

セミナーのお知らせ

担当教員：メディカル情報生命専攻社会連携講座（メディカル情報データサイエンス分野）

特任准教授・鈴木絢子

開催日

2019年3月8日(金)

時間

AM10:00~11:00

シングルセルセミナー

AM11:00~

質疑応答

場所

東京大学 柏キャンパス

情報生命実験棟 2F 講義室

シングルセルに免疫マルチオミックス解析： 遺伝子発現と抗原特異性、免疫レパトア、細胞フェノタイプの同 時解析

シングルセル遺伝子発現、細胞クラスタリング、免疫プロファイリングのセミナーを開催します。Chromium システムと dCODE™ Dextramers を使用したシングルセル遺伝子発現解析と免疫プロファイリング、抗原特異性の同時検出という新しいアプリケーションを紹介し、これらの技術を同時に使うことで、適応免疫レパトアによる抗原認識システムをより詳しく解析できるということです。

PRESENTATIONS

シングルセルレベルでの免疫細胞とレパトア解析

大崎 研, リージョナルマーケティングマネージャー, 10x Genomics

10x Genomics の Chromium シングルセル免疫プロファイリングは、適応免疫応答の細胞内状態と細胞ごとに数百から数万のヒトまたはマウスの T 細胞、B 細胞の免疫レパトアを同時に包括的に調べる技術です。トランスレーショナル免疫学や腫瘍免疫学から感染症研究に至るまで、これらの技術的進歩は 10x が提供する解析ソフトウェアや可視化ツールと共に、適応免疫システムの理解を加速させることができます。

Integrated Analysis of Antigen-Specific T Cells at the Level of the Single Cell

Stephen T. Haley, PhD, Vice President Immudex AMER

Due to thousands of potential peptide antigens presented to T cells in the context of highly polymorphic HLA complex, the sheer potential complexity of the T cell response is daunting. An MHC multimer is a reagent that detects T cells based on the structural specificity of the T cell receptor, however it is challenging to multiplex for detection of the many specificities important in response to a pathogen or cancer. Dextramer™ reagents from Immudex are the optimized form of MHC multimer detecting T cells missed by earlier version of MHC multimers. Immudex has recently developed a DNA barcoded Dextramer product line (dCODE™) that enables massive multiplexing of antigen-specific T cell detection in minimal sample.

Using the Feature Barcode technology and the Chromium Controller from 10X Genomics, we have developed a single workflow that enables the interrogation of cell surface phenotype, gene transcription, and TCR alpha-beta pair sequencing of antigen-specific T cells at the single cell level. This unprecedented level of integrated detail will yield new biological insights into the T cell response and is likely to result in new clinical correlations.