



第118回 OPERA研究交流セミナー

第110回 ISIT有機光エレクトロニクス研究特別室セミナー

第177回 未来化学創造センターセミナー



日時: 2015年2月3日(火) 15:00-

場所:九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究棟 3F会議室

強相関電子材料を用いた有機エレクトロニクス (Organic Electronics based on Strongly Correlated Electrons)

自然科学研究機構 分子科学研究所 教授
山本 浩史

我々は有機物の中でも強相関電子系と呼ばれる特殊な材料を用いて、新しいエレクトロニクスの開拓を目指している。強相関電子系材料の代表的物質である「モット絶縁体」は、わずかなキャリア密度の変化で絶縁体-金属転移を起こすことが知られており、電界効果トランジスタ(FET)の材料として興味深い。実際、有機モット絶縁体を用いたFETを作製し、電界効果による余剰キャリアの注入を行うと、FET界面における絶縁体-金属転移が起き、巨大な電界効果移動度が得られることを我々は見出した。また、有機デバイスの柔軟性を制御することによって、世界初の有機超伝導トランジスタを実現することにも成功した。

本講演では、これらのトランジスタによって得られる物性科学上の知見や、トランジスタの光制御についても述べたい。

主催:九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター
:財団法人九州先端科学技術研究所(ISIT)
共催:九州大学 未来化学創造センター