

無機ナノ粒子を 無機ナノ粒子で分散させる技術

ナノ粒子の分散と多機能化を簡便に!!

原 秀太 (神奈川大学 化学生命学部 応用化学科 特別助教)

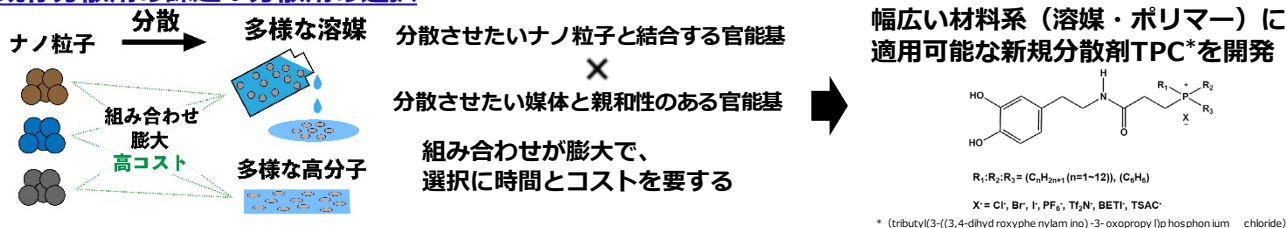
研究目的・背景

既存の材料の高性能化・多機能化を狙ったナノ粒子分散複合材料では、ナノ粒子の選択と、そのナノ粒子を一次粒子の形で均一に材料中に分散するための分散剤の選択が重要な鍵となる。

本研究では、1. 幅広い材料系に適用可能なナノ粒子分散基盤技術を実現し、さらに、2. 分散したナノ粒子を新たなナノ粒子分散剤として用い、導電性・磁性・光学特性などの異なる機能を同時に発現する多機能ナノ粒子を創出する。

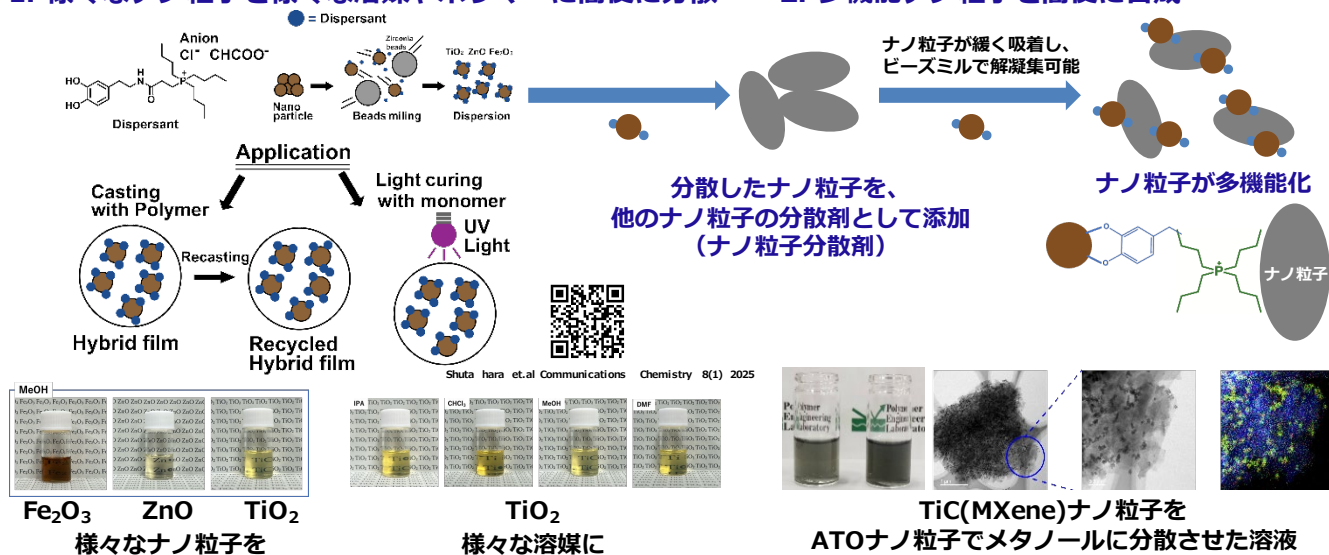
技術の概要

既存分散剤の課題：分散剤の選択



1. 様々なナノ粒子を様々な溶媒やポリマーに簡便に分散

2. 多機能ナノ粒子を簡便に合成



想定される用途

- ◆ 高分子材料の機能性/環境配慮型フィラー
- ◆ 配向材料
- ◆ センサー材料
- ◆ 導電性インク など

企業への期待

- ◆ ナノ粒子の分散や多機能化で課題をお持ちの企業様、多機能複合材料の開発を目指す企業様との連携、共同研究を希望いたします。

従来技術より優れている点

- ◆ ナノ粒子分散剤の機能 × ナノ粒子の機能 (導電性 × 磁性 × 光学特性 × 熱伝導性) 多機能ナノ粒子を簡便に合成可能

特許・文献情報

- ◆ 出願名称：分散剤、それにより表面修飾された複合体及び磁性複合体、並びに分散液
- 特許公開番号： 特開2024-129835
- 発明者：原 秀太，池原 飛之