

北九州学術研究都市 大学研究シーズ集

形状記憶合金を用いたセンサー・アクチュエータ機器等の研究開発

研究課題

【課題橋渡しガイド】

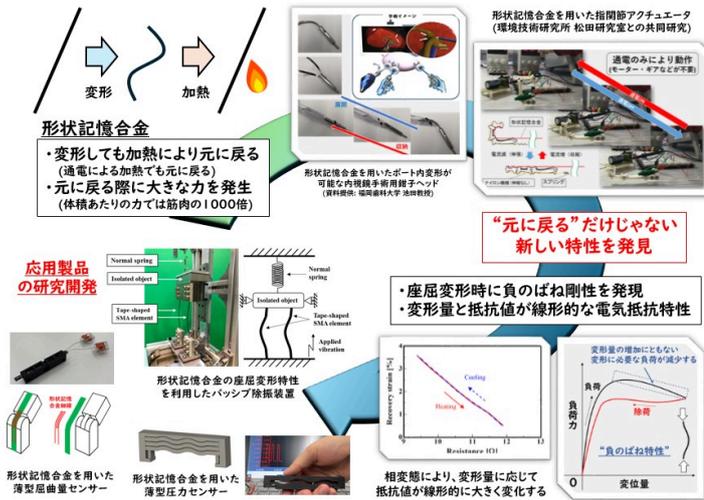
異常検知・故障予知技術 スマートアクチュエータの開発 医療用ロボット・遠隔診療
新技術探索・実装 見える化・数値化・センシング 産学連携・共同研究

- ・形状記憶合金の座屈変形特性を活かした除振装置の研究開発
- ・形状記憶合金の電気抵抗特性を生かしたセンサー・アクチュエータ機器の研究開発

私の研究

【研究キーワード】

形状記憶合金 センサー アクチュエータ 除振



【とっておきの一枚！】

元の形に戻る、それだけじゃない形状記憶合金

【技術コンセプト】

- ・小型の機器の振動対策としての、形状記憶合金が座屈変形時に示す負の剛性を用いた小型・軽量なパッシブ除振機器
- ・形状記憶合金の負荷もしくは温度の変化にともなう電気抵抗変化を用いた従来にない変位・圧力・温度センサー

【研究内容】

- ・形状記憶合金が示す特異な座屈変形特性を用いて、ゼロ剛性状態(振動が伝わらない状態)を作り出す技術を開発。本技術は小型の装置への適用性が高いため、小型の除振装置としての応用が期待できる。
- ・形状記憶合金は元に戻るだけでなく、変形や温度変化により状態変化を起こし、電気抵抗値が変化する。この特性を用いることで従来にない薄型かつ温度・圧力・変形量をセンシングするセンサーとしての応用が期待できる。

研究者



【プロフィール】

北九州市立大学国際環境工学部・大学院国際環境工学研究科
機械システム工学科（設計加工システム）
長 弘基（チョウ ヒロキ）