

物質化学専攻	研究分野	分析・環境化学	Lab. ID MC10
研究室Webサイト	http://araim.ch.t.kanazawa-u.ac.jp/		
研究課題の概要			
<p>分析・環境化学研究室では、応用化学的な観点から、環境並びに生体内における化学物質の動態を明らかにし、人間活動と地球環境の調和を実現するため、以下の研究を行っています。1) 土壌や廃棄物からレアメタルや有害金属を効率的に分離する新しい湿式化学洗浄法を開発する、2) 自然サイクルの中で、微量化学種を用いて海洋植物プランクトンの増殖を自在に制御する技術を開発する、3) 自然水中における微量元素の化学形態別分析法を開発し、動態・影響評価を行う、4) 大気中を風送されるエアロゾル(大気微生物、化学成分)を分析し、その環境生体影響を化学・生物学的側面から解析する。</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			
<ul style="list-style-type: none"> 当研究室では、研究者・技術者として社会で通用する力を身に付けるために、大学院への進学を強く推奨しています。学部卒では、一つの分析法や課題をマスターするだけで一年間が終わってしまい、社会で要求される十分な能力を身につけることができません。当研究室では、一つ上の世界を目指すことのできる研究者・技術者を育てたいと考えています。 博士前期課程では、主任指導教員を中心とするいずれかの研究グループに所属して、研究テーマに関する実験・研究を行います。研究室全体のセミナーや雑誌会に毎週参加し、学会の全国大会や若手会で研究成果を発表します。 博士後期課程では、国際会議に積極的に参加し、国際的な学術雑誌へ研究成果を発表することを学びます。 			
研究室生活の紹介等			
<ul style="list-style-type: none"> 学生一人一人に学習机と研究スペースが割り当てられます。 環境研究のための様々な分析機器や解析装置を自由に使うことができます。 他大学の研究者や共同研究先の企業研究者と交流する機会が多くあります。学生一人一人が自立した研究者・技術者として責任ある立場で活動することが望まれます。 留学生や外国人研究者がいて、日常で国際コミュニケーション能力を身につけることができます。 修了生は、分析化学に限らず、様々な分野に就職し、活躍しています。 			
教員からのメッセージ			
<ul style="list-style-type: none"> 大学院に進学して下さい。研究を楽しむための支援は惜しみません。 大学は、就職の腰掛けではなく、卒業研究を通して先端研究を学ぶ場です。過剰な就職活動は制限します。 環境化学グループの研究では、4年生-博士前期課程の3年間の研究室活動を通して、環境・分析化学分野に限らず、化学の立場から問題解決を提案できる総合的な力を養成します。 大気エアロゾルグループの研究では、国内外のフィールド調査、学会活動(バイオエアロゾル研究会)や共同研究に携わって頂き、取り組みを通じて多様な異分野の研究者と交流し、科学に対する視野を広げて頂きます。 			
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		
2017.3	ヒ素及び鉛汚染土壌に対するキレート洗浄技術の開発		
2017.3	海洋植物プランクトンの鉄応答タンパク質に対するLC-MS分析		
2016.3	風送エアロゾルが変動させる海水化学成分とその海洋微生物生態への影響		
2016.3	海水中における鉄腐植物質コロイドの生物学的有効性		
2016.3	黄砂バイオエアロゾルの遺伝子核酸塩基配列を用いたMultilocus sequence typing(MLST) 解析		
2016.3	超分子型固相抽出法による貴金属及びレアメタル元素の抽出分離		
2016.3	LC-Q-TOF-MSを用いた金属キレート錯体の分離分析		
2015.3	スペシエーション分析による自然水中ヒ素化学種の挙動解明		
2015.3	CLE/ACSV法を用いた沿岸域海水中的腐植物質の定量と生物学的有効性の検討		
2015.3	キレート剤を用いた湿式洗浄による汚染土壌中鉛の抽出分離		
2015.3	雲形成に関わる氷核活性微生物の探索とその雲形成プロセスの雲チェンバー実験による解析		
2015.3	越境エアロゾルが影響を及ぼす海洋微生物動態の分析化学的評価		
2014.9	超分子型固相抽出剤を用いたセシウムの抽出分離		
2014.3	ヒ素のスペシエーション変化と淡水植物プランクトンに対する生長阻害効果		
2014.3	垂炭由来腐植様物質の金属に対する錯形成挙動		
2014.3	蛍光誘導体化-HPLC法を用いた海洋植物プランクトンの鉄欠乏状態の化学的評価		
2013.9	放射性セシウム汚染土壌の化学的除染法の開発		
2013.3	超分子型固相抽出剤を用いたレアメタルの抽出分離		
2013.3	水溶性キレート錯体形成を利用した下水汚泥焼却灰からのリンの回収		
2013.3	キレート洗浄による廃棄物中金属の化学的抽出法の開発		
2013.3	腐植物質共存下における鉄化学種の形態別分析と藻類に対する生物可用性の検討		

2013.3	湖沼水中におけるヒ素のスペシエーションに及ぼすリン酸の影響
2013.3	細菌由来の16S rDNA核酸塩基配列を標的としたPCR-DGGE解析による黄砂バイオエアロゾルの細菌叢分析
2013.3	黄砂鉱物粒子の沈着によって変動する海洋微生物生態系の分析化学的解明
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
2016.3	化学的抽出法による金属分離に基づいた廃棄物の再利用技術の開発
2015.9	Phylogenetic Analysis of Atmospheric Microbial Communities Transported by Asian Dust (Kosa) Events. (黄砂によって風送される大気微生物群集の分子系統解析に関する研究)
2013.9	MOLECULAR RESPONSES OF PHYTOPLANKTON TO IRON LIMITATION (植物プランクトンの鉄制限に対する分子応答)
2013.9	Trace Elements in Japanese Precious Corals as Indicators for Habitat and Growth Characteristics (日本産宝石サンゴの生息地や成長の指標としての微量元素)
2012.9	Remediation of toxic metal contaminated soil using biodegradable aminopolycarboxylate chelants (生分解性アミノポリカルボン酸系キレート剤を利用した有害金属汚染土壌の環境修復)
研究室連絡先メールアドレス	長谷川 浩 <hhiroshi *at*se.kanazawa-u.ac.jp>