

応用錯体化学研究室

～無機物と有機物の境界領域の化合物～

坪村 太郎・小河 重三郎・山崎 康臣

背景

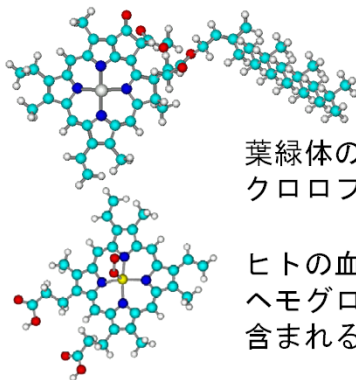
錯体：周期表の大半を占める金属を含む化合物

高校で習う錯イオンも錯体



錯体とは、金属原子のまわりに他の分子やイオンが結合したもの

生物の中にある錯体



葉緑体の中のクロロフィル

ヒトの血液中のヘモグロビンに含まれるヘム

様々な応用

光触媒

医薬品

太陽電池

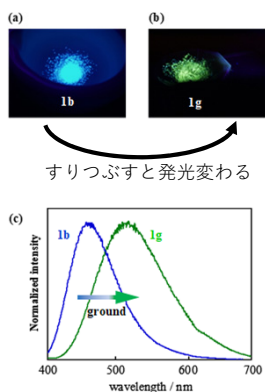
顔料

金属とまわりの分子の組合せは∞

研究室の成果

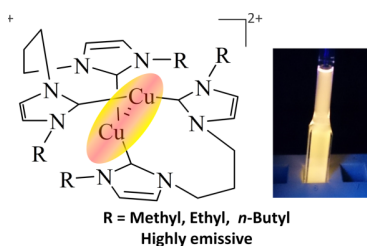
様々な金属元素を使います

銀錯体



すりつぶすと発光変わる

銅錯体



レニウム錯体



光触媒としても機能

様々な新しい発光性錯体を合成

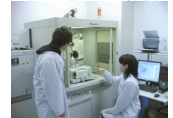
<新しい分子の合成>



<分子の性質の測定>



<分子構造の解析>



研究室の活動

成蹊レガッタ

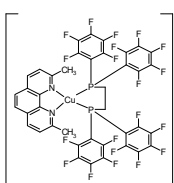
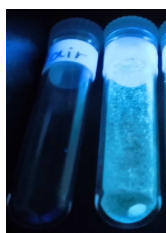


専門学会

応用例

有用な光機能を追求しています

新しい酸素センサ

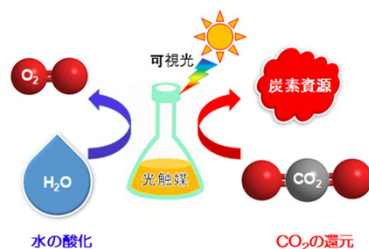


空気中 ↑ 酸素がないと強く発光

酸素濃度が一目瞭然！

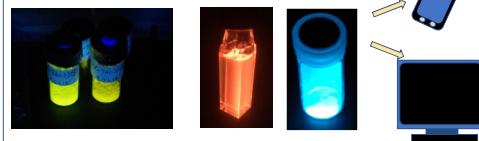
CO₂を再資源化する光触媒

水 + 二酸化炭素 + 光エネルギー ⇒ 酸素 + 炭素資源



地球温暖化問題、エネルギー資源問題の解決を目指します！

新規発光材料



有機EL等の発光材料として有望！

錯体と光を使って応用を目指し人類社会に貢献