

# 科学技術の潮流

(351)

JST研究開発戦略センター

## 社会ニーズ

カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）や資源循環が求められる中、構造材料研究は「強さ」

を追求する時代から

「機能」を創出する時

代へと移行している。

異常を検知するセン

シングや、損傷を自らの

力で回復させる自己修

復といった機能を備え

た「多機能構造材料」

が次世代技術として注

目されている。

構造材料は自動車、

航空宇宙、インフラ、

# 構造材料の機能創出へ

は、材料開発において、加え、リサイクル性やを繰り返し往復して利材料である。これは構が損傷を検知して異常能性がある。

も軽量化や省資源化な自己修復機能などを材用される宇宙往還機造を支えるという本来を通知する機能や、振

どの観点が強く求めら料そのものに内包させ機体に亀裂が生じての役割に加え、センシング、エネルギーを回収し

れている。

科学技術振興機構つていることが確認さにより自ら修復するた蔵、環境応答などの機能などが実現すれ

（JST）が2月に実れた。例えば、100め、着陸後の修理時間能を併せ持つ次世代材ば、社会インフラやモ

施した、構造材料分野0度Cに加熱すると酸を削減でき、短期間で料として期待されていブリティの安全性・

システムの基盤であを取り巻く技術動向や化物が生成して亀裂をの再飛行が可能となる。例えば、材料自ら効率性を向上させる可

科学技術振興機構

（JST）が2月に実

施した、構造材料分野

システム

を取り巻く技術動向や

化物が生成して亀裂を

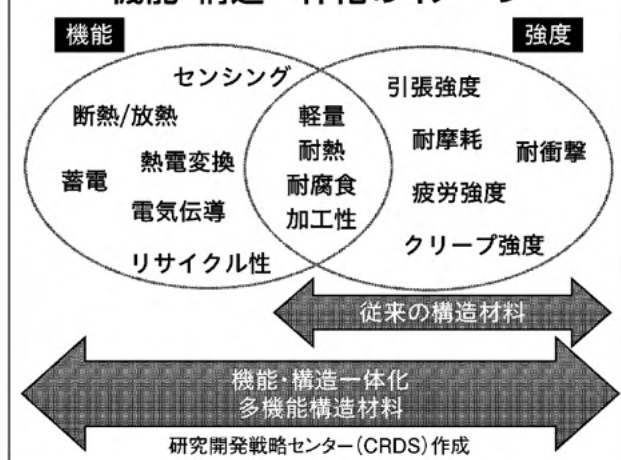
の再飛行が可能となる



科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センター  
フェロー（ナノテクノロジー・材料ユニット）  
川岸 京子

東京工業大学（現東京科学大学）大学院理工学研究科金属工学専攻博士後期課程修了。国立研究開発法人で耐熱合金などの研究開発に従事。25年から現職（併任）。構造材料分野の研究開発戦略立案を担当。博士（工学）。

## 機能・構造一体化のイメージ



研究開発戦略センター（CRDS）作成

## 価値生み出す

このワークシヨップや調査を通じて見えてきたのは、構造材料が単なる「支える材料」から「価値を生み出す材料」へと進化すべきという方向性である。その実現には材料科学だけでなく、デバイス工学、データ科学、製造技術など幅広い分野との融合が不可欠である。

多機能構造材料が切り開く新たな可能性は、今後の産業競争力や持続可能な社会の実現にも大きな影響を与えるだろう。その未来に向けた研究開発のさらなる進展が期待される。（金曜日に掲載）