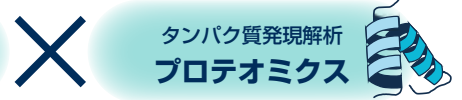


シングルセル解析用 免疫プロファイリング抗体カクテル

multiPro™ (マルチプロ)



抗体で挑む、免疫プロファイリング シングルセル解析は一步先へ



MultiPro™(マルチプロ) は、シングルセル解析用のオリゴヌクレオチド

標識抗体カクテルです。1細胞ごとの転写産物 (RNA) を解析するシングルセル

RNA-seq (scRNA-seq) と同時に、MultiPro™のオリゴヌクレオチドを読み取ることで免疫細胞で

発現するタンパク質の検出・定量を実現します。RNA とタンパク質の両方を対象にした免疫プロファイリングにより、新規細胞マーカーの同定/細胞の定義づけ等につながる新たな洞察を得られます。

✓ **シングルセル RNA-seq と統合可能!**
オリゴヌクレオチド標識抗体カクテル (凍結乾燥品)

✓ **固定細胞に適用可能な 10x Genomics® 社**
「Chromium® シングルセル遺伝子発現 Flex」対応

シングルセルマルチオミクス解析用抗体試薬



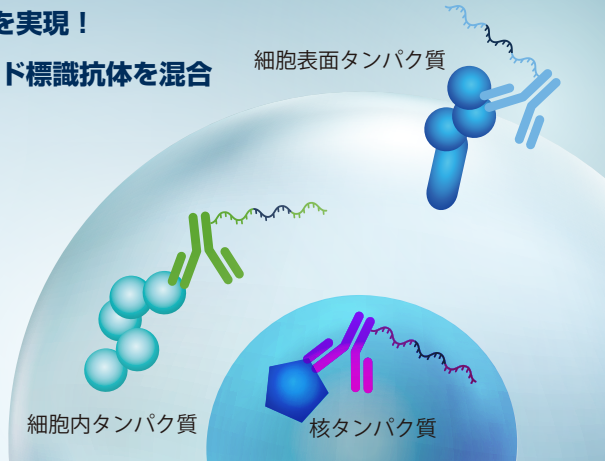
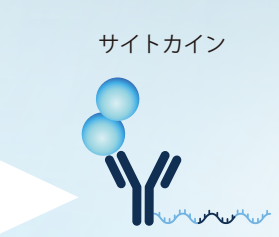
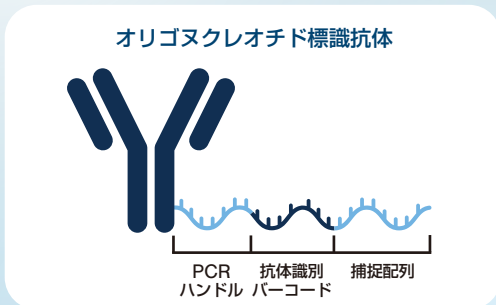
品名	品番	包装	希望販売価格
MultiPro™ Human Fixed Cell Immune Profiling Antibody Cocktail	G900004	4 rxn*1	ご照会 *2

*1: 本製品には抗体カクテルバイアル (1 rxn) が計4点含まれます。1 rxnあたり10⁶ cellsの染色に使用できます。
*2: 都度お見積り品となります。お近くの販売代理店にお問い合わせください。

Proteintech Group, Inc. メーカー略号: PGI

細胞表面タンパク質に加えて、**細胞内タンパク質** の同時定量を実現!

53 種類のタンパク質マーカー に対するオリゴヌクレオチド標識抗体を混合



セールス / テクニカルサポート



国内販売



🔍 プロテインテック マルチプロ

Antibodies | ELISA kits | Proteins



10x Genomics® 社 Feature Barcode マルチプレキシングキットに適合

適合可能な 10x Genomics® 社 製品：

	包装	カタログ番号
Chromium® Next GEM Single Cell Fixed RNA Sample Preparation Kit	16 rxns	PN-1000414
Chromium® Next GEM Chip Q Single Cell Kit	48 rxns 16 rxns	PN-1000418 PN-1000422
Chromium® Fixed RNA Kit, Human Transcriptome	4 rxns x 4 BC 4 rxns x 16 BC	PN-1000475 PN-1000476
Fixed RNA Feature Barcode Multiplexing Kit	64 rxns	PN-1000628
Dual Index Kit TS Set A	96 rxns	PN-1000251
Dual Index Kit TN Set A	96 rxns	PN-1000250

適用サンプル：

4% PFA 固定ヒト末梢血単核細胞 (PBMC)

適合シーケンサー：

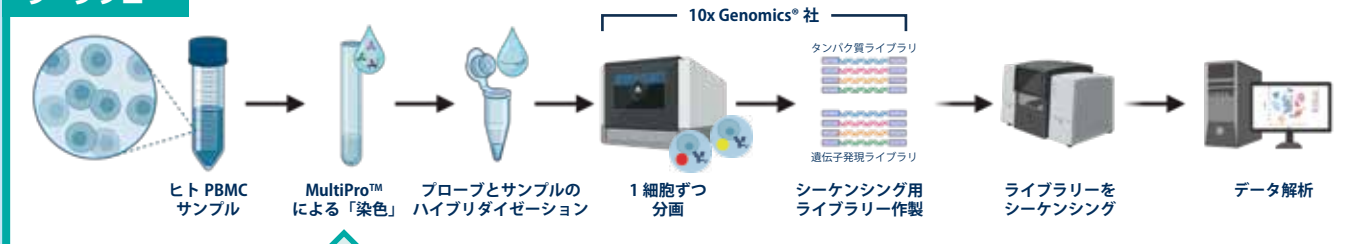
Illumina® 社の次世代シーケンサー装置

シーケンシング用パラメーター：

Read 1: 48 cycles Index 1: 10 cycles
Read 2: 50 cycles Index 2: 10 cycles

10x Genomics® 社の対応キットとは異なるパラメーターでシーケンシングを実施する必要があります。遺伝子発現解析と MultiPro™ のシーケンシング用ライブラリーの解析を同時に実施する場合、上記のパラメーターをご使用ください。

ワークフロー



MultiPro™ ワークフロー



よくある質問 FAQ

- Q** MultiPro™ (マルチプロ) はどのようなサンプルに使用できますか？
- A** 本製品は 4% PFA (パラホルムアルデヒド) で 15 分間固定処理したヒト PBMC で検証されています。その他のヒト細胞にも適合すると考えられますが、現時点で検証は行われていません。なお他の固定方法は推奨されません。
- Q** 1つのバイアルでどれくらいの細胞を染色できますか？
- A** 本製品 (品番: G900004) には 4 バイアルの抗体カクテル (凍結乾燥品) が含まれます。1 バイアル (1 rxn) あたり、100 万個 (10⁶) の細胞を染色できます。細胞数を増やしたり、抗体カクテルの希釈倍率を変更すると、製品パフォーマンスやデータ品質に影響を及ぼす可能性があります。
- Q** シーケンシングデータをどのように解析したら良いですか？
- A** 10x Genomics® 社が提供する解析ソフトウェア「Cell Ranger」を使用してください。その際、MultiPro™ 抗体カクテル独自の Feature Barcode Reference file をセットアップする必要があります。

MultiPro は Proteintech Genomics 社の商標、または登録商標です。
10x Genomics および Chromium、Feature Barcode は 10x Genomics 社の商標、または登録商標です。
Illumina は Illumina 社の商標、または登録商標です。

MultiPro™(マルチプロ) ターゲットタンパク質一覧

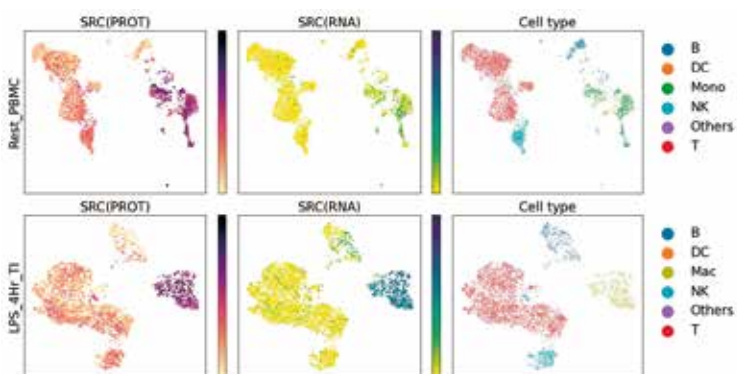
分泌タンパク質	Clone	主な発現細胞
IFNG	1E10G7	T cells, NK cells, APCs, ILCs
IL-1B	2A1B4	Neutrophils, APCs
IL-17A	1F3E3	Th17 cells, ILCs, NK cells
IL-6	4G3E6	T cells, APCs, fibroblasts
IL-8	Polyclonal	APCs, Epithelial cells, T cells
S100A4	2G11B4	Leukocytes
TGFBI	3E11D11	Leukocytes
TNFa	7B8A11	APCs, T cells, NK cells
核局在タンパク質	Clone	主な発現細胞
AHNAK	Polyclonal	DCs, T cells, basophils
BACH1	2D12A4	Neutrophils, APCs, NK cells
IRF4	Polyclonal	T cells, APCs
MAFB	Polyclonal	Monocytes/Macrophages
NFKB2	6A10E9	Ubiquitous
POU2AF1	3C5A7	B cells, Airway epithelial cells
SPI1	2H3D3	Granulocytes, Monocytes, B cells, NK cells
T-bet	Polyclonal	NK cells, T cells, B cells
細胞質局在タンパク質	Clone	主な発現細胞
AIF1	Polyclonal	APCs, T cells
LASP1	1G4B6	Leukocytes
SRC	5E10C4	T cells, B cells
SYK	4C4A12	Monocytes, B cells, NK cells
VIM	3H9D1	Mesenchymal cells
ZAP70	1A11G9	NK cells, T cells, B cells
コントロール	Clone	
Rabbit IgG	Polyclonal	
Mouse IgG2b	11B8C4	
Mouse IgG3	1H4A5	
Mouse IgG2a	11A1B2	
Mouse IgG1	1F8D3	

APCs：抗原提示細胞（Antigen Presenting Cells）、ILCs：自然リンパ球（Innate Lymphoid Cells）、DCs：樹状細胞（Dendritic Cells）、NK cells：ナチュラルキラー細胞（Natural Killer Cells）

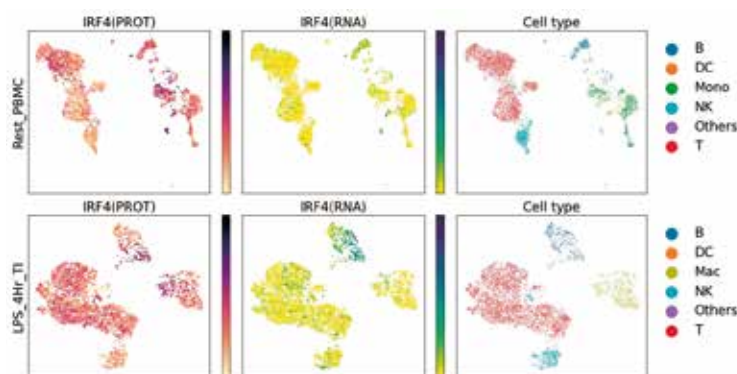
細胞表面タンパク質	Clone	主な発現細胞
ANXA2	1C1E12	Basophils, Macrophages, T cells, DCs
CD11a	TS2/4	Leukocytes
CD11b	ICRF44	Granulocytes, Monocytes/Macrophages
CD11c	3.9	DCs, B cells
CD13	WM15	Granulocytes, Monocytes
CD16	3G8	NK cells, Monocytes, Neutrophils
CD18	TS1/18	Leukocytes
CD19	H1B19	B cells
CD2	TS1/8	NK cells, T cells
CD21	BU32	B cells
CD27	1C1G3	Treg, T cells, B cells
CD28	CD28.2	T cells, NK cells
CD35	E11	B cells, T cells, Monocytes, Granulocytes
CD3E	OKT3	T cells
CD4	RPA-T4	pDCs, Monocytes, mDCs, T cells
CD40	G28.5	APCs
CD43	2A11D6	Leukocytes
CD44	F10-44-2	Ubiquitous
CD45	H130	Lymphocytes
CD45RA	F8-11-13	B cells, T cells
CD5	UCHT2	T cells
CD54	15.2	Monocytes, NK cells, DCs
CD63	TS63	Basophils, Monocytes, NK cells, T cells
CD64	10.1	Monocytes, DCs
CD7	4H9	NK cells, T cells
CD71	3C11F11	Monocytes, B cells
CD81	5A6	Leukocytes
CD83	HB15e	APCs, B cells
CD86	BU63	Monocytes, B cells
CD8A	UCHT4	T cells
HLA-DRA	L243	APCs

MultiPro™(マルチプロ) 解析例

細胞質局在タンパク質マーカー：SRC



核局在タンパク質マーカー：IRF4



未処理（上段）、またはLPS処理済み（下段）4% PFA固定ヒトPBMCをMultiPro™免疫プロファイリング抗体カクテル（カタログ番号：G900004）と反応させ、10x Genomics®社のFeature Barcodeマルチプレキシングキットを用いて処理し、Illumina®社装置でシーケンシングを行いました。得られたFASTQデータからmRNA発現情報に基づいてUniform Manifold Approximation and Projection（UMAP）を用いてクラスタリングした後、タンパク質発現情報を重ね合わせました。



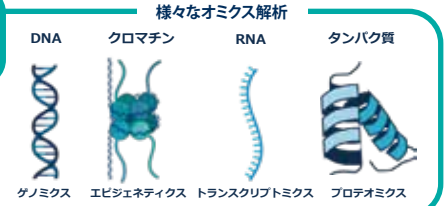
ここが知りたい! 今月の「キーワード」メモ
シングルセルマルチオミクス解析

マルチオミクス解析とは?

「ゲノミクス」に代表される、特定階層の生体分子を対象とする学問分野において、網羅的な研究・解析を可能にする「オミクス解析」を多階層で実施するための技術や方法です。



例えば、RNA を対象とする「トランスクリプトミクス解析」とタンパク質を対象にする「プロテオミクス解析」を並行して行うことを指します。生体の機能と特徴を多面的に捉えることで、より深い洞察を得られます。



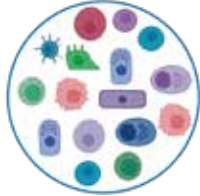
シングルセルにおけるマルチオミクス解析

最近では、1細胞レベルで解析を行う「シングルセル解析」も急速に普及しつつあります。さらにマルチオミクス解析の活用により、不均一な細胞集団における、個々の細胞の特徴や細胞挙動に関する、より高解像度な情報を得ることができるようになるため、有力なツールとして注目されています。

シングルセル解析で主流の分析対象は…?

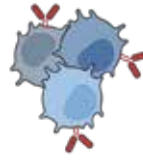
現在、RNA を分析対象として、1細胞レベルでの遺伝子発現を網羅的に解析する「シングルセルトランスクリプトミクス解析」が主流となっています。次世代シーケンシング技術を用いて細胞ごとの情報を解析する手法は「シングルセル RNA-seq (scRNA-seq)」と呼ばれ、1回の実験で最大数百万細胞の遺伝子発現情報を取得できます。scRNA-seq は、細胞種別、細胞の挙動、疾患のメカニズム、各種バイオマーカーに関する貴重な手掛かりを提供します。

scRNA-seq の応用例



細胞「不均一性」解明

転写ダイナミクス調査



バイオマーカーの探索

薬効評価



RNA を対象とする scRNA-seq と並行して、タンパク質も同時に解析したい! どのようにマルチオミクス化するの? 「抗体」を用いるその方法とは…



CITE-seq

近年、バーコード配列が付加されたオリゴヌクレオチド標識抗体を使用してトランスクリプトミクス解析と同時にタンパク質の発現の定量を可能にした「CITE-seq (Cellular Indexing of Transcriptomes and Epitopes by sequencing)」と呼ばれる手法が開発されました。CITE-seq は 1 つのアッセイでトランスクリプトミクス解析とプロテオミクス解析を同時に達成するマルチオミクス解析によって細胞の包括的な情報を提供します。

細胞内タンパク質も定量可能! 新しい CITE-seq!



MultiPro™ (マルチプロ) は既存の scRNA-seq と一緒に使用することでシングルセルマルチオミクス解析を実現し、単一細胞レベルで不均一な細胞集団を特徴付けし、新しいバイオマーカーの同定や薬物動態、免疫応答等、細胞メカニズムの全く新しい発見をサポートします。

もっと知りたい!
ラーニングセンターはこちら!



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 2024 年 5 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。



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