

バイオミメティクスの基礎知識と 超撥水・超親水化などへの応用

1名分料金で
2人目無料

※職場や自宅のノートPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法などは申込後にご連絡いたします。

- ◆日時: 2022年1月28日(金) 13:00~17:00
- ◆会場: 自宅や職場などで受講可(WindowsPC推奨)
- ◆聴講料: 1名につき49,500円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

- ・1名でお申込みされた場合、1名につき**38,500円**
- ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,500円)**

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

★HPはこちら ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/220184>

●講師: 名古屋工業大学 大学院工学研究科 生命・応用化学専攻
准教授 博士(工学) 石井 大佑 氏

《受講対象》

素材メーカー、成形加工メーカーの研究開発・生産製造に携わる方
(初心者から中級者まで)

《講座の趣旨》

バイオミメティクス(生体模倣)とは、生物の構造や機能など生物が持つ優れた機能を模倣し工学のレベルでの応用、展開を目的としている分野である。バイオミメティクスの代表的な例としてはヤモリが有名である。ヤモリの足の裏には微細毛が密集して生えており、接触面に働く分子間力により天井やガラス面に粘着物質を使用せずに付着している。この構造を模倣し、粘性や接着性を有する化学物質を使わずに、かつ、接着面を汚さずに強力な接着力を有するテープが開発されている。その他にも、砂漠に生息しているトカゲ表面の液体輸送をヒントにした霧からの集水システムや、モルフォチョウの鱗粉が創り出す構造色、蛾の目もつ無反射特性など、生物が創り出す省エネルギーな機能は数多くある。そのため、生物の機能から着想したモノ作りは、これからの省エネ社会の材料開発に新しい潮流を生み出すことが期待できる。

本セミナーでは、バイオミメティクスの概念からその展開の一例である超撥水・超親水化技術の解析から応用展開までを、ステップを追って学習する。最後には、バイオミメティクスで実現可能な未来材料についても言及していきたい。

《プログラム》

- はじめに
- バイオミメティクスとは
 - 2-1 バイオミメティクスのはじまり
 - 2-2 バイオミメティクスの現在
- バイオミメティクスを実現するためには
 - 3-1 蓮の葉の例
 - 3-2 モルフォチョウの翅の例
 - 3-3 蛾の目の例
 - 3-4 ヤモリの脚の例
 - 3-5 鮫の表面の例

- 液体と表面の関係を理解する
 - 4-1 液体と表面の物理的な関係
 - 4-2 液体と表面の關係の評価法
 - 4-3 静的と動的な濡れ性の評価法
 - 4-4 親水性と疎水性が発現するメカニズム
 - 4-5 表面処理による濡れ性の制御
 - 4-6 表面構造による濡れ性の制御
 - 4-7 バイオミメティックに有用な測定方法
- バイオミメティック液体操作について
 - 5-1 超撥水表面の例
 - 5-1-1 自己組織化による構造形成
 - 5-1-2 表面構造制御
 - 5-1-3 フッ素処理による表面組成制御
 - 5-1-4 ウェットプロセスによる表面組成制御
 - 5-2 超親水表面の例
 - 5-2-1 フォトリソグラフィによる構造形成
 - 5-2-2 鋳型法による構造形成
 - 5-2-3 プラズマ処理による表面組成制御
 - 5-2-4 ウェットプロセスによる表面組成制御
 - 5-3 液体輸送デバイスの例
 - 5-4 水蒸気バリア膜の例
 - 5-5 液体操作メカニズムの耐久性
- 未来材料について考える
 - 6-1 生物がもつ驚くべき機能
 - 6-2 生物がもつ驚くべき表面構造
 - 6-3 バイオミメティックデータベース
 - 6-4 日本発の学術プロジェクト「生物規範工学」
 - 6-5 新材料開発の着眼点

【質疑応答】

『バイオミメティクス』WEBセミナー申込書

FAX: 03-5857-4812

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

左の申込みフォームに必要事項をご明記の上、FAXしてください。お申込み後は、弊社より確認のご連絡をいたしまして受講券、請求書をお送りいたします。

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ので、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。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>