



**PIXELGEN**  
TECHNOLOGIES



**BioStream**

最大  
40%  
OFF

シングルセル × プロテオミクス × 3D マッピング

## 細胞表面の“動く分子間ネットワーク”をNGSで解き明かす ～ 発現量を超えて、動的クラスタ形成や共局在を3Dで可視化～

細胞表面では今、分子たちが“会話”しています。免疫関連の細胞表面タンパク質は、様々な刺激に応答して動的に集まり、離れ、機能ユニットを形成しながら、遊走・接着・シグナル伝達など多彩な細胞活動を司る中心的な役割を担っています。こうした分子間ネットワークの理解には、単なるタンパク質の発現量の解析だけでは捉えきれず、空間的な視点が欠かせません。今回の特別キャンペーンのキットで実現するProxiome Network Assay (PNA) は、NGS技術を用いて“動く分子の関係性”を3Dで立体的に解析できる唯一のソリューションです。細胞表面の分子間ネットワークを新たな次元で解き明かし、細胞機能の本質に迫ります。

対象分野：免疫学／癌免疫療法（CAR-T含む）／血液腫瘍学／腫瘍オルガノイド研究／自己免疫疾患／基礎免疫学 等

今だけ特別キャンペーン！ 初回オーダー限定でお得にスタート！

対象製品：Pixelgen Proxiome Kit, Immuno 155, Human (Part nr.: PROXIMM001)

- 1キット購入時 : **20%OFF**
- 2キット同時購入時 : **40%OFF**

期間：2026/3/31(火)まで

細胞表面の分子間ネットワーク解析を、この機会にぜひご体験ください。



### キットの特長

- 155種類の免疫関連細胞表面タンパク質<sup>(注1)</sup>を同時解析（NGSアッセイ）
- 各タンパク質分子の相対位置を特定し、分子レベルの3Dマップを作成

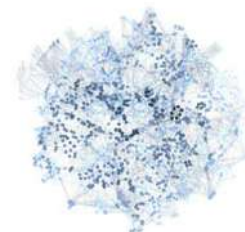
### 3Dマップから得られる解析内容

- 各タンパク質の発現量解析
- 各タンパク質の動的クラスタ形成の検出
- 異なるタンパク質の共局在検出
- 広範囲なタンパク質分子間ネットワーク解析

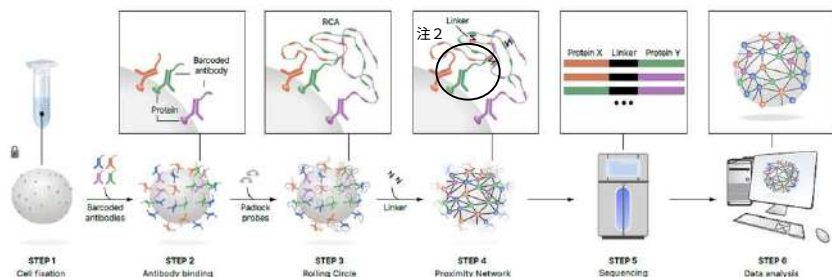
### パフォーマンス

- 解析規模：1回の実験で約1,000個の細胞を解析（細胞サスペンション）
- 分子検出数：平均 50,000分子/細胞
- 空間分解能：概ね 50 nm 相当

(注1) タンパク質リストはこちらから。  
<https://bit.ly/BiostreamP>



### PNAアッセイの原理 ローリングサークル増幅と近接プローブのリンク手法



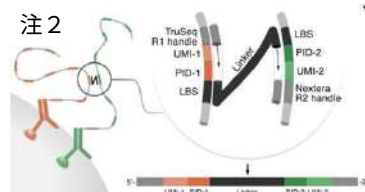
細胞表面の複数のタンパク質（標的）に対してDNAバーコード化された抗体を結合。

各抗体バーコードをその場でRCA（ローリングサークル増幅）。

ノード上のバーコード対応領域にリンカープローブをハイブリダイズしギャップフィル+リガーゼ反応で、近傍ノード間をDNAレベルで連結。

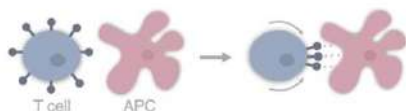
できあがったリンカー付きDNA分子をライブラリー化し、シーケン。

得られた配列データをもとに、各細胞ごとのタンパク質近傍ネットワークを再構築・解析。



## 細胞表面タンパク質の動的クラスター形成と共局在の例

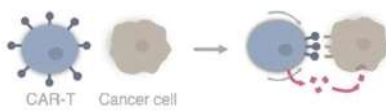
APC-TCRマイクロクラスタによる免疫シナプスの形成



T細胞の浸潤における尾足形成 (インテグリンなどのクラスタ化)



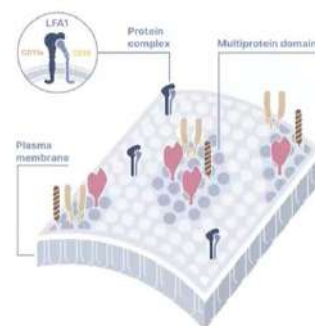
CARマイクロクラスタによるがん細胞除去の効率化



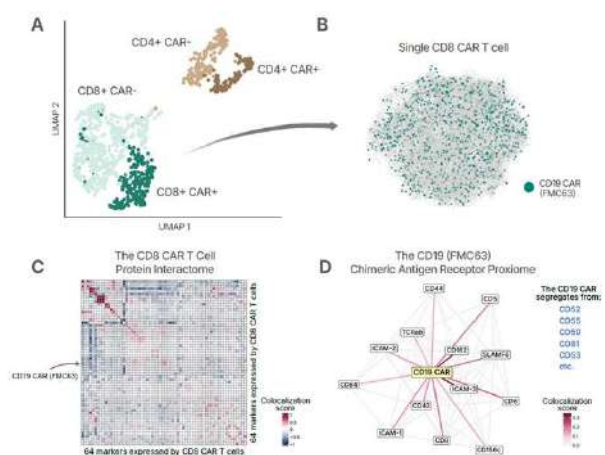
リツキシマブによるCD20のクラスタ形成



CD11aとCD18で構成される LFA1-Aインテグリン

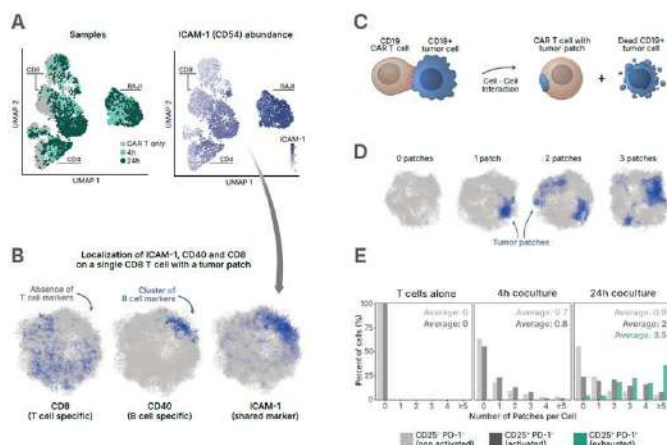


## PNAによるCD19 CAR-T細胞のインタラクトーム解析



CD19 CAR-T細胞の標的分子との相互作用、活性化状態、さらには機能的影響（細胞増殖、サイトカイン産生など）を詳細に理解することが可能になります。

## 活性化/疲弊CAR-T細胞におけるトロゴサイトーシスの検出



PNAが腫瘍由来タンパク質の空間的獲得に基づく免疫エフェクター細胞の機能的層別化を可能にし、発現のみによる解析と比べて優れた特性を有することを示唆しています。

## 技術情報, Webinar情報などは

<https://www.pixelgen.com/resources/>

## 参考文献：

Filip Karlsson *et al.*, *bioRxiv*, 2025 July 01,  
Filip Karlsson *et al.*, *Nature Methods*, 2024, 21, 1044–1052  
Maria A. Globisch *et al.*, *bioRxiv*, 2024 Oct 11,  
Jan Rhomberg-Kauert *et al.*, *Front Immunol*, 2024, 14

## オーダーインフォメーション

| 製品名                                                 | 製品番号       | 希望小売価格 (税別) | 20% OFF<br>1キット購入時<br>価格(税別) | 40% OFF<br>2キット同時購入時<br>1キットあたり価格(税別) |
|-----------------------------------------------------|------------|-------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Pixelgen Proxiome kit,<br>Immuno 155, Human (8 反応分) | PROXIMM001 | ¥3,500,000  | ¥2,800,000                   | ¥2,100,000                            |

\*すべての製品は、研究目的にのみ使用でき診断目的には使用できません。  
\*2025年10月現在の価格になります。  
\*キャンペーン価格適用期間は2026年3月31日（火）のご注文分までとなります。

Our Mission 最新技術のバイオ研究製品を通じてライフサイエンス研究分野に貢献

 **BioStream** バイオストリーム株式会社

お問い合わせは

**バイオストリーム**

までお気軽にお問い合わせください。



〒105-0021

東京都港区東新橋2-7-3 昭和アステック1号館

TEL 03-6869-4402 FAX 050-3488-0496

Email: [info@biostream.co.jp](mailto:info@biostream.co.jp)

HP: [www.biostream.co.jp](http://www.biostream.co.jp)

2025/10 rev.1.0