

# バイオフィルムの形成機構と除去・形成防止対策技術

～抗菌・抗ウィルスの視点も踏まえて～

**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ルムを形成しています。バイオフィルムは水処理・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ル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求められています。また、バイオフィルム形成の阻害・除去に有効な材料開発は、抗菌・抗ウィルスにも期待できます。本講演ではバイオフィルムの基礎的知見から最近の研究動向、さらにはその除去方法までを紹介しま

【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)細菌のバイオフィルム形成・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ルム形成に関する研究 2012年 ケンブリッジ大学生化学科 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 2019年 国立研究開発法人科学技術振興機構さきがけ(兼)

開催日時	2021年5月12日(水) 10:30~16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。詳細は裏面をご覧ください。 ★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。
受講料	49,500円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者 44,000円(税込) *アカデミック価格 26,400円(税込)	

\*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、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。

★【セミナー対象者】・バイオフィルムに興味がある方 ・バイオフィルムや微生物付着にお困りの方 ・バイオフィルムの除去、形成防止について知見を得たいと考えている方 ・抗菌・抗ウィルスについて知見を得たいと考えている方 ★【得られる知識】・バイオフィルム形成における分子機構や物理化学的要因 ・微生物・ウィルスの表面付着における分子機構や物理化学的要因 ・微生物・ウィルスの防止・除去に向けた対策 ・バイオフィルムの評価・解析方法

## 【本ウェビナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. 微生物・ウィルス付着の基礎	4) バイオフィルムによる金属腐食 金属腐食を引き起こす細菌
1) 細菌とウィルス 細菌とウィルスの表層構造	5) 生活環境におけるバイオフィルム 浴槽に付着する細菌
2) バイオフィルムの特性 バイオフィルムの種類、浮遊細菌とバイオフィルム細菌の違い	3. 細菌やウィルスの除去とバイオフィルム形成防止・対策
3) バイオフィルムの構成成分 タンパク質、DNA、多糖	1) 物理的方法 物理的殺菌法、抗菌・抗ウィルスに向けた物質表面特性
4) バイオフィルムの形成機構 固体表面への付着、バイオフィルムの発達	2) 化学的方法 細菌・ウィルスに有効な消毒薬、バイオフィルム阻害剤
5) バイオフィルムにおける情報伝達 クオラムセンシング、遺伝子伝播	3) 生物的方法 バイオフィルム形成を阻害する酵素、ファージ
6) バイオフィルム内における細菌の薬剤耐性 薬剤耐性遺伝子の発現、代謝の休止	4. バイオフィルムの評価・解析と研究アプローチ
2. 身の回りのバイオフィルム	1) バイオフィルムの菌種同定法 群集構造解析、クローンライブラリ、質量分析
1) バイオフィルムの人体への影響 日和見感染菌、口腔細菌	2) バイオフィルムの構成成分分析法 細胞外マトリクスの分離
2) 食品とバイオフィルム 食品発酵、食品に付着する病原菌、食品腐敗細菌	3) バイオフィルムの形成・除去の評価 バイオフィルム形成装置、定量法、染色法、観察方法
3) 水処理とバイオフィルム 排水処理、微生物保持担体	4) バイオフィルムを形成する細菌の発現解析 遺伝子発現解析、タンパク質発現解析
	5. バイオフィルム研究の現在と展望

弊社記入欄		<b>ウェビナー申込書</b>			
セミナー名		<b>バイオフィルムの形成機構と除去・形成防止対策技術</b> ～抗菌・抗ウィルスの視点も踏まえて～			
所定の事項にご記入下さい <b>メルマガ会員、登録希望の場合は○↓</b>		会社名(団体名)		TEL :	
		住所 〒		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	2021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でもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>

**参加申込 FAX 番号**  
**03-3291-5789**

2021年5月12日（水）開催

# バイオフィルムの形成機構と除去・形成防止対策技術 ～抗菌・抗ウィルスの視点も踏まえて～

**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**

**当該セミナーは、ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）です！**

## 【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

[https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。  
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。  
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。