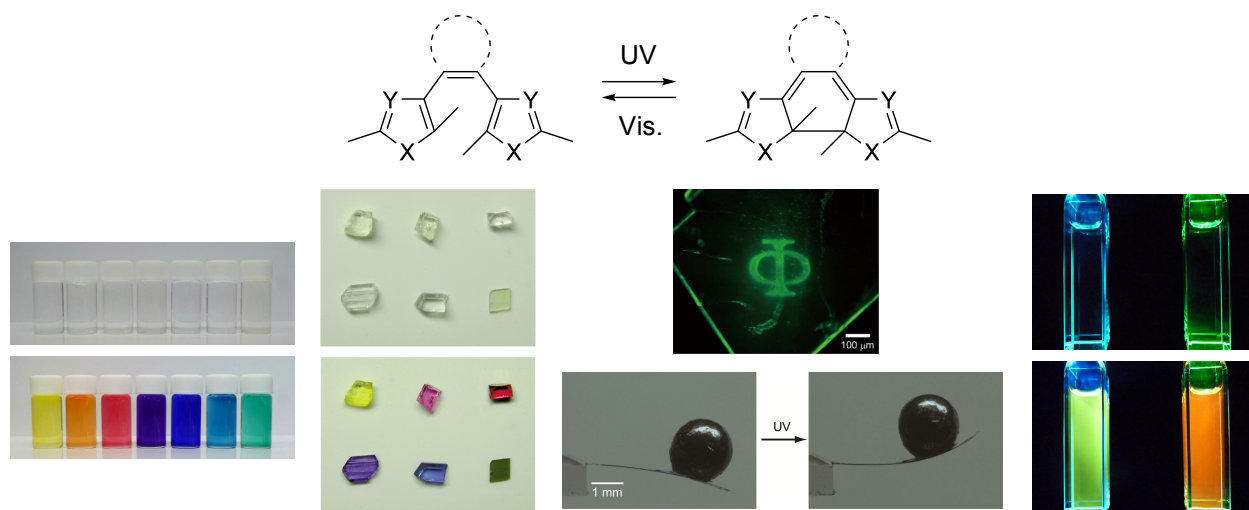


## フォトクロミック分子・分子結晶の光応答機能

立教大学理学部化学科 森本正和

フォトクロミック分子は、光の作用により異性化反応を起こして可逆的に色を変化させる。また、光異性化反応に伴い酸化還元電位・蛍光特性・電気伝導性・分子幾何構造なども変化することから、新しい光電子デバイスへの応用が期待される。ジアリールエテン系フォトクロミック分子は両異性体の熱安定性と繰り返し耐久性に優れており、溶液中のみならず単結晶状態においても光応答を示す[1]。本講演では、ジアリールエテン分子・分子結晶に基づく光応答分子デバイスに関する研究例（ジアリールエテンの蛍光スイッチングと超解像蛍光顕微鏡への応用[2-4]、ジアリールエテン単結晶のフォトメカニカル機能[5-7]など）について紹介する。



### 参考文献

- [1] M. Irie, T. Fukaminato, K. Matsuda, S. Kobatake, *Chem. Rev.* **2014**, *114*, 12174.
- [2] K. Uno, H. Niikura, M. Morimoto, Y. Ishibashi, H. Miyasaka, M. Irie, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, *133*, 13558.
- [3] R. Kashihara, M. Morimoto, S. Ito, H. Miyasaka, M. Irie, *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, *139*, 16498.
- [4] M. Morimoto, Y. Takagi, K. Hioki, T. Nagasaka, H. Sotome, S. Ito, H. Miyasaka, M. Irie, *Dyes Pigm.* **2018**, *153*, 144.
- [5] M. Morimoto, M. Irie, *J. Am. Chem. Soc.* **2010**, *132*, 14172.
- [6] F. Terao, M. Morimoto, M. Irie, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 901.
- [7] S. Ohshima, M. Morimoto, M. Irie, *Chem. Sci.* **2015**, *6*, 5746.

共催  
プレ戦略イニシアティブ「光と物質・生命アンサンブル」  
エネルギー物質科学研究センター  
新学術領域「 $\pi$ 造形科学」  
TIA かけはし