

細胞・組織イメージング サービス & 製品 カタログ

Services & Reagents for Cell & Tissue Imaging



受託解析サービス

- 3D組織イメージング解析
- 定量的質量分析イメージング解析
- 空間トランスクリプトーム解析



ソフトウェア

- MSiReader 質量分析イメージング解析
- SpatialX 空間オミックス解析
- FCS Express イメージサイトメトリー解析
- PIMS 病理スライド・顕微鏡画像のデジタル管理



機器

- タブレットPC付き デジタル生物顕微鏡



試薬

- 生体内環境模倣基質 PhenoDrive
- マイクロ流体チップ
- 3Dバイオプリンティング材料
- 免疫組織化学用検出キット
- Miralys[™]抗体プローブ
- 神経科学分野抗体
- がん・腫瘍マーカー抗体
- 植物組織化学・免疫組織化学試薬
- 機能化蛍光ナノダイヤモンド
- 生体内イメージング用金ナノロッド
- ルシフェラーゼアッセイ用 ルシフェリン基質
- 生細胞用オルガネライメージング レンチウイルス
- EdU増殖細胞イメージングキット
- T細胞イメージングキット
- smFISH解析用カスタムプローブキット
- FISH・CISH解析用プローブ

Contents



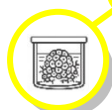
受託解析サービス

- 3D組織イメージング 受託解析サービス (LifeCanvas) ...P02
- 定量的質量分析イメージング 受託解析サービス (Aliri Bioanalysis) **NEW** ...P07
- 空間トランスクリプトーム (BMKMANU) 受託解析サービス (BMKGene) **NEW** ...P09



試薬

細胞培養&生体環境模倣



- 生体内環境模倣基質 PhenoDrive (Tissue Click) **NEW** ...P12
- マイクロ流体チップ (BEOnChip) ...P13
- 3Dバイオプリンティング材料 (AdBioInk Biosystems Technology) ...P15

分子標的・組織イメージング



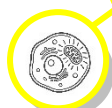
- 免疫組織化学用検出キット (ZytomedSystems) ...P16
- Miralys™抗体プローブ (AmberGen) **NEW** ...P17
- 神経科学分野抗体 (Synaptic Systems / Swant) ...P19
- がん・腫瘍マーカー抗体 (Dianova) ...P21
- 植物組織化学・免疫組織化学試薬 (Biosupplies) ...P22

生体内イメージング



- 蛍光プローブ (Luminicell) **NEW** ...P23
- 機能化蛍光ナノダイヤモンド (Adamas Nanotechnologies) ...P24
- 生体内イメージング用金ナノロッド (Nanopartz) ...P25
- ルシフェラーゼアッセイ用 ルシフェリン基質 (Gold Biotechnology) ...P26

細胞イメージング



- 生細胞用オルガネライメージング レンチウイルス (GenTarget) ...P27
- EdU 増殖細胞イメージキット (Baseclick) ...P29
- T細胞イメージングキット (Baseclick) ...P30

遺伝子発現・局在解析



- smFISH解析用カスタムプローブキット (Pixel Biosciences) ...P31
- FISH・CISH解析用プローブ (Zytovision) ...P33



ソフトウェア

- MSiReader 質量分析イメージング解析ソフトウェア (MSI Software Solutions) **NEW** ...P34
- SpatialX 空間オミックス解析ソフトウェア (BioTuring) ...P35
- FCS Express イメージサイトメトリー解析ソフトウェア (De Novo Software) ...P36
- PIMS 病理スライド・顕微鏡画像のデジタル管理ソフトウェア (Pathomation) ...P37



機器

- タブレットPC付き デジタル生物顕微鏡 (OPTIKA) ...P38



高精度な組織の微小環境の空間的および形態学的な分析

3D組織イメージング 受託解析サービス

lifecanvas
technologies

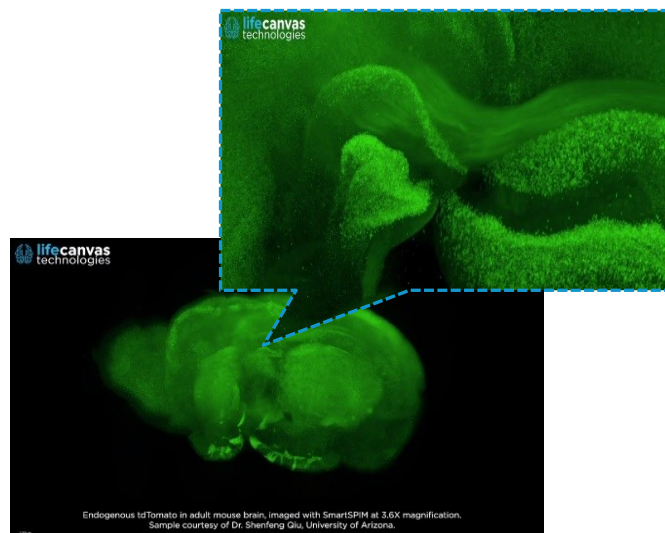
LifeCanvas Technologies社



CLARITY法を利用した独自の3D空間イメージング

本サービスは、ガラススライド上の薄片組織から顕微鏡観察を行う従来法に依存することなく、独自の手法を用いることで、免疫染色を行った組織を三次元的にとらえ、組織の空間イメージング解析を行うことができます。従来の技術と比較して、組織の微小環境の空間的および形態学的な分析を詳細かつ高精度に実施することが可能です。

現在の組織分析において主流となっている2次元による切片組織の分析手法は、組織の微小環境について空間的に解析を行う場合や、形態学的な分析はかなり限られた情報しか得られません。また、従来法では何百ものスライドを処理しなくてはならないことや、複雑な生物学的プロセスを理解する上で、組織を少量しかサンプリングできない場合など、様々な問題点がありました。本サービスは、これらの問題点を解決するため、CLARITY法を利用した組織透明化技術とサンプル処理法を組み合わせたLifeCanvas社独自の3D空間イメージングを実施することができます。



サービスでは、独自にデザインされた技術を多数採用

組織保存法 SHIELD

LifeCanvas社で独自に開発されたSHIELD法は、生物学的組織の標準的なPFA固定を補完および強化する組織保存技術です。エポキシド分子が組織内に拡散し架橋することで、物理的および化学的なストレス要因から、内因性蛍光分子やタンパク質、核酸および全体的な組織構造を固定し、強固な骨格が形成されます。この組織保存法は複数回の蛍光タンパク質および抗体標識によるイメージング解析に影響なく保護することが可能です。

組織透明化システム Clear+

CLARITYテクノロジー（Clear Lipid-exchanged Acrylamide-hybridized Rigid Imaging / Immunostaining / in situ-hybridization-compatible Tissue hYdrogel）は、2013年にNatureに掲載された論文で初めて公開された技術です。組織に含まれる脂質は、顕微鏡解析時に光を散乱してしまい、画質が不明瞭になる原因となっています。そのため、光学的な顕微鏡解析において、脂質による不透明度を解決することが解析結果を左右するカギとなります。

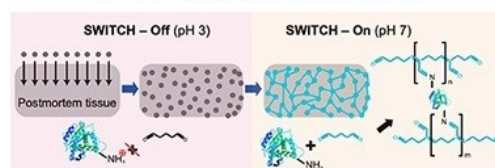
本サービスではこの技術を利用した透明化技術である「Clear+」システムを開発し、サンプルの形態や構造的な影響を最小限に抑えてサンプルを脱脂し、光学的に透明化することで、機械的な強度や分子の安定性、三次元構造を保持したまま解析を行うことが可能です。

抗体標識制御法 SWITCH

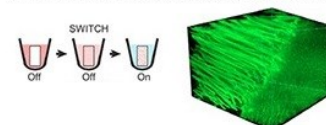
SWITCH法は大きな動物やヒトの組織サンプルの処理中に生じる様々な化学反応を効率的に制御するためのシステムです。この技術は主に2つの手順からなります。

化学物質とバッファーが組織全体を自由に拡散できる状態にすることで、化学反応を抑制させるステップ（SWITCH-OFF）と、バッファー環境を化学反応が可能な状態まで急激に変化させるステップ（SWITCH-ON）を切り替えることで、組織表面から内部構造へ均一な免疫染色を行うことができます。また、構造や生体分子、抗原性などを保持した状態を維持できるため、多重化イメージングのための約20回までの再標識を可能にしています。

Controlling cross-linking with SWITCH



Controlling antibody labeling with SWITCH



分子輸送技術 Stochastic electrotransport

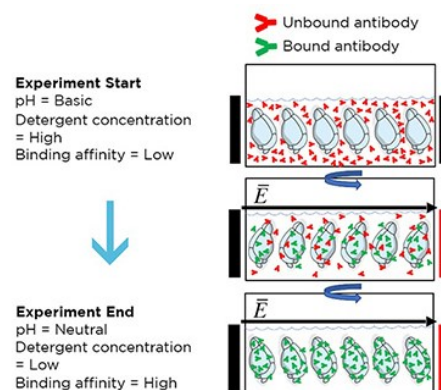
確率的電気輸送（Stochastic electrotransport ; SE）は、多孔質サンプルを迅速かつ非破壊的に処理することができるLifeCanvas社の特許技術です。

脱脂や免疫染色などの処理工程は、従来、マウスの脳組織など大きなサンプルを非破壊的に処理する場合、抗体を組織表面から内部へ浸透させ標識させるのに時間がかかる場合が多く、制限がありましたが、このSE法は回転電場を使用することで、組織内の帯電した構造に損傷を与えることなく、多孔質サンプル全体に電気移動性の高い分子（抗体や界面活性剤ミセルなど）を拡散させることが可能です。これによって大きなサイズの組織サンプルも短時間で効率的に脱脂でき、核やタンパク質の染色、および抗体染色において高い均一性を実現しています。前述のSWITCH法と組み合わせることでiDISCO法やCUBIC法よりも短時間な均一性を実現しています。

組織免疫染色技術 eFLASH

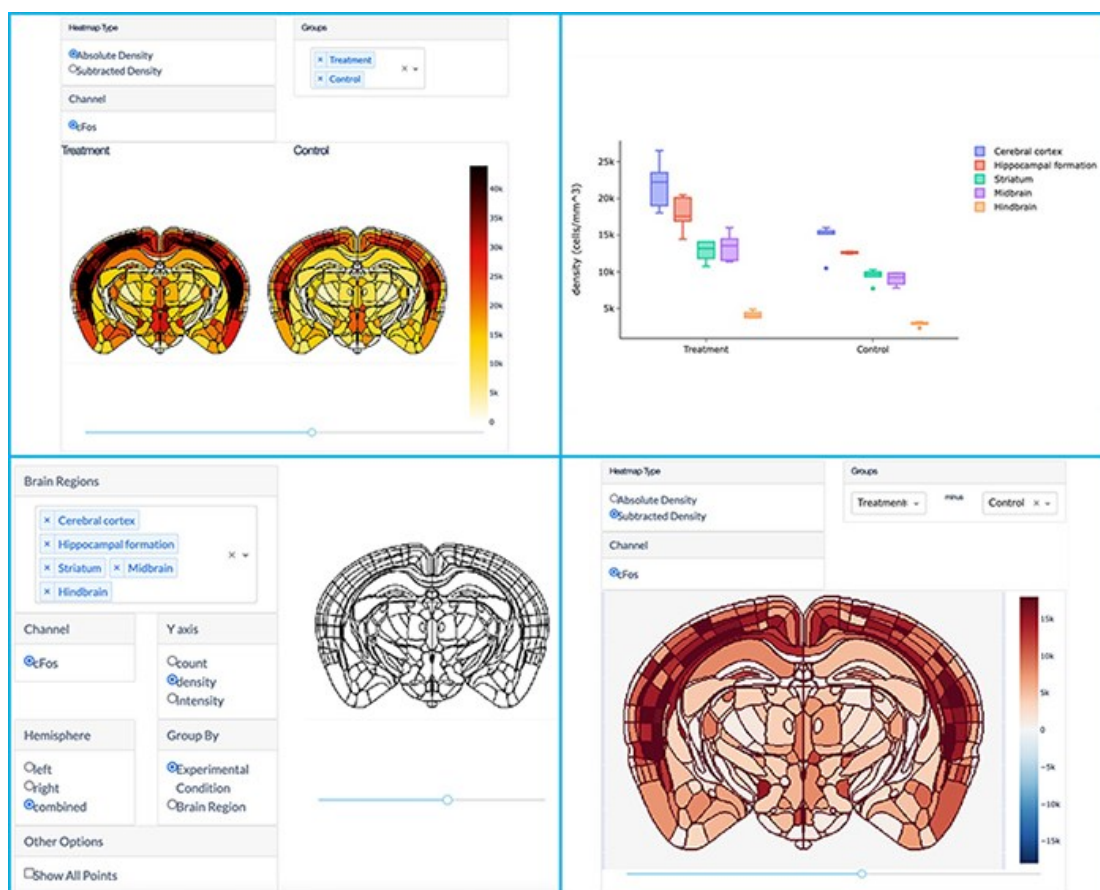
短時間で組織サンプルを均一に染色することができる高速組織標識技術がeFLASHです。この方法は上記のSE法と抗体の結合親和性の反応条件の調節を組み合わせることで、組織サンプルの表面で飽和することなく、抗体を組織内部まで浸透させ、均一な染色を実現しています。

はじめは、高pHと高濃度のデオキシコール酸ナトリウム（Sodium Deoxycholate ; NaDC）により、抗体の結合が抑制されています。しかし、実験中にpHとNaDC濃度を徐々に低下させることにより、抗体の親和性が徐々に高まります。最終的にpHは中和され、NaDCが低濃度になることで、抗体がサンプル全体に均一に結合します。



3D データ解析ソフトウェア SmartAnalytics

独自のソフトウェアであるSmartAnalyticsを利用し、SmartSPIMライトシート顕微鏡（LifeCanvas社製）から取得したテラバイトサイズの3Dイメージングデータから解析を行うことが可能です。マウスの脳組織において取得した3Dイメージングデータについて、データベースとなるAllen Brain Atlasへの正確な位置合わせを行うことで、非常に粒度の細かい脳領域の正確な細胞数と蛍光強度の局在を解析できるため、複数サンプルを処理することで統計的優位性試験を実現し、ヒートマップを作成することが可能です。



解析アプリケーション

本サービスでは、解析のアプリケーションとしてc-FOSによる神経活動マッピング、βアミロイド定性化、内因性蛍光マッピングの3タイプをご用意しています。その他、カスタムでのイメージング解析も可能ですが、その場合は生物種や組織タイプの種類などにより、ご対応できる場合とできない場合がございます。詳しくは弊社までお問合せください。



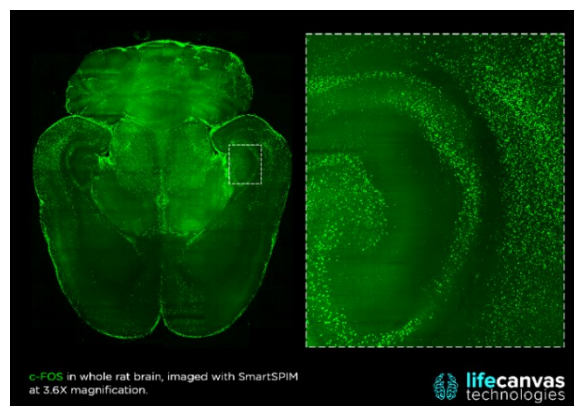
動画データを
今すぐチェック!!



c-FOSによる神経活動マッピング

c-FOSは、前初期遺伝子発現に由来するタンパク質であり、哺乳類の脳全体の神経活動の特異的のマーカースとして知られており、様々な摂動（薬物治療、外部刺激など）により発現レベルが上昇します。

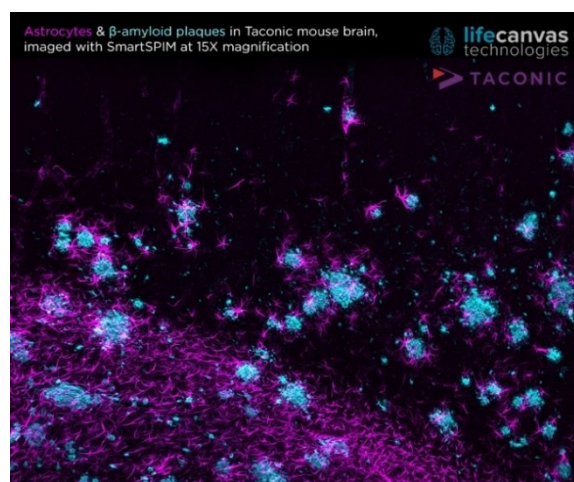
本アプリケーションでは、最適化されたツールとプロトコルを使用して、中枢神経系（CNS）全体のc-FOS+細胞ラベルを付けて画像化します。免疫染色、イメージングおよび画像解析を用いることで、組織全体のc-FOS+細胞を検出し、脳全体の神経活動を視覚化、マッピングおよび定量化します。LifeCanvas社では、中枢神経系全体でこれらの細胞を標識し画像化する技術を確認しています。また、マウス脳サンプルで陽性細胞を検出するための効果的な提案が可能で、細胞数や密度、Allen Brain Atlasに登録された局所神経活動レベルを定量化するヒートマップを提供いたします。



βアミロイドマッピング

脳内の異常なタンパク質凝集体の沈着は、アルツハイマー病、パーキンソン病、ハンチントン病などの主要な神経変性疾患の特徴として知られています。

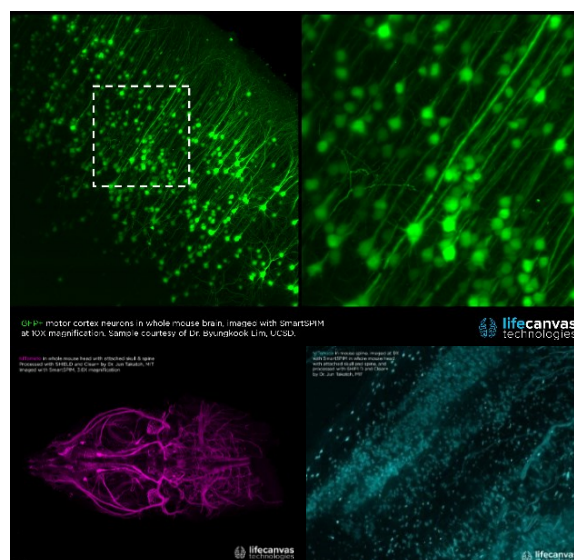
本アプリケーションでは、βアミロイド沈着（アルツハイマー病など）におけるサンプル処理と解析を実施することが可能です。病気の脳実質への局所的な損傷は、多くの場合、反応性グリア（アストロサイト、ミクログリアなど）の活性化などの神経炎症反応を伴います。LifeCanvas社では、アストロサイト（GFAP+）とミクログリア（IBA1+）のマッピングを通じてこれらの応答を評価することができます。



内因性蛍光マッピング

アデノ随伴ウイルス（AAV）を介した遺伝子導入は、がんから稀な遺伝性疾患まで、多くの疾患に対する有望な治療アプローチです。LifeCanvas社は、内因性蛍光タンパク質を利用し、3D組織学、イメージング、および分析のための高度なツールを使用することで、偏りのない生体内分布データを生成し、インタクトな組織全体でのAAV導入を評価します。

本アプリケーションでは、優れたシグナル保存が可能なため、ウイルスによる遺伝子導入により発現させた蛍光タンパク質（GFP、tdTomato、YFPなど）の高感度検出が可能です。



参考文献

本サービスを利用した最新の文献情報をご案内いたします。その他の文献はメーカーサイトにてご確認くださいませ。

◆ 5xFADマウスモデルでは、アストロサイトにおけるインスリンシグナル伝達の喪失によりアルツハイマー様表現型が悪化する Loss of insulin signaling in astrocytes exacerbates Alzheimer-like phenotypes in a 5xFAD mouse model

Wenqiang Chen, Qian Huang, Ekaterina Katie Lazdon, Antonio Gomes, Marisa Wong, Emily Stephens, Tabitha Grace Royal, Dan Frenkel, Weikang Cai, C. Ronald Kahn

Journal: PNAS Publication Date: May 15, 2023 Research Area: Neurodegeneration, Metabolism

◆ マウスモデルの脳損傷研究への3D脳全体イメージングおよびマッピングツールの活用

Leveraging the Power of 3D Brain-Wide Imaging and Mapping Tools for Brain Injury Research in Murine Models

Mehwish Anwer, Jeffrey LeDue, Zefang Wang, Sarah Wang, Wai Hang Cheng, Mariia Burdyniuk, Honor Cheung, Jianjia Fan, Carlos Barron, Peter A. Crompton, Mark S. Cembrowski, Fabio Rossi, Timothy H. Murphy, Cheryl L. Wellington

Journal: bioRxiv Publication Date: April 28, 2023 Research Area: Brain Injury, Methods

◆ マウス脳におけるSumo1とSumo2の分布と標的の違いの特徴付け

Characterizing the differential distribution and targets of Sumo1 and Sumo2 in the mouse brain

Terry R. Suk, Trina T. Nguyen, Zoe A. Fisk, Miso Mitkovski, Haley M. Geertsma, Jean-Louis A. Parmasad, Meghan M. Heer, Steve M. Callaghan, Fritz Benseler, Nils Brose, Marilyn Tirard, Maxime W.C. Rousseaux

Journal: iScience Publication Date: March 8, 2023 Research Area: Other

◆ アルツハイマー病モデルマウスでは、40ヘルツの光刺激はネイティブのガンマ振動を引き起こさない

Forty-hertz light stimulation does not entrain native gamma oscillations in Alzheimer's disease model mice

Marisol Soula, Alejandro Martín-Ávila, Yiyao Zhang, Annika Dhingra, Noam Nitzan, Martin J. Sadowski, Wen-Biao Gan, György Buzsáki

Journal: Nature Publication Date: March 6, 2023 Research Area: Neurodegeneration

◆ 若齢マウスの欲求不満非報酬を研究するための新しい行動パラダイム

A New Behavioral Paradigm for Studying Frustrative Non-reward in Juvenile Mice

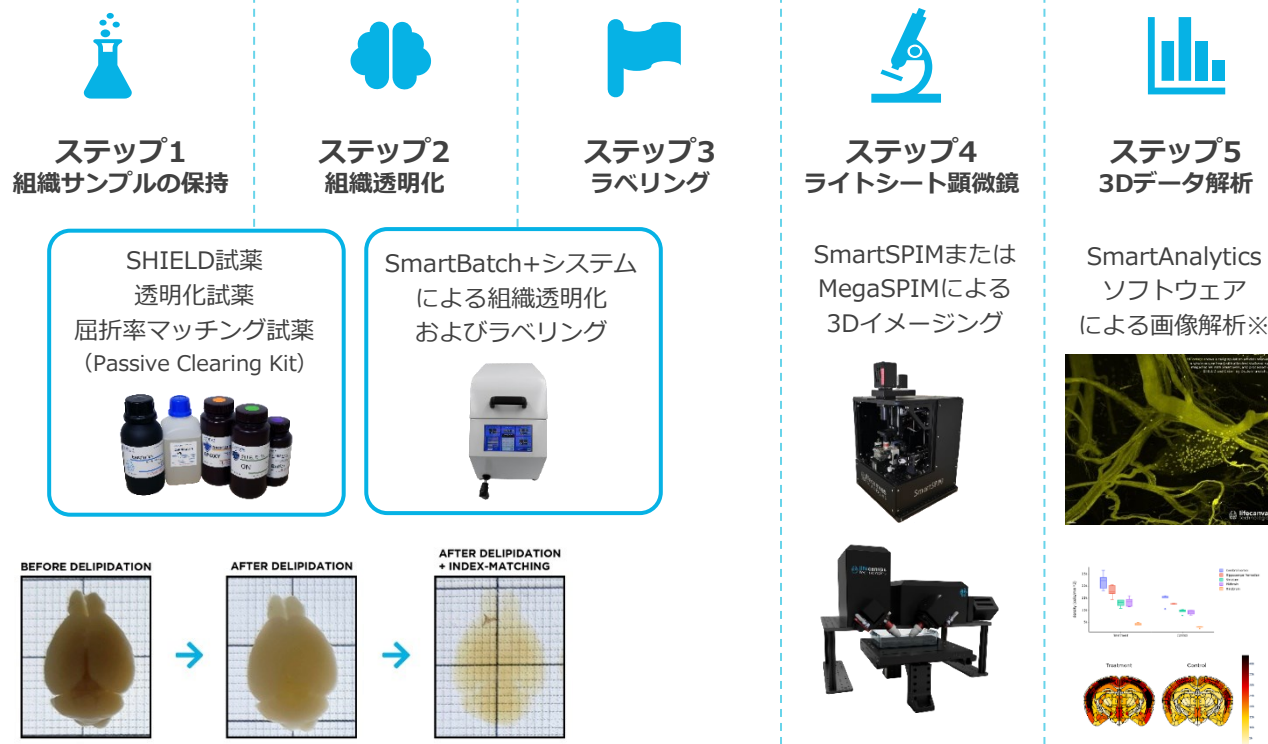
Aijaz Ahmad Naik, Maxime Munyeshyaka, Xiaoyu Ma, Ellen Leibenluft, Zheng Li

Journal: bioRxiv Publication Date: March 1, 2023 Research Area: Neural Circuits

ワークフロー

以下の手順で解析を実施いたします。本サービスは、サンプル処理からデータ解析までフルパッケージのサービスとなっております。なお、解析で使用されている製品は、全てLifeCanvas社が独自に開発、製造、特許取得した製品を使用しています。

本サービスで使用している試薬は、全て弊社から購入可能です。製品一覧はこちら➡



※一部のデータ解析はマウス脳組織のみのご対応となります。

ご提供データについて

ご依頼いただいた解析内容によってデータ容量が大きく異なる場合があります。実施されるプロジェクトのデータ容量に合わせて、CD/DVD、USB、HDD、またはCloudなどの電子媒体を使用して納品いたします。主なご提供データは以下の通りです。

1. 生画像データ（.tiff スタック形式）
2. 実験条件や解析条件などの作業内容を含めたレポート（解析内容によりPowerpoint、あるいはWord形式にて作成）
3. サンプルの染色およびイメージング深度を定性的に視覚化するためのビデオとスナップショット（ご希望の場合のみ）
4. その他、ご希望に応じて画像処理されたファイルを作成いたします。

サンプル条件

本解析では、以下の方法でご準備頂いたサンプルの解析が可能です。条件を満たさないサンプルの場合は、解析できない場合がございますので、ご注意ください。また、以下に記載のない組織タイプなどの場合は、事前にご相談ください。

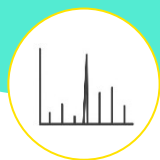
受け入れ可能な生物種	マウス、ラット ※その他の生物種につきましてはご相談ください。
サンプルサイズ寸法	軸方向（高さ）に最大12mm、横方向に40mm x 60mm
対応サンプルタイプ	脳組織 ※その他の臓器は解析内容によりご対応できかねる場合がございます。詳しくは弊社までお問合せください。
固定方法および保存方法	ご提出サンプルは、必ず以下の固定方法を実施したものををご準備ください。 ・ 4%パラホルムアルデヒド（PFA）で4℃、24時間インキュベート ・ PFA以外の固定方法は使用しないでください。 ・ サンプルはご発送前に4℃、PBS+NaN₃（0.02%）に保管してご準備ください。 ・ 50mLチューブの上部まで充填した状態でご送付ください。キャップをパラフィルムで密封してください。 ・ 良好なデータを取得するため、ヘパリンを利用した灌流固定を推奨しております（残留血液は自家蛍光性で、特に一次抗体が同じ宿主生物に由来する場合、非特異的な抗体染色を引き起こす可能性があります）。 【推奨する灌流固定プロトコル】 1. 液体が透明になるまで、10 U/mLヘパリンを含む氷冷1xPBSで、げっ歯類を経心腔的灌流し、続いて氷冷4%PFAを流す。 2. 脳または選択したサンプルを採取し、4% PFA溶液中で、4℃で24時間、穏やかに振盪しながらインキュベートする。 3. サンプルをPBSで2回洗浄し、発送前に0.02%アジ化ナトリウムを含むPBSにサンプルを保存する。
サンプル採取時の注意事項	ご提出いただくサンプルに切り傷や亀裂が含まれている場合、サンプル処理中に伝播する可能性があります。これらの切り傷、亀裂等は抗体を引っかける窪み（シンク）として機能し、非特異的なシグナルを生じさせる要因となる場合があります。また、物理的な変形や損傷は、Allen Brain Atlasへの適切な位置合わせを妨げる可能性があります。灌流は、組織表面に見える血管に赤みがなく、組織内部に閉じ込められた気泡がなく、高品質であることが重要です。不完全な灌流は、血管の自家蛍光と非特異的染色（特にマウス宿主抗体の場合）につながる可能性があります。
サンプル送付時の注意事項	サンプルに内因性蛍光マーカー（GFP、mCherry、tdTomatoなど）が含まれている場合は、サンプルチューブをアルミホイルで包み遮光してください。 いずれの解析に使用する組織サンプルも凍結禁止です。必ず4℃輸送でご発送ください。

製品情報

品名	アプリケーション	品番
3D組織イメージング解析サービス	c-FOSによる神経活動マッピング	F-LCT-3DFOS-[サンプル数]
	βアミロイドマッピング	F-LCT-3DAMB-[サンプル数]
	内因性蛍光マッピング	F-LCT-3DEFM-[サンプル数]

【ご注意】

- ◆ 本サービスは医療用ではなく、研究用に限定して販売しています。医薬品の製造、品質管理、各種診断、治療には使用しないでください。
- ◆ 掲載されているサービスや製品の名称、仕様、プロトコル、価格などは、改良などの理由から予告なしに変更される場合があります。
- ◆ 本誌掲載の商品名などは、LifeCanvas社の商標または登録商標です。また、各サービス・製品における情報はLifeCanvas社のホームページより引用しています。また、本紙に掲載されている3D解析画像データはLifeCanvas社より提供された画像を使用しています。
- ◆ お知らせいただいたお客様の個人情報は、弊社事業における商品発送、関連サービスおよび製品の情報提供などに利用させていただきます。



生体組織上の対象物の定量・局在分析を組合せて取得可能

定量的質量分析イメージング 受託解析サービス



質量分析による 定量化技術 × 局在イメージング技術

MSIは、生体組織の表面上の分子の局在を直接検出する一般的な技術となっています。近年では、MSIを使用した局在分布情報に加え、標的分子の定量情報を組み合わせた情報の取得に関心が高まっており、その研究数も増えてきています。本サービスは、質量分析による定量化技術と局在イメージング技術を組み合わせた、独自の定量的質量分析イメージング（Quantitative Mass Spectrometry Imaging ; QMSI）を提供しています。QMSIは、医薬品およびバイオマーカーの局在化と、薬物動態と薬力学（PK/PD）の関係性を明らかにすることが可能です。



特長

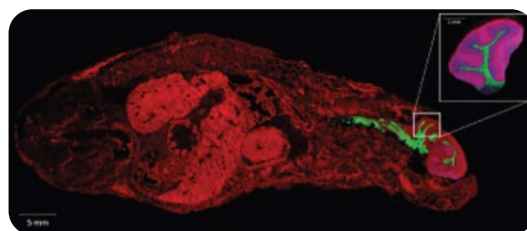
- ✓ 検出：ターゲット分子（薬物、代謝物、脂質、ペプチド、タンパク質等）、または元素（亜鉛、銅、金、カルシウム等）の検出
- ✓ 解像度：20μm
- ✓ 定量化：検出された分子の正確な定量
- ✓ 特異性：親薬物と代謝物の優れた区別
- ✓ ラベリング：ラベルフリーにより複数の化合物の局在化と定量化を同時に実施
- ✓ 定量化：Aliri 社の特許およびノウハウに基づく正確な方法
- ✓ 標準化 & 再現性：研究の質を保证するために開発した技術および方法
- ✓ 品質管理：ISO9001取得およびラボ情報管理システム（Laboratory Information Management System ; LIMS）採用ラボ

QMSI技術により生体組織上の対象物の定量分析と局在分析を組み合わせた情報が取得可能

本サービスが提供するQMSI技術は、検出する対象物に合わせて、いくつかの質量分析法を組み合わせることで解析を実施することが可能です。本サービスのイメージング技術では、独自の解析プラットフォームおよびMultimaging™ ソフトウェア（LA-ICP-MSイメージングとMALDIイメージングの染色画像のオーバーレイを実現します）を採用しています。LA-ICPからの染色画像をMALDIイメージングとオーバーレイすることで、様々な薬剤の生物活性と微小環境についての総合的な洞察を得ることができます。

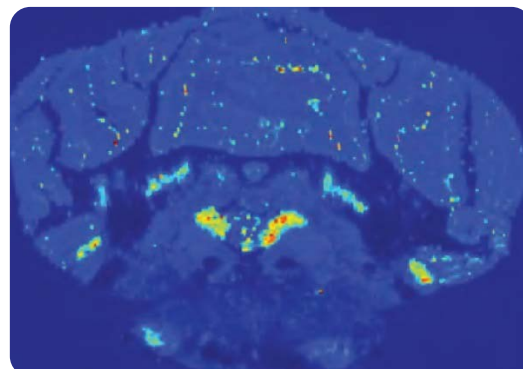
1. MALDIイメージング

様々な組織切片からインタクトな分子、アミノ酸、代謝物、薬物、脂質、およびタンパク質を検出するために、マトリックス支援レーザー脱イオン化（MALDI）技術を使用します。MALDIイメージングは、数千の分子を一度に検出できる感度の高い堅牢な技術です。より定量的な分析を実現するためのプロセスとソフトウェア（Multimaging™）を開発し、この数年間でMALDI イメージングを使用して数百の医薬品の局在および定量解析を行い、また本分野において100 件以上の論文を出版しました。



2. LA-ICP-MSイメージング

レーザーアブレーション誘導結合プラズマ装置（LA-ICP）は、組織切片から元素を検出することができるもう一つのMSI技術です。MALDIイメージングとの組み合わせにより、LA-ICP-MSイメージングは、細胞の活性化、成長及び恒常性に重要な鉄、銅、カルシウム、亜鉛等の元素の分布および定量分析に有用なツールとなっています。



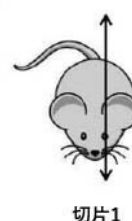
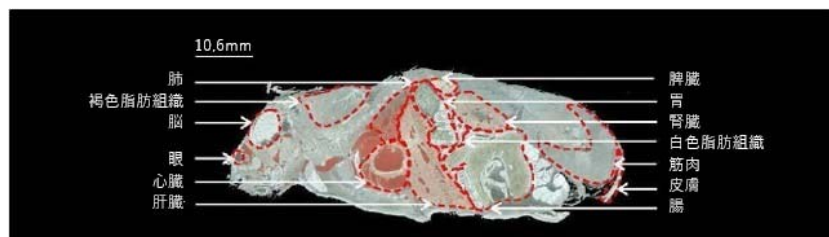
サービス内容とワークフロー例

お客様のサンプルを用いて、質量分析イメージングを実施いたします。これらの作業は、全て海外提携先であるAliri社で実施されます。解析の作業内容は、プロジェクト毎に提示されます。

本ワークフローは、ご依頼までの大まかな流れの概要を示すものであり、実際のフローと異なる場合があります。

ステップ1：組織切片作成

コア針生検からげっ歯類の全身までサンプルを切片化することが可能です。関心領域を視覚化するために、選択された断面図でクライオスタットを使用して切片化されます。分子分析および形態学的研究のために、5～12μmの切片がスライドガラス上に堆積されます。マウスの全身を対象とする場合、肺、脳、心臓、目、肝臓、胃、腎臓、脾臓、腸などのほとんどの臓器がサンプル内に存在するため、左目側の断面図を選択するのが一般的です。



ステップ2：MALDIマトリックスの堆積

MALDIは、QMSIIによる分子の検出に使用される最も一般的なイオン源です。小さな有機分子であるマトリックスは、専用の噴霧器を使用して組織切片の表面に噴霧されます。この方法は、高い感度が得られるように開発・最適化されています。いくつかのMALDIマトリックスを評価およびテストできます。

ステップ3：MSIの取得

次に、組織切片を含むスライドを質量分析計に導入するMSI実験フェーズに移ります。取得領域が選択され、機器はレーザー照射により分子を脱着およびイオン化します。レーザー照射位置ごとに検出された分子のスペクトルが登録されます。QMSIIに関する独自の専門知識を持ち、データの堅牢性を保証するために、いくつかの特定の品質管理および正規化アプローチが長年にわたって開発されてきました。

ステップ4：染色、免疫染色

QMSI 取得後、組織切片または隣接する組織切片を染色して、形態やターゲット（酵素、受容体など）などの特定の分子を視覚化します。

ステップ5：分子の分布と定量

最後に、独自のデータサイエンスとソフトウェアにデータを統合し、分子の局在化を示す画像を構築します。Multiimaging™ソフトウェアを使用することで、全てのデータを統合し、QMSIデータセットから目的の分子の生体内分布を生成できます。生体内分布（薬剤または関連代謝物）、組織学的領域ごとの定量化、統計解析、標的曝露スコアリング、組織学的領域ごとのPKプロファイルなどのいくつかのアプローチが可能です。

アプリケーション

多数のアプリケーションノートがあります。

ご興味のある方にお送りいたしますので、ご希望のアプリケーションノートがありましたら、お知らせください

- 【ポスター】修飾インスリンを用いたマウス膵臓内因性インスリンの定量的質量分析イメージング (Quantitative Mass Spectrometry Imaging (QMSI) of Endogenous Insulin in Mouse Pancreas Using Modified Insulin)
- 【アプリケーションノート】腫瘍の空間遺伝子発現解析 (Spatially-resolved tumor gene expression analysis)
- 【アプリケーションノート】定量的質量分析イメージングによるATP検出 (ATP detection by quantitative mass spec imaging (QMSI))

サンプル条件や納品物、価格等について

本サービスは、完全にオーダーメイドの解析となります。

ご希望の解析、お打合せ内容に合わせて、1プロジェクト単位で作業内容・価格をご案内いたします（1切片でのデータの解釈が困難なため、1サンプル単位での価格設定はございません）。価格、納期、サンプル条件、解析内容、納品物などは、プロジェクト内容に依存いたします。本サービスは、切片作製の段階からも承ることも可能です。お気軽にご相談ください。



解像度をマルチレベルで微調整可能

空間トランスクリプトーム(BMKMANU)

受託解析サービス



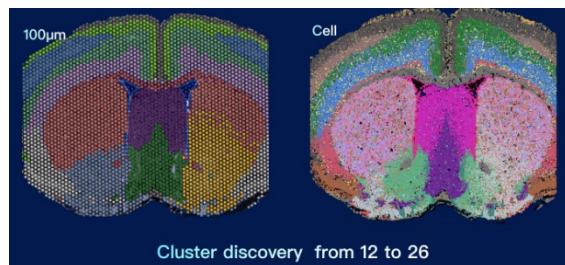
BMKGene社



独自のプラットフォーム BMKMANU を使用した空間トランスクリプトミクス解析

本サービスは、BMKGene社が開発した独自のプラットフォームBMKMANUを使用した空間トランスクリプトミクス解析サービスです。非常に汎用性が高く、様々な組織や必要な詳細レベルに合わせて微調整できるマルチレベルの解像度設定を提供します。

空間トランスクリプトミクスは、空間的文脈を維持したまま、組織内の複雑な遺伝子発現パターンの解析を可能にします。細胞の空間的組織や組織内で発生する複雑な分子相互作用をより深く理解し、腫瘍学、神経科学、発生生物学、免疫学、植物学などの幅広い分野において、生物学のプロセスの根底にあるメカニズムの重要な知見を得ることができます。



キャプチャスポットを400万に倍増

解像度が3.5µmに向上し、細胞あたりの遺伝子・UMIの検出数が増加しました。これにより、転写プロファイルに基づく細胞のクラスタリングが改善し、組織構造に一致するより詳細なデータが得られます。



特長

- ✓ 解像度：3.5µm / スポット径：2.5µm / スポット数：約400万個
- ✓ 3種類から選択可能なキャプチャー領域フォーマット：6.8mm × 6.8mm × 11mm、15mm × 20mm
- ✓ 各バーコードビーズには、以下の4つのセクションで構成されたプライマーを搭載：
 - mRNAプライミングおよびcDNA合成のためのpoly (dT) テール
 - 増幅バイアスを補正するためのUnique Molecular Identifier (UMI)
 - 空間バーコード
 - 部分的な Read1 のシーケンシングプライマーの結合配列
- ✓ 切片のH&E染色と蛍光染色
- ✓ 細胞セグメンテーション技術の仕様の可能性：H&E染色、蛍光染色、RNAシーケンシングを統合して各細胞の境界を決定し、各細胞の遺伝子発現を正しく割り当てます。細胞ビンに基づく下流の空間プロファイリング分析の処理
- ✓ マルチレベル分解能での解析が可能：100µmからより高解像度の3.5µmまで、柔軟に解像度を設定でき、様々な組織の特徴を最適な解像度で解析

様々な組織や目的に合わせて解像度をマルチレベルで微調整可能

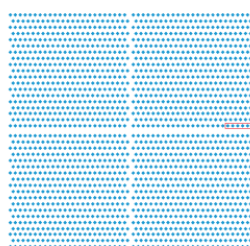
BMKGene社の独自のプラットフォーム「BMKMANU S3000 Spatial Transcriptome Chip」は、3.5µmの解像度を誇り、細胞内範囲の解析を実現します。本チップは非常に汎用性が高く、様々な組織や必要な詳細レベルに合わせて、解像度をマルチレベルで微調整可能です。そのため、多様な空間トランスクリプトミクス研究に柔軟に対応でき、ノイズを最小限に抑えた正確な空間クラスタリングが可能です。

本チップは、空間的にバーコード化されたキャプチャープローブを搭載したビーズを層状にしたマイクロウェルを採用しており、約400万個のスポットが配置されています。空間バーコードにより、濃縮されたcDNAライブラリーを調製し、その後、illumina NovaSeqプラットフォームでシーケンシングします。空間的にバーコードされたサンプルとUMIの組み合わせにより、生成されるデータの精度と特異性が保証されます。

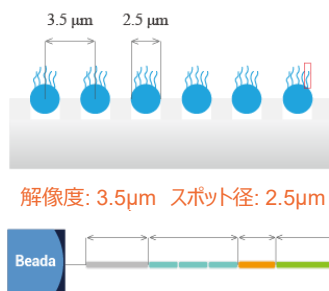
本チップで細胞セグメンテーション技術を使用すると、転写データを細胞の境界に限定することができ、直接的な生物学的意味を持つ分析ができます。さらに、分解能の向上により、細胞あたりの検出される遺伝子とUMIの数が増え、細胞の空間転写パターンとクラスタリングのより正確な解析が可能です。



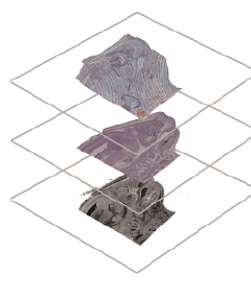
BMKMANU
S3000チップ



マイクロスフィアレイ
(スポット数：414万)



解像度：3.5µm スポット径：2.5µm



mRNAキャプチャー

H&E染色

蛍光染色

three in one

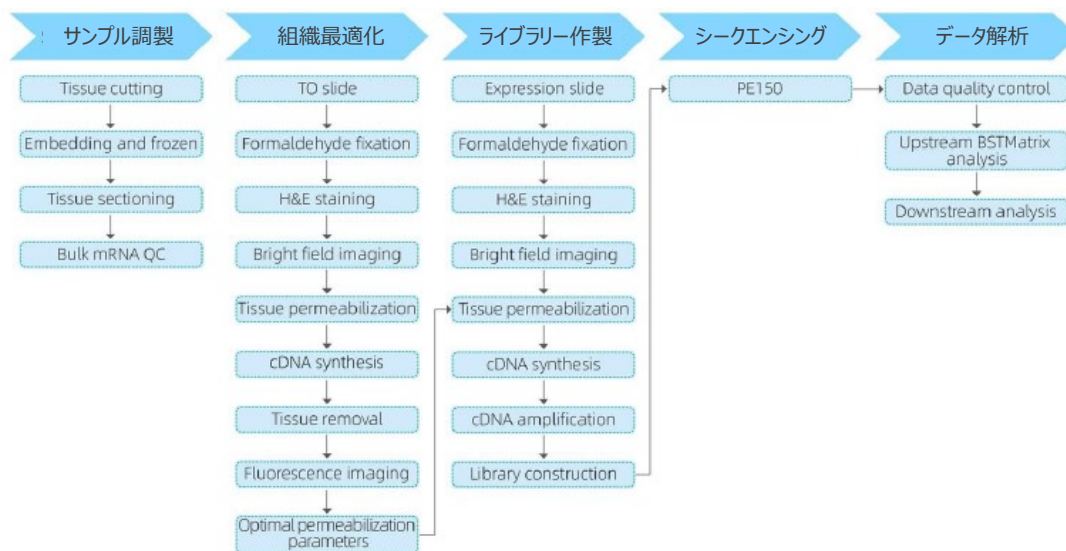
サービス内容

仕様

必要サンプル条件	QCT 包埋クライオサンプル（最適な直径：約 6 x 6 x 6 mm ³ ）、サンプルあたり3ブロック
ライブラリー	S3000 cDNAライブラリー
シーケンス条件	Illumina PE150
推奨データ量	160 K PE reads per 100μM（250Gb）
サンプル QC	RIN > 7

ワークフロー

サンプル調製段階では、高品質のRNAを確実に得られる様、最初のバルクRNA抽出試験が行われます。組織最適化段階では、切片を染色して可視化し、組織からmRNAを放出するための透過条件も最適化します。最適化されたプロトコルによりライブラリーを作製し、その後、シーケンシングとデータ解析が行われます。



データ解析パイプライン

BMKMANU S3000 によって生成されたデータは、BMKGene社が独自に開発したソフトウェア「BSTMatrix」で解析され、細胞レベルおよびマルチレベル解像度の遺伝子発現マトリックスが生成されます。そこから、データ品質管理、サンプル内分析、グループ間分析を含む標準レポートが生成されます。

データ品質管理

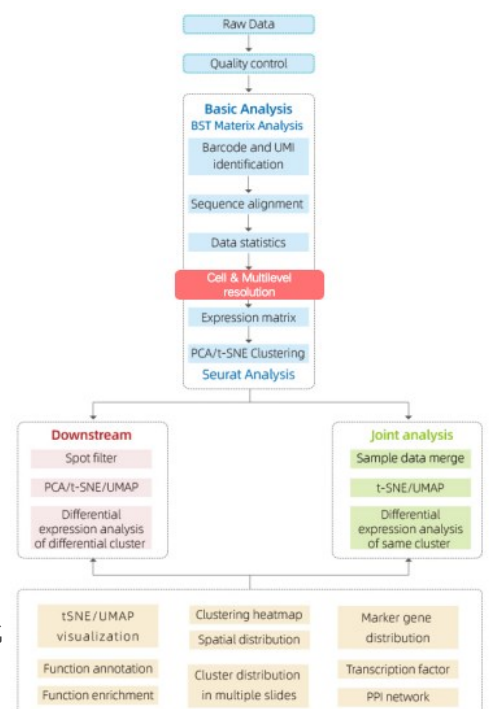
- データ出力と品質スコアの分布
- スポットあたりの遺伝子検出
- 組織カバレッジ

サンプル内分析

- 遺伝子の豊富さ
- スポットクラスタリング（次元削減分析を含む）
- クラスター間の発現差解析：マーカー遺伝子の同定
- マーカー遺伝子の機能アノテーションとエンリッチメント

グループ間分析

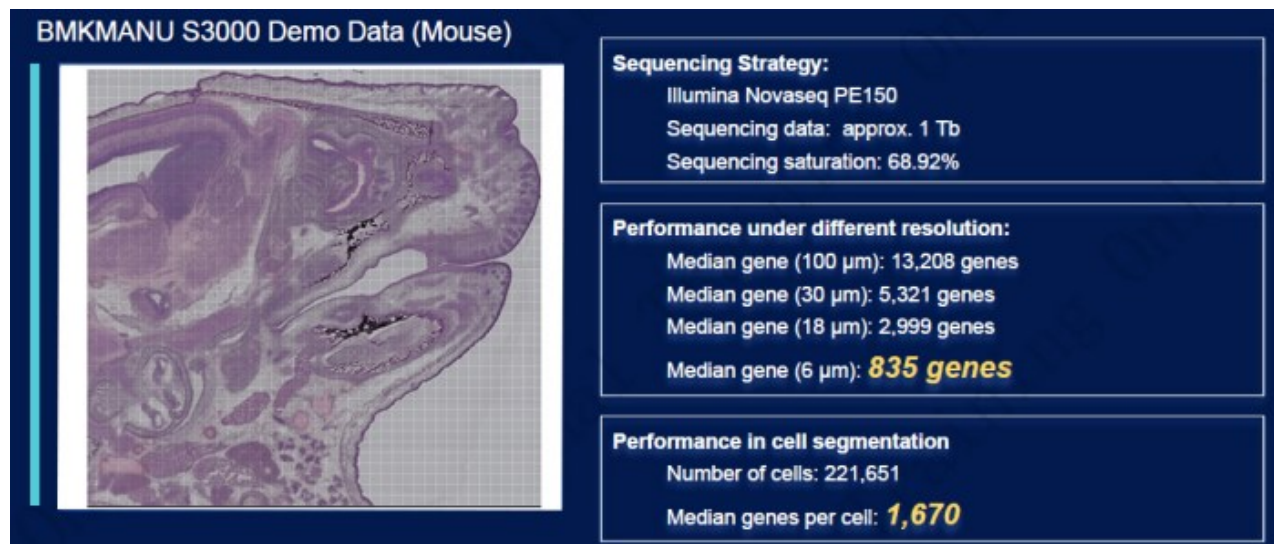
- 両サンプル（例：疾患とコントロール）由来のスポットを組み合わせ、再クラスター化
- 各クラスターのマーカー遺伝子の同定
- マーカー遺伝子の機能アノテーションとエンリッチメント
- 同じクラスターのグループ間発現変動



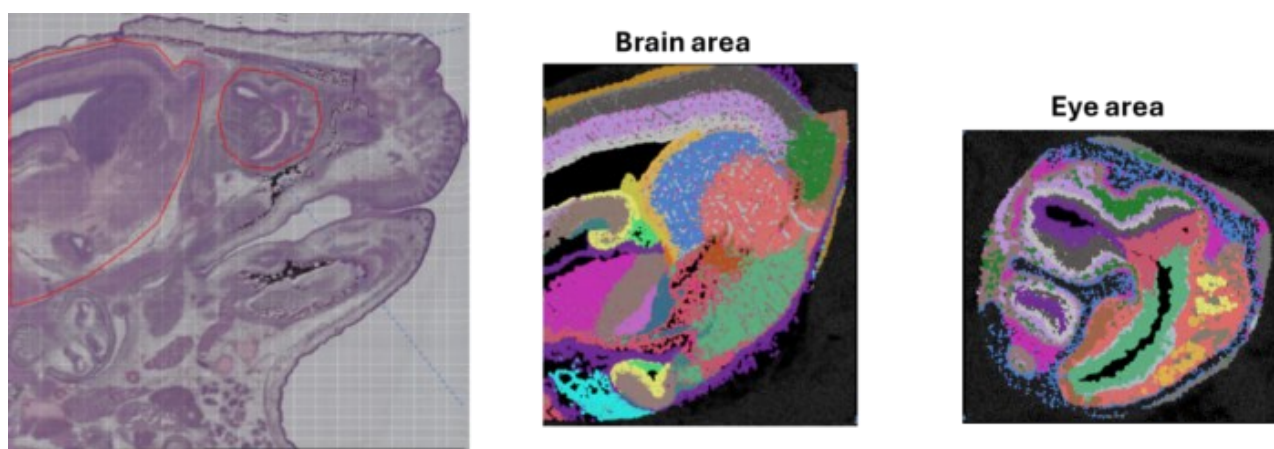
データ解析例

本解析では、正確なシングルセル分解能（100μmから最高解像度3.5μmまでの細胞ビンまたはマルチレベルスクエアビンに基づく）で空間プロファイリングサービスを提供します。S3000スライド上の組織切片からの空間プロファイリングデータは、以下のように良好に機能しました。

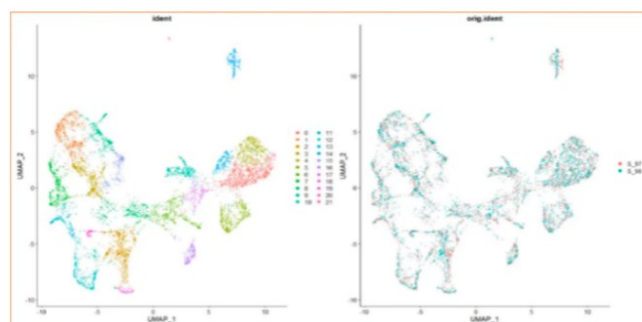
解析例 マウス胚



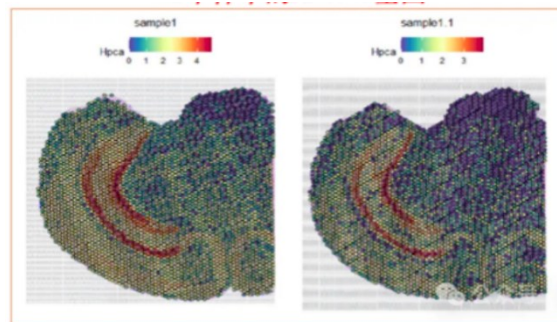
▲ S3000によるマウス胚切片の解析の結果、約220,000個の細胞が同定され、1細胞あたりの遺伝子中央値は約1,600個でした。



▲ 解像度が3.5μmに向上したことで、転写パターンに基づいて非常に詳細な細胞クラスタリングが得られ、目の領域に12のクラスター、脳の領域に28のクラスターが見られました。



▲ 細胞クラスタリング



▲ マーカー遺伝子の同定と空間分布



高品質な細胞イメージングを支援

生体内環境模倣基質 PhenoDrive



TissueClick社

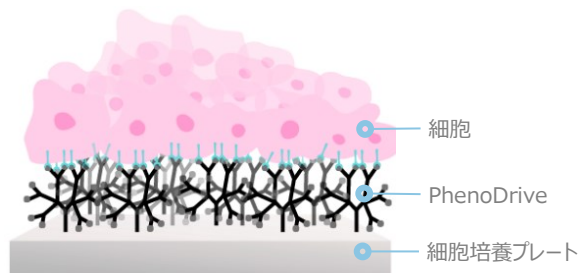


生体内に近い細胞形態・細胞挙動を再現

PhenoDriveは、細胞外マトリックス（ECM）を模倣する完全合成型の培養基質です。細胞接着・分化・スフェロイド形成などを制御し、生体内に近い細胞環境を再現します。動物由来マトリックスと異なり、バッチ間差が少なく、組成が明確なため、高い再現性で細胞培養が可能です。細胞培養プレートやガラス、3Dスキャフォールドのコートニングに加え、懸濁培養やバイオインク添加剤としても使用できます。

PhenoDriveの構造

PhenoDriveは、多数の枝分かれ構造を持つ高分子材料から構成されています（右図）。この構造により、細胞接着分子をナノレベルで高密度かつ規則的に配置できます。その結果、細胞が接着しやすい基底膜の網目状構造を模倣し、細胞との結合効率を高めます。生体内に近い細胞環境を再現できるため、細胞機能や表現型の維持に有効です。



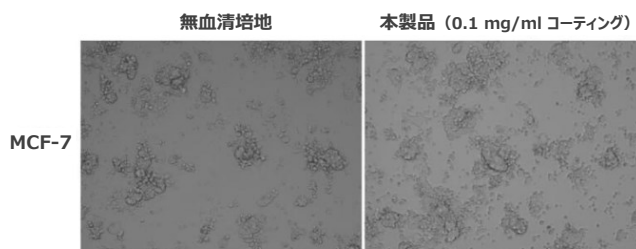
特長

- ✓ **ECM を模倣した細胞培養環境** 基底膜、ラミニン含有ECM、低酸素環境などを模倣し、細胞本来の表現型維持を支援
- ✓ **幅広い培養系に対応** 2D培養、3Dスフェロイド、懸濁培養、スキャフォールド、バイオインクなど多様な培養系に適用可能
- ✓ **長期間安定した培養** 動物由来ゲルマトリックスと比較して透明性が高く、長期培養時の安定性向上が期待可能
- ✓ **完全合成・アニマルフリー** 動物由来成分を含まない完全合成基質のため、組成が明確でロット差を低減

解析例 研究への応用例

MCF-7乳がん細胞をPhenoDrive-Y上で培養した結果、72時間にわたり細胞遊走および凝集が維持されました。また、血清非添加培地と比較して、スフェロイド形成が促進されることが確認されています。

(TissueClick社CASE STUDY: Migration and Spheroid Formation in Breast Cancer Cells)



製品ラインアップ

品名	模倣環境	適応細胞例
PhenoDrive Y	親水性環境	幹細胞、神経細胞、軟骨細胞、肝細胞、がん細胞
PhenoDrive I	ラミニン含有ECM側面	iPS細胞、神経幹細胞 / 神経細胞
PhenoDrive R	ECM接着部位	上皮細胞、骨芽細胞
PhenoDrive U	基底膜	幹細胞、内皮細胞、上皮細胞、膵臓β細胞
PhenoDrive PS	ホスホセリン存在下環境	幹細胞、骨芽細胞
PhenoDrive Q	低酸素環境	幹細胞、軟骨細胞、肝細胞、がん細胞



生体環境を再現可能な マイクロ流体チップ



Beonchip社



生体に近い微小環境で細胞・組織の応答を可視化

Beonchip社のマイクロ流体チップは、微小流体環境下で細胞・組織モデルを構築し、より生体に近い条件で観察・解析するための培養プラットフォームです。Organ-on-a-chip用途にもご使用いただけます。

マイクロ流体チップの特長

医療グレードプラスチック素材



非特異的吸着なし
ガス不透過性

スライドガラスサイズ



顕微鏡観察が容易

多様な送液システムに対応



シリンジポンプ、ペリスタル
ティックポンプ、圧力ベースの
フローシステムなど

カスタムチップに対応



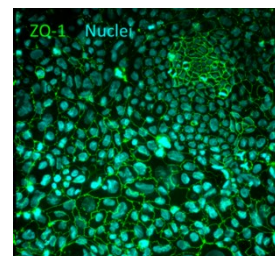
既製品のカスタマイズや
オーダーメイドチップの作製

培養例とイメージング

解析例 チップ内固定・免疫染色

Be-DoubleFlow内で培養したHT29-MTX/Caco2細胞をチップ上で固定・免疫染色し、MUC2とZO-1の発現を蛍光観察。DAPI核染色との重ね合わせにより、粘液層とタイトジャンクション形成を明瞭に可視化し、腸管上皮バリアの再現性とオンチップイメージングの有用性を示します。

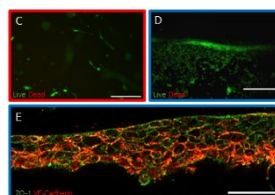
出典：Beonchip Blog” Cell fixation, staining and immunostaining in a chip.”



解析例 BBBモデル

Be-Gradient上でヒト内皮細胞、アストロサイト、ペリサイトを共培養し、BBBモデルを構築。ZO-1・VE-Cadherinの免疫染色によりタイトジャンクション形成を確認し、蛍光トレーサー評価では分子量依存的な透過性を示しました。

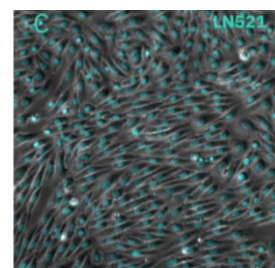
出典：Beonchip Blog” Be-Gradient as a blood-brain barrier model.”



解析例 血管内皮モデル

Be-Flow内でhuVECをゼラチンまたはLN521上に播種し、せん断応力下で24時間灌流培養。ゼラチンでは単層の乱れと細胞脱落が目立つ一方、LN521ではコンフルエントな内皮単層を維持。動的培養下での接着安定性と高解像イメージング適性を示します。

出典：Beonchip Blog” Building Better Vascular Chips: Biolaminin® 521 Strengthens huVEC Adhesion under Shear Stress”



製品ラインアップ

製品モデル	BE-FLOW 血管モデルや shear stress制御に	BE-DOUBLEFLOW 細胞間クロストークや 共培養に	BE-GRADIENT 濃度勾配や 拡散・走化性研究に	BE-TRANSFLOW 組織構造作製や 気液界面 (ALI) 培養に
培養例	① 単層細胞培養 (2D/3D培養) ② 単層細胞培養 (2D/3D培養) ① 灌流チャンネル (2本, 独立)	① 単層細胞培養 (2D培養) ② 単層細胞培養 (2D培養) ① 灌流チャンネル ② 多孔質膜	① 中央チャンバー ② 灌流用側方チャンネル	① 上部ウェル (2D/3D培養細胞) ② 単層細胞培養 (2D培養) ③ 灌流チャンネル ① 上部ウェル ③ 灌流チャンネル ② 多孔質膜
特長	2つの独立流路 - 培地を連続的に灌流可 - shear stress条件を付与可能	- 上下2流路 + 多孔質膜 - Shear stress条件の比較に - 共培養・バリアモデルに	- 中央チャンバー + 2本の側方チャンネル - 物理的障壁なしに血管灌流をシミュレート - 様々な勾配条件を再現	- 開口部 + 多孔質PET膜 - オープンウェル形式により直接アクセス可能 - 透過性や吸収性評価に
用途	- 腫瘍血管モデル - ローリング/接着 - 循環粒子アッセイ - バイオフィルム研究	- 上皮/内皮バリアモデル - 浸潤・細胞移動解析 - 腎臓オンチップ	- 血液脳関門モデル - 細胞浸潤・走化性解析 - 血管新生および内皮モデル	- 皮膚モデル作製 - 上皮/内皮共培養システム - 細胞遊走&浸潤アッセイ 3D培養モデル

カスタム・オーダーメイドチップ設計 承ります!!

【既製品のカスタムオプション】

既製品 (※BE-GRADIENT BARRIER FREEを除く) で、①灌流チャンネルの幅・高さ、②底面の素材、③多孔質膜の細孔サイズのカスタムオーダーが可能です。これらを調節しシアストレス圧やフラックス、物質の交換効率などの調節を行う事で、より忠実な生体内環境の再現が可能となります。

【オーダーメイドチップの設計】

ご要望に合わせて、デバイスの形状・色・素材・表面の特殊加工を含むカスタムチップをオーダーメイドで作製可能です。お気軽にご相談ください。



この他、デバイスホルダーや灌流用のチューブなども販売しております。詳細は弊社HPをご覧ください、弊社までお問い合わせください。



体外で生体組織を作製

3Dバイオプリンティング材料



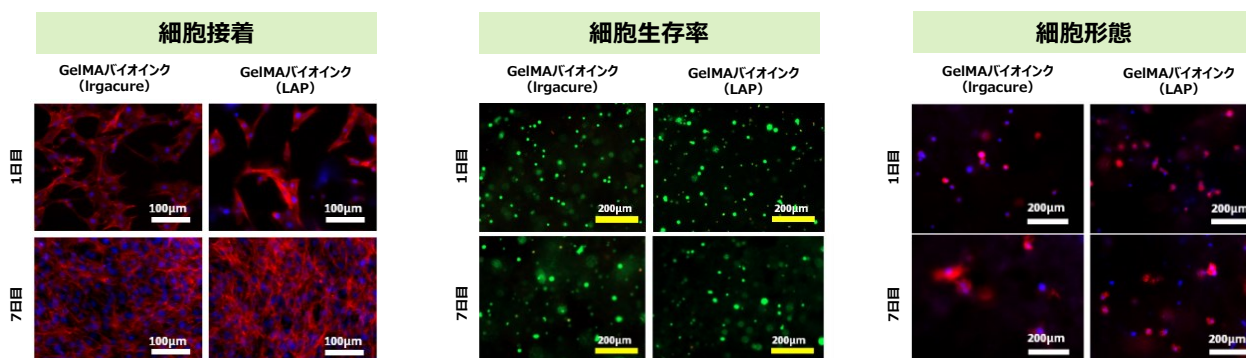
AdBioInk Biosystems
Technology社



バイオインク内で高い細胞生存率を実現

GelMA（メタクリル酸ゼラチン）に代表されるバイオプリンティング材料を販売しています。3Dプリンターを用いてハイドロゲルの微細加工を可能にし、ユニークなパターン、形態、3D構造を作製することが可能です。細胞行動の制御、細胞-生体物質相互作用の研究、組織工学に理想的なプラットフォームを提供します。

解析例 バイオインクを使用した、NIH-3T3細胞株での細胞接着および細胞カプセル化テスト



UVまたは可視光で架橋され、バイオインクによりカプセル化された細胞の生存率は、95%以上であることが観察されました。カプセル化された細胞は、7日間生存率を維持しました。バイオインク上に播種された細胞は、バイオインクが7日間細胞接着と増殖をサポートしていることが観察されました。※使用製品：GelMA Bioink（IrgacureおよびLAP）

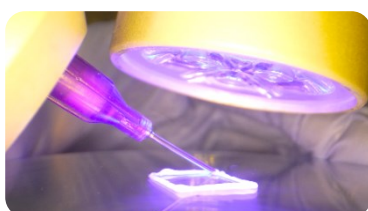
製品ラインアップ

バイオマテリアルキット（バイオマテリアルと硬化剤のセット）、バイオマテリアル単体のフォーマットから購入可能です。バイオマテリアルは滅菌、非滅菌タイプからお選びいただけます。お気軽にお問い合わせください。

- GelMA（メタクリル化ゼラチン）
- GumMA（メタクリル化ジュランガム）
- KapMA（メタクリル化カッパカラギーナン）
- ChiMA（メタクリル化キトサン）
- HAMA（メタクリル化ヒアルロン酸）



世界初！低価格で優れた携帯性と操作性!! ハンディ型3Dバイオプリンター Biopen



従来の3Dバイオプリンターは、高価であり、体外で造形物を作製するために使用されました。しかし、設計されたモデルをプリントするだけなので、in vivoへの移植などで求められる曲面上での希望の形状の実現が困難でした。本製品はハンディ型であるため、低価格かつ、優れた携帯性と操作性を備えています。損傷した組織への直接のプリンティングや、曲面上での作業も可能です。

- ✓ 優れた携帯性と使いやすい操作性
- ✓ 幅広いバイオマテリアルに対応
- ✓ 生体組織を迅速にプリンティング
- ✓ 市場の3Dバイオプリンターよりも安価

仕様	
光硬化源	可視光LED（405nm、440nm）
押出速度	5-35mm/min
電源	AC 100-240V, 50/60Hz
重量	700g



高感度・高品質なIHC染色を実現

免疫組織化学用検出キット

ZYTOMED
SYSTEMS

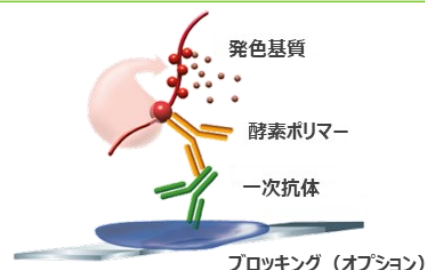
ZytomedSystems社

ビオチンフリー設計により低バックグラウンドなIHC染色を実現

ZytoChem Plus ポリマー検出キット

ホースラディッシュペルオキシダーゼ（HRP）またはアルカリホスファターゼ（AP）の標識ポリマーを使用しIHC染色を行うキットです。

- ✓ ビオチンフリー設計のため、肝臓や腎臓など内因性ビオチンの影響を受けやすい組織でも安定した結果を取得可能
- ✓ ワンステップまたはツーステップのシンプルなプロトコルにより、作業時間の短縮と高い再現性を実現
- ✓ 自動染色装置・手染色のいずれにも対応



単染色キット

品名	酵素	サイズ	品番
ZytoChem Fast (AP) One-Step Polymer anti-Mouse/Rabbit	APポリマー	60テスト	ZUC068-006
		1000テスト	ZUC068-100

二重染色キット

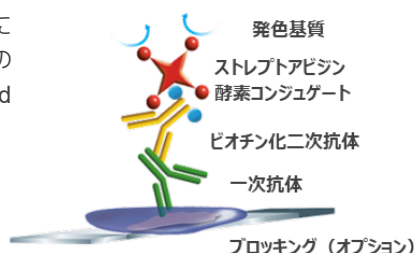
品名	酵素	サイズ	品番
ZytoChem Plus 2-Step Double Stain Polymer Kit	APポリマー-抗ウサギ HRPポリマー-抗マウス	60テスト	POL2DS-006
		1000テスト	POL2DS-100

実績あるストレプトアビジン-ビオチン法による高感度検出

ZytoChem Plus ストレプトアビジン-ビオチン検出キット

HRPまたはAPを用い、ストレプトアビジン-ビオチン技術によりIHC染色を行うキットです。抗マウス、抗ウサギなどの種特異的キットに加え、複数種に対応したBroad Spectrumタイプもご用意しています。

- ✓ 高感度
- ✓ 自動染色装置・手染色のいずれにも対応



製品一覧はこちら

<https://filgen.jp/Product/Bioscience4/Zytomed/index.html#1>

HRP ストレプトアビジン-ビオチン検出試薬

品名	二次抗体	サイズ	品番
ZytoChem Plus (HRP) Broad Spectrum (AEC) Kit	抗マウス / ウサギ / ラット / モルモット	80テスト	HRP008AEC
ZytoChem Plus (HRP) Broad Spectrum (DAB) Kit			HRP008DAB

AP ストレプトアビジン-ビオチン検出試薬

品名	二次抗体	サイズ	品番
ZytoChem Plus (AP) Broad Spectrum (Permanent Red) Kit	抗マウス / ウサギ / ラット / モルモット	80テスト	AP008RED
ZytoChem Plus (AP) Broad Spectrum Kit	抗マウス / ウサギ / ラット / モルモット	600テスト	AP060
		1250テスト	AP125
		5000テスト	AP500



1回のスキャンで100以上のタンパク質をイメージング可能

Miralys™ 抗体プローブ

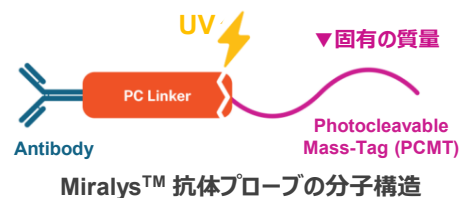


AmberGen社



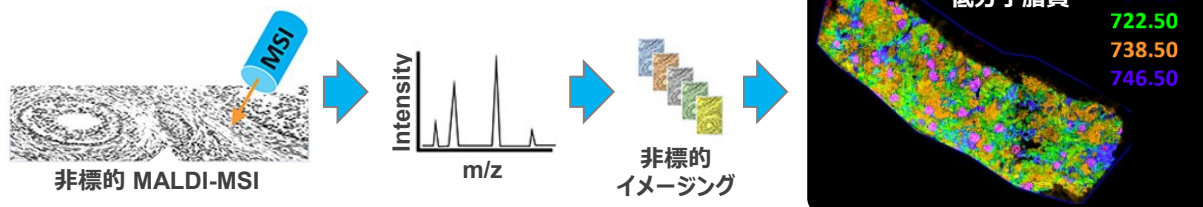
Miralys™テクノロジー

本製品には特許取得済のPCリンカーを介して抗体に共有結合したPCMTを有しています。抗体に結合するPCMTは固有の既知の質量を有するため、それぞれの抗体を識別する質量タグバーコードとして機能します。本製品を用いたサンプル染色後、PCMTは、MALDI-MSIの前にUV光によって解離します。解離したPCMTは、それぞれ固有の質量スペクトル (m/z) にてピークが検出されます。

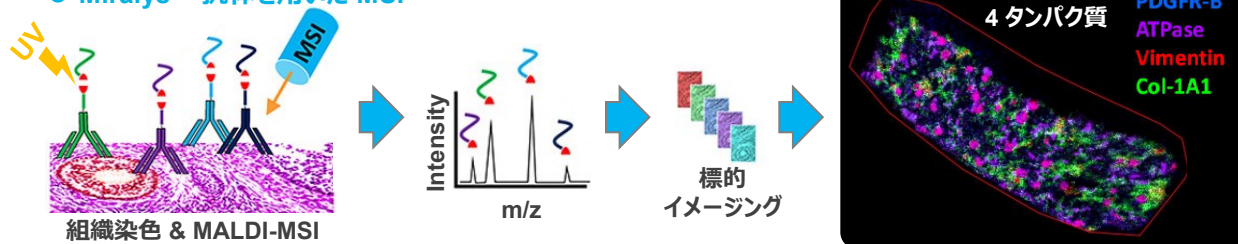


- ✓ 1回のMALDI-MSイメージングで100種類以上の標的タンパク質の同時解析が可能
- ✓ タンパク質と脂質・薬剤・代謝物・糖鎖などの分子を同一組織サンプル・同一機器にて解析可能

● 非標識 MSI



● Miralys™ 抗体を用いた MSI



Yagnik, G., Liu, Z., Rothschild, K. J., & Lim, M. J. (2021). Highly Multiplexed Immunohistochemical MALDI-MS Imaging of Biomarkers in Tissues. In Journal of the American Society for Mass Spectrometry (Vol. 32, Issue 4, pp. 977–988). American Chemical Society (ACS).

参考文献

Miralys™抗体プローブを利用した文献情報をご案内いたします。その他の文献はメーカーサイトにてご確認ください。

- マトリックス支援レーザー脱離/イオン化質量分析イメージングによる N-グリカンおよびコラーゲンペプチドの多重イメージングと組み合わせた、抗体ベースの単一細胞イメージング技術の評価
Dunne, J., Griner, J., Romeo, M. et al. Evaluation of antibody-based single cell type imaging techniques coupled to multiplexed imaging of N-glycans and collagen peptides by matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometry imaging. Anal Bioanal Chem 415, 7011–7024 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00216-023-04983-2>
- 組織内のバイオマーカーの高度に多重化された免疫組織化学 MALDI-MS イメージング
Highly Multiplexed Immunohistochemical MALDI-MS Imaging of Biomarkers in Tissues Gargey Yagnik, Ziying Liu, Kenneth J. Rothschild, and Mark J. Lim, Journal of the American Society for Mass Spectrometry 2021 32 (4), 977-988 DOI: 10.1021/jasms.0c00473
- MALDI HiPLEX-IHC : 組織内の標的化されたインタクトタンパク質のマルチオームおよびマルチモーダルイメージング
MALDI HiPLEX-IHC: multiomic and multimodal imaging of targeted intact proteins in tissues Lim MJ, Yagnik G, Henkel C, Frost SF, Bien T and Rothschild KJ (2023), Front. Chem. 11:1182404. doi: 10.3389/fchem.2023.1182404
- MALDI-IHC-Guided による詳細な空間プロテオミクス : ターゲットMSIと非ターゲットMSIの組み合わせ
MALDI-IHC-Guided In-Depth Spatial Proteomics: Targeted and Untargeted MSI Combined Britt S. R. Claes, Kasper K. Krestensen, Gargey Yagnik, Andrej Grdic, Christel Kuik, Mark J. Lim, Kenneth J. Rothschild, Michiel Vandenbosch, and Ron M. A. Heeren, Analytical Chemistry 2023 95 (4), 2329-2338, DOI: 10.1021/acs.analchem.2c04220

主な製品ラインアップ

Miralys™ スターターキット

Miralys™ 抗体プローブを使用したMALDI-MSIのワークフローで必要となる専用機器「UV-Photocleavage light box」やワークフロー検証用の組織スライド、抗体プローブミックス等が付属したスターターキットです。付属する検証用スライドとプローブミックスは、マウス脳（神経学用抗体プローブミックス）またはヒト扁桃腺（免疫学用抗体プローブミックス）のいずれかの仕様より選択可能です。

▶ 検証済み専用機器 UV-Photocleavage light box

メーカーにて、ワークフローへの適合性が検証された専用機器であり、Miralys™抗体プローブにて染色した組織を使用してMSIを実施する前に、PCMTをUV光によって解離させるために使用されます。この機器を使用したPCMTの光解離ステップは、本テクノロジーにおいて最も重要なステップとなります。本ステップは、Miralys™ 抗体プローブにて染色した組織を機器内に設置し、10分間UV光を照射しPCMTを解離させるだけの非常に簡単な操作のみとなります。



Miralys™ 抗体プローブ

▶ 検証済み標準抗体プローブ

本製品は、1本に 12.5μg（約50cm²の組織染色分）の検証済みMiralys™抗体プローブが含まれています。100程度のラインアップが掲載された製品リストは弊社HPよりご確認ください。

▶ 検証済み抗体マルチプレックスパネル

本製品は、複数のMiralys™抗体プローブがプレミックスされた状態で提供されるマルチプレックスパネルであり、1本に1スライド（3cm²組織）解析分が含まれています。神経学、主要がん、がん免疫、肺がん、乳がんに関連する6つのパネル製品をラインアップしています。

▶ 検証済み二次抗体プローブ

ヒト、マウス、ウサギ、ラットの二次抗体とPCMTが結合したプローブです。本製品を用いることで、標準抗体プローブのラインアップに無い抗体について、PCMT標識をしなくてもイメージングに使用できます。通常、1つの一次抗体に複数の二次抗体が結合するため、高い検出感度を実現します。

▶ 検証済みストレプトアビジンプローブ

ストレプトアビジンとPCMTが結合したプローブです。ビオチンで標識された抗体やタンパク質を検出することができます。



製品リストはこちら

https://filgen.jp/Product/Bioscience4/AmberGen/Miralys_Standard_Probes_LIST.xlsx



Miralys™ PC-MT修飾キット

お手持ちの抗体を用いて、独自のMiralys™抗体プローブを自作いただくためのキットです。本キットには、100μgの抗体への迅速なワンステップPCMT修飾を実行するために必要な全ての試薬等が含まれています。

- 抗体の調製方法：100μgの抗体を100μLのPBSに溶解し、1μg/μLの濃度で抗体溶液を準備します。抗体濃度が高い場合は、付属の抗体バッファーで1μg/μLに希釈します。
- 避けるべき条件：BSAやゼラチンなどのタンパク質キャリア / グリシンなどのアミンベースのバッファー / グリセロールやアジ化物（可能な限り避ける）
- PCMT修飾のご依頼も可能です（最小発注単位：4抗体）



Miralys™ RNAplex

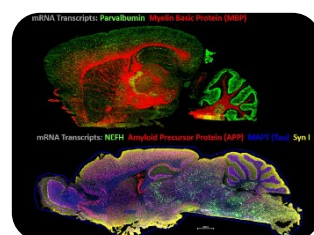
RNAplexシリーズは、MALDI-MSIによるRNA可視化を実現する試薬です。高感度なRNAイメージングを実現するとともに、タンパク質、脂質、薬剤、代謝物、糖鎖などとRNAを同一組織サンプル・同一機器にて解析可能にします。

▶ RNAplex Complete (5plex)

HCR™試薬が同梱されており、RNA ISH、PCMT標識、MALDI解析までを一括で行えます。

▶ RNAplex (12plex)

別売りのRNAscope™試薬と組み合わせることで標的RNAをMALDI-MSIで可視化できます。





数万点以上の豊富なラインアップ 神経科学分野抗体

SY SY
Synaptic Systems
SynapticSystems社



アルツハイマー病、神経細胞マーカーなど幅広い品ぞろえ

神経科学分野抗体を数万点以上取り揃えています。アルツハイマー病、神経細胞マーカー、シナプス前タンパク質、イオンチャネル等幅広い分野に対応しています。

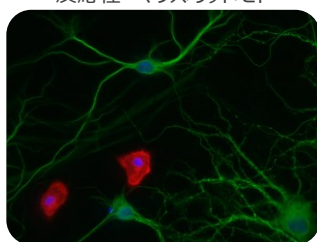


製品リストはこちら

https://filgen.jp/Product/Bioscience4/Synaptic_Systems/Synaptic_Systems_Products_List.xlsx

グリアタンパク質抗体

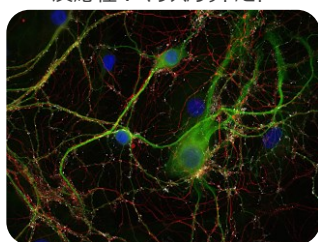
IBA1 (品番 234 008)
アプリケーション: WB/ICC/IHC/IHC-P
反応種: マウス/ラット/ヒト



PFA固定初代ラット脳細胞
赤: IBA1、緑: MAP2、
青: DAPI (核)

アルツハイマー病関連タンパク質抗体

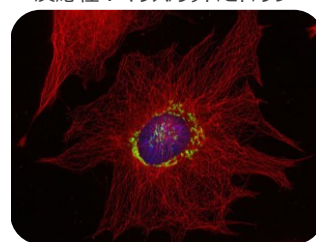
Tau (品番 314 002)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P
反応種: マウス/ラット/ヒト



PFA固定ラット海馬ニューロン
赤: Tau、緑: MAP2、
白: Synapsin1、青: DAPI (核)

細胞骨格関連タンパク質抗体

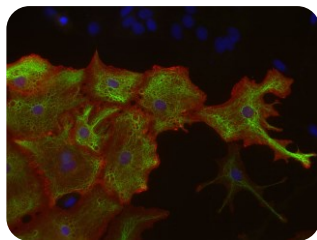
alpha-Tubulin (品番 302 008)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P
反応種: マウス/ラット/ヒト/ウシ



メタノール固定マウス繊維芽細胞
赤: α-Tubulin、緑: Glantin、
青: DAPI (核)

血液脳関門タンパク質抗体

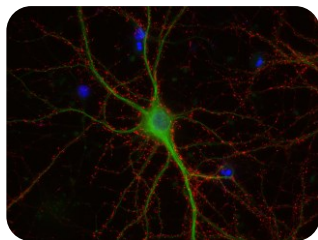
Aquaporin 4 (品番 429 004)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P
反応種: マウス/ラット



PFA固定ラット星状細胞
赤: Aquaporin、緑: Calbindin、
青: DAPI (核)

シナプス小胞抗体

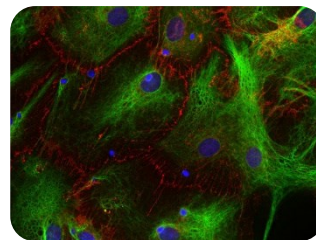
Synapsin 1 (品番 106 008)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P/IHC-G/ExM/DNA-PAINT
反応種: マウス/ラット/ヒト/哺乳類



PFA固定ラット海馬ニューロン
赤: Synapsin1、緑: MAP2、
青: DAPI (核)

細胞接着タンパク質抗体

N-Cadherin (品番 363 003)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P
反応種: ラット/ヒト



PFA固定星状細胞
赤: N-Cadherin、緑: GFAP、
青: DAPI (核)

転写因子抗体

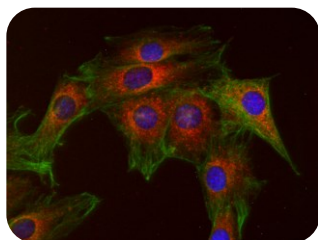
c-FOS (品番 226 017)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P/iDISCO/FACS
反応種: マウス/ラット/ヒト



PFA固定ラット海馬ニューロン
赤: c-FOS、緑: MAP2、
青: DAPI (核)

SNAREタンパク質抗体

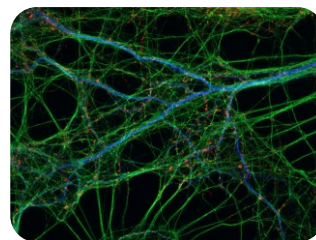
GOSR 1 (品番 179 003)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P
反応種: マウス/ラット/ヒト/ラット



マウス3T3繊維芽細胞
赤: GOSR1、緑: α-Tubulin、
青: DAPI (核)

樹状突起抗体

MAP 2 (品番 188 003)
アプリケーション: WB/IP/ICC/IHC/IHC-P
反応種: マウス/ラット/ヒト



PFA固定マウス海馬ニューロン
青: MAP2、緑: Tau、
赤: Synapsin1



多数文献で使用実績あり

神経科学分野抗体

swant®
Swant Swiss antibodies社



神経細胞亜集団、グリア細胞亜集団の染色に最適

ヒトを含む様々な生物種を対象とした神経細胞亜集団、グリア細胞亜集団の高精度の染色、および各種タイプのがん細胞の選択的な染色を可能とします。製品により免疫組織化学、ウェスタンブロットリング（イムノブロットリング）などのアプリケーションで使用できます。



製品一覧はこちら
<https://filgen.jp/Product/Bioscience4/swant/>

カルビンディン、カルレチニン、パルプアルブミンの染色に 抗Ca²⁺結合タンパク質抗体

使用例

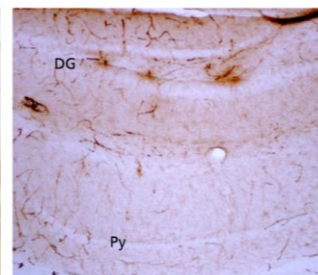
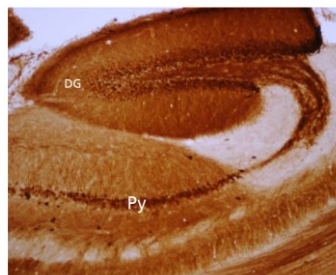
抗カルビンディンD28K抗体（品番 CB300）

【左図】コントロール用マウスの海馬：

海馬の歯状回（DG）と錐体細胞（Py）が強く染色されています。

【右図】カルビンディンD-28kノックアウトマウスの海馬：

抗体による特異的な染色が見られません。



使用例

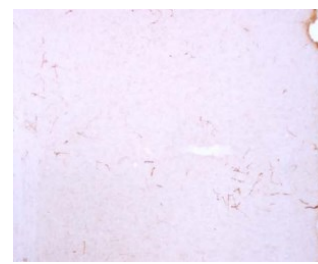
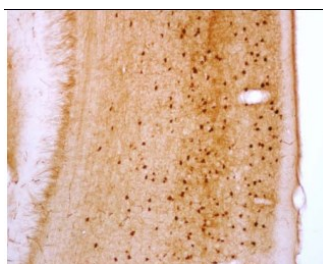
抗パルプアルブミン抗体（品番 PV235）

【左図】コントロール用マウスの海馬：

II～VI層の介在ニューロンが強く染色されています。

【右図】パルプアルブミンノックアウトマウスの大脳皮質：

抗体による特異的な染色が見られません。



検出対象	品名	品番
カルビンディン D-28K	Anti-Calbindin D-28k, Mouse monoclonal IgG1	CB300
	Anti-Calbindin D-28k, Rabbit Antiserum	CB38a
カルレチニン	Anti-Calretinin, Mouse monoclonal	CR6B3
	Anti-Calretinin, Rabbit Antiserum	CR7697
	Anti-Calretinin, Goat Antiserum	CG1
	Anti-Calretinin, Guinea pig Antiserum	CRgp7
パルプアルブミン	Anti-Parvalbumin, Mouse monoclonal IgG1	PV235
	Anti-Parvalbumin, Rabbit Antiserum	PV27a
	Anti-Parvalbumin, Guinea pig Antiserum	GP72
	Anti-Parvalbumin, Goat Antiserum	PVG213

GABAやグルタミンの染色に 抗神経伝達物質抗体

検出対象	品名	品番
GABA	Anti-GABA, Mouse monoclonal, IgG1 (Conc. supernat.)	3A12
グルタミン酸	Anti-Glutamate, Mouse monoclonal, IgG1 (Conc. supernat.)	2D7



検証済み高品質IHC抗体 がん・腫瘍マーカー抗体

dianova
a BIOZOL Company

Dianova (Biozol社)

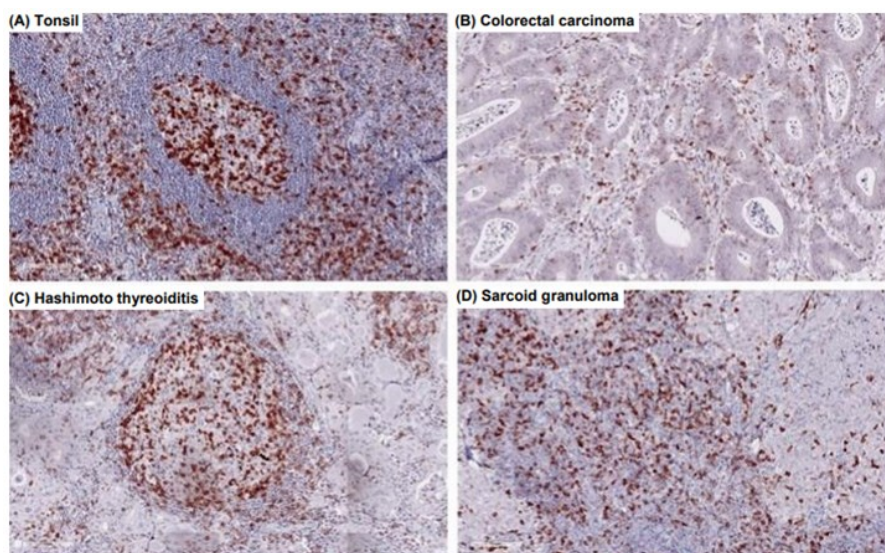


さまざまな腫瘍および正常組織でテスト済み

Dianovaは、腫瘍マーカーの組織ベースの検出に最適な抗体ブランドです。腫瘍免疫学チェックポイントの新しいバイオマーカーに焦点を当てた製品をラインアップしています。診断検査機関の病理学者によって検証されており、さまざまな腫瘍および正常組織でテスト済みです。ホルマリン固定パラフィン包埋（FFPE）組織における重要なバイオマーカーの免疫組織化学検出にご使用いただけます。

使用例 抗TIGIT抗体（Clone TG1）（品番：DIA-TG1）

TIGIT（T-cell immunoreceptor with Ig and ITIM domains）を標的とするモノクローナル抗体です。FFPE組織切片における免疫組織化学（IHC）解析に対応し、腫瘍浸潤リンパ球（TIL）上のTIGIT発現を検出します。TIGITはPD-1と並ぶ免疫チェックポイント分子として注目されており、腫瘍微小環境の解析やがん免疫研究、免疫療法関連研究に有用です。



A（左上）：多数のTIGIT陽性リンパ球を有する正常なヒトの扁桃腺

B（右上）：結腸直腸がんにおける腫瘍浸潤リンパ球

C（左下）：橋本甲状腺炎における炎症性リンパ球浸潤

D（右下）：TIGIT陽性リンパ球が点在するサルコイド肉芽腫

製品ラインアップ（一部）

品名	品番
Anti-TIGIT (Hu) from Mouse (TG1) - unconj.	DIA-TG1
Anti-TIGIT (Hu) from Mouse (TG2) - unconj.	DIA-TG2-M
Anti-FOXP3 (Hu) from Mouse (FX3) - unconj.	DIA-FX3
Anti-CD73 (Hu) from Mouse (KK3) - unconj.	DIA-KK3
Anti-CD112R/PVRIG (Hu) from Mouse (R12) - unconj.	DIA-R12
Anti-CD8 (Hu) from Mouse (TC8) - unconj.	DIA-TC8
Anti-mutated Calreticulin /CALR (Hu) from Mouse (CAL2) - unconj.	DIA-CAL-100
Anti-PSA (KLK3) (Hu) from Mouse (HAM18) - unconj.	DIA-PSA



植物組織・細胞壁の“見たい構造”を可視化する

植物組織化学・免疫組織化学試薬

Biosupplies
AUSTRALIA PTY LTD

Biosupplies社



植物細胞壁成分の局在解析に

アニリンブルー蛍光色素

カロース沈着を蛍光顕微鏡で観察。ストレス応答・発生・病原応答研究に。陽性コントロールとしてPachymanもご用意。

品名	サイズ	品番
Aniline Blue Fluorochrome	1mg	100-1
Pachyman	1g	300-1a

ヤリブ試薬

AGPの分布を“赤色沈殿”として可視化。植物発生・細胞外構造の解析に。標準物質としてアラビアガムもご用意。

品名	サイズ	品番
beta-glucosyl Yariv reagent	2mg	100-2
Gum arabic	1g	100-7

植物細胞壁用抗体

細胞壁成分の局在を免疫染色で解析。B-グルカン、β-マンナン、AGP、キシラン、キシログルカン、ペクチン、エクステンシンなど。

品名	サイズ	品番
(1-3)-beta-glucan-directed monoclonal antibody	150μl	400-2
(1-3;1-4)-beta-glucan-directed monoclonal antibody	150μl	400-3
(1-4)-beta-mannan-directed monoclonal antibody	150μl	400-4
LM2 – Arabinogalactan-proteins, terminal glucuronosyl residues	150μl	600-2
JIM13 – Arabinogalactan-proteins, beta-GlcA-(1-3)-alphaGalA-(1-2)-Rha epitope	150μl	600-12
LM11 – (1-4)-beta-D-xylan	150μl	600-5
LM28 – Heteroxylan, glucuronoxylan	150μl	600-10
LM25 – Xyloglucan	150μl	600-8
LM6 – Pectic (1-5)-alpha-L-arabinan	150μl	600-4
LM26 – Branched pectic galactan	150μl	600-9
LM5 – Pectic (1,4)-beta-D-galactan	150μl	600-3
LM19 – Pectic unesterified homogalacturonan	150μl	600-6
LM20 – Pectic methylesterified homogalacturonan	150μl	600-7
JIM7 – Pectic methylesterified homogalacturonan	150μl	600-11
JIM20 – Extensin	150μl	600-13
LM1 – Extensin	150μl	600-1



生体適合性有機系蛍光ナノ粒子を用いた 蛍光プローブ

luminicell

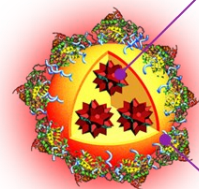
Luminicell社

凝集誘起発光（AIE）技術による、蛍光ナノ粒子

凝集誘起発光（AIE）の特長は、自己集合または凝集時に強い蛍光を発します。そのため、非常に明るく、光退色効果に対する耐性が高いため、長期イメージングに理想的なプローブです。一般的な蛍光色素は、分子が凝集すると蛍光を失う、凝集誘起消光の特性を有します。また、両親媒性脂質ポリマーマトリックスでカプセル化されており、生体適合性が高く、細胞に対して毒性影響がありません。

独自のAIE蛍光色素

高輝度と独特なスペクトル特性を持つ新しい凝集誘起発光（AIE）材料



生体適合性カプセル化マトリックス

生体適合性脂質ポリマーマトリックスにより、*in vitro*および*in vivo*の両方において材料を送達し、安定させる

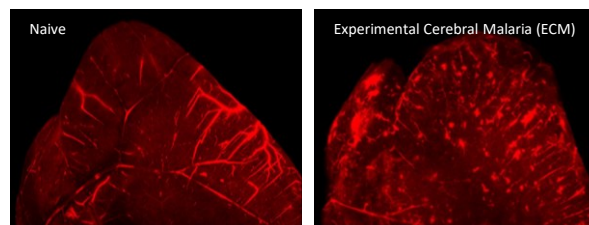


- ✓ 可視光から近赤外（NIR）領域まで調整可能な発光波長
- ✓ 安定した条件下で安全に生体内（*in vivo*）へ送達できるカプセル化プラットフォーム
- ✓ 各種抗体、ペプチド、アプタマーへの生体結合が可能

使用例 イメージング例



▲細胞ラベリングキット Cellaris：二光子顕微鏡で画像化した生体マウスの脳、耳の真皮、骨髄のモデル



▲血管ラベリングキット Vascular：ナীবマウス（左）と実験的脳マリア（ECM）感染マウスの光シート顕微鏡による全脳像。

製品ラインアップ

細胞ラベリングキット Cellaris

次世代の細胞標識キットであり、生体適合性と光安定性に優れた蛍光ナノ粒子を含んでいるため、試験管内および小動物モデルにおける幅広い細胞追跡用途に対応できます。

品名	Ex Max (nm)	Em Max (nm)	品番
Cellaris 470 (Blue)	355	470	LCTC-470
Cellaris 506 (Cyan)	355	506	LCTC-506
Cellaris 540 (Green)	423	540	LCTC-540
Cellaris 670 (Red)	506	670	LCTC-670
Cellaris 810 (NIR- I)	635	810	LCTC-810
Cellaris 1010 (NIR- II)	725	1010	LCTC-1010

血管ラベリングキット Vascular

生体組織や動物の血管を蛍光標識することで、血管構造の可視化や炎症および血管漏出の研究に利用できます。

品名	Ex Max (nm)	Em Max (nm)	品番
Vascular 470 (Blue)	355	470	LCTV-470
Vascular 506 (Cyan)	355	506	LCTV-506
Vascular 540 (Green)	423	540	LCTV-540
Vascular 670 (Red)	506	670	LCTV-670
Vascular 810 (NIR- I)	635	810	LCTV-810
Vascular 1010 (NIR- II)	725	1010	LCTV-1010



非毒性、光安定性、機能性を兼ね備えた蛍光材料!!

機能化蛍光ナノダイヤモンド

ADAMAS
nan
Brilliant Diamond Solutions

Adamas
Nanotechnologies社



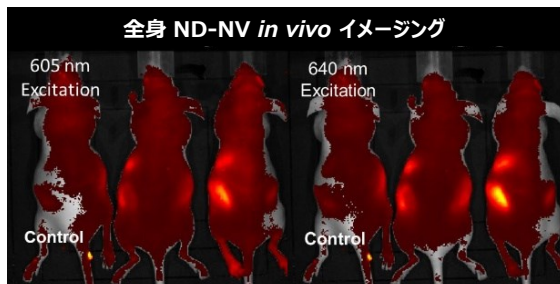
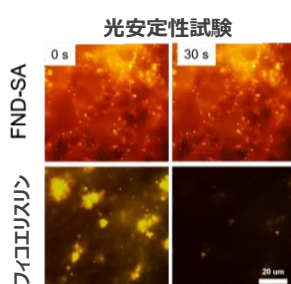
高い光安定性、タイムラプスイメージングに最適

蛍光ナノダイヤモンドは優れた生体適合性を有し、化学的に堅牢で非常に高い光安定性を示します。また、その表面を官能基や生体分子で機能化することで、様々な組織や細胞のイメージングに用いることができます。Adamas Nanotechnologies社は蛍光ナノダイヤモンドのリーディングサプライヤーであり、多様な製品ラインアップやカスタマイズで研究者をサポートしています。



- ✓ 優れた生体適合性
- ✓ 高い光安定性
- ✓ 表面機能化により生体分子との結合が可能
- ✓ 粒子サイズの豊富なラインアップ

使用例 蛍光ナノダイヤモンドを用いたイメージング例



【左図】 蛍光ナノダイヤモンド（FND、上）またはフィコエリスリン（PE、下）で標識された血栓のタイムラプスイメージング：PEはすぐに分解しますが、FNDのシグナルは一定のままです。

【右図】 200nmのFND粒子を2回静脈内投与したヌードマウスの生体イメージング（IVIS Imaging System）：5時間にわたって脾臓と腎臓への蓄積が観察されました。

製品ラインアップ

生体機能化蛍光ナノダイヤモンド

品名	蛍光	粒径 (nm)	官能基	溶媒	容量 (濃度1mg/mL)	品番
Fluorescent Nanodiamond	赤	100	ヤギ 抗ウサギ抗体	PBS	500uL	NDNV100nmOPGantiRabbit500ug
			ヤギ 抗マウス抗体	PBS	500uL	NDNV100nmOPGantiMouse500ug
Red Fluorescent Nanodiamond	赤	40	ビオチン	DIW	2mL	NDNV40nmHibiotin2mg
		100	ストレプトアビジン	PBS	2mL	NDNV100nmHiSA2mg
			ビオチン	DIW	2mL	NDNV100nmHibiotin2mg
		100	エチレンジアミン	DIW	2mL	100nmFND-PG-EDA2ml
		140	ポリグリセリン	DIW	2mL	NDNV140nmHiPG2mg
Green Fluorescent Nanodiamond	緑	120	ビオチン	DIW	2mL	NDNVN120nmbiotin2mg

官能化蛍光ナノダイヤモンド

品名	蛍光	粒径 (nm)	官能基	溶媒	容量 (濃度1mg/mL)	品番
Carboxylated Red Fluorescent Nanodiamond	赤	20	カルボキシル化	DIW	10mL	NDNV20nmMd10ml
		50	カルボキシル化	DIW	10mL	NDNV50nmHi10ml
		100	カルボキシル化	DIW	10mL	NDNV100nmHi10ml
		200	カルボキシル化	DIW	10mL	NDNV200nmHi10ml
Carboxylated Green Fluorescent Nanodiamond	緑	70	カルボキシル化	DIW	10mL	NDNVN70nmMd10ml
		140	カルボキシル化	DIW	10mL	NDNVN140nmMd10ml



イメージングを利用したがん治療研究に 生体内イメージング用金ナノロッド

NANO PARTZ™
The gold nanoparticle for nanotechnology

Nanopartz社



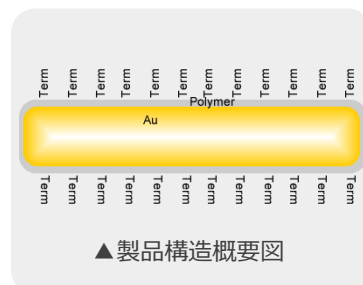
セラノティクスへの応用に最適

Nanopartz社のin vivoイメージング用Ntracker™およびNtherapy™は、二光子蛍光、光コヒーレンストモグラフィ、超音波イメージング、CT、光熱イメージング、およびその他のイメージングモードを利用したがん治療研究などのin vivoイメージング用途に特化した金ナノロッドです。

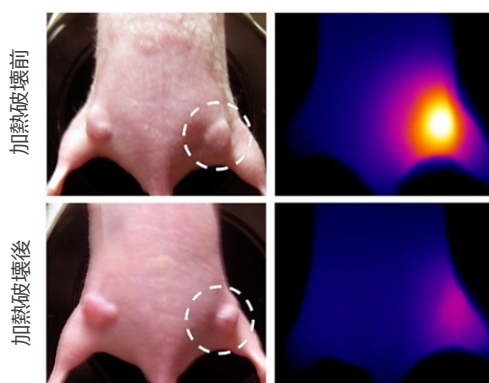
Nanopartz社の高度に単分散した金ナノロッドと独自ポリマーの組み合わせにより、循環時間が従来のポリマーより50%長くなり、ターゲティングが大幅に向上します。



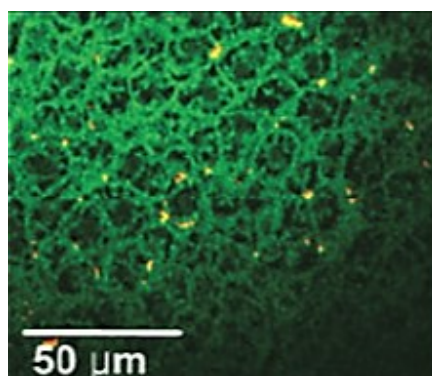
- ✓ メーカー独自の親水性ポリマーコーティングにより長い循環時間を実現
- ✓ in vivoでの用途に適したリガンド選択肢を豊富にラインアップ
- ✓ 放射線滅菌済み、直ぐに使用可能



使用例 金ナノロッドを用いたイメージング例



▲ 静脈内投与72時間後のMDA-MB-435腫瘍に対するNanopartz Ntracker™金ナノロッドの受動的ターゲティングによる光熱イメージング：ダイオードレーザーを使用してがん細胞を加熱破壊する光熱がん治療の様子も観察されています。



▲ Nanopartz Ntracker™金ナノロッドを注入したマウス肝細胞における二光子IPイメージ：Park, Lasers Surg Med. 2010 September 42(7) 630. NCBI Copyright Approved.

製品ラインアップ

受動的 in vivo ターゲティングに

品名	SPR 吸収波長ピーク (nm)	光学密度 (OD)	製品表面
D12M Ntracker™	650 / 700 / 750 / 780 / 808 / 850 / 980 / 1064	50 / 250	非反応性メチル末端

リガンドを利用した能動的ターゲティングに

品名	SPR 吸収波長ピーク (nm)	光学密度 (OD)	製品表面
D12 Ntherapy™	650 / 700 / 750 / 780 / 808 / 850 / 980 / 1064	50 / 250	- アミン - カルボキシル - メチル - ビオチン - A33scFv - キトサン - グルタチオン - 葉酸 - PEI - ニュートラアビジン - 抗EGFR - 抗CD4 - 抗EPCAM - EPCAM - CD33 - CD24 - CD45

*追加オプションにて「滅菌証明書の発行 + 滅菌処理後の検査」と「エンドキシン精製証明書の発行」がご選択可能です。
(上記製品は滅菌・エンドキシン精製を行って納品されます)



生物発光イメージング(BLI)を基質からアッセイまでサポート ルシフェラーゼ関連試薬

GOLDBIO.COM
GOLD BIOTECHNOLOGY USA

Gold Biotechnology社



in vivo BLI、細胞ベースアッセイ、レポーター解析、HTSに対応

in vivo BLI（生体内生物発光イメージング）に

D-ルシフェリン

ルシフェラーゼ標識細胞・腫瘍モデル・幹細胞追跡・感染症モデルなど、幅広いin vivoイメージングに最適です。

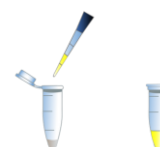


品名	特長	品番
D-Luciferin, Potassium Salt (Proven and Published™)	高い水溶性	LUCK
D-Luciferin, Sodium Salt (Proven and Published™)	引用文献多数	LUCNA
D-Luciferin, Potassium Salt (Endotoxin Free)	高い安全性が 必要な用途に	eLUCK
D-Luciferin, Sodium Salt (Endotoxin Free)		eLUCNA

細胞・レポーター解析に

ルシフェラーゼアッセイキット

遺伝子発現、転写活性、細胞応答の定量にご使用いただけます。シングル/デュアルレポーター、Flash / Glowタイプをラインアップしています。



品名	品番
Illumination™ Firefly Luciferase Enhanced Assay Kit	I-930
Illumination™ Renilla Luciferase Enhanced Assay Kit	I-925
Illumination™ Firefly & Renilla Luciferase Enhanced Assay Kit	I-920
Illumination™ Dura-Luc Lyophilized Firefly HTS Assay Kit	I-946

発光系の拡張に

コエレンテラジン&プラスミド

Renilla / Gaussiaルシフェラーゼアッセイ、BRET（生物発光共鳴エネルギー移動）、シグナル伝達経路解析を強力にサポートします。生物発光プラスミドは、経路特異的プロモーターを含む各種製品をご用意しています。



品名	品番
Coelenterazine	CZ
Coelenterazine 400a（高輝度アナログ）	C-320
HRE-Luciferase Plasmid	L-610
4xCSL-Luciferase Plasmid	L-605
pGL3-RARE-Luciferase Plasmid	L-630



製品一覧はこちら

https://filgen.jp/Product/Bioscience4/Gold_biotechnology/index.html





蛍光・発光・局在・細胞追跡に対応する レンチウイルス粒子



GenTarget社



蛍光・発光タンパク質を細胞へ届けるレンチウイルス粒子

レンチウイルス粒子は、目的の遺伝子を細胞内へ届けるために利用される遺伝子導入ツールです。蛍光タンパク質や発光タンパク質、レポーター遺伝子などを細胞に導入することで、細胞の形態、移動、局在、シグナル活性などを可視化できます。蛍光シグナルまたは薬剤耐性で陽性細胞の選抜も可能です。



レンチウイルス粒子の特長

✓ 導入しにくい細胞にも
使いやすい

Premadeレンチウイルス粒子は、初代細胞や非分裂細胞を含む幅広い哺乳動物細胞への遺伝子導入に最適。トランスフェクションが難しい細胞でも高い導入効率を実現。

✓ 局在・動態・細胞追跡を
生細胞で観察

オルガネラターゲティングシグナルと蛍光タンパク質の融合により、導入後2〜3日で特定の細胞内コンパートメントに局在し、生細胞での動態観察が可能。

✓ 蛍光だけでなく
発光・近赤外も選択可

Nano-Lanternは外部励起光不要の発光イメージング系。niRFPは遠赤色〜近赤外領域でのin vivoイメージングに有用※最大輝度にはbiliverdin補充やフルスケトルカメラが必要です

レンチウイルス粒子を用いた遺伝子導入ワークフロー

①細胞への添加

レンチウイルス粒子を培養細胞に添加

②細胞に侵入・導入

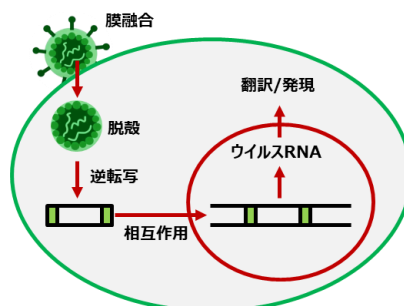
ウイルス粒子が細胞に侵入し、RNAゲノムが細胞内に放出

③ゲノムが組み込まれる

ウイルスRNAが逆転写され、目的遺伝子が細胞のゲノム（染色体）に組み込まれる

④目的遺伝子を発現

安定的に目的遺伝子が発現し、蛍光・発光などで細胞を可視化



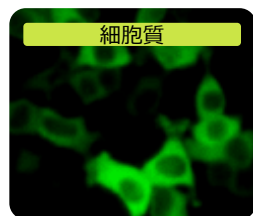
レンチウイルス粒子による形質導入

目的に合わせて選べるイメージングツール

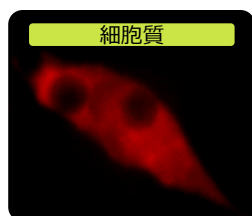
細胞を光らせたい (標識・追跡したい)	蛍光マーカー レンチウイルス粒子	GFP / RFP / BFP / YFP / CFP / niRFP / mCherry など
細胞内の場所を見たい (オルガネラ・構造)	LocLight™細胞内標識 レンチウイルス粒子	核 / ミトコンドリア / 小胞体 / リソソーム / 細胞膜 / ゴルジ体 / エンドソーム / 微小管 など
生物発光イメージングしたい (退色・自家蛍光を避けたい)	Nano-Lantern レンチウイルス粒子	核 / 細胞質 / ミトコンドリア / 小胞体 / リソソーム / Ca++ / NAD+ など
経路活性や細胞特異性を見たい	パスウェイレポーター/ 細胞特異的レポーター レンチウイルス粒子	パスウェイ: NFκB / Wnt / MAPK / TP53 など 細胞特異的: アストロサイト / B細胞 / 脳細胞 など
長期観察・モデル細胞を すぐに使いたい	安定細胞株 ※レンチウイルス粒子により形質 転換されています。	GFP / RFP / Luciferase など 各種安定発現細胞株で実験をすぐにスタート

代表アプリケーション：オルガネライメージングレンチウイルス粒子

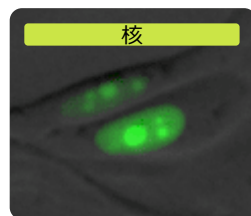
本製品は蛍光タンパク質 – 細胞内局在エレメント融合遺伝子を発現させるレンチウイルス粒子で、生細胞イメージングおよび細胞内シグナル経路の動的調査に最適です。



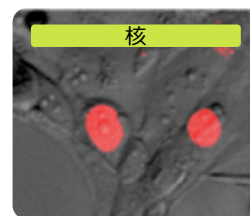
▲ Cyto-GFP
(品番 LVP450-G)



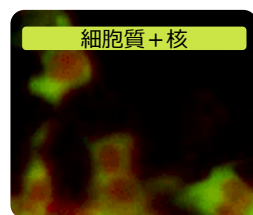
▲ Cyto-RFP
(品番 LVP450-R)



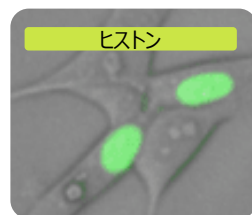
▲ Nuc-GFP
(品番 LVP360-G)



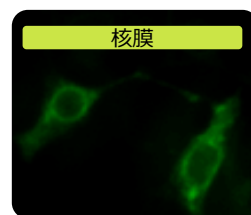
▲ Nuc-RFP
(品番 LVP360-R)



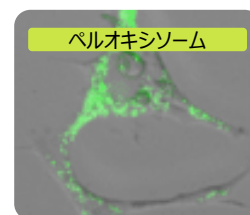
▲ Cyto-GFP + Nuc-RFP
(品番 LVP450-G+LVP360-R)



▲ GFP-H2B
(品番 LVP440-G)



▲ Nuc-membrane-GFP
(品番 LVP453-G)



▲ Peroxisome-GFP
(品番 LVP454-G)

製品ラインアップ[®] (製品例)



蛍光標識・細胞追跡

品名	品番
GFP (CMV, Bsd) lentiviral particles in PBS	LVP001-PBS
GFP (CMV-Neo) lentiviral particles in PBS	LVP300-PBS
GFP (EF1a, Bsd) lentiviral particles in PBS	LVP310-PBS



生物発光イメージング

品名	品番
Nano-Lantern Nuclear Ca ⁺⁺ Bioprobe	LVP1454
Nano-Lantern Mitochondrial NAD ⁺ Bioprobe	LVP1522
Nano-Lantern Nuclear Cas9 Probe	LVP1525



オルガネラ・細胞局在

品名	品番
Cyto-GFP (Puro) LocLight lentivirus	LVP450-G
Golgi-RFP (Bsd) LocLight lentivirus	LVP451-R
Mito-CFP (Bsd) LocLight lentivirus	LVP452-C



パスウェイ / 細胞特異的レポーター

品名	品番
Wnt Tcf-GFP (Puro) lentivirus in PBS	LVP808-P-PBS
Light-inducible (C30)x5-RFP (Puro) lentivirus	LVP860-P
GATA2-GFP (Puro) lentivirus	LVP989-P



製品一覧はこちら

製品一覧、詳細仕様、品番、選択マーカーなど
<https://filgen.jp/Product/Bioscience4/GenTarget/index.html>



カスタム作製もご相談ください

ご希望の観察対象・オルガネラ・マーカーがラインアップにない場合も、お気軽にご相談ください。

※本製品はカルタヘナ法該当製品です。規則に即し、適切にお取り扱いください。ご注文時に「ご使用者確認書」のご提出をお願いしております。



クリックケミストリー採用

EdU増殖細胞イメージキット

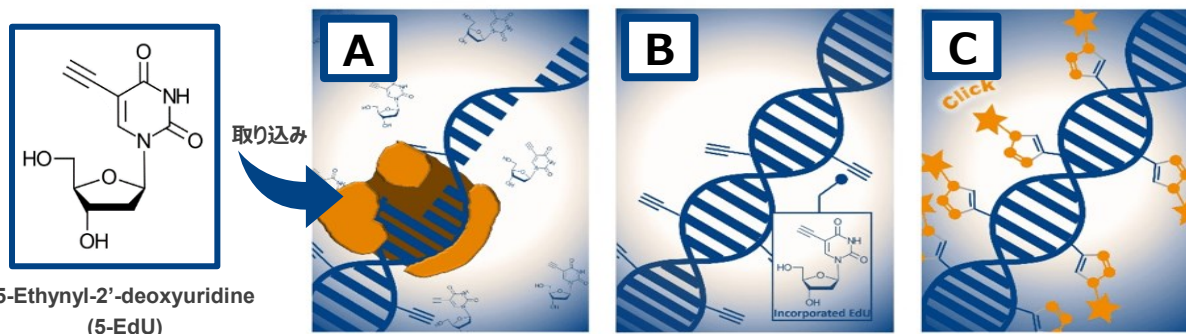


baseclick社



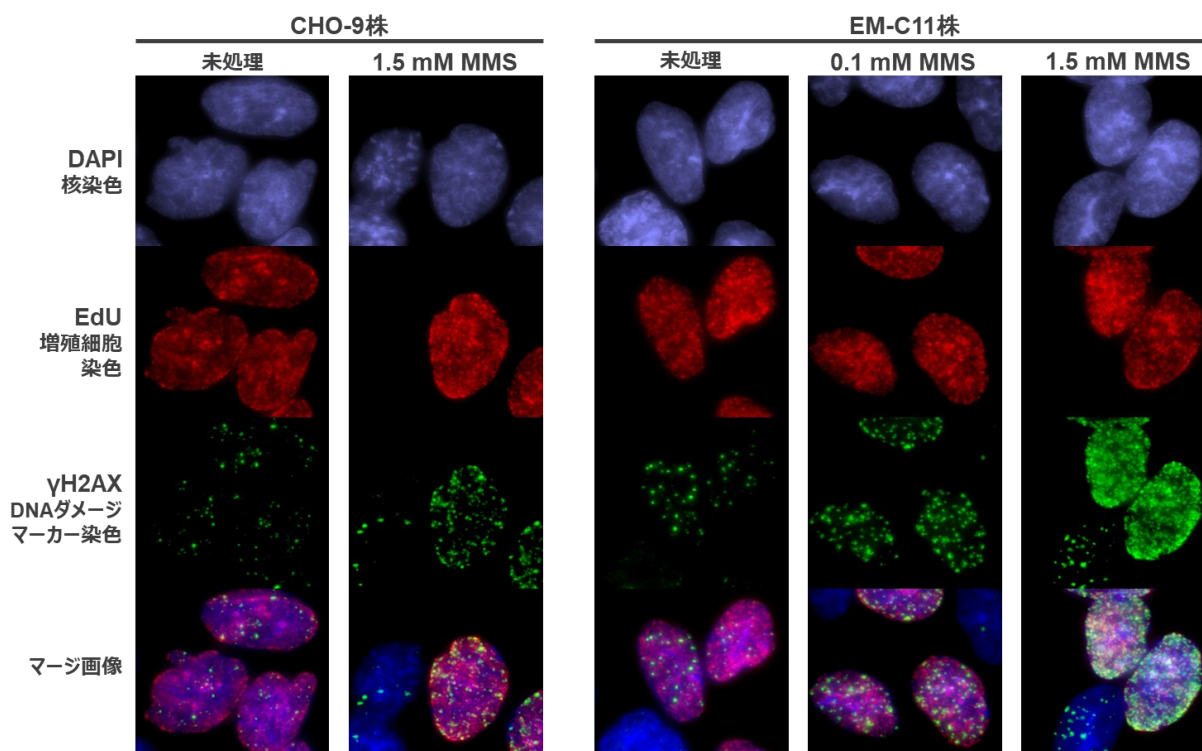
活発に分裂している in vitro / in vivo の細胞のみ標識検出

EdU増殖細胞イメージングアッセイは、チミジン類似体であるEdU（5-ethynyl-2'-deoxyuridine）を細胞増殖期間中に分裂している細胞DNAに組み込み、蛍光標識アジドをクリックケミストリーを利用して結合させることによって、増殖細胞のみイメージングすることが可能です。EdUとともに細胞をインキュベートすると（図A）、EdUはチミジンのヌクレオシド類似体であるため、DNA合成時にDNA中に組み込まれます（図B）。そのため、蛍光色素アジドなどを利用し、30分以内にクリック反応が行われた合成DNAを検出することができます（図C）。



解析例 哺乳動物細胞株を用いた細胞増殖検出

下図は、さまざまな濃度のDNA損傷剤MMS（メタンスルホン酸メチル）で処理した哺乳動物細胞株（CHO-9とEM-C11）を用いて、イメージングをした結果です。



品名		蛍光波長	容量	品番
イメージング用	ClickTech EdU Cell Proliferation Kit For IM	488 647	100反応分	BCK-EdU***IM100
In vivo イメージング用	ClickTech EdU cell Proliferation Kit for IM IV	488 555 594 647	100反応分 サイズS : Edu 50mg サイズM : Edu 500mg サイズL : Edu 1000mg	BCK-EdU***IM100+IV-*



EdUとELISpotベースの技術を融合 T細胞イメージングキット

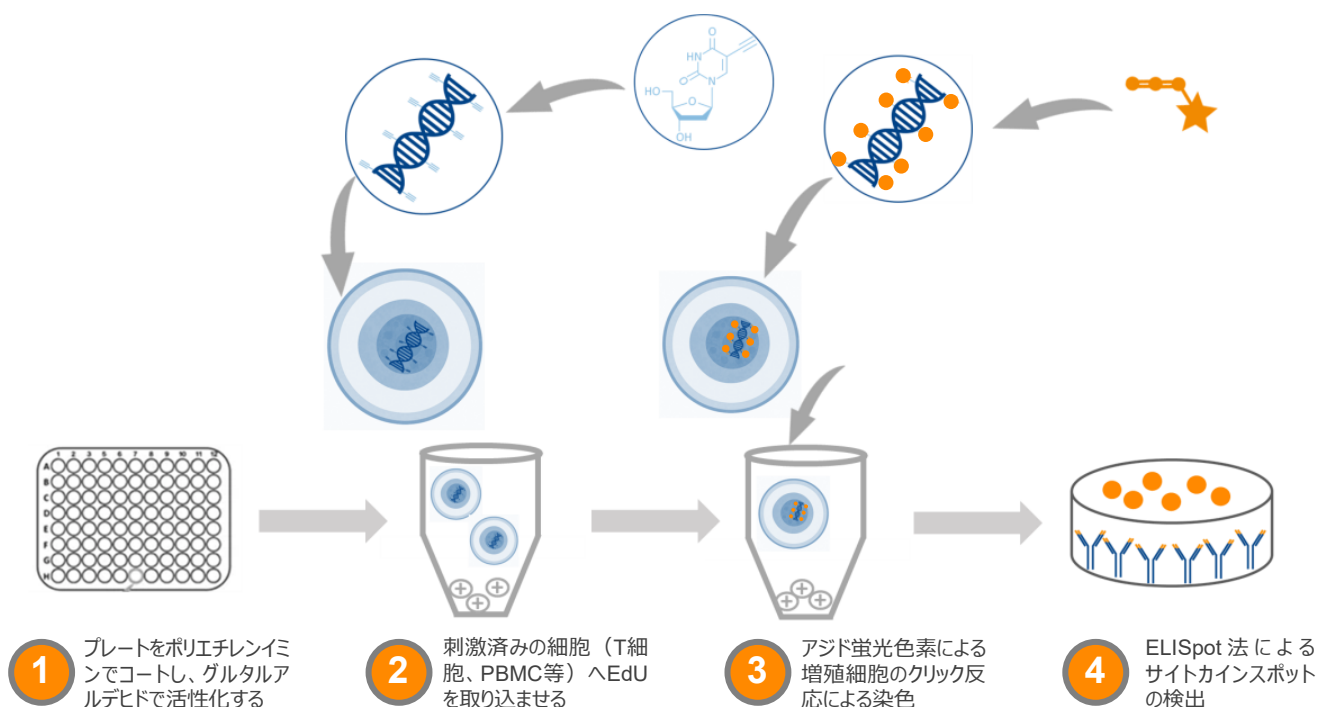


baseclick社



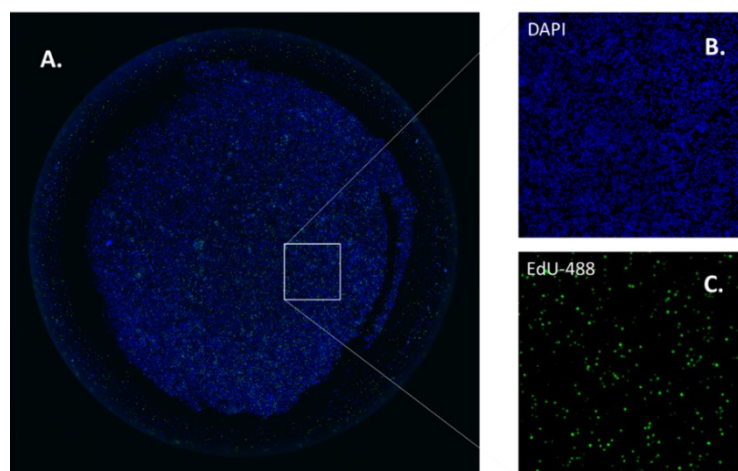
T細胞の「細胞増殖」と「抗原特異的サイトカイン産生」を同時に解析

ProlisPot技術は、EdUベースのDNA合成検出技術（細胞増殖）と、ELISpotベースのサイトカインキャプチャー技術（免疫機能プロファイリング）を融合させた画期的なアッセイです。従来のフローサイトメトリーや放射性同位体を使用することなく、単一細胞レベルでの包括的な免疫応答解析をイメージングシステム上で実現します。



解析例 黄色ブドウ球菌毒素Eを用いて刺激した末梢血リンパ球（PBL）のイメージング

T細胞増殖解析のための高感度、高信頼性、かつ拡張性に優れた結果の取得が可能です。DNA合成と抗原特異的サイトカイン検出の2つの測定機能により、免疫応答を包括的に把握できるため、高度な免疫学的研究、診断、創薬開発のための強力なツールとなります。



- A. ウェルのDAPIとFAMの蛍光画像
B. DAPI発光（細胞核）の拡大画像
C. FAM発光（増殖細胞）の拡大画像

▼画像取得までの方法

1. 細胞調製：1ウェルあたり25万個の末梢血リンパ球（PBL）を、黄色ブドウ球菌毒素Eで48時間刺激
2. プレートのセットアップ：ProlisPot処理済みのガラス底プレートに細胞をコーティング
3. EdUの検出：クリックケミストリーによって可視化
4. 画像撮影：10倍対物レンズ、6×6モザイク画像取得、およびスティッチングによる自動画像撮影

品名	蛍光波長	容量	品番
ClickTech Proliferation Spot T-Cell Kit (480 Wells) for Imaging	488 647	96well×5プレート	BCK-TCCell-PS***IM-5P



同時に最大7遺伝子の解析

smFISH解析用カスタムプローブキット

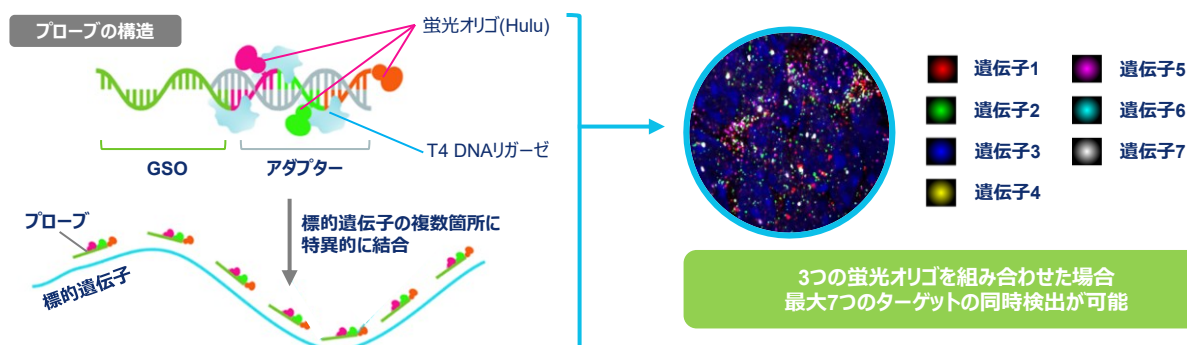
PIXEL
BIOSCIENCES

Pixel Biosciences社



1回のハイブリダイゼーション反応で複数遺伝子の発現を視覚的に検証

smFISH (Single Molecule Fluorescence In Situ Hybridization) は、サンプル内の標的遺伝子がどこで発現しているかを明らかにするための手法です。本プローブは、蛍光オリゴ (Hulu) と標的遺伝子特異的オリゴ (GSO) をT4DNAリガーゼを用いて結合することで合成されます。一つの標的遺伝子に対して複数箇所に特異的に結合するように、配列の異なるプローブが設計されているため、より強力なイメージングを可能とします。さらに、蛍光標識の組み合わせを調節することにより、1回のハイブリダイゼーション反応で最大7遺伝子の発現を視覚的に区別して検出することが可能です (オプションの蛍光標識を追加することで、さらに多くの遺伝子を同時に検出可能)。

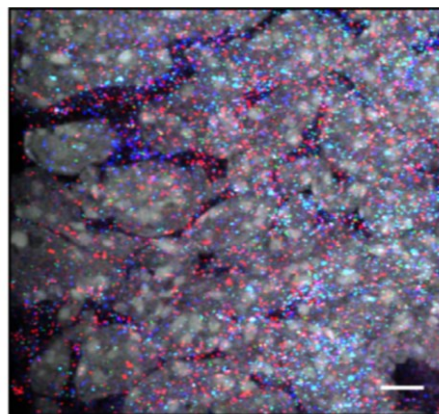


解析例 マウス脳における7遺伝子検出

E12.5マウス胎児脳室帯および脳室下帯サンプルを使用して7遺伝子を同時にイメージングした結果

※文献情報

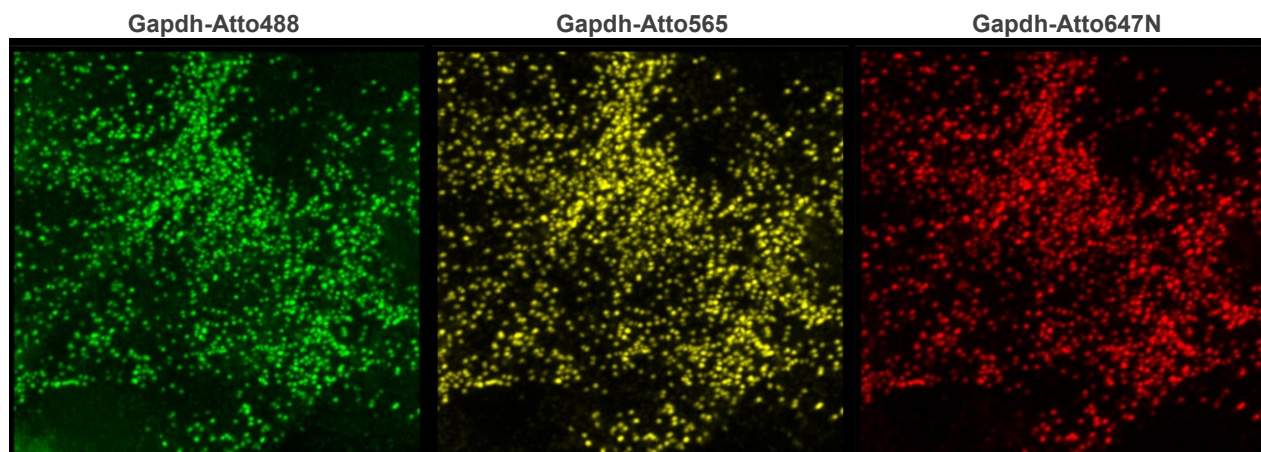
Autonomous combinatorial color barcoding for multiplexing single molecule RNA visualization
Yong-Sheng Cheng, et al. bioRxiv 127373;
doi: <https://doi.org/10.1101/127373>



7遺伝子の HuluFISHプローブの設計情報

Sox2		=	
Pax6		=	
Ascl1		=	
Chd7		=	
Nr2e1		=	
Hes5		=	
Pcna		=	

解析例 3つの蛍光を組み合わせたGapdh遺伝子検出プローブ ()



smFISHプローブ合成依頼方法

smFISHプローブの合成依頼は、下記情報の提供が必要となります。弊社製品ページに掲載されている合成依頼シートからも必要情報をご確認いただけます。

【キット内容物】

- カスタム合成されたHuluFISHプローブ（各プローブ長：17-21bp）
- HuluHyb solution（2xSSC, 2M Urea, 10% dextran sulfate, 5x Denhardt's solution）
- HuluWash solution（2xSSC, 2M Urea）

1) 標的遺伝子情報の提供

生物種と遺伝子名/Ensembl gene ID / transcript ID等をご提供ください。

2) 蛍光標識の選択

プローブに結合する蛍光標識とその組み合わせをご選択ください。

Atto488 / Atto565 / Atto647N

※有償オプションで以下の標識もお選びいただけます。

蛍光標識：

atto452 / atto465 / atto520 / atto532 / atto550 /
atto594 / atto610 / atto633 / atto655 / atto680 /
atto700 / atto740 / attoRho12

酵素標識：

FITC / Texas Red / DIG / Biotin / DNP

3) キットの反応数の選択

20反応・80反応

※上記以上の反応数をご希望の場合はご相談ください。

※1つのHuluFISHキットにつき、標的遺伝子1つのプローブを作成します。複数の標的遺伝子を検出する場合は、複数個のキットをご注文いただく形になります。

【蛍光標識について】

蛍光標識		
Merge画像での見え方	色の組み合わせ	プローブ模式図
	緑	
	赤	
	青	
	緑 + 赤	
	赤 + 青	
	緑 + 青	
	緑 + 赤 + 青	

- ◆ 検出する各蛍光に疑似カラー（緑、赤、青）を設定することで、最大7遺伝子を同時にイメージングします。プローブに結合される蛍光を検出可能な蛍光顕微鏡フィルターをお持ちであるか、下記表からご確認ください。
- ◆ NA>1.3の60倍以上のオイル対物レンズを使用した共焦点顕微鏡でのイメージングが推奨されます（蛍光ドットの直径は65nm以下）。

疑似カラー	蛍光色素	励起波長	蛍光波長
 緑	Atto488	500nm	520nm
 赤	Atto565	564nm	590nm
 青	Atto647N	646nm	664nm

NovaFISH HDキット

本キットは、Rolling Circle Amplification（RCA）法を搭載したことにより、強力な蛍光強度を実現した、高感度、高特異性を兼ね備えたバージョンです。シグナルを増幅することにより、低発現な遺伝子もイメージング可能です。NovaFISH Kitではイメージングが困難だった凍結切片やFFPE等の通常よりバックグラウンドが高く、低いクオリティーのRNAが含まれると予想されるサンプルにおいても明瞭な結果を取得できます。

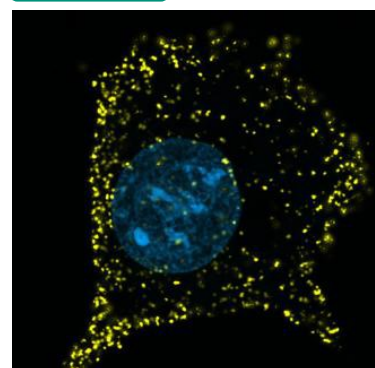
ワークフロー



RCA法

標的RNAに特異的に結合したプローブを環状化し、RCA法により環状DNAを増幅します。増幅産物中には蛍光プローブの標的配列が多数繰り返し生成されているため、より多くの蛍光プローブが結合可能となり、シグナルを増強します。

解析例



NovaFISH HDを用いたマウス肝細胞におけるGapdhの共焦点イメージング（100X）です。単一細胞において明確な細胞内局在と強いシグナルを提供し、高感度な細胞内局在解析を可能とします。



複数製品購入時にお得なまとめ買い価格で提供 FISH / CISH解析用プローブ

ZYTOVISION
ZytoVision社

遺伝子異常を観察可能

FISHプローブ ZytoLight®シリーズ

本製品は、FISH法によって、転座、欠失、増幅および染色体の異数性などの遺伝子異常を同定するために設計された製品です。2～4種類の蛍光を組み合わせることで、複数のターゲットを一度に解析することが可能です。



製品一覧はこちら

<https://filgen.jp/Product/Bioscience4/ZytoVision/index5.html>

SPEC ERBB2/CEN 17 Dual Color Probe

(品番 : Z-2015-50 / -200)

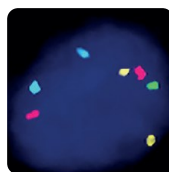


対象染色体 : 17
ターゲット遺伝子 : ERBB2
関連疾患 : 乳がん、胃がん、肺がん、
唾液腺がん、子宮頸がん

◀ ERBB2遺伝子が増幅している乳がん組織切片細胞では緑色の蛍光が複数検出される。

SPEC VHL/1p12/CEN 7/17 Quadruple Color Probe

(品番 : Z-2102-200)

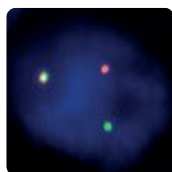


対象染色体 : 1 / 7 / 17
ターゲット遺伝子 : VHL
関連疾患 : 腎細胞がん

◀ VHL遺伝子欠失腎細胞がん組織細胞では、緑色蛍光が1つ、その他蛍光が2つずつ検出される。

SPEC BCOR Dual Color Break Apart Probe

(品番 : Z-2310-50)

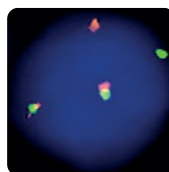


対象染色体 : 11
ターゲット遺伝子 : BCORブレイクポイント
Xp11.4 (chrX:39,262,996-39,850,787)
Xp11.4 (chrX:39,998,508-40,345,270)

◀ BCOR遺伝子の転座を伴う肉腫組織切片では、緑とオレンジの蛍光が離れて検出される。

SPEC BCL2 Dual Color Break Apart Probe

(品番 : Z-2192-50 / -200)



対象染色体 : 18
ターゲット遺伝子 : BCL2ブレイクポイント
18q21.33 (chr18:60,046,152-60,589,273)
18q21.33-q22.1 (chr18:60,994,528-61,658,503)

◀ BCL2遺伝子の転座を伴う頸部リンパ節組織切片では、緑とオレンジの蛍光が離れて検出される。

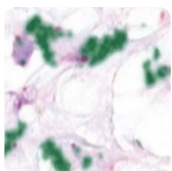
実績あるストレプトアビジン-ビオチン法による高感度検出

ZytoChem Plus ストレプトアビジン-ビオチン検出キット

本製品は、CISH法による異数性と遺伝子増幅の検出のために設計された製品です。ZytoDot® シリーズは、単色法と2色法を用いたプローブを豊富にラインアップしています。ZytoFast®シリーズは、Ig-kとIg-λのmRNA検出によるリンパ球クローンの決定やHPV、EBV、CMVのようなヒト病原ウイルスの検出が可能です。

ZytoDot® 2C SPEC MDM2/CEN 12 Probe

(品番 : C-3049-100 / -400)

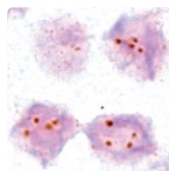


対象染色体 : 12
ターゲット遺伝子 : MDM2
関連疾患 : 軟部組織肉腫、骨肉腫、
神経膠腫、胃がん、乳がん

◀ MDM2増幅を伴う脂肪肉腫組織切片では緑色のクラスターが検出される。

ZytoDot® SPEC MYC Probe

(品番 : C-3013-400)

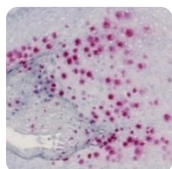


対象染色体 : 8
ターゲット遺伝子 : MYC
疾患名分類 : 肺がん、胃がん、子宮頸がん、
浸潤性膀胱がん、大腸がん、乳がん

◀ 8染色体上にあるmyc遺伝子増幅が起きているサンプルでは、核当たり4つシグナルが検出される。

ZytoFast® HPV High-Risk (HR) Types Probe

(品番 : T-1140-400)



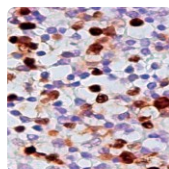
ターゲット : ヒトパピローマウイルス (HPV)
16/18/31/33/35/39/45/51
52/56/58/59/66/68/82

関連疾患 : 子宮頸がん、外陰がん、膣がん、
肛門がん、陰茎がん

◀ HPV感染子宮頸部組織のCISH解析結果

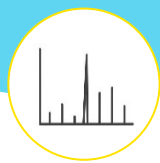
ZytoFast® EBV Probe

(品番 : T-1114-400)



ターゲット : エプスタイン・バー・ウイルス (EBV)
EBER-1 & EBER-2 遺伝子

関連疾患 : 伝染性単核球症
◀ EBV感染扁桃組織では、HRP-DABシグナルが検出される。



質量分析イメージングの可視化と分析

MSiReader 質量分析イメージング解析ソフトウェア

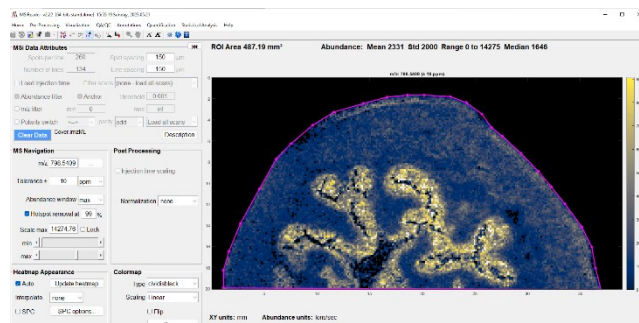
MSI SOFTWARE SOLUTIONS

MSI Software Solutions社

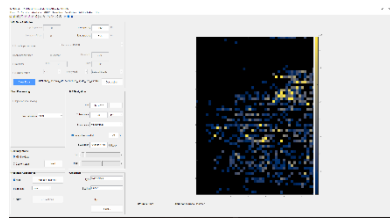


多用途でベンダーニュートラルなMSIデータの可視化、分析、解釈プラットフォーム

MSiReaderは、ベンダーニュートラルで多用途な質量分析イメージング（MSI）データの解析を行うためのプラットフォームです。高分解能精密質量分析（HRAM）データの可視化と分析を支援する直感的なユーザーインターフェースを備え、強化されたユーザーエクスペリエンスを提供するように設計および構築されています。また、BioPharma モードでは、質量分析イメージングに加え、ハイスループットスクリーニング（HTS）とハイコンテントスクリーニング（HCS）に対応し、プレート画像データのイメージング解析を行うことが可能です。

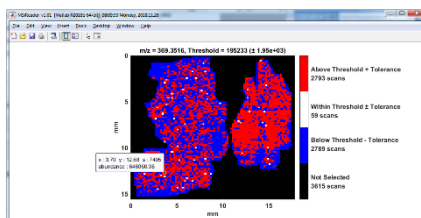


直感的なユーザーインターフェースと各種解析ツール



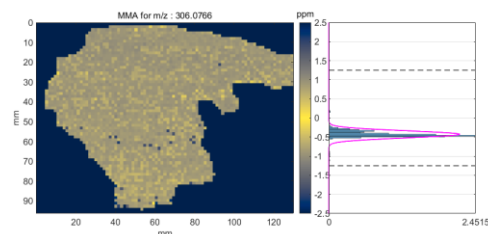
▲ Pre-Processing Data

質量測定精度ヒートマップやヒストグラムツールを使用してデータをプロットした結果が、装置の仕様範囲外である場合のシングルポイント質量補正を行います。



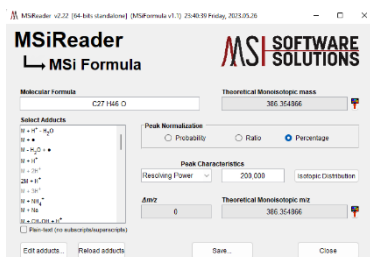
▲ Visualization

TIC, Summed m/z abundance, Image Overlay, 8-Color Colocalization Plots, 3D Plottingなどの表示が可能です。



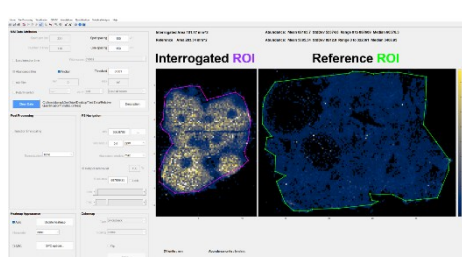
▲ QA/QC

Mass Measurement Accuracy (MMA) や Spectral Accuracy などの計算を行い、計算結果をヒートマップやヒストグラムなどで可視化します。QC用の様々な要約統計データを計算し、エクセルファイルで出力することも可能です。



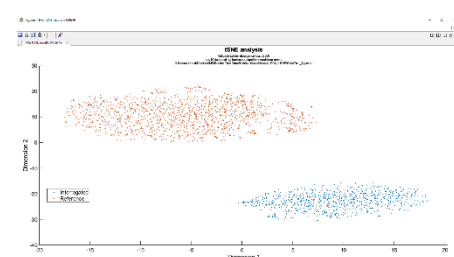
▲ Annotations

Excel形式の推定 m/z 値のリストやユーザー指定の分子式などを用いて、データのアノテーション付けを行うことが可能です。また、選択した領域の平均スペクトルや個々の生のマススペクトル、 m/z 値の存在量などをエクスポート可能です。



▲ Quantification

Quantificationツールでは、ユーザー定義の選択領域と比較したサンプル中のイオンをピークピッキングする相対定量と、検量線を用いた回帰分析に基づいて組織反応を定量化する絶対定量を行うことができます。

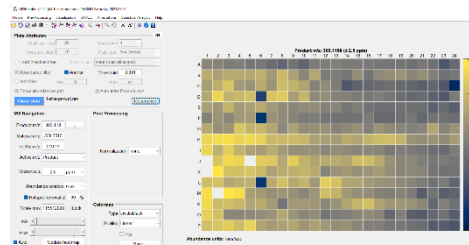


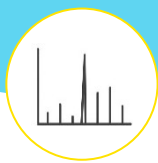
▲ Statistical Analysis

インタラクティブな多変量解析ツールが提供されており、PCA、t-SNEプロットなどを作成することが可能です。

BioPharmaモード

MSiReader BioPharmaモードでは、マイクロプレート形式で取得された質量分析データを読み込み、ハイスループットスクリーニング（HTS）およびハイコンテントスクリーニング（HCS）解析を行うことができます。





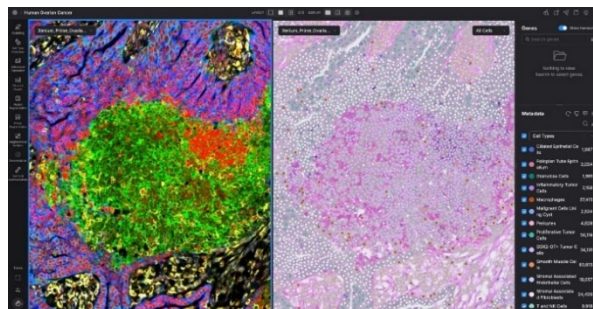
高度な空間分析を簡単に

SpatialX 空間オミックス解析ソフトウェア



空間トランスクリプトーム / プロテオミクスデータ コーディング不要のGPUプラットフォーム

SpatialXは、空間トランスクリプトームやプロテオミクスデータを読み込み、データを簡単に視覚化および分析することができるクラウド型解析プラットフォームです。クラウド上で高速解析・保管されるため高価なPCは不要で、インターネット接続によりどこからでも結果にアクセスし解析できます。



組織レベルからシングルセルレベルまで、画像、タンパク質チャネル、細胞セグメンテーション、細胞中心、および転写産物を可視化！！



様々な空間オミックスデータをサポート

イメージベース

- Atera (10X Genomics) **NEW!!**
- Xenium (10X Genomics)
- CosMx (Burker)
- MERSCOPE (Vizgen)
- G4X (Singular Genomics)

シーケンスベース

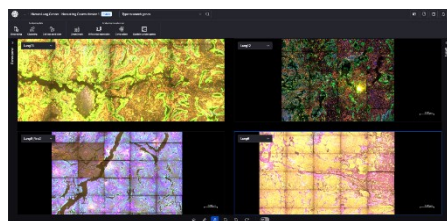
- GeoMX (Burker)
- Visium / Visium HD (10X Genomics)
- Seeker / Trekker (Takara)

プロテオミクス

- COMET (Lunaphore)
- PhenoCycler (Akoya Biosciences)

・・・など

複雑な操作やパラメータ設定なしで充実した下流分析



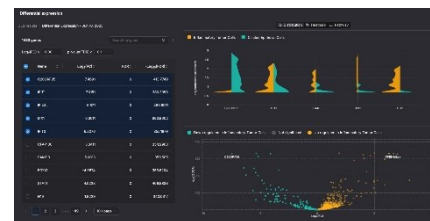
▲ 複数スライドデータを1か所に

複数の画像を1枚のスライドにまとめて解析することで、サンプル横断的な分析が可能です。



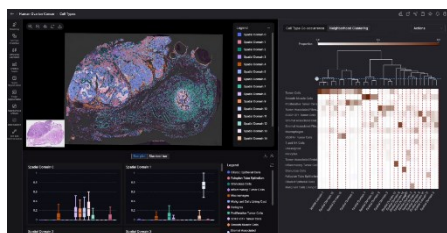
▲ 細胞タイプのアノテーション

2000件以上のscRNA-seq研究を収録したBioTuringデータベースを用いて、サンプルの細胞タイプ構成をアノテーションします。



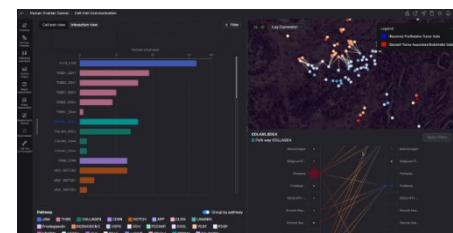
▲ 差別的発現遺伝子

スライドが複数ある場合は、サンプル横断的な差異を引き起こす遺伝子を見つけることができます。



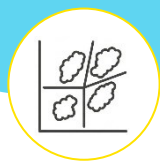
▲ 近傍解析

空間エンリッチメントと近接クラスタリングを解析することで、細胞同士の位置関係から新たな知見が得られます。特定の細胞種の共存傾向や、同種細胞の局所的な集積に注目します。



▲ 細胞間コミュニケーションの検出

細胞シグナル伝達は、細胞間レベルと細胞内レベルの両方で極めて複雑なネットワークがあり、細胞周期の活性化、プログラム細胞死、細胞移動、分化といった様々な細胞プロセスを理解する上で極めて重要な役割を果たしています。SpatialXでは、ヒートマップやネットワーク図の他、画像上に相互作用を表示することが可能です。



パワーポイントやエクセルと同じインターフェイスで解析

FCS Express イメージサイトメトリー解析ソフトウェア

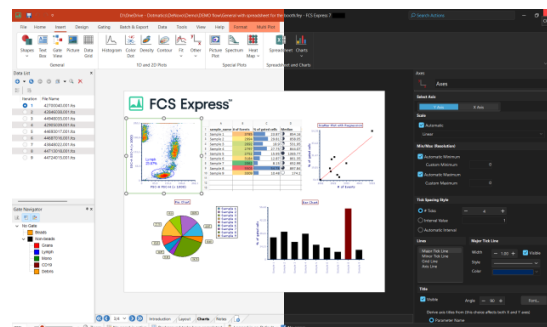
De Novo Software
by Dotmatics

De Novo Software社



ソフトウェアの使用方法を学ぶことを最小限に
お客様の解析作業を強力にサポートします

FCS Expressはイメージサイトメトリーやフローサイトメトリー解析を行うためのユーザーフレンドリーな解析ソフトウェアです。使い慣れたMicrosoft Officeプログラムと同じような見た目と動作するように設計されています。また、思い通りのレポートを簡単かつ迅速に作成することができます。



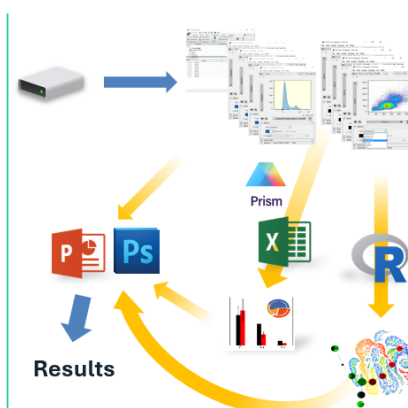
 FCS Express

結果を取得するための完全に統合された
分析、統計、グラフ作成、およびレポート作成ツール

FCS Expressの場合



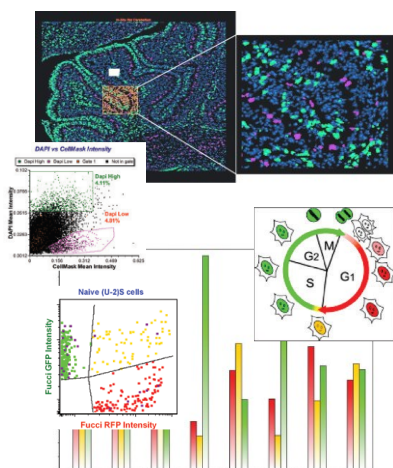
他社のソフトウェアの場合



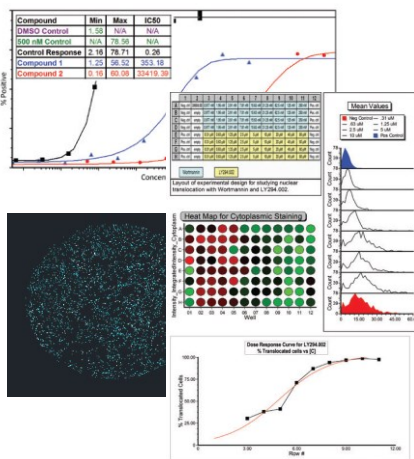
他のソフトウェアパッケージを使用すると、基本的なプロットと統計のみが得られるため、外部ソフトウェアパッケージにコピー＆ペーストして最終結果を作成する必要があります。

一方、FCS Expressは、統合されたスプレッドシートを利用するため、ゲートが変わるとグラフと統計が更新されます。すべてのグラフィックは、高解像度でパワーポイントへの一括エクスポートや個々の画像データとしてエクスポートすることもできます。

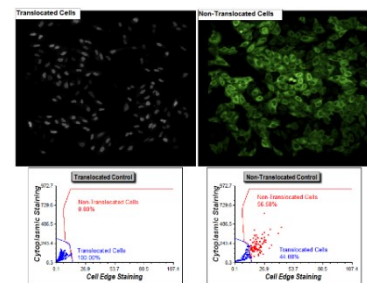
複雑な分析を簡単に実行しながら高品質なレポートを作成



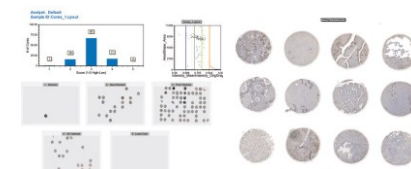
▲ 対象のサブセットと表現型を定義して、それらの集団の位置を画像やグラフ上にリアルタイムで直接表示します。



▲ 多数プレート分のイメージングデータを迅速に処理します。グローバル、集団、またはシングルセルレベルでデータを可視化し、必要な結果やカスタム統計を確認できます。



▲ 画像、プロット、グラフ、統計間の動的な相互作用。



▲ RAW画像をシームレスかつリアルタイムで操作。



デジタルパソロジーのコンテンツを簡単に一元管理

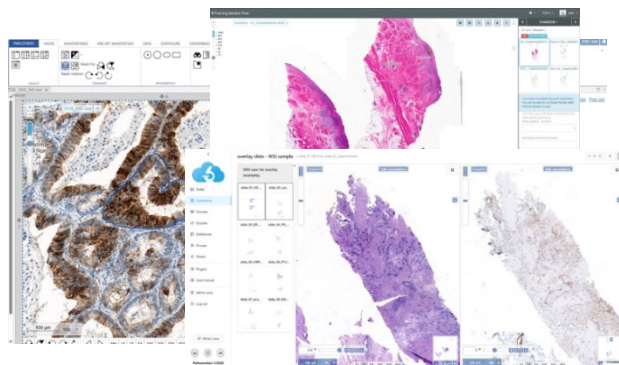
PIMS 病理スライド・顕微鏡画像のデジタル管理 ソフトウェア



スライド画像、アノテーション、メタデータの包括的な管理システム

ベンダーにとらわれず、仮想スライド、ユーザー管理、データキャプチャ、監査追跡を処理します。さらに多彩なプラグインと組み合わせることで、スライドにアノテーションも追加可能です。

- ✓ 70を超える画像形式と互換性があり、明視野、蛍光、z-スタック画像に対応
- ✓ スライド、メタデータ、アノテーションを1つの環境で整理
- ✓ きめ細やかなユーザーの権限管理とアクセス制御
- ✓ ストレージオプションの幅広いサポート
- ✓ 企業向けOAuth SSOをサポートした安全なアクセス
- ✓ 21 CFR part 11準拠、さらにCEラベル付き
- ✓ 開発者向けのオープンなAPIとSDKオプション



ブラウザベースの統合環境により、どこからでも全てのスライドにアクセス

スライドは、どこに保存されていても、複雑な転送またはインポート手順なしで利用できます。インテリジェントなキャッシングにより、ネットワークコストが最小限に抑えられ、パフォーマンスが向上します。データの管理はオンプレミス環境や施設所有のAzureまたはAmazon S3互換のクラウド環境、別途有償でメーカー所持のクラウドを利用することも可能です。

外部ソフトウェアとの連携

ImageJおよびFIJI用のプラグインを提供しており、コンピューターからスライド全体の画像をImageJに読み込むことができます。さらに、VisiopharmやHALOなどのサードパーティー由来のアノテーションをインポート、管理、およびエクスポートできます。HistoQuに接続可能なプラグインも提供しており、TIFFなどの中間ファイル形式に変換なしにシームレスに直接QuPathに取り込むこともできます。

MoodleやCanvasの学習管理システム（LMS）やWordPressやDjangoのコンテンツ管理システム（CMS）など、すでに施設内でご利用のパイプラインと連携することができます。



様々なシーンでソフトウェアが役に立ちます



教育と研究

仮想スライドコレクションを生徒と共有したり、地球の裏側にいる共同研究者と画像について議論したりするとき、Pathomationが役立ちます。



製薬企業

複雑なマルチサイト設定で病理画像ライブラリを管理できるよう支援します。



診断ラボ

病理診断ラボの大量生産環境では、ワークフローに適合するようにソフトウェア環境と完全に統合されたデジタル病理ソフトウェアが必要です。



OEM

自社プラットフォームにデジタルパソロジー機能を追加したい企業を支援します。Pathomation社のコンポーネントの柔軟な統合を活用して、顧客に独自のソリューションを提供します。



AI企業

検証プロセスを簡素化します。アルゴリズムの臨床的有用性を証明するために必要なデータを生成するソリューションを使用して、アルゴリズムを検証するAI企業をサポートします。



独自技術で鮮明な画像を簡単に取得・共有

タブレットPC付き デジタル生物顕微鏡

OPTIKA®
ITALY
OPTIKA社



3MP内蔵カメラや大型タッチスクリーンで快適な操作

本顕微鏡は、着脱可能なWindows10タブレットPCが付属しており、顕微鏡本体に内蔵されたカメラと接続することで、画像表示・撮影が可能です。タブレットPCは、反応性がよくスムーズなコントロールが可能で、1クリックで信頼度の高い結果を得ることができます。また、360度回転させて使用することができるため、グループディスカッションにも有用です。教員・専門家や日々の検査業務などのルーチンワークでの使用に適しています。



新境地を開拓するタブレットPC

- ✓ ワンクリックで正確かつ頼もしい結果を取得
- ✓ 信頼性の高いWindows OSを搭載
- ✓ 360度回転するためオープンディスカッションに最適

かつてない最適な使用感

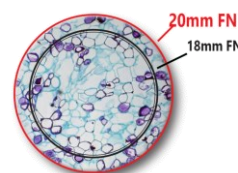
- ✓ 10.1インチもの大きなタッチスクリーン、ストレスのない応答でスムーズな使用感
- ✓ 簡単に着脱可能で、キーボード（別売）でノートPCとしても利用可能
- ✓ カメラと本体の電源の同時接続で長時間の使用が可能
- ✓ 簡単に持ち運べるデザイン
- ✓ 教育から実験まで、幅広い用途に対応



広い観察視野

- ✓ 快適さを提供するよう、B-290TBの視野数は20mmです。この視野数では、サンプルは自然で観察しやすく、特に実験環境では必須となっています。

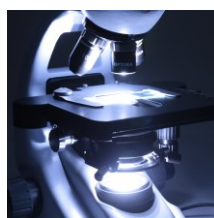
※接眼レンズ：WF10x/20mm（ハイアイポイント）が付属します。



3MP内蔵カメラや大型タッチスクリーンで快適な操作

独自のX-LED3光源を搭載

- ✓ 比類なき色忠実度と明るさ
- ✓ 独自技術で2倍の光強度を実現
- ✓ 優れた白色度（6300K）
- ✓ X-LED3は、低消費電力（3.6W）で長寿命（65,000時間・1日当たり8時間使用で25年）で、電気代を90%も節約できます。



実験室グレードのN-PLAN対物レンズ

- ✓ B-290TBに搭載されているN-PLAN対物レンズでは、色収差の補正によって、明るく、鮮明で均一な画像を得ることができます。
- ✓ B-290TBでは、4x, 10x, 40x, 100x（oil / water）の対物レンズが付属します。X-LED3とアッペコンデンサの組合せにより、油浸でなく水浸でも100x対物レンズで鮮明な画像を得ることができます。

製品ラインアップ

品名	品番
デジタル生物顕微鏡B290-TB（タブレットPC付属）	F-TK-B-290TB
B290-TB タブレットPC用キーボード	F-TK-TB-KBD2

キャンペーン



<https://filgen.jp/Top/Campaign.html>



無料サンプル



<https://filgen.jp/Top/FreeSample.html>



メールニュース登録



<https://filgen.jp/emailnews.htm>



SNS



X (旧Twitter)
https://twitter.com/Filgen_Inc



Youtube
https://www.youtube.com/channel/UCJIU-kXxzSKzeJ_RB-iAxiA



【ご注意】

- ◆ 本誌掲載のサービス、製品は医療用ではなく、研究用に限定して販売しています。医薬品の製造、品質管理、各種診断、治療には使用しないでください。
- ◆ 本誌掲載の価格、サービスや製品の名称、仕様、プロトコルなどは改良などの理由から予告なしに変更される場合がありますので、予めご了承ください。
- ◆ 本誌掲載の商品名などは、各社の商標または、登録商標です。また、各サービス・製品における情報は提携先企業のホームページより引用しています。
- ◆ お知らせいただいたお客様の個人情報は、弊社事業における商品発送、関連サービスおよび製品の情報提供などに利用させていただきます。

販売元

Filgen[®]
biosciences & nanosciences



フィルジェン 株式会社

【お問い合わせ】

〒459-8011 愛知県名古屋市緑区定納山1丁目1409番地
TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389
E-mail : support@filgen.jp URL : <https://filgen.jp/>

代理店

(Jul., 2026)