

電子科学研究所 学術講演会

化学的薄片剥離法を用いたグラフェン薄膜の塗布形成とその評価

上野啓司先生

(埼玉大学大学院理工学研究科 物質科学部門)

日時：平成 20 年 8 月 18 日（月）13:30～14:30

場所：創成科学研究棟 4 階 04-215 セミナー室

グラファイトの単一層であるグラフェンは、その電子帯構造に由来する特異な物性に興味を持たれる一方で、 $200,000\text{cm}^2/\text{Vs}$ を超えるといわれる高い電荷移動度を利用して、ITO に代わる透明電極や、高移動度トランジスタの材料とすることも期待できる。これらの応用研究を進めるためには、粘着テープ剥離・転写による薄膜形成ではなく、大面積なグラフェン薄膜を簡便かつ再現性よく、さまざまな種類の基板上に形成することができる手法が必要である。本研究では、グラファイトの単結晶粉末を化学的処理により酸化・剥離して単層の酸化グラフェンとし、その水溶液を任意の基板上に塗布し最後に還元することでグラフェン薄膜を形成する、という手法に着目している。講演では、薄膜作製の具体的な実験手順、薄膜の構造や物性評価、及び透明電極や FET 作製の具体例について紹介する。

上記の通り講演会を開催いたしますので、皆様奮ってご参加下さい。

連絡先：

ナノ理論分野

徳本 洋志

tokumoto@es.hokudai.ac.jp