

様 式 C - 7 - 1

平成 2 6 年度科学研究費助成事業（科学研究費補助金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 特別研究員奨励費 4. 研究期間 平成 2 5 年度 ~ 平成 2 6 年度
5. 課題番号

2	5	・	0	3	7	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 フルカラー-OLED の光形成のための光反応性発光分子の開発

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
4 0 2 2 1 1 9 7	カワイ ツヨシ 河合 壯	物質創成科学研究科	教授

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	ガランゴー オリビア GALANGAU Olivier	奈良先端科学技術大学院大学・物質創成科学研究科	外国人特別研究員

9. 研究実績の概要

フォトクロミック分子を基盤としたOLED用発光材料の開発に向けて、その基盤となる高効率光反応材料の開発に取り組んだ。特に非可逆な光反応を可能とするターアリーレンおよびジアリールエテン骨格をベースに、その高反応活性化を系統的に推進した。種々の骨格を検討した結果、分子骨格に弱いICT相互作用に相当する非対称性を導入することでターアリーレンにおいても高い反応性が実現可能であることを明らかにした。さらにこの考え方を発展させてターアリーレンにおいても非対称構造を制御することにより高反応活性が実現することを見いだした。また、反応活性中心に適切な置換基を導入することで光反応に置換基の反応が自発的に進行し非可逆に蛍光発光分子が形成される現象を見いだした。これはOLEDへの展開に向けて重要な知見となった。特に、様々な分子修飾ユニットの導入によりカラーチューニングが可能であることを見いだした。

10. キーワード

(1) フォトクロミズム	(2) 非可逆反応	(3) ターアリーレン	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)

11. 現在までの達成度

(区分)
(理由) 26年度が最終年度であるため、記入しない。

12. 今後の研究の推進方策

(今後の推進方策) 26年度が最終年度であるため、記入しない。

13.研究発表(平成26年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(1)件 うち査読付論文 計(1)件

著者名		論文標題			
O. Galangau, Y. Kimura, R. Kanazawa, T. Nakashima, T. Kawai		Enhanced Photochemical Sensitivity in Photochromic Diarylethenes Based on a Benzothiophene/Thiophene Nonsymmetrical Structure			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
Eur. J. Org. Chem	有	2014	2	014	7165-7173
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
10.1002/ejoc.201402774					

(学会発表) 計(0)件 うち招待講演 計(0)件

発表者名		発表標題	
学会等名	発表年月日	発表場所	

(図書) 計(0)件

著者名		出版社	
書名		発行年	総ページ数

14.研究成果による産業財産権の出願・取得状況

(出願) 計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

(取得) 計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

15.備考

--