

第4回エネルギー理工学セミナー

2024年11月22日 (金) 16:30 - 17:30 工学部5館 2階 523講義室

「金属クラスターの新しい機能探索を目指して ：精密連結構造体の創製」

東北大学 多元物質科学研究所
教授 根岸雄一 先生



要旨：我々は数から数10原子からなる金属ナノクラスター（NCs）の精密合成とその応用に焦点を当てて研究を行っている。なかでも、銀NCsは、その独特な物性（①バルク金属との異なる性質、②原子数による変化）と多彩な応用（発光特性や触媒作用）が注目されているが、これら銀NCsは、光による酸化や室温下での安定性・凝集性などの課題として残されている。このため近年、金属有機構造体（NCMOF）の形成により、そうした課題の克服が取り組まれている。我々は多座ピリジン配位子やイミダゾール配位子を用いた合成により、銀NCMOFの多様化と安定な応用の開発に取り組んでいる。今回の講演では、最近の研究成果を通じて、銀NCMOFの新たな合成手法や応用の可能性について議論する。

参考文献: 1) *J. Am. Chem. Soc.* (2024) in press. 2) *J. Am. Chem. Soc.* 146, 26808-26818 (2024). 3) *J. Am. Chem. Soc.* 146, 20937-20944 (2024). 4) *J. Am. Chem. Soc.* 145, 23533-23540 (2023). 5) *Angew. Chem. Int. Ed.* 62, e202300172 (2023). 6) *Angew. Chem. Int. Ed.* 60, 21340-21350 (2021). 7) *Angew. Chem. Int. Ed.* 59, 7076-7082 (2020). 8) *Acc. Chem. Res.* 51, 3114-3124 (2018).