

2026 年度卒業研究テーマ候補

ナノカーボン材料研究室

以下の 4 テーマを候補として考えています。

- (1) 酸化グラフェンの超音波精密分散法の開発
 - (ア) 酸化グラフェンの実用性を高めるための基盤技術を開発します。
 - (イ) 2025 年度の修論・卒研のテーマを引き継いでこの 1 年でまとめます。
- (2) 噴霧凍結乾燥法によるナノカーボン複合体の作製
 - (ア) 酸化グラフェンを新しい手法で他のナノカーボン物質と複合させて新たな機能の創製をねらいます。
 - (イ) M1 の院生と共同で取り組みます。
- (3) 良質な墨の原料となるナノカーボン粒子の構造解明
 - (ア) 書道で用いられる墨は実はナノカーボン粒子でできています。
 - (イ) 伝統的に、粒子サイズを小さくするほど良質な墨になることが知られていましたが、そのしくみは未解明でした。
 - (ウ) 本研究では、墨のナノ粒子の内部構造を透過電子顕微鏡などで調べて、墨の質との関連を探ります。
 - (エ) 本研究は、奈良で 450 年前から墨を作り続けている「古梅園」から墨の試料や伝統技術の情報を提供していただいで進めます。
 - (オ) 日本で古くから受け継がれてきた伝統技術でブラックボックスとなっていたしくみを現代科学で解明しようとする研究です。
- (4) カーボンナノポットの機能開発
 - (ア) 当研究室で開発された新規ナノカーボン物質であるカーボンナノポットの物性を調査して、実用化のための機能性を探ります。