

## P-01 井口 弘章

東北大学大学院理学研究科化学専攻 錯体化学研究室

e-mail: h-iguchi@m.tohoku.ac.jp

2011年 東北大学大学院理学研究科化学専攻 博士課程修了

2011年 日本学術振興会特別研究員(SPD)

(受入先: 九州大学大学院工学研究院 君塚信夫研究室)

2013年 東北大学大学院理学研究科化学専攻 助教



### ナノ細孔を有する分子性導体の開発

一次元電子系物質における電子状態・物性の制御は主に光・圧力・熱といった外場を用いて行われてきた。もし結晶中にナノ細孔を導入できれば、細孔への分子の吸脱着によって電子物性制御を行うことができると考えられる。そこで我々は、堅牢な骨格と分子サイズの規則的な細孔を有する多孔性配位高分子 (MOF) と分子性導体の両者の長を有する新しい物質群の開発を行った。すなわち、金属イオンに結合する配位子として、大きな $\pi$ 共役平面を有するナフタレンジイミド誘導体 (NDI-py) を合成し、酸化還元を行いながら骨格を構築することで、ナノ細孔を有する分子性導体 (ポラス分子性導体: PMC) の合成を行った。現状ではまだ空気酸化や溶媒脱離による結晶性の劣化が見られるが、比較的安定なものでは、室温で  $10^{-2} \text{ S cm}^{-1}$  程度の電気伝導性を示す針状結晶が得られている。