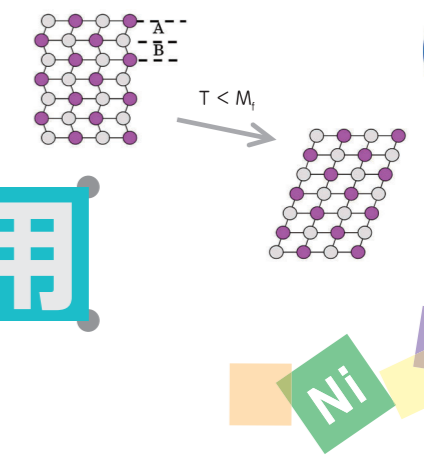
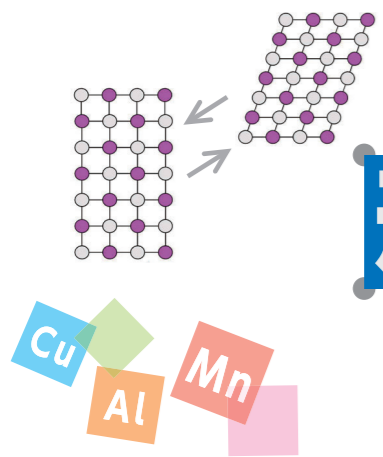


# 本学の特色ある研究

# 形状記憶合金の性質と応用



## 形状記憶合金精密鑄造品の研究



鑄造により作られた  
形状記憶合金製治療器具

形状記憶合金は加工が難しい材料です。しかし、原料を溶かし型に流し込む「鑄造法」を用いれば、この問題を解決できます。北村研究室では、形状記憶合金鑄造品の研究を行っています。

## 熱エンジンへの応用



プーリー型熱エンジン

形状記憶合金の温めると元の形に戻る性質を利用したさまざまな方式の熱エンジンが考案されています。北村研究室では、高さが1mの大型「プーリー型熱エンジン」を中心に研究を行っています。

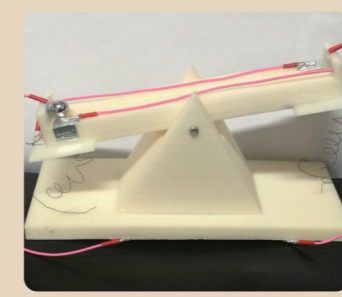


材料の新しい性質が発見されると、それを応用してさまざまな製品が作られ、世の中が大きく変わります。社会の進歩に貢献できることが材料系研究の魅力です。そのため私は、材料の新しい性質を発見するために日々研究をしています。また私は「社会に役立つ」をキーワードに、新たに発見した材料の性質を社会に役立つ新しい応用品につなげる研究をしています。私の研究が、社会を快適にする新たな製品が生まれるキッカケになるように、日々励んでいます。

技術教育講座  
専門：機械工学  
きたむら かずひろ  
**北村 一浩** 教授・博士(工学)

●研究テーマ：  
形状記憶合金を用いた教材の  
研究と応用品の開発

## 中学校・技術教材への応用



エネルギー変換教材

中学校技術・家庭(技術分野)で活用できる、教材の研究を行っています。特にエネルギー変換分野(機械)の「熱を運動エネルギーに直接変換する材料」として形状記憶合金を提案しています。

## 作業補助具への応用



腰サポータへの応用

形状記憶合金は、材料を大きく曲げても小さく曲げても、ほぼ一定の力を発生する特性をもっています。北村研究室では、この特性を応用した作業補助具の開発を行っています。