

研究代表者氏名	入江 正浩			研究組織	4人	
所属機関・部局・職	九州大学・大学院工学研究院・教授			所属機関所在地	福岡市	
研究課題名	高耐久性フォトクロミックジアリールエテンを用いる単一分子光メモリ					
研究の概要等	<p>分子一つ一つに光情報を記憶させる究極の超高密度光メモリ「単一分子光メモリ」の実現をめざし、その最重要課題である光メモリ分子の合成と単一分子光応答機能の評価を行う。有機光化学者の一つの夢は、分子模型を扱うように分子一つ一つを区別して光反応させ、それらの光反応挙動を直接追跡することである。しかし、まだ誰も成功していない。それは、単一分子計測に適した分子が合成されていないことによる。本プロジェクトでは、まず、これまでに蓄積したフォトクロミックジアリールエテン分子に関する知見を基に、高い耐久性、高効率光スイッチ機能、高い蛍光量子収率をもつに光メモリ分子を新規に設計・合成する。次いで、共焦点顕微鏡、全反射顕微光学システム等を用いて、それらの分子の単一分子計測を行い、単一分子光応答機能の評価、追究する。光メモリ機能とともに、演算機能をもつ光スイッチ分子を合成し、単一分子演算も試みる。以上により、単一分子光デバイスの基礎を確立する。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書（研究代表者のみ）	<p>1. M. Irie, T. Fukaminato et al. Nature, 420, 759-760 (2002)</p> <p>2. M. Irie, Chem. Rev., 100, 1685-1716 (2000)</p>					
研究期間	平成15年度～19年度（5年間）					
研究経費	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
（16年度以降は内約額）	千円 16,300	千円 18,300	千円 15,200	千円 11,800	千円 11,100	千円 72,700
ホームページアドレス	現在作成中					