200
C12-200	36699	10 mg	30,900
CL4H6	37279	10 mg	116,700
DLin-MC3-DMA	34364	25 mg	24,500
OF-02	37652	10 mg	151,500
SM-102	33474	100 mg	61,800

関連製品

 リン脂質、PEG 化脂質、コレステロール

[メーカー: CAY]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
1,2-DSPC*	15100	250 mg	13,300
DMG-PEG (2000)	33945	500 mg	33,000
ALC-0159	34336	25 mg	26,500
Cholesterol	9003100	100 g	25,200

*1, 2-Distearoyl-sn-glycero-3-PC

関連製品

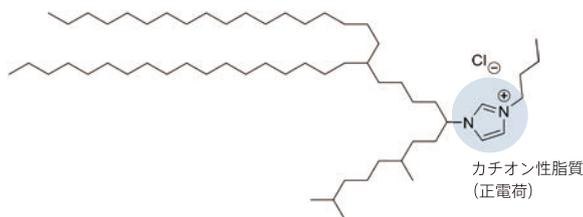
 LNP の見かけの pKa 値を測定するキット

- 蛍光プローブ (TNS) と、各 pH (pH4.0~9.0) に調製済みのバッファーのセットです。
- 測定波長: 励起 320 nm / 蛍光 450 nm

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
LNP Apparent pKa Assay Kit, LipidLaunch (TNS Method) NEW			
CAY	702680		96 tests / 51,700

LipidBrick[®] IM21.7cmRNA デリバリー用 LNP の調製に
有用な新世代カチオン性脂質

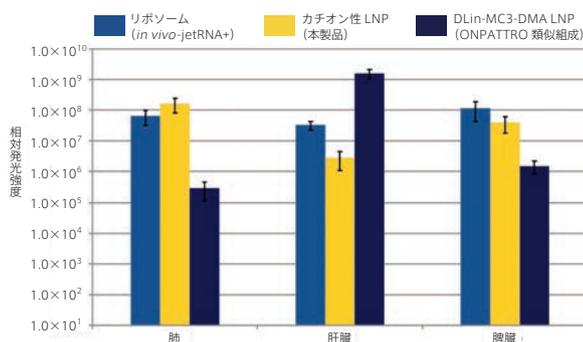
LNP（脂質ナノ粒子）の調製に使用できる新世代のカチオン性脂質です。本製品と各種脂質などを組み合わせ、マイクロ流体システムを用いて、目的の LNP を調製することができます。



特長

- イオン化脂質をベースにした LNP と比較して、肺や脾臓への mRNA 送達量が増加し、肝臓への蓄積が減少します。
- 本製品は、同社 (Polyplus-transfection 社) の mRNA トランスフェクション試薬である *in vivo*-jetRNA[®]+ (⇒ p.18) および jetMESSENGER[®] (⇒ p.19) にも含まれており、導入効率と安全性が実証されています。
- 本製品は研究用試薬として知的財産 (IP) の制約を受けることなく使用することができます。
- 形状：粉末

使用例



各種デリバリー試薬による各臓器への mRNA 送達の比較

ルシフェラーゼ mRNA を、リポソームベースのトランスフェクション試薬 *in vivo*-jetRNA+ (#101000122)、本製品を使用して調製した LNP、またはイオン化脂質を用いた LNP をマウスに静脈内注射（眼窩後）した。注射 24 時間後にルシフェラーゼの発現量を比較した。イオン化脂質を使用して形成した LNP は主に肝臓に送達され、一方で本製品を使用して調製した LNP は主に肺と脾臓に送達されたことがわかる。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
LipidBrick IM21.7c NEW	PPU	101000172	250 mg / 291,000

※購入時に専用の使用者確認書が必要です。

PEG 修飾 DSPE (DSPE-PEG)

BroadPharm 社では、様々な PEG 修飾 DSPE を取りそろえています。

■製品例

[メーカー：BRP]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
DSPE-PEG-Amine, MW 2,000	BP-22722	100 mg	60,000
DSPE-PEG-Amine, MW 3,400	BP-23200	500 mg	116,000
DSPE-PEG-Amine, MW 5,000	BP-23694	500 mg	116,000
DSPE-PEG-Biotin, MW 2,000	BP-22723	50 mg	60,000
DSPE-PEG-CH ₂ COOH, MW 2,000	BP-22719	100 mg	49,000
DSPE-PEG-CH ₂ COOH, MW 5,000	BP-23703	100 mg	49,000
DSPE-PEG-Maleimide, MW 2,000	BP-23307	500 mg	129,000
DSPE-PEG-Maleimide, MW 5,000	BP-23394	500 mg	129,000
DSPE-PEG-OH, MW 2,000	BP-23796	500 mg	134,000

こちらもおススメ

実験ツールを整理するラック

SmartRack

- 実験スペースを縦方向に利用することでスペースが節約でき、実験の効率化や安全性の向上が期待できます。
- UV 耐性 / 有機溶媒耐性を持つ素材で製造されています。
- ラック本体と別売モジュールを自由に組み合わせることで、お好みのラックにカスタマイズすることもできます。



セット製品例：SmartRack for Chromatography (#01511)

別売モジュールいろいろ！





NEW

NanOZ LNP

核酸や低分子化合物を内包化できる脂質ナノ粒子 (LNP)

任意の核酸を内包できる LNP

Web ページ番号

70854



● 任意の核酸を内包した LNP を作製できる脂質混合物です。

● 脂質組成 (% モル比)

イオン化脂質 : Cholesterol : DSPC : DMG-PEG (2000) = 50 : 38.5 : 10 : 1.5

[メーカー : OZB]

品名	内包できる核酸の種類	商品コード	包装	価格(¥)
NanOZ LNP-DIY (SM102)	mRNA	LDIY102	25 mmol	219,000
NanOZ LNP-DIY (FP105)	mRNA	LDIY105	25 mmol	175,000
NanOZ LNP-DIY (FP105s)	siRNA, miRNA, オリゴヌクレオチド	LDIY105s	25 mmol	175,000
NanOZ LNP-DIY (SS1)	mRNA, DNA, saRNA, sgRNA	LDIY001	25 mmol	175,000

mRNA を内包済みの LNP

Web ページ番号

70742



● サイズ分布のばらつきが小さく、高いカプセル化効率 (>85%) を有しています。

● 内包されている mRNA は 5' Cap 1 構造と 3' Poly A tail を有し、免疫応答を低減させるために 5 moU 置換されています。

● LNP-RNA 濃度 : 100 µg/ml

[メーカー : OZB]

品名	コードする遺伝子	商品コード	包装	価格(¥)
NanOZ LNP-mRNA (GFP)	GFP	LNP10500mRNA11 -80°C	0.5 ml	223,000
NanOZ LNP-mRNA (Luc)	ホタルルシフェラーゼ	LNP10500mRNA12 -80°C	0.5 ml	219,000
NanOZ LNP-mRNA (OVA)	オボアルブミン	LNP10500mRNA41 -80°C	0.5 ml	219,000
NanOZ empty-LNP	(コントロール)	LNP10500 -80°C	0.5 ml	152,000

※受注発注品

蛍光標識済みの LNP

NEW

Web ページ番号

70742



● LNP の細胞内輸送や生体内分布のモニタリング/イメージングに有用です。

● NanOZ Dual Fluo LNP は、DiO 標識された LNP の中に Cy5 標識ホタルルシフェラーゼ mRNA が内包されています。

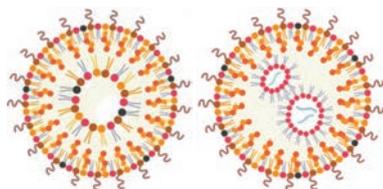
● 脂質組成 (% モル比)

各蛍光色素 : FP105 : Cholesterol : DSPC : DMG-PEG (2000) = 1 : 50 : 38.5 : 9 : 1.5

[メーカー : OZB]

品名	励起/蛍光波長	商品コード	包装	価格(¥)
NanOZ Fluo LNP-DiO	487/501 nm	LFO10500 -80°C	0.5 ml	180,000
NanOZ Fluo LNP-Dii	549/565 nm	LFL10500 -80°C	0.5 ml	180,000
NanOZ Fluo LNP-DiR	748/780 nm	LFR10500 -80°C	0.5 ml	180,000
NanOZ Dual Fluo LNP	487/501 nm, 651/670 nm	LDFO10500 -80°C	0.5 ml	337,000

※受注発注品



NanOZ Fluo LNP-DiO

NanOZ Dual Fluo LNP
(DiO/Cy5-mRNAFLuc)

- 核酸との複合体を形成する脂質
- ヘルパー脂質
- コレステロール
- PEG 化脂質
- DiO 標識脂質

こちらもおススメ

NanOZ-LNP 作製受託サービス

OZ Biosciences 社では、ご希望の mRNA の合成、任意の組成の LNP 作製や、お手持ちの試料を LNP にカプセル化する受託サービスをご提供しています。

Web ページ番号

70795





NEW

レポーター遺伝子をコードした mRNA

一般的なレポータータンパク質を発現させるための mRNA です。mRNA のトランスフェクション効率を確認する際のポジティブコントロールとして有用です。

特長

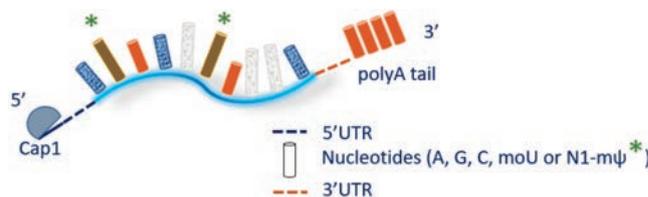
- 5' Cap1 構造、3' Poly A tail を有し、自然免疫応答を低減させるために、5 moU または N1-m Ψ 置換されています。
- 哺乳動物細胞系に最適化されており、高い安定性と低免疫反応性を示します。

NEW 蛍光標識済みの製品がさらに充実しました。

■GFP mRNA

保存条件: -80°C [メーカー: OZB]

修飾	蛍光標識	商品コード	包装	価格 (¥)
5 moU	—	MRNA11-20	20 μg	54,000
	Cy3	MRNA11b-100	100 μg	270,000
	Cy5	MRNA11c-100	100 μg	270,000
N1-m Ψ	—	MRNA22-20	20 μg	61,000
	Cy3	MRNA22b-100	100 μg	270,000
	Cy5	MRNA22c-100	100 μg	270,000



■ホタルルシフェラーゼ mRNA

保存条件: -80°C [メーカー: OZB]

修飾	蛍光標識	商品コード	包装	価格 (¥)
5 moU	—	MRNA12-20	20 μg	54,000
	Alexa488	MRNA12a-100	100 μg	323,000
	Cy3	MRNA12b-100	100 μg	264,000
	Cy5	MRNA12c-100	100 μg	264,000
N1-m Ψ	—	MRNA24-20	20 μg	61,000
	Alexa488	MRNA24a-100	100 μg	323,000
	Cy3	MRNA24b-100	100 μg	264,000
	Cy5	MRNA24c-100	100 μg	264,000

※mCherry, Tomato, β -Gal, ウミシイタケルシフェラーゼの mRNA もあります。詳細はフナコシ Web をご覧ください。



mRNA 合成受託サービス

OZ Biosciences 社では、mRNA 合成も承ります。

特長

- 自然免疫応答を低減する 5-メトキシウリジン (5 moU) などで修飾されているタイプや非修飾タイプも対応可能です。
- 合成可能な容量: マイクログラムから数グラムスケール
- 合成可能な塩基数: 数百から数千塩基

受託サービス内容

- 遺伝子の合成、クローニング、DNA テンプレートの作製
- in vitro* 転写による mRNA の合成
- 精製・品質チェック

ご注文方法/価格

詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー: OZB]



mRNA 合成受託サービス

GenScript 社では、遺伝子合成から *in vitro* 転写合成 (IVT)、mRNA 合成までのワークフローを独自プラットフォームで最適化しています。

特長

- 120A までの Poly A tail を選択可能で、高品質な mRNA をお届けします。
 - 追加の QC として Poly A 鎖長やキャッピング効率などを確認するアップグレードコースも選択いただけます。
 - 合成可能な容量: 0.1~10 mg
- ※10 mg 以上の合成も承ります。ご相談下さい。

ご注文方法・価格

フナコシ Web に掲載の専用注文書をダウンロードし、必要事項を入力後、メールに添付してお送り下さい。
詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー: GS]



Lipodisq Sterile Solution

免疫調節物質を内包した
HDL 模倣ナノ粒子

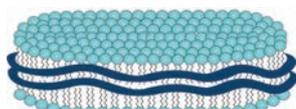
親水性のシェルと疎水性のコアで構成されたナノ粒子 Lipodisq が、内包分子を細胞内に送達します。

クルクミンやメラトニンなどを内包した Lipodisq があります



MEMO

Lipodisq は、天然に存在する高比重リポタンパク質 (HDL) を模倣して開発された、新規のリン脂質/スチレンマレイン酸コポリマーからなるナノ粒子 (Styrene-Maleic acid copolymer-Lipid Particles : SMALP) です。Lipodisq 粒子の直径は 11~40 nm 程度で、カプセル化された活性物質は水溶性となり、エンドソーム取り込み機構を介して細胞内に送達されます。



環状のシャペロン分子によって安定化された、円盤型リン脂質二重膜からなるナノ粒子の模式図

特長

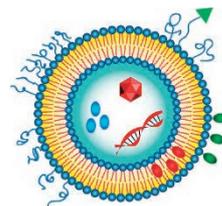
- 内包された化合物は生理活性を維持しています。
- 界面活性剤は含みません。
- 安全性が高く、*in vitro* および *in vivo* での試験に適しています。
- 可溶性：水、PBS、Tris 緩衝液など

[メーカー：KOM]

内包物	商品コード	包装	価格 (¥)
— (Control)	IAX-700-100-L001	1 ml	54,000
Curcumin	IAX-700-101-L001	1 ml	54,000
Melatonin	IAX-700-102-L001	1 ml	54,000
Metformin	IAX-700-103-L001	1 ml	54,000
Oxyresveratrol	IAX-700-104-L001	1 ml	54,000
Resveratrol	IAX-700-105-L001	1 ml	54,000
Umifenovir	IAX-700-106-L001	1 ml	54,000
Dexamethasone	IAX-700-107-L001	1 ml	54,000
Ambroxol	IAX-700-108-L001	1 ml	54,000

リポソーム受託製造サービス

片山化学工業(株)では、お客様のご要望に沿った脂質組成や内包物のリポソームを様々なスケールで受託製造します。



特長

- 数十リットルスケールまでの製造のほか、小スケール (1 ml~) での試作検討もお引き受けします。
- 100 種類以上の物質の内包化検討実績があります。
- リポソームからの内包物の漏出量を、溶液、凍結、凍結乾燥状態で測定し、比較します。
- ご要望の脂質組成だけでなく、ご相談の上で脂質組成を提案させていただくことも可能です。

サービス内容

リポソームに関する様々なご依頼に対応しております。

- 組成検討・内包化検討・表面修飾検討
- リポソームの各種アッセイ (内包化率・細胞取り込み・*in vivo* アッセイ)
- 品質評価 (粒子径分布・脂質量定量など)

各種 DDS 技術の製造技術を有し、ご要望に応じて受託研究/受託製造サービスを実施します。

- LNP (脂質ナノ粒子/Lipid Nanoparticle)
- SLN (固体脂質ナノ粒子/Solid Lipid Nanoparticle)
- ジャイアントリポソーム (1 μm 以上 20~30 μm の細胞模倣リポソーム)

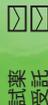
抗体・糖鎖・機能性ペプチドなどをリポソームに修飾することも可能です。[Web ページ番号：8082]

● 内包物の実施例

- ・ シスプラチン
- ・ オキサリプラチン
- ・ アドリアマイシン
- ・ クルクミン
- ・ 金コロイド粒子
- ・ インドシアニンググリーン (ICG)

ご注文方法/価格

詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：KTY]



薬品取扱い

価格・内容は発行日現在です
掲載品はすべて研究用です

薬剤内包検討用リポソームカプセル化キット

リポカプセレーター

お手持ちの化合物の内包化を検討するためのキットです。
薬剤内包検討を簡単かつ低コストに行えます。

操作方法概略



- ①本製品にお手持ちの薬剤溶液を添加します
②3~5回、転倒混和した後、静置します
③必要に応じて、未内包の薬剤を除去して下さい

製品ラインナップ

	飽和脂質 S タイプ	不飽和脂質 U タイプ
PE タイプ (PEGあり)	FD-S PE DSPC : Cholesterol : DSPE-mPEG200 =57 : 38 : 5	FD-U PE DOPC : Cholesterol : DOPE-mPEG200 =57 : 38 : 5
PL タイプ (PEGなし)	FD-S PL DSPC : Cholesterol=70 : 30	FD-U PL DOPC : Cholesterol=70 : 30

※脂質組成はモル比で示しています。

■PEG タイプ (あり/なし) の違い

PEG を修飾することで、親水性を向上させ、リポソーム自身を負電荷にしています。

■脂質タイプ (S タイプ/U タイプ) の違い

不飽和脂質からなるリポソームは、飽和脂質からなるリポソームに比べ、膜の流動性が高いと言われており、そのため徐放性リポソームには不飽和脂質が選ばれています。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Lipocapsulater			
	HYG	16004641	FD-S PE 2 vials / 39,000
	HYG	16004651	FD-S PL 2 vials / 39,000
	HYG	16004671	FD-U PE 2 vials / 39,000
	HYG	16004681	FD-U PL 2 vials / 39,000
Lipocapsulater スクリーニングキット (4種類×2 vials)			
	HYG	16005660	1 set / 128,000

※ご注文については、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

リポカプセレーター MA タイプ

お手持ちの化合物をご自身で内包化していただくための検討用キットです。

リポソーム表面にマレイミド基が付いているため、チオール基を有する任意の化合物を修飾することが可能です。



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Lipocapsulater FD-S MA			
	HYG	16006200	2 vials / 45,000

オリゴ核酸 DDS の評価に

オリゴ核酸内包専用溶液

オリゴ核酸のアニオン性リポソーム内包化の検討が簡単に行える試薬です。

特長

- お手持ちのリポソームでオリゴ核酸の内包化検討が可能です*。
 - 通常の調製方法よりも、高効率で内包が可能です*。
 - 薬剤内包検討用リポソームカプセル化キット『Lipocapsulater (左記参照)』を使用した場合、リポソームの外から核酸を内包化することができるため、リポソームの調製が不要です。
- *核酸の長さやリポソームの脂質組成によって変わります。

操作方法概略



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
オリゴ核酸内包専用液			
	HYG	16006460	10 ml / 18,000



Web ページ番号

6287



Web ページ番号

65445



リポソーム (Plain Liposome)

押し出し (extrusion) 法により作製された、脂質二重膜からなるリポソームです。

特長

- ショ糖と HEPES を含む水溶液で水和されています。
- 構成脂質にコレステロール (CHOL) を含む製品と含まない製品、PEG 修飾した製品があります。
- すべてフィルター滅菌済みで、粒子径が均一なためロット間の差も少なく、高品質な製品です。
- 平均粒子径 : 100 nm

[メーカー : FMS]

脂質組成 (% モル比)	商品コード	包装	価格 (¥)
DPPC/CHOL (55 : 45)	F10102	10 ml	165,000
DSPC/CHOL (55 : 45)	F10103	10 ml	115,000
HSPC/CHOL (55 : 45)	F10104	10 ml	100,000
DPPC/CHOL/mPEG2000-DSPE (50 : 45 : 5)	F10202	10 ml	137,000
DSPC/CHOL/mPEG2000-DSPE (50 : 45 : 5)	F10203	10 ml	137,000
HSPC/CHOL/mPEG2000-DSPE (50 : 45 : 5)	F10204	10 ml	125,000
DOPC	F10109	10 ml	127,000
POPC	F10110	10 ml	127,000



Web ページ番号

68702



PEG 化リポソーム

疎水性低分子化合物を内包したリポソームの作製に最適化された PEG 化リポソーム試薬です。

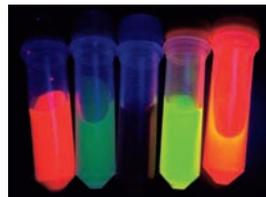
特長

- 疎水性相互作用によって脂質二重層に取り込まれることにより、ほとんどの疎水性化合物を高濃度 (1~2 mg/ml) にカプセル化することが可能です。
- 本製品を用いて作製したリポソームは、*in vitro* と *in vivo* の両方の実験に使用できます。
- 平均粒子径 : 100 nm
- 脂質組成 (% モル比)
Phosphatidylcholine : mPEG2000-DSPE=95 : 5

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
Liposomes for Loading Hydrophobic Drugs	FMS	F10209D	5 ml /	85,000

蛍光標識リポソーム

蛍光色素の種類のほか、100/200/300 nm の 3 種類の粒子径、PEG 修飾の有無の違いによる製品がラインナップされており、目的に合った製品をご選択いただけます。



特長

- フィルター滅菌済みで、滅菌済みバイアルに内包されています。
- Ready-to-use で開封後そのまま使用できます。
- 粒子径分布が狭いため、均一な実験結果が期待できます。
- 10% ショ糖、20 mM HEPES バッファー (pH7.5 または 7.3±0.2) で水和されています。
- 蛍光色素濃度 : 0.5 mM

■製品例 (平均粒子径 : 100 nm)

[メーカー : FMS]

脂質組成	標識	商品コード	包装	価格 (¥)
DOPC/ CHOL	DiO	F60103F-DO-1	1 ml	96,000
	Fluorescein-DHPE	F60103F-F	1 ml	110,000
	Rhodamine-DHPE	F60103F-R	1 ml	105,000
	Texas Red-DHPE	F60103F-TR	1 ml	140,000
DOPC/ CHOL/ mPEG- DSPE	DiD	F60103F-DD-1	1 ml	97,000
	DiO	F60203F-DO-1	1 ml	105,000
	Fluorescein-DHPE	F60203F-F	1 ml	127,000
	Rhodamine-DHPE	F60203F-R	1 ml	129,000
	Texas Red-DHPE	F60203F-TR	1 ml	165,000
	DiD	F60203F-DD-1	1 ml	111,000

※粒子径 230~300 nm の製品については、フナコシ Web をご覧下さい。

関連製品 未標識リポソーム (コントロール用)

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
Placebo Control for fluorescent DOPC/CHOL Liposomes	FMS	F60103-P	100 nm	1 ml / 60,000
	FMS	F60103F2-P	200 nm	1 ml / 85,000
Placebo Control DOPC/CHOL/PEG-DSPE Liposomes (100 nm)	FMS	F60203-P	100 nm	1 ml / 69,000



Web ページ番号

71921



NEW

エクソソーム模倣リポソーム Mikosome

一般的なエクソソームに見られる脂質組成と粒子径分布を再現しており、血中での優れた安定性や低免疫原性を実現しています。

特長

- タンパク質、核酸などさまざまな物質を内包化し、血液脳関門などの生物学的障壁を通過できます。
- 脂質組成 (% モル比)
DOPC : DOPS : DOPE : SM : CHOL = 21 : 14 : 17.5 : 17.5 : 30
- 平均粒子径 : 100 nm (95~120 nm)

使用文献 Kumari P., et al.,

"Host extracellular vesicles confer cytosolic access to systemic LPS licensing non-canonical inflammasome sensing and pyroptosis." *Nature Cell Biology*, **25** (12), 1860~1872 (2023).

[メーカー : FMS]

標 識	商品コード	包 装	価 格 (¥)
なし (Plain)	FEM072101	2 ml	48,000
DiD	FEM072101DD	2 ml	73,000
Dil	FEM072101DI	2 ml	73,000
DiO	FEM072101DO	2 ml	73,000
DiR	FEM072101DR	2 ml	85,000
Fluorescein	FEM072101F	2 ml	73,000
Rhodamine	FEM072101R	2 ml	73,000



Web ページ番号

70327



NEW

DNA / RNA を含むナノ粒子を作製 できるリポソーム

インキュベーションするだけの簡単な操作で、DNA または RNA を含むナノ粒子を作製できます。

特長

- 10 mg/ml の脂質 (DPPC : Cholesterol : Dodecylamine = 6.6 : 3.4 : 1) を含む水溶液です。
- 水で希釈して使用できます。
- 空のリポソームの平均粒子径は 120 nm です。
- 本製品 / 核酸 = 33 の質量比で混合すると、リポソームのサイズは約 2 倍になります。

品 名

メーカー 商品コード

包装 / 価格 (¥)

DPPC Liposome for DNA and RNA Nanoparticles NEW

PFP DCDA20

2 ml / 47,000

NEW



Web ページ番号

71756



Mesoporous Silica Nanoparticles (MSNs)

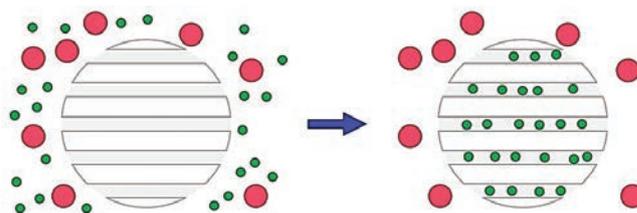
メソポーラスシリカナノ粒子

二次元ヘキサゴナル (MCM-41) 構造の多孔性シリカナノ粒子 (メソポーラスシリカ) です。

NanoComposix 社では、この他にも直径 20~1,000 nm のシリカナノ粒子 (Solid Silica) やシリカコーティングされた金ナノ粒子、銀ナノ粒子、プラチナナノ粒子、酸化鉄 (磁性) ナノ粒子など、様々な材質の粒子を取り扱っています。

特長

- 広い表面積を持ち、表面修飾が容易で、生体適合性が高いことから、薬物キャリア素材として注目されています。
- 製品と一緒に TEM、DLS、ゼータ電位、UV-Vis、BET (細孔径と表面積) の特性評価データを含むバッチ固有の分析証明書 (COA) をご提供します。
- 直径 : 100 ± 20 nm
- 細孔径 : 3 ± 1 nm (直径)
- 表面積 : 500~1,200 m²/g



溶液中に溶けている分子を大量に吸着することができる。

特定サイズの分子 (小さな緑色円) だけが細孔に入り、それ以外の大きな分子 (大きな赤色円) は排除される。

製品ラインナップ

- すぐに使用できるエタノール懸濁液タイプ (5 mg/ml) と、溶媒や濃度を自由に選択できるドライタイプがあります。
- 表面をアミノ基で修飾した製品もあります。

品 名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Mesoporous Silica Nanospheres, 5 mg/ml in ethanol, 100 nm, NanoXact NEW	NCX SHSN100-5M	5 ml / 71,000
Mesoporous Silica Nanospheres, Dried, 100 nm, NanoXact NEW	NCX SHSD100-25MG	25 mg / 71,000
Mesoporous Silica Nanospheres, Aminated, 5 mg/ml in ethanol, 100 nm, NanoXact NEW	NCX SHAN100-5M	5 ml / 71,000
Mesoporous Silica Nanospheres, Aminated, Dried, 100 nm, NanoXact NEW	NCX SHAD100-25MG	25 mg / 71,000





Exo-Fect

EV への siRNA / miRNA 導入試薬

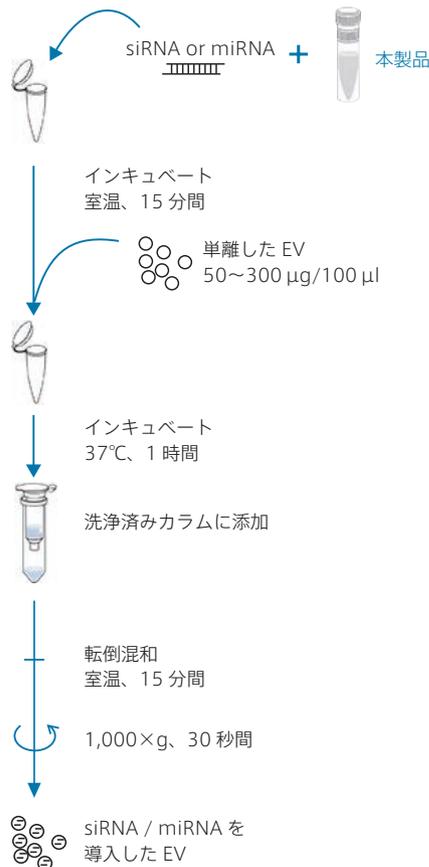
単離したエクソソームなどの EV に siRNA または miRNA を高効率で導入する、CPP (Cell-Penetrating Peptide) ベースの試薬です。

siRNA または miRNA を EV を介して標的細胞に導入できます。

特長

- 操作後半の洗浄ステップにより、導入されなかった small RNA や過剰な試薬は除去されるため、バックグラウンドが最小限に抑えられます。
- siRNA を導入した EV で処理した細胞における、標的遺伝子のノックダウン効率は >80% です。

操作方法概略

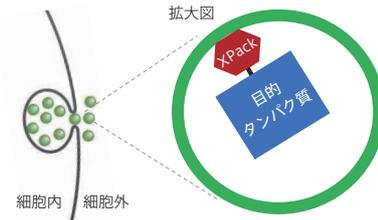


品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Exo-Fect siRNA/miRNA Transfection Kit (20 reactions)			
SBI	EXFT200A-1		1 kit / 101,000
キット内容: Transfection reagent, Clean-up column, Transfection buffer, Collection tube, Cy3 transfection control, Column buffer			

XPack

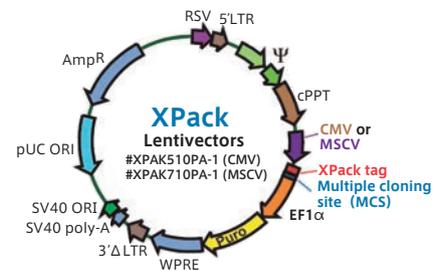
タンパク質を内包したエクソソームを産生するシステム

特定のタンパク質を内包したエクソソームを細胞から産生させるためのレンチウイルスベクターです。



特長

- 任意のタンパク質とエクソソーム膜の内側を標的とするペプチド配列 XPack との融合タンパク質を発現させることで、エクソソーム内に取り込ませます。
 - 構築したベクターは直接細胞へトランスフェクションすることで一過性発現させることができます。またはレンチウイルス粒子へパッケージングしてから導入することも可能です*。
- * トランスフェクション試薬やウイルスパッケージング用製品は含まれていません。別途ご用意下さい。



■製品例: XPack レンチベクター (CMV プロモーター)

[メーカー: SBI]

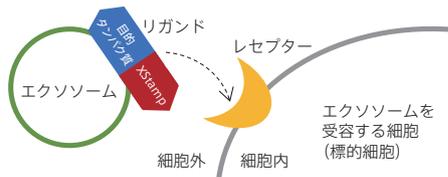
エクソソームに取り込ませるもの	商品コード	包装	価格 (¥)
任意の目的タンパク質	XPAK510PA-1	10 μg	176,000
GFP	XPAK530PA-1	10 μg	183,000
RFP	XPAK531PA-1	10 μg	183,000
ルシフェラーゼ	XPAK532PA-1	10 μg	183,000

* パッケージング済みのレンチウイルス粒子、XPack-GFP または XPack-ルシフェラーゼを内包したエクソソームを安定的に産生する HEK293 細胞株もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

XStamp

標的細胞特異的な エクソソーム作製システム

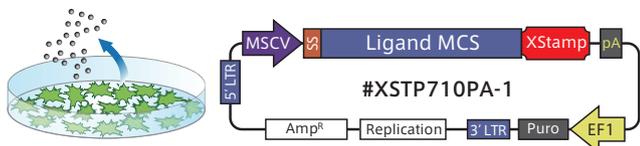
任意のタンパク質を膜表面に発現したエクソソームを細胞に産生させるためのレンチウイルスベクターです。



XStamp は、エクソソーム表面に局在するタンパク質 MFG-E8 の C1C2 ドメインです。

特長

- 任意のタンパク質をコードする配列をクローニングすることで、XStamp との融合タンパク質が発現します。
 - 細胞特異的なリガンドを発現させることで、エクソソームを効率よく標的細胞に輸送させることができます。
 - 構築したベクターは直接細胞へトランスフェクションすることで一過性発現させることができます。またはレンチウイルス粒子へパッケージングしてから導入することも可能です*。
- *トランスフェクション試薬やウイルスパッケージング用製品は含まれていません。別途ご用意下さい。



品名

メーカー 商品コード

包装 / 価格 (¥)

XStamp Cloning and Expression Lentivector

SBI XSTP710PA-1

10 µg / 176,000

※各種標的細胞用の構築済みレンチウイルスベクターもあります。詳細はフナコシ Web [Web ページ番号 : 64445] をご覧ください。

※単離したエクソソームなどの細胞外小胞 (EV) の表面にストレプトアビジンや抗体を標識できるキットについては、フナコシ Web [Web ページ番号 : 69184] をご覧ください。

こちらもオススメ

細胞外小胞 (EV) の動きを可視化できる レンチウイルス発現ベクター

EV-Luminite

細胞に導入することで、ナノルシフェラーゼ (NLuc) と CD9 / CD63 / CD81 を共発現できます。

AAVBlast

各セロタイプの AAV に有効な 形質導入促進試薬

初代細胞、間葉系幹細胞など、特に形質導入が困難な細胞への AAV 感染効率を向上します。

特長

- 熱応答性ゲル化という独自の特性により、ウイルス粒子を確実に保護し、形質導入効率を向上させます。
- 毒性がほとんど無く、*in vivo* の実験にも適用できます。

品名

メーカー 商品コード

包装 / 価格 (¥)

AAVBlast Transduction Reagent NEW

OZB AAVB250

250 µl / 88,000

24 well プレートで最大 400 回分の形質導入に使用できます。

HYVIR

レンチウイルス産生に最適な トランスフェクション試薬

HEK293T 細胞でのウイルス粒子産生に最適化された脂質ベースのトランスフェクション試薬です。

特長

- 動物由来成分を含みません (アニマルフリー)。
- 4 つのプラスミドを同時に導入できます。
- スケールアップが容易で、信頼性・再現性が高い結果が得られます。

[メーカー : OZB]

キット内容		商品コード	包装	価格 (¥)
HYVIR	HYVIR Boost			
1.5 ml	5 ml	HYV01500	1 kit	77,000
2×1.5 ml	2×5 ml	HYV03000	1 kit	135,000
15 ml	50 ml	HYV15000	1 kit	558,000

こちらもオススメ

レンチウイルス形質導入促進試薬 LentiBlast Premium

特に CD34⁺ 細胞 (造血幹細胞、初代培養 T 細胞) やその他の形質導入が困難な細胞株において優れた導入効果を発揮します。医薬品開発研究用の製品もあります。

NEW

Polyplus
Now Part of Sartorius

Web ページ番号
71715

検索

FectoVIR[®]-LV

**浮遊培養のレンチウイルス産生用
トランスフェクション試薬**

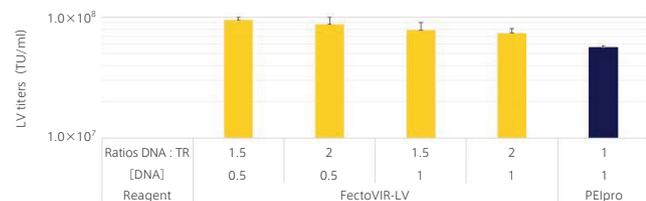
浮遊性 HEK293 細胞にレンチウイルスベクターを導入するためのトランスフェクション試薬です。小規模産生から大規模産生まで、高力価ウイルスの産生に最適です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

特長

- 動物由来成分を含みません（アニマルフリー）。
 - 本製品 100 ml で約 50 L の細胞培養液に使用できます。
- ※接着細胞（付着細胞）の場合は、本製品ではなく PEIpro の使用をお勧めします。

使用例



本製品と PEIpro を用いて、浮遊性 HEK293T 細胞にトランスフェクションを行い、72 時間後に組換え体ウイルスを回収し、力価を測定した。本製品は PEIpro と比較するとより少ない DNA 量で高い力価のウイルス産生が可能であり、経済的である。

品名		
メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FectoVIR-LV NEW		
PPU	101000187	1 ml / 74,000
PPU	101000188	10 ml / 350,000

※購入時に専用の使用者確認書が必要です。

こちらもオススメ

ウイルス産生に特化したトランスフェクション試薬 PEIpro[®]

さまざまなウイルスベクターに使用できます。
開発研究から GMP グレード品製造へスムーズに移行できるよう、QC が強化された「PEIpro-HQ」「PEIpro-GMP」のラインナップがあります。



Web ページ番号
6293

検索

Web ページ番号
65915

検索

Polyplus
Now Part of Sartorius

FectoVIR[®]-AAV

**ラージスケールの AAV 産生に特化
したトランスフェクション試薬**

HEK293 細胞に AAV ベクターを導入するためのトランスフェクション試薬です。浮遊性 HEK293 細胞を用いた組換え体アデノ随伴ウイルス (AAV) の一過性発現 (大量産生) に最適です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

特長

- 動物由来成分を含みません（アニマルフリー）。
 - 本製品 10 ml で約 5 L の細胞培養液に使用できます。
- ※接着細胞（付着細胞）の場合は、本製品ではなく PEIpro の使用をお勧めします。

MEMO

ラージスケール培養でのウイルスベクター産生では、使用する試薬量も大量になります。通常、細胞に添加すべきトランスフェクション複合体量（導入 DNA とトランスフェクション試薬の合計量）は、最終細胞培養液量の 10% が必要であるとされています。本製品は、この割合を最小 1% にまで下げても十分な収量が得られるよう最適化されているため、トランスフェクション複合体がより少なく済みます。例えば、200 L の細胞懸濁液を使用する場合、調製すべきトランスフェクション複合体量は 20 L (10%) ~ 2 L (1%) の間で検討することができます。

品名		
メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FectoVIR-AAV		
PPU	101000044	1 ml / 76,000
PPU	101000022	10 ml / 403,000

※購入時に専用の使用者確認書が必要です。

関連製品 臨床 (GMP) グレード

GMP グレード品製造用の FectoVIR[®]-AAV-GMP をご用意しています。詳細はお問い合わせ下さい。



FectoVIR[®]-AAV-GMP はメーカー (Polyplus-transfection 社) からの直接販売となります。

こちらもオススメ

感染力を向上させるヘルパープラスミド pPLUS AAV-Helper

上記 FectoVIR-AAV などのトランスフェクション試薬と併用することで、AAV 粒子のパッケージング効率が向上し、感染力 (TU/ml) や品質 (full/empty 比) が上昇します。



Web ページ番号
70746

検索

PEG-it

レンチウイルス濃縮試薬

サンプル品あり

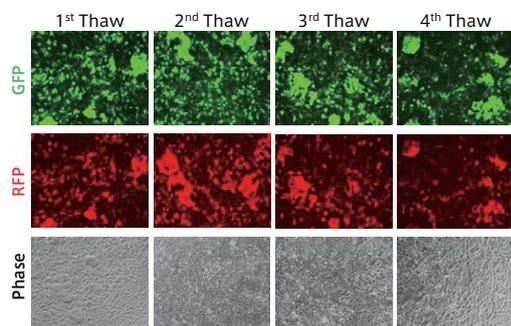
レンチウイルスをポリエチレングリコール (PEG) 沈殿により簡便に濃縮できるアニマルフリーな試薬です。

特長

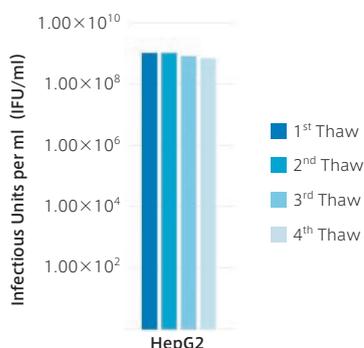
- ウイルスを 10~100 倍に濃縮します。
- 本製品 100 ml で、400 ml の培養上清からレンチウイルスを濃縮できます。
- 超遠心機などの特殊な機器設備は不要です。
- 濃縮したレンチウイルスを、凍結融解ダメージから保護する作用もあります (使用例参照)。
- 滅菌済みで毒性を示す物質を含んでいないため、濃縮したレンチウイルスは ES 細胞をはじめとする様々な細胞に適用できます。



使用例



ウイルス導入細胞の蛍光顕微鏡画像



本製品を用い、MSCV-GFP-T2A-RFP 発現カセットをパッケージングしたウイルスを濃縮した。濃縮したウイルス粒子を 1~4 回凍結融解し、HepG2 細胞に導入した。本製品を用いて濃縮したウイルス粒子は、凍結融解を複数回行っても、細胞への導入効率に大きな影響を与えていないことが分かる (上図)。また、IFU (viral infectious units) の減少もなく、凍結融解ダメージから保護されていることが分かる (下図)。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Virus Precipitation Solution (5×), PEG-it	サンプル		
SBI	LV810A-1		100 ml / 80,000
SBI	LV825A-1		250 ml / 172,000

TransDux MAX

レンチウイルス形質導入用試薬

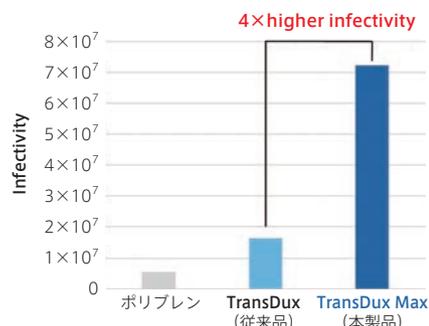
サンプル品あり

ウイルス粒子を含む培養上清と混合するだけで、培養細胞に高效率でウイルス粒子を形質導入することのできる導入用試薬です。

特長

- ウイルス導入試薬 TransDux に、さらに感染効率を上昇させる MAX Enhancer がセットになった製品です。
- 形質導入しにくい細胞 (初代 T 細胞など) でも高い効率で導入できます。すべての種類のレンチウイルスで使用できます。
- 無毒性で、ウイルス感染後の培地交換は不要です。
- 下流の遺伝子発現やその後のアプリケーションには影響を与えません。
- 24 ウェルプレートへ播種した細胞に 100 回導入できます。

使用例



qPCR によるウイルス感染量の定量

本製品 (TransDux MAX、#LV860A-1)、TransDux (#LV850A-1) およびポリブレンを用いてウイルス*を HT1080 細胞に導入した。本製品はポリブレンの約 8 倍、従来品の約 4 倍の導入効率を示した。

*BLV1713 pre-packaged lentivirus [CMV-Luciferase-EF1 α -copGFP-T2A-Puro]

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Lentivirus Transduction Enhancer, TransDux MAX (100 transductions)			
サンプル			
SBI	LV860A-1		1 kit / 95,000

レンチウイルス形質導入試薬 TransDux (250 μ l) と、感染効率をさらに上昇させる MAX Enhancer (10 ml) のセット。

サンプル品あり

無料サンプル品のご用意があります。ご希望の方は、フナコシ Web [Web ページ番号 : 65895] からお申込み下さい。

遺伝子発現に新たな選択肢！細胞の分化誘導に最適！

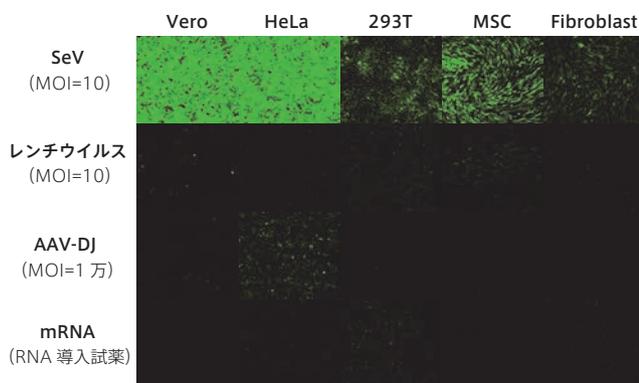
センダイウイルスベクター作製受託サービス

ご希望の遺伝子配列を搭載したセンダイウイルス (Sendai virus : SeV) ベクターを作製します。SeV ベクターは幅広い細胞種への感染能力と、ほかのベクターに比べて高い遺伝子発現能力を有し、細胞のリプログラミングや分化誘導といった細胞改変で高い効果を発揮します。また、染色体に組み込まれないといった安全面の特長から、遺伝子ワクチン用のベクターや遺伝子治療用の開発ツールとして注目されています。

ここがすごい ✨

(株)レプリテックの SeV ベクター

従来法の課題であった **SeV ベクターの再構成効率を劇的に向上させ、簡単に SeV ベクターが得られるシステムの開発に成功**しました。再構成効率は従来の SeV ベクター技術と比較すると 1,000 倍以上向上しています。また、再構成開始 3 日目の培養上清を標的細胞に感染させた場合においても、従来技術をはるかに上回る高力価のベクター上清が得られています。再構成効率の向上により、手間と時間を短縮でき、これまで困難だった SeV ベクターの安定的な提供が可能となりました。さらに、温度制御を用いて SeV ベクターを除くことができる温度感受性 SeV ベクターの開発にも成功しています。



SeV は他のベクターに比べて遺伝子発現能力が高い

レンチウイルスおよび AAV のプロモーター：CBh プロモーター
SeV・レンチウイルス・AAV は EmGFP を搭載、mRNA は EGFP をコードしたものを使用した。感染または遺伝子導入を行い 3 日後の発現を評価した。

特長

- ほとんどの哺乳動物細胞で、分裂・非分裂を問わず多くの細胞種・組織に遺伝子導入可能。
- 短時間のウイルス暴露で十分な発現が可能。
- 導入細胞内でゲノムの自律複製が起き、高発現が期待できる。
- ベクターゲノムは細胞質に留まり、宿主染色体に影響を与えない。
- 宿主への細胞毒性が少なく、感染価により発現量が調節可能。
- センダイウイルス自体のヒトへの病原性が報告されていない。

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：RPT]

ウイルスベクター作製受託サービス

シャトルベクターへの目的配列の組み込みから組換えウイルスの産生まで、ウイルスベクターの作製工程でご希望の項目のみをご依頼いただくこともできます。詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。



ユニテック (株)

- ・ レンチウイルス
- ・ レトロウイルス
- ・ アデノウイルス
- ・ アデノ随伴ウイルス (AAV)



System Biosciences 社

- ・ レンチウイルス



Applied Viromics 社

- ・ アデノウイルス
- ・ アデノ随伴ウイルス (AAV)



BPS Bioscience 社

- ・ レンチウイルス
- ・ アデノ随伴ウイルス (AAV)



O.D. 260 社

- ・ アデノウイルス



OriGene Technologies 社

- ・ レンチウイルス
- ・ アデノ随伴ウイルス (AAV)

horizon

Web ページ番号

67997



small RNA 導入用トランスフェクション試薬

DharmaFECT 1~4

細胞にあわせて最適条件で使い分ける 4 種類の small RNA 用トランスフェクション試薬シリーズです。

特長

- さまざまな細胞へ効率良く small RNA (siRNA, microRNA, crRNA, tracrRNA) を導入できます。
- DharmaFECT 1 が最も汎用性が高い万能タイプですが、細胞株によっては、DharmaFECT 2 / 3 / 4 の使用により最も高い導入効率を得ることができます。
- DharmaFECT 1~4 をセットにした DharmaFECT Set of 4 もあります。

導入確認済みの細胞と推奨される DharmaFECT の種類 (一部抜粋)

1 A549	1 Saos-2	3 SKOV-3
1 DU145	1 OVCAR 3	4 HeLa S3
1 HEK293	2 BxPC3	4 HepG2
1 HeLa	2 H1299	4 HT1080
1 HT-29	2 MDA-MB-453	4 MDA-MB-231
1 MC-F7	2 PC-3	4 Huh-7
1 MCF-10A	2 SKBR3	4 ARPE19
1 hMSC	2 HCT-116	4 HUVEC
1 786-0	2 DLD-1	
1 U-87 MG	3 JEG-3	

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
DharmaFECT 1 Transfection Reagent			
DHA	T-2001-01		0.2 ml / 24,000
DHA	T-2001-02		0.75 ml / 69,600
DHA	T-2001-03		1.5 ml / 115,800
DHA	T-2001-04		5×1.5 ml / 544,600
DharmaFECT 2 Transfection Reagent			
DHA	T-2002-01		0.2 ml / 24,000
DHA	T-2002-02		0.75 ml / 69,600
DHA	T-2002-03		1.5 ml / 115,800
DHA	T-2002-04		5×1.5 ml / 544,600
DharmaFECT 3 Transfection Reagent			
DHA	T-2003-01		0.2 ml / 24,000
DHA	T-2003-02		0.75 ml / 69,600
DHA	T-2003-03		1.5 ml / 115,800
DHA	T-2003-04		5×1.5 ml / 544,600
DharmaFECT 4 Transfection Reagent			
DHA	T-2004-01		0.2 ml / 24,000
DHA	T-2004-02		0.75 ml / 69,600
DHA	T-2004-03		1.5 ml / 115,800
DHA	T-2004-04		5×1.5 ml / 544,600
DharmaFECT Set of 4 Transfection Reagents			
DHA	T-2005-01		0.2 ml / 91,400
DHA	T-2005-02		0.75 ml / 265,100
DHA	T-2005-03		1.5 ml / 447,800

horizon

Web ページ番号

67900



デザイン済み siRNA

ON-TARGETplus siRNA

化学修飾を導入することでオフターゲット効果をより抑え、未修飾 siRNA に比べてターゲット遺伝子に対する特異性が向上しています。

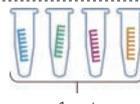
製品フォーマット

SMARTpool



1 つの遺伝子に対して設計した配列の異なる 4 種類の siRNA を、1 本のチューブに混合したフォーマットです。

Set of 4



1 つの遺伝子に対して設計した配列の異なる 4 種類の siRNA を、それぞれ個別チューブに入れチューブ 4 本で 1 セットとしたフォーマットです。

Individual



Set of 4 フォーマットの 4 種類の siRNA を、1 種類ごとに個別でお届けする製品です。

ON-TARGETplus siRNA

[メーカー : DHA]

製品フォーマット	生物種	商品コード	包装	価格 (¥)
SMARTpool	Human	L-HUMAN-XX-0005	5 nmol	110,100
Set of 4	Human	LQ-HUMAN-XX-0002	2 nmol	144,100
Individual	Human	J-HUMAN-XX-0002	2 nmol	45,200

※異なる容量の包装品およびマウス、ラットの遺伝子に対する siRNA もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

実験に別途必要な試薬

- ✓ siRNA 再溶解用バッファー → 下記参照
- ✓ ポジティブコントロール siRNA
- ✓ ネガティブコントロール siRNA
- ✓ RNase-free Water
- ✓ トランスフェクション試薬 DharmaFECT → 左記参照

別売品 siRNA 再溶解用バッファー (5×siRNA Buffer)

siRNA は必ず RNase フリーの溶液に再溶解して下さい。5× siRNA Buffer を 1× に希釈して使用することをお勧めします。保存期間が短い場合は RNase フリー水を用いることができます。

[メーカー : DHA]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
5×siRNA Buffer	B-002000-UB-100	100 ml	20,400
RNase-free Water	B-003000-WB-100	100 ml	6,600

製品は Horizon Discovery 社の Web サイトにてオンラインでご注文いただけます。ご注文にはユーザー登録が必要です。初めてご注文されるお客様は、事前に登録をお願いします (Web ページ番号 : 81062)。また、ご注文 1 回につき、別途 Handling fee (手数料) が必要です。詳細は Web ページ番号 : 70983 をご覧下さい。

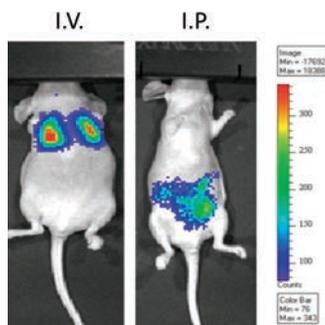
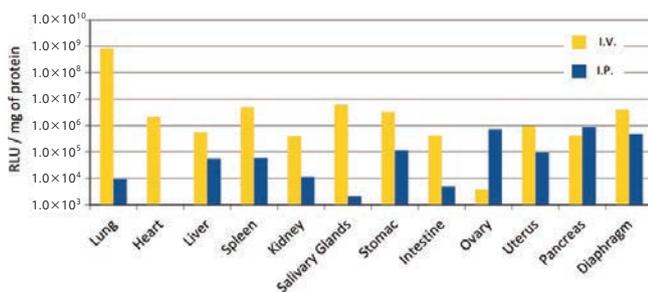
[メーカー : DHA]


in vivo-jetPEI[®]
**in vivo 導入用
トランスフェクション試薬**

陽イオン性の水溶性ポリマーである直鎖状ポリエチレンイミン (PEI) をベースにしたトランスフェクション試薬です。免疫応答を引き起こすことなく、一般的な施設で *in vivo* 導入を行えます。


特長

- DNA や RNA、オリゴヌクレオチドなどの核酸と試薬を混合し、実験動物に注射することで組織へ導入を行います。
- アンチセンス、リボザイム、アプタマーなどのオリゴヌクレオチドの導入にも使用できます。
- 動物由来成分を含みません (アニマルフリー)。
- エンドトキシンフリーです。
- マウス、ラット、モルモット、サル、ウサギ、ツメガエルなど、様々な動物種で使用実績があります。

使用例

各器官におけるプラスミド導入

ルシフェラーゼ発現プラスミドと本製品を N/P 比=8 で混和して複合体を作製し、マウス眼窩 (I.V.) または腹腔内 (I.P.) ヘインジェクションした。24 時間後に、ルシフェラーゼの発現を確認した。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
in vivo-jetPEI	PPU	101000040	0.1 ml / 115,000
	PPU	101000030	0.5 ml / 395,000

in vivo-jetPEI と導入する核酸を希釈するための減菌済みグルコース溶液がセットになっています。

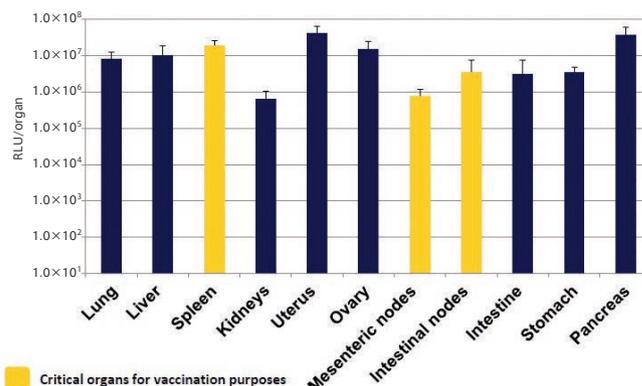
※購入時に専用の使用者確認書が必要です。


in vivo-jetRNA[®] +
**in vivo 専用
mRNA トランスフェクション試薬**

様々な導入方法、標的器官に対応するよう改良されています。

特長

- 毒性が低く、実験動物の健康を害しません。
- 静脈、腹腔内など様々な投与方法、標的器官で使用できます。
- 試薬と mRNA を 2 : 1 で混合して使用します。
- LNP (脂質ナノ粒子) を用いる場合のような、複雑な条件設定や調製に必要な装置などは不要です。
- 本製品 1 ml あたり、マウスへの静脈内注射 50 回、筋肉内注射 100 回が行えます。

使用例


Critical organs for vaccination purposes

各器官における腹腔内投与による mRNA 導入

ルシフェラーゼをコードする mRNA (μg) と本製品 (μl) が 1 : 2 の比率となるよう混合し、マウス腹腔内へインジェクション (20 μg mRNA) した。24 時間後に、ルシフェラーゼの発現を確認した。免疫応答に関わる脾臓やリンパ節を含め、肺や肝臓、脾臓、子宮など様々な臓器で発現が見られた。

MEMO

LNP に使用される古典的なカチオン性脂質 (DOTMA および DOTAP) は、毒性を誘発するトリメチルアンモニウム基が含まれています。その他、イオン化脂質 (DLin-MC3-DMA、SM-102、ALC-0315) は生体内分布と安定性に制限があります。本製品はイミダゾール環構造を有する独自のカチオン性脂質であり、毒性が低減されています。

本製品の原料として使用されているカチオン性脂質 LipidBrick IM21.7c については、p.5 をご覧下さい。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
in vivo-jetRNA+	PPU	101000122	1 kit / 301,000

キット内容: *in vivo-jetRNA+* reagent (1 ml), mRNA buffer (60 ml)

※購入時に専用の使用者確認書が必要です。



jetMESSENGER®

mRNA トランスフェクション試薬

サンプル品あり

穏和な条件下で、幅広い細胞に高効率で mRNA を導入できるトランスフェクション試薬です。

特長

- 神経細胞、幹細胞、免疫細胞、線維芽細胞など、特にトランスフェクションが困難な細胞にも高い効率で導入可能です。
- CRISPR/Cas9 によるゲノム編集、iPS 細胞の作製、幹細胞分化および免疫療法研究に最適です。

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
jetMESSENGER サンプル		
PPU	101000056	0.1 ml 1 kit / 24,000
PPU	101000005	0.75 ml 1 kit / 133,000
キット内容: jetMESSENGER reagent, mRNA buffer		



jetOPTIMUS®

プラスミド DNA トランスフェクション試薬

サンプル品あり

幅広い細胞種へのプラスミド DNA 導入に最適なトランスフェクション試薬です。トランスフェクションが難しいとされる初代細胞や幹細胞などにも使用できます。

コストパフォーマンス (使用する試薬量)

商品コード (容量)	プラスミド DNA 量	試薬量 (1 well/24 well)	1 well あたり単価
101000051 (0.1 ml)	0.25 µg	0.25 µl	¥53
		0.38 µl	¥80
	0.5 µg	0.5 µl	¥105

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
jetOPTIMUS サンプル		
PPU	101000051	0.1 ml 1 kit / 21,000
PPU	101000025	0.75 ml 1 kit / 134,000
PPU	101000006	1.5 ml 1 kit / 227,000
キット内容: jetOPTIMUS reagent, jetOPTIMUS buffer 1.5 ml あたりの使用回数: 3,000 回 (24 ウェルプレート), 750 回 (6 ウェルプレート)		

サンプル品あり

無料サンプル品のご用意があります。ご希望の方は、フナコシ Web [Web ページ番号: 65895] からお申込み下さい。

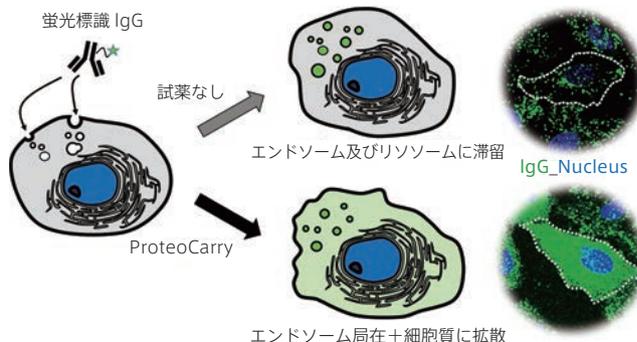


タンパク質トランスフェクション試薬 ProteoCarry®

タンパク質およびデキストランなどの生体高分子を細胞質に導入する新規トランスフェクション試薬です。強力なエンドソーム膜選択的な破壊活性により、高い効率で細胞質にタンパク質を輸送することが可能です。

使用例

■ 蛍光標識 IgG の導入 (HeLa 細胞)



トランスフェクション試薬を添加しない場合、エンドソーム/リソソームの染色がメインで細胞質から蛍光シグナルが得られていないのに対し、本製品ではエンドソームに加え、細胞質が広く染色されていることが分かる。

導入因子: IgG-FL (50 µg/ml)

導入条件: 1 時間、37°C

特長

- ペプチド性のトランスフェクション試薬で、高い水溶性を示します。
- 導入物質とのプレインキュベーションが不要です。
- タンパク質と複合体を形成しないため、導入対象はタンパク質に限定されず、導入物質の機能を維持したまま導入が可能です。
- 1 時間の処理で十分に細胞質へ導入できます。
- 血清の有無 (<10% FBS) による導入効率への影響がありません。使用したい細胞に合わせた培地の選択が可能です。

■ 使用実績細胞

HeLa, SW280, COS7, NIH3T3, HUVEC

■ 導入実績例

IgG 抗体、機能性タンパク質 (Cre recombinase, サボリン)、多糖 (デキストラン)

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
ProteoCarry (Protein Transfection Reagent)		
FNA	FDV-0015	1 set / 42,000
キット内容: ProteoCarry (4 mg), FITC-dextran (2 mg, ポジティブコントロール)		



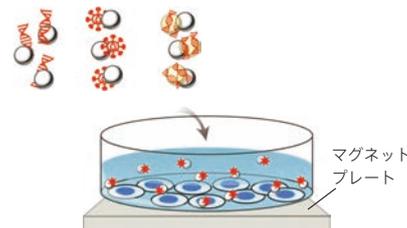
技術情報

磁気粒子を用いたトランスフェクション Magnetofection



マグネットフェクションは、陽イオン分子でコートした磁気ナノ粒子試薬と磁気プレートを用いて核酸を細胞内へデリバリーする手法です。

- 磁気により細胞膜上に核酸などが濃縮されることにより、細胞への取り込みが促進され、非常に高いトランスフェクション効率を簡単に実現することができます。
- 細胞への取り込みはエンドサイトーシスおよびピノサイトーシスによって行われるため、細胞膜を傷つけることはありません。
- プロトコルはとても分かりやすく、操作も簡単です。



Magnetofectionに必要な磁気プレート (マグネットプレート)



貸出しデモ
(2週間)を
承ります

#MF-10000

貸出し
デモ可能

デモ (2週間) をご希望の方は Web ページ番号 : 65895 のサンプル請求フォームに必要事項をご入力いただき、お申し込み下さい。

※数に限りがあるため、貸出しまでお時間をいただく場合があります。あらかじめご了承ください。また、細胞の準備など、ご使用の目処を立てた後に、お申し込み下さい。

[メーカー : OZB]

品名	サイズ	商品コード	包装	価格 (¥)
Super Magnetic Plate	8×12 cm	MF-10000	1 piece	140,000

マグネットプレートが
必要です



Web ページ番号

3829



PolyMag Neo

高効率の核酸導入試薬

サンプル品あり

陽イオン分子でコートした磁気粒子を用いたトランスフェクション試薬です。

特長

- 核酸と本製品の混合液を細胞に添加し、Magnetic Plate 上でインキュベートするだけで、トランスフェクションできます。
- プラスミド DNA、アンチセンスオリゴ、siRNA などの核酸の導入に適しています。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PolyMag Neo		サンプル	
OZB	PG60100	100回	100 µl / 42,000

サンプル品あり 無料サンプル品のご用意があります。ご希望の方は、フナコシ Web [Web ページ番号 : 65895] からお申し込み下さい。

マグネットプレートが
必要です



Web ページ番号

4751



CombiMag

いつもの試薬で 導入効率をブースト!

サンプル品あり

お使いの各社核酸トランスフェクション試薬 (脂質系やカチオン性ポリマー系) と併用することにより、導入効率を向上させることができる磁気粒子です。

※本製品のみではトランスフェクションできません。

特長

- プラスミド DNA、アンチセンスオリゴ、siRNA などの核酸の導入に適しています。
- 細胞毒性が低く、多くの細胞株や初代培養細胞にも導入可能です。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CombiMag		サンプル	
OZB	CM-20100	100回	100 µl / 22,000



細胞の増殖を改善できる 培地添加用試薬

各種アミノ酸やビタミンを最適な組成で配合した培地添加用試薬です。増殖活性が低い細胞を培養する際に、培地に適量を添加することで、増殖能を改善できます。

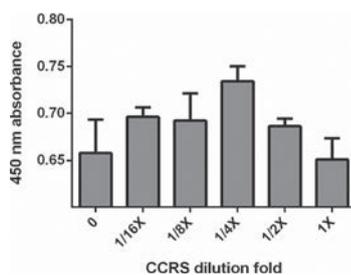
特長

- 動物由来成分、タンパク質、脂質および成長因子は含みません。
 - ロット間差は最小に抑えられています。
 - 増殖しにくい初代培養細胞、間葉系幹細胞、神経細胞で増殖能改善効果が確認されています。
- ※細胞によって最適な濃度が異なります。初めてご使用になる際は最適希釈率の検討を行って下さい。
- ※本製品の形状は粉末です。ddH₂O を用いて再構成し、培地に加えた後、フィルター滅菌が必要です。

使用例

初代培養細胞

最適希釈率の検討



細胞の形態の比較

通常培養 (CCRS なし)

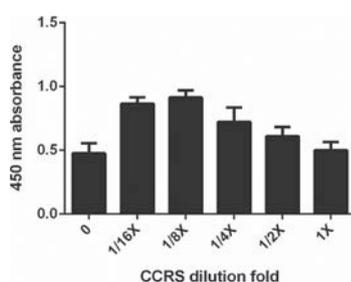


CCRS あり



間葉系幹細胞

最適希釈率の検討



細胞の形態の比較

通常培養 (CCRS なし)



CCRS あり



本製品の濃度による細胞増殖の違いを CCK8 アッセイを用いて測定した。初代培養細胞では 4 倍希釈、間葉系幹細胞では 8 倍希釈で最も細胞の増殖が認められた。いずれの細胞でも形態の変化は認められなかった。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CytoMore, Cell Rescue Supplement (CCRS)	VIP	CT01-1BT	1 bottle / 36,000
0.5 ml のストック溶液を作製できます。			



ハイブリドーマ増殖促進用の 完全合成培地添加物

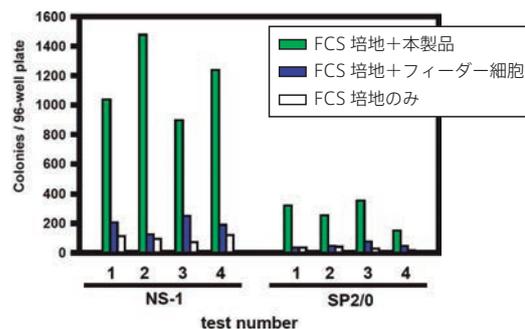
ハイブリドーマのクローニング効率やモノクローナル化の成功率を向上させます。



特長

- 完全合成の培地添加物です。
 - 動物由来成分、タンパク質は含みません。
 - 無血清培地、低血清培地で使用できます。
 - フィーダー細胞を使用せずにハイブリドーマを培養できます。
- ※本製品は凍結乾燥品です。ddH₂O を用いて再構成し、培地に加えた後、フィルター滅菌が必要です。

使用例



融合直後のハイブリドーマのクローニング効率

マウス脾臓由来細胞を、NS-1 または SP2/0 ミエロマ細胞と PEG 融合し、ハイブリドーマを作製した。96 ウェルプレートに播種し、各種培地条件で培養した。14 日後に HAT 選択を行い、ハイブリドーマのコロニー数を計測した。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
HybriMore, Hybridoma Culture Supplement	VIP	HB01-1L	1 bottle / 43,000
培地 1 L 分のストック溶液を作製できます。			

フナコシニュース専用バインダー



無料配布中

ご希望の方はフナコシ Web のカタログ請求からお申し込み下さい。

特別号用



通常号用



NEW

Sircol 2.0

新バージョン！
可溶性コラーゲン定量キット

in vivo/in vitro 試料中の可溶性コラーゲンをマイクロプレート形式で定量するキットです。

試料の処理と解析が簡単なため、従来のヒドロキシプロリン測定に代わる分析法として適しています。

特長

- 従来品 (Sircol Soluble Collagen Assay Kit, #S1000) よりも感度と精度が向上しています。
- 血清を含む培養液のような測定困難な試料も、時間のかかる試料の前処理工程を必要とせず、直接アッセイできます。

測定対象	哺乳類*1 由来の可溶性コラーゲン*2
測定試料	・組織, 軟骨, 体液 (<i>in vivo</i>) ・2D/3D 培養細胞外マトリックスおよび馴化培地 (<i>in vitro</i>)
必要試料量	10~100μl
測定範囲	2~200 μg/ml (または 0.25~20 μg/ml*3)
測定波長	530~560 nm (最適波長は 556 nm)
アッセイ数	96 well

*1 哺乳動物由来のスタンダードを用いてキャリブレーションしていますが、植物など界レベルで系統分類学的に異なる生物種由来のコラーゲンにも適用できます。ただし、哺乳動物以外では色素の結合力が低下するため、正確な測定には同種由来のスタンダードが必要になります。

*2 コラーゲンの可溶化には、事前に塩/酸/酸性ペプシンでの溶解が必要な場合があります。

*3 オプションのコラーゲン濃縮プロトコルを使用した場合。

操作方法概略

- 調製した試料と Dye reagent をウェルに加え 30 分間振とうする。遠心分離によってコラーゲンと色素の複合体をウェル底面に集める。
- 未結合の色素を除去し、Plate wash reagent で洗浄する。
- さらに遠心を行い、Dye release reagent とインキュベートすることにより、コラーゲンに結合した色素を溶出する。マイクロプレートリーダー (556 nm) で検出する。
- 未知試料のコラーゲン含有量は、キットに付属の Collagen reference standard を用いて作成した検量線と比較することにより定量する。

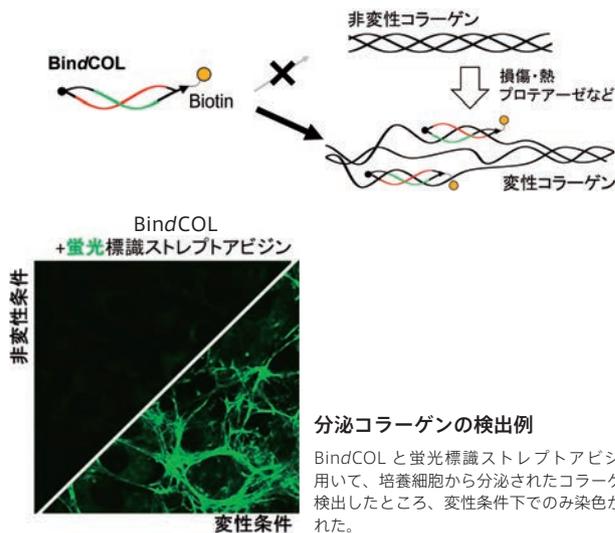
品名		
メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Sircol 2.0 SOLUBLE Collagen Assay Kit (96 assays)	NEW	
QBS	SIRC2	1 kit / 105,000
キット内容: Dye reagent, Collagen reference standard, Plate wash reagent, Collagen concentration reagent, Neutralisation reagent, Dye release reagent, Assay microplate, Microplate seal		

高感度な変性コラーゲン検出試薬

40% OFF キャンペーン

各種病態マーカーとして注目される変性コラーゲンを簡便かつ高感度に検出する環状ペプチドです。

ビオチンが付与されており、各種標識アビジン・ストレプトアビジンにより検出が可能です。



特長

- 細胞内の生合成過程にある一本鎖状態のコラーゲン検出にも応用できます。
- SDS-PAGE 後のウェスタンプロットティングで一次抗体の代わりに使用することで、種やアイソフォームによらず試料中のコラーゲンファミリーを検出できます。
- 事前の加熱は不要です。

	BindCOL	抗コラーゲン抗体
コラーゲンの非変性・変性	区別できる	区別できない
コラーゲンファミリー交差性	幅広いサブメンバーに交差	交差性なし (特定一因子のみ検出)
種間差	なし (少なくとも哺乳動物間であれば種に関わらず使用可能)	あり
分子量	~5 kDa	~150 kDa

品名	通常	キャンペーン
メーカー		
商品コード		
包装 / 価格 (¥)		価格 (¥)
BindCOL, Biotin-conjugated <Denatured Collagen Detection Reagent>		
FNA	FDV-0035	60 μg / 46,000 → 27,600

※キャンペーン期間: 2024年7月1日~2024年8月30日



cellZscope™ (セルズスコープ)

デモ OK

細胞のタイトジャンクションをリアルタイムでモニタリングできます。手動のチョップスティック型電極で測定するよりも再現性の高いデータが取得できます。



対応インサート
6 well用 / 12 well用 /
24 well用
※購入時に電極サイズをご指定
下さい。

特長

- 生理学的条件下で細胞層の抵抗値 (TER、経上皮/内皮電気抵抗値) および細胞層キャパシタンス (Ccl) *1 を自動的に測定します。
- インキュベーター内に設置したセルモジュールをインキュベーター外のコントローラに有線接続し、PCでモニタリングします。
- 異なるサイズの電極を自由に組み合わせて使用できます。
- 市販のセルカルチャーインサートが使用可能です。

アプリケーション例

- 薬物や毒素などが細胞層のバリア機能に与える影響の研究
- 化合物の吸収や排出メカニズムの解析
- 血液脳関門 (BBB)、血管、鼻孔組織、胃腸組織の薬剤通過に関する研究
- 疑似皮膚モデルの検証
- 細胞毒性の解析

モデル	品名	測定スピード	同時処理数
エントリー	cellZscopeE	60分	最大6試料
スタンダード	cellZscope+	20分	最大24試料
高頻度測定	cellZscope2	5分	最大24試料
高速測定	cellZscope3	30秒	最大96試料

*1 cellZscopeE は、静電容量 (細胞層キャパシタンス) の測定には非対応です。cellZscope+へのアップグレード (有償) が可能です。

※別途 PC (OS: Windows 10) が必要です。

[メーカー: CSD]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
cellZscopeE	CSZ301 	1 set	2,470,000
cellZscope+	CSZ101 	1 set	6,780,000
cellZscope2	CSZ201 	1 set	9,180,000
cellZscope3 (24 well)	CSZ401 	1 set	13,680,000
cellZscope3 (96 well)	CSZ411 	1 set	36,120,000

Nanoject III マイクロインジェクター

デモ OK

ナノリットル量 (0.6 nl~) の高精度な注入が可能なインジェクション装置の Nanoject III と、インジェクションに必要なオプションパーツのセットです。



マイクロプロセッサ制御により、ナノリットル量のインジェクションが行えます。

特長

- Nanoject III は、アフリカツメガエルやゼブラフィッシュ、哺乳動物の卵母細胞、胚、組織への微量試料注入装置です。
- 3種類のモードがあり、タッチパネルで簡単に設定可能です。
 - **マニュアルモード**: 設定した送液速度で手動で1回ずつ吸引・吐出を行う
 - **インジェクションモード**: 吐出量と送液速度を設定して吸引・吐出を行う
 - **プログラムモード**: 吐出量と送液速度を設定し、一定間隔で複数回インジェクションする

充填量	4.2 µl
充填/排出速度	10~200 nl/秒
インジェクション量	0.6~999.9 nl
インジェクション速度	1~200 nl/秒
キャピラリー外径/内径	1.14 mm/0.53 mm

[メーカー: DRM]

モデル	商品コード	包装	価格 (¥)
オプションパーツ付き*2	3-000-207-KIT 	1 kit	1,200,000
本体のみ	3-000-207 	1 set	690,000

*2 オプションパーツ内容: スタンド、マニピュレーター、フットスイッチ
※スタンドやマニピュレーターをお持ちの方は、本体のみをご購入下さい。

別売品

インジェクション用ガラス毛细管

先端がニードル状に加工されています。1本入りです。

※本製品は、ドラモンド社の正規消耗部品ではないため、同社の製品保証対象には含まれません。

[メーカー: PHY]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
Micropipette Prepulled 10 µm	1TIP10XV119	1 pack	5,600

連載企画

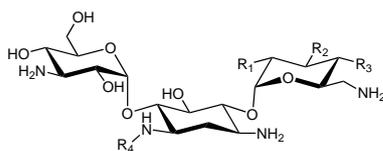
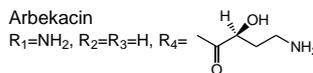
フロンティアーズ

FRONTIERS

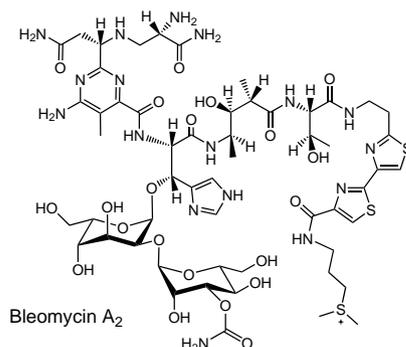
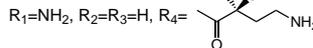
IMC 微生物化学研究所
Institute of Microbial Chemistry

www.bikaken.or.jp

微生物化学研究所（微化研）は、梅澤濱夫博士が発見したカナマイシンの特許料をもとに1962年に設立されました。微化研では抗菌抗生物質ジョサマイシン、アルベカシンなどや、抗がん抗生物質ブレオマイシン、アクリルピシンなどの医薬の他、動物薬、農薬として用いられる多数の抗生物質を発見し、抗生物質研究を牽引してきました。さらにロイペプチン、アーブスタチンなどの各種研究に用いられる酵素阻害物質も数多く発見しています。また、従来の抗微生物薬や抗がん剤の創薬シーズに加えて、代謝疾患、血管疾患、筋肉疾患など高齢化社会に存在する unmet medical needs にも積極的に取り組んでいます。

Kanamycin
R₁=R₂=R₃=OH, R₄=H

Arbekacin

Bleomycin A₂

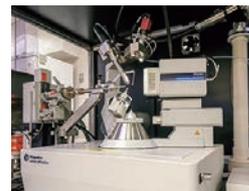
■微化研の特徴的な研究基盤

微化研では研究基盤として独自のライブラリーを構築し、有用な天然物の探索に活用しています。

- 20,000 以上の微化研で取得された天然物を含む化合物ライブラリー
- 50,000 株以上の放線菌、糸状菌などの微生物ライブラリー
- 20,000 以上の微生物培養液プロライブラリー

さらに様々な分析装置を所有し、複雑な構造を持つ新規天然物などの構造決定・解析に活用しています。

- 高分解核磁気共鳴 (NMR) 装置
- 電子顕微鏡 (SEM / TEM)
- 高分解質量分析 (HRMS) 装置
- MALDI-TOFMS
- 単結晶 X 線回折装置
- 円二色性分散計 (CD)
- 赤外線 (IR) / 紫外・可視分光光度計 (UV-Vis)
- 旋光光度計 (α_D)

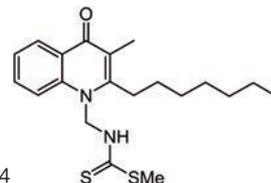
NMR
(JEOL ECZ600R)NMR
(Bruker AVANCE III 600)HRMS
(Thermo Fisher Scientific
Q Exactive plus)MALDI-TOFMS
(Shimadzu
MALDI-8020)X 線回折装置
(Rigaku XtaLAB
Synergy-Custom)

■最近のトピック 1：新規ヘリコバクター・ピロリ除菌作用を有する AS-1934 の創出

ヒトなどの胃の粘膜に生息するグラム陰性菌ヘリコバクター・ピロリ (*Helicobacter pylori*) に感染すると、胃がんを含む種々の胃腸疾患を引き起こします。また近年、ピロリ菌においても抗生剤に対する薬剤耐性獲得が問題になっています。

微化研で発見された放線菌が生産するインターペノリンの誘導体である AS-1934 は、ヘリコバクター・ピロリの電子伝達系における Dihydroorotate dehydrogenase を阻害することで選択的な抗菌作用を示すなど、優れた特長を有します。そのため、新規ピロリ菌除菌薬としての可能性を秘めています。

- 薬剤耐性菌を含めたピロリ菌への選択性が高い。
- マウスのモデル系において、三剤標準治療よりも優れた除菌効果を単剤経口投与で示す。
- 腸内細菌には無作用。



AS-1934

S SMe

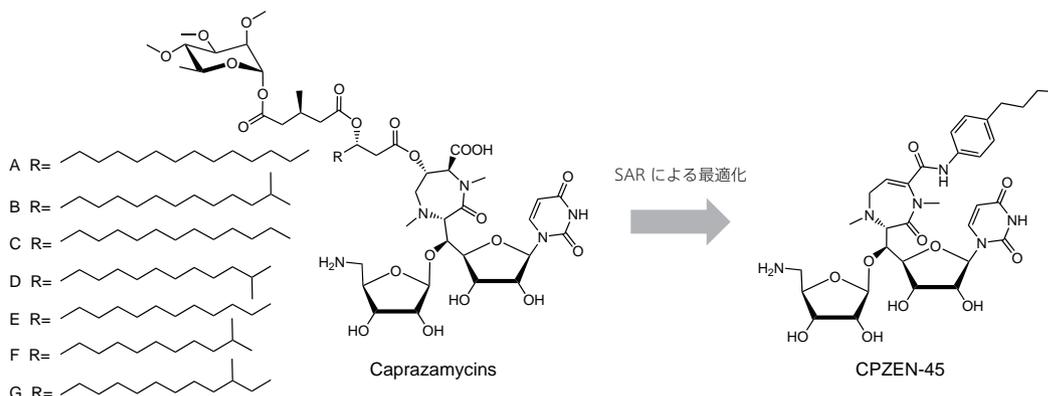
■最近のトピック 2：多剤耐性結核菌にも有効な化合物の創出

結核は世界三大感染症（結核、HIV、マラリア）の一つです。WHOによると2022年には推定で1,060万人が罹患し、130万人が亡くなられています。特にHIVとの重複感染および既存薬が効かない多剤耐性結核菌、超多剤耐性結核菌の蔓延が深刻な問題となっています。

微化研では結核菌に有効な化合物として、カプラザマイシン類を放線菌の代謝産物より発見しました。

更にカプラザマイシン類をリード化合物とした構造活性研究 (SAR) の結果、より高活性で物性に優れ、動物実験において多剤耐性結核菌に対しても有効な誘導体 CPZEN-45 を創出しました。

次いで作用機序解析を行い、CPZEN-45 が細胞外壁の生合成に関与する酵素 WecA を阻害することを明らかにしました。この作用機序は臨床で使われているどの抗結核薬とも異なることから、既存薬に耐性の結核菌の多くに有効であることが期待できます。

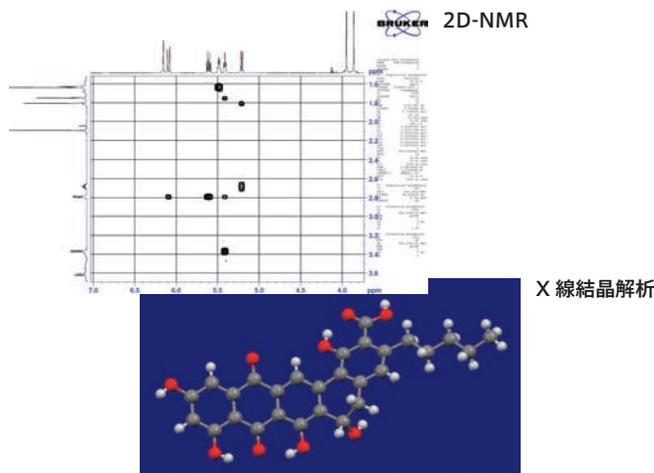
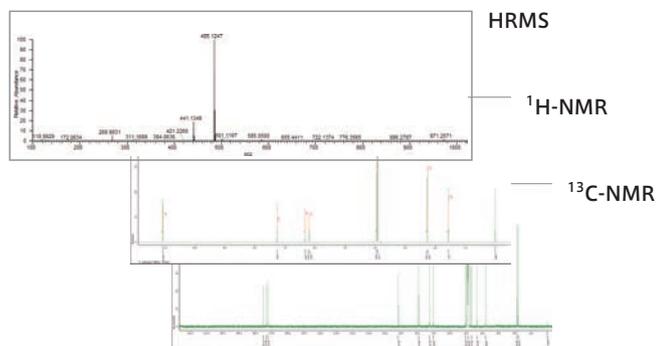


■微化研の天然物試薬

微化研では、微生物に関する研究を通じて有益な物質を発見し、その開発と利用を進めています。この一環として、前述の研究基盤を利用して発見された天然物を試薬として上市・販売しています。

天然物の構造は複雑であり、また類似した化学構造を持つ類縁体などの化合物を多く生産しているため、精製作業には多くの手間と時間がかかります。微化研は大量に効率良く精製するノウハウを蓄積しています。

さらに精製した天然物は、微化研が所有する各種分析装置や手法を組み合わせることで構造や純度を確認しています。微化研がこれまで発見してきた、入手しづらい貴重な天然物試薬を上市することで、医学・ライフサイエンスの一層の発展に寄与することを、切に願ってやみません。



フナコシ Web では、微生物化学研究所の天然物を活性や機能別にご紹介しています。価格やフナコシの在庫状況などもご確認いただけます。ぜひご覧ください。

例：DNA ヘリカーゼ阻害、ACE 阻害、DPP Ⅲ阻害、チミジル酸合成酵素阻害、ヘパラーゼ阻害、トレハラーゼ耐性、がん細胞転移阻害、抗菌、抗真菌、抗耐性菌、抗血管新生、抗 HIV、抗腫瘍、免疫調節、農業関連など

幹細胞／再生医療研究用 低分子化合物

幹細胞培養、分化、検証、リプログラミングに適した低分子化合物です。

製品例

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
CHIR 99021	RSD 4423/10	10 mg / 84,000
	阻害対象: GSK-3	
SB 431542	RSD 1614/1	1 mg / 52,000
	阻害対象: TGF-BR1, ALK4, ALK7	
Y-27632 dihydrochloride	RSD 1254/1	1 mg / 49,000
	阻害対象: p160ROCK	

※GMP グレードの製品もあります (Web ページ番号: 67959)。

※上記以外のラインナップはフナコシ Web をご覧下さい。



© 樹庵じゅあん

研究室のフナコさん 単行本 第2巻 プレゼント キャンペーン!!

応募条件

- ・「フナコシニュース定期発送」および「メールマガジン (funakoshi e-news)」の両方にご登録いただいている方。
- ・応募期間中に新規でご登録いただいた方も対象です。

応募方法

フナコシ Web にログインした状態で、Web ページ番号: 69375 より必要事項をご入力の上、ご応募下さい。

116 話収録!



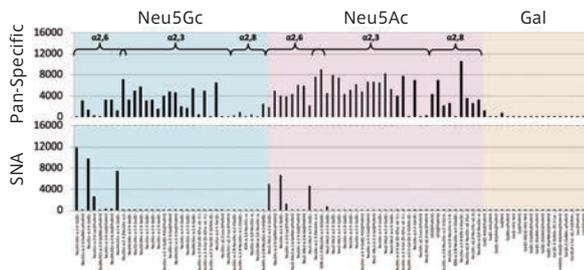
応募期間: 2024年6月3日(月)~2024年8月30日(金)

NEW

シアル酸を末端に持つ糖鎖 (シアロ糖鎖) を検出するレクチン様タンパク質

コンピューターを用いた指向性進化により開発された人工のレクチン様タンパク質です。天然のレクチンよりも高い特異性で糖鎖に結合することができます。一次抗体のようにウェスタンブロット、免疫染色などに活用できます。

特長



本製品と SNA レクチンの結合特異性の比較

さまざまなシアル酸末端糖鎖がスポットされた糖鎖アレイを用いて結合特異性を評価した。SiaFind Pan-Specific Lectenz (上段、#SK0501) は SNA レクチン (下段) に比べシアル酸の種類 (Neu5Gc、Neu5Ac)、結合様式 ($\alpha 2,3/\alpha 2,6/\alpha 2,8$) を問わず、幅広いシアル酸末端を有する糖鎖構造を認識していることが分かる。なお、シアル酸を含まないガラクトース (Gal) 末端糖鎖には反応していないことが分かる。

NEW SureLight488 標識済みのラインナップが追加されました (受注生産品)。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
SiaFind Pan-Specific Lectenz Kit			
LTZ	SK0501		1 kit / 89,000
LTZ	SK0501B	Biotin	1 kit / 101,000
LTZ	SK0501F	SureLight488	1 kit / 122,000
SiaFind Pan-Specific Lectenz 2.0 Kit			
LTZ	SK0502		1 kit / 89,000
LTZ	SK0502B	Biotin	1 kit / 101,000

2.0 キットは、改良された High-performance タイプです。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
SiaFind $\alpha 2,3$-Specific Lectenz Kit			
LTZ	SK2301		1 kit / 89,000
LTZ	SK2301B	Biotin	1 kit / 101,000
LTZ	SK2301F	SureLight488	1 kit / 122,000
SiaFind $\alpha 2,6$-Specific Reagent Kit			
LTZ	SK2601		1 kit / 89,000
LTZ	SK2601B	Biotin	1 kit / 101,000

人工タンパク質 (Lectenz) ではなく、*Polyporus squamosus* レクチン (PSL) 由来の組換え体タンパク質が含まれています。

※SiaFind Lectenz シリーズと Pan Sialidase がセットになった SiaFind Linkage Profiling kit (#SK0101) もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

オートファジーと LC3 研究用試薬

Novus Biologicals 社では、オートファジーおよび LC3 研究用抗体製品や阻害物質を多数取りそろえています。

#NB100-2220 使用文献 **1,660** 以上 / ★★★★★ (51 Customer Ratings)

#NB600-1384 使用文献 **390** 以上 / ★★★★★ (19 Customer Ratings)

■抗 LC3 抗体

[メーカー: NOV]

品名	交差性	適用	商品コード	包装	価格(¥)
Anti-LC3, Human, Rabbit-Poly	Human/Mouse/Rat ほか	ChIP, ELISA, FCM, IC, IF, IHC, IP, Immunoblotting, Proximity Ligation Assay, SDS-PAGE, Simple Western, WB	NB100-2220SS	0.025 ml	48,000
			NB100-2220	0.1 ml	103,000
Anti-LC3B, Rabbit-Poly	Human/Mouse/Rat ほか	Electron Microscopy, FCM, IC, IF, IHC, IP, Immunoblotting, Simple Western, WB	NB600-1384SS	0.025 ml	48,000
			NB600-1384	0.1 ml	103,000

〈略号〉 ChIP : クロマチン免疫沈降、FCM : フローサイトメトリー、IC : 免疫細胞染色、IF : 免疫蛍光染色、IHC : 免疫組織染色、IP : 免疫沈降、WB : ウェスタンブロットング

NEW



抗ジカウイルス抗体

GeneTex 社では、さまざまなジカウイルス抗原タンパク質に対する抗体を取りそろえています。

[メーカー：GNT]

品名	交差性	適用	商品コード	包装	価格(¥)
Anti-Zika virus Envelope protein, Rabbit-Mono (HL1699)	Zika virus	IC, IF, WB	GTX637298	25 µl	24,000
			GTX637298	100 µl	75,000
Anti-Zika virus NS1 protein, Rabbit-Mono (HL2567)	Zika virus	WB	GTX638945	25 µl	24,000
			GTX638945	100 µl	75,000
Anti-Zika virus NS2B protein, Rabbit-Mono (HL2151)	Zika virus	IC, IF, WB	GTX638129	25 µl	24,000
			GTX638129	100 µl	75,000
Anti-Zika virus NS4B protein, Rabbit-Mono (HL1663)	Zika virus	IC, IF, IHC, WB	GTX637261	25 µl	24,000
			GTX637261	100 µl	75,000
Anti-Zika virus NS5 protein, Rabbit-Mono (HL2154)	Zika virus	IC, IF, WB	GTX638132	25 µl	24,000
			GTX638132	100 µl	75,000

〈略号〉 IC：免疫細胞染色、IF：免疫蛍光染色、IHC：免疫組織染色、WB：ウェスタンブロットティング

使いっきり抗体

小容量 (25 µl) のため、「抗体をちょっとだけ使いたい」というときにとても便利！

ジェンタくん



こちらもおススメ

病原ウイルス研究用抗体

GeneTex 社では、ご紹介した製品の他にも病原ウイルス研究用抗体を多数取り扱っています。



Web ページ番号

64035



NEW



抗 FOXP3 抗体

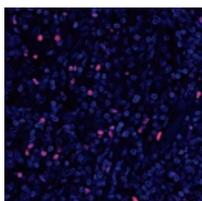
Bethyl Laboratories 社の FOXP3 に対する組換え (リコンビナント) ウサギモノクローナル抗体です。

[メーカー：BET]

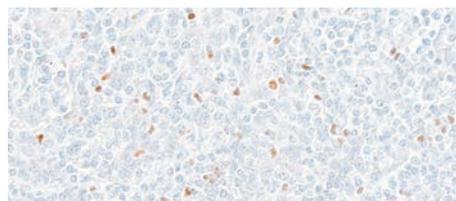
品名	交差性	適用	商品コード	包装	価格(¥)
Anti-FOXP3, Recombinant, Rabbit-Mono (BLR281L)	Human	IC, IHC, IP, WB	A700-281-T	10 µl	32,000
			A700-281	100 µl	116,000
Anti-FOXP3, Recombinant, Rabbit-Mono (BLR282M)	Human	FCM, IP, WB	A700-282-T	10 µl	32,000
			A700-282	100 µl	116,000
Anti-FOXP3, Recombinant, Rabbit-Mono (BLR034F)	Human	IC, IF, IHC, IP, WB	A700-034-T	10 µl	32,000
			A700-034	100 µl	116,000

〈略号〉 FCM：フローサイトメトリー、IC：免疫細胞染色、IF：免疫蛍光染色、IHC：免疫組織染色、IP：免疫沈降、WB：ウェスタンブロットティング

ヒト乳がん組織 FFPE 切片の
免疫蛍光染色像
(#A700-034)



扁桃腺の FFPE 切片の
免疫組織染色像
(#A700-281)





NEW

Bionanocapsule-ZZ/Bionanocapsule-ZZBB/MAD 試薬

抗体結合型バイオナノカプセル/抗体検出プローブ

Bionanocapsule-ZZ / ZZBB <BNC-ZZ / ZZBB>

抗体結合型のバイオナノカプセル (BNC、B 型肝炎ウイルス表面抗原を発現させた中空ナノ粒子) です。

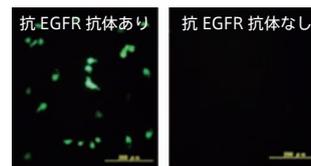
- BNC-ZZ は、Protein A 由来抗体結合ドメインを 2 個 (ZZ-tag) 持つタンパク質が、約 100 個集合してできた (200 個の抗体結合ドメインを持つ) 約 55 nm のナノ粒子です。
- BNC-ZZBB は、ZZ-tag に加え、Protein G 由来抗体結合ドメインを 2 個 (BB-tag) 持ち、より広範囲の動物種の抗体を結合できる特徴があります。
- 抗体と混合するだけで簡単に結合します。
- 細胞表面の受容体などに対する抗体を結合させることにより、抗体依存的に細胞を認識し、封入した物質を細胞内に導入することができます。
- 抗原抗体複合体の検出ツールとしても利用可能です。



抗体特異的な DNA 導入の例

BNC-ZZ を用いた Gli36 細胞への抗体特異的な DNA (GFP 発現ベクター) の導入

GFP 遺伝子を組み込んだプラスミド DNA をカチオニックリポソームと混合し、DNA-リポソーム複合体を調製した。次に BNC-ZZ を混合し、DNA-リポソーム-BNC-ZZ 複合体を調製した。この複合体に抗 EGFR 抗体を混合し、結合させた。この複合体を Gli36 細胞 (グリオーマ細胞、細胞表面に豊富に EGF レセプターが存在する) に添加し、72 時間後に GFP の発現を観察した。

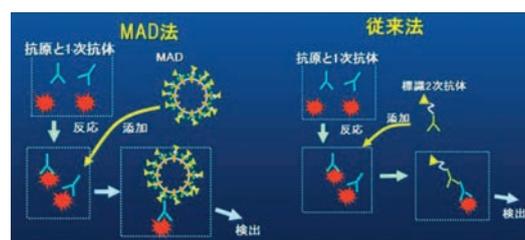


※BNC-ZZ を用いた抗体特異的な導入を成功させるためには、リポソームや抗体の種類のほか、BNC-ZZ、リポソームおよび抗体の適正な混合比率が重要です。そのため、より良い結果を得るためには、これらの要因を最適化するための予備検討を実施することを強く推奨します。

MAD 試薬 (Multi Antibody Detection)

上記のバイオナノカプセルに酵素や蛍光色素など各種標識を施したものです。抗体検出プローブとして利用できます。

- 抗体と混合すると、粒子の外側に Fab 領域を提示した複合体が形成されます。
- MAD 試薬は抗体の Fc 領域と結合するため、抗体の抗原に対する結合にはほとんど影響しません。
- HRP 標識 MAD 試薬は BNC-ZZ (上記) に 1 粒子当たり 100 個の HRP が標識されたものです。このように HRP 標識数が二次抗体より 50 倍以上多く、かつ抗体結合部位も数百倍多いため、MAD 法では従来法よりはるかに高感度で検出できます。



[メーカー: BEA]

品名	製品概要	商品コード	包装	価格 (¥)	
Bionanocapsule-ZZ	抗体結合ドメインを持つバイオナノカプセル。<BNC-ZZ>	BCL-DC-002	100 µg	100,000	
Bionanocapsule-ZZBB NEW	より広範囲の抗体結合能を持つバイオナノカプセル。<BNC-ZZBB> ※BNC-ZZBB の HRP 標識/ALP 標識/蛍光標識物もあります (受注生産品)。	BCL-DB-001	100 µg	120,000	
HRP 標識 MAD 試薬	BNC-ZZ の 1 粒子当たり、100 個の HRP 分子が標識されたもの。	BCL-MA-001	100 µg	140,000	
ALP 標識 MAD 試薬	BNC-ZZ の 1 粒子当たり、20 個のアルカリホスファターゼ分子が標識されたもの。 ※受注生産品です。	BCL-MP-001	100 µg	140,000	
蛍光標識 MAD 試薬	BNC-ZZ に Cy dye (Cy2, Cy3, Cy5, Cy7 のいずれか) を標識したもの。 ※受注生産品です。	Cy2 標識	BCL-MC-001	50 µg	ご照会下さい
		Cy3 標識	BCL-MC-002	50 µg	ご照会下さい
		Cy5 標識	BCL-MC-003	50 µg	ご照会下さい
		Cy7 標識	BCL-MC-004	50 µg	ご照会下さい





Web ページ番号

5372



特長

どのクラスの TMB 基質を選択すべきか不明な場合、シリーズ中最も汎用性が高い TMB (#TMBW) を最初にお試しいただくことをお勧めします。

*1 アッセイ条件により異なる可能性があります。

*2 未計測

[メーカー：XLC]

アッセイの感度やダイナミックレンジに合わせて選択できます。

相対反応速度	品名	ダイナミックレンジ (pg/ml) *1	商品コード	包装	価格 (¥)
高	TMB High Definition	— *2	TMBHD-0100-01	100 ml	13,000
			TMBHD-1000-01	1 L	85,000
▲	TMB Super Sensitive	2~320	TMBS-0100-01	100 ml	13,000
			TMBS-1000-01	1 L	85,000
標準	TMB	2~320	TMBW-0100-01	100 ml	12,000
			TMBW-1000-01	1 L	78,000
▼	TMB Conductivity	— *2	TMBC-0100-01	100 ml	12,000
			TMBC-1000-01	1 L	78,000
▼	TMB Slow Kinetic	2~625	TMSK-0100-01	100 ml	12,000
			TMSK-1000-01	1 L	78,000
▼	TMB Super Slow	4~625	TTMB-0100-01	100 ml	12,000
			TTMB-1000-01	1 L	78,000
▼	TMB Extended Range One Component	2~2,500	TMBX-0100-01	100 ml	12,000
			TMBX-1000-01	1 L	78,000
低	TMB Double Slow	— *2	TMDS-0100-01	100 ml	12,000
			TMDS-1000-01	1 L	78,000

*TMB 基質用の反応停止液も取りそろえています。詳細はフナコシ Web をご覧ください。



Web ページ番号

68490



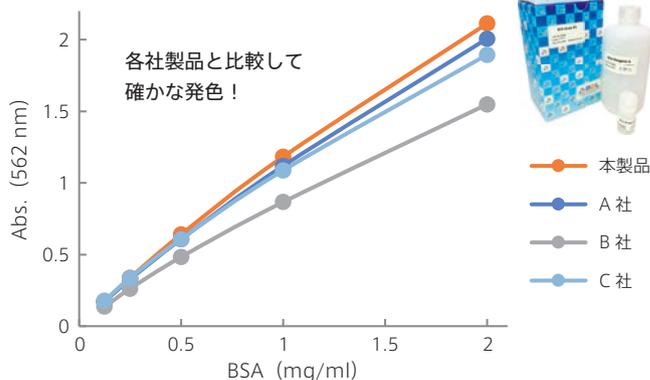
使用例

BCA アッセイキット

コストを抑えたい方必見！価格、性能共に自信あり！！

特長

- BSA スタンダードが付属するキット (#DS550) と、付属しないキット (#DS540) の 2 種類があります。
- 付属の BSA スタンダードは 20 mg/ml と高濃度なため、測定対象の試料バッファーによる希釈率が高くなり、より正確な測定が行えます。
- 60℃ の反応では、タンパク質濃度 5 µg/ml から定量することができます。



各社 BCA アッセイキットを用いて 37℃、30 分の反応で検量線を作成した例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
BCA Protein Assay Kit			
BDL DS550		with BSA standard	1 kit / 16,000
BDL DS540			1 kit / 14,000

キット内容：BCA reagent A (500 ml), BCA reagent B (10 ml), BSA standard solution (1 ml, 20 mg/ml) (#DS550 のみ)

測定フォーマット	測定回数	各反応温度におけるタンパク質測定範囲		
		室温	37℃	60℃
マイクロチューブ	500 回 (1 ml/assay)	40~2,000 µg/ml	20~2,000 µg/ml	5~250 µg/ml
マイクロプレート	2,500 回 (200 µl/assay)	40~2,000 µg/ml	20~2,000 µg/ml	—



BIOTIX
LIQUID HANDLING

biotix.com

メーカーの「いま」をお伝えする企画「メーカーだより」。第 29 回は、Biotix 社を取り上げます。今回はフナコシ社員が実際にメーカーを訪問し、製造工場を見学してきましたので、その様子をご紹介します！

Precise,
Ergonomic,
and Sustainable
Pipette Tips

Biotix 社はアメリカのカリフォルニア州サンディエゴに本社を置くプラスチック消耗品メーカーです。最新の設備とすぐれた製造技術により、日々の研究に必要な消耗品を世界中に供給しています。

同社は高品質な製品を安定して製造することにこだわっています。厳しい品質管理基準を設けており、チップはもちろん個々のチップトレイに至るまでシリアル番号で管理されています。また、チップの箱には精度チェックの結果も記載されています。

Biotix 社の工場は、アメリカとの国境に隣接したメキシコのティファナにあります。見学当日はサンディエゴから車で国境付近まで向かい、入国審査を受けた後、徒歩で国境を越えました。

工場は 2021 年 12 月に稼働を開始しました。700 人以上が働いており、建物内には 250 人が利用できるカフェテリアやレクリエーション用の卓球台なども備わっています。製造、モールド（チップの鋳型）の調整、品質管理など、工場における工程のほぼすべてを見学させていただきました。

製造現場では、かんぱん方式による徹底した製造管理が行われていました。作業者の安全のため、防塵服は色分けされており、担当セクションや作業熟練度が一目でわかるようになっていました。また、目の周囲を除いた頭部を覆う不織布のカバーが「gorro ninja（忍者帽子）」と呼ばれていたことが特に印象的でした。（gorro はスペイン語でキャップの意味。）

チップを製造するモールドは自社で製造し、定期的な点検やパーツ交換を行うことで高い品質を維持する工夫をしていました。（右写真：チップ製造の様子）



工場内のすべてのセクションでは、「Safety」、「Quality」、「Delivery」、「Engagement」、「Cost」の情報を可視化して共有する取り組みが行われていました。このうち「Engagement」では従業員の満足度向上のため従業員からの改善提案が常に募集されており、どのセクションでも多くの提案書が提出されていました。提案に対するフィードバックも掲示されていて、従業員の声を積極的に聞こうとする姿勢を感じました。（左写真）

工場見学の後にはサンディエゴに戻り、本社に訪問して面談を行いました。普段メールでやり取りしている方と直接お会いして日頃のサポートに対する感謝を伝えることができ、嬉しかったです。

訪問を終えて

実際の製造過程を見学し、多くの従業員の方にお話を聞いたことで、高い品質を維持するために多くの工夫がなされていることを知り、これまで以上に自信をもって Biotix 社製品を紹介できると感じました。Biotix 社では今後施設の拡張を予定しており、より一層の品質向上、製造効率化を目指しています。今後の製品開発にご期待下さい。



Biotix uTIP

Web ページ番号

63928



無料サンプル品あり

✓ 軽い力でピペットに装着



✓ 先端形状が薄く
液切れが良い



手元に1台、すぐに使える専用機

Biosan 社小型機器



Medical-Biological
Research & Technologies

最大で7日間連続作動可能！
ミニシェーカー

IQ/OQ 対応 低温室 OK
[Web ページ番号 : 1519]



振とう速度範囲 : 5~60 rpm

Mini-Shaker 3D

電気泳動ゲルやウェスタンブロットメンブレンの振とう染色作業に便利です。



1分~24時間タイマー付き！
チューブローター

IQ/OQ 対応 低温室 OK
[Web ページ番号 : 4965]



MultiBio RS-24

回転、反転、振動を組み合わせることで、様々な用途に応じた攪拌を行えます。

50 ml チューブまで対応！
ボルテックスミキサー

IQ/OQ 対応 低温室 OK
[Web ページ番号 : 1383]



回転数 : 500~3,000 rpm

V1-plus

連続運転とタッチスタートの切り替えが可能。
回転速度は可変式です。



付属アダプター使用で
0.2 ml チューブにも対応！
卓上小型遠心機

IQ/OQ 対応 低温室 OK
[Web ページ番号 : 4967]

Microspin 12

1.5 ml または 2 ml チューブを12本収容。
ローターは取り外してオートクレーブ可能です。

回転数 : 1,000~14,500 rpm

[メーカー : BSN]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Mini-Shaker 3D	BS-010151-AAK 	1 unit	76,600
V1-plus	BS-010203-AAK 	1 unit	52,000
MultiBio RS-24	BS-010117-AAK 	1 unit	136,000
Microspin 12	BS-010213-AA2 	1 unit	230,000

販売店

 |  

フナコシ株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号
www.funakoshi.co.jp info@funakoshi.co.jp

試薬  reagent@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1620

機器  kiki@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1619

受託  jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645

※本紙に記載されている価格は、2024年8月1日現在です。

FUN-7769 (2024.8, No. 795)