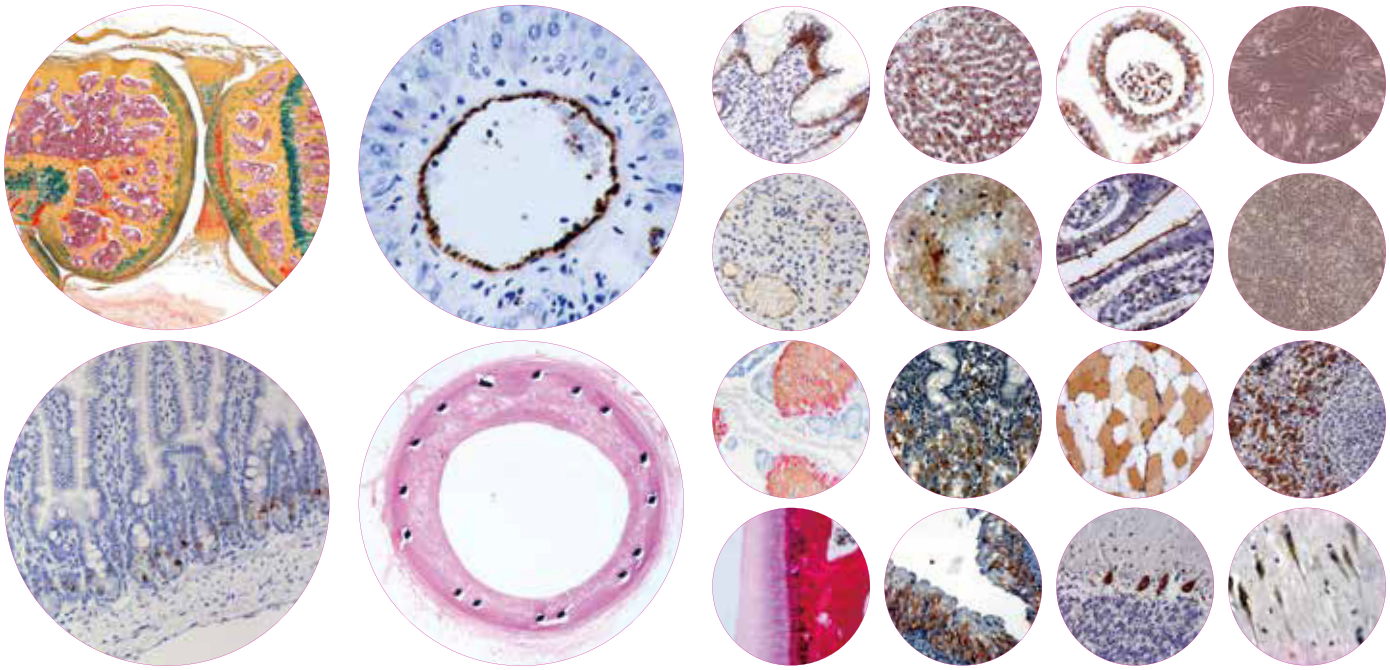
MBL RUO TOPICS

MBL
A JSR Life Sciences Company

研究用

vol.15
May. 2014

* RUO は Research Use Only の略語となります。



特集

組織細胞化学研究ツール

- NHSL 動物組織標本作製サービス p.2
- 抗 SLC トランスポーター抗体 p.4
- RNAscope® ～高感度！ RNA *in situ* hybridization 試薬～ p.6
- CytoTune®-iPS 2.0 p.8
- SCIVAX NanoCulture® Plate/Dish for 3D cell culture p.10
- ゲノム編集と変異導入（IDT） p.12

Topics & キャンペーン

◎ 第 66 回 日本細胞生物学会大会ランチョンセミナー
「ゲノム編集の原理と基礎知識」 p.13
◎ IDT® miRNA Inhibitors p.14
◎ CircuLex Lactoferrin ELISA Kit p.15
◎ MHC class I HLA-E Tetramer p.16
◎ リン酸化 p62 抗体 p.18
◎ RFP 抗体 clone: 1G9 / clone: 1G9,3G5 [mixed] 新発売 p.20
◎ タンパク質間相互作用検出ツール
Fluoppi 赤色 発売記念キャンペーン p.22
◎ 次世代シーケンス受託サービス（かずさ DNA 研究所） p.24
◎ 次世代シーケンスデータ解析受託 (amelieff) p.30
◎ 糖鎖構造解析受託サービス p.33
◎ HumanMethylation450 受託解析キャンペーン (G&G サイエンス) p.34
◎ CpG-TRANSFAC 統合解析（サイトラインソリューションズ） p.35
◎ 全ゲノム発現解析アレイ受託解析キャンペーン (Oncomics) p.36
◎ 遺伝子カスケード解析（サイトラインソリューションズ） p.37
◎ イルミナ全ゲノム SNP/CNV 解析受託サービス (G&G サイエンス) p.38
◎ 小家系パラメトリック連鎖解析サービス (StaGen) p.39
◎ ファージディスプレイ技術による
ウサギモノクローナル抗体作製（抗体研究所） p.40
◎ ポリクローナル抗体作製エコノミーセットサービス p.42
◎ モノクローナル抗体作製エコノミーセットサービス p.43

株式会社 医学生物学研究所
http://ruo.mbl.co.jp/

動物組織標本作製サービス

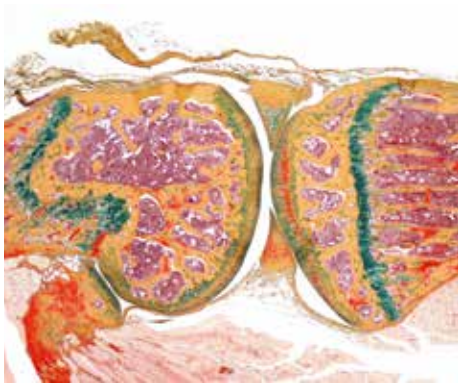
特集

速やかな対応で、
ご要望に沿った高品質な組織標本を作製致します。

病理組織標本作製

パラフィン / 凍結ブロック作製、薄切切片作製および染色の個別工程でも、お引き受けいたします。種々の特殊染色に対応します。

- **パラフィンブロック、標本作製**
- **凍結標本作製**
- **各種染色標本作製**
- **樹脂包埋薄切・研磨標本作製**
- **組織マイクロアレイ標本作製**



ラット関節　モバット五重染色

研磨標本(非脱灰)
一般的なコールHE染色

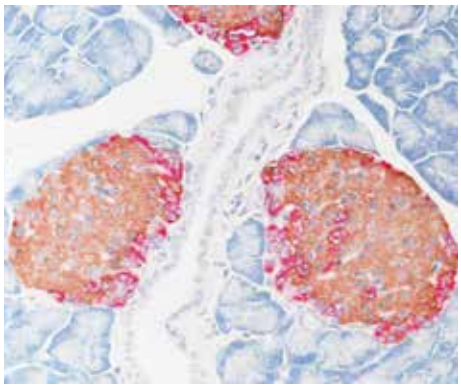
樹脂ブロック薄切標本
硬質の金属ステント

●特殊染色一覧

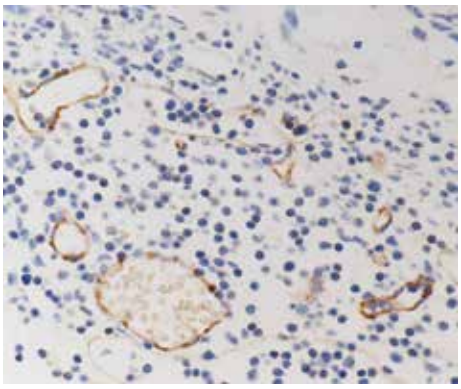
【膠原線維】	【軟骨】	【組織内白血球】
アザン染色（AZAN）	サフラニン O 染色	ルナ好酸球染色
マッソン・トリクローム染色（MT）	トルイジン青染色	ギムザ染色
ワンギーソン単染色	アルシアン青染色	【線維素】
ピクロシリウスレッド染色	【中枢神経組織】	リンタングステン酸ヘマトキシリン染色(PTAH)
【弾性線維】	クリューバー・バレラ染色（KB）	【病原体】
エラスティカ・ワンギーソン染色（EVG）	ルクソールファストブルー染色（LFB）	メチレン青染色
エラスティカ・マッソン染色（E-MT）	ニッスル染色	グラム染色
レゾルシン・フクシン染色	ボディアン染色	チール・ネルゼン染色
ビクトリア青染色	【核酸】	ギムザ染色
オルセイン染色	メチルグリーンピロニン染色	ワルチンスターリー染色
アルデヒド・フクシン染色	【脂質】	グロコット染色
【細網線維】	ズダン染色	ムチカルミン染色
鍍銀染色（Ag）	オイルレッド O 染色	オルセイン染色
過ヨウ素酸メセナミン銀染色（PAM）	【生体内色素】	ビクトリア青染色
【多糖類】	シュモール反応染色（リポフスチン）	【その他】
過ヨウ素酸・シッフ反応染色（PAS）	ホール法染色（胆汁色素）	モバット五重染色
アルシアン青染色	フォンタナ・マッソン染色（メラニン）	NADH-TR 染色
ムチカルミン染色	【無機物】	TRAP 染色
【酸性ムコ多糖類】	アリザリン赤染色（ダール法）	Cole's HE 染色
コロイド鉄染色	コッサ反応染色	ビラネバ・ゴールドナー染色
トルイジン青染色	ルベアン酸染色	
アルシアン青染色	ベルリン青染色	
アルシアン青－ PAS 重染色	【内分泌細胞】	
【アミロイド】	グリメリウス染色	その他の特殊染色をご希望の場合、ご相談ください
コンゴー赤染色	アルデヒド・フクシン染色	
ダイレクト・ファースト・スカーレット染色（DFS）		

免疫染色標本作製

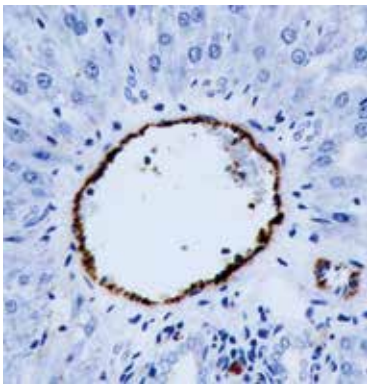
染色条件が確定しているものは勿論、条件の不明な抗体については抗原賦活方法や抗体希釈濃度の検討から行い、至適染色条件を決定し染色を行います。



免疫染色
Glucagon（赤色） Insulin（茶色）二重染色



CD31染色



血管内皮細胞

病理診断（鏡検）

実験病理学的分野における病理組織学的評価（鏡検）を行います。

解析例

●遺伝子改変動物に対する病理組織学的スクリーニングの実施

遺伝子改変動物（トランスジェニック（Tg）マウス、ノックアウト（KO）マウス、ノックイン（KI）マウス等）の表現型解析における病理組織学的スクリーニングを行います。

●写真撮影

病理診断に伴う顕微鏡写真を撮影します。

●画像解析

病理検査サービスの1つとして画像解析を行っております。
特殊染色や免疫染色された標本の病理画像から、特定の要素を抽出し、特徴量を計測します。（例：長さ、面積、個数）

株式会社新組織科学研究所のご紹介

病理組織標本作製と評価のプロフェッショナル
NHSL
株式会社 新組織科学研究所

MBL グループの一員として、ネットワーク企業群の持つ抗体やゲノム解析の多様な技術も背景に取り入れながらお客様の病理学的検査のニーズに速やかに対応できる技術の研鑽に努めています。

所在地：198-0005 東京都青梅市黒沢二丁目 979 番地の 2

お問い合わせ先

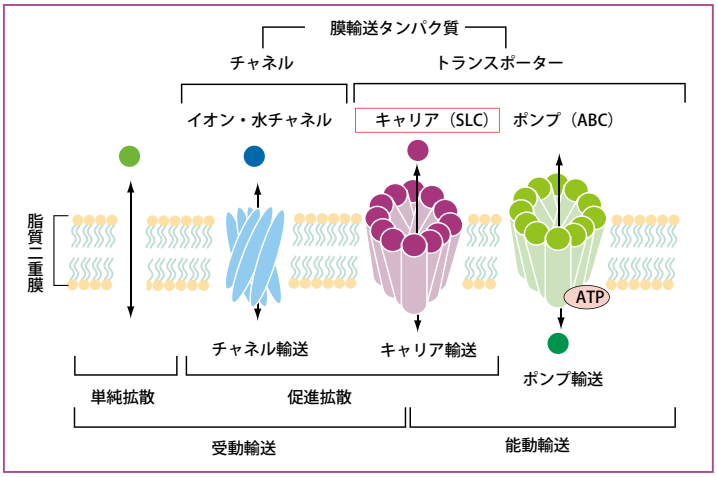
MBL 総合受託サービス担当までお問い合わせください。

E-mail:jutaku@mbl.co.jp

特集

抗SLCトランスポーター抗体

●トランスポーター関連疾患の早期原因究明と治療ターゲットの開発に有用
●組織中のSolute carrier（SLC）トランスポーターを染色し、分布を確認可能
染色像の確認にはヒト組織の組織アレイを使用しています。
●全長抗原反応性保証の高品質抗体
SLC分子全長の強制発現細胞を用いてWBあるいはFCM、ICで抗原反応性を確認しています。



SLC トランスポーター

グルコースやアミノ酸など生体の維持に必須な有機物質の多くは水に親和性を持ちます。細胞はこれら水溶性有機物質を脂質二重膜で構成される生体膜を効率的に通過させるために膜輸送装置（トランスポーター）を備えています。この膜輸送蛋白質は多様な水溶性有機物質に対応した基質選択性をもち、非常に大きなファミリーを形成していることが明らかになっています。トランスポーターは大きく分けて、ATP の加水分解エネルギーを利用するポンプ（ATP binding cassette）と、ATP を利用せずに促進拡散を担うキャリア（Solute carrier）に分類されます。ヒトでは 49 種類のポンプ遺伝子と約 400 種類の SLC トランスポーター遺伝子が同定されています。トランスポーターは全身に存在していますが、特に腎臓、肝臓などの消化器系そして脳神経系に高発現しています。SLC については 52 ファミリーのうち、約半数以上は腎臓に集中しており、SLC トランスポーターとその周辺関連分子の異常（遺伝子変異）は各種の腎疾患（尿細管性アシドーシス、シスチン尿症、遺伝性腎性糖尿など）の発症に関係している場合があります。MBL は文献上疾患への関与が示唆されている SLC トランスポーターを中心に抗体開発を行っています。高品質な研究用ツールを市場に提供することでトランスポーター関連疾患の早期原因究明と治療ターゲットの開発に貢献したいと考えています。

SLC	別名	関連疾患
SLC1A1	EAAC1, EAAT3	ジカルボン酸酸性尿
SLC1A2	GLT-1, EAAT2	筋萎縮性側索硬化症（ALS）
SLC2A1	GLUT1	発達障害、小頭症、低血圧
SLC2A2	GLUT2	Fanconi-Bickel 症候群（FBS）
SLC3A1	rBAT, NBAT, D2	シスチン尿症（I 型）
SLC4A1	AE1, Band3	溶血性貧血、遠位尿細管アシドーシス
SLC4A4	NBCe1, NBC, NBC1	近位尿細管アシドーシス
SLC4A7	NBCn1,NBC2, NBC3	視覚聴覚異常
SLC5A1	SGLT1	グルコース・ガラクトース吸収不良症
SLC5A2	SGLT2	家族性腎性糖尿
SLC5A5	NIS	甲状腺ホルモン異常
SLC6A1	GAT-1 (GABA)	癲癇発作、統合失調症
SLC6A2	NAT1, NET1 (dopamine)	うつ病、起立不耐症、拒食症、心循環器疾患
SLC6A3	DAT1 (dopamine)	パーキンソニズム、トゥーレット症候群、注意欠陥（ADHD）
SLC6A4	SERT (Serotonin)	不安症、うつ病、自閉症、薬物依存、胃腸疾患
SLC6A6	TAUT (Taurine)	タウリン欠乏症、網膜症、網膜発達異常
SLC6A8	CRTR (Creatine)	X 染色体連鎖クレアチニン欠乏症、精神発達遅滞、骨格筋疾病
SLC6A11	GAT3 (GABA)	癲癇発作
SLC6A19	B^0AT1, HND (amino acid)	ハルトナップ病
SLC7A7	y^+LAT1	リジン尿性蛋白不耐症
SLC7A9	$B^{0,+}$AT	シスチン尿症（type B）
SLC9A1	NHE1, APNH	虚血、再還流障害、本態性高血圧、糖尿病性血管過形成
SLC9A3	NHE3	先天性分泌性下痢
SLC10A2	ASBT, IBAT, ISBT	原発性胆汁酸吸収不良
SLC11A1	NRAMP1, NRAMP, LSH	クローン病
SLC11A2	DMT1, NRAMP2, DCT1	遺伝性ヘモクロマトーシス
SLC12A1	NKCC2, BSC1	Bartter 症候群（type I）
SLC12A3	NCC, TSC	Gitelman 症候群
SLC12A6	KCC3	末梢神経障害を伴う脳梁非形成（ACCPN）
SLC14A2	UT-A1	起立性低血圧症
SLC16A1	MCT1	筋衰弱（運動不耐性）
SLC17A5	sialin	シアル酸蓄積症（Salla 病）
SLC18A2	VMAT2, SVAT, SVMT, VAT2	薬物依存症
SLC18A3	VAChT	筋無力症候群
SLC19A1	RFT, REC, FOLT	メソトレキサート耐性
SLC19A2	ThTr1, ThT1	巨赤芽球性貧血症
SLC19A3	ThTr2	痙攣感受性
SLC22A5	hOCTN2	原発性全身性カルニチン欠損症（PCD）
SLC22A12	hURAT1	突発性低尿酸血症
SLC25A4	AAC1 (ADP/ATP carrier 1)	進行性外部眼筋麻痺（AdPEO）
SLC25A8	UCP2 (uncoupling protein 2)	2 型糖尿病
SLC25A9	UCP3 (uncoupling protein 3)	肥満
SLC25A13	AGC2	成人発症 II 型シトルリン血症
SLC25A15	ORC1 (ornithine carrier 1)	HHH 症候群
SLC25A19	DNC (deoxynucleotide carrier)	小頭症
SLC25A20	CAC	CACT 欠損症
SLC26A2	DTDST	軟骨形成不全
SLC26A3	DRA, CLD	先天性塩化物損失下痢
SLC26A4	pendrin	ペンドレッド症候群（甲状腺腫を伴う遺伝性難聴）
SLC30A5	ZNT5	骨形成異常
SLC34A1	NaPi-IIa	腎結石症、骨粗鬆症
SLC35C1	GDP-Fuc transporter	白血球粘着不全症（type II）
SLC37A4	SPX4	糖原病（非 1a 型）
SLC39A4	ZIP4	腸性先端皮膚炎
SLC40A1	FPN1	4 型ヘモクロマトーシス

製品リスト

Code No.	製品名	包装	交差性	使用法
BMP007	Anti-SLC2A1 (GLUT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP008	Anti-SLC2A4 (GLUT4) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB
BMP009	Anti-SLC1A3 (GLAST1/EAAT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP010	Anti-SLC1A1 (EAAC1/EAAT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP011	Anti-SLC7A5 (LAT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP012	Anti-SLC4A1 (AE1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP013	Anti-SLC3A1 (rBAT) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP014	Anti-SLC19A2 (THTR1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP015	Anti-SLC6A3 (DAT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP016	Anti-SLC6A7 (PROT) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / IH
BMP019	Anti-SLC7A7 (y^+LAT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / IH
BMP021	Anti-SLC7A9 ($B^{0/+}$AT) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP022	Anti-SLC5A1 (SGLT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP023	Anti-SLC9A1 (NHE1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP024	Anti-SLC1A7 (EAAT5) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH / Immuno-EM*
BMP025	Anti-SLC2A11 (GLUT11) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP026	Anti-SLC2A13 (HMIT) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP027	Anti-SLC2A9 (GLUT9) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP028	Anti-SLC1A4 (ASCT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP029	Anti-SLC6A2 (NET) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP031	Anti-SLC16A2 (MCT8) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP032	Anti-SLC11A1 (NRANP1) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP033	Anti-SLC40A1 (FPN1) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP034	Anti-SLC2A5 (GLUT5) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP035	Anti-SLC2A8 (GLUT8) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP037	Anti-SLC5A11 (SMIT2) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP038	Anti-SLC6A12 (BGT-1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP039	Anti-SLC7A1 (CAT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP040	Anti-SLC7A3 (CAT3) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP041	Anti-SLC7A8 (LAT2) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP042	Anti-SLC7A14 (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP043	Anti-SLC9A7 (NHE7) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP045	Anti-SLC6A4 (SERT) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / IH
BMP046	Anti-SLC6A6 (TAUT) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP047	Anti-SLC6A8 (CRTR) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP048	Anti-SLC18A3 (VAChT) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IH
BMP049	Anti-SLC9A6 (NHE6) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP050	Anti-SLC6A15 (SBAT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP051	Anti-SLC6A13 (GAT2) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP052	Anti-SLC6A14 (ATB^{0+}) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP053	Anti-SLC6A19 (B^0AT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP054	Anti-SLC22A14 (ORCTL4/OCTL2) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP055	Anti-SLC15A4 (PHT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP056	Anti-SLC7A10 (Asc-1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP057	Anti-SLC7A4 (CAT4) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP058	Anti-SLC1A6 (EAAT4) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP059	Anti-SLC4A3 (AE3) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH

Code No.	製品名	包装	交差性	使用法
BMP061	Anti-SLC9A9 (NHE9) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP062	Anti-SLC8A2 (NCX2) (Human) pAb	50 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP063	Anti-SLC11A2 (DMT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP064	Anti-SLC22A12 (URAT1) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP065	Anti-SLC22A13 (ORCTL3/OCTL1) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP066	Anti-SLC29A2 (ENT2) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP067	Anti-SLCO5A1 (SLC21A15/OATP5A1) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP068	Anti-SLCO6A1 (SLC21A19/OATP6A1) (Human) pAb	50 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP069	Anti-SLC1A2 (EAAT2) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP070	Anti-SLC2A2 (GLUT2) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IH
BMP071	Anti-SLC4A10 (NCBE) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP072	Anti-SLC17A2 (NPT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP073	Anti-SLC17A6 (VGLUT2) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP074	Anti-SLC5A9 (SGLT4) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IH
BMP075	Anti-SLC9A2 (NHE2) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP076	Anti-SLC22A5 (OCTN2) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP077	Anti-SLC17A5 (Sialin) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP078	Anti-SLC17A7 (VGLUT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP079	Anti-SLC17A9 isoform 2 (VNUT) (Human) pAb	100 μL	Hu / Mo* / Rat*	FCM / IH
BMP080	Anti-SLC33A1 (AT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP081	Anti-SLC38A2 (SNAT2) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IC / IH
BMP082	Anti-SLC46A3 (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP083	Anti-SLC26A6 (Pat-1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP084	Anti-SLC26A7 (SUT2) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP085	Anti-SLC30A4 (ZnT-4) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP086	Anti-SLC39A11 (ZIP11) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP087	Anti-SLC26A11 (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP088	Anti-SLCO4A1 (SLC21A12/OATP4A1) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP089	Anti-SLC29A3 (ENT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	FCM / IC / IH
BMP090	Anti-SLC3A2 (CD98/4F2hc) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IH
BMP091	Anti-SLC6A9 (GlyT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IH
BMP092	Anti-SLC19A3 (ThTr2) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IH
BMP093	Anti-SLC22A1 (OCT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IH
BMP094	Anti-SLC30A3 (ZNT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / FCM / IH
BMP095	Anti-SLC38A5 (SNAT5) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP096	Anti-SLC38A7 (SNAT7) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP097	Anti-SLC38A3 (SNAT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP098	Anti-SLC43A1 (LAT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP099	Anti-SLC37A4 (G6PT1) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH
BMP100	Anti-SLC22A8 (OAT3) (Human) pAb	100 μL	Hu	WB / IH

全て価格（税別）：¥ 60,000

使用法： WB: Western Blotting, IH: Immunohistochemistry, IC: Immunocytochemistry, FCM: Flow Cytometry, Immuno-EM: Immuno-electron microscopy

交差性：Hu: Human, Mo: Mouse　＊：論文で報告されております。（MBL では未確認）

特集

RNAscope®

NOW YOU CAN SEE ANY RNA.

ADVANCED CELL DIAGNOSTICS

特集

RNAscope® 使用論文

Lim X らは皮膚における自己再生と上皮幹細胞の分化を調節するシグナルの発信源の探索を行いました（Lim X, *et al.*, 2013）。
これらのシグナルは分泌タンパク質であり、産生された細胞から離れて蓄積する可能性があるため、これらのシグナルの起源となる細胞を Immunohistochemistry（IHC）で正確に同定することは困難と考えられました。

著者らは、マウス皮膚中の Axin2 をマーカーとする interfollicular epidermal stem cells（IFESCs）に関連する Wnt シグナルおよびインヒビターの mRNA の局所性を調べるために、RNAscope® 2-plex Reagent Kit を用いました。

本研究において、IFESCs 自体が Wnt シグナルおよびインヒビターの両方の産生細胞（供給源）であることが発見され、幹細胞の維持および分化のバランスを調節するオートクライン機構が示唆されました。

Science 6 December 2013 Issue

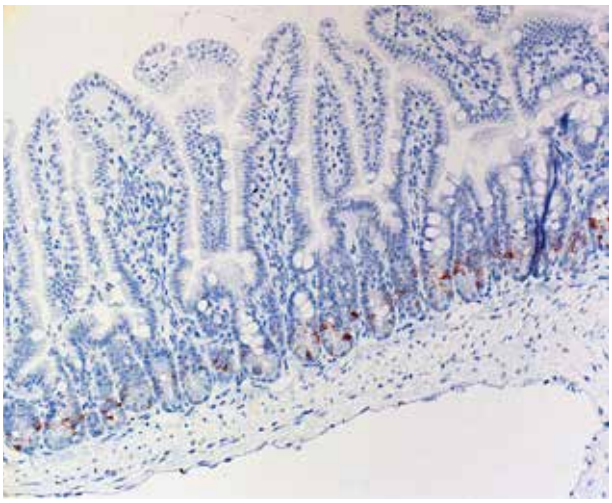


Fig.1. Images like this one of Olfm4 mRNA expression in human crypt base columnar (CBCs) stem cells tissue, have enabled scientists to better understand stem cell biology.

参考文献：
Lim X, *et al.* (2013). Interfollicular epidermal stem cells self-renew via autocrine Wnt signaling. Science. 342:1226-30.

RNAscope® は、組織材料を用いる RNA の多重染色性および一細胞の分解能に優れているため、稀な細胞集団における分泌タンパク質の研究に最適です。

ACD 社では RNAscope®アッセイ用にデザイン済みのターゲット特異的プローブを 29,000 種以上収載するデータベースを用意しており、また、そのデータベースにないターゲットに対しても、3 週間以内*にカスタムプローブを設計しご提供できます。

＊海外での製造となりますので、輸入にプラス 1 週間程度かかります。

初期投資（必要な試薬と機器）

（例）カタログ掲載のターゲットプローブ（1 種類）を用いて色素（DAB）で検出する場合

製品名	アカデミア向け (Code No.)	価格 (税別)	一般向け (Code No.)	価格 (税別)
RNAscope® Probe _ species-Target -channel ID（inventory）	-	¥113,000	-	¥158,000
RNAscope® Positive Control Probe _ Hs-PPIB	313901A	¥19,000	313901P	¥26,000
RNAscope® Negative Control Probe _ DapB	310043A	¥19,000	310043P	¥26,000
RNAscope® 2.0 HD Reagent Kit (BROWN)	310035A	¥200,000	310035P	¥280,000
HybEZ™ Hybridization system (110v)	310010A	¥480,000	310010P	¥560,000
Hydrophobic Barrier Pen	310018	¥13,000	310018	¥13,000
	合計金額	¥844,000	合計金額	¥1,063,000

RNAscope® アッセイに必要な試薬・機器

検出試薬

蛍光法（single ～ multiplex 対応）もしくは発色法（single ～ duplex 対応）からご選択いただけます。
→サンプルタイプに合せたプロトコルを準備しております（対象サンプル：Fresh Frozen, FFPE, 培養細胞など）。

●発色システム用検出試薬

RNAscope® 2.0 HD Reagent Kit

基質として茶（DAB･封入剤は非水溶性）と赤（Fast Red･封入剤は水溶性）からご選択いただけます。

製品名	包装	アカデミア向け (Code No.)	一般向け (Code No.)
RNAscope® 2.0 HD Reagent Kit (BROWN)	20 slides	310035A	310035P
RNAscope® 2.0 HD Reagent Kit (RED)	20 slides	310036A	310036P

●発色システム用検出試薬 – 2 プレックス用試薬

RNAscope® 2-plex Reagent Kit

緑（HRP-Green）と赤（Fast Red）での検出となります。
プローブ選択の際に 2 種類のカラーチャンネルを選択してください。

製品名	包装	アカデミア向け (Code No.)	一般向け (Code No.)
RNAscope® 2-plex Reagent Kit	20 slides	320700A	320700P

●蛍光システム用検出試薬

RNAscope® Fluorescent Multiplex Reagent Kit

３プレックスまでの染色が可能です。**

**ご希望により 4 色目の設定も可能です。詳しくはお問い合わせください。

注）本試薬は Fresh Frozen 組織および培養細胞用に設計されております。FFPE 組織での利用をご検討の場合は、お問い合わせください。

製品名	包装	アカデミア向け (Code No.)	一般向け (Code No.)
RNAscope® Fluorescent Multiplex Reagent Kit	20 slides	320850A	320850P

プローブ

プローブリストからご選択いただくか、カスタムメイドでご用意させていただくことが可能です。

■ご興味のあるターゲットに対するプローブがリストに無い場合は、カスタムメイドでご提供する事が可能です。
→詳しくは support@mbl.co.jp までお問い合わせください。

■メーカー最新版のリストやプローブ情報詳細について更新されている場合がありますので、ACD 社の Web もご覧ください。
→プローブ情報詳細などの検索はこちらから
http://www.acdbio.com/products/target-probes/search-product

ハイブリダイゼーションシステム

RNAscope® アッセイ専用のオーブン (HybEZ™ Oven) です。
RNAscope® アッセイは、本システムを使用した場合のみ性能を保証させていただいております。

その他、RNAscope® アッセイに推奨のバップペン（Hydrophobic Barrier Pen) もご用意しております。

RNAscope® の詳細やプローブリストはウェブへ　MBL RNAscope　検索

お問い合わせは、support@mbl.co.jp まで！

特集

特集

サイトチューン 2.0

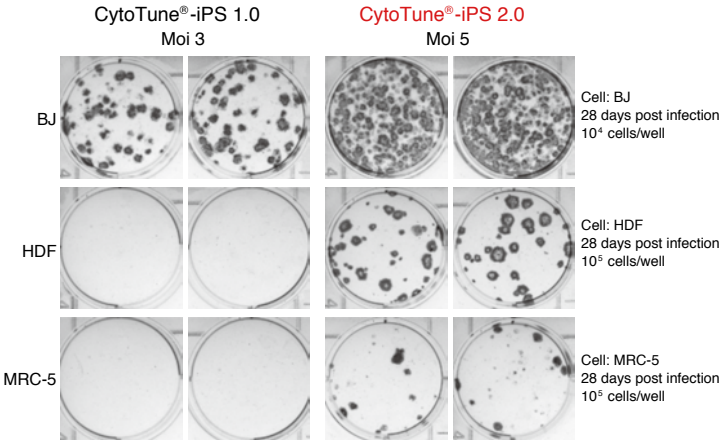
CytoTune®-iPS 2.0

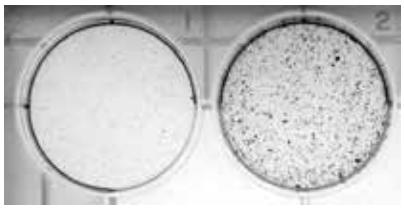
幅広い細胞に対応可能　誘導因子を残さない

CytoTune®-iPSの特徴が、さらに改良されました！

より高くなったリプログラミング効率

これまでに誘導しにくかった細胞からも iPS 細胞を誘導します。

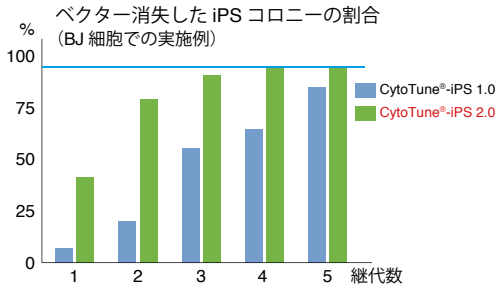




マウス MEF から樹立された iPS 細胞コロニー
15 days post infection 5x10⁵ cells/well

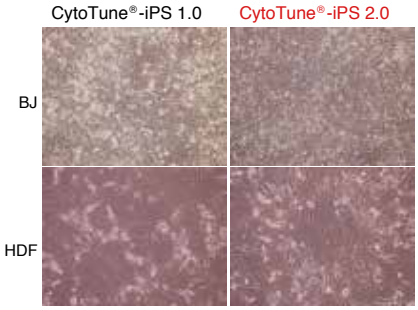
より早くベクターが消える

わずか 2 継代で 80% 以上のコロニーがベクターを消失します。



より細胞に優しい誘導

誘導時の細胞傷害性がより低くなりました。

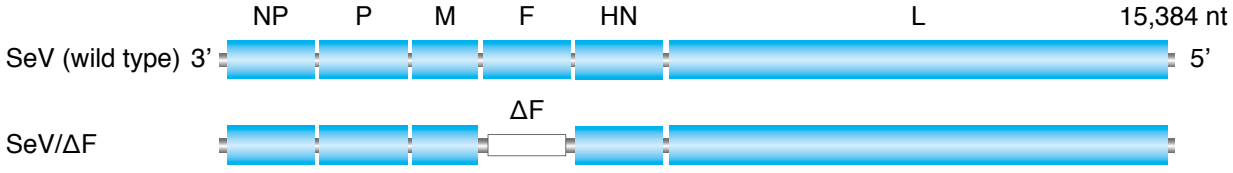


ライセンスフリー　創薬等商業目的利用のライセンスを撤廃！

作製した細胞あるいは第三者が作製し譲渡された細胞を使用して、創薬、培地・機器・装置の開発と販売、再生医療並びに細胞作製受託サービス等を営むことについて一切のライセンスが不要になりました。

安全

感染に必須のＦ遺伝子をゲノムから欠失し、遺伝子導入細胞からの感染性粒子の形成のない非伝播型ベクターです。「F 遺伝子欠失型センダイウイルスベクター」（Sev/ΔF）をベースにベクターを構築しています。



▶臨床に用いられている「F 遺伝子欠失型」ベクター

CytoTune®-iPS 使用文献

文献	iPSC 誘導した細胞の由来	動物種
Quintanilla RH Jr *et al.* CD44 is a negative cell surface marker for pluripotent stem cell identification during human fibroblast reprogramming. PLoS One. 9, e85419 (2014) (PMID: 24416407)	BJ fibroblasts	Human
Sproul AA *et al.* Generation of iPSC lines from archived non-cryoprotected biobanked dura mater. Acta Neuropathol Commun. 2, 4 (2014) (PMID: 24398250)	Fibroblasts	Human
Miller JD *et al.* Human iPSC-based modeling of late-onset disease via progerin-induced aging. Cell Stem Cell. 13, 691-705 (2013) (PMID: 24315443)	Fibroblasts	Human
Wang T *et al.* Derivation of neural stem cells from human adult peripheral CD34+ cells for an autologous model of neuroinflammation. PLoS One. 8, e81720 (2013) (PMID: 24303066)	Cord blood $CD34^+$ cells or adult $CD34^+$ cells	Human
Chen IP *et al.* Induced Pluripotent Stem Cell Reprogramming by Integration-free Sendai Virus Vectors from Peripheral Blood of Patients with craniometaphyseal dysplasia. Cell Reprogram. 15, 503-13 (2013) (PMID: 24219578)	PBMC	Human
Vuoristo S *et al.* A Novel Feeder-Free Culture System for Human Pluripotent Stem Cell Culture and Induced Pluripotent Stem Cell Derivation. PLoS One. 8, e76205 (2013) (PMID: 24098444)	Fibroblasts of a healthy adult donor	Human
Stover AE *et al.* Process-based expansion and neural differentiation of human pluripotent stem cells for transplantation and disease modeling. J Neurosci Res. 91, 1247-62 (2013) (PMID: 23893392)	$CD34^+$ HSC	Human
Ye L *et al.* Blood cell-derived induced pluripotent stem cells free of reprogramming factors generated by Sendai virus vectors. Cell Reprogram. 15, 503-13 (2013) (PMID: 23847002)	$CD34^+$ /PBMC	Human
Hua H *et al.* iPSC-derived β cells model diabetes due to glucokinase deficiency. J Clin Invest. 123, 3146-53 (2013) (PMID: 23778137)	Fibroblasts	Human
Lieu PT *et al.* Generation of induced pluripotent stem cells with CytoTune, a non-integrating Sendai virus. Methods Mol Biol. 997, 45-56 (2013) (PMID: 23546747)	Blood or fibroblasts	Human
Merling RK *et al.* Transgene-free iPSCs generated from small volume peripheral blood nonmobilized $CD34^+$ cells. Blood. 121, e98-107 (2013) (PMID: 23386128)	PB-derived $CD34^+$ cells	Human
Menendez L *et al.* Directed differentiation of human pluripotent cells to neural crest stem cells. Nat Protoc. 8, 203-12 (2013) (PMID: 23288320)	Fibroblasts	Human
Trokovic R *et al.* Small molecule inhibitors promote efficient generation of induced pluripotent stem cells from human skeletal myoblasts. Stem Cells Dev. 22, 114-23 (2013) (PMID: 22671711)	Skeletal myoblasts	Human
Kahler DJ *et al.* Improved methods for reprogramming human dermal fibroblasts using flourescence activated cell sorting. PLoS One. 8, e59867 (2013) (PMID: 23555815)	Fibroblasts	Human
Churko JM *et al.* Generation of human iPSCs from human peripheral blood mononuclear cells unsing non-integrative Sendai virus in chemically defined conditions .Methods Mol Biol. 1036, 81-8 (2013) (PMID: 23807788)	PBMC	Human
Nishio M *et al.* Production of Functional Classical Brown Adipocytes from Human Pluripotent Stem Cells using Specific Hemopoietin Cocktail without Gene Transfer. Cell Metab. 16, 394-406 (2012) (PMID: 22958922)	Neonatal fibroblast or umbilical vein endothelial cells	Human
Macarthur CC *et al.* Generation of human-induced pluripotent stem cells by a nonintegrating RNA Sendai virus vector in feeder-free or xeno-free conditions. Stem Cells Int. 564612 (2012) (PMID: 22550511)	Fibroblasts	Human
Singh U *et al.* Novel live alkaline phosphatase substrate for identification of pluripotent stem cells. Stem Cell Rev. 8, 1021-9 (2012) (PMID: 22426885)	Neonatal foreskin fibroblast cells	Human
Seki T *et al.* Directed differentiation of human pluripotent cells to neural crest stem cells. Nat Protoc. 7, 718-28 (2012) (PMID: 22422317)	Peripheral blood	Human

■製品情報　アカデミアのお客様へのお値打ち価格を設定し,営利団体様向けには創薬等の商業目的利用ライセンスを撤廃しました!

製品名	包装※	アカデミア		営利機関	
		Code No.	価格（税別）	Code No.	価格（税別）
CytoTune®-iPS 2.0	1 pack	DV-0304A	¥70,000	DV-0304	¥140,000
お買得 CytoTune®-iPS 2.0	3 pack	DV-0304-3A	¥180,000	DV-0304-3	¥360,000

※CytoTune®-iPS 2.0は山中4因子（*Oct3/4, Sox2, Klf4, c-Myc*）の、*Oct3/4, Sox2, Klf4*の3因子を1ベクターに搭載したもの、*Klf4, c-Myc* の2因子を各ベクターに搭載したものの3種類のベクターから構成されています。ヒト線維芽細胞株BJ細胞を用いた場合、1×10^6の細胞に対して1回の実験が可能です（Moi=5）。

■関連製品　プライマーセット　誘導因子の脱落の確認に

Code No.	製品名	包装	価格（税別）
NEW IDT-DV0304	CytoTune®-iPS 2.0 用　iPS Transgene/SeV 検出用プライマーセット	各 1 nmole（400 反応分）	¥10,000/ セット

■抗体

Code No.	製品名	クローン	使用法	包装	価格（税別）
PD029	Anti-Sendai Virus pAb	Polyclonal	WB / IC	50 μL	¥48,000

NanoCulture® Plate/Dish

for 3D cell culture

SCIVAX NanoCulture® Plate/Dish for 3D Cell Culture

特集

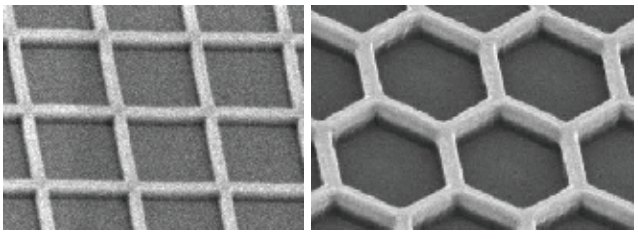
NanoCulture® Plate (NCP) および Dish (NCD) は簡便な操作で、*in vivo* における細胞の性質を反映したスフェロイドを得ることができる三次元培養用のカルチャーウェアです。NCP / NCD はあなたの研究を新たな次元にシフトさせます。

3 次元培養を可能とする NanoCulture® テクノロジー

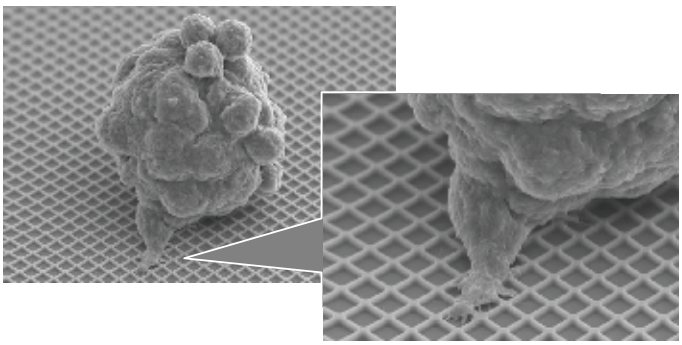
マトリックスフリーで接着タイプの 3 次元培養を実現

細胞の足場となる微細構造

NanoCulture® Plate / Dish (NCP /NCD) のボトムには、微細な構造を均一にパターニングした特別な樹脂フィルムを採用しています。このパターンは細胞外マトリックスを模倣したもので、細胞よりも小さな構造単位を有します。
この微細構造は細胞の基盤への接着を制限するとともに、細胞にとっての足場として機能します。



フィルム上の微細構造
左：マイクロスクエア (MS)
右：マイクロハニカム (MH)



フィルムの微細構造に接着する HeLa 細胞のスフェロイド
スフェロイドを形成する細胞のうち、フィルムに接する一部の細胞が仮足で微細構造をつかみ、接着している。
データご提供：早稲田大学 教授 並木秀男 先生

NanoCulture® Plate / Dish の優れた特徴

簡便な操作性
通常の単層培養の操作と同じ。袋から取り出して細胞懸濁液をウェルに添加するだけ。

高い観察性
視野内すべてのスフェロイドに対して同一焦点での観察が可能。そのまま蛍光 / 発光プレートリーダーで測定可能。

均一な製造ロット
コート剤処理なし。生物由来成分を含まない。化成品のためロット間差はほとんどない。

高い細胞生存率
遊走しながらスフェロイド形成をするため、プレートに接着する生きた細胞のみがスフェロイド形成に関与する。

早いスフェロイド形成
播種 3 日目には顕微鏡観察にてスフェロイドが確認できる。

スフェロイド大量調製
同じシステムの 35mm dish を用意。培養面積を増やすことにより、大量のスフェロイドを調製することが可能。

特集

	NanoCulture® Plate / Dish	他の 3 次元培養技術			
		ECM 包埋	ハンギングドロップ	U 底プレート	低接着プレート
操作性	○	×	×	○	○
観察性	○	×	△	△	×
ロット間均一性	○	×	○	○	○
細胞生存率	○	○	△	△	×
スフェロイド形成の早さ	○	×	○	○	○
スフェロイド大量調整から多検体処理	○	○	×	×	△

■ アプリケーション

○ 癌研究　○ 分化誘導　○ 薬剤スクリーニング　○ 肝毒性モデル

製品リスト

Code No.	製品名	包装	価格（税別）
NC-LS3010	NanoCulture® Plate MS Pattern Low-Binding 384-well	10 枚	¥120,000
NC-LS3100	NanoCulture® Plate MS Pattern Low-Binding 384-well	100 枚	¥1,080,000
NC-LH3010	NanoCulture® Plate MH Pattern Low-Binding 384-well	10 枚	¥120,000
NC-LH3100	NanoCulture® Plate MH Pattern Low-Binding 384-well	100 枚	¥1,080,000
NC-LS9002	NanoCulture® Plate MS Pattern Low-Binding 96-well	2 枚	¥29,800
NC-LS9010	NanoCulture® Plate MS Pattern Low-Binding 96-well	10 枚	¥98,000
NC-LH9002	NanoCulture® Plate MH Pattern Low-Binding 96-well	2 枚	¥29,800
NC-LH9010	NanoCulture® Plate MH Pattern Low-Binding 96-well	10 枚	¥98,000
NC-LSH902	NanoCulture® Plate MS/MH Pattern Low-Binding 96-well	2 枚	¥29,800
NC-LS2002	NanoCulture® Plate MS Pattern Low-Binding 24-well	2 枚	¥29,800
NC-LS2010	NanoCulture® Plate MS Pattern Low-Binding 24-well	10 枚	¥98,000
NC-LH2002	NanoCulture® Plate MH Pattern Low-Binding 24-well	2 枚	¥29,800
NC-LH2010	NanoCulture® Plate MH Pattern Low-Binding 24-well	10 枚	¥98,000
NC-LSH202	NanoCulture® Plate MS/MH Pattern Low-Binding 24-well	2 枚	¥29,800
NC-LSD005	NanoCulture® Dish MS Pattern Low-Binding 35-mm dish	5 枚	¥10,000
NC-LHD005	NanoCulture® Dish MH Pattern Low-Binding 35-mm dish	5 枚	¥10,000

ゲノム編集と変異導入

特集

サイエンス誌が 2013 年の Breakthrough of the year の 1 つに CRISPR を選びました※1。 CRISPR とは、gRNA による Cas9 ヌクレアーゼの誘導によって、生体内の二本鎖 DNA を配列特異的に切断するシステムです。このシステムとして、ZFN や TALEN も広く知られておりますが、CRISPR は格段に容易に導入できるため、大いに注目されています。これらの二本鎖 DNA 切断は目的の遺伝子のノックアウトやノックインに利用されています。
生体内にて、切断後の DNA の修復には Non-homologous end joining（NHEJ：非相同末端結合）や、Homology-directed repair（HDR：相同組換え修復）という機構が用いられます。
NHEJ は修復過程で変異が入る事も多く、これを利用したフレームシフトやタンパク質の活性部位へ変異等によって遺伝子のノックアウトを行う事が可能です。
一方、HDR は切断箇所前後と相同な配列を鋳型とする機構であり、この機構を利用して任意の配列の挿入や修飾などが可能です。ベクターや一本鎖 DNA オリゴ（single-strand DNA：ssDNA）を鋳型として用いる方法が知られていますが、ssDNA を修復配列として用いる手法が、より簡便で効率が良いと報告されています※2, ※3。
切断箇所の上流下流それぞれに 40 bases 以上の相同配列が必要であることから※3、最低でも 80 bases 以上の ssDNA が必要となりますが、IDT では脱塩グレードでも 200 bases まで合成することが可能です。

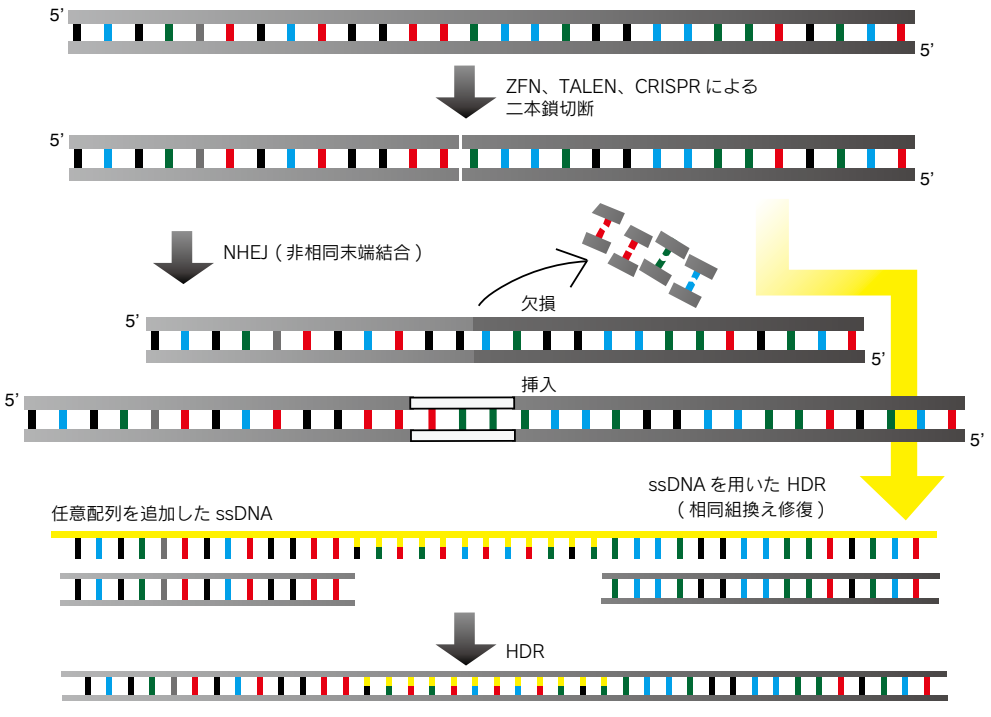
Ultramer®

45 ～ 200 bases まで合成可能な、1 本鎖 DNA 合成サービスです。

精製	合成可能塩基数	納品量	価格（税別）	納期
PAGE	60 ～ 200	お問い合せ	¥240/base	約 10 営業日
脱塩	45 ～ 200	4 nmole	¥120/base	5 ～ 10 営業日
		20 nmole	¥240/base	

精製度と導入効率の相関を確認したい場合は、PAGE 精製品をご注文頂ければ、同配列の脱塩グレード品も無償サンプルとして提供致します。ぜひお気軽にご連絡下さい。

二本鎖切断と修飾機構



※1. 2013 Runners-Up. Genetic microsurgery for the masses. Science. 342:1434-5. (2013)
※2. Chen F *et al.* Nat Methods. 8:753-5. (2011)
※3. Ran FA *et al.* Nat Protoc. 8:2281-308. (2013)

第 66 回 日本細胞生物学会大会にて、ランチョンセミナーを開催いたします！
ゲノム編集にご興味をお持ちの皆様、技術の概要を知る絶好の機会です。ぜひご来場ください。

ゲノム編集の原理と基礎知識

演 者 **佐久間 哲史 先生** 広島大学大学院理学研究科

座 長 **山本 卓 先生** 広島大学大学院理学研究科

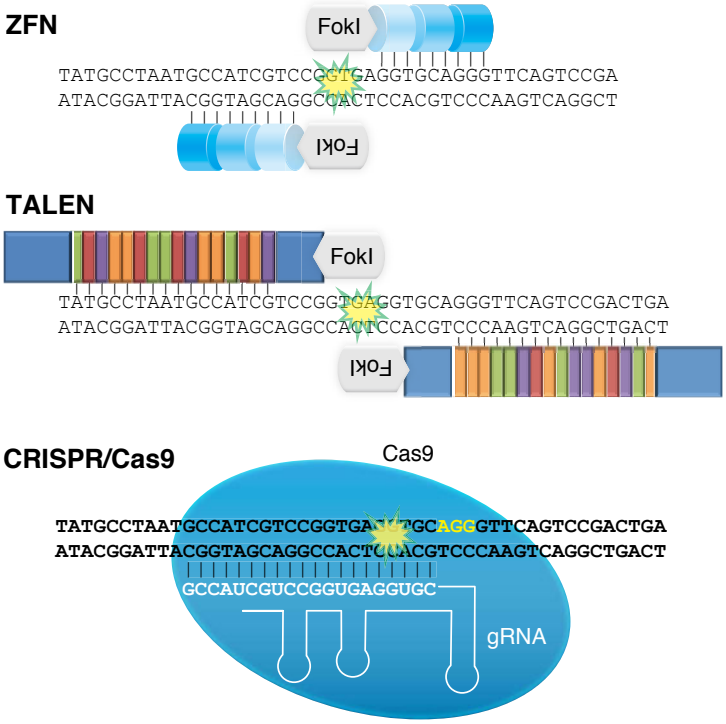
プログラム No.：LS2

日時：6 月 11 日（水）12:15 ～13:05

会場：第 C 会場（奈良県新公会堂 2F 会議室 3）

講演概要

人工ヌクレアーゼ（ZFN・TALEN）や RNA 誘導型ヌクレアーゼ（CRISPR/Cas9）によるゲノム編集（Genome Editing）は、これまでの遺伝子改変法の常識を覆す、魔法のような新技術である。特に技術導入が極めて容易な CRISPR/Cas9 法が登場してからというもの、ゲノム編集は生命科学の歴史上類を見ないスピードで技術開発が進み、今や様々な細胞種・生物種において、遺伝子ノックアウト／ノックインのスタンダードな手法となりつつある。ゲノム編集技術を用いれば、内在のゲノム配列を直接書き換えることができるため、従来の siRNA によるノックダウンのように、不十分な抑制効果に悩まされることもなく、様々な疾患モデル細胞やレポーター細胞を樹立することも可能となる。本セミナーでは、ゲノム編集の基礎を概説し、本技術の国内における啓蒙を図る。



図：ゲノム編集ツールの模式図。ゲノム編集では、ゲノム中の特定の領域に DNA 二本鎖切断を誘導した後、内在の修復機構を巧みに利用することでゲノム配列を改変する。

参考図書：
「今すぐ始めるゲノム編集」山本　卓／編，羊土社，2014 年 03 月 発行

第 66 回
日本細胞生物学会大会
会期：2014 年 6 月 11 日（水）～13 日（金）
会場：奈良県新公会堂 / 東大寺総合文化センター
展示ブースにもぜひお立ち寄りください♪

お問い合わせは E-mail: oligo@mbl.co.jp まで

miRNA に対するオリゴヌクレオチド阻害剤：

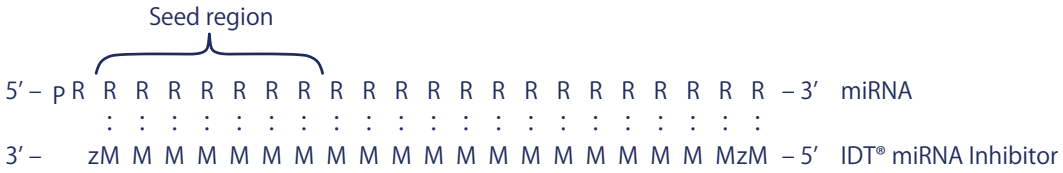
IDT® miRNA Inhibitors

一般的な microRNA（miRNA）の阻害方法は、mature miRNA に対して相補的な配列のオリゴヌクレオチドを阻害剤として利用する方法です。このオリゴヌクレオチド阻害剤は、特定の miRNA のガイド鎖と相補結合することによって、その miRNA のターゲット mRNA への結合を阻害します。
IDT は、新たなオリゴヌクレオチド阻害剤を開発しました。修飾塩基 2'-O-Methyl RNA（2-O-Met）と IDT 社オリジナルの修飾 ZEN を用いており、従来法に比べてお求めやすい価格でご提供します。

● IDT® miRNA Inhibitors とは

- *In vitro*（培養細胞の実験系）で、miRNA に相補結合し機能阻害するオリゴヌクレオチドです。
- 修飾塩基 2-O-Met と、IDT オリジナルの修飾 ZEN を使います。
- オリゴヌクレオチド阻害剤として必要な条件を満たしています。
  - ◆強い結合力・高い特異性　（2-O-Met と ZEN が、miRNA との相補結合の Tm 値をアップ）
  - ◆ヌクレアーゼ耐性　（2-O-Met で endonuclease 耐性、ZEN で exonuclease 耐性）
  - ◆毒性が無い　（Phosphorothioate bond（PS-bond、S 化）や LNA を使わない）
- お求めやすい価格です　（LNA やフッ素修飾塩基など高価な修飾塩基を使わない）。
- siRNA と同様の実験法で使用可能です（Lipofection 法やエレクトロポレーション法で細胞導入可能）。
- シンプルなデザイン、簡単にオーダーできます（miRBase に記載の miRNA の mature sequence の情報で発注可能）。

● IDT® miRNA Inhibitors の模式図　M: 修飾塩基 2-O-Met、z:ZEN 修飾を示します。



● 価格と納期予定

納品量	精製グレード	価格（税別）	納期予定
5 nmole	脱塩	¥ 29,800	1 ～ 2 週間
20 nmole	脱塩	¥ 89,800	1 ～ 2 週間
250 nmole	脱塩	¥ 249,800	約 2 週間
250 nmole	IE-HPLC（純度 80% 以上保証）	¥ 289,800	約 3 週間

● コントロール（価格と納期予定は、上記のターゲット miRNA 用と同じです）

Controls	Species	Sequence (Inhibitor の配列は、以下の配列の antisense)
Positive Control	Mature miR-21-5p Sequence (Human, Mouse, Rat)	uagcuuaucagacugauguuga
Negative Control	NC1 Negative Control (Human)	ucguuaaucggcuauaauacgc
	NC5 Negative Control (Mouse)	accauauugcgcguauagucgc

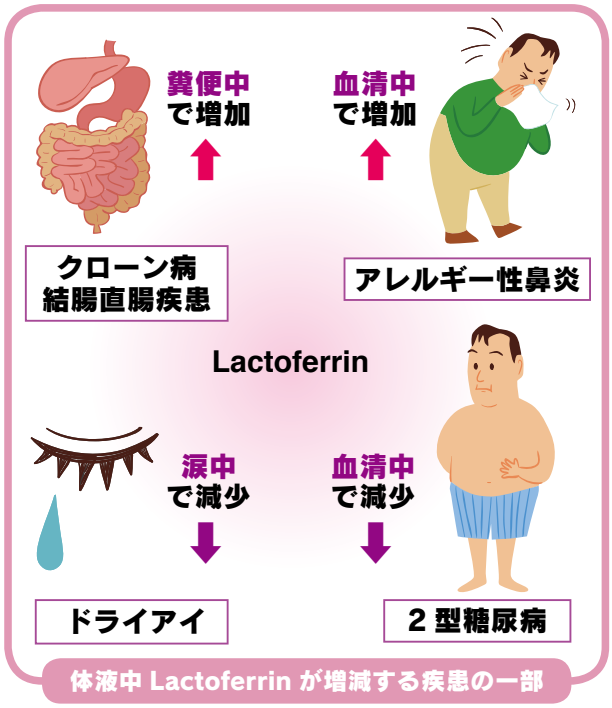
● 発注に必要な情報

- ターゲット miRNA の配列情報＝ miRBase で検索して得られる mature sequence
- 納品量、および精製グレード
- お客様情報（名前（ふりがな）、メールアドレス、所属先、所属先住所・電話番号）
- 代理店、および納品方法（直送もしくは代理店納品）

【参考論文】IDT 社の研究グループがテクニカルレポートを論文化しています。IDT® miRNA Inhibitors（論文中での記載は、"ZEN-AMOs"）を使った実験結果を解説しています。
Lennox, KA, *et al.* (2013) Improved performance of anti-miRNA oligonucleotides using a novel non-nucleotide modifier. Mol Ther Nucleic Acids, 2:e117.

お問い合わせは　E-mail: oligo@mbl.co.jp まで

CircuLex Lactoferrin ELISA Kit

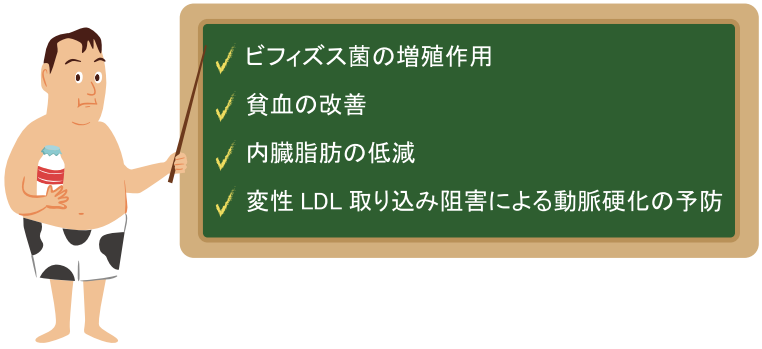


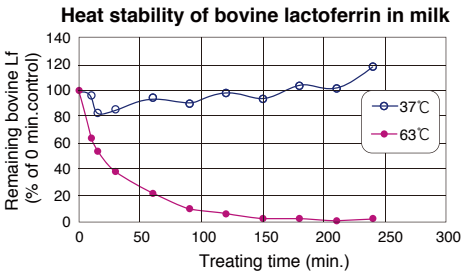
ラクトフェリンは、哺乳類の母乳・涙・汗・唾液などの外分泌液中に含まれる、トランスフェリンファミリーの鉄結合性の糖タンパク質です。
ラクトフェリンは、

❶ C 型肝炎ウイルス (HCV) のエンベロープに結合することで標的細胞への浸入を阻害したり、ウイルスの複製を阻害する「抗ウイルス作用」
❷ 鉄を奪い去ることで、鉄要求性細菌の増殖を抑制する「抗菌作用」
❸ エンドトキシン (LPS) と強力に結合することにより、LPS のマクロファージへの結合を阻害し、炎症性サイトカインである TNF-α や IL-6 の産生を抑制する「抗炎症作用」
❹ ナチュラルキラー細胞 (NK 細胞) の細胞障害作用の活性化等の「免疫調節作用」
❺ 腫瘍細胞にアポトーシスを誘導したり、血管新生を阻害し腫瘍の増殖を防ぐ「抗腫瘍作用」

など、多くの機能が報告されている、哺乳類の先天性免疫システムの主要な成分です。

例えば、抗炎症作用に着目すると、様々な体液中のラクトフェリンは、炎症マーカーとして考えられており、**糞便ラクトフェリン**は、**クローン病、慢性炎症性大腸疾患 (IBD)** といった腸の炎症を同定する際に、高感度で特異的なマーカーとして有用であることが報告されています。
更に、ラクトフェリンと S100A8/A9 複合体、ディフェンシン、エラスターゼ、MPO、I-FABP のようないくつかのマーカーとの組み合わせは、IBD を分類するのに有用であると報告されています。





また、ラクトフェリンは高温殺菌される前の牛乳（生乳）の中に大量に存在しており、ラクトフェリンの経口摂取による、

❶ ビフィズス菌の増殖作用
❷ 貧血の改善
❸ 内臓脂肪の低減
❹ 変性 LDL 取り込み阻害による動脈硬化の予防

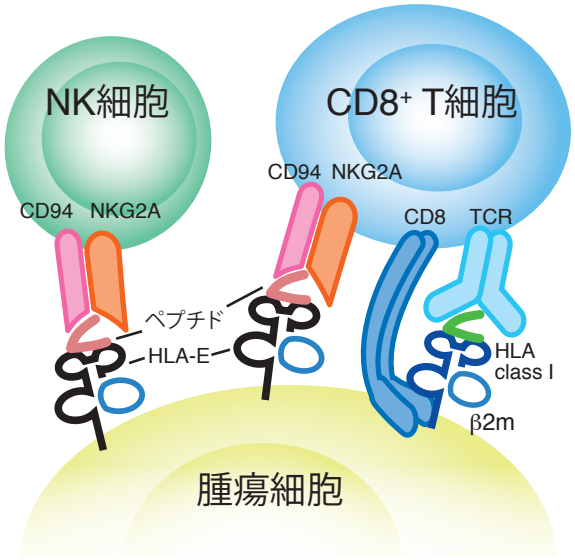
などの健康を維持・増進する作用も報告されており、乳製品やサプリメントでラクトフェリンを積極的に摂取することも注目されています。

Code No.	製品名	包装	価格（税別）
CY-8089	CircuLex Human Lactoferrin ELISA Kit	96 assays	¥98,000
CY-8098	CircuLex Bovine Lactoferrin ELISA Kit	96 assays	¥98,000

MHC class I HLA-E Tetramer

TOPICS

HLA-E Tetramer can be used for direct detection of antigen specific NK cells and T cells.



日本人および白人における HLA-E アリルの遺伝子頻度

HLA-E allele	日本人	白人
E*01:01	32.0%	56.7%
E*01:03	68.0%	24.4%

http://www.allelefrequencies.net

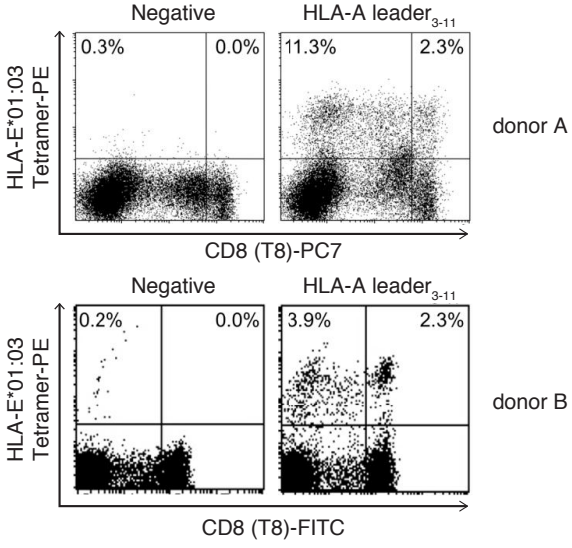
非古典的 MHC class I 分子に属する HLA-E は、古典的 MHC 分子等と同じく、自己と非自己の認識やそれに伴う免疫応答に深く関与しています。非古典的 MHC 分子は、古典的 MHC 分子とは異なり、多型性に乏しいことが知られており、HLA-E の場合、日本人は主に HLA-E*01:01 と HLA-E*01:03 の 2 種類に分類されます。

HLA-E は NK 細胞および CD8⁺ T 細胞が発現する CD94/NKG2 受容体と結合して細胞の免疫応答を制御することが明らかになっています [1]。また、HLA-E は CD8⁺ T 細胞が発現する T 細胞受容体（TCR）と結合し、活性化を促すことが知られています [2]。

HLA-E は、黒色腫や骨肉腫などのがんにおいても発現が確認されており、腫瘍細胞が HLA-E を介して抑制型の CD94/NKG2A 受容体と結合することで NK 細胞や CD8⁺ T 細胞の免疫監視機構から逃避することが報告されています [3), 4), 5)]。また、感染症においても HLA-E の機能に関する報告があり [2), 6), 7)]、これらの疾患に伴う HLA-E のはたらきが注目されています。

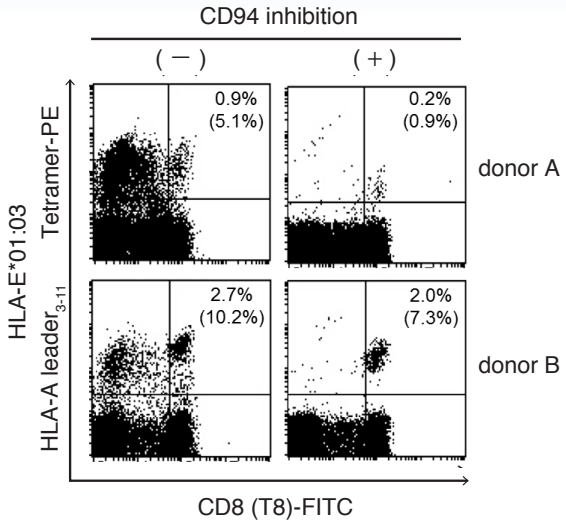
HLA-E*01:03 HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer-VMAPRTLVL-PE

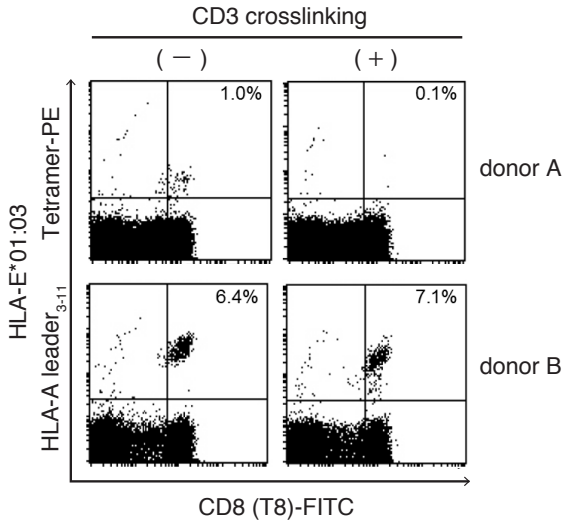
HLA-E は、HLA-A、-B、-C、-G のリーダー配列（3-11 aa）と優先的に結合することが知られています [1), 8)]。生理的条件下では、これらの HLA class I リーダー配列と結合した HLA-E が NK 細胞および CD8⁺ T 細胞が発現する CD94/NKG2A 受容体と結合し、抑制性のシグナルが伝達されることで、NK 細胞および CD8⁺ T 細胞の傷害活性が抑制されます。Cytomegalovirus（CMV）は、この HLA class I リーダー配列を模倣した配列をもつタンパク質 UL40 を発現することで、NK 細胞の免疫監視機構から逃避することが報告されています [9)]。一方で、CD8⁺ T 細胞は HLA class I leader/CMV UL40 のペプチド配列と結合した HLA-E を認識し、CMV に対する感染防御に関わっていることが報告されています [2)]。



●染色例 1
HLA-E HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer および HLA-E Negative Tetramer の染色例

健常人末梢血から分離した PBMC を用いて HLA-E*01:03 HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer-VMAPRTLVL-PE（MBL code no. TS-ME01-1）、および HLA-E*01:03 Negative Tetramer-VMAPKTLVL-PE（MBL code no. TS-ME02-1）による染色を行いました。その結果、HLA-E*01:03 HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer では CD8 陰性、陽性ともにテトラマー陽性細胞が検出されました。図中の数値はそれぞれの区画の全リンパ球中のテトラマー陽性細胞率（%）を示します。





●染色例 2
CD94 抗体による HLA-E Tetramer 結合阻害

健常人末梢血から分離した PBMC を CD94 抗体（clone: DX22）と予め反応させた後に、HLA-E*01:03 HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer-PE による染色を行いました [2]。その結果、CD94 抗体により、CD8 陰性、陽性の両区画で CD94/NKG2 受容体を介した HLA-E Tetramer との結合が阻害されました。また、CD94 抗体を用いた HLA-E Tetramer の結合阻害時に観察される CD8 陽性テトラマー陽性細胞集団は、CD94/NKG2 以外の受容体で HLA-E Tetramer と結合することが示唆されました。
右上の数値は全リンパ球中、括弧内は CD8 陽性細胞中のテトラマー陽性細胞率（%）を示します。

●染色例 3
CD3 抗体による HLA-E Tetramer 結合阻害

健常人末梢血から分離した PBMC を CD3 抗体と反応させ、細胞を洗浄後に anti-mouse IgG 二次抗体（MBL code no. IM-0815）と反応させました [10]。その後、再度細胞を洗浄し、CD94 抗体（clone: DX22）と反応させた後に HLA-E*01:03 HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer-PE による染色を行いました。その結果、donor A では CD3 抗体、anti-mouse IgG 二次抗体処理により TCR/CD3 複合体を介した HLA-E Tetramer との結合が阻害されました。一方で、donor B では上記処理により HLA-E Tetramer との結合がわずかに阻害されました。
図中の数値は CD8 陽性細胞中のテトラマー陽性細胞率（%）を示します。

CD94 分子とヘテロ 2 量体を形成する NKG2 分子のタイプ

NKG2A	抑制型
NKG2B	抑制型
NKG2C	活性型

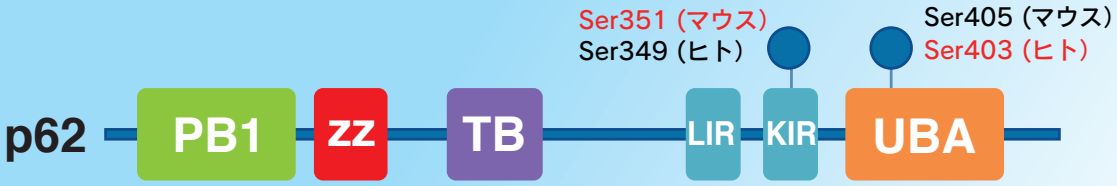
各製品の添付書類や、製品ラインナップの最新情報は
MBL ライフサイエンスサイト（http://ruo.mbl.co.jp）
にてご覧ください！

【参考文献】
1) Braud VM, *et al.* Nature 391: 795-799 (1998)
2) Pietra G, *et al.* PNAS 100: 10896-10901 (2003)
3) Monaco EL, *et al.* Neoplasia 13: 822-830 (2011)
4) Speiser DE, *et al.* J Exp Med 190: 775-782 (1999)
5) Derré L, *et al.* J Immunol 177: 3100-3107 (2006)
6) Heinzel AS, *et al.* J Exp Med 196: 1473-1481 (2002)
7) Salerno-Gonçalves R, *et al.* J Immunol 173: 5852-5862 (2004)
8) Miller JD, *et al.* J Immunol 171: 1369-1375 (2003)
9) Tomasec P, *et al.* Science 287: 1031-1033 (2000)
10) Weder P, *et al.* Results in Immunology 2: 88-96 (2012)

Code No.	製品名	包装	価格（税別）
TS-ME01-1	HLA-E*01:03 HLA-A leader$_{3\text{-}11}$ Tetramer-VMAPRTLVL-PE	50 tests	¥190,000
TS-ME02-1	HLA-E*01:03 Negative Tetramer-VMAPKTLVL-PE	50 tests	¥190,000
MTG-001	Clear Back (Human Fc receptor blocking reagent)	50 tests x 2	¥15,000

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	包装	価格（税別）
6603861	Anti-CD8α (Human) mAb-FITC	SFCI21Thy2D3(T8)	Mouse IgG1	50 tests	¥23,500
IM-0815	Anti-IgG (H+L chain) (Mouse) pAb, Human/Bovine/ Horse ads	Polyclonal	Goat Ig(aff.)	1.5 mg	¥28,000

リン酸化p62抗体



p62/SQSTM1 は LC3 に直接結合し、オートファジーにおいて選択的に分解される基質と考えられている分子です。p62 はユビキチン化タンパク質凝集体に結合し、その凝集体をオートファゴソームへ導くアダプター分子として働くことが提唱されています。
近年、p62 は様々な部位がリン酸化され、それぞれの部位のリン酸化により p62 の機能が制御されていることが見いだされました。

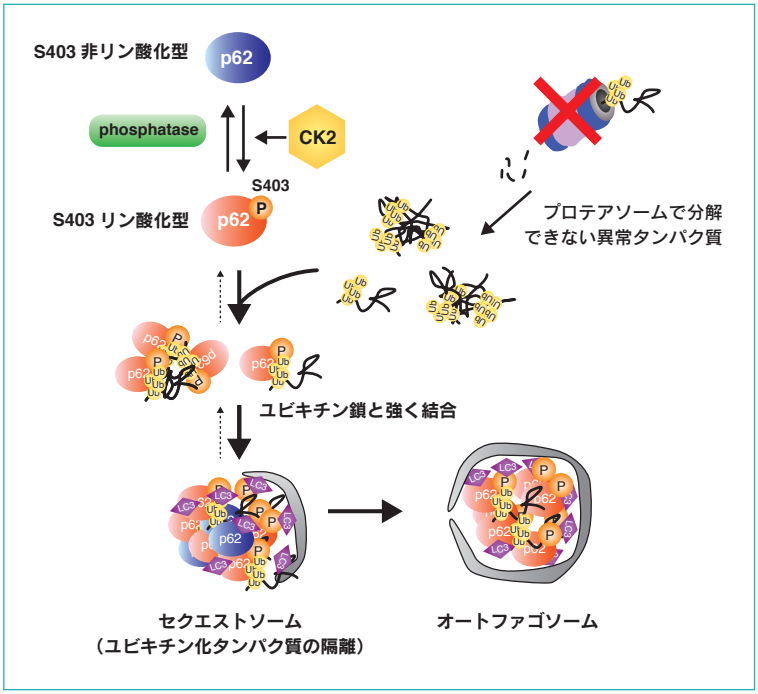
TOPICS

Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser403) mAb

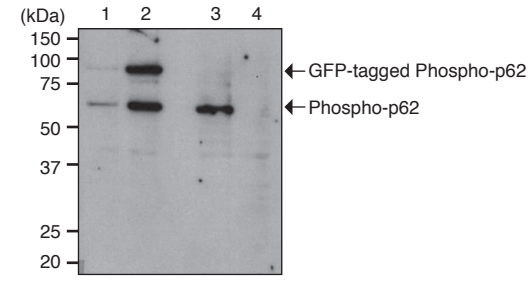
p62 の Ser403 がリン酸化されると、ポリユビキチン鎖と p62 の親和性が上昇し、ポリユビキチン化タンパク質のオートファジーによる分解が促進されることが報告されました。

これにより、アルツハイマー病、パーキンソン病、ハンチントン病など、細胞内に異常に蓄積したタンパク質（凝集体）が細胞の機能を障害することで発症すると考えられている神経変性疾患において、p62 の Ser403 のリン酸化を特異的に促進する薬剤の開発が治療への応用につながる可能性が示唆されています。

※ 右図は、順天堂大学 貫名 信行先生・松本 弦先生からご提供いただいたイラストを元に、両先生の許可のもと一部改変して掲載しております。

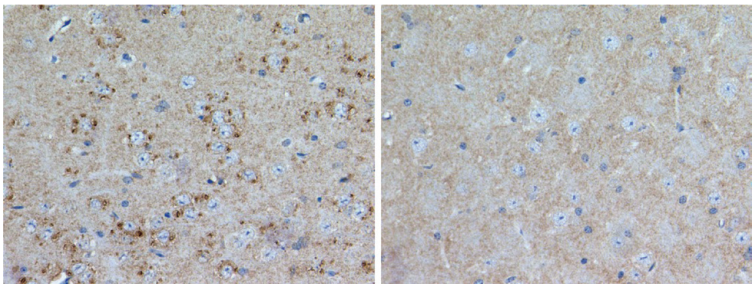


■ Western blotting（Code No. D343-3）



Lane 1: GFP-tagged human p62/Neuro2a
Lane 2: GFP-tagged human p62/Neuro2a, Bafilomycin A1-treated (1 μM, 24 hr.)
Lane 3: MEF$^{Atg5-/-}$　　Lane 4: MEF

■ Immunohistochemistry（Code No. D344-3）



Atg5 conditional knockout mouse brain　　Wild type

Brown: Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser403) mAb (D344-3)
Blue: Hematoxylin

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	包装	使用法	交差性	価格（税別）
D343-3	Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser403) mAb	4F6	Rat IgG2aκ	100 μg	WB / IH	Hu / Mo	￥48,000
D344-3	Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser403) mAb	4C8	Rat IgG2aκ	100 μg	WB / IH	Hu / Mo	￥48,000

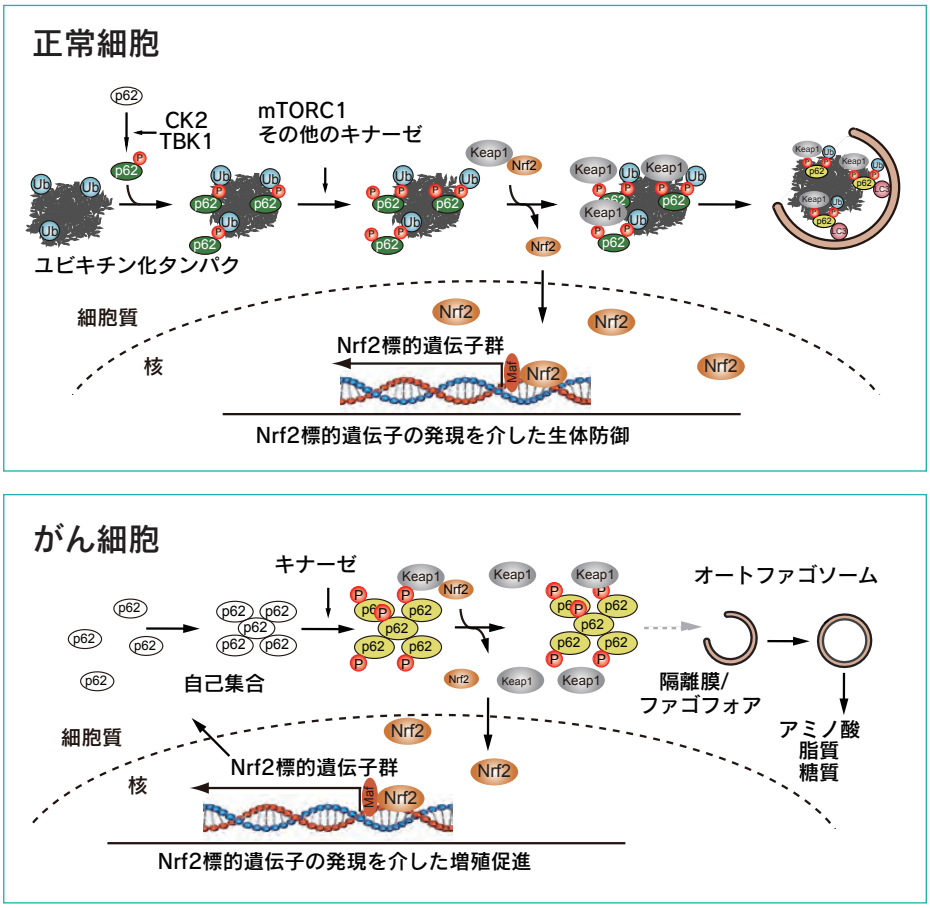
Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser351) pAb

p62 の Ser351 がリン酸化されると、ユビキチンリガーゼアダプタータンパク質である Keap1 との結合親和性が著しく上昇します。

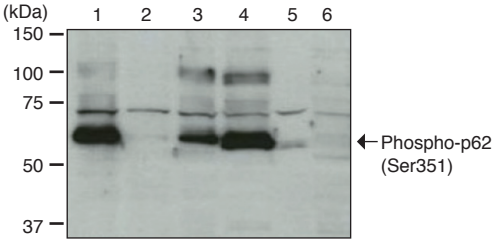
リン酸化 p62 (Ser351) が Keap1 と結合することにより、多くの抗酸化タンパク質の遺伝子発現を制御している転写因子 Nrf2 が安定化して核内へ移行し、一連の生体防御遺伝子の発現を誘導します。(リン酸化 p62 と Keap1 の複合体は、最終的にオートファジーにより分解されます。)

また、Nrf2 の安定化により細胞増殖関連遺伝子の発現も上昇するため、リン酸化 p62 (Ser351) と Keap1 との相互作用に対する阻害剤が、がんの治療薬になる可能性も報告されています。

※ 右図は、公益財団法人 東京都医学総合研究所 小松雅明先生からご提供いただいたイラストを元に、先生の許可のもと一部改変して掲載しております。

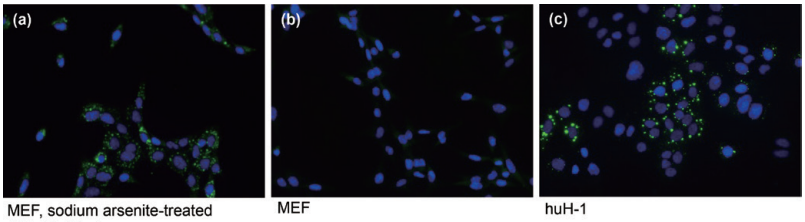


■ Western blotting (Code No. PM074)



Lane 1: MEF, sodium arsenite-treated (10 μM, 12 hr.)
Lane 2: MEF
Lane 3: MEF$^{Atg5-/-}$
Lane 4: huH-1
Lane 5: huH-1, λ-phosphatase-treated
Lane 6: p62-knockout huH-1

■ Immunocytochemistry (Code No. PM074)



MEF, sodium arsenite-treated (20 μM, 6 hr.)　MEF　huH-1

Green: Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser351) pAb (PM074)
Blue: DAPI

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	包装	使用法	交差性	価格 (税別)
PM074	Anti-Phospho-p62 (SQSTM1) (Ser351) pAb	Polyclonal	Rabbit Ig (aff.)	100 μL	WB / IC / IH	Hu / Mo	￥48,000

関連製品

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	包装	使用法	交差性	価格 (税別)
M162-3	Anti-p62 (SQSTM1) (Human) mAb	5F2	Mouse IgG1κ	100 μg	WB / IP / FCM / IC / IH	Hu	￥48,000
M162-A48	Anti-p62 (SQSTM1) (Human) mAb-Alexa Fluor® 488	5F2	Mouse IgG1κ	100 μg	FCM / IC	Hu	￥58,000
M162-A59	Anti-p62 (SQSTM1) (Human) mAb-Alexa Fluor® 594	5F2	Mouse IgG1κ	100 μg	IC	Hu	￥58,000
M162-A64	Anti-p62 (SQSTM1) (Human) mAb-Alexa Fluor® 647	5F2	Mouse IgG1κ	100 μg	FCM / IC	Hu	￥58,000
PM045	Anti-p62 (SQSTM1) pAb	Polyclonal	Rabbit Ig(aff.)	100 μL	WB / IP / IC / IH	Hu / Mo / Rat / Ham	￥38,000
PM066	Anti-p62 C-terminal pAb	Polyclonal	Guinea pig Ig (aff.)	100 μL	WB / IP / IC / IH	Hu / Mo / Rat / Ham	￥38,000
PM066-7	Anti-p62 C-terminal pAb-HRP-DirecT	Polyclonal	Guinea pig Ig (aff.)	50 μL	WB	Hu / Mo / Rat / Ham	￥48,000

使用法:　WB: Western Blotting　IP: Immunoprecipitation　FCM: Flow Cytometry　IC: Immunocytochemistry　IH: Immunohistochemistry
交差性:　Hu: Human　Mo: Mouse　Ham: Hamster
Alexa Fluor® は、Life Technologeis 社の登録商標です。MBL では Alexa Fluor® 標識抗体を、Life Technologeis 社より特許ライセンスを受けて製造・販売しております。

TOPICS

既存の RFP 抗体に満足していないお客様に朗報です！

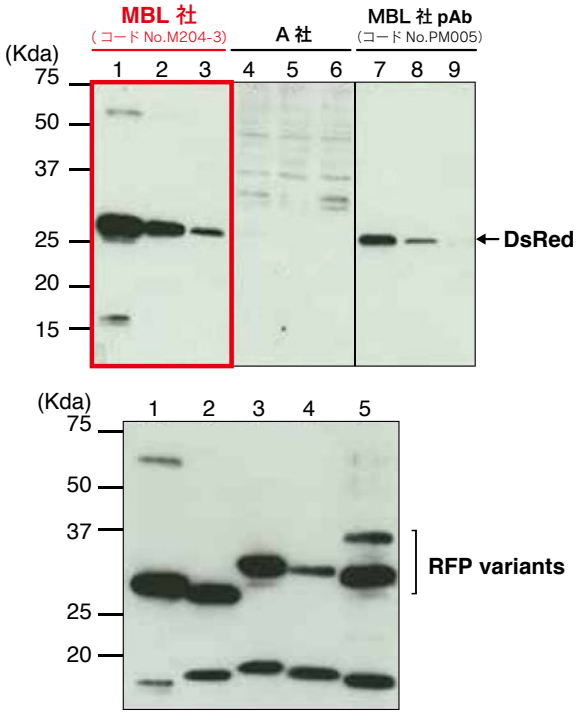
Anti-RFP mAb (clone: 1G9)

New

ポイント

- 既存品と比較し、WB で高感度に RFP を検出できます。
- 様々な RFP バリアントを検出することが出来ます。
- HRP 標識品もございます。

高感度！



Sample
Lane 1, 4, 7: DsRed 10 ng
Lane 2, 5, 8: DsRed 2 ng
Lane 3, 6, 9: DsRed 0.4 ng

WB
1 次抗体：
Lane 1, 2, 3: Anti-RFP mAb (コード No. M204-3) 1 μg/mL
Lane 4, 5, 6: A 社抗体 1 μg/mL
Lane 7, 8, 9: Anti-RFP pAb (コード No. PM005) 1:1,000

Western blot analysis of RFP variants
Lane 1: DsRed
Lane 2: mRFP1*
Lane 3: mCherry*
Lane 4: mOrange*
Lane 5: mPlumn*

Immunoblotted with Anti-RFP mAb (コード No. M204-3)
*Samples were provided by RIKEN.

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	使用法	包装	価格 (税別)
M204-3	Anti-RFP mAb	1G9	Mouse IgG2bκ	WB	100 μg/100 μL	¥48,000
M204-7	Anti-RFP mAb–HRP-DirecT	1G9	Mouse IgG2bκ	WB	100 μL	¥58,000

関連製品

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	使用法	包装	価格 (税別)
PM005	Anti-RFP pAb	Polyclonal	Rabbit IgG	WB / IC / IH**	100 μL	¥48,000
PM005-7	Anti-RFP pAb–HRP-DirecT	Polyclonal	Rabbit IgG	WB	100 μL	¥58,000
M155-3	Anti-RFP mAb	8D6	Mouse IgG1κ	WB / IC	100 μg/100 μL	¥48,000
M165-3	Anti-RFP mAb	3G5	Mouse IgG1κ	IP / FCM / IC	100 μg/100 μL	¥48,000
M165-8	Anti-RFP mAb–Agarose	3G5	Mouse IgG1κ	IP	Gel: 200 μL	¥48,000
M165-9	Anti-RFP mAb–Magnetic beads	3G5	Mouse IgG1κ	IP	20 tests (Slurry: 1 mL)	¥48,000
M165-10	Anti-RFP mAb–Magnetic Agarose	3G5	Mouse IgG1κ	IP	20 tests (Gel: 200 μL)	¥48,000

使用法： WB: Western Blotting, IP: Immunoprecipitation, IC: Immunocytochemistry, IH: Immunohistochemistry, FCM: Flow Cytometry
＊＊： 論文で報告されております。(MBL では未確認。)

小包装サンプル提供可能！ 詳細はお問い合わせください。(サンプル提供は予告なく終了する場合があります。)

Anti-RFP mAb Cocktail (clone: 1G9,3G5 [mixed])

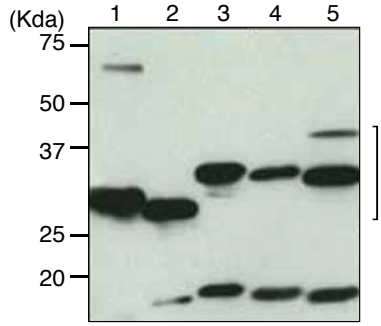
New

WB 以外にも、IC や IP、FCM で RFP 抗体を使う予定があるのだが‥‥

そんなときは！
Anti-RFP mAb Cocktail (clone: 1G9,3G5 [mixed]) がお勧めです。
WB で力価が高い **clone: 1G9** と、**IC/IP/FCM** で使用可能な **clone: 3G5** の **MBL オリジナルクローン**のカクテル品です。

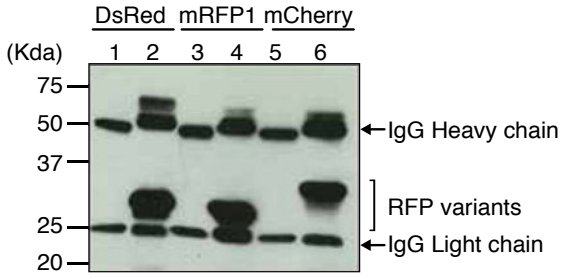
TOPICS

幅広いアプリケーションに対応します！



Western blot analysis of RFP variants
Lane 1: DsRed
Lane 2: mRFP1*
Lane 3: mCherry*
Lane 4: mOrange*
Lane 5: mPlumn*

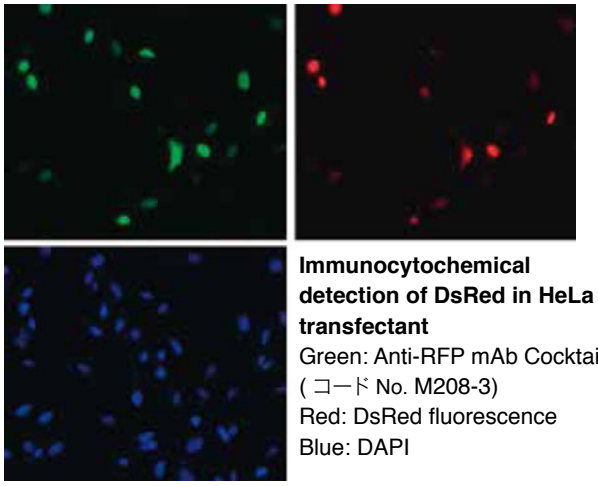
Immunoblotted with Anti-RFP mAb Cocktail (コード No. M208-3)
*Samples were provided by RIKEN.



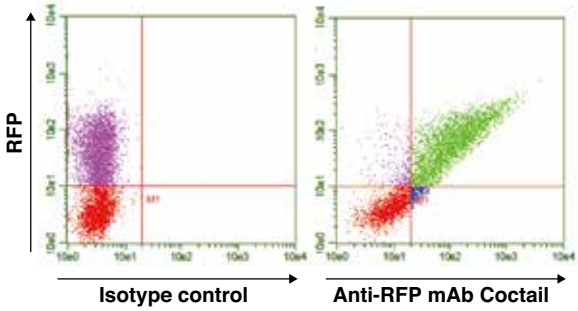
Immunoprecipitation of RFP variants
Lane 1, 2: DsRed recombinant protein (5 μg)
Lane 3, 4: mRFP1/HEK293T cell lysate*
Lane 5, 6: mCherry recombinant protein* (5 μg)

Lane 1, 3, 5: Mouse IgG1 (isotype control) (コード No. M075-3)
Lane 2, 4, 6: Anti-RFP mAb Cocktail (コード No. M208-3)

Immunoblotted with Anti-RFP mAb Cocktail (コード No. M208-3)
*Samples were provided by RIKEN.



Immunocytochemical detection of DsRed in HeLa transfectant
Green: Anti-RFP mAb Cocktail (コード No. M208-3)
Red: DsRed fluorescence
Blue: DAPI



Flow cytometric analysis in mRFP1/HEK293T*
*Sample was provided by RIKEN.

Code No.	製品名	クローン	アイソタイプ	使用法	包装	価格（税別）
M208-3	Anti-RFP mAb Cocktail	1G9,3G5 (mixed)	Mouse IgG2bκ, IgG1κ	WB / IP / FCM / IC	50 μg/50 μL	¥48,000

Fluoppi 赤色

新色追加

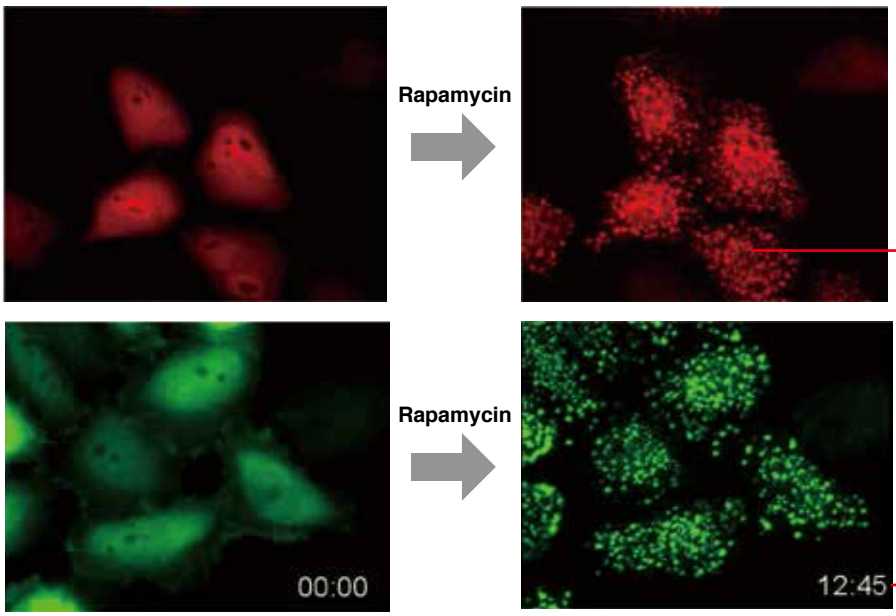
発売記念キャンペーン

期間：2014年7月31日受注分まで

キャンペーン

タンパク質間相互作用を生きた細胞中でリアルタイムに検出できる Fluoppi（フロッピー）に **赤色（Monti-Red）** が新登場！

緑色（Azami-Green） と合わせてマルチカラー化が対応可能となりました！



mTOR-FKBP12 の相互作用

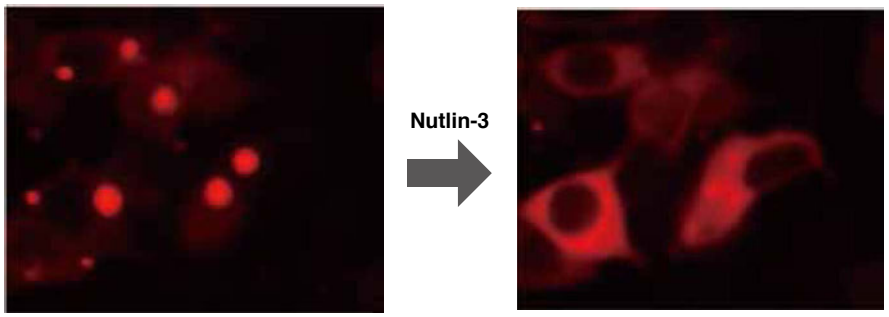
FKBP12 (FK506 binding protein) は、Rapamycin を介して mTOR (FRB) と結合します。本検討は、FKBP12-Ash-tag、mTOR (FRB)-FP-tag（緑、赤各蛍光タンパク質）のベクターを細胞にトランスフェクションし、Rapamycin を培地中に添加して Foci（蛍光輝点）が形成されるかどうか実験した結果です。

FKBP12 と mTOR の相互作用が始まると Foci（蛍光輝点）が形成されます。

分単位で結果が得られ、
リアルタイムな変化をモニターできます。

■ PPI (Protein-Protein Interaction) 阻害薬のスクリーニング

Fluoppi の優れている点の一つとして、一度形成された Foci（蛍光輝点）に対し、培地中に PPI を阻害する薬剤を入れるだけで、簡単に元の状態に戻せる事にあります。この特徴は創薬における PPI 阻害薬のスクリーニングに最適です。また、HTS（high-throughput screening）にも耐えうる安定的な実験系が構築できる事が分かっています。

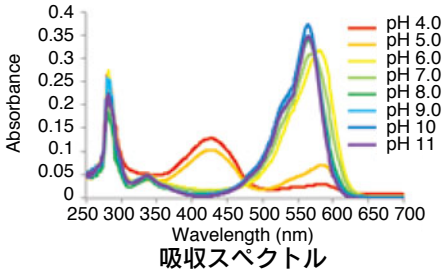


p53-MDM2 の相互作用の阻害

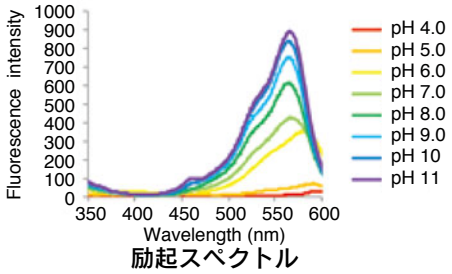
p53-Ash-tag/MDM2-Monti-Red の系において Foci の形成を確認後、培地中に p53/MDM2 の PPI 阻害剤である Nutlin-3 を添加し、10 分後に Foci が消失するかどうか確認した実験です。

■ 新しい赤色蛍光タンパク質 Monti-Red

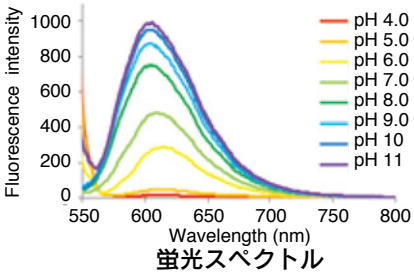
Monti-Red は、Fluoppi 技術のために開発された新しい赤色蛍光タンパク質です。
多くの赤色蛍光タンパク質の中でも、比較的明るく、蛍光顕微鏡下で明瞭な Foci を観察でき、経時的な観察にも最適です。



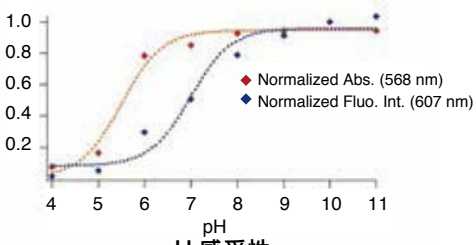
吸収スペクトル



励起スペクトル



蛍光スペクトル

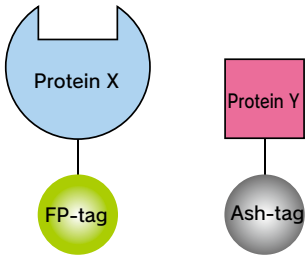


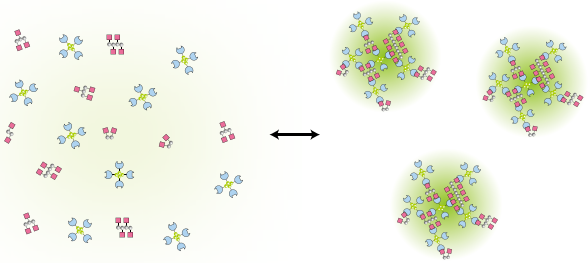
pH 感受性

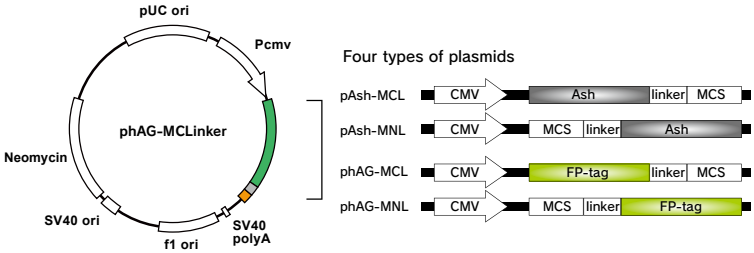
Oligomerization	Excit./Emiss. Maxima (nm)	Molar Extinction Coefficient ($M^{-1}cm^{-1}$)	Fluorescence Quantum Yield	Brightness	pH sensitivity	Cytotoxicity
Tetramer	571 / 607	83000	0.3	24.9	pKa=5.5	No

■ Fluoppi の原理

Fluoppi は Tag-technology です。4 量体形成能を有する蛍光タンパク質（FP-tag）と、多量体形成能を有する Assembly Helper Tag (Ash-tag) から構成されます。Ash-tag は希薄溶液中において平均的に 4 から 8 量体を形成することがわかっています。それぞれの tag に相互作用を検出したいタンパク質 X と Y を遺伝的に融合します (N 末端、C 末端の選択が可能)。タンパク質 X と Y の相互作用が無い場合、両者は分散して存在します。X と Y が相互作用すると、Fluoppi の tag を融合したタンパク質同士が局所的に集まります。Tag の一方は蛍光タンパク質の為、顕微鏡下では Foci として観察されます。







"**Flexible**" peptide linker (22 aa):
N term.- NSADG GGGSG GSGGS GGGST QG – C term.

AM-8001M、AM-8002M には、上記 4 種類のベクターが含まれます。

キャンペーン対象製品

	Code No.	製品名	価格（税別）	キャンペーン価格（税別）
NEW	AM-8002M	Fluoppi : Ash-Red (Ash-MNL/MCL + Monti-Red-MNL/MCL)	¥280,000	**¥190,000**
NEW	AM-VS0802M	Monti-Red for Fluoppi (pMonti-Red-MNL/MCL)	¥58,000	**¥38,000**
	AM-8001M	Fluoppi : Ash-hAG (Ash-MNL/MCL + hAG-MNL/MCL)	¥280,000	**¥190,000**
NEW	AM-VS0801M	humanized Azami-Green for Fluoppi (phAG-MNL/MCL)	¥58,000	**¥38,000**
	AM-8201M	Fluoppi : Ash-hAG [p53-MDM2]	¥120,000	**¥80,000**
	AM-8202M	Fluoppi : Ash-hAG [mTOR-FKBP12]	¥120,000	**¥80,000**

注1）本製品は、すべてのタンパク質間相互作用の検出を保障するものではありません。
注2）記載されている価格は、非営利団体のお客様向けです。営利団体に所属されるお客様につきましては、別途契約が必要です。
注3）本製品に使われている蛍光タンパク質、hAzami-Green と hMonti-Red は、蛍光特性など諸性質に関して違いがあります。
同じ実験系で使用しても IC50 など、Foci の形成に違いが出る可能性があります。

One Stop Shop for Biotechnology

Kazusa DNA Res. Inst.

次世代シーケンス受託サービス

TOPICS

次世代シーケンスによる網羅的な遺伝子発現解析を行ってみませんか？

マイクロアレイではプローブが搭載されていない遺伝子や未知遺伝子の発現解析を行うことができません。RNA-Seq では未知遺伝子を含むトランスクリプトームの全体像を理解することができます！

真核生物 mRNA-Seq（Type A）

遺伝子発現解析を行いたい方向け

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析[注4]

8サンプル以上	¥100,000 /サンプル
4～7サンプル	¥129,000 /サンプル
3サンプル以下	¥143,000 /サンプル

2014 年 4 月から 2015 年 3 月末までに、40 検体以上のご注文をいただける場合は、さらにディスカウント可能です！

50 bp
Single-Read
取得目安リード数 1,500 万リード
取得目安データ量 750 Mb

納期：約２～４週間
（受注状況により変動いたします）

必要サンプル量	total RNA 2 μg 以上（濃度 40 ng/μL 以上）[注1]
品質目安	OD260/OD280：1.8 ～ 2.0、OD260/OD230：1.7 以上推奨
使用機器	illumina HiSeq
QC 方法	Agilent Bioanalyzer[注2]
ライブラリー作製法	SureSelect Strand-Specific ライブラリー構築キット等
納品物	Fastq ファイル[注3]

注 1：total RNA 2 μg 以下の場合は追加料金をいただくことで解析可能となる場合もございますので別途ご相談ください。
注 2：追加の品質検査は、3 回目から有償（8 サンプル毎に￥15,000）となります。
注 3：納品物は作業報告書と Fastq ファイルデータの入った DVD あるいは HDD となります。
注 4：データ解析につきましては別途ご相談ください。

真核生物 mRNA-Seq (Type B)

発現解析に加えて RNA 構造解析までご希望の方向け

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析[注4]

100 bp
Paired-End
取得目安リード数 3,000 万リード
取得目安データ量 3 Gb

納期：約２ヶ月
（受注状況により変動いたします）

8サンプル以上	¥150,000 /サンプル
4～7サンプル	¥180,000 /サンプル
3サンプル以下	¥200,000 /サンプル

必要サンプル量	total RNA 2 μg 以上（濃度 40 ng/μL 以上）[注1]
品質目安	OD260/OD280：1.8 ～ 2.0、OD260/OD230：1.7 以上推奨
使用機器	illumina HiSeq
QC 方法	Agilent Bioanalyzer[注2]
ライブラリー作製法	SureSelect Strand-Specific ライブラリー構築キット等
納品物	Fastq ファイル[注3]

注 1：total RNA 2 μg 以下の場合は追加料金をいただくことで解析可能となる場合もございますので別途ご相談ください。
注 2：追加の品質検査は、3 回目から有償（8 サンプル毎に ¥15,000）となります。
注 3：納品物は作業報告書と Fastq ファイルデータの入った DVD あるいは HDD となります。
注 4：データ解析につきましては別途ご相談ください。

原核生物 mRNA-Seq

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析[注4]

50 bp
Single-Read
取得目安リード数 1,500 万リード
取得目安データ量 750 Mb

納期：約 4 週間
（受注状況により変動いたします）

8サンプル以上	¥145,000 /サンプル
5～7サンプル	¥160,000 /サンプル
4サンプル	¥189,000 /サンプル
3サンプル	¥219,000 /サンプル
2サンプル	¥250,000 /サンプル
1サンプル	¥415,000 /サンプル

必要サンプル量	total RNA 2 μg 以上（濃度 40 ng/μL 以上）[注1]
品質目安	OD260/OD280：1.8 ～ 2.0、OD260/OD230：1.7 以上推奨
使用機器	illumina HiSeq
QC 方法	Agilent Bioanalyzer[注2]
ライブラリー作製法	Strand mRNA ライブラリー構築キット
納品物	Fastq ファイル[注3]

注 1：total RNA 2 μg 以下の場合は追加料金をいただくことで解析可能となる場合もございますので別途ご相談ください。
注 2：追加の品質検査は、3 回目から有償（8 サンプル毎に ¥15,000）となります。
注 3：納品物は作業報告書と Fastq ファイルデータの入った DVD あるいは HDD となります。
注 4：データ解析につきましては別途ご相談ください。

miRNA-Seq

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析[注4]

50 bp
Single-Read
取得目安リード数 1,500 万リード
取得目安データ量 750 Mb

納期：約 4 週間
（受注状況により変動いたします）

8サンプル以上	¥115,000 /サンプル
5~7サンプル	¥130,000 /サンプル
4サンプル	¥160,000 /サンプル
3サンプル	¥192,000 /サンプル
2サンプル	¥226,000 /サンプル
1サンプル	¥408,000 /サンプル

必要サンプル量	total RNA 4 μg 以上（濃度 200 ng/μL 以上）[注1]
品質目安	OD260/OD280：1.8 ～ 2.0、OD260/OD230：1.7 以上推奨
使用機器	illumina HiSeq
QC 方法	Agilent Bioanalyzer[注2]
ライブラリー作製法	Small RNA ライブラリー構築キット
納品物	Fastq ファイル[注3]

注 1：total RNA 4 μg 以下の場合は追加料金をいただくことで解析可能となる場合もございますので別途ご相談ください。
注 2：追加の品質検査は、3 回目から有償（8 サンプル毎に ¥15,000）となります。
注 3：納品物は作業報告書と Fastq ファイルデータの入った DVD あるいは HDD となります。
注 4：データ解析につきましては別途ご相談ください。

レーン借り切りプラン

- レーン丸ごとご使用いただくプランです！
- ライブラリー作製後のサンプルをレーンに好きなだけ投入いただけます。
- お客様の研究用途に合わせて投入サンプル数をご決定ください。
- ライブラリー作製受託サービスと併用するとお得です！

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析

50bp, Single-Read

Aプラン（取得最大目安データ量：9.3Gb、1.86 億リード、納期：6 ～ 8 週間）	¥205,000
Bプラン（取得最大目安データ量：15Gb、3 億リード、納期：2 ～ 4 週間）	¥360,000

100bp, Paired-End

Cプラン（取得最大目安データ量：37.4Gb、3.74 億リード、納期：6 ～ 8 週間）	¥500,000
Dプラン（取得最大目安データ量：60Gb、6 億リード、納期：2 ～ 4 週間）	¥783,000

例：Aプランに4サンプル投入した場合、1サンプルあたり最大 2.3Gb、4650 万リードのデータ量が得られます。

ライブラリー作製受託サービス

次世代シーケンス用のライブラリー作製を受託します。[注1]

納期：約３週間（受注状況により変動いたします）

品質検査 → **ライブラリー作製** → シーケンス → データ解析

RNA-Seq（50bp, Single-Read）用サンプル [注2]

16 サンプル以上	¥50,000 / サンプル
8-15 サンプル	¥57,500 / サンプル
4-7 サンプル	¥72,000 / サンプル
1-3 サンプル	¥86,000 / サンプル

RNA-Seq（100bp, Paired-End）用サンプル [注2]

16 サンプル以上	¥86,000 / サンプル
8-15 サンプル	¥93,000 / サンプル
4-7 サンプル	¥116,000 / サンプル
1-3 サンプル	¥136,000 / サンプル

Human Exome-Seq（100bp, Paired-End）用サンプル [注3]

16 サンプル以上	¥143,000 / サンプル
8-15 サンプル	¥165,000 / サンプル
4-7 サンプル	¥186,000 / サンプル
1-3 サンプル	¥265,000 / サンプル

ChIP-Seq（50bp, Single-Read）用サンプル [注4]

16 サンプル以上	¥51,000 / サンプル
8-15 サンプル	¥58,000 / サンプル
4-7 サンプル	¥74,000 / サンプル
3 サンプル	¥90,000 / サンプル
2 サンプル	¥136,000 / サンプル
1 サンプル	¥223,000 / サンプル

WG-Seq 用サンプルのライブラリー作製につきましては別途ご相談ください。

注 1：ライブラリー作製は品質検査がクリアになっていることが条件となります。
　　品質検査が行われていないサンプルにつきましては 8 サンプル毎に ¥15,000 で品質検査を行います。
注 2：Total RNA 2 μg 以上（濃度 40 ng/μL 以上）
注 3：DNA 2 μg 以上（濃度 100 ng/μL 以上）
注 4：クロマチン免疫沈降後 DNA 100 ng 以上（濃度 10 ng/μL 以上）

Human Exome-Seq

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析[注4]

100 bp
Paired-End
取得目安リード数 8,000 万リード
取得目安データ量 8 Gb

納期：約２ヶ月
（受注状況により変動いたします）

8の倍数サンプル ¥200,000 /サンプル
4～7サンプル ¥300,000 /サンプル
3サンプル以下 ¥380,000 /サンプル

8 の倍数サンプルを超えた場合は追加 1 サンプルあたり ¥270,000 となります。

必要サンプル量	DNA 2 μg 以上（濃度 100 ng/μL 以上）[注2]
品質目安	OD260/OD280：1.8 ～ 2.0、OD260/OD230：1.7 以上推奨
使用機器	illumina HiSeq
エクソーム濃縮法	SureSelect Human All Exon V5 キット
納品物	Fastq ファイル[注3]

注 1：濃度測定を行い、必要量以下のものはご再送いただきますので予めご了承ください。
注 2：DNA 2 μg 以下の場合は追加料金をいただくことで解析可能となる場合もございますので別途ご相談ください。
注 3：納品物は作業報告書と Fastq ファイルデータの入った DVD あるいは HDD となります。
注 4：データ解析につきましては別途ご相談ください。

Human Exome-Seq Nextera type

● **Coding exon のみをターゲットとしたシーケンスです。 4Gb で十分なデータ量となります。**

品質検査 → ライブラリー作製 → シーケンス → データ解析[注3]

100 bp
Paired-End
取得目安リード数 4,000 万リード
取得目安データ量 4 Gb

納期：約２ヶ月
（受注状況により変動いたします）

8の倍数サンプル ¥120,000 /サンプル
4～7サンプル ¥180,000 /サンプル
3サンプル以下 ¥229,000 /サンプル

8 の倍数サンプルを超えた場合は追加 1 サンプルあたり ¥163,000 となります。

必要サンプル量	DNA 200 ng 以上（濃度 20 ng/μL 以上）[注1]
品質目安	OD260/OD280：1.8 ～ 2.0、OD260/OD230：1.7 以上推奨
使用機器	illumina HiSeq
エクソーム濃縮法	Nextera Rapid Capture Enrichment キット
納品物	Fastq ファイル[注2]

注 1：濃度測定を行い、必要量以下のものはご再送いただきますので予めご了承ください。
注 2：納品物は作業報告書と Fastq ファイルデータの入った DVD あるいは HDD となります。
注 3：データ解析につきましては別途ご相談ください。

サービスの流れ

1 お問い合わせ jutaku@mbl.co.jp
受託内容、価格など、まずはお気軽に相談ください。

2 打ち合わせ
研究目的やサンプルに関する情報を基に打ち合わせを行います。
依頼に必要な情報（分析目的、サンプル情報等）をご用意ください。

3 ご依頼
ご希望のサービスについてご依頼を承ります。
依頼書を MBL 担当者宛に FAX またはメール添付にてお送りください。

4 サンプル送付
サンプルは営業日（土日祝日を除く平日）着になるようにお送りください。

5 報告書の送付
詳細はご依頼サービスによって異なります。

6 受託サービスの終了、今後の相談
サービスに関する疑問、ご質問がございましたらお気軽にお問い合わせください。

【ご注意】 ■サンプルに関しまして

サンプルは、必ず RNA あるいは DNA を抽出したものをご送付ください。
組織・細胞サンプルの受け取りはできません。
本受託サービスでは、組織・細胞からの RNA あるいは DNA 抽出を行っておりません。

■ サンプル発送の準備

・輸送中の不慮の破損等を防ぐため、サンプルの入ったチューブをさらにプラスチック容器（コニカルチューブ等）に入れてお送りください。
・またお送りいただく際には、記入済みの解析依頼書も同封してください。
・サンプルはドライアイスを充分量同梱し、冷凍便にて必ず凍結状態で送付してください。

■ 発送時の注意点

・サンプルご発送時にメールにてお知らせください。
・サンプルは乾燥、漏れならびに容器破損が無いようにご注意いただき、遠隔地を除き、翌日必着でご送付ください。
・土日祝日を挟んだご送付はご遠慮ください。また、土日祝日着のご発送もご遠慮ください。
・送料手数料はお客様ご負担でお願いいたします。
・送付頂いたサンプルの品質検査において、量・純度が十分でない場合はサンプルの再送付をお願いいたします。3 回目以降の品質検査は、8 サンプル毎に ¥10,000 の費用が発生します。
・サンプル受理後のキャンセルは、本解析の仕様上お受け致しかねますので、予めご了承ください。

■ その他注意事項

・本受託解析サービスは試験研究を目的にご利用ください。その他の目的には使用しないでください。
・感染性のサンプルの受け入れは行っておりません。
・ご依頼いただくサンプルは文部科学省が定める「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」（カルタヘナ法）における P1 レベルのサンプルに限らせていただきます。
・ヒト由来試料（汎用培養細胞等は除きます）は必ず倫理委員会の承認（インフォームドコンセント）を得てください。
・提供頂くサンプルから生じる問題（安全性、インフォームドコンセント等）については、弊社ならびに解析担当所では一切責任を負いかねます。
・サンプル情報及び得られた実験結果は、機密情報として取り扱います。
・ヒト由来試料（汎用培養細胞等は除きます）のサンプルは必ず匿名化してください。
・提供頂いたサンプルは使い切るため、返却は行いません。データの保存期間は 1 か月間です。
・送付サンプルに起因するシグナル検出不能の場合ならびに解析結果がお客様の予想される結果と異なる場合、弊社ならびに解析担当所では一切責任を負いかねます。

次世代シーケンスデータ解析

TOPICS

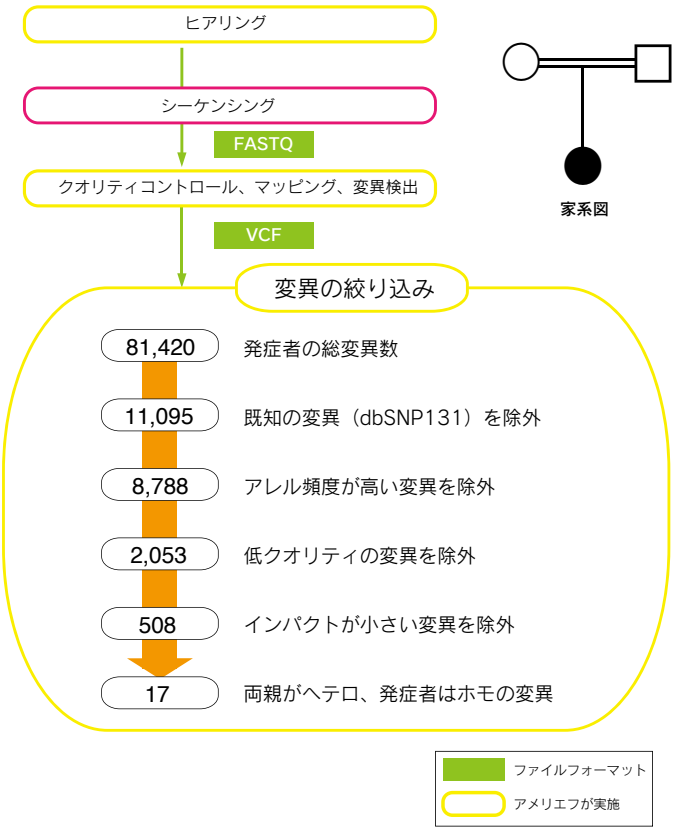
Human Exome-seq データ解析

疾患関連遺伝子の探索に！

変異の絞り込み 60,000 円 / サンプル

■ 解析フロー

解析例）Exome sequence データ 3 サンプル



◎ Case特異的な変異の絞り込みを実施

◎ データお預かりから2週間のスピード納品

■ 価格

FASTQからマッピング、SNP/Indel検出	80,000 円
変異の絞り込み	60,000 円
合計	140,000 円

■ ご用意いただくデータ

シーケンスデータ：FASTQ
Exomeキャプチャのターゲット領域：BED
Case/Control情報

■ ご納品物とフォーマット

クオリティのレポート：HTML
マッピング結果：BAM
変異情報：VCF
絞り込み結果：EXCEL
報告書：PDF

※ 3サンプル以上お申込みいただいた場合の価格となります。
※ 表示価格はサンプル当たりの希望納入価格で、すべて税別表記となっています。
※ 総塩基数は、1サンプル8Gbまでとなります。
※ イルミナの次世代シーケンサを使用して、ペアドエンドでシーケンスしたデータに限ります。
※ 納期につきましては、8サンプルを超える場合はご相談ください。
※ お預かりしたHDDに解析データをコピーしてお送りしますので、データのバックアップを必ずご用意ください。
※ HDDの空き容量が、サンプル数×15Gバイト に満たない場合は、納品用のHDDをご用意ください。
※ 遺伝モデルを用いた検出やコンパウンドヘテロの検出は、別途お見積りとなります。
※ データの保存期間は2か月となります。
※ お客様とご相談の上、必要なデータをご用意いただく場合もございます。

※ 多検体でご依頼いただける場合にはボリュームディスカウントがございます。

お問い合わせは E-mail: jutaku@mbl.co.jp まで

初回依頼者限定特典：Exome、RNA-seq を

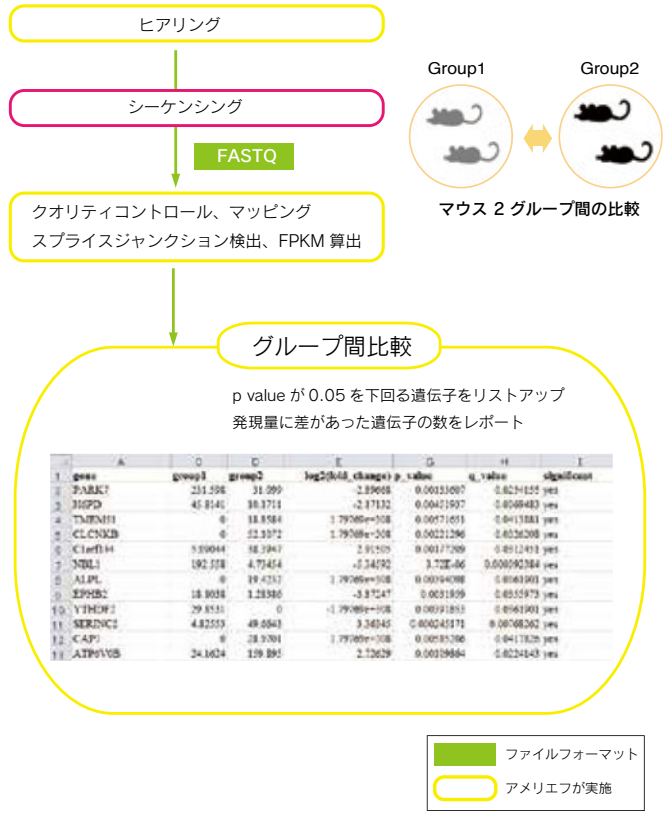
RNA-seq データ解析

グループ間比較
（組み合わせ 1 通りにつき）

20,000 円 / サンプル

■ 解析フロー

解析例）RNA sequence データ 4 サンプル



◎ FASTQファイルから FPKM算出まで

◎ データお預かりから 2週間のスピード納品

■ 価格

FASTQからFPKM算出
80,000 円

スプライスジャンクション検出
16,000 円

グループ間比較（組み合わせ1通りにつき）
20,000 円

合計　116,000 円

■ ご用意いただくデータ

シーケンスデータ：FASTQ
発現量の比較グループ情報

■ ご納品物とフォーマット

クオリティのレポート：HTML
転写産物の検出結果：EXCEL
発現量比較の結果：EXCEL
報告書：PDF

※ 3サンプル以上お申込みいただいた場合の価格となります。
※ 表示価格はサンプル当たりの希望納入価格で、すべて税別表記となっています。
※ 総塩基数は、1サンプル3Gbまでとなります。
※ イルミナの次世代シーケンサを使用したデータに限ります。
※ 納期につきましては、8サンプルを超える場合はご相談ください。
※ お預かりしたHDDに解析データをコピーしてお送りしますので、データのバックアップを必ずご用意ください。
※ HDDの空き容量が、サンプル数×15Gバイト に満たない場合は、納品用のHDDをご用意ください。
※ 融合遺伝子検出は、別途お見積りとなります。
※ データの保存期間は2か月となります。
※ お客様とご相談の上、必要なデータをご用意いただく場合もございます。

※ 多検体でご依頼いただける場合にはボリュームディスカウントがございます。

お問い合わせは E-mail: jutaku@mbl.co.jp まで

お申込みいただいた方に HDD をプレゼント
（容量：500GB、フォーマットはアメリエフで行います。）

TOPICS

解析用サーバ

オープンソースの
バイオインフォマティクス・ソフトウェアで
次世代シーケンサーのデータを解析！

製品一覧

モデル	スタンダード	エンタープライズ	ハイエンド
解析パイプライン	下記から 1 つご選択ください	下記から最大 2 つご選択ください	
	Resequence 解析パイプライン (Whole Exome Sequence、Whole Genome Sequence 対応) RNA-seq 解析パイプライン ChIP-seq 解析パイプライン microRNA-seq 解析パイプライン		
リファレンスゲノム	下記から 2 つご選択ください	下記から最大 3 つご選択ください	
	hg19 / mm10 / mm9 / rn4 / rn5 / TAIR10 / MEDAKA1		
CPU	Intel Core i7-4770K [3.5GHz / 4 Core]	Intel Core i7-4930K [3.4GHz / 6 Core]	Xeon E5-2667v2 [3.3GHz / 8 Core] × 2 基
メモリ	32GB (8GB×4 本)	64GB (8GB×8 本)	256GB (16GB×16 本) ECC 付
ストレージ	SSD : 80GB (OS 用) HDD : 2TB×1 台 (データ用)	SSD : 120GB (OS 用) HDD : 2TB×4 台 (RAID 構成、データ用)	SSD : 160GB (OS 用) HDD : 3TB×8 台 (RAID 構成、データ用)
冷却システム	空冷式 (静音型)	水冷式 (静音型)	空冷式 (静音型)
UPS	なし	あり	あり
OS	CentOS6 64bit（日本語版）		
設置・導入	設置サービス 初回導入チュートリアル		
同梱物	23 インチディスプレイ / キーボード / マウス / 本体マニュアル / クイックスタートマニュアル / インストールメディア		
納期	約 4 週間	約 4 週間	約 8 週間
価格	950,000 円 (税別)	1,500,000 円 (税別)	4,200,000 円 (税別)
対象	微生物などゲノムサイズの小さい生物の解析に	ヒトやマウスなどの Exome / RNA-seq / ChIP-seq 解析に	全ゲノム解析や大量サンプルの解析に

1,000 genome Project や UK10K 等の国際プロジェクトで実績のあるソフトウェアを組み合わせたパイプラインを構築し、インストールして提供しています。上記のモデルに、研究の目的に合った解析環境をカスタマイズすることも可能です。

その他オプション

サービス	内容
パイプラインのカスタマイズ	研究目的に合わせたパイプライン開発およびスクリプト作成し、サーバへ導入します
出張トレーニング	サーバの使い方および NGS 解析の基礎となる Linux 操作のトレーニングをおこないます
電話・メールサポート	サーバの使い方などに関するご質問を電話およびメールにてサポートします (1 か月間に最大 5 件まで)
データ解析サポート	データ解析についてサポートします

お問い合わせは E-mail: jutaku@mbl.co.jp まで

業界トップクラスの受託実績！

GLYENCE
株式会社 グライエンス

N型糖鎖の構造同定とO型糖鎖プロファイリング

糖鎖構造解析受託サービス

600種を超える糖鎖データベースGALAXYと標準糖鎖ライブラリーを駆使した方法により、糖鎖構造を同定します。

N型糖鎖 一次解析（糖鎖プロファイリング）

酵素処理、PA化、DEAEおよびODSカラム分析、
MALDI-TOF MS分析

298,000円
/1サンプル

N型糖鎖 二次解析（糖鎖構造同定）

Amideカラム分析と標準糖鎖との共打ちによる
糖鎖構造の同定

35,000円
/ピーク

★ 糖の種類や結合様式など、詳細な構造解析と定量分析が可能です！

構造図	定量値
Galβ1–4GlcNAcβ1–2Manα1-6 Galβ1–4GlcNAcβ1–2Manα1-3 ＼ Manβ1–4GlcNAcβ1–4GlcNAc-PA ／ Fucα1-6	1.3 pmol/mg
Galβ1–4GlcNAcβ1–2Manα1-6 Neu5Acα2-3 Galβ1–4GlcNAcβ1–2Manα1-3 ＼ Manβ1-4GlcNAcβ1–4GlcNAc-PA ／	0.2 pmol/mg

*N型糖鎖の詳細な構造を同定できます。定量値は1 pmol以上から算出できます。

O型糖鎖（糖鎖プロファイリング）

ヒドラジン分解、PA化、MALDI-TOF MS分析

100,000円
/1サンプル

解析に必要なサンプル量

糖タンパク質	糖鎖含量30 μg以上もしくはタンパク量500 μg以上（タンパク質の種類によって異なります）
血清・血漿	300 μL 以上
尿	6 mL 以上*1
細胞	1×10^7 個 / mL 以上
組織	1 mg 以上*2
電気泳動後のゲル	10 μg 以上

郵送時のサンプル形態：凍結もしくは凍結乾燥
＊1：尿サンプルは冷蔵郵送　＊2：5 mm～10 mm角以上の大きさ

お問い合わせは E-mail: jutaku@mbl.co.jp まで

イルミナ HumanMethylation450 受託解析キャンペーン

キャンペーン

キャンペーン期間

2014年5月1日 ～ 2014年7月31日 サンプル到着分まで

通常12サンプルのところ、2サンプルからお受け致します*。

illumina CSPro CERTIFIED SERVICE PROVIDER

1サンプル **¥93,000**

＊1枚のチップを複数のお客様でシェアするチップシェアリング対応となります。
詳細はこちら ▶ http://ruo.mbl.co.jp/news/sharing.html

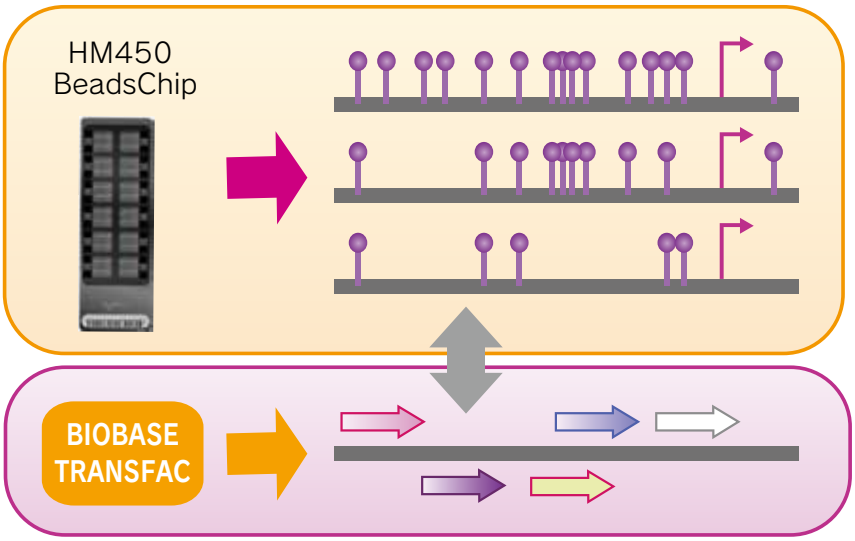
HM450 BeadsChip

- **12の倍数**（1アレイ単位）でご依頼の場合、1サンプル **¥90,000** にてお受け致します。
- 多検体でご依頼の場合はお見積り致します。
- イルミナCsPro取得機関で測定致します。
- 網羅的な測定が可能、480,000以上のメチル化サイトをターゲットとして搭載。

データ解析の専門家がお電話（無料）で相談に応じます。
詳細は jutaku@mbl.co.jp までお問い合わせください。

CpG-TRANSFAC 統合解析

転写因子結合サイト -CpG メチル化網羅解析受託サービス



HumanMethylation450 の測定結果を解釈するためには、各 CpG サイトの役割に関する情報の精度が重要です。

サイトラインソリューションズおよびドイツ BIOBASE 社は、TRANSFAC Professional を使用して、このチップで測定可能な CpG サイトと、転写因子結合サイトおよびプロモーターとの対応付けを行いました。各 CpG サイトに結合する可能性のある転写因子を予測することが可能になりました。これにより、遺伝子発現にどのような影響を与える可能性があるかを推測することができます。

TOPICS

解析結果例

遺伝子名	SampleA β値	SampleB β値	差分値	転写因子結合サイト	結合サイト配列	結合因子
GNAS	0.3710409	0.10532299	-0.26571791	V$CMYB_01	cgaggagtcgGTTGGgtt	c-Myb
GNAS	0.3710409	0.10532299	-0.26571791	V$RREB1_01	cggttgggTTGGGg	RREB-1
GNAS	0.3710409	0.10532299	-0.26571791	V$ZIC1_04	tCCCCCgaggagtc	Zic1
GNAS	0.3710409	0.10532299	-0.26571791	V$ZFP691_04	ccccgagGAGTCggttg	Zfp691
ABCC9	0.9212148	0.6455877	-0.2756271	V$ETS1_B	gcAGGATgtctttta	c-Ets-1
RBMX	0.7034451	0.8686774	0.1652323	V$VMYB_01	agtAACGGaa	v-Myb
RBMX	0.7034451	0.8686774	0.1652323	V$VMYB_02	agtAACGGa	v-Myb

2 条件間でメチル化の変動が大きかった CpG サイトに対して、どのような転写因子が結合する可能性があるのかを網羅的に分析できます。

納期：2週間　価格：20万円 / 2,000 CpGサイト

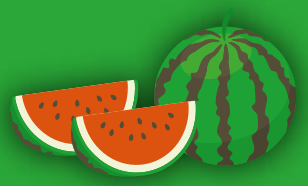
アジレント 全ゲノム発現解析アレイ 受託解析キャンペーン

Oncomics

キャンペーン

キャンペーン期間

2014年6月1日 ～ 2014年7月31日 サンプル到着分まで



解析法	フォーマット	動物種	キャンペーン価格/1解析
1色法	8x60K V2	Human	¥80,000
1色法	8x60K	Mouse, Rat	

・8解析単位でご依頼いただいた場合の価格です。
・上記料金内に「変動遺伝子抽出リスト作成」を含みます。
・その他の動物種につきましてはお問い合わせください。
・必要サンプル量：total RNA 1 μg 以上（濃度 200 ng/μL 以上）
・品質目安：OD260/OD280: 1.8～2.1、OD260/OD230: 2.0 以上推奨

RNA抽出・データ解析

オプションです。詳細はお問い合わせください。

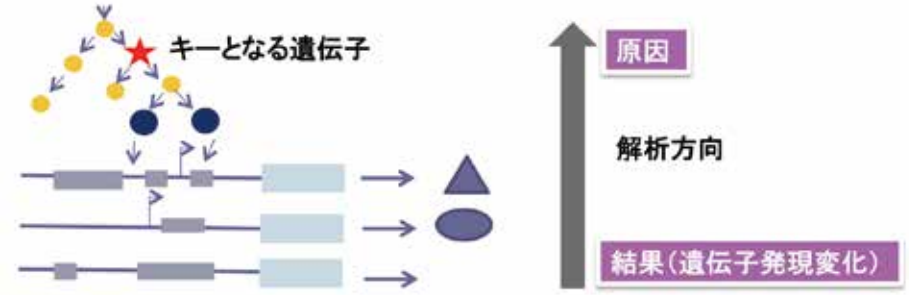
★ 細胞・組織からのRNA抽出
★ データ解析：Go-term、クラスタリング、パスウェイ解析、
有意差検定、統合解析、遺伝子カスケード解析等

データ解析の専門家がお電話（無料）で相談に応じます。
詳細は jutaku@mbl.co.jp までお問い合わせください。

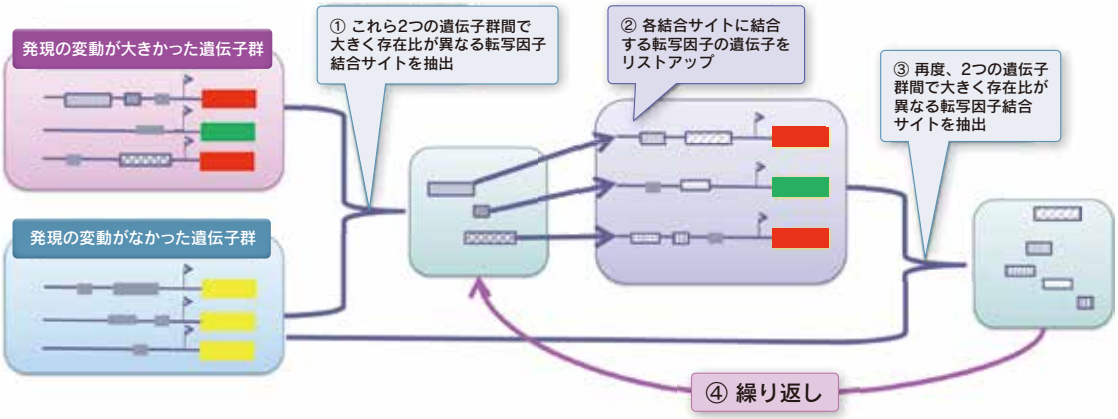
遺伝子カスケード解析

カスケード解析とは

BIOBASE 社 TRANSFAC データベースと DNA マイクロアレイ発現変動遺伝子データを用いて解析を行います。
遺伝子発現変動が起こった原因となる、転写因子群の発現制御カスケードを推測致します。



解析の流れ



解析結果例

推測されたカスケードの最上流因子

原因因子			
ABL1	ILK	PIP3	SGK-1-isoform1
AKT1	IRF-1	PTEN	SIRT1
Grap	pdpk2	RIN1	

キガマイシンという薬剤によって、変動するカスケードのキーとなる因子を示します。各最上流因子の下にはそれぞれカスケードが予測されています。

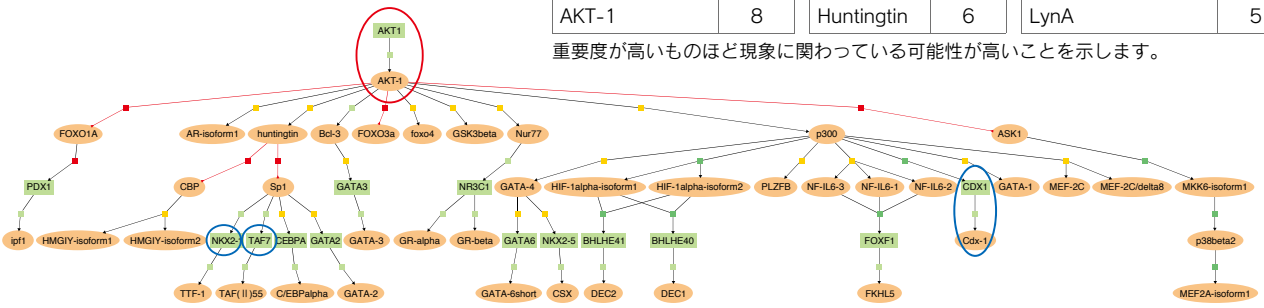
推測された重要因子

因子	重要度
CDX1	11
NKX2-1	11
TAF7	11
NKX2-5	10
Bhlhb3	9
BHLHE40	9
HIF-1α-isoform1	9
HIF-1α-isoform2	9
p300	9
AKT-1	8

因子	重要度
CEBPA	8
IPF1	8
NR3C1	8
FOXF1	7
β-catenin	6
CKII-α	6
GATA2	6
GATA6	6
HMGA1	6
Huntingtin	6

因子	重要度
MKK6-isoform1	6
p38β2	6
Sp1	6
STAT6-xbb1	6
ABL-1a	5
CBP	5
DNA-PKcs-isoform1	5
GSK3β	5
Jak2	5
LynA	5

重要度が高いものほど現象に関わっている可能性が高いことを示します。



遺伝子発現カスケード解析により推測された Akt カスケード
赤丸が原因因子（Akt）、青丸が本解析で重要であると予測された因子を示します。

納期：2週間
価格：28万円 / 1解析

詳細はウェブへ！

MBL カスケード解析　検索

TOPICS

イルミナ全ゲノム SNP / CNV 解析受託サービス

illumina CSPro CERTIFIED SERVICE PROVIDER

解析チップ	サンプル数	特徴
HumanOmni2.5-8 v1.1	16	総マーカー数は約 230 万、1kGP のデータに基づきマイナーアレル頻度 2.5% までターゲットとしたマーカーを搭載
HumanOmniExpress-24 v1.0	48	HumanOmni1-Quad から選抜された総数約 70 万の tagSNP を搭載、多数検体を低コストでの GWAS が可能
HumanCytoSNP-12 v2.1	12	約 20 万の tagSNP、多くの疾患関連ゲノム領域にフォーカスされた CNV 領域をカバー マーカー間の平均距離は 10kb、低コストでのジェノタイピング、CNV 解析が可能
HumanCore-12	48	OmniExpress から最も価値のある全ての人種集団をカバーする 24 万のコモン SNP を搭載
HumanCoreExome-24	48	エクソームコンソーシアムデータセットからの 24 万以上の機能的エクソンマーカー搭載

・価格はお問い合わせください。
・DNA 抽出作業いたします。詳細はお問い合わせください。

詳細は、jutaku@mbl.co.jp までお問い合わせください。

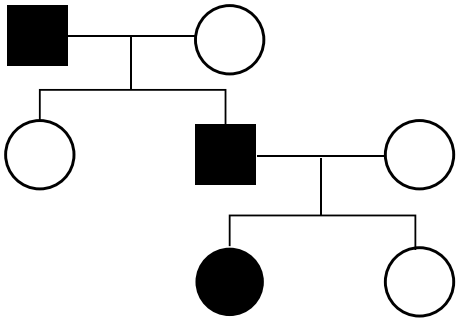
MBL　SNP 解析　検索

小家系パラメトリック連鎖解析サービス

- 疾患座位に存在するアレルの探索にご利用ください。
- 事前に研究デザインソフトを使い、研究の妥当性を評価いたします。
- 価格、納期はお問い合わせください。

パラメトリック連鎖解析

家系情報と表現型を下に遺伝継承法則を利用して原因領域を探索する解析手法です。



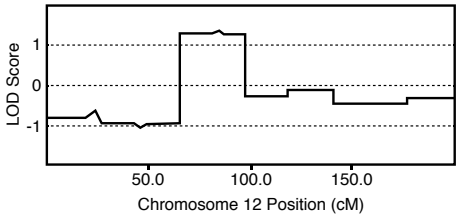
原因候補座位とマーカー座位との間の距離（組み換え割合）と関連性の有無（LOD スコア）を推定します。

対象：	小規模家系　20 個体以内
形質データ：	家系情報、臨床情報
SNP データ：	SNP タイピングチップのデータ。チップの種類は問いません。
ソフトウェア：	MERLIN, Genehunter
出力：	・解析対象領域の LOD スコア図を出力します。 ・候補領域の染色体番号と物理的位置の始点と終点、さらにその領域に含まれる遺伝子名のリストを BED ファイル形式で出力します。
備考：	原因座位の遺伝型に対して浸透率を設定することによって優性、劣性などの遺伝継承様式を仮定した解析を行います。

納品物（例）

1	1459871	1999817	0.58
2	17510081	21449888	1.22
3	…	…	…
4	…	…	…
5	…	…	…
6			

LOD スコアをおさめた BED ファイル



各染色体の LOD スコア

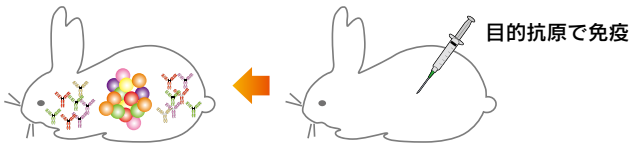
詳細は、jutaku@mbl.co.jp までお問い合わせください。

ファージディスプレイ技術による

ウサギモノクローナル抗体作製

◎ 親和性、特異性が高い抗体の取得が可能です。
◎ 抗イディオタイプ抗体、一点変異抗体、複数回膜貫通タンパク質抗体等の取得実績があります。
◎ 全ての作業を日本国内で実施していますので、柔軟な対応が可能です。

ファージディスプレイ法のメリット

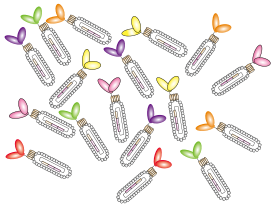


10^8B細胞

■ 抗体遺伝子ライブラリーを作製するため、ほぼ全ての抗体（遺伝子）をプール、選択することが可能です。

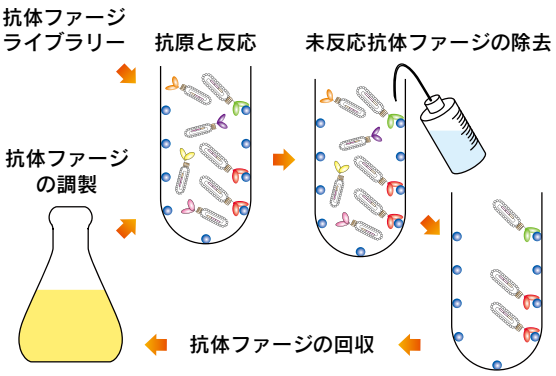
RNA抽出、cDNA調製、抗体遺伝子増幅

抗体ファージライブラリー作製（ライブラリーの大きさ: $10^{8\sim10}$）



■ ファージディスプレイ法では10^8以上の抗体（遺伝子）の取り扱いが可能です。
■ 抗体遺伝子ライブラリーは、半永久的に保存可能です。

目的の抗体アプリケーションに適した系でのパニングにより、目的の抗体遺伝子を保有する抗体ファージを濃縮単離



■ 何度でも抗体選択を試みることが可能です。
■ GST融合タンパク質などでもGSTに対する抗体を積極的に排除しながら目的の抗原に特異的に反応する抗体を効率的に選択することが可能です。
■ 数百クローンでも容易に遺伝子解析、分類が可能です。

ファージディスプレイ技術によるウサギモノクローナル抗体作製の詳細
http://ruo.mbl.co.jp/custom/monoclonal_rabbit.html

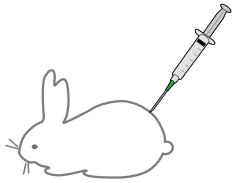
作製工程

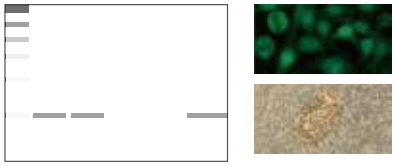
ポイント

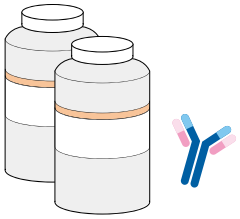
◎ ポリクロ―ナル抗体の質を確認した上でファージディスプレイ法によるモノクロ化が可能です。
◎ ポリクローナル抗体納品後、1年以内であればいつでもモノクロ化をご依頼頂けます。*
*予めウサギの脾臓摘出、保管をご依頼いただいた場合に限ります。

目的の抗原で免疫 → ポリクローナル抗体の評価 → ポリクローナル抗体の納品

8週間







リンパ組織からtotalRNAを抽出、cDNA調製
抗体遺伝子ライブラリーから、
抗体ファージライブラリーを作製する

4週間

抗原を使用して
特異抗体を単離

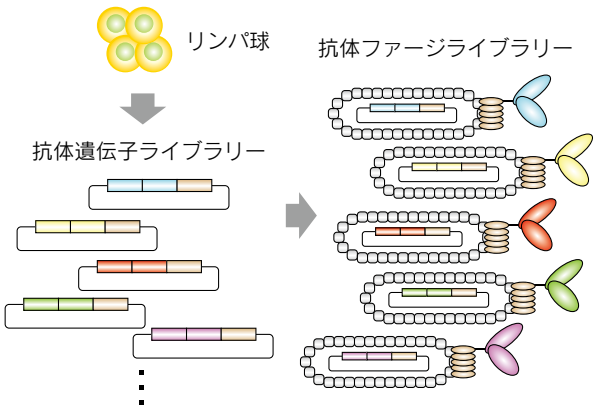
2週間

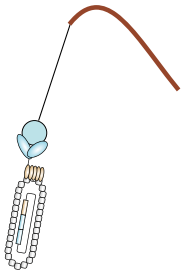
配列解析
抗体の分類

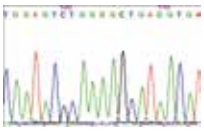
2週間

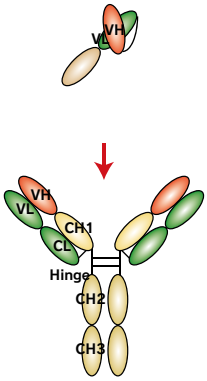
IgG化および
IgG抗体の調製

8～12週間









ご要望にあわせて
最適なスクリーニングを
提案いたします

価格と納期

項目	作業内容	数量	価格（税別）	納期	納品物
免疫	ウサギ免疫	2羽	¥180,000	8週間	
	抗血清の活性評価	2羽			チェック採血品
	全採血	2羽			全採血品
	脾臓摘出	2羽	¥80,000		
抗体ライブラリー作製	脾臓組織からRNAを抽出		¥2,740,000	4週間	
	cDNA調製、PCR、抗体ライブラリーベクターの調製				
	抗体ファージライブラリー作製				
スクリーニングとscFv抗体単離	ELISAで免疫原に対して結合活性があることを確認			4週間	ご希望の場合は、scFv抗体5クローンまで各0.2 mg 2次抗体(Anti-CP3ポリクローナル抗体*)100 µg を納品します。 *ファージタンパクに対する抗体
IgG抗体作製		～4抗体まで	¥500,000	8～12週間	IgG抗体4抗体まで 各1 mg 抗体の配列情報と遺伝子(断片化DNA)5 µg
		合計	¥3,500,000	24～28週間	

ポリクローナル抗体作製
エコノミーセットサービス

TOPICS

ペプチド合成から

独自の抗原検索システムを利用！　ペプチド純度 90% 以上を保証！

サービス	価格（税別）		
	ウサギ 1 羽免疫	ウサギ 2 羽免疫	ウサギ 2 羽免疫 + Affinity 精製 (1 羽 10 mL)
エコノミーセット A 抗原検索 + ペプチド合成 (～ 18aa,>90%) + 免疫 + ELISA 測定	¥150,000	¥200,000	¥300,000
エコノミーセット B 抗原検索 + ペプチド合成 (～ 18aa,>90%) + 免疫 + チェック採血品評価工程付き + ELISA 測定	¥195,000	¥245,000	¥345,000
リン酸化ポリクローナル抗体作製エコノミーセット 抗原検索+ペプチド合成 (～ 11aa,>90%) + 免疫 + ELISA 測定 + Affinity 精製 (1 羽 20 mL) + 非リン酸化抗体吸収作業		¥530,000	

リコンビナントタンパク質のご提供から

優れたコストパフォーマンス！

サービス	価格（税別）		
	ウサギ 1 羽免疫	ウサギ 2 羽免疫	ウサギ 2 羽免疫 + Affinity 精製 (1 羽 10 mL)
エコノミーセット C 免疫 + ELISA 測定	¥50,000	¥100,000	¥200,000
エコノミーセット D 免疫 + チェック採血品評価工程付き + ELISA 測定	¥95,000	¥145,000	¥245,000

リコンビナントタンパク質の調製から

配列情報のみで、抗原＋抗体作製が可能！

サービス	抗原	価格（税別）	
		ウサギ 2 羽免疫	ウサギ 2 羽免疫 + Affinity 精製 (1 羽 10 mL)
エコノミーセット E (抗原検索 +) 抗原調製 + 免疫 + ELISA 測定	人工遺伝子合成 (～ 1000 bp) から	¥500,000	¥650,000
	発現系構築 (cDNA ご提供) から	¥450,000	¥600,000
	発現ベクターご提供から	¥350,000	¥500,000
エコノミーセット F (抗原検索 +) 抗原調製 + 免疫 + チェック採血品評価工程付き + ELISA 測定	人工遺伝子合成 (～ 1000 bp) から	¥545,000	¥695,000
	発現系構築 (cDNA ご提供) から	¥495,000	¥645,000
	発現ベクターご提供から	¥395,000	¥545,000

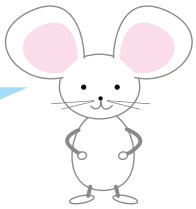
Affinity 精製作業後、免疫組織染色評価作業も可能です！

NHSL 株式会社 新組織科学研究所

サービス	抗原	価格（税別）	納期
パラフィン切片用 精製抗体、組織送付⇒組織ブロック作製 (パラフィン包埋) ～ HE 染色～免疫染色条件検討～免疫染色～写真撮影	同一組織　5 検体まで、1 抗体 同一組織 10 検体まで、1 抗体	¥140,000 ¥220,000	2.0 ～ 2.5 ヶ月
凍結切片用 精製抗体、組織送付⇒組織ブロック作製 (凍結包埋) ～ HE 染色～免疫染色条件検討～免疫染色～写真撮影	同一組織　5 検体まで、1 抗体 同一組織 10 検体まで、1 抗体	¥150,000 ¥250,000	

ポリクローナル抗体作製・モノクローナル抗体作製の詳細
http://ruo.mbl.co.jp/custom/

モノクローナル抗体作製
エコノミーセットサービス



北京博尔邁生物技術有限会社

TOPICS

大変お得なセットサービス

サービス	抗原	価格（税別）	納期
モノクローナル抗体作製 エコノミーサービス	リコンビナントタンパク質のご提供から	¥390,000	4 ヶ月～
	ペプチド合成（～18aa,>90%）から	¥530,000	5 ヶ月～
	人工遺伝子合成（～1000 bp）から	¥790,000	6 ヶ月～
	発現系構築（cDNA ご提供）から	¥740,000	5.5 ヶ月～
	発現ベクターご提供から	¥640,000	5 ヶ月～

抗原調製 → マウス 4 匹免疫 → 細胞融合と 1 次スクリーニング（ELISA） → ELISA の結果よりサンプル選択（上位 20 サンプル） → 限界希釈（上位 20 サンプル） → 単クローン化済み培養上清ご評価 → ハイブリドーマ納品

＊ 1 次スクリーニング（ELISA）結果より、上位 20 サンプルを限界希釈へ進めます。
＊ 1 次スクリーニングで陽性サンプルが得られない場合は無料です。
＊ 最大 20 クローンのハイブリドーマを納品します。

LD 前評価工程がプラスされたお得なサービス

サービス	抗原	価格（税別）	納期
モノクローナル抗体作製 エコノミーサービス LD 前評価用培養上清送付つき	リコンビナントタンパク質のご提供から	¥440,000	5 ヶ月～
	ペプチド合成（～18aa,>90%）から	¥580,000	6 ヶ月～
	人工遺伝子合成（～1000 bp）から	¥840,000	7 ヶ月～
	発現系構築（cDNA ご提供）から	¥790,000	6.5 ヶ月～
	発現ベクターご提供から	¥690,000	6 ヶ月～

抗原調製 → マウス 4 匹免疫 → 細胞融合と 1 次スクリーニング（ELISA） → 評価用培養上清送付（最大 40 サンプル） → ご評価・選定（5 サンプル） → 限界希釈（5 サンプル） → 単クローン化済み培養上清ご評価 → ハイブリドーマ納品

＊ 1 次スクリーニング（ELISA）結果より、評価用培養上清（最大 40 サンプル）を送付します。
＊ 培養上清をご評価いただき、5 サンプルを限界希釈へ進めます。

ペプチド合成受託サービス

エコノミーサービス 作業概要

合成法：Fmoc法
検定書：HPLC分析データ
MS分析データ
納品形態：凍結乾燥品

納期

・3～4週間 *1
・特急サービス（納期2～3週間）もございます *2

*1 長鎖ペプチド、修飾ペプチドの場合は納期は4～5週間になります。
*2 別途特急料金が必要となります。

対応可能な修飾、特殊ペプチド

種類	修飾場所
アセチル化	N末端
	Lys
アミド化	C末端
リン酸化	Ser
	Thr
	Tyr
モノメチル化	Lys
ジメチル化	Lys
トリメチル化	Lys

種類	修飾場所
Biotin修飾	N末端
	Lys
FITC修飾	N末端
	Lys
SS環状化	Cys 2ヶ所
Head to tail環状化	

この他、表中にないものについてはお問合せください。

価格例

純度90%、
収量 5–10 mg、
15 mer の場合

↓

¥48,000（税別）

合成できなかった場合、費用はいただきません。

お見積のご依頼・ご注文は MBL ライフサイエンスサイトへ ！

MBL 抗体作製　検索

Information

第26回 高遠シンポジウム 開催のお知らせ

～ 一つのゲノムが多細胞生物を生む仕組み ～

2014年8月28日(木)–29日(金)　　場所：高遠さくらホテル

2014年8月28日(木)

- エピジェノミックスとゲノミックス
  - 一つのメダカ変異体からの展開
  武田 洋幸（東京大学大学院）
- クロマチン構造とダイナミクスの多様性による遺伝子のエピジェネティクス制御機構
  胡桃坂 仁志（早稲田大学理工学術院）
- マウス性決定のエピジェネティックな制御機構
  立花 誠（徳島大学疾患酵素学研究センター）
- 細胞老化と癌
  原 英二（公益財団法人 がん研究会 がん研究所）
- RNA サイレンシングの生化学
  泊 幸秀（東京大学分子細胞生物学研究所）

2014年8月29日(金)

- 陸上植物の生活史の統一的理解
  ：幹細胞モジュラリティー
  長谷部 光泰（基礎生物学研究所）
- 上皮形態形成の物理・化学法則の理解に向けて
  杉村 薫（京都大学 / JST さきがけ）
- 皮膚損傷修復反応から四肢形成反応に転換する「再生物質」
  佐藤 伸（岡山大学）
- 再生できる生き物から何を学んだのか
  阿形 清和（京都大学大学院）

チップシェアリング ～マイクロアレイ相乗りサービス～

お客様からのご要望にお応えし、1枚のチップを複数のお客様でシェアするチップシェアリングを始めました。
詳しくは、右記webページをご覧ください。→ http://ruo.mbl.co.jp/news/sharing.html
＜対象受託項目＞
◎アジレントテクノロジー社（遺伝子発現解析、miRNA発現解析）　測定先：株式会社 Oncomics
◎イルミナ社（DNAメチル化解析）　測定先：G&Gサイエンス株式会社

アウトレットセール好評開催中！

製品有効期限が短くなった製品などをお得なプライスでご提供いたします。
対象製品は、右記webページをご覧ください。→ http://ruo.mbl.co.jp/news/outlet.html

*在庫無くなり次第終了となりますので、注文頂いた際に製品を用意出来ない場合もあります。
その場合は何卒ご了承ください。

MBLライフサイエンスサイト
TOPからバナーをクリック！

学会情報

- 第8回日本エピジェネティクス研究会年会（2014年5月25日-5月27日 東京大学 伊藤国際学術研究センター）
- 第47回日本発生生物学会大会（2014年5月27日-5月30日 ウィンクあいち）
- 第66回日本細胞生物学会大会（2014年6月11日-6月13日 奈良県新公会堂）

＊その他学会出展最新情報はWebページをご覧ください。http://ruo.mbl.co.jp/list/exhibit/

Copyright © 2014 MEDICAL & BIOLOGICAL LABORATORIES CO., LTD. All Rights Reserved.

2014.05　151091-19101000

MBL 株式会社 医学生物学研究所
A JSR Life Sciences Company　https://ruo.mbl.co.jp/
◎ LSTR事業部
〒105-0012
東京都港区芝大門2丁目11番8号 住友不動産 芝大門二丁目ビル
TEL：03-6854-3614　E-mail：support@mbl.co.jp