

# バイオフィーム形成機構の理解と除去・対策に向けて

講師：田代 陽介氏

静岡大学大学院工学領域化学バイオ工学系列

自然界において微生物は個々の細胞として生息しているだけではなく、固体表面に付着して、集団構造であるバイオフィームを形成しています。バイオフィームは水処理・食品分野で有効活用されている一方で、細菌感染や虫歯、金属腐食、膜の目詰まりなど弊害を及ぼしています。一旦細菌がバイオフィームを作り出すとその除去が非常に困難であるため、その除去法、ならびに形成制御法が今日求められています。本講演ではバイオフィームの基礎的知見から最近の研究動向、さらにはその評価方法や除去方法までを紹介いたします。

【経歴】2009年 筑波大学大学院生命環境科学研究科博士課程修了 博士(農学) 細菌のバイオフィーム形成・細胞間コミュニケーション機構に関する研究 2010年 北海道大学大学院工学研究院 博士研究員 水処理膜におけるバイオフィーム形成に関する研究 2012年 ケンブリッジ大学生化科学科 日本学術振興会特別研究員 微生物集団が形成するナノ構造体の機能解析 2013年 静岡大学大学院工学研究科 助教 複合微生物系の制御、微生物が形成するナノ構造体の機能解析と応用 2018年 静岡大学大学院工学領域 講師

開催日時	2019年11月25日(月) 10:30~16:30	【会場】	ちよだプラットフォームスクウェア 5F 503 会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-21
受講料	48,000円 +税 ※資料・昼食付 * メルマガ登録者 43,000円 +税 * アカデミック価格 25,000円 +税		

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。

★【セミナー対象者】・バイオフィームに興味がある方 ・バイオフィームや微生物付着にお困りの方 ・バイオフィーム研究を始めようと考えている方 ・バイオフィームの除去、形成防止について知見を得たいと考えている方 ★【得られる知識】・バイオフィーム形成における分子機構や物理化学的要素 ・バイオフィームの防止・除去に向けた対策 ・バイオフィームの評価・解析方法

## 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. バイオフィームの基礎</p> <p>1) バイオフィームの歴史<br/>微生物の発見とバイオフィーム</p> <p>2) バイオフィームの特性<br/>バイオフィームの種類、浮遊細菌とバイオフィーム細菌の違い</p> <p>3) バイオフィームの構成成分<br/>タンパク質、DNA、多糖</p> <p>4) バイオフィームの形成機構<br/>固体表面への付着、バイオフィームの発達</p> <p>5) バイオフィームにおける情報伝達機構<br/>クォラムセンシング、遺伝子伝播</p> <p>6) バイオフィーム内における細菌の薬剤耐性<br/>薬剤耐性遺伝子の発現、代謝の休止</p> <p>2. 身の回りのバイオフィーム</p> <p>1) バイオフィームの人体への影響 日和見感染菌、口腔細菌</p> <p>2) 食品とバイオフィーム<br/>食品発酵、食品に付着する病原菌、食品を腐敗させる細菌</p> <p>3) 水処理とバイオフィーム<br/>廃水処理、膜分離活性汚泥法、微生物保持担体</p> | <p>4) バイオフィームによる金属腐食<br/>金属腐食を引き起こす細菌</p> <p>5) 生活環境におけるバイオフィーム<br/>浴槽に付着する細菌</p> <p>3. バイオフィームの除去と形成防止・対策</p> <p>1) 物理学的方法 物理的殺菌法、物質表面特性</p> <p>2) 化学的方法 消毒薬、バイオフィーム阻害剤</p> <p>3) 生物学的方法 酵素、ファージ</p> <p>4. バイオフィームの評価・解析と研究アプローチ</p> <p>1) バイオフィームの菌種同定法<br/>群集構造解析、クローンライブラリ、質量分析</p> <p>2) バイオフィームの構成成分分析<br/>細胞外マトリクスの分離</p> <p>3) バイオフィームの形成・除去の評価<br/>バイオフィーム形成装置、定量法、染色法、観察方法</p> <p>4) バイオフィームを形成する細菌の発現解析<br/>遺伝子発現解析、タンパク質解析</p> <p>5. バイオフィーム研究の現在と展望</p> |
|--|--|

弊社記入欄	セミナー申込書		
セミナー名	バイオフィーム形成機構の理解と除去・対策に向けて		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名(団体名) 住所 〒	TEL :	FAX :
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法	銀行振込 ・ その他	お支払予定	2019年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
**03-3291-5789**