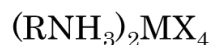
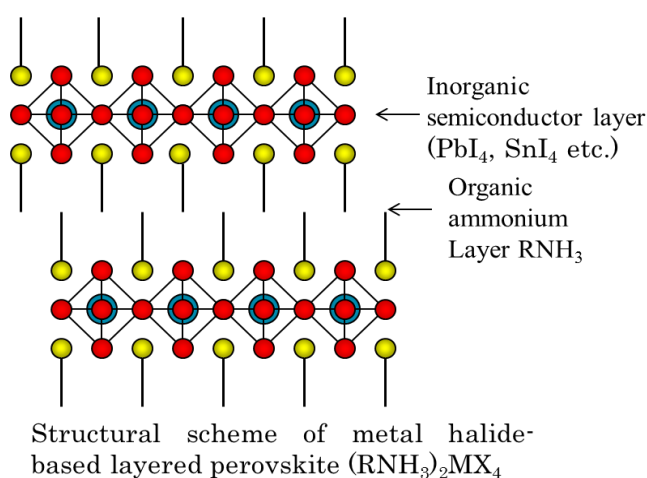


有機無機ペロブスカイトの自己組織化による有機半導体の凝集構造制御と

高移動度半導体材料の開発

有機-無機層状ペロブスカイト化合物は、図1に示すように二価のハロゲン化金属からなる無機相と有機層とが交互に積層した、言わば超格子構造を自己組織的に形成する化合物です。この化合物の有機層にキャリア輸送性を有する分子を導入することにより、これらの分子の π 共役系を配列し、よりスタックさせることで高い移動度を有する有機半導体を開発しようとする研究です。図2にその概念図を示します。これまでに、カルバゾールを導入した系において高い移動度が得られることが示されています。^{1,2)}



M: divalent metal Pb, Sn, Ge etc.

X: halogen I, Br, Cl

図1 有機-無機層状ペロブスカイト化合物の構造

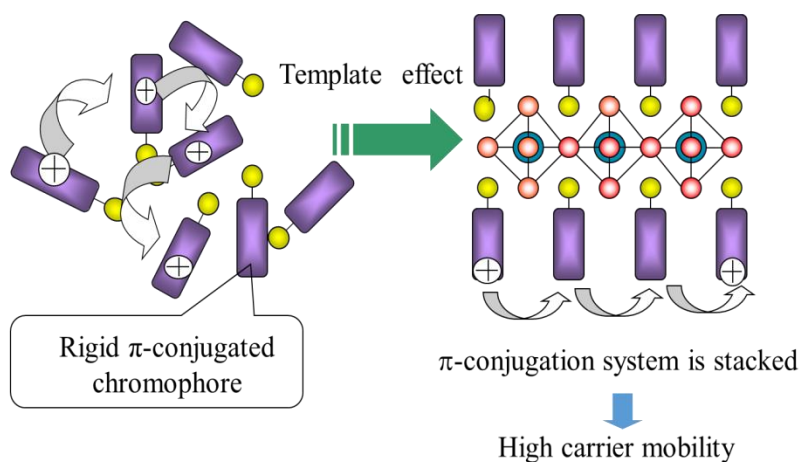


図2 有機-無機層状ペロブスカイト構造を用いた高移動度発現の概念図

参考論文

- 1) Masanao Era, Tomohiro Kobayashi, Koichi Sakaguchi, Eri Tsukamoto, and Yushi Oishi, Org. Electron., **14**,1313-1317 (2013).
- 2) M. Era et al., J. Nanosci. and Nanotech., in press.