

筑波大

最高200度 形状記憶

幅広い応用 合金2種を開発

筑波大の宮崎修一教授らの研究グループは14日、80度から200度の高温で利用可能な形状記憶合金2種を開発することに成功したと発表し

た。形状記憶合金はこれらの研究グループは14日まで80度程度までしか実用化されておらず、航空宇宙分野や自動車エンジン、家電製品まで幅広い応用が期待される。19日

から岐阜で開催される日本金属学会で発表される。形状記憶合金の製造法は昭和57年、同大などが特許を取得。現在は炊飯器や眼鏡フレーム、ブラジャーなどに応用されている。市場規模は年間5000億円を超えるが、80度以上の高温域で機能する形状記憶合金は加工が難しいため実用化されていなかった。

宮崎教授らは、これまで形状記憶合金に使用されてきたチタンニッケル合金にジルコニウムを加え形状回復温度を高め、さらにニオブを加え加工性を改善させることで200度の高温まで使用できる形状記憶合金を開発。さらに、チタンとタンタルにアルミニウムを加える方法でも新しい高温形状記憶合金を開発することに成功した。

同大は昨年3月、2つの高温形状記憶合金の特許申請している。宮崎教授は「80度から200度の温度領域では家電など応用可能な製品の90%以上が入る。それぞれの分野の人がこれまで不可能だったアイデアを考えることで限らない応用事例が生まれる」と話している。



新開発した形状記憶合金をライターの火で再び回復力を公開した

|| 筑波大

新開発した形状記憶合金をライターの火で再び回復力を公開した