

SPR顕微鏡 × Pfizer

ファイザー社の医薬品開発における
セルベースSPR顕微鏡アプリケーション2022年4月27日（水）
午前0時～（日本時間）

labroots

視聴登録ページアドレス
QRコード

Biosensing Instrument社 Shijie Wu氏

グエルフ大学（カナダ）で物理化学の博士号を取得
受賞歴のあるテクノロジーのアプリケーション開発で15年以上の経験があり、
2冊の本を含む100を超える査読出版物の著者
現在、Biosensing Instrument社のシニアアプリケーションサイエンティスト



Pfizer社 Jonathan Brooks氏

ハーバード大学で生物学の修士号を取得
1990年からGenetic Instituteで薬物動態およびプロセス開発で使用するた
めのイムノアッセイの開発に従事
呼吸器系および炎症性の疾患領域における受容体リガンドおよび低分子化合物
の分子間相互作用のラベルフリー分析で30年以上の経験があり、現在はフ
アイザー社（マサチューセッツ州ケンブリッジ）の炎症・リモデリング部門の主
任研究員として、様々な新規タンパク質スクリーニングおよび低分子化合物
のプロジェクトを主導

■ 講演の要旨

CCRL2（ケモカイン（CCモチーフ）受容体様2）は非シグナリング7回膜貫通型受容体で、いわゆる非定型受容体（ACKR）である。このACKRは従来型のGPCRとは異なり、G-タンパク質シグナル伝達系および細胞遊走のための細胞応答を活性化しない。

SPR顕微鏡（SPRm）はSPR解析および明視野顕微計測の二つの機能を有するセルベースのSPR分子間相互作用解析システムで、細胞全体の膜タンパク質をターゲットとする結合反応の非標識リアルタイム計測・解析が可能である。ファイザー社では、他の生物物理学的な解析手法とともにSPR顕微鏡を利用して、CCRL2に対するリガンド分子および抗体の結合特性の解析を行った。

本ウェビナーでは、様々な低分子化合物および抗体のセルベース分子間相互作用実験のテクノロジーについて紹介する。

■ 目的

SPR顕微鏡（SPRm）の原理の説明

低分子化合物および抗体の結合のケーススタディの紹介

セルベースの非標識相互作用解析（affinity & kinetics）に関する新規知見の紹介

セルベースの
SPR分子間相互作用解析システム

SPRセンサーチップ上で細胞培養
➔ そのまま相互作用計測を実施

細胞膜環境そのままのSPR計測系
➔ 膜タンパク質本来の機能・構造



- 膜タンパク質の精製サンプルを調製することができない・・・
- 計測系の構築が難しい、再現性が低い、時間・手間がかかる・・・
- セルベースの計測系で分子間相互作用計測ができれば・・・

➤ SPR顕微鏡が膜タンパク質機能解析の課題を解決します

計測・解析

セルベースの計測系で膜タンパク質をターゲットとする相互作用を測定し、アフィニティ解析およびカイネティクス解析により解離定数： K_D を取得するSPR分子間相互作用解析システム

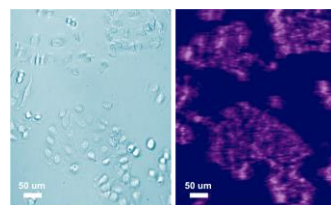
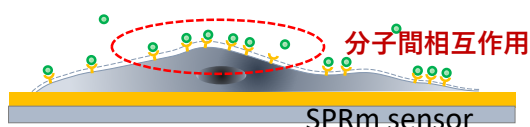
ターゲットの膜タンパク質を過剰発現させた細胞をセンサーチップ上で培養



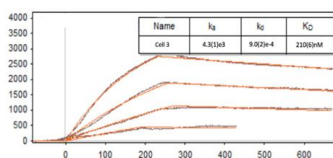
細胞培養後のセンサーチップを計測機に設置して相互作用計測を実施



解析ソフトで解析を実施
【アフィニティ解析・カイネティクス解析】



計測データ
左：明視野顕微計測
右：二次元SPR計測



データ解析
カイネティクス解析
アフィニティ解析

 **キコーテック株式会社**

本社 大阪府箕面市船場西三丁目10番3号
〒562-0036 TEL 072(730)6790 FAX 072(730)6795
東京支社 東京都世田谷区駒沢二丁目11番1号駒沢フォーラムゲートン
〒154-0012 TEL 03(5787)3323 FAX 03(5787)3324
つくば営業所 茨城県つくば市竹園2丁目3番17号第一・ISSEIビル
〒305-0032 TEL 029(850)3771 FAX 029(856)3881
神奈川営業所 神奈川県藤沢市藤が岡一丁目8番14号田中ビル1F
〒251-0004 TEL 0466(55)4110 FAX 0466(55)4120

<http://www.kiko-tech.co.jp/>



labroots

視聴登録ページアドレス
QRコード

