

物質化学専攻	研究分野	精密有機合成化学	Lab. ID MC12
研究室Webサイト	http://kohka.ch.t.kanazawa-u.ac.jp/lab4/lab4.html		
研究課題の概要			
<p>当研究室では、有機合成化学を基盤に、特にヘテロ元素の特性や光物性に着目した有用な新規有機合成反応および材料の開発を行っています。主な研究テーマは以下の通りです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. カルコゲン元素を含む多重結合を利用する新規複素環化合物の合成 2. 遷移金属と高周期ヘテロ元素の協同作用を利用する多官能性分子の構築 3. カルコゲン元素を有する不斉配位子の合成 4. 高効率・高選択的な新規光化学反応の開発 5. ピレンを基本骨格とする機能性蛍光材料の開発 6. アザポルフィリンを利用した高度光材料の創成 7. 新奇π電子系の構築を目指した新規反応の開発 			
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>大学院入学以前に、基本的な実験操作、安全に対する知識、定量的なものの考え方、論文の読み方、文献検索の行い方、英語能力を、なるべく鍛えておいて下さい。有機化学に関する基礎的な経験があることが望ましいですが、学ぶ意欲があれば他分野からの転向も歓迎です。入学後は研究グループごとに定期的なミーティングなどを通し、研究の進め方などについて学びます。また、年数回、研究室全体での中間報告会を行います。他に、輪読会と論文紹介を毎週、学会参加後は学会報告会を行っています。その他、不定期に外部の講師をお招きした講演会を開催しています。研究で得られた成果は国内外の学会で発表、および国際学術誌への投稿論文としてまとめます。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>学生一人一人に、専用の実験台と机が割り振られます。研究室においては有機合成実験はもちろんのこと、合成した化合物の物性評価、理論計算、文献調査、学会・セミナーの準備、更に講義への出席とそのレポート作成など、多種多様な作業が求められます。そのため、朝は9時開始とし、良く計画を立てた上で夜遅くまで集中して作業する必要があります。安全面の観点から複数人が研究室エリアにいる状態で実験することを推奨します。また、研究室のセミナーでは積極的な発言を求めます。</p>			
教員からのメッセージ			
<p>研究は個性とそれに基づくオリジナリティーが出る、それが研究の面白さの一つであると考えます。また、実験結果が予想した結果ではなく思わぬ発見になることがあります。思わぬ発見に出くわしたときこそ研究に夢中になるきっかけをつかむこととなります。その際、幅広い知識があることが重要です。学生のみなさんには研究を通じて視野を広くもつこと、また困難にぶつかった時に解決法を自力で見出す手段を伝えることが大切であると考えています。有機化学、医薬品合成、光化学に興味がある学生さんはぜひ研究室に来て下さい。化学工業や薬品会社に就職する学生が多いです。研究室旅行や、飲み会、研究室対抗のソフトボール/バドミントン大会(懇親会あり)も開催していますので、研究室内外の親睦に役立てて下さい。</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	オリゴエチレングリコール鎖で架橋した(1,6)ピレノファン類の合成と蛍光特性		
2018.3	ジシアノ化合物の強いアクセプター性を利用した固体発光材料の開発		
2018.3	3-(ピレン-1-イル)アクリル酸エステルの分子内および分子間光二量体反応		
2018.3	セレノカルボニル基が置換した窒素イリドの合成と反応		
2018.3	鉛を利用した電子受容性フタロシアニンの合成に基づく多彩な物性の創出		
2017.3	リン-カルコゲン結合を有するキラル二座配位子の合成		
2017.3	セレノアルデヒドの環化付加反応を利用したセレノ糖誘導体の合成		
2017.3	ルイス酸を用いるアリールナフチルメチルエーテルの芳香族転位反応		
2017.3	ケイ素官能基を有するスチルベン誘導体の構造と蛍光特性		
2016.3	シリルエチニルピレン類の吸収・蛍光特性に与えるピレン環上の置換基の効果		
2016.3	(1,8)ピレノファン類の構造と蛍光特性		
2016.3	嵩高い置換基によるピレンの蛍光消光過程の抑制		
2016.3	クラウンエーテル部位を有する(1,3)ピレノファン類の合成とその蛍光特性		
2016.3	セレノカルボニル基が置換したピリジニウムイリドの合成と反応		
2015.3	イソシアナートのセレン化と引き続くプロパルギルアミン及びアルコラート類との反応による含セレン複素環化合物のワンポット合成		
2015.3	フェニルホモプロパルギルセレニドを用いたビニル置換基を持つ複素環化合物の合成		
2015.3	セレノアルデヒドの環化付加と立体特異的環縮小を利用する非天然型セレノヌクレオシド誘導体の合成		

2015.3	シリルピレン類の吸収・蛍光特性に及ぼすケイ素上の置換基の効果
2015.3	ベンゾクラウンエーテル-エチニルピレン連結系分子に基づく金属イオン応答型蛍光センサーの開発
2015.3	強い分子内エキシマー発光を示すビス(ピレニルエチニル)化合物の設計と合成
2015.3	2-(ベンジロキシメチル)ナフタレン類の吸収・蛍光特性と光反応性
2014.3	セレンアルデヒド類とDanishefskyジエンとの環化付加反応を利用するセレン糖関連化合物の合成
2014.3	セレンカルボニル化合物とシクロペンタジエンとの[4+2]環化付加体と有機リチウム試薬との反応
2014.3	2,11-ジオキサ[3.3]メタシクロファン合成と立体配座
2014.3	光誘起電子移動を経由する活性メチレン化合物、ジエン、電子不足アルケンの三成分カップリング反応
2014.3	ピレノクラウンエーテルの合成とその金属イオン認識能
2014.3	ピレンとアルケンとの光環化付加体を用いたピレン環の4,5位の選択的修飾手法の開発
2013.3	プロリノールを不斉源に用いたイオウやセレン及びリン原子を含むキラル二座配位子の合成
2013.3	セレンアルデヒドとニトリルイリドとの[3+2]環化付加反応
2013.3	カルボニル基のセレン化反応と引き続く脱セレン化を利用したアルケン及びイソシアニドの合成
2013.3	ピリジニウム <i>N</i> -モノ置換セレンカルバモイルメチリド誘導体の合成と反応
2013.3	シアノナフタレン類と芳香族アルキンとの光環化付加反応
2013.3	テトラキス(シリルエチニル)ピレン誘導体の吸収・蛍光特性に及ぼすケイ素上の置換基の効果
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
2013.3	フェニルセレン基と遷移金属試薬との協同作用を機軸とする分子変換反応に関する研究
研究室連絡先メールアドレス	千木昌人<segi@se.kanazawa-u.ac.jp>, 前多 肇<maeda-h@se.kanazawa-u.ac.jp>, 古山 溪行<tfuruyama@se.kanazawa-u.ac.jp>