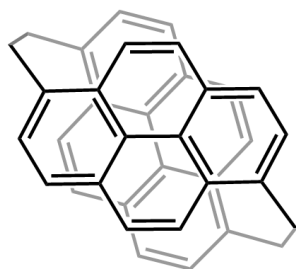
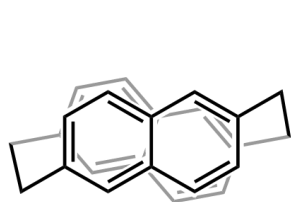


アセン2分子を含むヘキサファンの過渡分光法による電子励起状態の検討

(東北大多元研) ○荒木 保幸、大林 蓮、西嶋 政樹、Pandey Sadikshya、和田 健彦
 Study on the electronic excited states of hexaphane containing two acenes by transient spectroscopy (IMRAM, Tohoku University) ○Yasuyuki Araki, Ren Obayashi, Masaki Nishijima, Pandey Sadikshya, Takehiko Wada

Hexaphanes containing two molecules of acenes are of interest for their electronically excited states as model compounds for excimers. Since such hexaphanes are optically active depending on the layout of the acenes, we recently have focused on their chiroptical properties, especially as a platform for circularly polarized luminescence. We consider understanding the lowest excited singlet state of the hexaphanes is essential to elucidate their circularly polarized luminescence properties. In this study, we report the synthesis of hexaphanes using naphthalene and pyrene as acenes, and the results of transient absorption spectroscopy and fluorescence lifetime measurements to characterize their electronically excited states and their interpretation.
Keywords : Acene; Electronically excited state; Transient spectroscopy

アセン二分子を含むヘキサファンは、エキシマーのモデル化合物としてその電子励起状態に関心が持たれる。このようなヘキサファンは、アセンのレイアウトによっては光学活性を有することから、我々はそのキロプティカル特性、とくに円偏光発光のプラットフォームとして注目している。アセンとしてナフタレンを用いたヘキサファンはナフタレン単量体と比較し大きくレッドシフトしたブロードな発光を示し、かつ良好な円偏光発光特性を示すが、ピレンを用いたヘキサファンにおいてはピレンのエキシマー発光と比較しその発光はブルーシフトし、かつ円偏光発光特性



はナフタレンの性質に及ばない。これらヘキサファンの発光特性、さらには円偏光発光特性の解明には、励起一重項状態の電子状態の理解が欠かせないと考えられる。

これまで多数のエキシマー状態、そしてエキシマーモデル化合物における最低励起状態の電子状態はピコ秒からナノ秒の近赤外領域の過渡分光法により明らかとされてきている点¹を踏まえ、本発表では、ナフタレン、ピレンを用いたヘキサファンの電子励起状態の特性解明にむけ過渡吸収分光法、蛍光寿命測定等の結果とその解釈について報告する。

1) Transient absorption spectroscopy of naphthalene, anthracene and pyrene excimers has been reported. R. Katoh, E. Katoh, N. Nakashima, M. Yuuki, M. Kotani, *J. Phys. Chem. A* **1997**, 101, 7725.