

材料に自己修復機能を付与する インテリジェントマイクロカプセルの開発

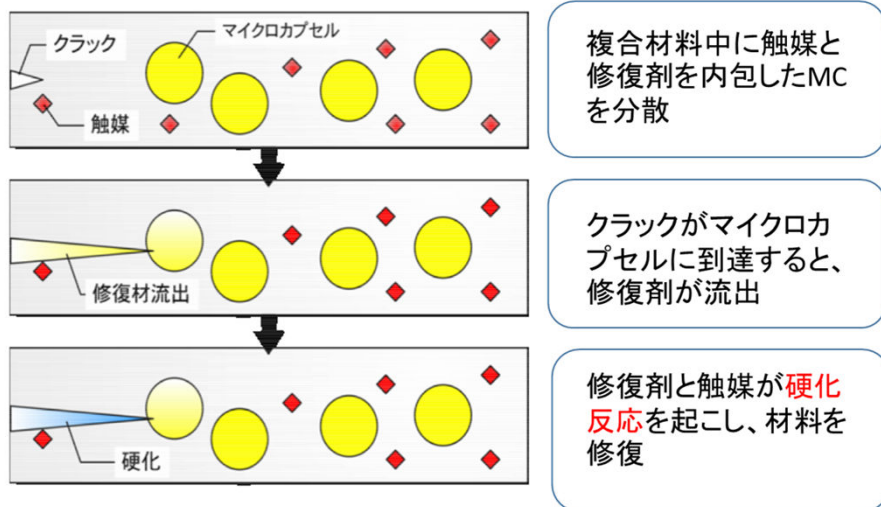
複合材料の問題点

継続的な機械的・熱的負荷により**マイクロサイズの亀裂**を生じる →次第に成長し、材料を崩壊させてしまう

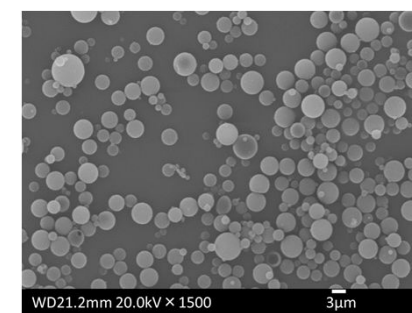
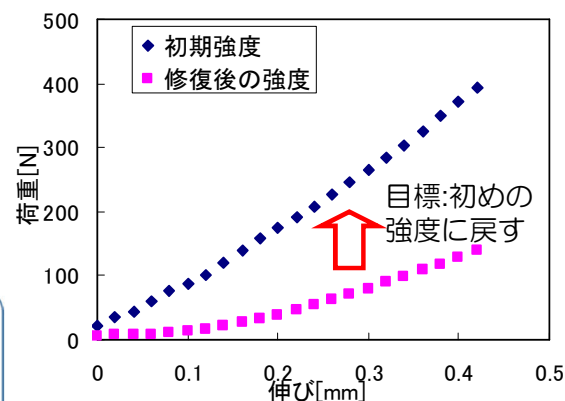
解決策及び本研究のアプローチ

材料中に**修復剤(液体)を内包したマイクロカプセル**を分散させ、**亀裂の補修**を行う

自己修復メカニズム



実験結果



マイクロカプセルの電子走査型顕微鏡写真

マイクロサイズの亀裂は発見・修復が容易ではないが、材料が自己修復できれば、**亀裂の成長を食い止め、材料の寿命を延ばせる**