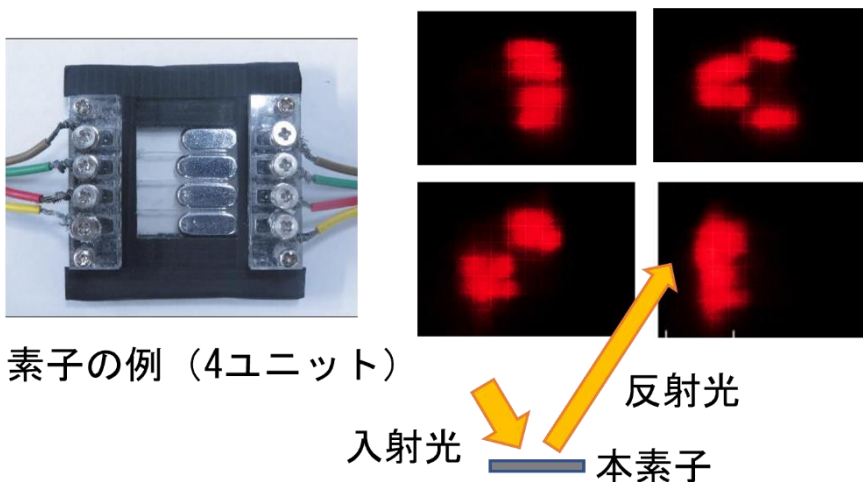


報道関係各位

2025 年 10 月 20 日

ガリウムベース液体金属を用いた光遮光／光反射素子技術、 10 月 23 日に JST 新技術説明会でオンライン公開

工学院大学(学長:今村保忠、所在地:東京都新宿区／八王子市)の高橋 泰樹 教授(情報通信工学科)は、ガリウムベースの液体金属を用いた光遮光／光反射素子の研究を進めています。このたび、数ボルトの電圧を与えることで液体金属を自在に展開し、光の透過・遮光・反射を制御できる新技術を開発しました。10 月 23 日にオンライン開催される JST 新技術説明会(主催:国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)、工学院大学)において最新研究成果を企業に向けて紹介し、社会での技術活用を進めます。



素子の例 (4ユニット)

入射光

反射光

本素子

本提案素子を反射モードで使用した例(赤色光源使用時)

本技術は、ガリウムベースの液体金属を利用し、数ボルトの電圧を加えることで格納状態から膜状に展開し、光を遮光・透過・反射することを可能にする装置です。従来の光制御デバイスでは、液晶を用いる場合に偏光板が必要となり、構造が複雑で小型化が難しいという課題がありました。本技術は、機械的な可動部を持たず、偏光板も不要であり、簡潔な構造で光を制御できることが特徴です。また、低電圧で駆動できるため、省エネルギー性能にも優れています。

本技術により、従来の方式では別々に行われていた機能をまとめて実現できるため、利用の幅が広がります。想定される用途としては、表面の金属光沢を活かして反射板として使ったり、優れた光遮光特性を活かして遮光板として使うことで光を制御する素子としての応用が挙げられ今後の光制御技術の発展に資することが期待されます。また、金属のため、可視光以外の電波などにも応用できる可能性もあります。

■特許情報

発明の名称	制御デバイス
発明者	高橋泰樹、工藤幸寛、田澤礼旺
出願人	学校法人 工学院大学
特許番号	2024-207712

■工学院大学 新技術説明会 開催概要

日時	2025 年 10 月 23 日(木) 10:00～11:55
開催場所	オンライン開催
主催	国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)、工学院大学
参加料	無料
事前申込	必要
申込方法	https://jst-shingi.smtg.jp/public/seminar/view/12442

<研究に関するお問い合わせ>学校法人工学院大学 研究推進部研究推進課／担当:堀口

TEL: 03-3340-3440／ e-mail: sangaku@sc.kogakuin.ac.jp