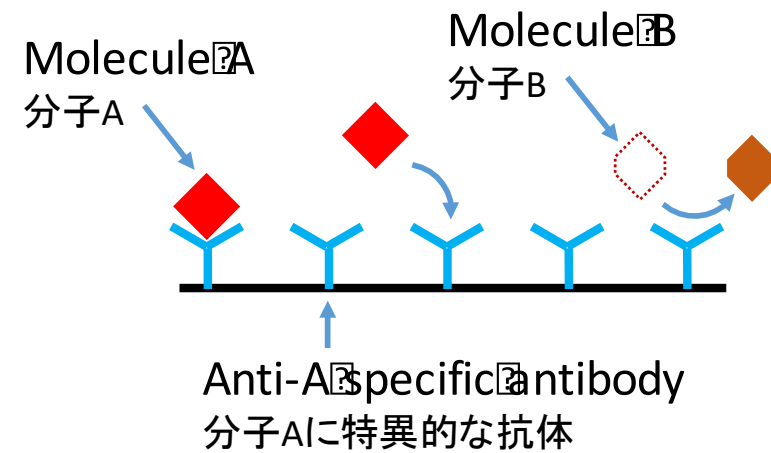
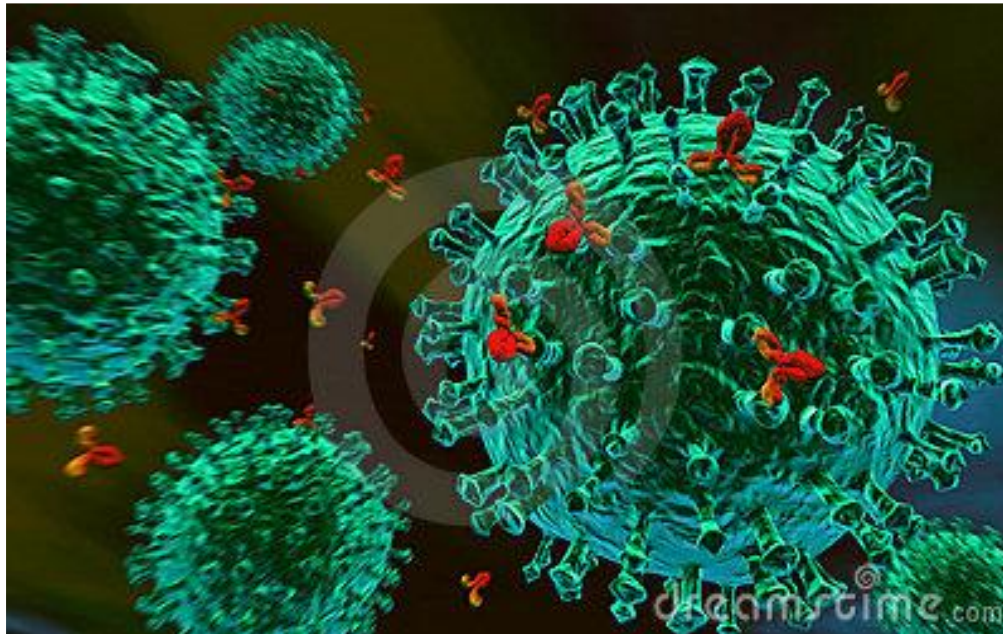


網羅的な分子のひっぱり試験による新規分子解析技術

山梨大学 工学域 機械工学系
特任助教 浮田 芳昭

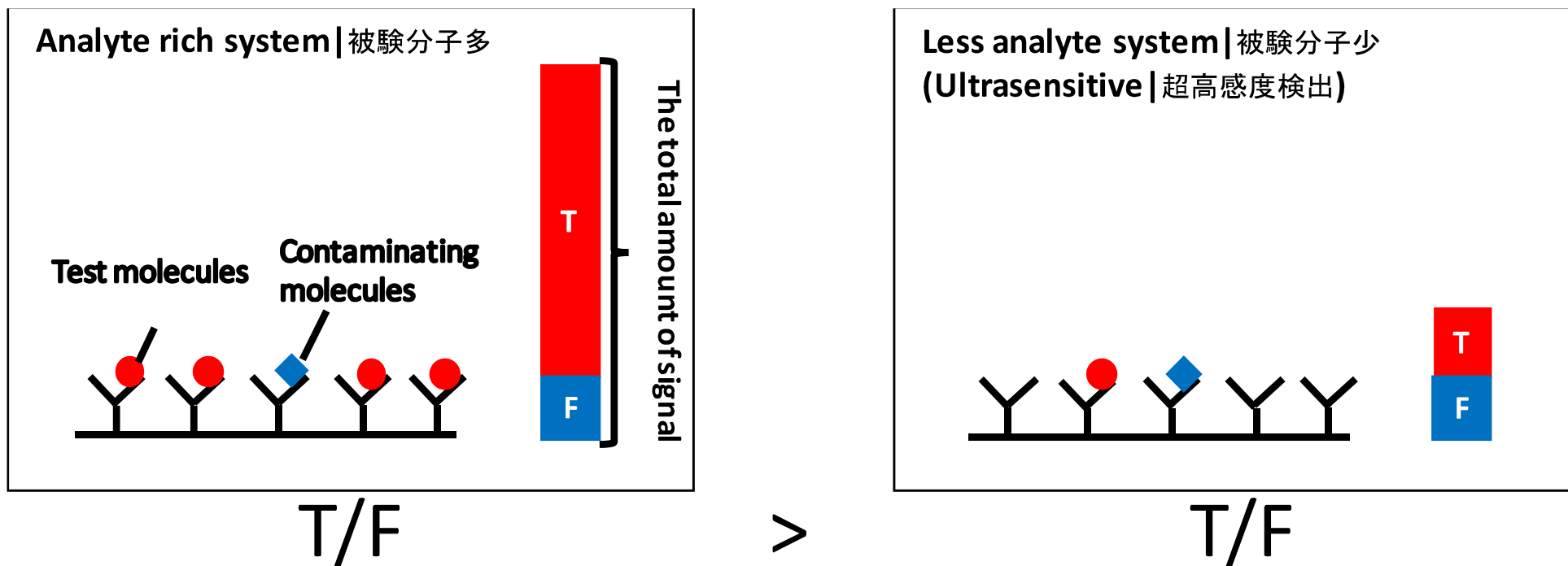
背景



Immunoresponse in body
体内での免疫応用

免疫測定法は抗体による特異的な反応を利用した
分子測定法

免疫測定法の課題



超高感度測定では分子の非特異的反応が課題に

免疫測定法の課題

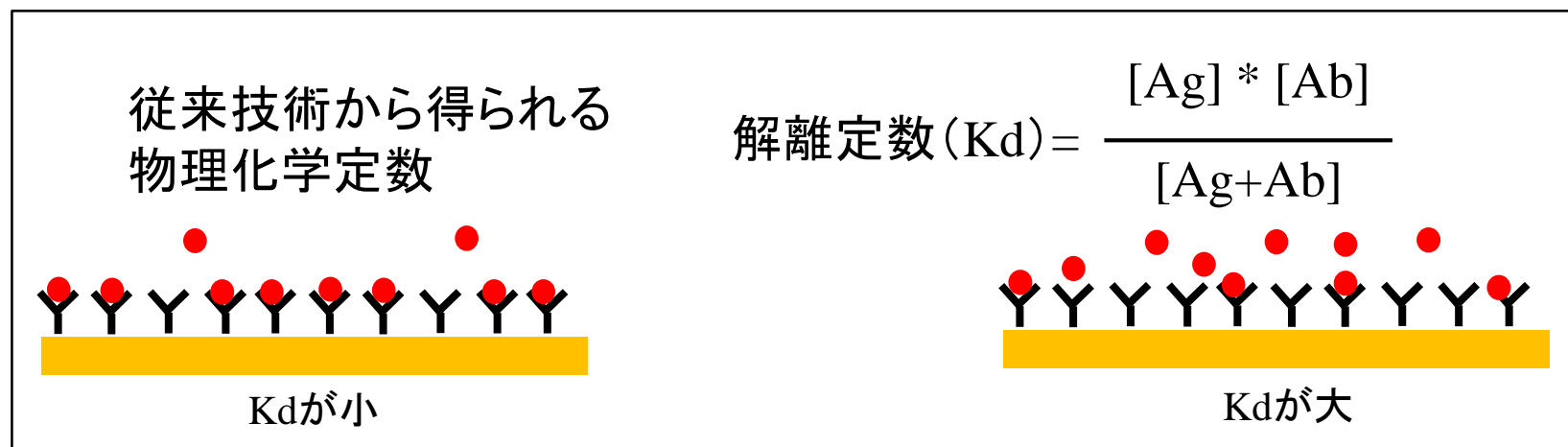


非特異的反応(吸着)の結合力は違うか？

分子間の結合力に着目した新発想の分子計測手法を開発！

従来技術とその問題点

既に実用化されている分子間相互作用測定技術には、表面プラズモン共鳴法等があるが、無数の分子の相互作用の平均値の測定であるため、分子間相互作用の素過程は未知であった。



新技術の特徴・従来技術との比較

- 表面プラズモン共鳴法等の従来の分子間相互作用評価技術では、分子間の相互作用プロセスの素過程はブラックボックスとして扱われている。
- 本技術は1分子レベルの力学現象を測ることにより、分子間相互作用の力学的素過程に関する情報を得ることが可能となった。また、従来技術との相補的運用により、これらの差分から速度論的特性の評価にも応用できる。

想定される用途

- 本技術の特徴を生かすためには、表面プラズモン共鳴法等の従来の分子間相互作用解析とは異なる考え方で活用することが重要。
- 従来法との相関だけでなく相違に着目し分子構造と力学情報の関係を調べることで分子設計戦略(創薬)の立案に活用できる。
- バイオセンサーの分子プローブ設計戦略の立案にも活用可能。

実用化に向けた課題

- 現在、網羅性の高い分子ひっぱり試験が可能なところまで開発済み。
- 何を測っているのかは未知な部分は多く、基礎研究段階である。
- 基礎研究と並行してバイオマーカーについて実験データを取得し、診断技術への応用を検討いく。
- 実用化に向けて、測定分解能を向上できるように自動測定技術を確立する必要もあり、現在測定装置の試作を進めている。

企業への期待

- 分子間相互作用に基づく新しい検査技術に興味がある企業との共同研究。
- 創薬分野での新しい分子相互作用評価技術に興味がある企業には、本技術の導入が有効と思われる。

本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 分子計測法及びそれを用いた分子計測装置
- 出願番号 : 特願2017-186611
- 出願人 : 山梨大学
- 発明者 : 浮田芳昭

お問い合わせ先

山梨大学

研究推進・社会連携機構

社会連携・知財管理センター

産学連携コーディネーター

白井 隆之

TEL 055-220-8759

FAX 055-220-8757

e-mail shirait@yamanashi.ac.jp