

**The 35th International Biomedical Engineering Seminar**

Date/日時 : October 1<sup>st</sup>, 2025 (Wed) /2025年10月1日水曜日  
11:00-11:45

Place/場所 : Institute of Science Tokyo, Suzukakedai Campus  
R2 Building 1F OCS room#1  
すずかけ台キャンパス R2棟1F OCS会議室#1

**Lecturer/講師 : Dr. Daniel Salazar**

BCMaterials, Basque Center for Materials, Applications and  
Nanostructures, UPV/EHU Science Park, 48940 Leioa, Spain  
Email: daniel.salazar@bcmaterials.net

**Title/講演題目**

**Magnetic Shape Memory Alloys: Viability for Biomedical Applications**  
磁性形状記憶合金：生体医用応用への可能性

**講演概要/Abstract**

Magnetic shape memory alloys (MSMAs) are emerging as smart materials with strong potential in biomedicine. Their performance has been demonstrated in diverse forms, including ribbons, powders, wires, composites and 3D-printed structures, each offering tunable physical and functional properties. Critical evaluations address biocompatibility, with emphasis on toxicity, immobilization, and enzymatic activity assessments. By linking advanced manufacturing routes with biological performance, MSMAs are positioned as viable candidates for future medical devices and therapeutic systems.

磁性形状記憶合金（MSMA）は、生体医用分野で強い可能性を秘めたスマート材料として台頭している。リボン、粉末、線材、複合材料、3Dプリント構造など多様な形態でその性能が実証されており、物理的・機能的特性は調整可能である。重要な評価項目として生体適合性が挙げられ、特に毒性、固定化、酵素活性評価に重点が置かれている。先進的な製造プロセスと生物学的性能を結びつけることで、MSMAは将来の医療機器や治療システムにおける有力な候補として位置づけられており、本講演ではこれらについて紹介する。