

マテリアル工学科 材料組織・界面制御学研究室

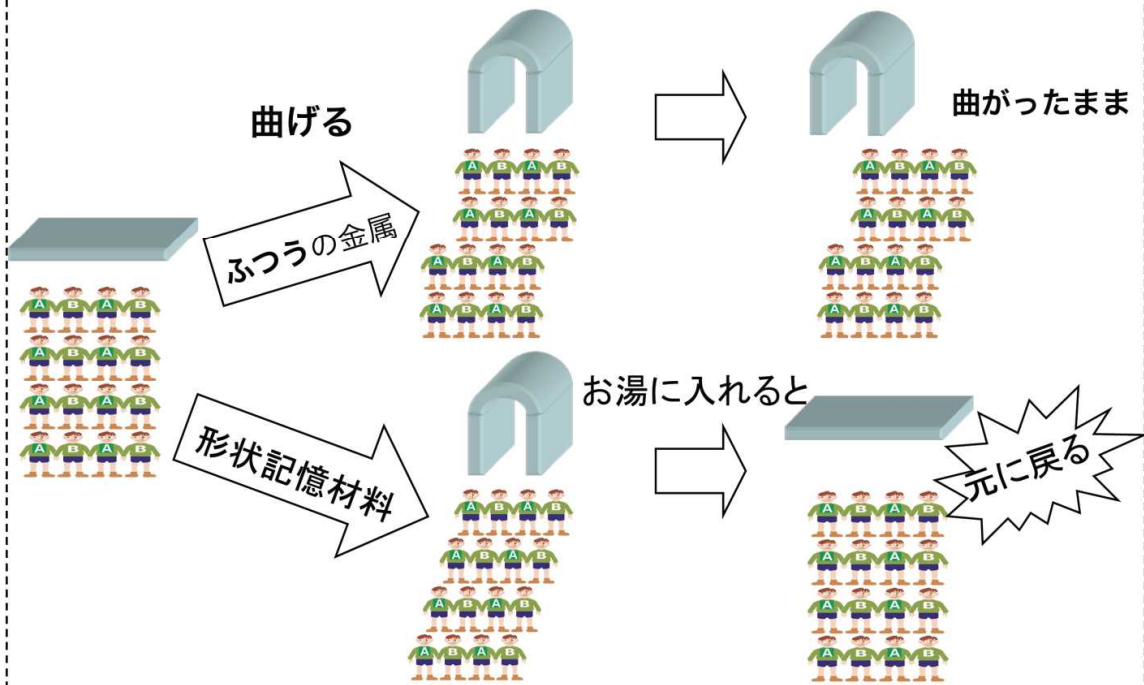
マテリアルにも記憶力がある！君より賢いかな？



けいじょうきおく

～形状記憶合金～

自然科学研究科棟 1階103室



どんなしくみで形を記憶しているのでしょうか？

普通の金属は、原子が規則正しく並んだ結晶でできています。運動会で、みんなが縦も横もまっすぐ並んで手をつないでいる状態を想像すればいいでしょう。そして力を加えると原子の連携が切れて、結晶がすべり、形が変わってしまいます。みんながつないでいた手が離れ、ズレてしまうので熱を加えても元に戻りません。

さて、形状記憶材料は、力を加えても、原子のつないだ手は切れず、そのまま並び方だけが変わる性質を持っています。運動会で手をつないで並んでいた生徒が、手はつないだままだけど、縦横が乱れてしまった状態だと思ってください。そして、これに熱を加えると、また元の形に戻ります。

身の回りの形状記憶材料

携帯電話のアンテナ、眼鏡のフレーム、肩パッドや電子レンジの通気口の自動開閉、人工関節などなど

