

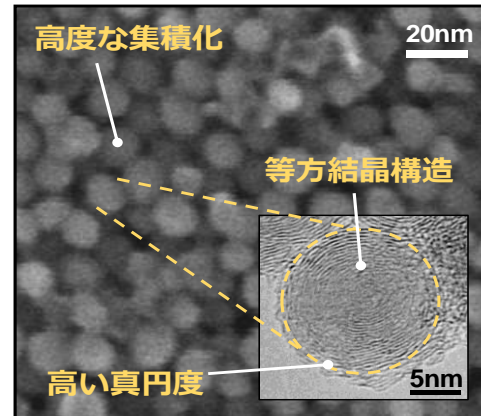
ナノ材料を利用した低摩擦表面の創成

工学研究科 機械工学専攻 松本 直浩

キーワード 低摩擦材料、潤滑、炭素材料、ナノ材料

研究概要

炭素からできているグラファイトは古くから低摩擦な潤滑剤として、機械動作のエネルギー効率を高めたり、部材の寿命を延ばすことに利用されてきました。近年の材料分析技術の飛躍的な進歩のおかげで、炭素構造を原子のレベルで精密に制御することが可能になりました。これらの技術を駆使して、より低い摩擦を得るために最適な構造や形状の研究を行っています。また実際に社会で利用するための合成手法方法の研究を行っています。



アピールポイント

得られた材料は様々な形態で摩擦表面に供給することで、低摩擦化効果が得られます。潤滑油の添加剤として利用する場合、ナノ材料は高面圧な接触界面にも容易に入り込むことで、厳しい摩擦環境下において低摩擦表面が形成するため、ごくわずかな添加量で効果が得られる特徴があり、効率よく摩擦特性を改善することが可能です。

応用分野

潤滑油添加剤、複合材料、低摩擦表面処理