



IMCE

九州大学 先導物質化学研究所セミナー

平成30年7月2日(月) 15:00~16:30
伊都・先導研CE-41棟 1F 会議室

分子・ナノ粒子接合の電気伝導機構と ナノスケールエレクトロニクス素子への応用

野口 裕 准教授

明治大学
理工学部 電気電子生命学科



個々の有機分子は原子一つに至るまで正確に構造を制御されたナノメートルスケールの微小構造体であり、固有の特性をデザインできる優れたナノ材料と考えられる。分子エレクトロニクスと呼ばれる研究分野では、単一分子の機能性をエレクトロニクス素子として活用することを目指している。「分子接合」に現れる単一電荷輸送特性を利用した単電子トランジスタ(SET)は、単一分子素子の中でも最もシンプルなものの一つであろう。我々はこれまで、 π 共役系分子でナノギャップ電極間を架橋した「単分子SET」や、金属ナノ粒子を介して分子接合を複数連結した「ナノ粒子SET」の特性について研究してきた。これらのデバイスでは、分子をクーロン島もしくはトンネル層として利用している。さらに、我々は、新たな分子素子として、「分子フローティングゲートSET」を提案した。本セミナーでは、分子エレクトロニクスの現状や、分子接合・ナノ粒子接合の電気伝導機構、単一分子の機能性を活用したSETの特性、利点、将来展望等を紹介する。

問い合わせ先：九州大学先導物質化学研究所（伊都）
龍崎 奏 092-802-6231
ryuzaki@ms.ifoc.kyushu-u.ac.jp