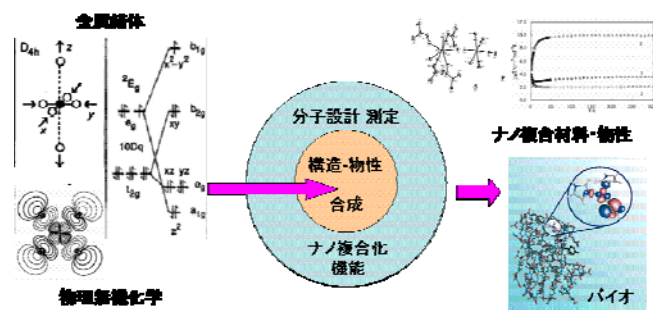


1. 秋津研究室
2. 講師 秋津 貴城
3. 平成 20 年 4 月新設につき、大学院生はいません。  
(平成 21 年総合化学研究科修士入学予定者は 7 名、うち 1 名は研究室外からの進学)
4. 平成 20 年度 内研卒研生 10 名 (K 1 名、OK 2 名、2K 7 名)
5. 平成 21 年度 募集人数 内研 12 名まで、外研 3 名まで (2K は B 卒業研究のみ)
6. 平成 21 年度 内研テーマ

『物理無機化学を中心とする、機能性金属錯体のデザインと構造-物性相関』



金属イオンと有機配位子を構成要素とする金属錯体を巧みにデザインして合成し、X線結晶構造解析、物性測定、理論計算など様々な手法を用いて、構造-物性相関を明らかにしています。当研究室では、金属錯体等に関する物理無機化学的な原理や知見の探究だけでなく、固体物性、有機-無機複合ナノ材料、生物無機化学の分野にも応用して、新奇な物性や機能を引き出すために、分子磁性体、光機能材料、(不)均一系触媒、金属蛋白質やモデル錯体、超分子複合体の創製や、新しい測定法の利用など、学際的な視野から研究を行っています。

【平成 20 年度 卒研テーマ例】

- ・ **構造物性チーム** (約 3 名募集)
  - 「シアノ架橋キラル Cu(II)-Au(I), Ag(I) 錯体ジアステレオマーの合成と性質」
  - 「シアノ架橋キラル Cu(II)-Ni(II), Pd(II), Pt(II) 錯体の物性と Jahn-Teller/格子歪み」
  - 「シアノ架橋 Nd(III)-Fe(III) 分子磁性体の結晶構造、内殻電子状態、H/D 同位体効果」
- ・ **光機能チーム** (約 3 名募集)
  - 「アゾベンゼン誘導体とキラル Mn 錯体分子磁性体の有機無機複合材料の磁性と分光」
  - 「アゾベンゼンとキラルシッフ塩基 Co(II), Ni(II), Cu(II), Zn(II) 錯体を含む有機無機複合高分子材料の光および熱的挙動と偏光分光法」
- ・ **ナノチーム** (約 3 名募集)
  - 「キラルシッフ塩基 Ni(II) 錯体によるアキラル Cu(II) 錯体への誘起 CD と溶液内構造推定」
  - 「キラルシッフ塩基 Ni(II), Cu(II), Zn(II) 錯体間の相互誘起 CD の観測と分子認識」

「キラルシッフ塩基Ni(II)錯体による金属 dendrimer やクラスターへの誘起 CD の観測」

・生物無機チーム (約3名募集)

「マルチ銅酸化酵素やCu(II)モデル錯体の酸化チタン光触媒による電子状態制御」

「マルチ銅酸化酵素やキラルCu(II)モデル錯体ジアステレオマーの蛍光性フォトクロミック分子による電子状態やコンフォメーション変化の検出」

7. 平成21年度 外研候補先 (必ず秋津を通して連絡を取ってください)

・神奈川県理学部化学科 (平塚市) 川本 達也 先生 (1名)

「ベンゾチアゾリン類シッフ塩基や含硫黄アミド配位子金属錯体の物性や反応性の研究」

・千葉大学大学院理学研究科 (千葉市) 泉 康雄 先生 (1名)

「その場選択X線分光法による可視光触媒や金・白金ナノ粒子の固体表面触媒作用の研究」

※ただし、千葉大学大学院 泉研究室へ進学する研究者志望者が望ましい。

・独立行政法人物質・材料研究機構 (つくば市) 樋口昌芳 先生 (1~2名)

「金属錯体を高分子状に結合させた“有機-金属ハイブリッドポリマー”の合成と、電子・光機能の解明に関する研究」

8. 要望事項

原則として、研究室内で相互に協力しつつも、ひとりずつ独立したテーマ (化合物・系) を扱い、錯体合成・物性測定・構造解析・理論など広い (あるいは専門特化した) スキルを学んでもらいます。大学院進学や就職希望など、各人に合わせた内容やテーマを用意しますので相談してください。基礎学力が必要な勉強をいとわない人、外部施設出張も伴う地道な実験が嫌いでない人、責任をもって柔軟に行動し研究に専心できる人を望みます。研究室生活を通じて、論理的思考・プレゼンテーション・コミュニケーション等のスキルも身に付けて下さい。なお、他人に迷惑をかけたり、実験安全上のルール違反などの問題のある学生には、断固として厳しい対応をポリシーとしています。

当研究室では、月曜日から土曜日やっけていて、10時~18時あたり (いわゆる「コアタイム」ではない) の誰かと居る時間帯に合成実験を行うこと、測定により夜間・休日・出張の実験もありうること、土曜13時からの研究進捗・文献紹介・機器分析勉強のセミナーに参加すること、遅刻・早退・欠席は事前に連絡すること、としています。ゴミ捨てなどの何かの係を担当してもらいます。数名のチーム (班) ごとに、約10日おきに作戦会議を行い、ディスカッションしながら実験を進める、といったやり方をしています。さらに、自主的なグループによる輪読 (量子化学、偏光分光法、旋光性理論、X線結晶学など) や、外部講習会への参加 (放射光施設、粉末X線構造解析、計算化学など)、年数回のコンパ (歓送迎会、秋津誕生日、忘年会など) などの企画や行事もあり、自由な雰囲気合い、無理なく実力が付けられる人が望ましいです。

9. その他

詳しくは、秋津まで電子メール (akitsu@rs.kagu.tus.ac.jp) で問い合わせたり、随時見学 (5号館4階、親切な学生が案内します) に来たりして、気軽に質問してください。