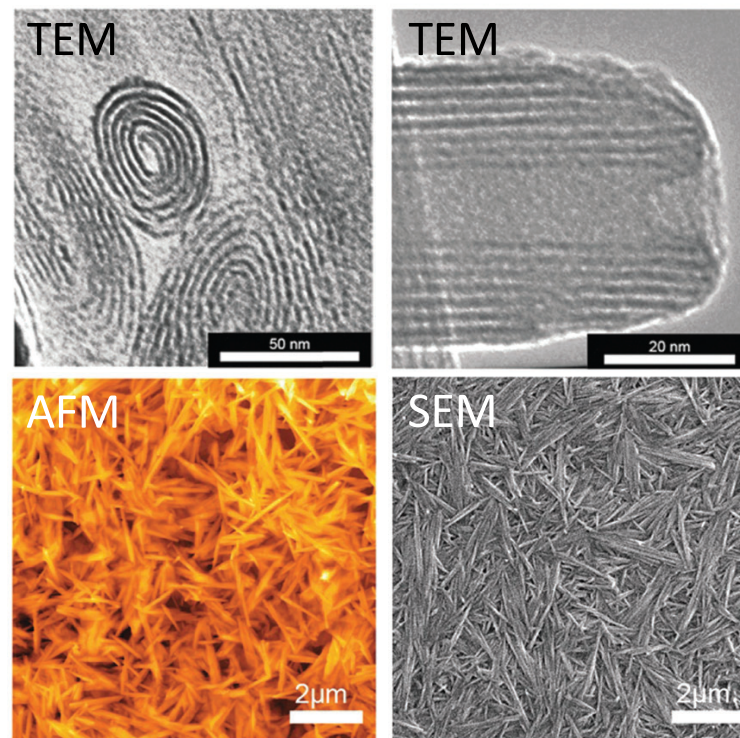
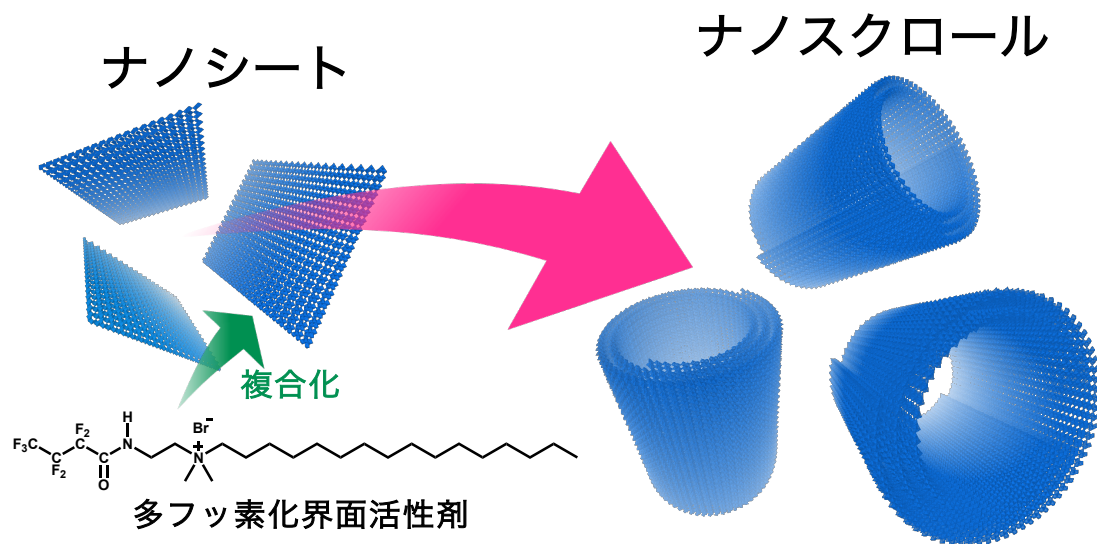


光機能を示すナノ材料・ナノ構造体の開発

物質機能化学分野 准教授 鍋谷 悠

研究目的： 無機ナノシートと光応答性分子を組み合わせた有機/無機ハイブリッドを作製し、光応答性を有する光機能性ナノ材料を開発します。

多フッ素化界面活性剤を用いたナノスクロール材料の開発

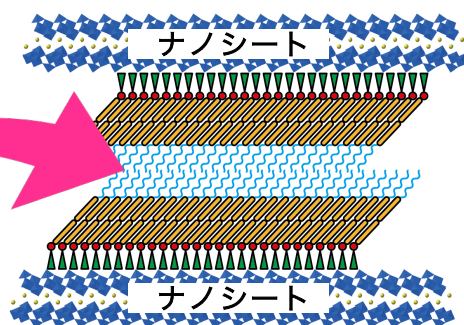
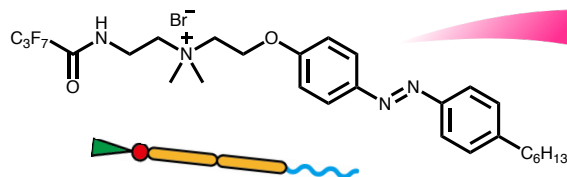


大きな比表面積とフレキシブルな層状構造をもつナノスクロールの作製技術を開発し、光アクチュエーターや人工光合成への応用を目指しています。

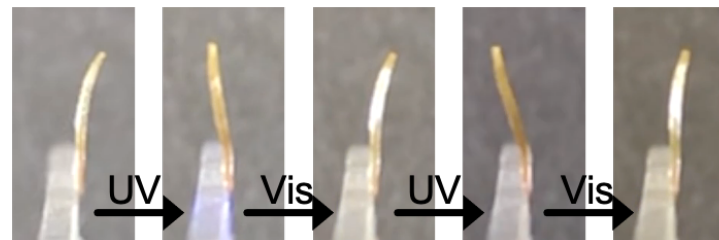
光刺激で駆動する光アクチュエーター・人工筋肉材料の開発

積層したナノシート層間に光応答性分子を複合化したナノ構造を作製し、光反応でマクロな運動を誘起できる材料を開発しています。

光応答性分子



光で可逆に屈曲運動する！

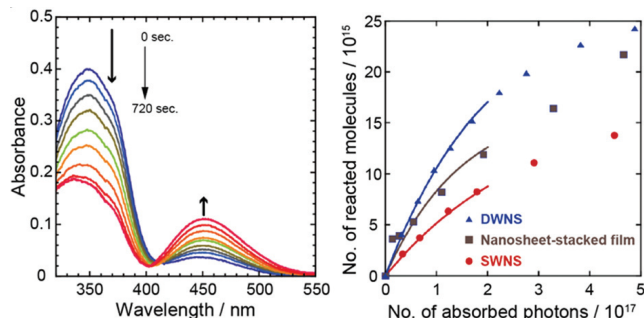


光駆動するアクチュエーターや人工筋肉材料への応用が期待される

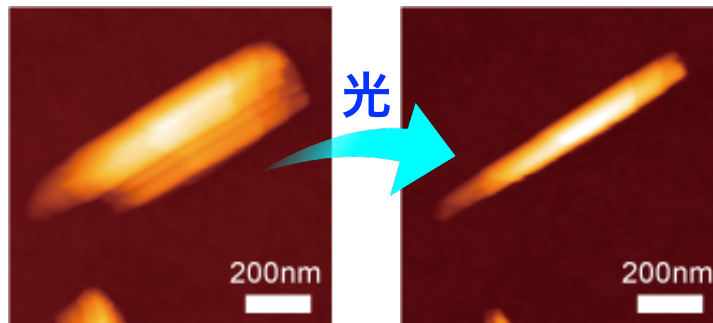
光応答性ナノシート材料が示す光運動機能の発現機構の解明

ナノシート複合体のマクロな光運動を誘起するナノシートのスライド運動や層間伸縮運動などの運動機能発現メカニズムの解明を目指しています。

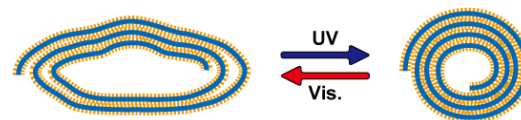
複合体の光反応解析



原子間力顕微鏡による構造解析



ナノ材料の形態を解析



レーザーや顕微鏡を駆使してナノ材料の機能を解明する