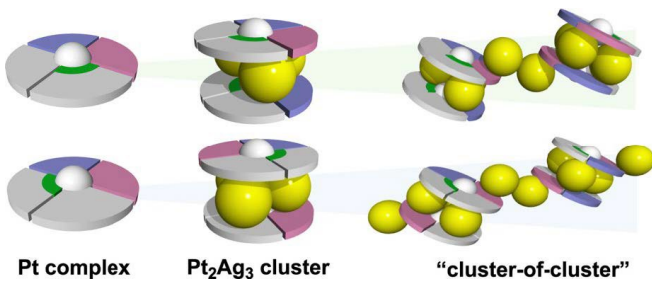
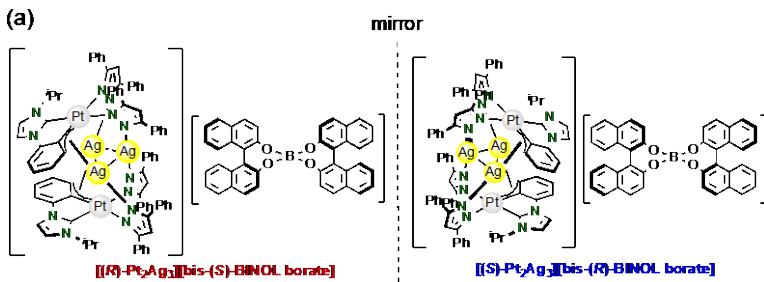
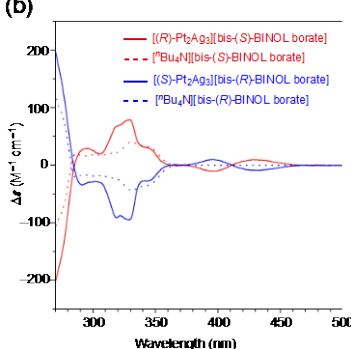
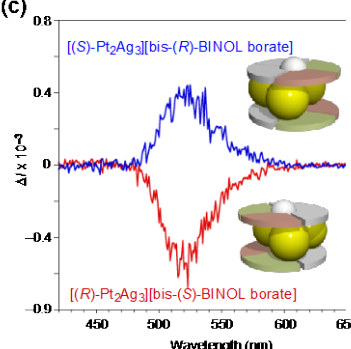


氏名 馬越 啓介	役職 教授	専門分野 錯体化学・無機化学
1. 主な研究テーマ 我々のグループでは、白金錯体や白金と 11 族元素からなる強発光性の混合金属錯体を合成し、有機 EL の発光材料への応用や、バイクロミズム・メカノクロミズムなどの発光特性の変化を利用したセンシング機能に関する研究など、発光材料・光触媒への応用を目指した光機能性金属錯体の開発を行っています。強発光性錯体にキラリティーを導入すると、円偏光発光材料への応用も期待されます。 ① 異種金属錯体の逐次合成法の開発  Pt complex Pt₂Ag₃ cluster "cluster-of-cluster" 非対称な白金錯体ユニットを用い、銀イオンを段階的に反応させることにより、分子レベルから階層的に自己集合する過程を、段階的に制御・観測することに成功しました。非対称な白金錯体ユニットのわずか 1 原子を入れ替えるだけで、集合構造が大きく変化します。 ② キラルな強発光性錯体の開発 (a)  [(R)-Pt₂Ag₃][bis-(S)-BINOL borate] mirror [(S)-Pt₂Ag₃][bis-(R)-BINOL borate] (b)  Δε (deg cm² dmol⁻¹) vs Wavelength (nm) (c)  Δε (deg cm² dmol⁻¹) vs Wavelength (nm) 3 つの Ag イオンを Pt 錯体ユニットで挟み込むことで、発光性多核サンドイッチ錯体の合成に成功しました。我々は、得られた多核サンドイッチ錯体が光学異性体の混合物であることに目をつけ、光学異性体の分離も達成しました。Pt₂Ag₃ 多核サンドイッチ錯体の光学異性体の分離とそれらの光学特性を明らかにしたのは本研究が世界初です。		
2. キーワード 発光, 混合金属錯体, 白金錯体, キラル錯体, 円偏光発光, 異種金属錯体の逐次合成		
3. 特色・研究成果・今後の展望等（社会実装への展望・企業へのメッセージもあれば） 青～緑色に強く発光する様々な白金錯体および混合金属錯体を合成しています。これらの錯体は、有機 EL ディスプレーの発光材料として利用できる可能性があります。また、強発光性金属錯体にキラルな配位子を用いると、円偏光発光の材料として利用できる可能性があります。キラルな配位子を用いずに、金属まわりの配位環境をキラルにすることによってもキラルな金属錯体を合成することができます。最近では、円偏光発光材料の開発を重点的に行なっています。我々の技術は、円偏光発光材料を利用した 3D ディスプレーなどへの応用が期待できます。 researchmap : https://researchmap.jp/read0167150 研究室 HP: http://www.cms.nagasaki-u.ac.jp/lab/sakutai/		