

物質化学専攻	研究分野	錯体化学	Lab. ID MC02
研究室Webサイト	http://chem.s.kanazawa-u.ac.jp/coord/		
研究課題の概要			
<p>金属錯体がつもつ特徴の一つに、金属—配位子間の結合の可逆性の高さがあります。この性質により、大きなサイズの構造体の自発的な形成や動的な構造変換(外部から与える刺激や環境の違いによる構造変換)を容易に行えるようになります。</p> <p>大きなサイズの構造体を狙い通りに作り、動的な構造変換を意図通りに起こさせるためには、有機基と適切な金属を最適な位置に配置する必要があります。したがって、有機配位子の精密な設計は不可欠であり、適切な金属の選択が重要となります。当研究室では、金属錯体の動的特性と有機化学的な精密分子設計を十分に活用し、新しい動的錯体の構築とそれに基づく応答性超分子・各種機能性錯体の創成を目指します。</p>			
博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等			
<p>当研究室では、「動きのある分子」などのユニークなアイデアを実現できる分子を世界で初めてつくるという目標のもと、各種応答性超分子・機能性錯体を合成し、その性質の評価を行っています。研究・実験計画は、教員と学生のディスカッションのもと立案し、学生それぞれが独自のテーマで研究を行っています。セミナーを毎週実施しており、その中で実験報告、文献紹介、輪読を行っています。実験報告では、三週間に一度の頻度で各自の実験の経過や研究成果をまとめて発表し、成果や研究遂行における問題点を研究室メンバーに対して報告し、今後の研究遂行のためのプランを練ります。また、雑誌会ではトップジャーナルに報告された論文を紹介し、研究室メンバー全員からの質疑を行うことで、その研究の重要性や成果について討論を行っています。また、輪読会では錯体化学の英語の専門書の内容について勉強を行っています。このほか、多くの学生は討論会・シンポジウムなどでその成果を対外的に発表しており、高い評価を得ています。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>ゼミの準備など忙しいこともありますが、教員や先輩に相談したり、自分で考えながら実験することで、楽しく研究を進めることができるアットホームな研究室です。研究室は居心地が良く、コアタイムを2、3時間過ぎてもつい残ってしまう学生も多いです。研究室には、お茶部屋代わりの比較的大きなゼミ室があり、そこでコーヒーを飲んだりしながら、研究のディスカッションや休憩することが出来ます。また研究活動以外にも、研究生活の息抜きとして時折開催される、飲み会やBBQなどのイベントは皆でとことん楽しんでいて、研究と遊びのけじめを付けて研究室生活を送っています。</p>			
教員からのメッセージ			
<p>当研究室では、「動きのある分子」などの新しいアイデアを実現する分子を、自分たちで考えて設計し、自分たちの力で合成し、それを世界に先駆けて実現に結び付ける研究を行っています。新しいことにチャレンジする研究においては、常識にとらわれないアイデアの創出、実現に向けた創意工夫、先入観にとらわれない論理的な実験結果の解釈が重要です。その中で、目標の分子の合成を達成したり、想定外の面白い実験事実から新しいアイデアを見つけたりするなど、新物質合成の化学の醍醐味を味わうことができます。皆さんもぜひ、金沢発の新しいアイデア・新しいコンセプトに基づく分子を創り出して世界に発信しましょう。</p>			
最近(過去3年間+必要に応じて)の修士論文題目			
修了年月	タイトル		
2018.3	可溶性メタンモノオキシゲナーゼの二核鉄(III)ペルオキシ中間体の機能モデル研究		
2018.3	キサンテン骨格をもつ二核メタロホストの金属イオン認識と集積構造の制御		
2018.3	10族金属錯体で連結された新規な自己集合型超分子の構築		
2017.3	軸配位子交換可能な大環状二核コバルトメタロホストの開発と機能制御への展開		
2017.3	新規な24-crown-8型環状メタロホストの合成と超分子構造の構築		
2016.3	粒状メタンモノオキシゲナーゼの機能モデル研究		
2016.3	トルエン/ <i>o</i> -キシレンモノオキシゲナーゼの機能モデル研究		
2015.3	フルオロ基を含む二核化配位子を有する二核Fe(III)ペルオキシ錯体の合成および酸化反応性の研究		
2015.3	硫黄ドナーを含む四座配位子を有するRu(II)錯体の合成と性質		
2015.3	高原子価二核Ni(III)オキシ錯体によるC-H結合活性化の研究		
2015.3	三座配位子を有する二核Fe(III)ペルオキシ錯体の合成および酸化反応性の研究		
2014.3	チオラト配位子を含む単核および二核Ni(II)錯体の合成と性質		
2014.3	非対称型二核化配位子を含む二核鉄(III)ペルオキシ錯体の合成と酸化反応性の研究		
2014.3	塩化物イオンを含む二核鉄(III)ペルオキシ錯体の合成と酸化反応性の研究		
2014.3	二核銅(II)ペルオキシ錯体の酸化反応性の研究		
2013.3	チオラト配位子を有する鉄およびルテニウム錯体の合成と性質		
2013.3	酸素活性種を含む二核鉄錯体の合成と酸化反応性の研究		
2013.3	二核銅錯体による酸素活性種の創製と酸化反応性の研究		
2013.3	高原子価bis(μ -oxo)二核ニッケル(III)錯体の合成と酸化反応性の研究		
2013.3	二核鉄(III)ペルオキシ錯体の酸化反応性の研究		
最近(過去3年間+必要に応じて)の博士論文題目			

修了年月	タイトル
2015.3	非ヘム型鉄(III)ペルオキシ錯体の合成と酸化反応性
研究室連絡先メールアドレス	秋根茂久 <akine *at* se.kanazawa-u.ac.jp>