



**第101回 OPERA研究交流セミナー**  
**第94回 ISIT有機光エレクトロニクス研究特別室セミナー**  
**第161回 未来化学創造センターセミナー**



**日時:2014年1月6日(月) 17:00-**

**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**

**「有機電子・光機能材料を利用した光波制御」**

**独立行政法人理化学研究所 創発物性科学研究センター**  
**量子効果デバイス研究チーム**  
**藤原 隆**

爆発的に情報量が増加する昨今、大容量かつ精緻な情報を扱える光技術への期待は高まっている。特に、より低エネルギーで、より高度な情報を処理する技術が切望される情報化社会において、機能調整や素子作製が比較的容易なプロセスで実現できる有機電子・光機能材料の果たす役割は重要である。

光導電性を有する電気光学ポリマーはフォトリフラクティブ(PR)ポリマーとして知られ、光強度分布に応じて誘起される屈折率変化が特異な光波伝搬を可能とするため、光波制御の観点から興味深い。PR効果は、光照射に伴う電荷発生、電荷分離および輸送・捕獲を経て形成される空間電界と、その空間電界が屈折率変調色素を介して屈折率変化を誘起する複合過程によって生じる。したがって、材料の電子的な輸送過程と光学的な過程を総合的に活用した応用効果となる。高効率なPR素子の創出のためには、各過程で生じる物理現象の深い理解と有効な利用形態を探索することが重要となる。本講演では、これまで取り組んできたPRポリマーを用いた光波制御に関する研究を中心に、正確な材料特性評価のための電気および光学測定系の開発、応用デバイスの提案・素子設計・作製法・駆動法等について合わせて紹介する。

**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**