HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	発光性メカノクロミズム ： 分子の並び方が色の決め手
Author(s)	Seki, Tomohiro
Citation	化学と教育, 64(6), 280-281
Issue Date	2016-06-20
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/62272
Type	journal article
File Information	64(6)_20.pdf, 口絵

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Color Gallery

レーダー

発光性メカノクロミズム―分子の並び方が色の決め手

関　朋宏

発光性メカノクロミズムとは，機械的刺激（こする，など）を印加することによって固体や液晶材料の発光特性を切り替えることのできる現象である。多くの場合，これらの固体や液晶材料は，たった一つの化合物からなっているが，複数の発光特性を示し，それらを簡単な実験操作で切り替えられる点がメカノクロミズムの魅力である。P280–281

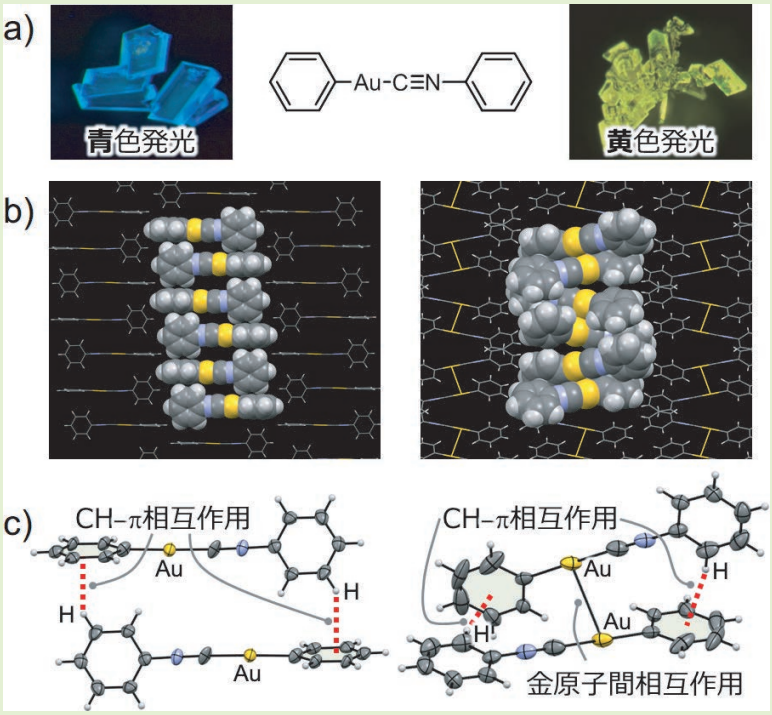


図２　ある分子の結晶構造と分子間相互作用：a）に示す分子を有機溶媒から再結晶すると，青及び黄色に発光する結晶が得られる。単一化合物から異なる発光色の結晶が得られる要因は，結晶中の分子の配列が異なることに起因する。それぞれの結晶中では b）のように分子が並んでいることがわかっている。隣接した２分子を拡大した図が c）である。固体中において分子は隣接する分子と分子間相互作用を形成している。いずれの結晶中でも CH–π 相互作用と呼ばれる分子間相互作用を形成している。一方，黄色発光結晶では金原子間相互作用も形成していることがわかった。

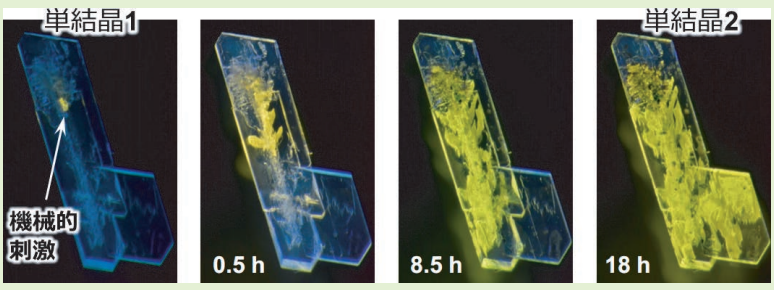


図４　単結晶―単結晶相転移を伴う発光性メカノクロミズム：最近筆者らの研究グループが新規に合成した分子の単結晶１は，矢印に示した部分のみに力を加え 18 時間放置すると，発光色が青から黄に変化する（メカノクロミズム）。このとき，新たな単結晶２に変化していることを明らかにした。