



幸後 健

所属 材料工学科
職名 准教授
学位 博士(工学)

バイオフィルムの利用と抑制について

バイオフィルムとは微生物細菌が作り出す粘着性のある多糖類やたんぱく質で出来た膜状の物質です。医療分野では歯周病や床ずれの原因となり、工業分野ではスケールや生物汚損などがバイオフィルムによって生じる反面、我々の日常では発酵食品としても利用されています。また、バイオフィルムの持つ生体親和性や周辺物質濃縮機能により環境修復や環境浄化に利用できると期待されます。身近なものでもあり先端材料でもあるバイオフィルムを抑制、あるいは利用することを目的として、種々の材料を用いた抑制や発現機能を研究を行っています。

連絡先 : kougo@mse.suzuka-ct.ac.jp

研究

専門 無機材料、電気化学、

所属学会 日本鉄鋼協会

主研究テーマ バイオフィルムの抑制と促進

1) バイオフィルム形成抑制による生物汚損抑制の取り組み

2) バイオフィルム形成促進による新機能発現の探査

キーワード バイオフィルム, 生物汚損, 環境修復, 藻場造成

researchmap <https://researchmap.jp/kougo/>

message バイオフィルムは様々な部分に隠れています。この原因はバイオフィルムでは？
ということであればお気軽にご相談ください。バイオフィルム利用も歓迎です！

バイオフィルムとは？

バイオフィルムとは微生物が作り出す物質である。粘着性のある多糖やタンパク質で出来ており、周辺の有機物無機物を蓄積・濃化させる。

- ①: コンディショニングフィルムの形成
- ②: 細菌の付着
- ③: EPSの構築・周辺物質の取り込み
- ④: バイオフィルムの成長
- ⑤: バイオフィルムの崩壊

バイオフィルムプロジェクトマップ

藻場造成
有用イオンの選択的溶出
形成利用
真珠形成
バイオミネラリゼーション

太陽光発電
Suzuka National College
可視光透過を持つ防汚膜
評価分析
Visible Detection
Biofilm → Ag+ deposited Biofilm
形成抑制
船舶塗料
生物付着防止膜

Ag還元法, 色素吸着法, Raman分光分析 など

教育

担当授業 材料工学序論 (1年), 無機材料 (3年), 無機機能材料 (4年)
次世代エネルギー工学 (専2年), 材料工学実験 (1, 2年),
工学基礎実験 (1年), 創造工学 (4年), 卒業研究 (4, 5年)

取り組み 材料分野に対する興味や関心をもってもらうために、身近な製品や先端技術、その時の旬な情報などを提供して授業に臨んでいます。

message 勉強で分からないこと、就職や進学など、進路の面で相談があれば気軽に相談してください。