

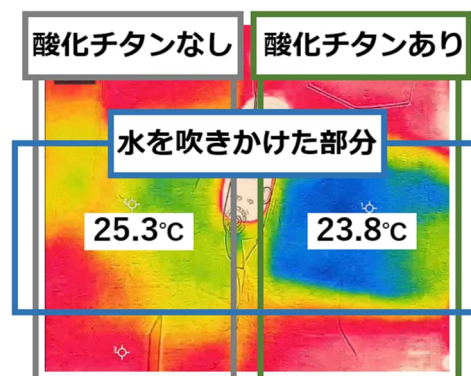


名工大 Topics

「光触媒帽子による夏の快適性向上」で Togali ビジネスプランコンテスト 2024 受賞

創造工学教育課程 澤田空さんが代表を務めるチーム ChillCap が、帽子に光触媒を修飾させ、冷感性や抗菌性、UV カットの機能性を付与する多機能帽子を考案しました。

酸化チタンは光触媒の一種であり、紫外線が照射されることで超親水性や酸化分解といった機能性が発現することが分かっています。そこで、超親水性により酸化チタンに付着した球状の水滴が薄膜状になり蒸発が促進され、その蒸発潜熱で冷感性を付与することができるのではないかと考えました。右の図は布の右半分に酸化チタンを修飾させたものです。実際に、水を吹きかけることで酸化チタンが修飾される部分の温度が低下しました。そこで、酸化チタンの機能性として知られている抗菌性、UV カットに加えて冷感性を帽子に付与するビジネスモデルを構築し、Togali ビジネスコンテストに出場しました。



Togali とは、

2015 年度に東海地区の国立 5 大学（名古屋大学・豊橋技術科学大学・名古屋工業大学・岐阜大学・三重大学）で始めた、起業家育成プロジェクトであり、学部生・大学院生・教職員を対象に、次世代の起業家を育成・支援する多面的なプログラムを提供おり、参加大学は、東海地区を中心に拡大を続けています。

活用した研究シーズ「酸化チタン・セルロースファイバー複合材料とその製造方法」について

特願 2022-561970 繊維材料に対する光触媒抗菌・殺菌効果の付与技術 物理工学 本田光裕准教授

本技術は、低温（70℃以下）かつ常圧下で光触媒を合成するという、低エネルギー・低環境負荷な方法である。本技術を繊維（主にセルロース系の素材）に応用すれば、強固にかつ密に酸化チタン微結晶を素材表面に直接合成することができ、光照射によってにおいや汚れ、菌・ウイルスを分解する効果を持つ効果が持続する複合植物繊維材料が実現できる。（右図）。主な具体的用途として、カーテン、白衣、光触媒抗菌マスク、抗菌・抗ウイルス加工衣類、光触媒抗菌創傷被覆材、冷感スポーツウェアを想定している。





公開講座 2024

身近なところで活躍する機能性材料

2024.8.5 先進セラミックス研究センター, 生命・応用化学科(環境セラミックス分野)

講師：岡 亮平(助教), 西田 吉秀(助教), 株式会社キャタラー 大石 隼輔 氏

近年、社会の持続的な発展を目指すグリーンイノベーションの取り組みが進められており、その実現において先進セラミックス材料は欠かせない存在として期待されています。今回の公開講座では、私たちの身の回りで活用されている機能性セラミックス材料の特性や役割について、分かりやすくご紹介しました。



VOICE ～参加者のアンケートの声～

- ✓ 触媒が色々なところで環境に役立っていると知り、興味深かったです。
- ✓ 使用可能な元素が限られる状況下で、環境への配慮も求められることにより、材料の取り扱いがより複雑になることを知りました。
- ✓ 環境を良くするために様々な研究をされていることが分かりました。

モノづくりチャレンジ～3D プリンターでオリジナルグッズを作ろう！～

2024.8.3 及び 12.21 ダイバーシティ推進センター

講師：アンリツ株式会社 理事 CTO・先端技術研究所長 野田 華子 氏

参加者がデザインした製品を、本学の学生によるサポートのもとで 3D-CAD を用いて設計し、その後 3D プリンターで出力して製品を完成させることで、ものづくりの構想から完成までの一連のプロセスを体験していただきました。また、完成した製品を実際に手にすることで、ものづくりの喜びを実感していただく機会となりました。



VOICE ～参加者のアンケートの声～

- ✓ 今回の講座を受講したことで、ものづくりにより関心を持つことができました。
- ✓ 初めて 3D プリンターを体験しましたが、思っていたより難しく楽しかったです。
- ✓ 自分の理想のものを作るのがとても楽しかったです。