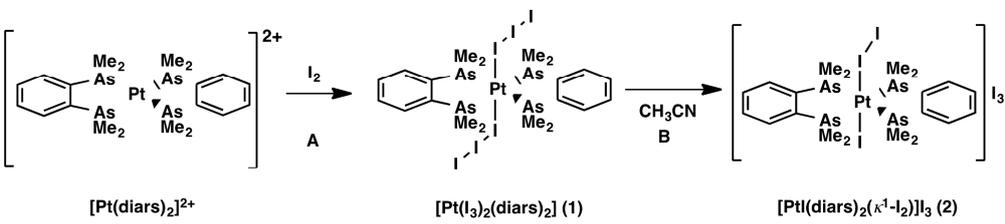
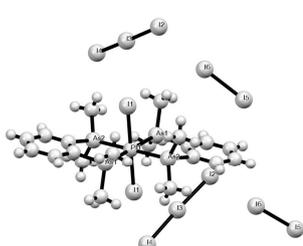
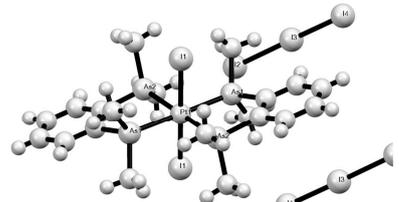


平成26年度学長裁量経費研究推進支援プロジェクト研究成果報告書

1. 研究の概要

プロジェクト名	d ⁸ 金属錯体のハロゲン酸化反応機構の解明に関する研究		
プロジェクト期間	平成26年度		
申請代表者 (所属講座等)	長澤 五十六 (理科教育講座)	共同研究者 (所属講座等)	
取組方法・取組実績の概要	<p>d⁸金属錯体におけるハロゲンの酸化的付加反応の反応機構を明らかにするため、下記 Scheme 1 に示すヒ素系配位子, diars を有する白金(II)錯体とヨウ素との反応の詳細を検討した。反応の初期段階で多様な化学種が形成していることが、粉末 X 線回折実験より明らかとなり、それらの結晶構造を特定した。さらに、それぞれの化合物を単離する実験条件を求めた。</p> <div style="text-align: center;">  <p>Scheme 1</p> </div>		
研究成果の概要	<p>上記 Scheme 1 に示す反応では、ヨウ素との反応時の条件 A(白金(II)錯体の種類, ヨウ素量など)と再結晶時の条件 B(溶媒の種類, 加熱条件など)が、生成する化学種の種類や収率に大きな影響を与えることが推測される。本研究では、最適な条件 A を求めるため、白金(II)錯体の出発物質を [Pt(diars)2](SCN)2 と [PtI2(diars)2] を用いて行い、それぞれと反応させるのに最適なヨウ素の量を求めた。また、最適な条件 B を求めるため、種々の温度で再結晶した溶液から析出する化学種の特定制を行った。得られた黒色の粗生成物をアセトニトリルから再結晶することで、Fig. 1 と Fig. 2 に示す白金(IV)錯体が得られた。反応における各段階で粉末 X 線回折測定を測定することにより、化学種の変化を追跡した。パウダーパターンの解析により、反応の初期段階で得られた粗生成物は異なる構造や酸化状態をもつ、いくつかの化合物が混在したものであったと考えられる。しかし、再結晶時における加熱などで、生成固体のピークが顕著に変化していることから、加熱によってハロゲンの酸化的付加反応が進行し、六配位八面体型白金(II)錯体の生成や、白金(IV)錯体の生成が進行していると考えられる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fig. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fig. 2</p> </div> </div>		
外部資金獲得申請及び研究成果の公表方法等について [<input type="checkbox"/> (該当事項) にチェック方願います。]			
外部資金獲得申請 (予定)	<input checked="" type="checkbox"/> 科学研究費補助金 <input type="checkbox"/> 受託研究費 <input type="checkbox"/> その他 ()	研究成果の公表方法 (予定)	<input checked="" type="checkbox"/> 学会 (国内 ・ 国外) : 錯体化学会討論会 <input checked="" type="checkbox"/> 新聞・図書・雑誌論文等 : <input type="checkbox"/> その他 :