

# 1. 秋津研究室

2. 講師 秋津 貴城

3. 平成 21 年度 大学院生 M1 5 名 (内 1 名は研究室外からの進学、平成 20 年度新設)

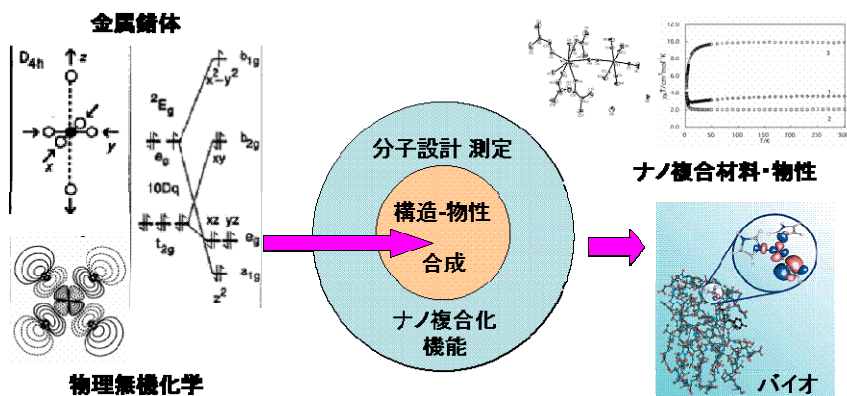
4. 平成 21 年度 内研卒研究生 12 名 (K 3 名、OK 3 名、2K 6 名 内 1 名は A 卒研)  
平成 20 年度 内研卒研究生 10 名 (K 1 名、OK 2 名、2K 7 名)

5. 平成 22 年度 募集人数 内研 約 12 名 (社会人 2K 生の A 卒研歓迎。要相談)、外研 数名

6. 平成 22 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、構造と電子状態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、機能材料として「金属錯体複合系の多重物性-構造相関」への展開を目指して、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、高分子、超分子複合材料の創製や、新測定法の利用など、固体物性から生物無機化学まで学際的な視野から研究しています。

### 【平成 21 年度 卒研テーマ例】

#### ・ 構造物性チーム (約 3 名募集)

「H/D 同位体置換希土類(III)-Fe(III)分子磁性体の負の熱膨張と放射光軟 X 線吸収分光法」

「H/D 同位体置換キラル Cu(II)-Co(III)錯体等の磁性、ホスト・ゲスト、Jahn-Teller 効果」

「Cu(II)-Ag(I)錯体の合成、放射光粉末 X 線回折、構造温度変化の理論モデルの提案」

「キラル Cu(II)-Ni(II)錯体の Jahn-Teller/格子歪みの特異性と放射光粉末 X 線回折」

※アジアでトップレベルの若手研究に選ばれ *Dalton Transactions* 誌から論文の招待

#### ・ 生物無機チーム (約 3 名募集)

「Type1 モデル Cu(II)錯体やキューバン型多核ホスフィン金属錯体等の X 線結晶構造解析」

「均一系触媒モデル Pd(II)錯体とフォトクロミック蛍光色素との分子間相互作用の観測」

「粒径制御 CdSe ナノ粒子や酸化チタン光触媒と照射による Cu(II)錯体の電子状態制御」

※ *Chaudhary Charan Singh* 大学からグリーン・ケミストリー国際会議セッション・チェア の招待

・光機能チーム (約3名募集)

「キラルCu(II), 磁性Mn錯体と二光子吸収色素等のワイゲルト効果と偏光電子-IR分光法」  
「キラルシッフ塩基Ni(II), Cu(II)錯体とアゾベンゼンの複合材料の偏光分光と理論計算」  
「キラルシッフ塩基Ni(II), Cu(II)錯体とフォトクロミック有機物を含む高分子膜の創製」

※*International Journal of Current Chemistry* 誌から総説の招待

・ナノチーム (約3名募集)

「キラルシッフ塩基Ni(II), Cu(II), Zn(II)錯体のメタロセンへのナノ距離誘起CDの観測」  
「シッフ塩基原料Zn(II)錯体やアミノ酸Cu(II)錯体とリン脂質のナノ分子集合体の創製」

※*Asian Chemistry Letters* 誌から特集号(まるごと一冊秋津研論文)編集の招待

7. 平成22年度 外研 (数名募集)

下記の候補先があります。必ず秋津を通じて問い合わせてください。

千葉大理 泉康雄先生(光触媒構造解析)1名、物材機構 樋口昌芳先生(金属錯体ポリマー)2名、  
静岡大理 三井正明先生(貴金属ナノクラスター光物性)1名、筑波大院数物 守友浩先生(シッフ錯体強  
相関物理)4名、東工大資源研 山元公寿先生(精密金属集積高分子エレクトロニクス機能材料)2名等。  
※別途内研から授業料補助科目等履修生・推薦修士院試・給付博士院試の紹介 東北大院理  
山下正廣先生(伝導性単分子磁石等)4名。

8. 要望事項

当研究室では、基礎学力が十分で勉強をいとわない人、地道な実験ができる人、研究に専念できる人を望みます。社会(世界)に通用する実力が付けられる人が望ましいです。いわゆる「コアタイム制」でなく「やるべき事をやれば良い」という考えで、月曜日から土曜日の10~18時頃の時間帯を目安に、誰かと居る時に実験を行うこと(場合により夜間・休日・出張の実験もありうる)、土曜日13時から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、行事係など何かの係を分担すること、としています。歓送迎会、秋津誕生日、(忘年会、)熱海温泉合宿等の行事もあります。しかし、実験安全上のルール違反や、他人への迷惑をかえりみない、適切にコミュニケーションがとれない等、非常識な問題学生には、断固として厳しい対応をポリシーとしています。

研究の進め方は、数名のチームごとに約半月おきにディスカッションをしながら、研究室内で相互に協力しつつも、原則として、一人ずつ独立したテーマ・化合物・測定を扱います。セミナーでは、研究進捗・文献紹介・機器分析の当番制発表と、今年度は、群論、配位子場理論、旋光性、蛍光・燐光等の初歩を講義形式で勉強しました。進学希望(2K生の国立大院合格実績有)・就職希望・社会人学生等、各人に合わせた研究テーマを用意します。おかげさまで新設から2年間で、国際会議6件、国内学会18件発表と順調です。

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、親切な学生が案内するので、5号館4階へ随時見学に来たりして、気軽に質問してください。