

応用化学系



地域に向けてひとこと

様々な分析装置を活用した固体および液体の分析に対応できます。さらに抗菌・抗ウイルス・抗カビなどの技術相談にも応じます。土壌分析や農産物の分析にも対応できます。

大津 直史

Ohtsu Naofumi
教授 ・ 博士(学術)



地域に向けてできること

訪問講義



医療に貢献する材料工学—ナノテクインプラントで命を救う—

研究室見学



研究室の見学、医工連携研究や材料研究の実際を説明

科学・ものづくり教室



オリジナルアクセサリーづくり
(自分でデザインした形の金属アクセサリーを作る)

技術相談

- 金属材料(特に金属の腐食や表面反応)に関する技術相談
- 抗菌・抗ウイルス・抗カビやその評価に関する技術相談
- 固体および液体の分析に関する技術相談

研究テーマ

表面処理による金属製医療器具の抗菌・抗ウイルス機能化

研究分野

●ナノテクノロジー・材料 ●ライフサイエンス

研究キーワード

金属材料、抗菌・抗ウイルス性、コーティング、光触媒

SDGs



概要

生体安全性の高い眼鏡フレーム、アレルギーを起こさないアクセサリ、外科手術などで用いる医療器具、これらの素材として、チタン (Ti) が近年利用されるようになってきました。一方、これら製品表面に細菌やウイルスが付着してしまうと、感染症の原因となりますが、Ti材料には感染症を予防する機能はありません。当研究室では、非水溶媒陽極酸化という表面処理技術を用いて、Ti製品表面に、優れた抗菌・抗ウイルス機能を示す窒素ドーピング型TiO₂被膜を形成することで、感染症を防ぐ研究をおこなっています。

アピールポイント

チタン製品の表面に、抗菌性・抗ウイルス性の皮膜を作っても、壊れたり剥がれたりしてしまえば、全く意味がありません。またせっかくの抗菌および抗ウイルス機能が、すぐに無くなってしまっても困ってしまいます。本研究は、当研究室で特許を持つ特殊な陽極酸化処理をおこなうことで、高耐久性を持ち、さらに抗菌・抗ウイルス機能が半永久的に発現する光触媒酸化皮膜を、簡単かつローコストで形成することができます。

