

ワクチン評価や網羅的免疫センシングを可能とする、 抗原受容体レパトア解析を用いた新規免疫反応評価法

背景

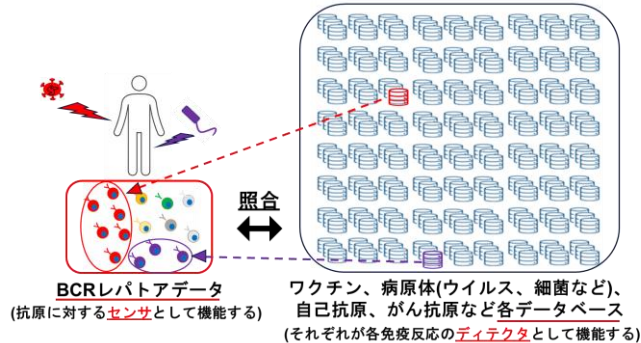
免疫系は、感染症、自己免疫疾患、アレルギーにとどまらず、がん免疫を含む幅広い疾患群の病態に深く関与している。これまで、ワクチン接種の反応性は、接種後の抗体価をELISA法や中和試験のように蛋白レベルで測定していたが、mRNAレベルで評価できる新たな解析方法が必要とされている。

Overview

技術の内容

新規免疫反応評価法(QASAS法)

- 免疫細胞レパトアの多様性を用いた免疫反応評価
- あらゆる免疫反応の網羅的評価へ応用可能
- “データベースによる情報解析での反応評価”であり膨大な解析でも低コストで解析可能
- AIによるデータベース生成技術を確立済み



QASAS法による網羅的評価の概念図

Benefit

技術の利点

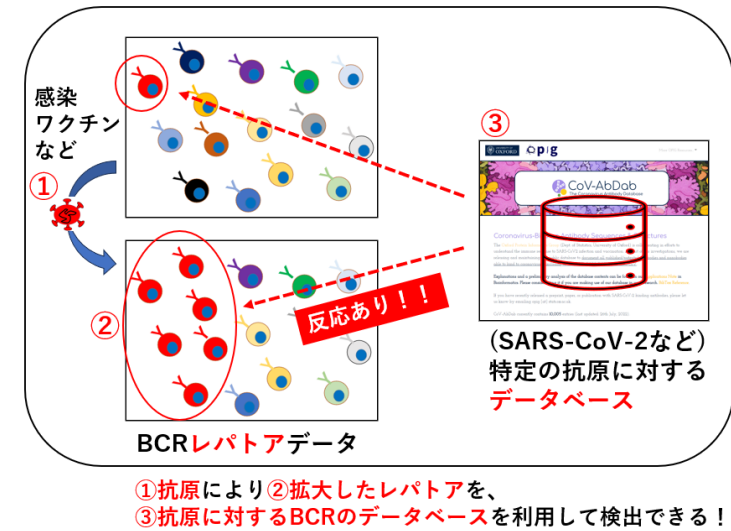
詳細な免疫反応に応用可能

- ワクチン接種後反応の詳細な評価が可能。中和活性の有無、反応する変異株など付加的情報を追加した解析に実績がある。
- あらゆる免疫反応に応用が可能。網羅的免疫反応評価を低コストで実現する。

従来法との比較(SARS-CoV-2 mRNA ワクチン評価の場合)

	本技術※特許出願済み QASAS法 mRNAレベルでの解析	ELISA法 蛋白レベルでの解析	中和試験 蛋白レベルでの解析
中和活性の評価	○	×	○ しかし煩雑な実験が必要
結合可能な変異株の評価	○	×	×
エピトープに関する評価	○	×	×
リアルタイムでの免疫反応評価	○	×	×
既感染、前のワクチン、中和抗体薬の影響	受けない	受ける	受ける
拡張性	○ データベースの品質向上・拡充	×	×
その他	ワクチンの妥当性の評価が可能		

QASAS法の概要



Practical use

産業への応用

診断などの臨床応用からワクチンや創薬開発まで応用自在

- AI技術でデータベース群を爆発的に増やし、あらゆる免疫反応評価を実現
- 感染症、がん免疫、自己免疫疾患、アレルギーの評価、診断薬、治療薬の開発
- ワクチンなど創薬候補の評価・開発 など

QASAS法でのCOVID-19の診断

