

准教授・吉本 惣一郎

産業ナノマテリアル研究所 二次元ナノマテリアル部門

▶ 研究内容

●電極界面における次元ナノ構造制御

ポルフィリンやフラーレン 多環芳香族炭化水素をはじめ 金属クラスターや金属錯体の表面組織化による次元ナノ構造制御に関する研究を展開している。主に電気化学走査型トンネル顕微鏡 EC-STM を用いたin situ観察によりナノスケール可視化を実現している。

●イオン液体電気化学を利用した表面構造の制御

常温で熔融塩であるイオン液体は広い電位窓を有しており 通常の水溶液では生じない特異な反応を利用して フラーレンの多段階電子移動反応制御や原始配列に選択的な吸着・溶解反応の解明に取り組んでいる。

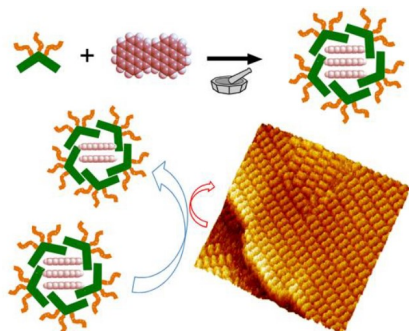


Fig. 1 Preparation of 2D nanographene adlayer on Au(111) in aqueous solution.

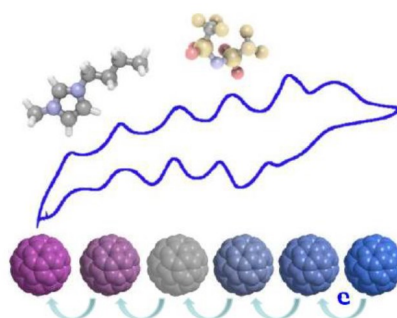


Fig. 2 Multiple redox reactions of C₆₀ thin film supported on Au(111) electrode in ionic liquid.

▶ 提供できる技術

走査型プローブ顕微鏡による表面観察 イオン液体中での電気化学測定

▶ キーワード

電気化学 表面科学 二次元ナノ材料