

# 材料力学部門研究分科会報告

.....  
P－S C D 3 7 9：形状記憶材料による構造の多機能化とその設計および応用に関する分科会

主査 池田忠繁（名古屋大学），幹事 北村一浩（愛知教育大学） 他 60 名  
.....

構造要素として十分な強度と剛性を有し、相変態に基づく、アクチュエータ、センサ、超弾性と  
いった機能を併せ持つ形状記憶合金は、構造の多機能化、小型・軽量化に期待され、医療、航空・  
宇宙、環境分野において、活発に研究開発が行われています。しかしながら現状ではその加工でき  
る形状は限られている、相変態温度が限られている、大きな変態歪に対する疲労特性が悪い、加工  
も含めた設計に応用できる数学モデルが未成熟、製品の標準化が遅れている等、期待されている応  
用に対して未だ解決すべき問題があります。そこで、本分科会では、この形状記憶合金をはじめと  
する形状記憶材料の応用を促進させることを目的とし、応用の現状と課題を明らかにするとともに、  
つぎの項目について調査研究を行っています。

1. 応用を念頭に置いた形状記憶合材料の特性改善，高機能化，製作・加工法などの材料的アプ  
ローチ。
2. 形状記憶合材料を含む構造材料の設計における数学的アプローチ。
3. メーカーやベンチャーとの連携を深め、具体的商品の提案、試作およびその事業化可能性検討。

本年度は、7月20日にM&M2014でOS「形状記憶材料の開発、特性評価、および応用」を企画、8  
月5-6日にA-TS10-40スマート構造システムの将来技術と実用化に関する研究会、形状記憶合金協  
会と共催で合同研究会を札幌で開催、11月13-14日には形状記憶合金協会と共催でSMAシンポジウ  
ム2014を福岡で開催、11月22日にミニ国際セミナー（写真）を豊田で開催しました。3月にも研  
究会を予定しております。

お問合せ先：北村（kzkita@aeu.ac.jp）



ミニ国際セミナーの様子