

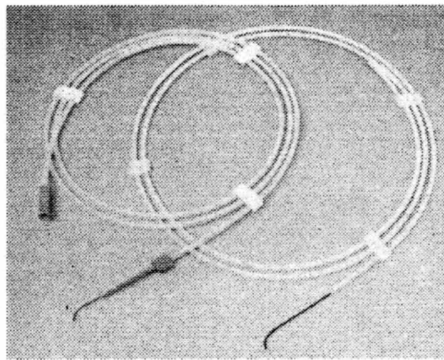
新組成開発が加速

変形させた後に熱を加えると元の形状に戻る形状記憶合金。センサー兼アクチュエーターとして家電や自動車に利用され、眼鏡フレームや携帯電話のアンテナ、ブラジャーなど身の回りでも使われている。特に、最近では医療器具で利用が広がり、従来のニッケル・チタン以外の新しい組成の合金が開発されている。

形状記憶合金

形状記憶合金協会が7月に開く講習会は6月24日の申し込み締め切り日を前にして、定員オーバーとなった。山内清同協会会長は「今年は東日本大震災が起ったこともあり、テキスト代を除き参加料を無料にしたら、申し込みが例年より多かつた」と話す。ただ、参

加希望者が定員を大きく上回った理由は参加費の無料化だけではない。同素材への関心の高さがあつた。これまで主体だった金属加工関連に加え、今年は医療機器メーカー



や建材、アクセサリ関連などからも参加者がいる(同協会事務局)と顔ぶれが多様になった。医療分野では動脈硬化や脳梗塞などの患者を対象とした治療で使われる

た血管を広げたり、それを保持する医療器具だ。ただ、同分野は大半を欧米メーカー製が占め、日本の医療機器メーカーは出遅れているのも事実。ただ、この状況の打開策

古河テクノマテリアルの形状記憶合金を用いたガイドワイヤ

として期待されているのも形状記憶合金の進化だ。国内では大学など基礎研究レベルで、新たな組成の合金開発などが行われている。現在、使用温度の限界は80度C程度とされているが、これを打ち破る挑戦も始まっている。日本発で新しい形状記憶合金をつくり出すことで、患者への負担が小さく、厳しい環境で使え、医師が使い易いなど付加価値の高い医療機器を実現。国内医療機器産業の競争力強化にも貢献する。

国内医療機器の競争力強化

産業横断型技術の洗練目指せ

同協会の会員で物性・分子工学が専門の宮崎修一筑波大学大学院教授は、「日本は学術、応用面で世界のトップを走っている。形状記憶合金は産業横断型技術だ」と指摘。山内会長も東北地方に金属関連産業の集積があることを踏まえて「形状記憶合金を復興のきっかけにしよう」と話している。

米国で開発され1980年代以降に日本で花開いた形状記憶合金。国内産業の競争力強化の有力なツールとして、基礎研究から製品化まで裾野が広い日本の合金に関する知見やノウハウを、産学で結集することが求められている。