

将来に向けて新技術を提供する機能性マイクロカプセルの開発

研究テーマ

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

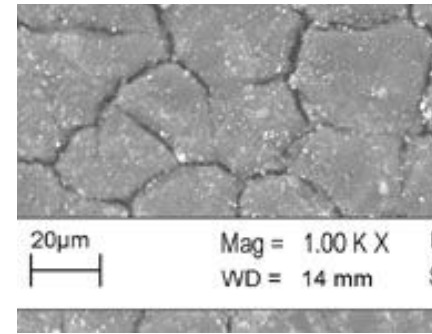
複合材料の問題点

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

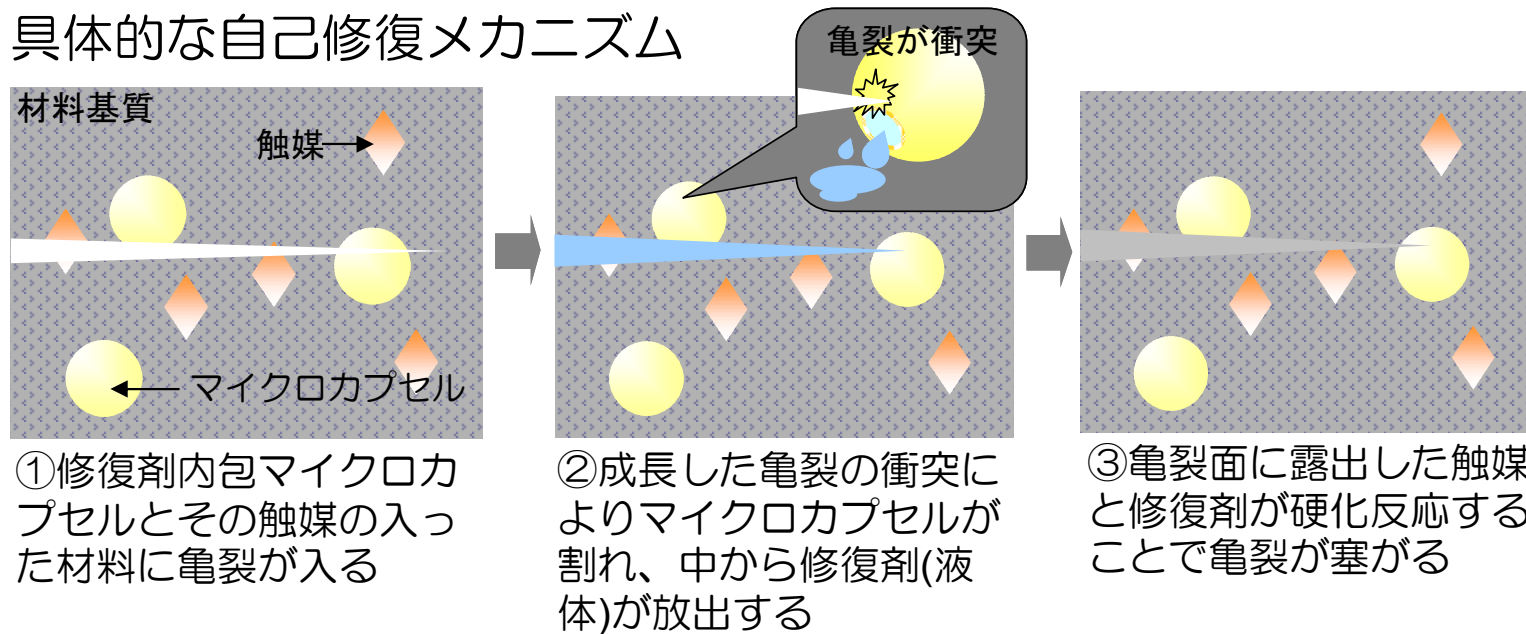
→次第に成長し、材料を崩壊させてしまう

解決策及び本研究のアプローチ

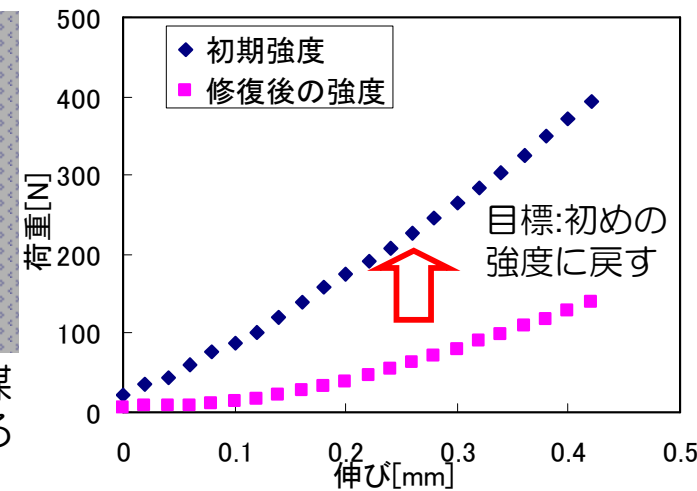
材料中に **修復剤(液体)** を内包した **マイクロカプセル** を分散させ、亀裂の補修を行う



具体的な自己修復メカニズム



実験結果



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**