

特集

神経科学

総説：認知症治療薬開発と線維化タウモデル

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科(医学系)

量子科学技術研究開発機構 脳機能イメージング研究部

松本 弦 博士

Cosmo Bio News

コスモバイオニュース

6

2023

No.198

No.200 まであと

02

雨に濡れると透明に？

*Nature's Wondrous
Appearance*

水に濡れると、透明になる
サンカヨウの花をご存じですか？

普段は白い花が、雨や朝露によって
ガラス細工のように透明になる仕組みとは。

▶ 詳しい内容は、次のページでご紹介！

注目商品

P23 不死化ヒトミクログリア細胞 SV40

P28 モノクローナル抗体リファレンススタンダード

抗体医薬（モノクローナル）開発で一般的にみられるグリカン混合物のリファレンススタンダード

P32 Bacterial EV ELISA Kit

ELISAで手軽にバクテリア由来のExtracellular vesicle (EV) を定量

CONTENTS

特集 神経科学

総説 認知症治療薬開発と線維化タウモデル	1
タウ凝集アッセイキット	4
4R-tau 抗体	4
ヒトPHF-TAU 抗体 (AT8)	5
Tau リコンビナントタンパク質	6
C9orf72 抗体	6
α -シヌクレイン凝集アッセイキット	7
α -シヌクレイン抗体・タンパク質	8
アミロイド- β - α -シヌクレインを標的とするモノクローナルオリゴマー特異的抗体	9
抗 ATRX 抗体 & IDH1 ^{R132H} 抗体	9
TDP-43 リン酸化抗体	10
TDP-43 抗体	11
UCHL1 (PGP9.5) 抗体	12
ヒト UCHL1 測定 ELISA キット	12
Alomone Labs 社 シナプスマーカー	13
ヒト BDNF リコンビナントタンパク質	14
Alomone Labs 社 蛍光標識毒素	15
ラット神経幹細胞株	16
初代/株化ミクログリア	17
アストロサイト (ラット・マウス)	18
シュワン細胞株 (ラット・マウス)	18
正常ヒト初代培養細胞 - 脳・神経関連	19
ヒト iPS 細胞由来分化細胞製品	20
ヒト iPS 細胞由来グルタミン酸作動性皮質ニューロン	21
神経終末染色プローブ & 神経終末染色キット	22

2023
No.198 6

コスモバイオニュース

No.200 まであと

02

NEW PRODUCTS & TOPICS

P23~ 不活化細胞

不活化ヒトミクログリア細胞 SV40	23
不活化ヒト軟骨細胞	23

P24~ 遺伝子治療

アデノ随伴ウイルス (AAV) 作製受託サービス	24
アデノ随伴ウイルス粒子精製キット	24
RNAscope® / BaseScope™ / miRNAscope™	25

P26~ ELISA

デオキシニバレンール・メタロチオネイン測定 ELISA キット	26
---------------------------------	----

P27~ がん関連

Cell Meter™ オートファジーイメージングキット	27
S100P ウサギモノクローナル抗体 (EP234, EP186)	27

P28~ 糖関連

モノクローナル抗体リファレンススタンダード	28
高マンノース型糖鎖ライブラリ	29
LudgerZyme™ PNGase L Kit	30
固相ペプチド合成 (SPPS) 用 Argpyrimidine ビルディングブロック	30

P31~ アレルギー

食物アレルギー検査 FASTKIT スリム® シリーズ	31
-----------------------------	----

P32~ 今月のPickUp コスモ・バイオ製品

Bacterial EV ELISA Kit	32
------------------------	----

お知らせコーナー	33
----------	----

風船型の組織に水を溜め
光を透過して透明に

Nature's
Wondrous
Appearance

サンカヨウは、本州の中部から北海道に生息する高山植物で、高さ30cm~60cmに成長して大小の葉を付け、5月~7月には小さい葉の上に直径約2cmの白い花を数個咲かせます。この白い花には白い色素はなく、光が花びらの中で散乱することで、白く見えています。では、なぜ濡れると透明になるのでしょうか。花びらの組織は、風船のような空洞が連なる構造をしており、そこに雨や朝露が吸収されて水で満たされると、光が跳ね返らず透過するため透明に見えるのです。透明なラップを丸めると白っぽく見え、水に入れると透明に見えるのも同様の現象と考えられています。この花は衝撃に弱く、1週間ほどしか咲かないうに、長い時間、濡れていなければ透明にならないとか。そのため、透明な花を見られたら運が良いとされ、サンカヨウには「幸せ」の花言葉が付けられています。



神経科学

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科(医学系)
量子科学技術研究開発機構 脳機能イメージング研究部
松本 弦 博士



総説：認知症治療薬開発と線維化タウモデル

はじめに

神経細胞は生まれてから死ぬまで増殖することなく生き続ける特別な細胞です。人の脳にはおよそ1,000億個の神経細胞があると言われており、120年以上も生きていける能力を有していると考えられています。しかしながら、神経細胞は“不死”の細胞ではないので、時間とともにその数は減っていきます。認知症は、大脳皮質や大脳辺縁系などの脳の認知機能を担う領域の神経細胞が、自然に脱落していくよりも速く、病的に死んでしまうことにより発症すると考えられています。認知症は、アルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭型認知症と脳血管性認知症などに分類されます。脳血管性認知症は、脳梗塞などの脳血流障害によって認知機能を担う脳領域の神経細胞を失うことによるもので、全体の約20%を占めます。認知症の中ではアルツハイマー型認知症はもっとも患者数が多く、認知症全体の約60%を占めています。アルツハイマー型認知症は、海馬体の萎縮が顕著に見られるのに対し、レビー小体型認知症では、アルツハイマー型認知症ではあまり見られない後頭葉での血流低下が見られます。また、ハリウッド映画俳優のブルース・ウィリス氏が患ったことでも知られる前頭側頭型認知症では、大脳皮質の前頭葉と側頭葉の顕著な萎縮が見られるのに対して、海馬体の萎縮はあまり見られないなどの特徴があります。これらの疾患は原因となるタンパク質や影響される脳領域は異なりますが、疾患領域にある神経細胞内にはタンパク質の凝集体が蓄積しており、疾患の進行とともに凝集体の蓄積する脳領域が広がっていくという共通の特徴があります。

アルツハイマー病とタウの凝集

アルツハイマー病 (Alzheimer's disease : AD) はアルツハイマー型認知症の原因疾患で、脳組織内に老人斑と神経原線維変化 (neurofibrillary tangle : NFT) の両方が出現する疾患として病理学的に定義されています¹⁾。老人斑とは、アミロイドβペプチド (Aβ) がその主要構成成分として細胞外で沈着するタンパク質凝集体で、リン酸化タウタンパク質やユビキチン化タンパク質も一部含まれています。Aβは、神経細胞の膜表面にあるアミロイド前駆体タンパク質 (amyloid precursor protein : APP) が、細胞膜にあるプロテアーゼによって切り出されることにより生成されます²⁾。これまでAβがアルツハイマー病の主要な原因因子であると考えられてきたため、この細胞外のアミロイド沈着を抑制し、排除する多数の方法が考案され、アデュカヌマブなどの抗体医薬品も開発されてきました。しかしながら、Aβの沈着による老人斑の形成はアルツハイマー病を特徴づけるものではありませんが、脳の萎縮はAβの沈着とは相関がないことも知られています^{2)~5)}。

ADのもう一つの病態であるNFTは、神経の軸索に存在する微小管結合タンパク質であるタウタンパク質が線維化して細胞内に蓄積する病態です。NFTを起こす線維化したタウタンパク質は、過剰なリン酸化とユビキチン化を受けており、リン酸化タウを検出することで病理学的に同定されます。リン酸化タウの細胞内凝集によるNFTは、AD以外にも前頭側頭型認知症の原因となる前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration : FTLD) や後述する高齢者タウオパチーなどでも観察されます。NFTは健常者脳では観察されず、疾患領域の神経細胞内にのみ生じる病態であり、タウの沈着を伴う

NFTの進行度合いと脳萎縮には強い相関関係が見られることなどから、タウ凝集によるNFTの形成がADにおける神経細胞死の主要な要因であると考えられます^{2)、4)}。一般に、NFTを含むタウタンパク質の線維化を伴う疾患はタウオパチー (tauopathy) と呼ばれ、ADやFTLDなどの認知症だけではなく、大脳基底核の疾患で運動障害を伴う進行性核上性麻痺 (progressive supranuclear palsy : PSP) や大脳皮質基底核変性症 (corticobasal degeneration : CBD) などでも異常なタウタンパク質凝集が蓄積します。

後期高齢者の正常な加齢によっても、海馬体領域を中心にリン酸化タウ凝集体の沈着によるNFTが見られることも知られており、「高齢者タウオパチー」と呼ばれています⁵⁾。高齢者タウオパチーは、病理学的には原発性年齢関連タウオパチー (primary age-related tauopathy : PART) と呼ばれ、臨床的には神経原線維変化型老年期認知症 (senile dementia of the NFT type : SD-NFT) と呼ばれます。どちらも同じ病態を示す言葉ではありませんが、ADと決定的に異なるのは、PARTにはA β の沈着による老人斑が見られないことです。SD-NFTでは、A β の沈着が存在しなくても臨床症状としてアルツハイマー型認知症と同様の認知機能の低下が見られます。また、高齢発症の認知症ではADと診断されている症例の中に、病理学的には「高齢者タウオパチー」に入ると考えられるものかなり存在します。これらのことは、アルツハイマー型認知症の臨床症状は老人斑がなくても生じ得ることを示唆しており、アルツハイマー病を引き起こす病的な神経細胞死の原因として、タウの凝集が大きく関わっていると言えるでしょう。

タウ凝集体モデルと認知症治療薬開発

認知症の根本的な治療薬を開発していくためには、タウが神経細胞内でどのようにして凝集して神経細胞死を誘導し、それが認知症につながっていくのかを理解する必要があります。タウは非常に熱安定性の高いタンパク質で、タウを培養細胞に大過剰発現させても凝集体を形成することはありません。なぜ疾患神経細胞でタウ凝集が起こるのかについては未だ説明されていませんが、タウタンパク質は、線維化した異常構造をもつタウが、正常なタウの構造を異常型に変換することで線維伸長をすること、プリオンと同じような増殖機能を有していること

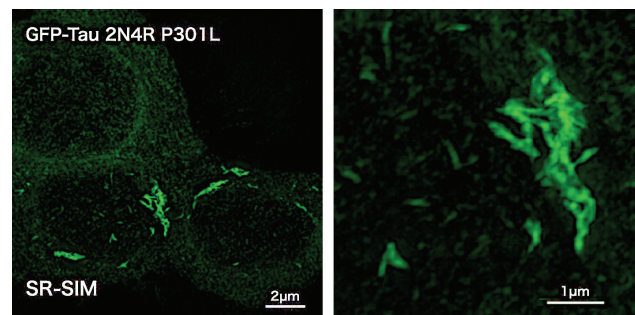


図1 HEK293細胞にGFPを付加した全長のP301L変異型タウ (GFP-Tau 2N4R P301L) を安定発現させた細胞株に4Rタウ線維化タンパク質 (P301L変異) (TAU02) をリポフェクションにより導入した。構造化照明超解像顕微鏡 (SR-SIM) により線維化したタウ凝集体を可視化した。微小な線維化したタウ凝集体が無数に細胞質に形成され、微小タウ線維が会合して大きなタウ凝集体を形成していることが観察された⁷⁾。

が知られています⁶⁾。つまり、一度タウ線維ができてしまえば、それが凝集核 (シード) となり、正常なタウを原料として線維化タウが増殖していくということです。この性質を利用して、線維化タウのシードをタウを発現した培養細胞に導入すると、細胞内でタウの線維化を誘導することができます。タウタンパク質は神経細胞の軸索に局在するタンパク質で、神経細胞特異的に発現するので、一般的な培養細胞にはほとんど存在していません。我々の研究室では、GFPをつけた全長のタウ (P301L) を安定発現させた細胞株を作成し、その細胞株に線維化タウを導入して細胞内タウ凝集体をもつ細胞をクローン化した図1のようなタウ凝集細胞株を樹立しています⁷⁾。この細胞株では、線維化タウが恒常的に維持されているので、タウ凝集体を同じ条件で解析することができます。これにより、タウの凝集体を細胞内から排除するような薬剤のスクリーニングや、*in vitro*でスクリーニングしたタウ凝集抑制剤を細胞レベルで評価することができるようになりました。我々の研究室では、タウ凝集体の細胞内分解過程の研究を通じて、細胞内でタウ凝集体を分解してなくすることができる新しい化合物の研究開発を行っています。

タウ線維の導入によるタウの線維化は、培養細胞だけではなく、マウスの脳へ直接線維化タウをインジェクションすることでも誘導できます。我々の研究室では、タウ (P301S) を神経特異的に発現するトランスジェニックマウス (PS19マウス) を導入して、タウの凝集体形成とその分解についての研究をおこなっています。PS19マウスは、世界中でよく使われているタウオパチーモデルマウスで、自発的なリン酸化タウの凝集体の蓄積が8ヵ月齢くらいから観察され、10ヵ月齢を過ぎると大脳皮質と海馬体の萎縮が始まり、13ヵ月齢あたりで寿命を迎え

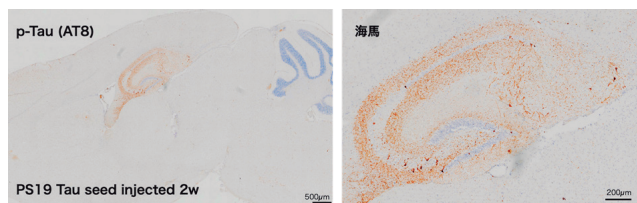


図2 20週齢のタウオパチーモデルマウス(PS19; B6; C3-Tg (Prnp-MAPT*P301S) PS19Vle/J)[®]の海馬に4Rタウ線維化タンパク質(P301L変異)(TAU02)をインジェクトした。2週間後に脳を摘出し、矢状断切片を作成してタウ凝集体を抗リン酸化タウ抗体(AT8)で、核をヘマトキシリンで染色した。22週齢のPS19マウスではAT8陽性のタウは検出されないが、シードをインジェクションした海馬では、AT8陽性の凝集体が観察された。

す。20週齢のPS19マウスではタウ凝集体の蓄積は観察されませんが、線維化タウシードを海馬領域に直接インジェクションすると、わずか2週間で海馬や歯状回にタウ凝集体が観察できます(図2)。このことは、タウシードが神経細胞に取り込まれて神経細胞内でタウ凝集体の形成を誘導したことを示唆しており、凝集体形成の時期をコントロールできることを示していると言えます。このインジェクションモデルを使うことで、投薬実験などの創薬研究において、飼育期間と投薬期間の短縮が見込めます。しかしながら、タウオパチーモデルマウスへのインジェクションでは早期にタウ凝集体が観察できますが、野生型マウスにインジェクションしてもタウ凝集体の形成はほとんど観察できません。野生型タウは微小管に結合すると構造が非常に安定化するため、培養細胞へのシード導入であっても、野生型タウの凝集体を形成させることは困難です。実際、タウオパチーモデルマウスのほとんどがP301S/Lの変異体を使っています。ヒトの疾患では、野生型タウが凝集体を形成していますので、野生型タウが凝集体を作るような条件を見つけて、今後細胞モデルや動物モデルをつくっていくことで、タウオパチー発症の分子機構が解明されていくと期待されます。

おわりに

タウ凝集体がADを含むタウオパチーにおける神経細胞死に関与していることは、タウ病理だけで認知機能障害が引き起こされることなどから、おそらく間違いないと思われます^{2)、5)、9)}。タウ凝集体は神経細胞の中でできて、神経細胞の中に沈着しますので、細胞の外から抗体などでアプローチするのは難しいと思われます。タウ凝集体がなくなれば、神経細胞死も抑制されるのかどうかについては、凝集体をなくしてみなければ実証できませんが、それでもタウが凝集体を形成して沈着する前に細胞死は起こらないことを考えれば、凝集体を細胞内で分

解して除去してしまうことが、単純で確実な治療方法であると言えるでしょう。問題は どうやって分解除去するかということになりますが、我々の研究室で開発している化合物はタウ凝集体の分解を促進して凝集体を減らすことができることもわかってきています。今後、このような化合物を、タウ凝集細胞モデルやタウシードインジェクションモデルマウスなどを使ってスクリーニングし、検証していくことで、将来、認知症を克服できような新薬が誕生するかもしれません。

【参考文献】

- 1) Alzheimer A (1907) Ueber eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin*, 64: 146-148.
- 2) Giannakopoulos, P. et al. (2003) Tangle and neuron numbers, but not amyloid load, predict cognitive status in Alzheimer's disease, *Neurology* 60: 1495-1500
- 3) 森啓・編：認知症。実験医学, 35(12), 2017
- 4) Delacourte A, Sergeant N, Wattez A, et al. (2002) Tau aggregation in the hippocampal formation: an ageing or a pathological process?, *Exp Gerontol*. 37: 1291e1296.
- 5) 山田正仁：Primary age-related tauopathy (PART) (原発性年齢関連タウオパチー)：認知機能正常から神経原線維変化型老年期認知症までを含む新たな病理学的用語。日本臨床, 74(3)：471-475, 2016
- 6) Sanders, D., Kaufman, S., DeVos, S., Sharma, A., Mirbaha, H., Li, A., Barker, S., Foley, A., Thorpe, J., Serpell, L., Miller, T., Grinberg, L., Seeley, W., Diamond, M. (2014). Distinct Tau Prion Strains Propagate in Cells and Mice and Define Different Tauopathies, *Neuron* 82: 1271-1288.
- 7) Matsumoto, G., Matsumoto, K., Kimura, T., Suhara, T., Higuchi, M., Sahara, N., Mori, N. (2018). Tau Fibril Formation in Cultured Cells Compatible with a Mouse Model of Tauopathy. *Int. J. Mol. Sci.* 19: 1497.
- 8) Yoshiyama, Y., Higuchi, M., Zhang, B., Huang, S., Iwata, N., Saido, T., Maeda, J., Suhara, T., Trojanowski, J., Lee, V. (2007). Synapse Loss and Microglial Activation Precede Tangles in a P301S Tauopathy Mouse Model. *Neuron* 53: 337-351
- 9) Guo, J., Buist, A., Soares, A., Callaerts, K., Calafate, S., Stevenaert, F., Daniels, J., Zoll, B., Crowe, A., Brunden, K., Moechars, D., Lee, V. (2016). The Dynamics and Turnover of Tau Aggregates in Cultured Cells INSIGHTS INTO THERAPIES FOR TAUOPATHIES, *J. Biol. Chem.* 291: 13175-13193.

本稿は、コスモバイオニュース2020年11月号(No.168)に掲載された著者の原稿をもとに、著者が加筆修正を加えて新たに執筆したものです。

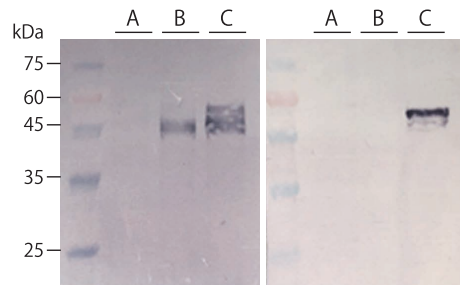
タウ凝集アッセイキット

タウ凝集体形成を細胞内で再現

本キットは、タウ凝集体形成を細胞内で再現するモデルであり、線維化タウの凝集核（シード）を細胞に導入することにより、細胞内のタウタンパク質の凝集を引き起こします。ヒトのタウタンパク質は6つのアイソフォームが存在することが知られています。本キットでは家族性タウオパチー変異であるP301L変異を導入した最長のアイソフォーム（2N4R）とP301L変異が入った線維化タウタンパク質シードとともに細胞に導入することで、タウ凝集体を細胞内に形成させます。

細胞内で線維化したタウタンパク質はリン酸化されるので、AT8などの代表的な抗リン酸化タウ抗体（S202/T205）によりリン酸化タウを確認することができます。また、アミロイド染色をすることにより、細胞内のタウ凝集を確認することが可能です。

本製品は、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 松本弦先生より技術提供を、公益財団法人 東京都医学総合研究所より特許使用ライセンスを受けて製品化しています。



① 4R タウ抗体 ② AT8 (リン酸化タウ抗体)

図 SH-SY5Y 細胞（ヒト神経芽腫細胞）と品番：TAU01 を用いたウエスタンブロットによるタウの検出

サンプル A：未導入の細胞、B：pCMV-Tau(2N4R)-P301L プラスミドのみ導入した細胞、C：pCMV-Tau(2N4R)-P301L + F-Tau(RD)-P301L 両方を導入した細胞

検出抗体 ① 4R タウ抗体（コスモ・バイオ品番：TIP-4RT-P01）、② ヒト PHF-TAU 抗体（AT8）（コスモ・バイオ品番：90206）

B レーンの結果から、4R タウは遺伝子導入でも検出され、タウタンパク質産生が確認可能。ただし遺伝子導入だけではリン酸化タウは検出されず、凝集体もできない。C レーンで 4R タウとリン酸化 4R タウの両方を検出している。リン酸化タウ（AT8）が検出されるのは遺伝子と線維化タンパク質を両方導入したときだけである。

Web検索 記事ID 35767

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名／構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Tau Aggregation Assay Kit ● P301L 変異型タウ (2N4R) 発現プラスミド (pCMV-Tau (2N4R)-P301L) (50 μL、濃度 1 μg/μL) ● dGFP 発現プラスミドベクター (pCMV-dGFP) (5 μL、濃度 1 μg/μL) ● P301L 変異型タウ線維化タンパク質 (F-Tau (RD)-P301L) (100 μL、濃度 1 μg/μL)	TAU01	1 kit	¥70,000	⑤

本製品のプラスミドベクターは ATUM 社で合成した製品を使用しています。

▶▶▶ 関連商品 4R タウ線維化タンパク質 (P301L 変異体) / 4R タウタンパク質 (P301L 変異体)

Web検索 記事ID 35845

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名／内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
4R-Tau (P301L) Fibrils ● シード活性を有したタウ線維化タンパク質	TAU02	100 μL	¥40,000	⑤
4R タウタンパク質 (P301L 変異体) ● 4R タウ線維化タンパク質 (P301L 変異体) (品番：TAU02) と同配列のリコンビナントタンパク質	TAU03	1 mL	¥60,000	⑤

4R-tau 抗体

主に認知症、タウオパチーの研究に



コスモ・バイオ株式会社

現在 3R タウ、4R タウを特異的に認識する抗体が市販され、生化学、組織学的解析に用いられていますが、近年 4R タウの Asn279 が脱アミド化を受けると抗体の反応性に影響がでることが明らかとなりました。本製品は Asn279 の脱アミド化に関わらず 4R タウアイソフォームを特異的に認識する抗体として作製されました。生化学、組織学的解析に有用です。

ご提供者：東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生

【参考文献】

- 1) Spillantini MG, Goedert M. *Lancet Neurol.* 2013 Jun; 12(6):609-22.
- 2) Umeda Y, et al., *Neurosci Lett.* 2004 Apr 15; 359(3): 151-4.
- 3) Dan A, et al., *Acta Neuropathol Comm* 2013; 1: 54.
- 4) Hasegawa M, et al., *Acta Neuropathologica* 2013; Nov 9.

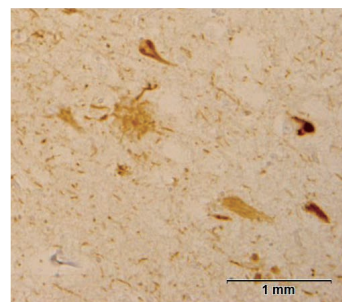


図 AD 脳大脳皮質の anti-4R 抗体による免疫組織染色（オートクレーブ、ギ酸、Proteinase K の賦活化処理したパラフィン切片）

Web検索 記事ID 12732

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CAC

品名	免疫動物	交差種	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti 4R-tau	Rabbit	Human, Mouse, Rat	IHC, WB	TIP-4RT-P01	50 μL	¥50,000	⑤

▶▶▶ 関連商品

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CAC

品名	免疫動物	交差種	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti Tau 354-369 (TauC4)	Rabbit	Human, Mouse, Rat	WB, ELISA, IHC	TIP-TAU-P01	100 μL	¥50,000	⑤
Anti Tau 360-380				TIP-TAU-P02	100 μL	¥50,000	⑤

ヒトPHF-TAU抗体 (AT8)

リン酸化されたS202、T205を認識



本抗体はTAUのリン酸化されたS202およびT205を認識する抗体です。免疫組織化学、ウエスタンブロット、ELISAにご使用いただけます。

濃度	(品番: 90206): 100 µg/0.5 mL/vial (品番: 90343): 50 µg/0.5 mL/vial(ビオチン標識されています)
タイプ	マウスモノクローナル抗体
溶媒	PBS: 滅菌濾過(0.22 µm)され、防腐剤は添加されていません。
作製法	SP2/0 (マウスミエローマ) 細胞を、部分精製したヒトPHF-TAUで腹腔内免疫したBalb/cマウスの脾臓細胞と融合させています ¹⁾²⁾ 。この抗体は無血清培養上清からプロテインA精製されています。

適用

この抗体は免疫組織化学的染色³⁾、ウエスタンブロットおよびELISA法にご使用いただけます。

- 免疫組織化学: 5~10 µg/mL (ホルマリン固定パラフィン包埋脳組織)
- ウエスタンブロット: 終濃度 20~60 µg/mL で、50 ng の PHF-タウを検出可 (SDS変性、β-メルカプトエタノール使用)
- ELISA: 5~10 µg/mL (サンドイッチELISAにおけるPHF-TAUのキャプチャー抗体として)

【注意事項】

各値は推奨濃度です。各用途について、用量反応アッセイを実施して使用に最適な濃度を決定ください。

特異性

この抗体はPHF-TAUを認識し、サンドイッチELISAによる測定では、通常のTAUと交差反応しません。アルカリホスファターゼ処理したPHF-TAUを使用してもシグナルが得られないことから、本抗体はホスファターゼ感受性エピトープに対するものであるということが示されています。

エピトープはリン酸化されたSer202およびThr205残基を含むことが示されています⁴⁾⁵⁾⁷⁾。

【参考文献】

- 1) Greenberg SG, Davies P. *Proc Natl Acad Sci USA* 1990; 87: 5827-31.
- 2) Mercken M, et al. *Acta Neuropathol* 1991; 84: 265-72. *al. Neuron* 1989; 3: 519-26.
- 3) Braak E, et al. *Acta Neuropathol* 1994; 87: 554-67.
- 4) Goedert M, et al. *Proc Natl Acad Sci USA* 1993; 90: 5066-70.
- 5) Biernat J, et al. *EMBO J* 1992; 11: 1593-7.
- 6) Goedert M, et al. *Neuron* 1989; 3: 519-26.
- 7) Goedert M, et al. *Neurosci Lett*. 1995; 189: 167-9.

Web検索 記事ID 35890

Fujirebio Europe N.V. (Former INNOGENETICS N.V.) メーカー略号 IGT

品名	免疫動物(クローン)	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti PHF-TAU	Mouse (AT8)	90206	100 µg	¥120,000	④
Anti PHF-TAU, Biotin		90343	50 µg	¥141,000	④

INNOTEST® β-アミロイド (1-42) キット

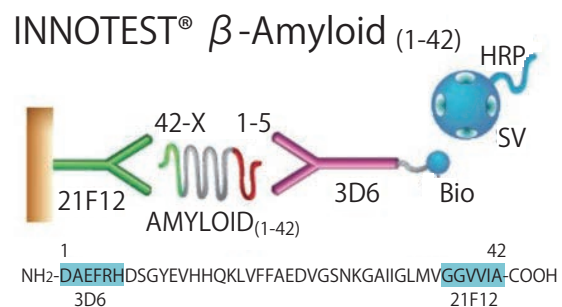
CSF中のβ-amyloid (1-42) を定量

ヒト脳脊髄液 (CSF) 中のβ-amyloid (1-42) を定量するELISAキットです。

マーカーとしてCSF-TauとCSF-β-アミロイド (1-42) を併用することで、アルツハイマー病 (AD) と、通常の老化やうつ病などの神経疾患とを区別することが可能になります。

特長

- 使いやすい標準的な酵素免疫測定法
- マイクロプレートプロセッサで簡単に自動化
- Ready-to-Useのキャリブレーターでアッセイ内/間のばらつきを比較できる
- アッセイバリデーション用のコントロールが付属
- 必要なサンプル量: 25 µL CSF
- 測定範囲: 62.5~4,000 pg/mL



図

Web検索 記事ID 14297

Fujirebio Europe N.V. (Former INNOGENETICS N.V.) メーカー略号 IGT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
INNOTEST® β-Amyloid (1-42)	81583/81584	1 kit (96 tests)	¥235,000	④⑥

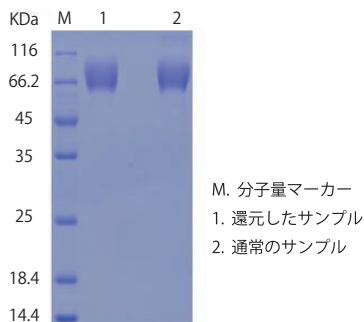
Tauリコンビナントタンパク質

哺乳類細胞系で発現されたネイティブに近いリコンビナントタンパク質



Bon Opus社は、CROおよびリコンビナントタンパク質製造のリーディングカンパニーです。長年にわたり、哺乳類発現Tauタンパク質など、神経科学研究用のユニークな試薬を開発し、産学研究者と協力してこの分野の最も困難な問題に取り組んでおります。

製品データ



背景

現在、利用可能な組換えTauはすべて大腸菌で発現していますが、翻訳後修飾がつかないという制限があります。これではタンパク質がどのように機能するかのメカニズムを分析する際に、タンパク質の非常に重要な特性を見逃す可能性があります。

一方で、哺乳類で発現したTauは、哺乳類の脳に存在している状態に近い修飾と折り畳みを有しています。本製品は、Tauがどのように機能するかを分析するための最良の出発点になります。

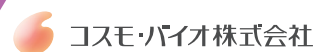
Web検索 記事ID 44241

Bon Opus Biosciences, LLC メーカー略号 NVP

品名	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Tau protein	Human	BP228	10 µg	¥27,000	②
			50 µg	¥82,000	②
			500 µg	ご照会	②
			1 mg	ご照会	②

C9orf72 抗体

主に筋萎縮性側索硬化症 (ALS)、前頭側頭葉変性症 (FTLD) 研究に



筋萎縮性側索硬化症 (amyotrophic lateral sclerosis : ALS) との関連が示唆される「C9orf72 遺伝子のリピート配列翻訳産物」を検出する抗体です。

C9orf72 遺伝子の非翻訳領域内に存在する、GGGGCCからなるhexanucleotide repeatsという繰り返し配列は、正常では24個以下であるのに対し、伸長例では60～数千個に達しており、前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration : FTLD) とALSいずれの発症にも関与することが示されています。

ご提供者：東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生

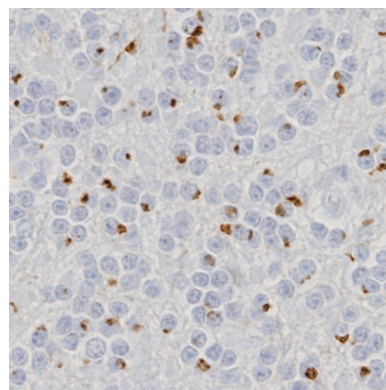


図 Poly GA抗体によるC9orf72症例(小脳顆粒細胞層)の免疫組織染色
新潟大学脳研究所 他田真理先生、高橋均先生のご厚意により掲載

Web検索 記事ID 12733

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CAC

品名	免疫動物	交差種	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti C9orf72 (Poly-GA)	Rabbit	Human	ELISA, IHC	TIP-C9-P01	50 µL	¥40,000	②
Anti C9orf72 (Poly-GR)				TIP-C9-P02	50 µL	¥40,000	②
Anti C9orf72 (Poly-GP)				TIP-C9-P03	50 µL	¥40,000	②

α-シヌクレイン凝集アッセイキット

α-シヌクレインの凝集体形成を細胞内で再現

コスモ・バイオ株式会社

α-シヌクレイン凝集アッセイキット

α-シヌクレイン凝集アッセイキットは、α-シヌクレインの凝集体形成を細胞内で再現するモデルであり、*in vitro*における有効成分のスクリーニングが可能です。

本製品は、東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生、野中隆先生からのライセンス品です。

特長

- 細胞培養実験環境と遺伝子導入用細胞株があれば使用可能（細胞株と培地はご用意ください）
- α-シヌクレイン遺伝子とタンパク質を同時に導入することにより、病的な凝集体形成を細胞内に再現
- 発現プラスミド、タンパク質、遺伝子導入試薬入りのキット
- 凝集体検出にはウエスタンブロットのほか、より簡単な染色法（品番：SYN02）もご利用可能
- 認知症を含む多くの神経変性疾患研究ツールに

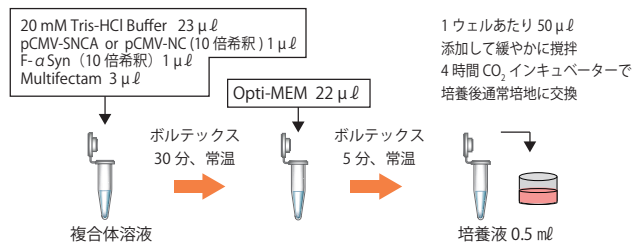


図1 導入手順

詳細は Web へ

コスモ・バイオの Web に実験例の詳細条件やシヌクレイン抗体のご案内もございます。

検索方法 記事ID検索 **15790** 検索

詳細は Web へ

東京都医学総合研究所 野中隆先生にご寄稿いただいた総説「α-シヌクレインのシード依存的な細胞内蓄積モデル」を公開しています。

検索方法 記事ID検索 **33955** 検索

α-シヌクレイン凝集体の検出実験例

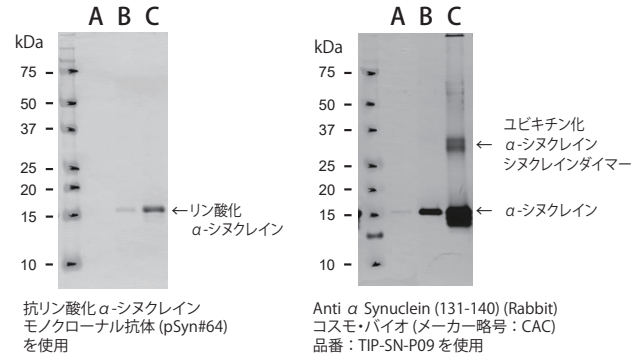
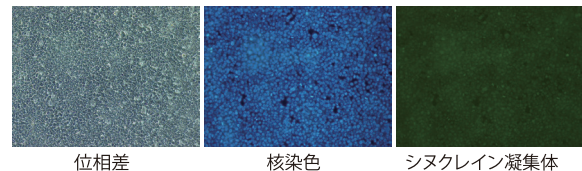


図2 ウエスタンブロット法によるα-シヌクレイン凝集体の検出実験例

A. pCMV-NC (ネガティブコントロールベクター)
B. pCMV-SNCA (α-シヌクレイン発現プラスミドベクター)
C. pCMV-SNCA + F-αSyn (α-シヌクレイン導入)

■ ネガティブコントロールベクター (pCMV-NC)



■ α-シヌクレイン導入 (pCMV-SNCA + F-αSyn)

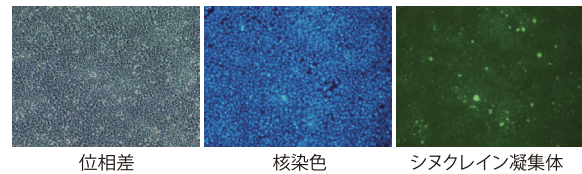


図3 アミロイド構造蛍光染色キットを用いた検出実験例

アミロイド構造蛍光染色キット（品番：SYN02）を用いて、凝集沈着したα-シヌクレインおよび核の2重染色が可能

【参考文献】

- 1) J Biol Chem. 2010 Nov 5;285 (45):34885-98. doi: 10.1074/jbc.M110.148460. Epub 2010 Aug 30. Seeded aggregation and toxicity of [alpha]-synuclein and tau: cellular models of neurodegenerative diseases. Nonaka T, Watanabe ST, Iwatsubo T, Hasegawa M. PMID: 20805224

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

Web検索 記事ID 15790	品名／構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
α-シヌクレイン凝集アッセイキット	● pCMV-SNCA (α-シヌクレイン発現プラスミドベクター) ● pCMV-NC (ネガティブコントロールベクター) ● pCMV-dGFP (dGFP発現プラスミドベクター) ● 20 mM Tris-HCl Buffer (pH7.4) ● F-αSyn (α-シヌクレイン線維化タンパク質) ● MultiFectam (遺伝子導入試薬)	SYN01	1 kit (300 tests)	¥92,000	☉

アッセイ用細胞株（推奨：SH-SY5Y）、培養用培地（推奨：DE/F-12、10% FBS、1% NEAA）、Opti-MEM® または無血清培地（ThermoFisher Scientific 社品番：31985062等）、滅菌済み精製水（DNase, RNase フリー）は別途ご用意ください。

本製品のプラスミドベクターはATUM社で合成した製品を使用しています。
本製品はデータシート記載の調製方法で実施した場合、24ウェルプレートで300ウェル分の試薬量となります。

▶▶▶ 関連商品

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名／内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
アミロイド構造蛍光染色キット	SYN02	1 kit (100 tests)	¥66,000	☉

● アミロイド構造蛍光染色液、核染色液、蛍光増強剤のセット
● α-シヌクレイン凝集アッセイキット（品番：SYN01）でアッセイ後の蛍光染色に

α-シヌクレイン抗体・タンパク質

コスモ・バイオ株式会社

α-シヌクレイン抗体

パーキンソン病 (PD)、レビー小体型認知症 (DLB)、多系統萎縮症 (MSA) 研究で有用なα-シヌクレイン抗体です。特に免疫組織染色 (IHC) において高いパフォーマンスを示すことが報告されています。

ご提供者：東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生

【参考文献】

- 1) M. Masuda, et al., Inhibition of α-synuclein fibril assembly by small molecules : Analysis using epitope-specific antibodies. *FEBS Letters*. **583**, 787-791. PMID 1918355(2009).
- 2) M. Yonetani, et al., Conversion of wild-type α-synuclein into mutant-type fibrils and its propagation in the presence of A30P mutant. *Journal of Biological Chemistry*. **284**, 7940-7950. PMID 19164293(2009).

Web検索 記事ID 12734

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CAC

品名	免疫動物	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti α Synuclein (1-10)	Rabbit	IHC, WB, ELISA	TIP-SN-P01	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (11-20)			TIP-SN-P02	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (21-30)			TIP-SN-P03	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (31-40)			TIP-SN-P04	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (41-50)			TIP-SN-P05	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (51-60)			TIP-SN-P06	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (61-70)			TIP-SN-P07	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (75-91)			TIP-SN-P08	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (131-140)			TIP-SN-P09	50 μL	¥40,000	④
Anti α Synuclein (9 antibodies set)			TIP-SN-SET	9×10 μL	¥90,000	④

α-シヌクレイン線維化タンパク質

*In vitro*で線維化したα-シヌクレイン(human, recombinant, *E. coli*) を超音波処理した製品です。*In vitro*においてシード活性を有していることが確認されています。また、*in vivo*にもご使用可能です。

品番：SYN03は、前ページでご紹介しているα-シヌクレイン凝集アッセイキットに使用されています。

本製品は東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生、野中隆先生からのライセンス品です。

【参考文献】

- 3) Yonetani M, Nonaka T, Masuda M, Inukai Y, Oikawa T, Hisanaga S, Hasegawa M. Conversion of wild-type α-synuclein into mutant-type fibrils and its propagation in the presence of A30P mutant. *J Biol Chem*. 2009 Mar 20;284(12):7940-50 (PMID: 19164293)
- 4) Nonaka T, Watanabe ST, Iwatsubo T, Hasegawa M. Seeded aggregation and toxicity of [α]-synuclein and tau: cellular models of neurodegenerative diseases. *J Biol Chem*. 2010 Nov 5;285(45):34885-98 (PMID: 20805224)
- 5) Masuda-Suzukake M, Nonaka T, Hosokawa M, Oikawa T, Arai T, Akiyama H, Mann DM, Hasegawa M. Prion-like spreading of pathological α-synuclein in brain. *Brain*. 2013 Apr;136(Pt 4):1128-38 (PMID: 23466394)

Web検索 記事ID 15790

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名	純度	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human α-Synuclein Fibrils	90%以上 (SDS-PAGE)	SYN03	0.1 mg (1 mg/mL)	¥100,000	④
Mouse α-Synuclein Fibrils		SYN05	0.1 mg (1 mg/mL)	¥100,000	④

α-シヌクレイン リコンビナントタンパク質

α-シヌクレインタンパク質は広く機能研究に使用されています。しかしながら、大腸菌で発現させたタンパク質では、約20%が誤訳されシステインを含むタンパク質が作られてしまうことが報告されています⁶⁾。

本来α-シヌクレインにシステインは存在しないため、システインを介した2量体が形成されるなど、研究に問題が出る恐れがあります。本製品は、コドンの最適化を行い、システインが生じないようにしたリコンビナントタンパク質で、より生体内のα-シヌクレインに近い状態でご使用いただけます。また、α-シヌクレイン線維化タンパク質 (品番：SYN03/SYN05) との比較対照実験にもご使用可能です。

特長

- コドン最適化を行ったリコンビナントタンパク質
- より生体内のα-シヌクレインに近い状態で実験に使用可能
- α-シヌクレイン線維化タンパク質 (品番：SYN03) との比較対照実験に使用可能

【参考文献】

- 6) Masuda M, Dohmae N, Nonaka T, Oikawa T, Hisanaga S, Goedert M, Hasegawa M. Cysteine misincorporation in bacterially expressed human α-synuclein. *FEBS Lett*. 2006 Mar 20;2580(7):1775-9.

本製品は東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生、野中隆先生からのライセンス品です。

Web検索 記事ID 15790

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名	純度	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human α -Synuclein recombinant protein	90%以上 (SDS-PAGE)	SYN04	0.1 mg	¥30,000	④
			1 mg	¥90,000	④
Mouse α -Synuclein recombinant protein		SYN06	0.1 mg	¥30,000	④
			1 mg	¥90,000	④

アミロイド-β・α-シヌクレインを標的とする モノクローナルオリゴマー特異的抗体



Agrisera

アミロイド-βペプチドとヒトα-シヌクレインの様々なオリゴマーに特異性のある抗体です。オリゴマーに対する特異性を実現するため、潜在的なエピトープとその親和性の情報を組み合わせる新技術¹⁾を用いています。抗体の詳細につきましては、コスモ・バイオのWebで公開中のデータシートをご参照ください。

[参考文献]

1) Brännström K, Lindhagen-Persson M, Gharibyan AL, Iakovleva I, Vestling M, Sellin ME, et al. (2014) A Generic Method for Design of Oligomer-Specific Antibodies. *PLoS ONE* 9(3): e90857.

Web検索 記事ID 42204	Agrisera AB メーカー略号 AGR						
品名/詳細	種由来	免疫動物 (クローン)	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
アルツハイマー病研究用抗体							
Anti mAB-M ● Mouse anti-human Abeta protein (3-10) region, oligomer-specific	Human	Mouse (2D10.F6)	ELISA, Dot Blot	AS13 2716	50 µg	¥194,000	㊤
Anti mAB-O ● Mouse anti-human Abeta protein (3-10) region, oligomer-specific	Human	Mouse (3E5.F8)	ELISA, Dot Blot	AS13 2715	50 µg	¥194,000	㊤
パーキンソン病研究用抗体							
Anti ASyO2 ● Mouse anti-human α-synuclein, oligomer-specific	Human	Mouse (51.24)	ELISA, Dot Blot	AS13 2717	50 µg	¥194,000	㊤
Anti ASyO2-biotinylated ● Mouse anti-human α-synuclein, oligomer-specific, biotinylated	Human	Mouse (51.24)	ELISA	AS13 2717B	50 µg	¥194,000	㊤
Anti ASyO5 ● Mouse anti-human α-synuclein, oligomer-specific	Human	Mouse (2.4)	ELISA, IHC, Dot Blot	AS13 2718	50 µg	¥194,000	㊤
Anti ASyO5-biotinylated ● Mouse anti-human α-synuclein, oligomer-specific, biotinylated	Human	Mouse (2.4)	ELISA	AS13 2718B	50 µg	¥194,000	㊤

抗 ATRX 抗体 & IDH1^{R132H} 抗体



dianova

グリオーマ研究用抗体

ATRX 抗体

Web検索 記事ID 33442

ヒト FFPE 組織検体中の ATRX (alpha thalassemia/mental retardation syndrome X-linked) を検出することができるモノクローナル抗体です。びまん性神経膠腫における ATRX 変異を検出できます。

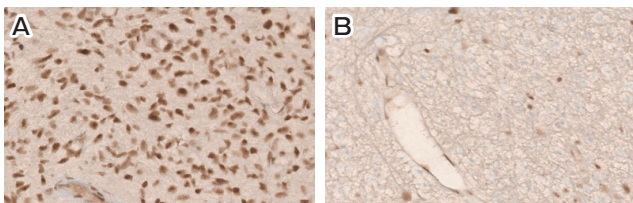


図 Anti ATRX 抗体 (品番: DIA-AX1, クローン AX1) を用いたパラフィン包埋グリオーマ組織の免疫組織化学染色

A: 1p/19q 共欠損神経膠腫では、核内に強いシグナルが得られた。

B: インタクトな 1p/19p 染色体を有する神経膠腫 FFPE 組織では、A の組織と比較しシグナルが弱かった。

IDH1^{R132H} 抗体

Web検索 記事ID 6054

IDH1^{R132H} ポイントミューテーションを特異的に検出

イソクエン酸デヒドロゲナーゼ (IDH) 1 コドン 132 のポイントミューテーションは約 70% の星状細胞腫および希突起グリオーマ組織で認められます。このミューテーションは特定の脳腫瘍があるところに高頻度に分布しています。

クローン H09 は IDH1^{R132H} ポイントミューテーションを特異的に検出するため、免疫組織染色によって、未分化星状細胞腫を初期の神経膠芽腫から識別したり、びまん性星状細胞腫を毛様細胞性星膠腫や上衣腫から識別するなど、様々な腫瘍細胞の高感度かつ特異的な判別を可能にします。

Dianova GmbH メーカー略号 DNV								
品名	種由来	免疫動物 (クローン)	交差種	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti ATRX	Human	Mouse (AX1)	Human	IHC (p)	DIA-AX1	0.5 mL	¥97,000	㊤
Anti IDH1 ^{R132H} , Ready-to-Use	Human	Mouse (H09)	Human	IHC (p)	DIA-H09-L	7 mL	¥132,000	㊤
Anti IDH1 ^{R132H}	Human	Mouse (H09)	Human	WB, IHC (p)	DIA-H09-M	0.1 mL	¥66,000	㊤
					DIA-H09	0.5 mL	¥132,000	㊤

TDP-43リン酸化抗体

筋萎縮性側索硬化症、前頭側頭葉変性症研究に



コスモ・バイオ株式会社

TDP-43 (TAR DNA-binding Protein of 43 kDa) は414 アミノ酸からなる核タンパク質の一種で、ユビキチン陽性封入体を伴う前頭側頭葉変性症 (FTLD-U) および筋萎縮性側索硬化症 (ALS) などの神経疾患において、変性する神経細胞やグリア細胞内に蓄積することが報告されています。

その後の研究により、患者細胞内に蓄積するTDP-43はそのC末端領域の複数の部位 (Ser403, Ser404, Ser409, Ser410 など) が異常リン酸化を受けていることが明らかとなりました。正常TDP-43と病気で出現する異常TDP-43を区別することができるため、神経病理診断、病態を再現する細胞モデルや動物モデルの評価などに広く使われています。

リン酸化に関わらずTDP-43のN末端、C末端を認識する抗体 (非リン酸化TDP-43抗体) と合わせて使用されることもおすすめします。

【品番：TIP-PTD-P03製品使用文献】

Nakazawa S, et al. Linear ubiquitination is involved in the pathogenesis of optineurin-associated amyotrophic lateral sclerosis. *Nat Commun.* (2016) 7: 12547. (PMID: 27552911)

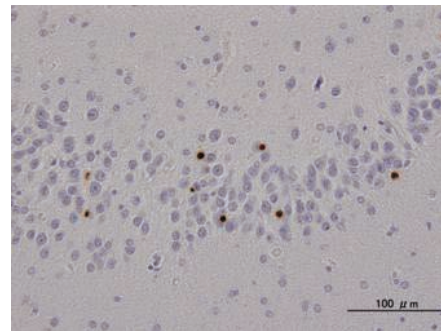


図1 FTLD-Uにおける歯状回細胞内封入体の組織染色図 (品番：TIP-PTD-M01A)

Web検索 記事ID 5458			コスモ・バイオ株式会社					メーカー略号	CAC
品名	免疫動物 (クローン)	交差種	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵		
Anti TDP-43, phospho Ser409/410	Mouse (11-9)	Human	WB, ELISA, IHC	TIP-PTD-M01A	100 μL	¥50,000	凍		
Anti TDP-43, phospho Ser409	Rabbit		WB, ELISA, IHC	TIP-PTD-P03	100 μL	¥50,000	凍		
Anti TDP-43, phospho Ser410	Rabbit		WB, ELISA, IHC	TIP-PTD-P04	100 μL	¥50,000	凍		
Anti TDP-43, phospho Ser409/410	Rabbit		IH, WB, ELISA	TIP-PTD-P07	100 μg	¥50,000	凍		

関連商品 リン酸化TDP-43 特異的抗体の非リン酸化フォーム認識ポリクローナル抗体

ご提供者：東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川成人先生

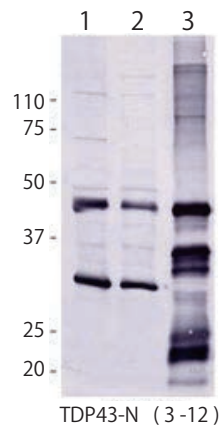


図2 TDP-43 (N末端：3-12) 抗体 (品番：TIP-TD-P07) を用いたウエスタンブロット検出
レーン1：ラットの脳抽出物
レーン2：ラットの脊髄抽出物
レーン3：ヒトリコンビナントTDP-43

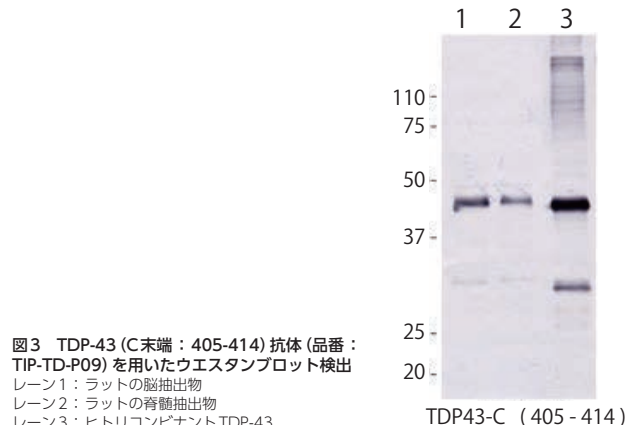


図3 TDP-43 (C末端：405-414) 抗体 (品番：TIP-TD-P09) を用いたウエスタンブロット検出
レーン1：ラットの脳抽出物
レーン2：ラットの脊髄抽出物
レーン3：ヒトリコンビナントTDP-43

【品番：TIP-TD-P07 / TIP-TD-P09製品使用文献】

- Schwenk BM, et al. TDP-43 loss of function inhibits endosomal trafficking and alters trophic signaling in neurons. *EMBO J.* (2016) 35: 2350-237. (PMID: 27621269)
- Shimonaka S, et al. Templated Aggregation of TAR DNA-binding Protein of 43 kDa (TDP-43) by Seeding with TDP-43 Peptide Fibrils. *J Biol Chem.* (2016) 291: 8896-907. (PMID: 26887947)
- Liu-Yesuweit L, et al. Tar DNA Binding Protein-43 (TDP-43) Associates with Stress Granules: Analysis of Cultured Cells and Pathological Brain Tissue. *PLoS One.* (2010) 5: e13250. (PMID: 20948999)
- Schmid B, et al. Loss of ALS-associated TDP-43 in zebrafish causes muscle degeneration, vascular dysfunction, and reduced motor neuron axon outgrowth. *Proc Natl Acad Sci U S A.* (2013) 110: 4986-91. (PMID: 23457265)
- Watanabe S, et al. Accelerated Disease Onset with Stabilized Familial Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS)-linked Mutant TDP-43 Proteins. *J Biol Chem.* (2013) : 3641-54. (PMID: 23235148)

Web検索 記事ID 5458

コスモ・バイオ株式会社

メーカー略号

CAC

品名	免疫動物	交差種	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti TDP-43 (3-12)	Rabbit	Human, Rat	WB, ELISA, IHC	TIP-TD-P07	100 μL	¥50,000	凍
Anti TDP-43 (405-414)				TIP-TD-P09	100 μL	¥50,000	凍

TDP-43 抗体

1,300 報以上の文献使用実績！神経変性疾患研究に有用



Proteintech社のTDP-43抗体(品番: 10782-2-AP)は、TDP-43のN末端を認識するウサギポリクローナル抗体です。TDP-43の最初の260アミノ酸を抗原として作製されています。インタクトな45 kDaのタンパク質のほか、全ての翻訳後修飾タンパク質、切断されたフォームを認識し、様々なアプリケーションでご利用いただけます。

TDP-43とは?

TARDBP (TAR DNA-binding protein) 遺伝子は、TDP-43タンパク質をコードしており、TAR DNAに結合することでHIV-1転写を抑制する因子として最初に発見されました。高リン酸化型、ユビキチン化された切断フォームのTDP-43は、ubiquitin-陽性、tau-およびalpha-synuclein陰性の前頭側頭葉変性症(FTLD-U)および筋萎縮性側索硬化症(ALS)で重要な役割を果たしていることが報告されています。

品番	10782-2-AP
タイプ	ウサギポリクローナル
交差種	ヒト、マウス、ラット、ニワトリ、イヌ、ショウジョウバエ、ハムスター、ウマ、サル、線虫、ゼブラフィッシュ、ブタ
アプリケーション	WB, RIP(RNA免疫沈降)、IP、Immunoelectron、IHC、IF、FC、CoIP、ChIP、ELISA
標識	非標識
アイソタイプ	IgG
精製方法	Antigen affinity purification
KD/KO検証	KDまたはKOサンプルによる特異性検証済み

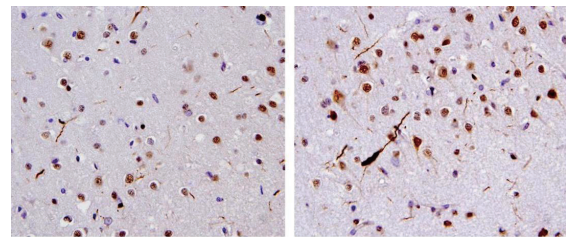


図1 TDP-43抗体(品番: 10782-2-APおよび品番: 60019-2-Ig)を用いた、FTLD-U症例の免疫組織化学染色(40X)。ジストロフィー性神経変性突起(dystrophic neurites)が見られる。(Figs were provided by Linda K. Kwong)

Web検索 記事ID 2221

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	免疫動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti TDP-43	Rabbit	10782-2-AP	150 µL	¥67,000	❶
Anti TDP-43 Trial Size			20 µL	¥23,000	❶

関連商品

Web検索 記事ID 2221

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	免疫動物(クローン)	交差種*	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti TDP-43	Rabbit	Hu, Ms, Rt, Dro, Mky, ZF, Ck	WB, IP, IHC, IF, chIP, ELISA, CoIP	12892-1-AP	150 µL	¥67,000	❶
	Rabbit	Hu, Ms, Rt	WB, IP, IHC, IF, FC, ELISA	18280-1-AP	150 µL	¥67,000	❶
	Mouse (6H6E12)	Hu, Yeast Cell	WB, IP, IHC, FC, CoIP, ELISA	60019-2-IG	150 µL	¥67,000	❶
	Mouse (1G4F5)	Hu, Ms, Rt	WB, IHC, IF, FC, ELISA	66734-1-IG	150 µL	¥67,000	❶

* Hu: Human, Ms: Mouse, Rt: Rat, Mky: Monkey, Dro: Drosophila, ZF: Zebrafish, Ck: Chicken

ヒトTDP-43測定ELISAキット(CSF用)

脳脊髄液サンプル中のターゲットを定量

ヒトTDP-43を定量的に測定できるELISAキット(サンドイッチ法)です。キャプチャー抗体コート済みの96ウェルプレート(ストリップウェルタイプ)が付属します。

種由来	Human
適用サンプル	脳脊髄液(Cerebrospinal fluid/CSF)
感度	0.26 ng/mL
測定範囲	6.25~400 ng/mL

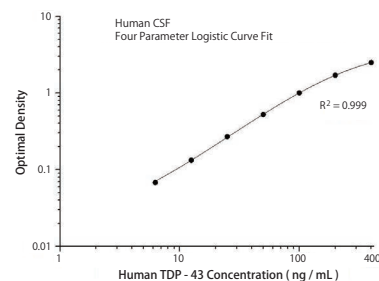


図2 スタンダードカーブ

Web検索 記事ID 34621

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
TDP-43 ELISA Kit (for CSF)	KE00009	1 kit (96 assays)	¥107,000	❶

関連商品

Web検索 記事ID 17754

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	適用サンプル	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
TDP-43 ELISA Kit	血清、血漿	KE00005	1 kit (96 assays)	¥107,000	❶

UCHL1 (PGP9.5) 抗体

免疫蛍光染色 (IF) 適用！神経細胞マーカー



UCHL1/PGP9.5 タンパク質 (ユビキチンカルボキシル末端加水分解酵素アイソザイム L1) を検出するウサギポリクローナル抗体です。

UCHL1 (PGP9.5) とは？

UCHL1 は、ニューロン細胞質タンパク質 9.5 (neuron cytoplasmic protein 9.5)、PGP9.5、PARK5 等の別名でも知られるタンパク質です。

神経細胞の細胞質に存在する主要なタンパク質成分であり、他の器官での発現量よりも少なくとも 50 倍高い濃度で、脳組織には存在します。パーキンソン病感受性遺伝子としても報告されています。中枢神経および末梢神経系の細胞体と軸索を特異的に標識するために有用なマーカーです。

品名	UCHL1/PGP9.5 抗体 (Anti UCHL1/PGP9.5 antibody)
品番	14730-1-AP
タイプ	ウサギポリクローナル
交差種	ヒト、マウス、ラット、サル、Non-human primate
アプリケーション	WB、IHC、IF、colP (共免疫沈降)、ELISA
標識	非標識
抗原	リコンビナントタンパク質
精製方法	アフィニティ精製
KD/KO 検証	KD または KO サンプルによる特異性検証済み

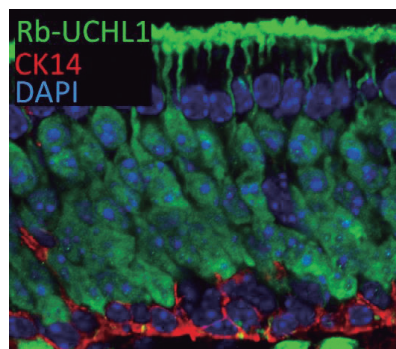


図 UCHL1 抗体を用いた、1% PLP 固定成体マウス鼻上皮における免疫蛍光染色 (IF) 結果 (品番: 14730-1-AP、希釈倍率: 1 : 300)。(赤: CK14、緑: UCHL1、青: DAPI) (By Brian Lin, Tufts University.)

Web検索 記事ID 18216

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	免疫動物	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti UCHL1/PGP9.5	Rabbit	Human	14730-1-AP	20 μ L	¥23,000	④
				150 μ L	¥67,000	④

ヒト UCHL1 測定 ELISA キット

血清、血漿、細胞ライセートサンプル中のターゲットを定量



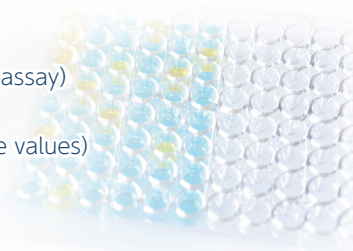
ヒト UCHL1 を定量的に測定できる ELISA キット (サンドイッチ法) です。キャプチャー抗体コート済みの 96 ウェルプレート (ストリップウェルタイプ) が付属します。

品番	KE00211
測定対象	ヒト UCHL1
測定可能なサンプル	血清、血漿、細胞ライセート
測定範囲	0.156~10 ng/mL
感度	0.02 ng/mL
回収率	72~127%
Intra-assay CV	<10%
Inter-assay CV	<10%

リリースまでに様々な検証を実施しています

Proteintech 社では、複数のアプリケーションで検証済みの『自社製造抗体』をスクリーニングし、最適な抗体ペアを選抜して、ELISA キットを開発しています。多くが完全長タンパク質抗原によって作製された抗体で、様々な生体サンプルの内在性タンパク質を捕捉できるため、信頼性の高い確実な測定を可能にします。

- 精度検証 (Intra/Inter-assay)
- 添加回収試験
- 生体試料測定 (Sample values)
- 感度検証
- 希釈直線性試験



Web検索 記事ID 40858

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	適用種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
UCHL1 ELISA Kit	Human	KE00211	1 kit (96 assays)	¥80,000	④

Alomone Labs社 シナプスマーカー

Presynapse、Postsynapse マーカーをご用意



Alomone Labs メーカー略号 ALO

電子顕微鏡 (EM) を利用してシナプスを観察することは可能ですが、多くの研究室ではEMを使用することが難しく、また使用できたととしても時間とお金がかかります。より簡単に迅速な方法は、特異的な抗体を用いてシナプスにラベルを付ける方法です。

Alomone Labs 社では、Presynapse、Postsynapse に特異的な一次抗体をご提供しています。

Presynaptic マーカー

Presynaptic マーカーは、Synaptophysin などのシナプス内で見られる主要な小胞タンパク質や、Vesicular GABA Transporter などのアミノ酸トランスポーターが含まれています。

小胞体タンパク質

- Synapsin
- Synaptophysin
- Synaptotagmin-1

SNARE タンパク質

- SNAP25
- Syntaxin-1
- VAMP-2

トランスポーター

- Vesicular GABA Transporters
- Vesicular Glutamate Transporters
- Vesicular Monoamine Transporters

接着分子

- Neurexin-3α

その他

- Growth-Associated Protein-43

使用例

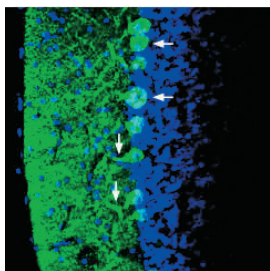


図1 Anti-Synapsin I (SYN1) Antibody (品番: ANR-014) を用いてマウス小脳のSynapsinを検出した。

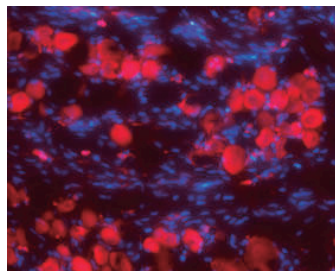


図2 Anti-Synaptophysin Antibody (品番: ANR-013) を用いてラットの脊髄後根神経節におけるSynaptophysinを検出した。

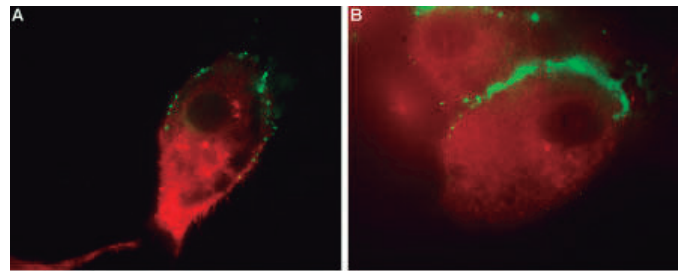


図3 Anti-Vesicular GABA Transporter (VGAT) Antibody (品番: AGT-005) を用いて、ヒトU-87細胞におけるGluR1とVesicular GABA Transporterの共局在を検出した。

Postsynaptic マーカー

Postsynaptic マーカーには、GephyrinやShank ファミリーのような足場タンパク質や、Neurologinのような細胞表面タンパク質が含まれます。

足場タンパク質

- Postsynaptic Density-95
- Shank
- Homer1
- Synapse-Associated Protein-102
- Gephyrin

膜タンパク質

- Neurologin

使用例

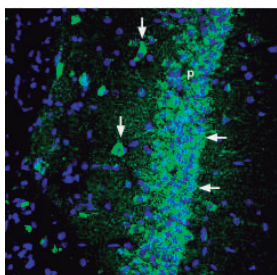


図4 Anti-Shank1 Antibody (品番: APZ-011) を用いて、ラット海馬のShank1を検出した。

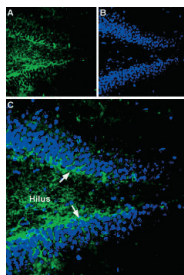


図5 Anti-Gephyrin Antibody (品番: AIP-005) を用いてラット海馬のGephyrinを検出した。

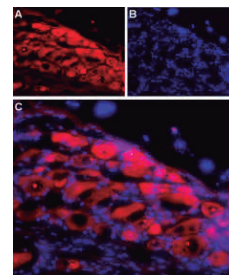


図6 Anti-Neurologin 1 (extracellular) Antibody (品番: ANR-035) を用いてラット後根神経節におけるNeurologin 1を検出した。

詳細は Web へ

本製品の詳しいラインアップや価格については、コスモ・バイオの Web をご確認ください。

検索方法 記事ID検索 44307 検索

ヒトBDNFリコンビナントタンパク質

引用文献多数！神経科学研究に



ヒト脳由来神経栄養因子 (Brain-Derived Neurotrophic Factor : BDNF) は、神経栄養成長因子のNGFファミリーのメンバーであり、NGF、NT-3、NT-4/5と高い配列相同性があります¹⁾²⁾。BDNFは中枢神経系のニューロンに見られ、主に海馬、皮質、扁桃体複合体で発現しています³⁾。

Alomone Labs社のヒトBDNFリコンビナントタンパク質は、高純度で生物学的な活性を確認済みです。

品名	Recombinant human BDNF protein
由来	Recombinant, <i>E. coli</i>
分子量	27 kDa
配列	HSDPARRGELSVCDSEIWEWTAADKKTAVDMSGGTVTVLEKVPVSKGQLKQFYETKCNP MGYTKEGCRGIDKRHWNSQCRTTQSYVRALTMDSSKRIGWRFIRIDTSCVCTLTIKRGR-OH
Peptide Content	100%
純度	>98%
形態	Lyophilized from a 0.2 µm filtered solution.
エンドキシニンレベル	<0.1 EU per 1 µg of the protein by the LAL method.
Effective concentration	ED ⁵⁰ = 220 pM.
活性	BDNFは神経栄養因子であり、p75 ^{NTR} およびTrkB受容体に結合します ⁴⁾⁶⁾ 。 BDNFは、多くの細胞タイプの生存をサポートします ^{7)~12)} 。

適用例

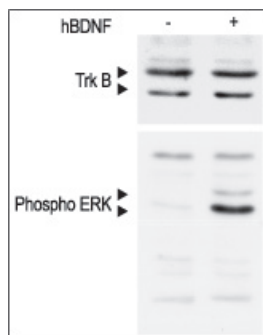


図 TrkBをトランスフェクトしたHEK-293細胞のERK1/2 MAPKリン酸化を誘導
トランスフェクトされた細胞は、トランスフェクション後74時間後(2h3Days)に血清を除去し、20 ng/mLのヒトBDNFタンパク質(品番: B-250)で10分間反応させた。細胞タンパク質をSDS-PAGEで分離し、抗TrkBおよび抗リン酸化ERK1/2で検出した。

参考文献

- 1) Robinson, R.C. *et al.* (1995) *Biochemistry* 34,4139.
- 2) Ibanez, C.F. (1998) *Trends Neurosci.* 21, 438.
- 3) Wetmore, C. *et al.* (1990) *Exp. Neurol.* 109, 141.
- 4) Thoenen, H. *et al.* (1991) *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 640, 86.
- 5) Tolksky, A. (1997) *Trends Neurosci.* 20, 1.
- 6) Jing, S. *et al.* (1992) *Neuron* 9, 1067.
- 7) Acheson, A. *et al.* (1995) *Nature* 374, 450.
- 8) Morse, J.K. *et al.* (1993) *J. Neurosci.* 13, 4146.
- 9) Hyman, C. *et al.* (1991) *Nature* 350, 230.
- 10) Friedman, B. *et al.* (1995) *J. Neurosci.* 15, 1044.
- 11) Meyer, M. *et al.* (1992) *J. Cell Biol.* 119, 45.
- 12) Koliatsos, V.E. *et al.* (1993) *Neuron* 10, 359.
- 13) Rodriguez-Tebar, A. *et al.* (1992) *EMBO J.* 11, 917.
- 14) Chun, H.S. *et al.* (2000) *Neuroreport* 11, 511.

背景

BDNFの合成は、神経活動と特定の伝達システムによる制御を受けます⁴⁾。また、ニューロトロフィン受容体であるp75^{NTR}に結合し、この受容体を介して作用することでプログラム細胞死を開始する可能性があります⁵⁾。BDNFのシグナル伝達は、TrkB受容体の二量体化と自己リン酸化によって活性化されます⁶⁾。

BDNFは、一次感覚ニューロン⁷⁾、網膜神経節細胞、基底前脳コリン作動性ニューロン⁸⁾、および中脳ドーパミン作動性ニューロン (*in vitro*) の生存をサポートし⁹⁾、培養ラット脊髄運動ニューロンの死を防ぐほか¹⁰⁾、新生児の坐骨神経または顔面神経損傷後の運動ニューロンの回復に寄与していることが知られています¹¹⁾。末梢神経損傷後のシュワン細胞では発現がオンになります¹¹⁾。また、ニワトリ胚の運動ニューロンの正常な細胞死を阻害します¹²⁾。BDNFは、他の因子やニューロトロフィン (NT) と協調して作用します。BDNFとNT-3の生物活性は付加的であり、BDNFはLIFとも相互作用します¹³⁾。運動ニューロンに対する効果は、運動神経障害や筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の患者の治療に役立つ可能性を高めます¹⁴⁾。

Web検索 記事ID 44301

品名	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
BDNF	Human	B-250	1 µg	¥18,000	凍
			5 µg	¥50,000	凍
			10 µg	¥55,000	凍
			25 µg	¥122,000	凍
			50 µg	¥218,000	凍

Alomone Labs メーカー略号 ALO

品名	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
BDNF	Human	B-250	5×1 µg	¥69,000	凍
			0.1 mg	¥347,000	凍
			0.25 mg	ご照会	凍
			0.5 mg	ご照会	凍
			1 mg	ご照会	凍

関連商品 ビオチン標識 ヒトBDNFリコンビナントタンパク質

Web検索 記事ID 44301

Alomone Labs メーカー略号 ALO

品名	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
BDNF, Biotin	Human	B-250-B	2 µg	¥241,000	凍
			5 µg	¥378,000	凍
			5×2 µg	ご照会	凍

Alomone Labs社 蛍光標識毒素

細胞表面タンパク質の検出ツール



Alomone Labs社では、イオンチャネル研究用にATTOまたはFITC蛍光色素で標識した多くの毒素をご提供しています。これらは、目的のチャネルを発現する細胞を直接標識するための理想的なツールです。Alomone Labs社のバイオアッセイでテストされ、非標識同等物と比較して活性の損失がないことを確認しています。

製品ラインアップには、GABA (A) 受容体およびnAChRに結合する毒素が含まれます。他に、内向き整流K⁺チャネル阻害剤と電位依存性K⁺チャネル阻害剤があります。

製品ピックアップ：テルチアピン

テルチアピンは、もともとヨーロッパミツバチ (*Apis mellifera*) 毒から単離された21残基ペプチド毒素です。毒素およびそのより安定な誘導体テルチアピン-Qは、一連の内向き整流K⁺チャネル (Kir)、特にROMK1 (Kir1.1、IC₅₀=2 nM) およびGIRK (Kir3ファミリー) を阻害します。

興味深いことに、それらはKir2ファミリーメンバーに影響を及ぼしません。さらに、テルチアピンは哺乳動物心筋細胞においてアセチルコリン誘導K⁺電流を阻害することが示されています。

Alomone Labs社のATTO標識テルチアピン-Q製品は、純度・合成性が高く、生物学的活性のある標識ペプチド毒素です。50~200 nMの濃度範囲でアッセイ依存活性を示します。

■ GIRK1/4-Cherryを形質転換したHEK293T細胞にATTO-488標識テルチアピン-Q (品番：STT-170-AG) が結合した例

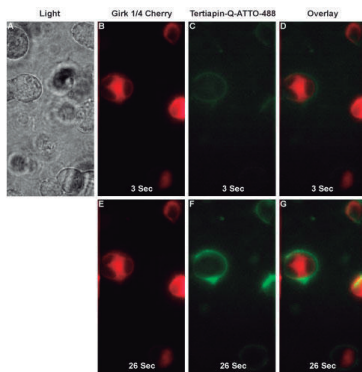


図1 形質転換した細胞を200 nM ATTO-488標識テルチアピン-Q (品番：STT-170-AG) 存在下で培養した。標識済み毒素は26秒後に膜表面に蓄積した。形質転換していない細胞では結合が見られなかった (データは未公開)。The pictures are a kind gift from the lab of Prof. Eithan Reuveny, Weizmann Institute, Israel to Alomone Labs.

■ ATTO-488標識テルチアピン-Q (品番：STT-170-AG) を使ったアフリカツメガエル卵母細胞で異種発現したKir3.2チャネルの阻害例

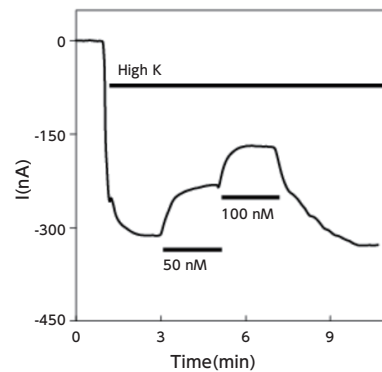


図2 保持電位-80 mVで記録した連続電流トレースKir3.2電流は高濃度K⁺含有溶液によって活性化される下方反射である。活性化している間、50 nMおよび100 nMのATTO-488標識テルチアピン-Q (品番：STT-170-AG) を2分間アプラインした (バーとして表示)。

Web検索 記事ID 43865		Alomone Labs メーカー略号 ALO			
品名	分子量	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
α-Bungarotoxin-ATTO Fluor-488	～9,140 Da.	B-100-AG	0.1 mg	¥57,000	☉
			5×0.1 mg	¥224,000	☉
α-Bungarotoxin-FITC	～8,406 Da.	B-100-F	50 μg	¥28,000	☉
			5×50 μg	¥110,000	☉
			10×50 μg	¥154,000	☉
α-Bungarotoxin-ATTO Fluor-633	～9,140 Da.	B-100-FR	0.1 mg	¥64,000	☉
			5×0.1 mg	¥253,000	☉
α-Conotoxin ImI-ATTO-590	1,924 Da.	C-290-AR	10 μg	¥112,000	☉
			5×10 μg	¥325,000	☉
			10×10 μg	ご照会	☉
Agitoxin-2-Cys-TAMRA	4,673 Da.	RTA-420-T	1 μg	¥162,000	☉
			5×1 μg	ご照会	☉
MmTX1 Toxin-ATTO-488	～7,775 Da.	STM-550-AG	5 μg	¥57,000	☉
			10 μg	¥81,000	☉
			2×10 μg	¥130,000	☉
			5×10 μg	¥259,000	☉
Stichodactyla Toxin-ATTO-590	～4,627 Da.	STS-400-AR	5 μg	¥154,000	☉
			5×5 μg	ご照会	☉
			10×5 μg	ご照会	☉
Tertiapin-Q-ATTO Fluor-488	3,195.5 Da.	STT-170-AG	5 μg	¥241,000	☉
			5×5 μg	ご照会	☉
Tertiapin-Q-ATTO Fluor-633	3,195.6 Da.	STT-170-FR	5 μg	¥213,000	☉
			5×5 μg	ご照会	☉
Tityustoxin-Kalpha-ATTO Fluor-594	～4,900 Da.	STT-360-AR	5 μg	¥213,000	☉
			5×5 μg	ご照会	☉

ラット神経幹細胞株

神経細胞・アストロサイト・オリゴデンドロサイトの3種に分化！



神経幹細胞 1464R 細胞は、Fischer 344 ラット (成体・オス) の脳幹培養から得られた自然に不死化した細胞株です。長期間培養が可能であり、継代を重ねても形態の変質等がなく維持が可能です。レチノイン酸の存在下では、1464R 細胞は分裂を停止し、主にチューブリン β -III (TuJ1) 陽性の神経細胞に分化します。さらにグリア細胞系として GFAP 陽性のアストロサイトや O4 陽性のオリゴデンドロサイトにも分化します。

参考文献¹⁾では、コスモ・バイオで販売しているラットシュワン細胞株 (IFRS1) (品番: SWN-IFRS1C) と共培養したアッセイを行っており、細胞間相互作用に基づいた包括的な解析やメカニズムの解析の理解に寄与しています。ぜひ、神経細胞研究にお役立てください。

本製品は杏林大学保健学部分子神経生物学研究室 渡部和彦特任教授が樹立され、公益財団法人 東京都医学総合研究所のライセンスを受けて販売しています。

特長

- 形質が安定
- 神経細胞・アストロサイト・オリゴデンドロサイトの3種に分化
- 混合培養系での神経評価や他の細胞と共培養することで、より生体に近い状態でのアッセイが可能

神経幹細胞としてもアッセイすることが可能です。分化割合は、神経細胞が約 70%、アストロサイトが 20~30%、オリゴデンドロサイトが約 10% の比率になります。

【参考文献】

- 1) Ishii T, Kawakami E, Endo K, Misawa H, Watabe K. (2017). Myelinating cocultures of rodent stem cell line-derived neurons and immortalized Schwann cells. *Neuropathology*. 37(5):475-481. doi: 10.1111/neup.12397. PMID: 28707715.
- 2) Watabe K, Akiyama K, Kawakami E, Ishii T, Endo K, Yanagisawa H, Sango K, Tsukamoto M. Adenoviral expression of TDP-43 and FUS genes and shRNAs for protein degradation pathways in rodent motoneurons *in vitro* and *in vivo*. *Neuropathology*. 2014 Feb;34(1):83-98. doi: 10.1111/neup.12058. PMID: 23937386.
- 3) Ishii T, Kawakami E, Endo K, Misawa H, Watabe K. Formation and spreading of TDP-43 aggregates in cultured neuronal and glial cells demonstrated by time-lapse imaging. *PLoS One*. 2017 Jun 9;12(6):e0179375. doi: 10.1371/journal.pone.0179375. PMID: 28599005.
- 4) Watabe K, Kato Y, Sakuma M, Murata M, Niida-Kawaguchi M, Takemura T, Hanagata N, Tada M, Kakita A, Shibata N, Praja1 RING-finger E3 ubiquitin ligase suppresses neuronal cytoplasmic TDP-43 aggregate formation. *Neuropathology* 2020;40(6):570-586. doi: 10.1111/neup.12694. PMID: 32686212.

Web検索 記事ID 43348

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Neuronal stem cell line 1464R	RNSCL-C	1 vial	¥100,000	液室

関連商品 専用培地およびコーティング剤

Web検索 記事ID 43348

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
1464R細胞維持用サプリメント	RNSCL-SM	1 set	¥30,000	②
1464R細胞分化用培地	RNSCL-DM	1 set	¥30,000	②
1464R細胞維持用コーティング溶液A	RNSCL-CSA	50 mL	¥20,000	③
1464R細胞分化用コーティング溶液B	RNSCL-CSB	1 mL	¥5,000	③

細胞写真

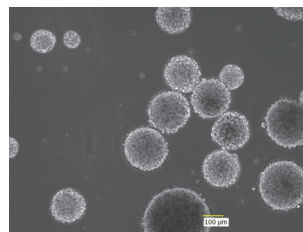


図1 培養時(未分化)の細胞形態

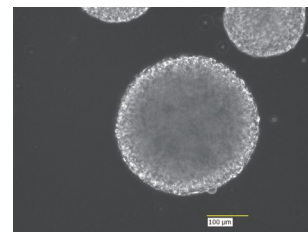


図2 未分化状態での免疫染色(青:核染色、緑:抗Nestin抗体染色)

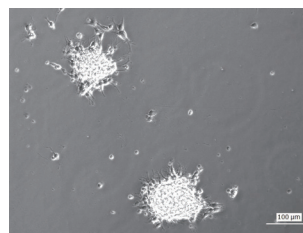
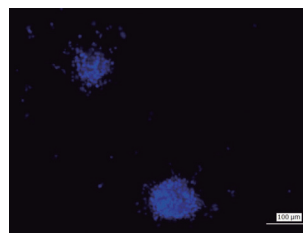


図3 未分化状態での位相差画像(倍率:×200)

初代／株化ミクログリア

コスモ・バイオ株式会社

初代ミクログリア

ラットまたはマウスの出生直後（生後0～1日目）の脳から調製した初代ミクログリア（球状、ameboid microglia）を、形態・機能の維持に適した混合培養系（ミクログリア、アストロサイト、神経細胞、線維芽細胞などが含まれた状態）で提供いたします。

形態・機能の維持に最適な条件下である混合培養系で培養したフラスコと培地をセットにしております。

構成内容

- ミクログリアを含む混合培養系 75 cm² フラスコ 2個
- 初代ミクログリア用メディウム 250 mL 1本

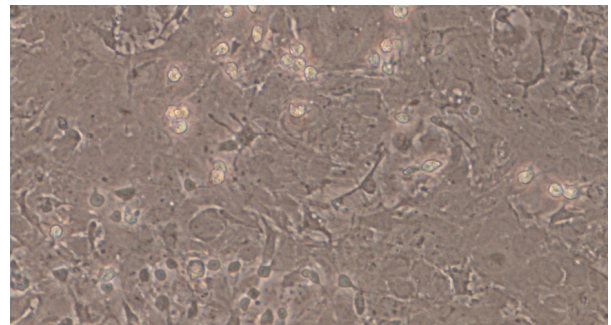


図1 ミクログリアを含む混合培養系

本製品のご注文には、専用の申込みフォームが必要です。申込書はコスモ・バイオのWebよりダウンロードいただけます。

検索方法 記事ID検索 9772 検索

Web検索 記事ID 9772

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	動物種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
初代ミクログリア培養キット	C57BL/6 マウス	MGC57	1 set	¥185,000	×
	SD ラット	MGSD	1 set	¥185,000	×
初代ミクログリア用メディウム		MGM	500 mL	¥29,500	⑤

* お受け取り後、直ちにご使用いただく商品です（貯蔵不可）。

株化ミクログリア

生体の脳内でみられるミクログリアを *in vitro* でも再現

名古屋大学環境医学研究所 澤田誠教授が開発された株化ミクログリアは、初代のミクログリアから樹立されたクローンであり、

- ① がん由来ではない
- ② 不死化させていない
- ③ 由来がミクログリア
- ④ サイトカイン依存的に増殖

の特徴を持った、従来の株化細胞とは全く異なる細胞です。

通常の培養状態では、株化ミクログリア6-3はM1の機能を、株化ミクログリアRa2はM2の機能を強く示します。しかし、強い炎症性の状況下では、Ra2も炎症性の作用を示し、ミクログリアが持つ様々な機能の一側面を強く見せているヘテロな細胞集団であるといえます。

本製品はミクログリアが本来持っている機能を *in vitro* で解析できる有用なツールです。是非、神経研究などにご活用ください。

表 6-3細胞とRa2細胞との違いについて

6-3細胞とRa2細胞との細胞表面抗原の発現に違いがあり、細胞の性質も異なっています。

細胞名	細胞表面抗原の種類	細胞の性質
6-3細胞	Mac-1 ⁺ 、F4/80 ⁺ 、CD40 ⁺	マクロファージ様の傾向が強い
Ra2細胞	Mac-1 ⁺ 、F4/80 ⁺ 、CD40 ⁻	神経保護作用がある

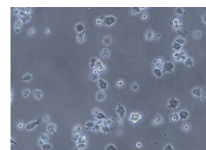


図2 6-3細胞

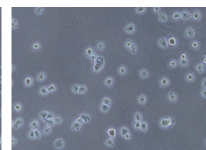


図3 Ra2細胞



図4 セルスクレーパー

詳細は Web へ

培養手順の注意事項についての動画をご用意しています。

検索方法 記事ID検索 9773 検索

Web検索 記事ID 9773

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	形態	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
マウス株化ミクログリア6-3細胞 【非営利機関のお客様用】	凍結細胞	COS-NMG-6-3C	1 vial	¥61,000	液窒
マウス株化ミクログリア6-3細胞 【営利機関のお客様用】		COS-NMG-6-3CP	(1.0×10 ⁶ cells×1本)	¥220,000	液窒
マウス株化ミクログリアRa2細胞 【非営利団体のお客様用】	凍結細胞	COS-NMG-RA2C	1 vial	¥61,000	液窒
マウス株化ミクログリアRa2細胞 【営利団体のお客様用】		COS-NMG-RA2CP	(1.0×10 ⁶ cells×1本)	¥220,000	液窒
株化ミクログリア用メディウム 注意：細胞はこちらの専用培地とセットでご使用ください。		COS-NMGM	250 mL	¥29,500	⑤
株化ミクログリア専用セルスクレーパー		COS-NMGS	3本	¥13,000	⑤

アストロサイト (ラット・マウス)

抗酸化・抗炎症、各種サイトカインへの反応、グリオーシス等の実験に！

コスモ・バイオ株式会社

ラット、マウス胎児脳から分離させたアストロサイトと成分調製済みの培地です。近年、脳のグリア細胞（ミクログリア、アストロサイト、オリゴデンドロサイト等）は脳機能の恒常性維持などの静的な役割だけでなく、脳機能の制御に積極的に働きかけることが知られています。

本製品は、抗酸化・抗炎症、各種サイトカインへの反応、グリオーシスなどの実験にご使用いただけます。

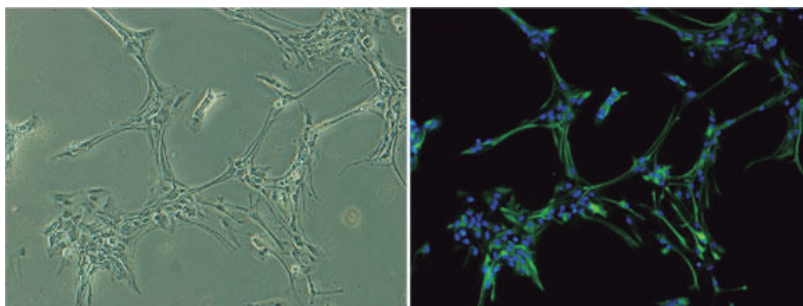


図 0 左：培養ラットアストロサイトの細胞形態
右：培養ラットアストロサイトの免疫染色（緑：抗GFAP抗体染色、青：核染色）

Web検索 記事ID 10263

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	構成内容	動物種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ラットアストロサイト細胞	凍結細胞 (1.0×10 ⁶ cells) ×1 本	SD ラット	AST01C	1 vial	¥73,000	液室
マウスアストロサイト細胞	凍結細胞 (1.0×10 ⁶ cells) ×1 本	C57BL/6N マウス	AST02C	1 vial	¥73,000	液室
アストロサイト用培養メディウム	注意：細胞はこちらの専用培地とセットでご使用ください。		ASTM	250 mL	¥29,500	凍

シュワン細胞株 (ラット・マウス)

神経再生や脱髄疾患などの神経研究に

コスモ・バイオ株式会社

マウスシュワン細胞株 IMS32

マウスシュワン細胞株IMS32は、成熟ICRマウスの後根神経節および末梢神経組織より樹立された不活化細胞株で、シュワン細胞の各種マーカーおよび神経細胞の神経突起伸長の促進など、成熟シュワンの生理・生化学的特徴の多くを有しています。神経再生や脱髄疾患など、神経研究にご活用ください。

ラットシュワン細胞株 IFRS1

ラットシュワン細胞株IFRS1は、S100およびGFAPなどのグリア細胞タンパク質を発現し、開発者の東京都医学総合研究所 三五一憲先生・渡部和彦先生の研究では、PC12やDRGニューロンとの共培養系により、髄鞘形成能が確認されています。株化細胞を使った髄鞘形成は他に例がなく、神経変性疾患や軸索再生へのシュワン細胞の機能を解析する有用なツールとして、ぜひご活用ください。

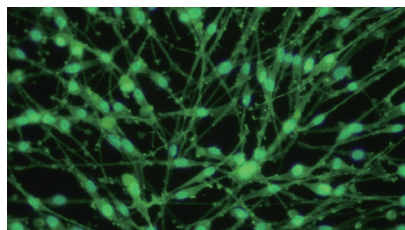


図1 抗p75抗体蛍光染色（緑：p75、青：核染色）

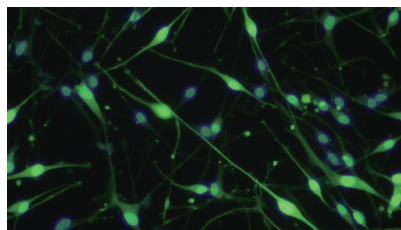


図2 抗S100抗体蛍光染色（緑：S100、青：核染色）

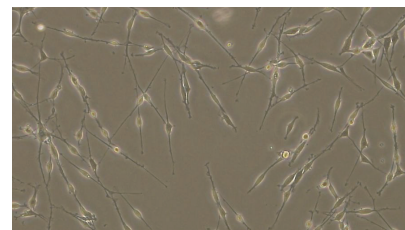


図3 位相差顕微鏡画像（倍率：×100）

Web検索 記事ID 16870

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	構成内容	動物種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
マウスシュワン細胞株 (IMS32)	凍結株化細胞 (5×10 ⁵ cells) ×1 本	ICR マウス	SWN-IMS32C	1 vial	¥66,000	液室
マウスシュワン細胞株 (IMS32) 用メディウム	注意：細胞はこちらの専用培地とセットでご使用ください。		SWNMM	500 mL	¥29,500	凍
ラットシュワン細胞株 (IFRS1)	凍結株化細胞 (5×10 ⁵ cells) ×1 本	F344 ラット	SWN-IFRS1C	1 vial	¥55,000	液室
ラットシュワン細胞株 (IFRS1) 用メディウム	注意：細胞はこちらの専用培地とセットでご使用ください。		SWNMR	250 mL	¥35,000	凍

正常ヒト初代培養細胞 - 脳・神経関連

幅広く脳・神経関連細胞をご用意



ScienCell社では、神経細胞、海馬神経細胞、シュワン細胞、アストロサイトなどのヒト由来脳・神経系細胞を幅広く取り扱っています。

【注意事項】

ScienCell社では、推奨の培地および試薬を用いて、推奨プロトコルに従い培養された場合のみ品質を保証しております。

細胞画像

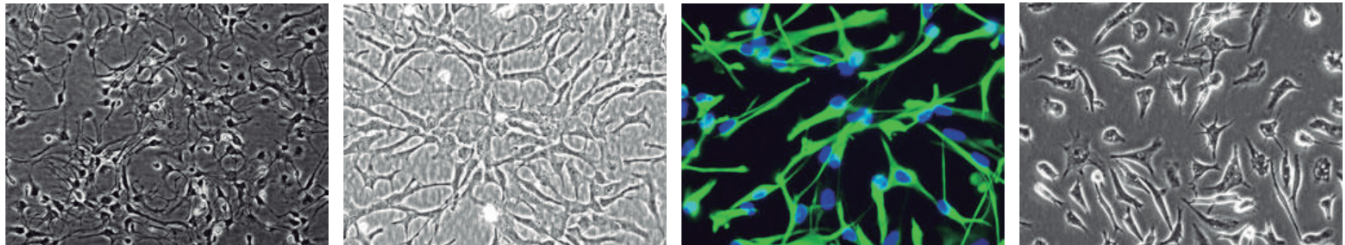


図
左から順に、
培養したヒト神経細胞 (品番：1520) (継代数1) の位相差顕微鏡画像
培養したヒト脳星状細胞 (品番：1800) (継代数2) の位相差顕微鏡画像
培養したヒト脳星状細胞 (品番：1800) をGFAP抗体 (緑) およびDAPI (青) にて染色
培養したヒトミクログリア細胞 (品番：1900) の位相差顕微鏡画像

Web検索 記事ID 5817

ScienCell Research Laboratories メーカー略号 SCR					
品名	品番	推奨培地品番	包装	希望販売価格	貯蔵
脳血管平滑筋細胞	1100	1101	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥202,000	液窒
脳血管外膜線維芽細胞	1110	2301	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒
血管周皮細胞	1200	1201	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥213,000	液窒
脈絡叢内皮細胞	1300	1001	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥233,000	液窒
脈絡叢上皮細胞	1310	4101	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥240,000	液窒
脈絡叢線維芽細胞	1320	2301	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥202,000	液窒
髄膜細胞	1400	1401	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒
軟髄膜周皮細胞	1410	1201	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥216,000	液窒
神経細胞	1520	1521	1 vial (1×10 ⁶ cells/vial)	¥213,000	液窒
	1520-5	1521	1 vial (5×10 ⁶ cells/vial)	ご照会	液窒
	1520-10	1521	1 vial (10×10 ⁶ cells/vial)	ご照会	液窒
小脳顆粒細胞	1530	1521	1 vial (1×10 ⁶ cells/vial)	¥223,000	液窒
神経周膜細胞	1710	2301	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥224,000	液窒
アストロサイト	1800	1801	1 vial (1×10 ⁶ cells/vial)	¥204,000	液窒
	1800-5	1801	1 vial (5×10 ⁶ cells/vial)	ご照会	液窒
	1800-10	1801	1 vial (10×10 ⁶ cells/vial)	ご照会	液窒
小脳アストロサイト	1810	1801	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒
脊髄アストロサイト	1820	1801	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒
海馬アストロサイト	1830	1801	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒
脳幹アストロサイト	1840	1801	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒
網膜アストロサイト	1870	1801	1 vial (5×10 ⁵ cells/vial)	¥206,000	液窒

▶▶ 推奨培地

Web検索 記事ID 5817

ScienCell Research Laboratories メーカー略号 SCR				
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
平滑筋細胞用培地	1101	500 mL	¥38,000	☉☉
線維芽細胞用培地	2301	500 mL	¥38,000	☉☉
周皮細胞用培地	1201	500 mL	¥40,000	☉☉
上皮細胞用培地	4101	500 mL	¥41,000	☉☉
髄膜細胞用培地	1401	500 mL	¥40,000	☉☉
神経細胞用培地	1521	500 mL	¥42,000	☉☉
シュワン細胞用培地	1701	500 mL	¥42,000	☉☉
アストロサイト用培地	1801	500 mL	¥38,000	☉☉

ヒトiPS細胞由来分化細胞製品

創薬研究に有用なラインアップ



ヒトiPS細胞由来Sensory Neuron前駆細胞

末梢神経毒性評価や疼痛研究に有用

特長

- 電位依存性ナトリウムチャネルおよびTRPチャネルの発現・機能を確認済み
- マルチ電極アレイ (MEA)、カルシウムアッセイ、パッチクランプと様々なアプリケーションで使用可能

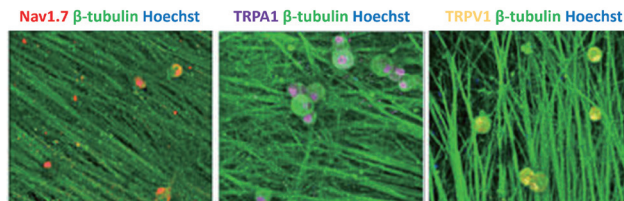


図1 各種イオンチャネルの発現を免疫染色で確認した。(データ提供: 東北工業大学工学部 鈴木郁郎先生)

Web検索 記事ID 17721

Axol Bioscience Ltd メーカー略号 AXO

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human iPSC-Derived Sensory Neuron Progenitors (Male)	AX0055	1 vial (> 500,000 cells)	¥150,000	[液室]

ヒトiPS細胞由来Motor Neuron前駆細胞 (健康人/ALS患者由来)

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の研究および薬物スクリーニングに有用なツール

特長

- ALS患者由来品を含めて複数ドナーをラインアップ
- 運動ニューロン特異的なマーカー発現と機能性を確認済み

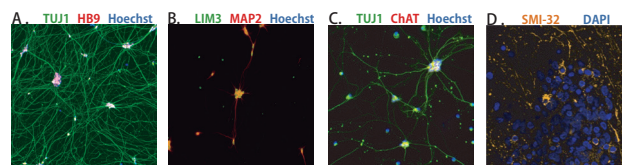


図2 A~D
図A、B、C: 播種後約2週間の培養で各種運動ニューロン特異的なマーカーの発現を確認した。
図D: 播種約3週間後には抗ニューロフィラメント抗体での染色が確認された。(データ提供: Amit K. Chouhan, Abby Scurfield, and Dr Gareth Miles (University of St Andrews))

Web検索 記事ID 34532

Axol Bioscience Ltd メーカー略号 AXO

品名	変異遺伝子	疾患の発症有無	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors	—	無	AX0078	1 vial*	¥150,000	[液室]
iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors (Healthy - sibling (C9ORF72 extension))	C9ORF72 repeat expansion	無	AX0073	1 vial*	¥150,000	[液室]
Human iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors (ALS (C9ORF72 extension))	C9ORF72 repeat expansion	筋萎縮性側索硬化症 (ALS)	AX0074	1 vial*	¥150,000	[液室]

※細胞数: 2.0×10^6 細胞/vial

ヒトiPS細胞由来アストロサイト

機能的に成熟したアストロサイトをご提供

特長

- 特異的なマーカーの発現を確認済み
- 神経細胞との共培養で神経バーストを促進
- 播種後48時間でアッセイに使用可能

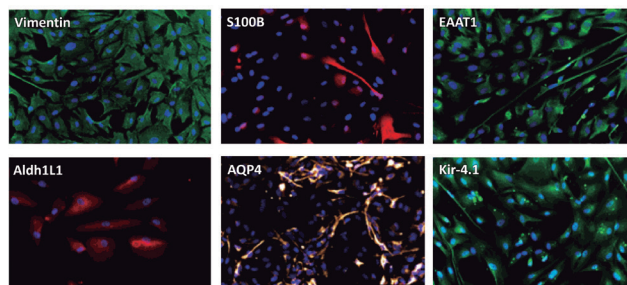


図3 各種アストロサイト特異的なマーカーの発現を確認した。

Web検索 記事ID 16698

Axol Bioscience Ltd メーカー略号 AXO

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
iPSC-derived Astrocyte, Human	AX0665	1 vial*	¥218,000	[液室]

※細胞数: 1.0×10^6 細胞/vial

お問い合わせ先

創薬・受託サービス部

TEL : 03-5632-9616

E-mail : dds_info@cosmobio.co.jp

ヒトiPS細胞由来グルタミン酸作動性皮質ニューロン

ハンチントン病モデル細胞が新登場



ioGlutamatergic NeuronsはヒトiPS細胞由来グルタミン酸作動性皮質ニューロンです。細胞には、ドキシサイクリンで転写因子の発現を誘導可能な「opti-ox」カセット¹⁾が組み込まれており、細胞融解後、ドキシサイクリンを添加し培養することでグルタミン酸作動性皮質ニューロンへ分化、成熟させます。

【参考文献】

1) Pawlowski et al. Stem Cell Reports 2017

特 長

- 免疫組織染色とRNA-seqにて細胞の性質を検証
- 他社製品と比較し、低い細胞密度で播種可能
(推奨播種密度：30,000 cells/cm²)
- 細胞融解後、短期間で分化・成熟させることが可能
(約11日間)

アプリケーション

- 脳疾患の基礎研究
- 神経毒性試験
- ハイスループットスクリーニング
- CRISPR/Cas9を利用した遺伝子スクリーニング

仕様

細胞由来	ヒトiPS細胞
ドナー性別	男性
核型	Normal (46, XY)
包装	Small : 1×10 ⁶ cells Large : 5×10 ⁶ cells
推奨播種密度	30,000 cells/cm ²
使用可能なプレート	6, 24, 96, 384ウェルプレート
品質確認方法	免疫染色(MAP2/TUBB3/VGLUT1/VGLUT2) RT-PCR(OCT4/TUBB3/GRIA4/NANOG/SYP/VGLUT2)

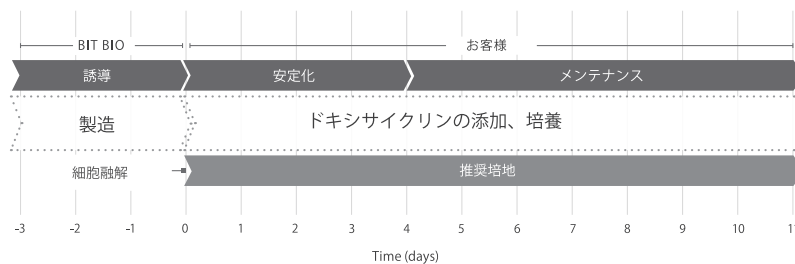


図1 細胞融解後、短期間で分化・成熟させることが可能(約11日間)

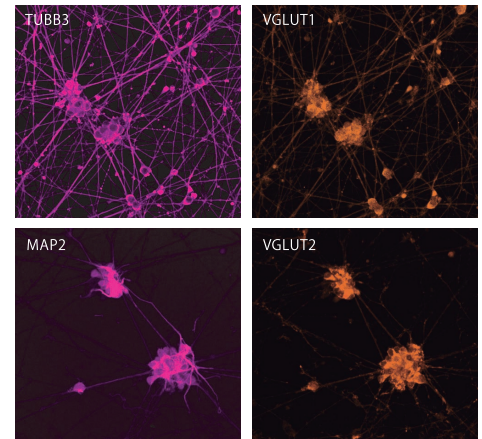


図2 マーカータンパク質の発現
培養開始後11日目の細胞について、神経マーカーであるMAP2、TUBB3、グルタミン酸トランスポーターであるVGLUT1、VGLUT2を抗体を用いて染色した。

Web検索 記事ID 40439

品名	細胞数	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ioGlutamatergic Neurons - Human iPSC-Derived	1×10 ⁶ cells/vial	IO1001S	1 vial	¥223,000	液窒
Glutamatergic Neurons	5×10 ⁶ cells/vial	IO1001L	1 vial	ご照会	液窒

変異導入・ハンチントン病モデル細胞

ioGlutamatergic Neurons (品番：IO1001S、IO1001L) のHTT遺伝子に、CRISPR/Cas9を用いて50CAGリピートを導入しています(ヘテロ接合型)。

Web検索 記事ID 40439

品名	細胞数	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ioGlutamatergic Neurons HTT 50CAG/WT - Human iPSC-Derived	1×10 ⁶ cells/vial	IOEA1004S	1 vial	¥250,000	液窒
Glutamatergic Neurons	5×10 ⁶ cells/vial	IOEA1004L	1 vial	ご照会	液窒

神経終末染色プローブ & 神経終末染色キット

神経筋接合部、シナプスでのシナプス性活動の解析に



神経終末染色プローブ

神経終末プローブは、蛍光陽イオン性スチリル色素で、神経筋接合部あるいはシナプスでのシナプス性活動の解析用として開発されました(図1)。これらの神経終末プローブは、従来FM[®]として知られていましたが、Biotium社では、“SynaptoGreen™”と“SynaptoRed™”を販売しています。SynaptoGreen™は、単一の二重結合(n=1)を持ち、SynaptoRed™は、3つの二重結合(n=3)を持つ色素です。さらに、SynaptoGreen™ C4はFM[®] 1-43と、SynaptoRed™ C2はFM[®] 4-64と同様の目的でご利用いただけます。

また、Biotium社では、FM[®]に関連した色素で“AM”として知られている、固定可能な神経終末プローブを開発しました(図2)。AM2-10、AM1-43、AM1-44はSynaptoGreen™の誘導体で、相対的に短い波長を持ちます(図3)。また、AM4-64、AM4-65はSynaptoRed™の誘導体で、相対的に長い波長を持ちます(図4、Renger, et al. 2001)。

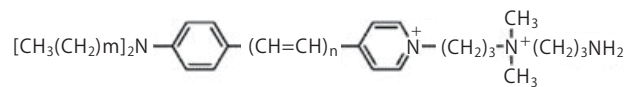


図1 SynaptoGreen™ /SynaptoRed™ 色素
m=0-17 ; n=1-3

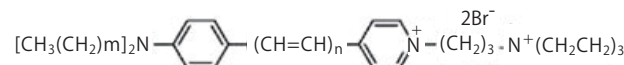


図2 AM色素
m=1-17 ; n=1-3

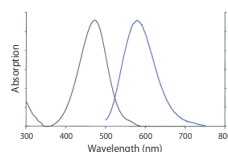


図3 SynaptoGreen™ C4 (FM[®] 1-43) のリボソーム中での吸収および発光
AM1-43、AM1-44、AM2-10、その他の SynaptoGreen™ は、同様のスペクトルを示す。

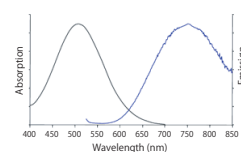


図4 SynaptoRed™ C2 (FM[®] 4-64) のリボソーム中での吸収および発光
AM4-64、AM4-65、AM4-66、その他の SynaptoRed™ は、同様のスペクトルを示す。

Web検索 記事ID 1793

Biotium, Inc. メーカー略号 BTI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AM1-43	70024	1 mg	¥63,000	凍
AM1-44	70038	1 mg	¥70,000	凍
AM2-10	70036	1 mg	¥63,000	凍
AM3-25	70051	1 mg	¥84,000	凍
AM4-64	70025	1 mg	¥63,000	凍
AM4-65	70039	1 mg	¥74,000	凍
SynaptoGreen™ C1	70042	5 mg	¥68,000	凍
SynaptoGreen™ C2	70044	5 mg	¥68,000	凍
SynaptoGreen™ C3	70023	5 mg	¥68,000	凍
SynaptoGreen™ C4 (FM [®] 1-43)	70020	5 mg	¥87,000	凍
SynaptoGreen™ C5	70046	5 mg	¥68,000	凍
SynaptoGreen™ C18 (FM [®] 3-25)	70048	5 mg	¥103,000	凍
SynaptoRed™ C1	70040	5 mg	¥68,000	凍
SynaptoRed™ C2 (FM [®] 4-64)	70021	5 mg	¥87,000	凍
SynaptoRed™ C2M	70028	5 mg	¥87,000	凍

SynaptoGreen™ およびSynaptoRed™ の商品にはそれぞれ1 mg×5のSpecial Packageもございます。品番および希望販売価格が異なりますので、詳細はコスモ・バイオのWebにてご確認ください。

神経終末染色キット ～「神経終末プローブ」と「クエンチャー (dye-clearing agent)」のセット～

神経終末プローブ使用において問題となる、洗浄後の膜に残留する色素によるバックグラウンド蛍光を低減する目的で、3種類のクエンチャー (dye-clearing agent) をご提供しています。クエンチャーと上記神経終末プローブのセット品です。

Web検索 記事ID 1801

Biotium, Inc. メーカー略号 BTI

品名／構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Nerve Terminal Staining Kit I ● SynaptoGreen C4 1 mg×5 ● ADVASEP-7 (品番 : 70029) 250 mg	70030	1 set	¥135,000	凍
Nerve Terminal Staining Kit II ● AM1-43 1 mg ● ADVASEP-7 (品番 : 70029) 100 mg	70031	1 set	¥72,000	凍
Nerve Terminal Staining Kit II ● AM1-43 1 mg ● SCAS (品番 : 70037) 100 mg	70031-1	1 set	¥88,000	凍
Nerve Terminal Staining Kit III ● SynaptoRed C2 1 mg×5 ● ADVASEP-7 (品番 : 70029) 250 mg	70032	1 set	¥113,000	凍
Nerve Terminal Staining Kit V ● SynaptoRed C2 1 mg×5 ● sulforhodamine 101 (品番 : 80101) 100 mg	70034	1 set	¥135,000	凍

関連商品 ニューロンの逆行性トレーサー「Hydroxystilbamidine」

Web検索 記事ID 9894

Biotium, Inc. メーカー略号 BTI

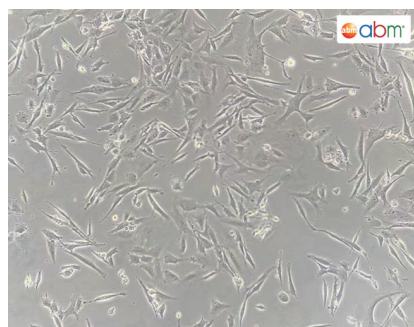
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hydroxystilbamidine (equivalent to FluoroGold™)	80014	10 mg	¥61,000	凍
Hydroxystilbamidine 4% in H ₂ O	80023	200 µL	¥50,000	凍

不死化ヒトミクログリア細胞 SV40



ミクログリア細胞は、脳、脊髄に存在するマクロファージで、神経系における免疫防御の初期および主な形態として作用することが知られています。不死化ヒトミクログリア細胞SV40は、初代ミクログリア細胞（純度99%以上）由来で、ミクログリアマーカー（NGFやCD68等）を維持しています。

由来	Human Brain
細胞の形態	接着細胞
包装	1×10 ⁶ cells/1.0 mL
マーカー	NGF, Iba1, TREM2, CD11b, CD68



T0251-Immortalized Human Microglia - SV40

図 不死化ヒトミクログリア細胞SV40の顕微鏡観察

Web検索 記事ID 参考: 13926

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Immortalized Human Microglia - SV40 for academic user	T0251-C-ACADEMIC	1 each (1×10 ⁶ cells/1.0 mL)	ご照会	液窒
Immortalized Human Microglia - SV40 for commercial user	T0251-C	1 each (1×10 ⁶ cells/1.0 mL)	ご照会	液窒

【注意事項】

※品質保証について：Applied Biological Materials社が推奨している培地を用いて、推奨プロトコールに従い培養された場合のみ品質を保証しております。メーカーの商品ページに記載している事項以外の確認は実施していません。

※MTAの締結について：Applied Biological Materials社の不死化細胞をご購入いただく際には、Material Transfer Agreement (MTA) を締結する必要があります。詳細はコスモ・バイオのWeb「サポート情報」の「書類ダウンロード」からダウンロードしてください。

不死化ヒト軟骨細胞

軟骨関連疾患や軟骨マトリックスの研究に



軟骨細胞は、軟骨を形成する細胞で、コラーゲンとプロテオグリカンを中心とする軟骨マトリックスの生成・維持に関与しています。InSCREENeX社では、独自のCI-SCREEN技術により不死化した、ヒト軟骨細胞をご提供しています。

特長

- 各種マーカー遺伝子の発現を確認 (Sox 9, Col II, Col XI, Cartilage oligomeric matrix protein [COMP])
- スフェロイド形成能を確認

【文献情報】

Expansion of functional personalized cells with specific transgene combinations. Lipps et al. 2018, Nature Communications

製品データ

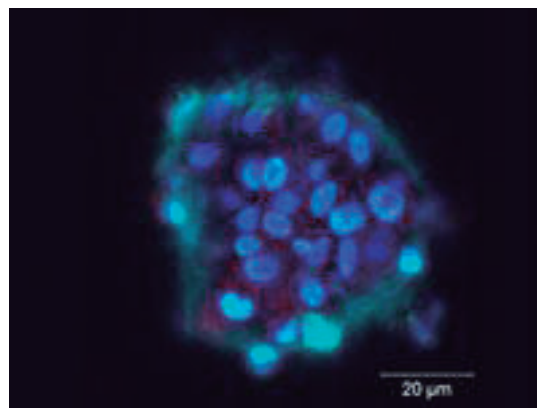


図 不死化ヒト軟骨細胞より作製したスフェロイドの免疫染色
軟骨細胞の特異的マーカーであるCol2a1 (黄) およびSox 9 (薄緑) の発現を確認した。

Web検索 記事ID 44447

InSCREENeX GmbH メーカー略号 INS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human chondrocytes	INS-CI-1006-A	1 clone	¥300,000	液窒

・営利団体のお客様は販売価格が異なりますので、お問い合わせください。

関連サービス 不死化細胞作製受託サービス

Web検索 記事ID 43477

33種類の遺伝子で構成される独自の遺伝子ライブラリを用いた不死化細胞作製受託サービスをご提供しており、より高い確率で細胞本来の機能性を維持した不死化細胞の取得が可能です。詳細はコスモ・バイオのWebをご確認ください。

アデノ随伴ウイルス (AAV) 作製受託サービス

独自の技術による高タイターのAAV作製・オプションサービス



SignaGen Laboratories メーカー略号 SGL

SignaGen社では、in houseでの大量調製が困難なアデノ随伴ウイルス (AAV) のベクター構築から高タイターなウイルス作製までサービスをご提供しています。また、作製したAAVをより多面的に評価するオプションサービスとしてELISAでのタイター測定や中空粒子の定量など、幅広いAAVバリデーションの項目をご用意しています。

特長

- 独自の技術により高タイターなrAAVを作製 ($> 10^{13}$ VG/mL)
- 選択可能なセロタイプ：
 - AAV1~9, AAV-PHP.B, AAV-PHP.eB, AAV-DJ/8, AAV-DJ
- Cis-plasmidの構築からサポート

オプションサービス

- アフィニティカラムによる精製
- 感染力価 (TCID₅₀ 値) の測定
- ELISAによるタイトレーション
- SDS-PAGE および銀染色によるVPタンパク質の確認
- Empty Capsid / Full Capsid比の定量
- マイコプラズマ検出試験

上記は一例ですので、その他ご希望がありましたらご相談ください。

データ例

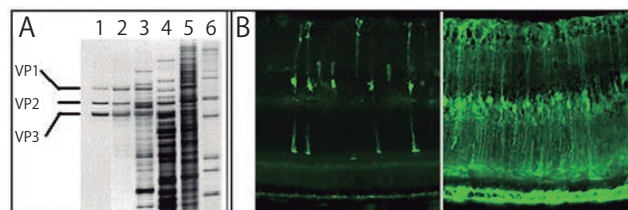


図 競合メーカーV、C由来のrAAVベクターとの純度と感染性の比較SignaGen社のrAAVベクターの超純度と超高感染性が確認された。

A : rAAVベクター (total 1×10^9 VG/lane) をSDS-PAGEにかけ、銀染色を行った。Lane 1 : CHOP由来rAAVベクター (GMP基準)、Lane 2 : SignaGen社の2×CsCl ultra-centrifugationにより調製したrAAV、Lane 3 : BCMのVector Core由来rAAV、Lane 4 : 競合メーカーV由来rAAV、Lane 5 : 競合メーカーC由来rAAV、Lane 6 : Protein marker

B : rAAV9-GFP (total 5×10^9 VG) をマウス眼球に注入
左図 : 競合メーカーV由来のrAAV9-GFP (total 5×10^9 VG)

右図 : SignaGen社の2×CsCl ultra-centrifugationにより調製したrAAV9-GFP (total 5×10^9 VG)

お見積もり・お問い合わせ先

Web検索 記事ID 13605

コスモ・バイオのWebより、お見積もりのご依頼を受け付けています。秘密保持契約等につきましても、ご対応可能です。

創業・受託サービス部 TEL : 03-5632-9616 E-mail : dds_info@cosmobio.co.jp

アデノ随伴ウイルス粒子精製キット

細胞ライセートや培地からAAV粒子を分離・精製



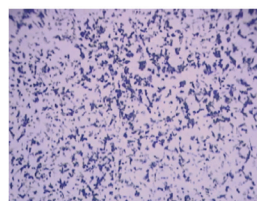
アデノ随伴ウイルス (AAV) 粒子は、*in vitro*および*in vivo*において非常に有用な遺伝子改変ツールです。Norgen社のAAV粒子精製キットは、細胞ライセートや細胞培養培地から迅速かつ簡便にAAV粒子を濃縮、精製することができます。

精製方法は、スピンカラムクロマトグラフィーに基づいており、イオン交換にはNorgen社独自のレジンは使用されています。ほとんどの細胞デブリは沈殿と遠心分離のステップで取り除かれます。またDNAやRNAは酵素処理によって分解されます。この方法で精製されたAAV粒子は、*in vitro*での遺伝子導入を行うのに十分な活性を有しています。

特長

- 細胞ライセートや培地からAAV粒子精製が可能
- 迅速かつ高リカバリー
- 特別な機器は不要
- 様々なセロタイプのAAVに使用可能
- 高活性のAAV粒子を回収可能

精製ベクター導入液
HTX細胞



コントロール

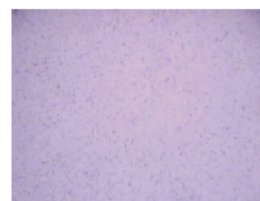


図1 HTX細胞への遺伝子導入

Norgen社のAAV粒子精製キット (品番 : 63200) を用いて精製した活性を有するAAV粒子を、HTX細胞に導入した。紫色のシグナルはアルカリホスファターゼの導入遺伝子が発現していることを示す。

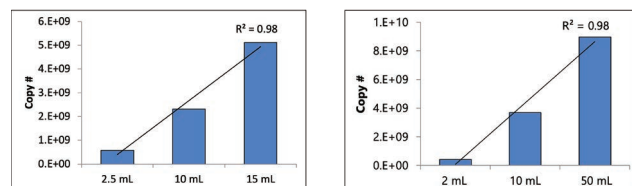


図2 サンプル量と収量の関係性

Norgen社のAAV粒子精製キットを用いて、異なるサンプル量 (細胞と培養上清の混合物) で収量を比較した。サンプル量を増やしても、AAV粒子の収量の損失は確認できなかった。

(左) Miniキット、品番 : 63200 (右) Midiキット、品番 : 63300

Web検索 記事ID 17280

Norgen Biotech Corp. メーカー略号 NOG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AAV Purification Mini Kit	63200	20 rxns	¥79,000	(室)冷凍
AAV Purification Midi Kit	63300	4 rxns	¥80,000	(室)冷凍

RNAscope® / BaseScope™ / miRNAscope™

RNAの発現解析、局在解析に



Advanced Cell Diagnostics, a brand of Bio-Techne Corporation メーカー略号 ADC

RNAscope® / BaseScope™ in situ ハイブリダイゼーションアッセイ

- 高感度：従来のDigoxigenin-ISH法よりも100倍以上高感度
- 特異的：ユニークなZ型プローブ（図1）とシグナル増幅法で高いS/N比を実現
- 定量的：1ドット=1RNA分子として定量解析可能
- 汎用的：あらゆる動物種・mRNAで使用可能
- BaseScope™ はスプライシングバリエーションや短鎖RNAの検出におすすめ！ゲノム編集で導入・欠失させた遺伝子の発現確認にご利用いただけます。

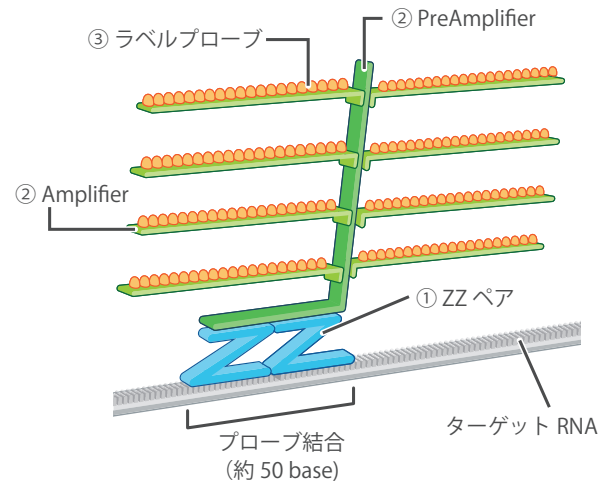
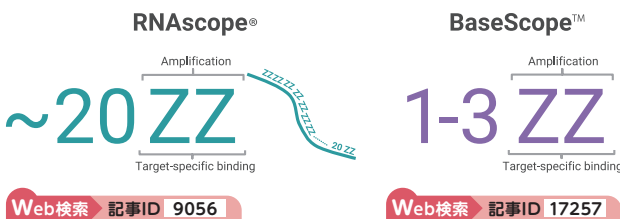


図1 超高感度シグナルの原理

- ① ZプローブがターゲットRNAに結合、ZZペアを作る一定の範囲を対象にRNA上にZZペアが多数組み上がる。
- ② ZZペア上部にPreAmplifier、Amplifierが結合、ツリー状の構造を形成。
- ③ 1つ1つがシグナルの元になるラベルプローブが結合。ラベルプローブは1ZZペアあたり400個ほど結合、ZZペアが1RNA上で数多く組み上がり、最終的に高強度のシグナルが得られる。

miRNAscope™ in situ ハイブリダイゼーションアッセイ

RNAscope® は、FFPE組織、凍結組織、培養細胞等のサンプル中のRNAを、独自のRNA in situ hybridization法により検出する技術です。

この度、RNAscope® を応用したmiRNA検出用試薬miRNAscope™ が新しく加わりました。従来のRNAscope® では検出が難しかった短鎖RNA (mature miRNAやアンチセンスオリゴヌクレオチド等の核酸医薬) を組織上で検出可能です。

特長

- miRNA、siRNA、アンチセンスオリゴヌクレオチドなどの短鎖RNA (17~50 nt) を検出可能
- FFPE組織、新鮮／固定凍結組織、培養細胞など様々なサンプルに対応
- Fast-REDで染色（マニュアル染色、自動染色）
- 抗体を用いた免疫組織染色と組み合わせ可能

miR-223-3p / CD3 (IHC)

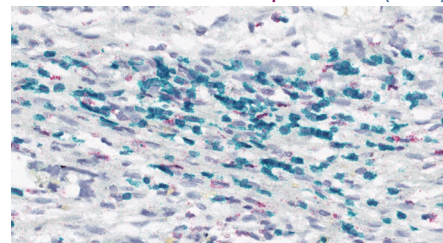


図2 miR-223-3pの検出

miRNAscope™ アッセイにて、ヒト子宮頸がん組織中のmiR-223-3pを染色した（赤色）。その後、抗CD3抗体を用いて免疫組織染色を行った（緑色）。

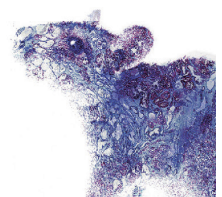
詳細は Web へ

試薬キットの詳細はコスモ・バイオのWebをご覧ください。

検索方法 記事ID検索 43882 検索

RNAscope® シリーズ 新規ご購入者プローブ無償キャンペーン

下記の専用フォームもしくはコスモ・バイオのWebよりお申込みください。



キャンペーン期間

2023年6月1日 木 ~ 2023年8月31日 木 まで！

キャンペーン番号

2305

デオキシニバレノール・メタロチオネイン 測定ELISAキット



ブロードチェックシリーズ デオキシニバレノール測定ELISAキット

本キットは、デオキシニバレノール (Deoxynivalenol : DON) を特異的に認識する抗体を用いた直接競合反応測定法です。

測定原理

本プレートの各ウェルには抗マウスIgG補足抗体が固定化されています。この各ウェルにキットに含まれる試薬類と検体を順次加えることにより、競合反応を起こさせます。1時間の反応後、HRP結合-DON-抗体複合体が形成されます。この複合体の量は測定する検体の中に含まれるDONの量に依存します。後にこの複合体のHRP活性を測定することにより、検体中のDON濃度を求めることができます。

背景

DONは小麦などの赤カビ病菌として知られるフザリウム属真菌が産生するトリコセセン系マイコトキシン (カビ毒) の一種です。DONに汚染された穀類を摂取することにより、人畜衛生上重篤な中毒症状を引き起こすとされています。

国内では、小麦に含有するDONの暫定基準値を1.1 ppmと定めており、また飼料中におけるDON暫定許容値を4 ppm以下 (生後3ヵ月以上の牛) と定めています。

特長

- **DONを測定**
小麦などに残留するDONを測定・定量できます。
- **サイレージも測定可能**
今まで困難だったサイレージなどの発酵飼料も測定ができます。
- **優れた高感度**
ppbレベルまで検出可能で、分析機器と同等に測定できます。

Web検索 記事ID 9199

ニッポーメディカル株式会社 メーカー略号 NMD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Deoxynivalenol (DON) ELISA Kit	MSFR078020	1 kit	¥63,000	㊟

ブロードチェックシリーズ メタロチオネイン測定ELISAキット

本キットは、メタロチオネイン (Metallothionein : MT) を特異的に認識する抗体を用いた間接競合反応測定法です。

測定原理

本プレートの各ウェルにはMTが固定化されています。この各ウェルにキットに含まれる試薬類と検体を順次加えることにより、競合反応を起こさせます。これに第二抗体を加えると、HRP結合-抗体-MT複合体が形成されます。この複合体の量は測定する検体の中に含まれるMTの量に依存します。最後にこの複合体のHRP活性を測定することにより、検体中のMT濃度を求めることができます。

背景

MTは1957年にMargoshesとValleeにより発見¹⁾された金属結合性タンパク質です。生体内の金属代謝や重金属の解毒に関与していることが広く知られています。また、近年ではがん、免疫、ストレスやアルツハイマーの研究でも注目されています。

[参考文献]

1) J.Am.Chem.Soc. (1957) 79, P4813-4814

特長

- **画期的**
生体内のMTタンパク質量を測定できます。
- **定量測定**
世界で初めて、MT-IとMT-IIの同時定量を可能にしました。
- **高い交差反応性**
本キットのみでMTの実験で使用されている各動物種 (マウス、ラット、ウサギ、ヒト、魚類等) が測定できます。測定できるサンプルは、血液・組織・尿・培養細胞など幅広く、それぞれMT-I・II量が正確に測定できます。

Web検索 記事ID 9198

ニッポーメディカル株式会社 メーカー略号 NMD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Metallothionein ELISA Kit	MSFR077610	1 kit	¥126,000	㊟

Cell Meter™ オートファジーイメージングキット



オートファゴソームを特異的に蛍光検出！

本製品は、オートファゴソームに特異的なマーカーを使用し、オートファジーの活性を蛍光顕微鏡を用いて解析することが可能です。他のオートファジープローブよりも、高感度に検出することができます。

プロトコール

- テスト化合物で細胞を処理 (1~2×10⁴ cells/well)
- Autophagy Blue™ もしくは Green™ ワーキング溶液を添加
- 37℃、15分~1時間インキュベートする
- 洗浄バッファーで細胞を洗浄
- 細胞を解析 (Ex/Em=335/520 nm)

構成内容

- 500X Autophagy Super Blue™ 50 μL
- 色素バッファー 25 mL
- 洗浄バッファー 100 mL

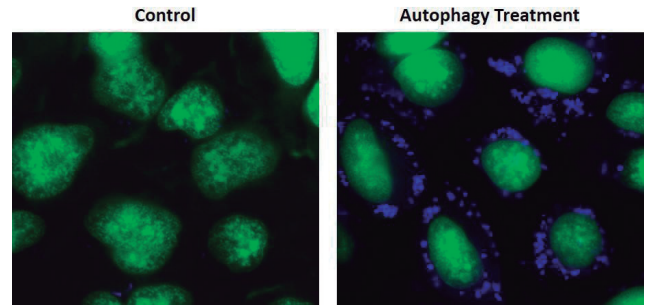


図 HeLa細胞に飢餓状態を誘導させたAutophagy Super Blue™ 標識小胞
HeLa細胞をDMEM培地 (左: コントロール)、もしくは血清枯渇培地 (右: オートファジー処理) で16時間インキュベートした後、Autophagy Super Blue™ ワーキング溶液で37℃、5% CO₂インキュベーターで20分インキュベートした。その後、洗浄バッファーで3回洗浄し、DAPIチャンネル (緑) で細胞を画像化。細胞核はNuclear Green™ LCS1 (品番: 17540) で染色した。

Web検索 記事ID 17265

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

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cell Meter™ Autophagy Fluorescence Imaging Kit	23001	200 tests	¥69,000	☉

関連商品 Cell Meter™ オートファジーアッセイキット

Web検索 記事ID 17265

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

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cell Meter™ Autophagy Assay Kit *Blue Fluorescence*	23000	200 tests	¥46,000	☉
Cell Meter™ Autophagy Assay Kit *Green Fluorescence*	23002	200 tests	¥69,000	☉

S100P ウサギモノクローナル抗体 (EP234, EP186)



Cell Marque™
Tissue Diagnostics

膵臓がんマーカーとして有用

S100Pは、2つのEF-handカルシウム結合モチーフを持っており、S100タンパク質ファミリーのメンバーの1つです。S100タンパク質は、広範囲の細胞において細胞質および/または核に局在し、細胞周期の進行や分化などの多くの細胞プロセスの調節に関与しています。S100Pは、胎盤、膀胱、脾臓、胃や腸の粘膜など、様々な正常組織で発現しています。

反応性	パラフィン切片
染色箇所	細胞質、核
コントロール	胎盤、膵管腺がん
希釈率 (濃縮タイプ用)	1 : 100~1 : 200
Clone	EP234/EP186

背景

S100Pの過剰発現は、結腸がん、前立腺がん、膵臓がん、肺がんなどのいくつかのがんで検出されており、発がんプロセスに機能的に関与しています。S100Pは、膵臓がんの初期発生マーカーであり、膵管腺がんのマーカーとしても使用可能です。また、非小細胞肺がんの遠隔転移および生存率の低下の予測因子としても役立つ可能性があります。

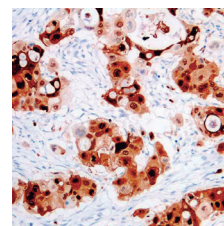


図1 膵臓がん組織におけるS100Pの染色像 (Clone : EP234)

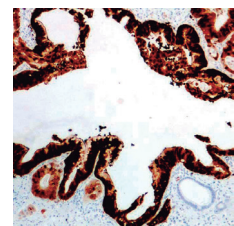


図2 膵臓がん組織におけるS100Pの染色像 (Clone : EP186)

Web検索 記事ID 44277

Cell Marque Corporation メーカー略号 CMC

品名	Clone	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti S100P, (Rabbit Mono)	EP234	AC-0208RUO	0.1 mL	¥56,000	☉
		AC-0208RUOC	1 mL	¥166,000	☉
	EP186	AC-0161RUO	0.1 mL	¥56,000	☉
		AC-0161RUOC	1 mL	¥194,000	☉

NEW

モノクローナル抗体リファレンススタンダード

抗体医薬(モノクローナル)開発で一般的にみられるグリカン混合物のリファレンススタンダード



Ludger

本製品は、フコシル化二本側鎖型非シアリル化グリカン標準の混合物で、HPLCによる評価で90%以上の純度のライブラリです。バイオ医薬品の開発、バイオシミラーの試験、および規制当局への申請のサポートに役立ちます。

スタンダードの使用は、ICH Topic Q6B Specifications: Test Procedures and Acceptance Criteria for biotechnological/Biological Productsにリストされているガイドラインの一部で定められています。

特長

このライブラリは、IgG、ガンマグロブリン、多くの血清糖タンパク質を含むいくつかの哺乳類の糖タンパク質にみられる4つのN-グリカンオリゴ糖を組み合わせています。

グリカンは通常、ブタのトリログロブリンまたはウシの血清からリリースされるオリゴ糖プールから精製されます。

本ライブラリに含まれるグリカンは、MS、HPLC、およびNMR分析によって認定され、高度な分析技術に必要な高純度および品質基準を満たしています。

このスタンダードには、G2F (NA2F)、G0F (NGA2F)、および両方のG1F (FA2G1) 異性体が含まれます。

背景

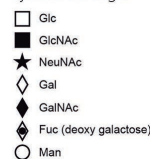
Ludger社の新たなモノクローナル抗体リファレンススタンダードは、モノクローナル抗体に一般的に認められるフコシル化N-グリカンを組み合わせたものであり、世界中でFDAおよびEMAの承認を受けたアッセイに使用されるテストスタンダードです。

具体的には、このライブラリは抗体医薬(モノクローナル)開発で一般的にみられるグリカンの混合物のリファレンススタンダードとして用いることができます。

また、糖鎖標識プロトコルの性能を評価するためのプロセス制御や、分析プラットフォームのシステム適合性基準として実装することもできます。

Peak ID	Glycan Name		Glycan Structure	GU Value	Observed m/z value (charge)	% relative peak area
1	FA2	NGA2F		5.65	841.88 (2+)	26.22
2	FA2[6]G1	FA2G1		6.45	922.93 (2+)	20.81
3	FA2[3]G1	FA2G1		6.57	922.97 (2+)	23.80
4	G2F	NA2F		7.38	1003.94 (2+)	29.18

Symbol for sugar



Linkage position and type

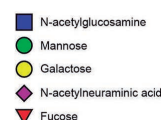
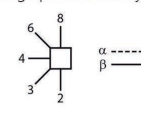
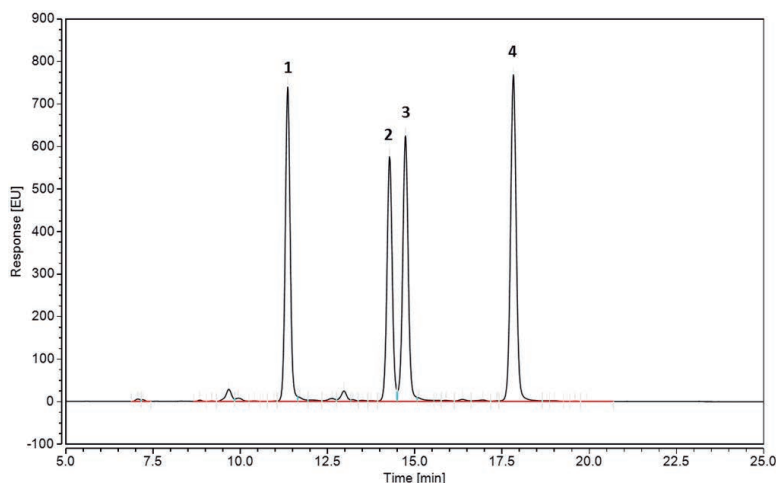


図1 クロマトグラムにおける各ピークのグリカン名および構造

図2 プロカインアミドで標識したモノクローナル抗体のN-グリカンのクロマトグラム
各ピークの数字は図1のピークIDを示す。

Web検索 記事ID 44349

Ludger Ltd. メーカー略号 LUD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Monoclonal Antibody Reference Standards	CLIBN-MABMIX-10U	10 µg	¥160,000	②

NEW 高マンノース型糖鎖ライブラリ

バイオ医薬品の品質管理に



本製品は、オリゴマンノース型糖鎖スタンダードの混合物で、HPLCで評価した純度は90%以上となります。混合物中に含まれる高マンノース型糖鎖はM5、M6、M7、M8、M9の5種類です。これらは、バイオ医薬品の開発、バイオシミラーの試験、および規制当局への申請のサポートに役立ちます。

スタンダードの使用は、ICH Topic Q6B Specifications : Test Procedures and Acceptance Criteria for biotechnological/Biological Productsにリストされているガイドラインの一部で定められています。

アプリケーション例

- バイオ医薬品（モノクローナル抗体など）の品質管理半減期モニタリング
 - 細胞培養の健康に影響を及ぼす製造上の問題を示す切断型糖鎖の特定
- このライブラリは、ブタのサイログロブリンから抽出され、MS、HPLCおよびNMR分析によって認定された6つのオリゴマンノースN-グリカンオリゴ糖を組み合わせ、高度な分析技術に必要な高純度および品質基準を満たしています。

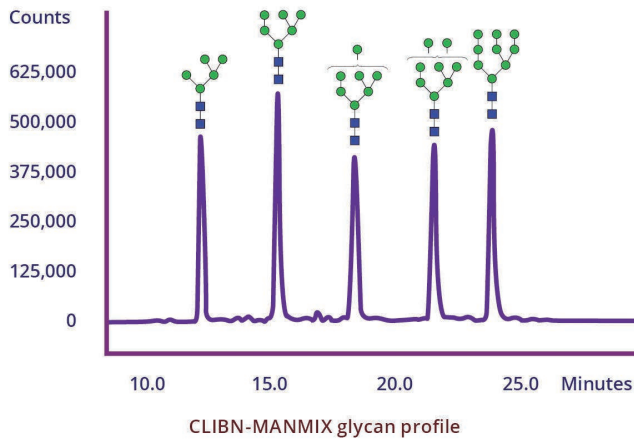


図1 スタンダードに含まれる各糖鎖のピーク

背景

Ludger社の高マンノース型糖鎖標準ライブラリは、世界各国でFDAおよびEMAが承認したアッセイのスタンダードとして使用されているほか、プレシジョンメディシンの生体試料のN-グリカン分析にも使用されています。具体的には、このライブラリは、バイオ医薬品の製造において一般的にモニターされている高マンノース型糖鎖のリファレンススタンダードとして使用することができます。

また、糖鎖標識プロトコルの性能を評価するためのプロセス制御や、分析プラットフォームのシステム適合性基準として実装することもできます。

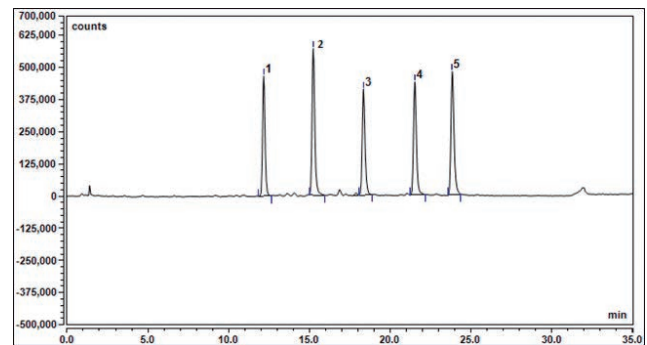


図2 プロカインアミドで標識したオリゴマンノース型N-グリカンのクロマトグラム

Peak ID	Glycan Name	Glycan Structure	GU Value	Observed m/z value (charge)	% relative peak area
1	M5		6.00	727.83 (2+)	17.39
2	M6		6.90	808.87 (2+)	23.45
3	M7		7.81	889.83 (2+)	17.80
4	M8		8.73	970.93 (2+)	19.14
5	M9		9.42	1051.96	22.22

図3 クロマトグラムにおける各糖鎖のピークおよび構造

Symbol for sugar

- Gic
- GlcNAc
- ★ NeuNAc
- ◇ Gal
- ◆ GalNAc
- ◊ Fuc (deoxy galactose)
- Man

Linkage position and type

- N-acetylglucosamine
- Mannose
- Galactose
- ◆ N-acetylneuraminic acid
- ▼ Fucose

Web検索 記事ID 44319

Ludger Ltd. メーカー略号 LUD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
High Mannose Glycan Standard Library	CLIBN-MANMIX-10U	10 µg	¥159,000	凍
	CLIBN-MANMIX-20U	20 µg	¥227,000	凍

LudgerZyme™ PNGase L Kit

サンプル中または溶液中のN-結合型糖鎖の遊離に



LudgerZyme™ PNGase Lは、Flavobacterium akiainvivensからクローニングされた組換え型グリコシダーゼです。本キットは、 α (1-3) 結合したコアフコースを有する植物、昆虫および寄生虫などの哺乳類以外の起源に由来するものを含め、糖タンパク質および糖ペプチドからあらゆる種類（高マンノース型、ハイブリッド型および複合型）のN-結合型糖鎖を遊離するのに適しています。

製品概要

- **適用サンプル**：植物、昆虫および寄生虫などの哺乳類以外の起源に由来するものを含め、N-結合型糖鎖を含む糖タンパク質および糖ペプチド
- **測定サンプル数**：50 サンプル分
- **サンプルあたりの必要糖タンパク質量**：最大 100 μ g

Web検索 記事ID 44370

Ludger Ltd. メーカー略号 LUD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
LudgerZyme™ PNGase L Kit	LZ-PNGASEL-50-KIT	100 μ L	¥162,000	⑤

背景

LudgerZyme PNGase (品番：LZ-PNGASEL-50-KIT)は、溶液中のN-結合型糖鎖の遊離に適しています。この酵素は、タンパク質上のアスパラギン残基への結合点でオリゴ糖部分の最も内側のN-アセチルグルコサミン間を切断し、続いてアスパラギンをアスパラギン酸に変換します。遊離還元末端を持つ遊離グリカン、蛍光および高MS感度検出用のLudgerTag標識技術を使用して標識することができます。

構成内容

- PNGase L
- 変性バッファー (10x)
- 反応バッファー (10x)
- NP-40

固相ペプチド合成 (SPPS) 用 Argpyrimidineビルディングブロック

タンパク質が受ける非酵素的修飾 (nPTM) の研究ツール



Argpyrimidine (Apy) は、メイラード反応のようなタンパク質が受ける非酵素的な翻訳後修飾 (non-enzymatic post-translational modifications: nPTM) の結果、生成されます。この変化が機能や安定性に及ぼす影響を調べるには、ビルディングブロックが必要です。

背景

nPTMは、老化、糖尿病やがんなどの様々な疾患、熱への曝露などにより行われる修飾です。この修飾は代謝性化合物との不要な反応である場合が多いです。例えば、表面に露出したリジンやアルギニンの側鎖は、代謝物であるメチルグリオキサルと反応し、最終的にカルボキシエチルリジン (CEL)、メチルグリオキサル-ヒドロミダゾロン (MG-H1)、Apyなどを生成します。

Apyは、老化や白内障の眼球レンズ、アミロイドポリニューロパチー患者のアミロイド線維、糖尿病患者やがん患者の細胞や組織から検出されています。

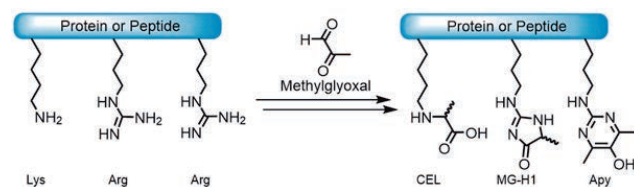


図 表面露出したLys-/Arg側鎖とメチルグリオキサルとの反応

Web検索 記事ID 44352

Iris Biotech GmbH メーカー略号 IRS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Argpyrimidine (TFA salt)	HAA3050.0005	5 mg	¥114,000	⑤
	HAA3050.0010	10 mg	¥188,000	⑤
CEL	HAA2940.0050	50 mg	¥76,000	⑤
	HAA2940.0100	100 mg	¥133,000	⑤
CEL-d4	HAA2941.0005	5 mg	¥118,000	⑤
	HAA2941.0010	10 mg	¥188,000	⑤
Fmoc-L-Argpyrimidine(Pbf,TBMS)-OH	FAA5530.0100	100 mg	¥95,000	⑤
	FAA5530.0250	250 mg	¥190,000	⑤
	FAA5530.1000	1 g	ご照会	⑤
MG-H1-d3 (Acetate salt)	HAA3002.0005	5 mg	¥114,000	⑤
	HAA3002.0010	10 mg	¥188,000	⑤
MG-H1 (Acetate salt)	HAA3003.0010	10 mg	¥55,000	⑤
	HAA3003.0050	50 mg	¥220,000	⑤

食物アレルギー検査 FASTKIT スリム® シリーズ

特定原材料等由来タンパク質・アレルギーを拭き取り検査で検出

FASTKIT スリム® シリーズは食品中の特定原材料等由来タンパク質を検出するキットです。

食物アレルギー管理では、食品の製造・調理過程において、意図せぬ混入（コンタミネーション）を防止することが重要です。特に、製造・調理に使用する機械・器具類の洗浄・清掃が重要となります。

洗浄・清掃の確認として、FASTKIT スリム® シリーズを用いた拭き取り検査が有効です。試料溶液を滴下し、15分後に赤紫色のラインを確認するだけの簡単な操作のため、製造機器の洗浄確認等、製造現場での日々の管理に最適です。

特定原材料に指定されている「卵」、「乳」、「小麦」、「そば」、「落花生」、「甲殻類」、および表示が推奨されている「大豆」をラインアップしています。

また今回新たに「くるみ」がラインアップに加わりました。



構成内容

- テストストリップ 2テスト×10包装
- 希釈用緩衝液 50 mL×1本
- 濃縮抽出用緩衝液 100 mL×1本
- 取扱説明書 1部
- ビニールパウチ袋 1枚

Web検索 記事ID 3894

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FASTKIT スリム® 卵	NFS001	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® 牛乳	NFS002	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® 小麦	NFS003	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® そば	NFS004	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® 落花生	NFS005	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® 大豆	NFS006	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® 甲殻類	NFS008	20 tests	¥32,500	㊟
FASTKIT スリム® くるみ NEW	NFS009	20 tests	¥32,500	㊟

特長

- **食品の加熱の有無を問わず、対応可能**
原材料から加熱加工食品だけでなく、拭き取り検査まで、1つのキットで対応できます。
- **抽出操作時の加熱操作が不要**
ミルサー等で攪拌するだけの簡単な抽出操作です（従来と変更はありません）。
- **製造・調理現場での拭き取り検査に最適**
加熱操作が不要なため、現場でのスムーズな拭き取り検査が可能です。
- **簡便に、短時間で検査可能**
サンプルを滴下し、15分後に赤紫色のラインの本数を確認するだけです。

製品図

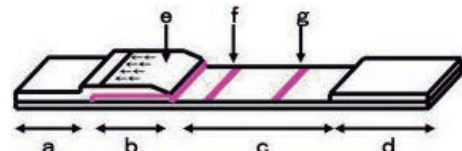


図 サンプル中の抗原と金コロイド標識抗体が結合し、固相化された目的物質に対する抗体と反応することで赤紫色のラインが出現

- a. 試料滴下部（手で触れないよう注意）
b. 試験含有部
c. 展開部（手で触れたり、キズをつけないよう注意）
d. 吸収パッド
e. 測定項目記載位置
f. テストライン出現位置
g. コントロールライン出現位置

詳細は Webへ

詳細はコスモ・バイオの Web にてご確認くださいませ。

検索方法 記事ID検索 3894 検索

NEW

Bacterial EV ELISA Kit

ELISAで手軽にバクテリア由来のExtracellular vesicle (EV)を定量

コスモ・バイオ株式会社

Bacterial EV ELISA KitはEV表面が負に帯電していることを利用してプレート表面にEVを補足します。グラム陽性菌由来EVにはanti-LTA (リポタイコ酸) 抗体、グラム陰性菌由来EVにはanti-LPS (Lipopolysaccharide) 抗体を用いることで、高額な装置なしに微生物由来EVの相対定量が可能です。

特長

- 通常のELISA法と同様の操作で微生物由来EVの相対定量が可能
- 標品が付属しているため、すぐに実験が可能
- 高感度のため少量のサンプルで測定可能

検出限界：

グラム陽性菌由来EV 4.0×10^5 particles/mLグラム陰性菌由来EV 8.0×10^6 particles/mL

※溶媒に高濃度の塩を含む場合プレートに補足できない可能性があります。
塩濃度が150 mM以下になるよう、リン酸バッファーなどで溶媒置換もしくは希釈してご使用ください。

背景

細胞外小胞 (extracellular vesicle : EV) は細胞から放出される脂質二重膜を持つ粒子の総称で、細胞間の情報伝達に重要な役割を果たすとされ、盛んに研究されています。多細胞生物のEV定量においてはマーカータンパク質に対する抗体を用いたELISAキットが多く開発されていますが、微生物の場合はマーカータンパク質の同定が進んでいないことからナノトラッキング解析による定量が主流であり、高額な装置が必要となっています。

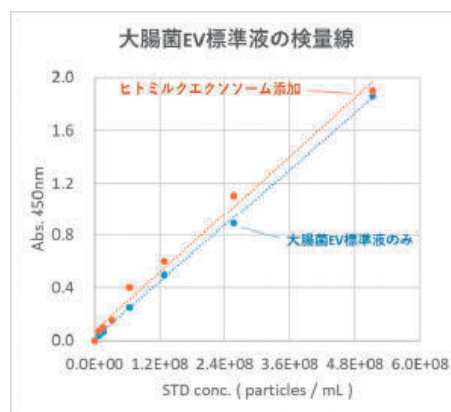
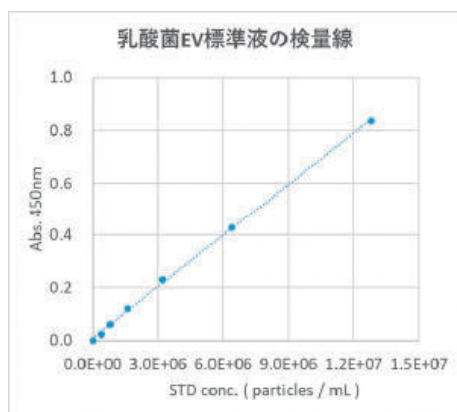
構成内容

- EV Detection Plate
- EV標準液 (乳酸菌EVまたは大腸菌EV)
- アッセイバッファー
- 洗浄バッファー (10X)
- 一次抗体 (100X) (抗LTA抗体または抗LPS抗体)
- HRP標識二次抗体 (200X)
- 基質液
- 停止液 (2N H_2SO_4)
- プレートシール

検量線測定例

Gram-positive bacterial EV ELISA KitおよびGram-negative bacterial EV ELISA Kitの検量線測定例を示しました。

大腸菌EV標準液については、370倍量のヒトミルクエクソソームを添加 (大腸菌EV 5.12×10^8 に対してヒトミルクエクソソーム 1.9×10^{11} を添加) した場合も測定し、ターゲット以外のEVが大量に存在する場合でも定量性に影響しないことを確認しました。



Web検索 記事ID 44357

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
グラム陽性菌由来EV定量用ELISAキット	EVEL01	1 kit (96 tests)	¥70,000	㊟
グラム陰性菌由来EV定量用ELISAキット	EVEL02	1 kit (96 tests)	¥70,000	㊟

関連商品

Web検索 記事ID 44357

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CSR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
乳酸菌由来細胞外小胞 (Lactobacillus paracasei 180913-R1 株)	LBEV-R2	200 μ L	¥50,000	㊟
大腸菌由来細胞外小胞 (DH5 α)	ECEV	200 μ L	¥50,000	㊟
ヒト由来エクソソーム定量用CD9 $\times$ CD63 ELISAキット	EXH0102EL	1 kit	¥100,000	㊟
ウシ由来ミルクエクソソーム ELISAキット	EXBMEL	1 kit	¥93,000	㊟

キャンペーン情報

キャンペーンの詳細はコスモ・バイオのWeb (<https://www.cosmobio.co.jp>) をご覧ください。

コスモ・バイオ株式会社

メーカー略号 CPA

ペプチド合成・抗体作製 Early Summer キャンペーン

①キャンペーン期間中にカスタマイズ抗体作製をご注文の方は

精製料金がお得!!

※力価保証プランと特異性保証プランは、キャンペーン対象外です。

②コスモ・バイオ オリジナル
扇子を**対象受託サービス
ご注文の方全員にプレゼント!!**



対象受託サービス

- ペプチド合成
- 糖鎖ペプチド合成サービス
- AQUA グレードペプチド合成
- ファースト抗体
- ファースト抗体プラス
- カスタマイズ抗体

記事ID 17259 検索

記事ID 43465 検索

記事ID 17260 検索

記事ID 17262 検索

記事ID 17262 検索

記事ID 17263 検索

期間 2023年5月8日(月)～7月31日(月)まで

キャンペーン番号 2304

新パンフレット紹介



Mabtech社 ELISpot パンフレット

ELISpot 技術のリーディングカンパニーである Mabtech 社の ELISpot キットをご紹介します。Mabtech 社が経験した実験について遭遇する7つのエラーと、その回避方法についても掲載しています。

資料コード：13768



Atelerix社 細胞保存・輸送用ハイドロゲル 関連パンフレット

ハイドロゲルに細胞や組織を封入することで、常温または冷蔵で最大2週間保存可能です。凍結による細胞へのダメージを回避できます。

資料コード：13760

2023年版 Japanese Scientists in Science 2022

— サイエンス誌に載った日本人研究者 —

2022年度に“Science”に論文が掲載された日本人研究者・グループをご紹介します冊子「Japanese Scientists in Science 2022 (2023年版) —サイエンス誌に載った日本人研究者」です。Science Signaling誌、Science Translational Medicine誌 および Science Immunology誌関連の同様の冊子もございます。



資料コード：13732

本誌だけでは情報が足りない方に…

Web検索 記事ID 3468

「記事 ID 検索」をお奨めします！

- ① コスモ・バイオのホームページにある、「記事 ID 検索」を選択！
- ② 本誌の「記事 ID」の番号を、Web の検索窓に入力して、

Q 検索 をクリック！

①「記事 ID 検索」なら、ダイレクトに見たい商品ページに行けます！



コスモ・バイオも 公式 Twitter、はじめました！

皆様の研究に役立つ技術・商品、
キャンペーンの情報などをお届けします。
ぜひ、フォローお願いします！

@CosmoBio_JPN



認知症研究ツール



α -シヌクレイン凝集アッセイキット

レビー小体型認知症
パーキンソン病
多系統萎縮症

タウ凝集アッセイキット

アルツハイマー型認知症
前頭側頭型認知症

α -シヌクレイン凝集アッセイキット

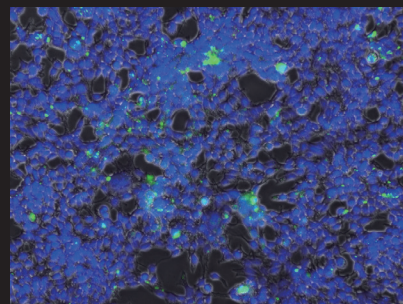
α -Synuclein Aggregation Assay Kit

詳しくは本誌7ページをご覧ください。

※東京都医学総合研究所 脳・神経科学研究分野 長谷川 成人 先生、野中 隆 先生からのライセンス品です。



レビー小体型認知症・パーキンソン病・多系統萎縮症に見られる「 α -シヌクレイン」の細胞内凝集を再現したキットです。



細胞培養開始から1週間でアッセイ完了!

アミロイド構造蛍光染色キット (品番: SYN02) で簡単蛍光染色

青: 核、 緑: シヌクレイン凝集体、 位相差顕微鏡像とのマージ写真

タウ凝集アッセイキット

Tau Aggregation Assay Kit

詳しくは本誌4ページをご覧ください。

※長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 松本 弦 先生より技術提供を、東京都医学総合研究所より特許使用ライセンスを受けて製品化しています。

取扱店

お願い / 注意事項

記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

(希望販売価格) 記載の希望販売価格は2023年6月1日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

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

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



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9623

— 商品に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9619

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

13765