



第50回 OPERA研究交流セミナー
第46回 ISIT有機光エレクトロニクス研究特別室セミナー
第109回 未来化学創造センターセミナー



日時:2012年5月2日(水) 13:00-14:30

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



「高移動度を有する正孔輸送性アモルファス分子材料の創製と有機薄膜太陽電池への応用」

景山 弘

琉球大学 工学部電気電子工学科 准教授

有機エレクトロニクスデバイスの性能向上のためには、一般に高い電荷移動度を有する材料の開発が求められる。低分子系有機材料についてはこれまで結晶性材料が主な研究対象となってきた。一方、アモルファス分子材料は、結晶性材料に比べて一般に電荷移動度は低いが、薄膜形成能に優れるため、有機エレクトロニクスデバイス用材料の有力な候補となると期待される。

本研究では、電荷移動度と分子構造の相関に関する一連の研究を通して、高い電荷移動度を有するアモルファス分子材料を創出するためのいくつかの分子設計指針を提示するとともに、それに基づいて、有機非晶固体としては最高レベルの正孔移動度を示す新規アモルファス分子材料を創出した。さらに、これらの材料を用いる有機薄膜太陽電池が、疑似太陽光照射下において約4%のエネルギー変換効率を示すことを明らかにし、高移動度を有するアモルファス分子材料が、結晶性材料と同様に、有機薄膜太陽電池用材料の優れた候補となることを示した。

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