

新学術領域「ポストコッホ生態」主催シンポジウム
共催 環境バイオテクノロジー協会

「もっと知りたい！ポストコッホ技術」

令和3年7月2日13時開始（zoom）要事前登録

- (1) 講演タイトル
- (2) 簡単に説明すると
- (3) 重要な技術要素を一言で
- (4) 何に使える？

佐々文洋（九州大学）

- (1) 微生物培養・分析マイクロデバイスの開発
- (2) BioMEMS・マイクロロボット技術を利用した微生物学実験デバイスを作っています。
- (3) BioMEMS
- (4) 微生物培養データの大規模取得、例えばグロースカーブを1000本単位で取得するなど。

中井亮佑、草田裕之、玉木秀幸（AIST）

- (1) 培養アプローチで迫る未知・未培養微生物たちの実体
- (2) 従来の培養法の再検討を通じて得た培養ノウハウを培養デバイスに活かして、新しい微生物たちを獲得する！
- (3) 古典的培養法の再考 × 培養デバイス
- (4) 新規微生物の探索、難培養性微生物の培養化



野田尚宏（AIST）

- (1) w/o ドロップレット培養技術を用いたナノスケール培養技術の開発・利用
- (2) 100万個のドロップレットを用いたミリオンスクリーニングの可能性
- (3) w/o ドロップレット
- (4) 新規微生物の探索・獲得、ハイスループット酵素スクリーニングなど

菅野菜々子（関西学院大学）

(1) 顕微ラマン分光を用いた1細胞分子情報解析による非破壊微生物識別法

(2) 顕微鏡を覗いて見える、その微生物の種類がすぐ知りたい、取り出して詳しく性質を調べたい、培養したい。バクテリア・アーキアの示す多様な代謝や細胞構造が反映された細胞分子情報を取り出し、顕微鏡で見えている微生物の種類を非破壊的に識別する技術を開発しています。

(3) 共焦点レーザーラマン顕微鏡を用いた1細胞ラマンスペクトル解析

(4) 細胞ラマンスペクトルには、微生物の持つ補酵素や色素、細胞膜・細胞壁構造といった微生物を特徴づける分子情報が含まれています。この技術を応用し、シングルセルゲノムや培養に向けた高精度な1細胞スクリーニング、細胞レベルでの微生物多様性解析などへと発展させることを目指しています。現在は細胞ラマンスペクトルと機械学習とを組み合わせた1細胞レベル微生物識別法の開発や、メタン生成アーキアの補酵素スペクトルの検出などを行っています。