

様 式 C - 7 - 1

令和 2 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）

所属研究機関名称		奈良先端科学技術大学院大学		機関番号	1 4 6 0 3
研究 代表者	部局	先端科学技術研究科			
	職	教授			
	氏名	河合 壮			

1 . 研究種目名

特別研究員奨励費

2 . 課題番号

19F19342

3 . 研究課題名

重励起子間相互作用による増強 T A D F 分子の開発と円偏光発光 O L E D への展開

4 . 研究期間

令和元年度～令和 2 年度

5 . 領域番号・区分

-

6 . 研究実績の概要

The goal of this project is to design new pure-organic TADF and CPL emitters for the development of new CP-OLED. Recently, circularly polarized light has been considered for efficient growth of plants and efficient circularly polarized light sources are desired for cultivating plants at the Plants manufacturing systems. The present targets become much important for future green society with simultaneous development of society of low-energy consumption and industrial development. This research is divided in two parts: synthetic organic chemistry and photo-physical analyses. We have developed a series of promising molecules in-silico and also in-flask. A new class of BODIPY dimers with chiral and achiral units shows efficient CPL and enhancement upon aggregation to molecular wires. After this trials on the first stage, we also developed photophysical characterizations including ultra-first fluorescence decay analysis. Typical two component decay profile is essential for TADF phenomena. We also considered to develop new TADF substances which are based on semi-planar aromatic units. After development of typical D-A structures, it became sensitive to oxygen, which is typical behavior for the TADF substances.

7 . キーワード

CPL fluorescence oxygene excitons

8 . 現在までの進捗状況

区分
理由
翌年度、交付申請を辞退するため、記入しない。

2 版

9. 今後の研究の推進方策

翌年度、交付申請を辞退するため、記入しない。

10. 研究発表（令和2年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

11. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

計0件（うち出願0件／うち取得0件）

12. 科研費を使用して開催した国際研究集会

計0件

13. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
フランス	University of Paris Saclay	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

1 4 . 備考

Photonic and Reactive Molecular Science Laboratory
<https://mswebs.naist.jp/LABs/kawai/en/index.html>