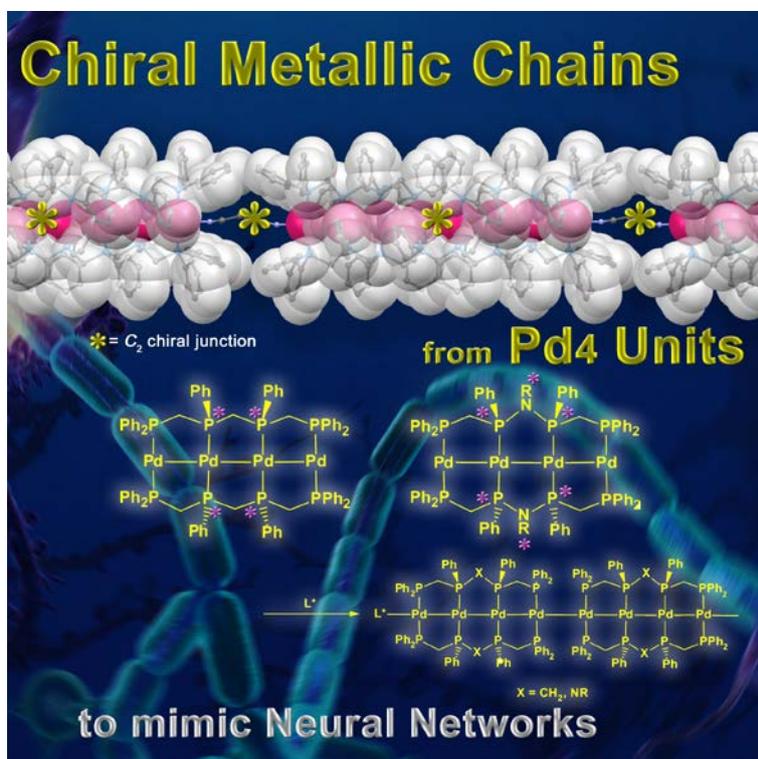


# 多核金属中心を用いた有機金属・錯体化学及び生物無機化学

化学コース 棚瀬 知明



現在行っているプロジェクトの一つとして、Pd<sub>4</sub>ユニットの逐次拡張によるキラルな金属鎖の創成を目指している。ニューラルネットワークを模倣した人工システムの構築が遠い将来の目標である。

当研究室では、有機金属化学や錯体化学（配位化学）、生物無機化学などに関連した新しい機能を持つ金属多核中心の開発を行っています。最近では、(1) 多座ホスフィン配位子により構造規制された有機金属クラスターの研究を行っており、白金やパラジウムの分子性金属鎖（金属ワイヤー）や金・銀・銅イオンを用いた金属多核中心から強く発光するナノ分子、さらにはかご型の銅ヒドリドクラスターの合成とその構造や性質について研究を進めています。また、(2) 金属酵素から着想を得た反応活性な金属多核中心の設計にトライしており、これまでにイリジウム、ロジウム、ニッケル、銅などの2核中心によるC-H、Si-H結合やH<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>等の活性化反応を見出しました。さらに、(3) 糖質を含む二核及び多核金属錯体を用いた生物無機化学的研究を長年続けており、これまでに銅2核及び4核中心に糖リン酸エステルや糖酸を固定した錯体や、ニッケルやカルシウムにより促進されるアルドースの1,2-炭素転移を経由するC-2エピマー化反応について研究を行ってきました。

キーワード：錯体化学、有機金属化学、生物無機化学、金属クラスター、ナノ分子科学