

2024

10.9 (水)

12:10
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

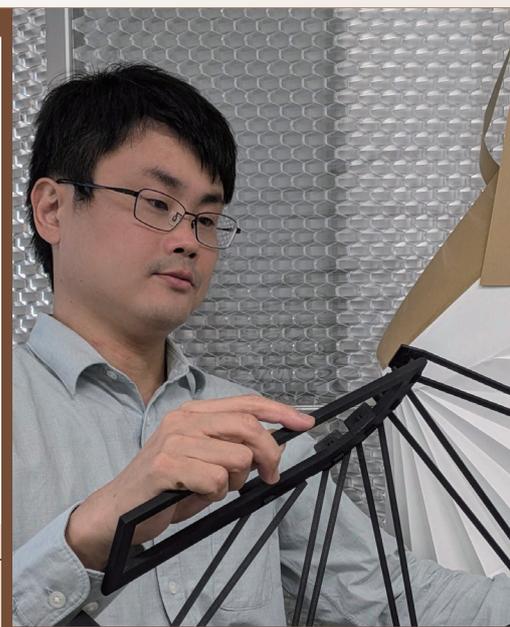
オンライン
(Zoom)

登録はこちら▶▶

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_SRLFTgMBT-aaKNdcDkzjLw

【技術支援】九州大学 Q-AOS

生物模倣展開構造の開発



Key Words

折紙

生物模倣工学

デジタルファブリケーション

齊藤 一哉 准教授

九州大学 芸術工学研究院 人間生活デザイン部門

福岡県出身。2005年京都大学工学部物理工学科を卒業し、2007年京都大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻で修士過程を修了、2009年東京工業大学大学院理工学研究科機械物理工学専攻にて博士後期課程修了、2012年から東京大学生産技術研究所機械・生体系部門に助教として所属。2017年に東京大学大学院情報理工学系研究科にて、ERATO 川原万有情報網プロジェクトの特任講師に着任。2019年から九州大学大学院芸術工学研究院の講師に着任し、2022年12月から現職。平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞受賞。折紙の数理や生物模倣に基づく先進構造材料の開発に取り組んでいます。

傘や扇子などの日用品から人工衛星用太陽電池パネルまで、大きな構造を小さく折り畳む技術は様々な用途、スケールで必要とされています。昆虫たちは翅を獲得した3億年以上前から同じ問題に取り組み続けており、それぞれの種ごとに多種多様な解を見つけている。これらの折り畳みは毎秒数十回もの羽ばたきに耐えうる強度・剛性を備えながら一瞬で展開・収納が可能な究極の展開構造です。ここから学ぶことで革新的な工業製品がデザインできると期待されます。本講演では甲虫やハサミムシの後翅に見られる折り畳みの幾何学とその設計法に関して解説し、そこからデザインされた新しい展開構造について紹介します。