

テーマ名	形状記憶合金カーを走らせよう！！
担当教員	小林 重昭 教授
学部：分野	工学部：機械分野(機械工学コース)
内 容	<p>本授業では、はじめに機械材料の研究の魅力を知ってもらうため、お湯につけると元の形状に勝手に戻る「形状記憶合金」を使ったミニ実験を行います。モーターもエンジンも積んでいないのにお湯だけで走る「形状記憶合金カー」を実際に走らせて、形状記憶合金を使った機械の駆動に関するデモンストレーションを行います。</p> <p>次に、実際に多くの機械材料や構造モデルを手で触って、金属材料の成り立ちや、形状記憶合金がどのようにして元通りの形に戻るのかを学習してもらいます。授業時間によっては、タイタニック号の沈没や旅客機の空中爆発事故など、歴史的な大事故の原因について、機械材料学の観点から詳しくお話します。</p> <p>※大学見学では</p> <p>1年生が入学してすぐの導入科目「フレッシュマン・ゼミ」でのモノづくり体験で作製した個性あふれる「形状記憶合金カー」を実際にさわって、走らせてみる事ができます。見学時間によっては、先端材料の開発、材料の破壊原因の解明に関する大型実験装置の見学、電子顕微鏡観察等を体験できます。</p> <p>その他</p> <p>授業時間によっては「ガンダム」のような巨大ロボットの実現の可能性について機械材料学の観点からお話します。</p> <p>※リモート授業（遠隔）も可能です。</p>
写真・画像	<div data-bbox="453 1460 887 1787" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="896 1473 1375 1733" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="954 1756 1343 1841">電子顕微鏡（FE-SEM）による材料組織の観察もできます。</p>
対象生徒	全高中校生を対象（普通高校・工業高校・専門高校・中学校）