

酸化グラファイトナノシートの合成と その評価

大学院自然科学研究科	前期課程	古閑康将
物質生命化学科	学部学生	中嶋崇人
大学院自然科学研究科	助教	伊田進太郎
〃	教授	松本泰道

層状化合物のホスト層を剥離することで合成できるナノシートは厚さ 1nm 程度、大きさが数百 nm 形状を有している。このようなナノシートは Layer-by-layer 法などで基板上に積層することが可能であり、作製した層状薄膜を用いた機能性素子の研究も進められている。しかしながら、報告されているナノシートの多くは酸化物ナノシートであり、導電性を持つナノシートは殆ど報告されていない。導電性を有したナノシートが合成できれば、電子デバイスへの応用が期待できる。グラファイトは、埋蔵量も多く単価が低いため、工業化という点でも有利である。しかし、グラファイトは層状酸化物と異なり、直接ナノシートに剥離することは困難であった。そこで研究では、グラファイトの剥離プロセスを検討し、厚さが 1nm 程度のグラファイトナノシートを合成する手法を開発した。

(2007年電気化学会秋季大会講演要旨集, p. 264, 2007.9)