

# 磁性ナノ粒子鎖構造作製技術

磁気異方性を持つ高アスペクト比形状のナノ磁性材料を室温・大気圧中で簡易に作製する技術



岡 智絵美

助教

工学研究科

マイクロ・ナノ機械理工学専攻

## キーワード

磁性材料 / ナノ粒子 / 高アスペクト比形状 / 鎖構造 / 室温・大気圧中での作製 / 電波吸収 / 磁気分離 / 磁性流体

## Technology Readiness Level

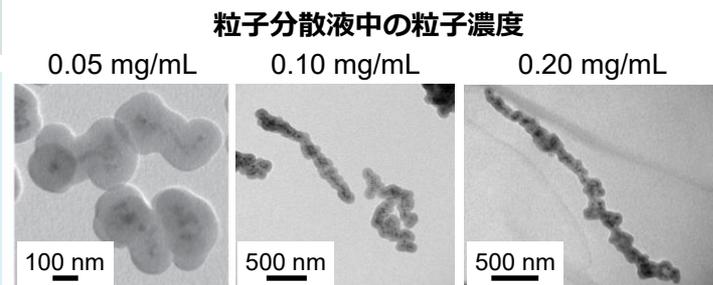
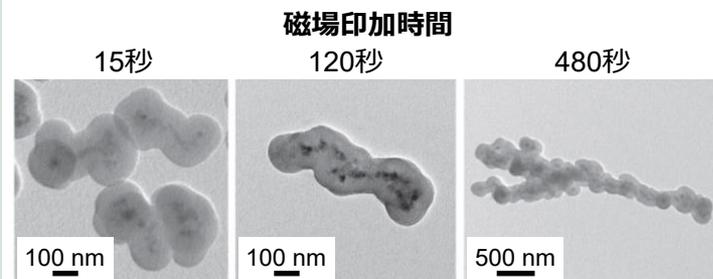
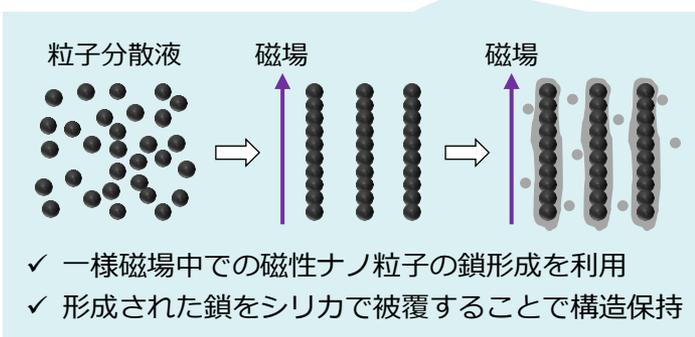
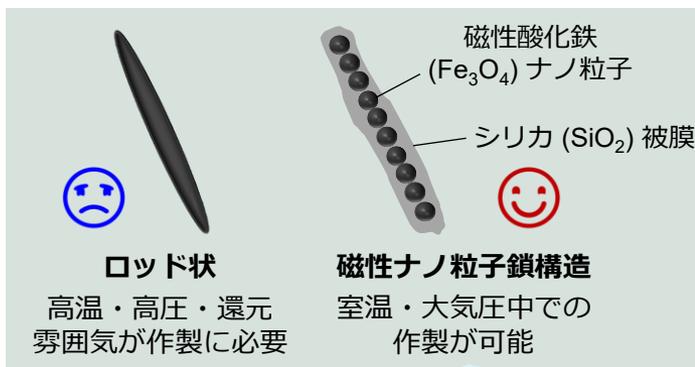
- 1 基本原理・現象の発見
- 2 原理現象の定式化・応用研究
- 3 技術コンセプトの確認
- 4 研究室レベルでのテスト
- 5 想定使用環境でのテスト
- 6 実証（システムレベル）
- 7 トップユーザーテスト

2025年 6月 現在

## 【概要】

- 技術概要：ロッド状などの高アスペクト比形状のナノ磁性材料は、磁気異方性を持つ優れた材料だが、作製に高温・高圧・還元雰囲気が必要である。本技術は、ロッド状のナノ磁性材料と同様に磁気異方性を示す磁性ナノ粒子の鎖構造を、室温・大気圧中で簡易に作製する技術である。
- 優位性：一般的に高温・高圧・還元雰囲気が必要な高アスペクト比形状のナノ磁性材料を簡易に作製可能。また、構造の長さはナノ～ミリまで調節可能。
- 応用可能性：電波吸収、重金属や生体物質の磁気分離、磁性流体分野に応用可能。
- 連携への期待：磁性ナノ粒子鎖構造の応用に向けた共同研究パートナーを探しています。
- 特許：なし

- 公知の情報である
- 非公開の情報を含む



作製条件により磁性ナノ粒子鎖構造の制御が可能

T. Shiojima et al., Jpn. J. Appl. Phys., **63**, 03SP77 (2024)