

## 数理物理工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。令和5年度の数理物理工学研究室には、矢久保教授、浅野准教授、富樫秘書、博士3名、修士5名、4年生4名の計12名が在籍しております。小布施先生が准教授として指導学生とともに固体物理学研究室に移られました。これを機に、両研究室合同で教育研究活動を行う予定になっております。実際に先日、4年生の新歓コンパを一緒に開きました。今年度は、コロナ感染防止対応の程度が軽微となり、スタッフ・学生ともにコロナ禍以前の研究室恒例行事を楽しめるものと期待しています。

昨年度は、本研究室の教員が札幌における国際会議「Low Temperature 29」および「Localisation2022」を組織委員として開催し、研究室に所属する学生も会議運営に携わり大活躍をいたしました。形式はともにハイブリッドでしたが、久しぶりに直接会って旧交を温める機会となったため、いずれの会議も多くの参加者に恵まれました。

卒業生の皆様のご健勝を心よりお祈りいたします。

研究室 HP: <https://subutu-ap.eng.hokudai.ac.jp>

## 物性物理工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。現在、物性物理工学研究室には、明楽浩史教授、鈴浦秀勝准教授、江上喜幸助教、事務職員の富樫さんと、修士課程の学生5名（桔梗、橋本、岩城、佐藤、山口）、4月から新たにメンバーとして加わりました学部生4名（岩田、岡田、要田、清水）が在籍しています。

現在は、「螺旋原子鎖におけるスピンに関する電子状態」「ペロブスカイト太陽電池材料の光学応答」「シリグラフェンナノリボンの電子輸送特性に関する第一原理計算」などを研究テーマとして、日々精力的に研究に取り組んでおります。詳しい研究内容や出版論文につきましては、研究室のホームページ (<https://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/tssp/index.html>) をご覧ください。

大学のコロナ対策が緩和されつつあり、対面での講義やグループミーティングなどの機会が増え、研究室内での交流も盛んになってきております。卒業生の皆様が札幌へおいでの際には、是非お気軽に研究室にもお立ち寄りください。研究室一同心よりお待ちしております。

最後になりましたが、皆様のますますのご活躍とご健勝をお祈り申し上げます。

## トポロジー理工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。トポロジー理工学研究室の現在のメンバーは、丹田聡教授、市村晃一准教授、迫田将仁助教、博士課程3名、修士課程4名、4年生4名です。

現在は、トポロジーと電子系の低次元性の観点から様々な研究テーマを展開しています。具体的な研究としては、トポロジカル結晶における新規量子現象の探索、超伝導、電荷秩序、反強磁性秩序の共存・競合関係の解明、MBEによる超薄膜作製など各メンバーが様々なテーマに取り組んでいます。

札幌近郊を訪れる機会がございましたら、お気軽に研究室にお立ち寄りください。先輩方の貴重なお話をお聞かせいただくと幸いです。研究室一同お待ちしております。

当研究室 HP アドレス: <https://exp-ap.eng.hokudai.ac.jp/index.html>

## 量子機能工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室は2023年4月現在、松田教授、友田助教のもと、研究員のOtsukaさん、博士課程1名、修士課程6名、学部学生4名が在籍しており、日々精力的に研究に取り組んでいます。ライト教授が1年前に退官しましたが、松田先生が後を引き継ぎましたので、研究内容などはそれほど変わっておりません。ライト教授は退官後も、北大の名誉教授とさらに大阪大学の招へい教授にもなられ、札幌を拠点に研究を続けつつ、自分の会社の運営も精力的に行っております。

さて、過去3年間は新型コロナウイルスの影響により対面で活動する機会は減ってしまったため、各々が目標を持って取り組むことが今まで以上に大事になってきた時期だったと思います。例年行っていた各種飲み会などは開催できず、研究室内の親睦を深める機会になかなか恵まれませんでした。研究室のミーティングやゼミ、発表練習などもオンラインで行うようになっていたり、学会出席にもオンラインで済ましたりすることが増えました。

研究内容としましては、従来からのピコ秒超音波法を基にした超高周波超音波を利用した音響計測の分野に加え、最近では音響メタマテリアルやトポロジカルフォノンクスという分野にも注力しております。

さて、ライト先生の卓上ライトの売れ行きも気になるころかと思っておりますので、札幌へお越しの際は是非研究室へ足を運んでください。研究室一同お待ちしております。最近の研究内容については、ホームページをご覧ください。

<http://kino-ap.eng.hokudai.ac.jp/j-index.html>

## 結晶物理工学研究室

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室では高倉准教授、柏本助教に加え、2021年に野村教授が新たに加わり、2023年4月現在、スタッフ3名、学生10名（修士課程6名、4年生4名）が在籍し、それぞれが日々精力的に研究に取り組んでいます。

野村は低温における超流動ヘリウムの流体力学やヘリウムの結晶成長を研究しています。2022年8月に札幌で開催された低温物理国際会議（LT29）と小樽で開催された超低温国際会議（UTL2022）において、修士の大学院生が超流動液滴の滴下について発表しました。小野寺君はULTでベストポスター賞を受賞いたしました。

高倉は引き続き準結晶や近似結晶の形成・構造およびその物性をテーマとして研究を行っています。2022年6月に第10回非周期結晶国際会議（Aperiodic 2022）が、応用科学研究棟鈴木章ホールにてハイブリッド方式で無事開催されました。

卒業生・修了生の皆様におかれましては、札幌にお越しの際には是非、お気軽に当研究室にお立ち寄りください。皆様のますますのご活躍を心よりお祈り申し上げます。

## ナノバイオ工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室は2016年度に研究室の名称を生物物理工学研究室からナノバイオ工学研究室に改めました。2021年度をもって郷原教授が定年退職されました。退職に際してオンラインでのイベントに参加して頂いた皆様、個別にメッセージを頂いた皆様、ありがとうございました。2022年度に修了した学生1名が博士課程に進学し、新たに4年生が4名配属され、2023年度は内田准教授、山崎助教、博士1名、修士6名、学部4年生4名で活動を始めました。

コロナ禍の中、ここ3年ほどはラボミーティングや研究ディスカッションの多くをオンラインで行って参りましたが、今年度からは対面での活動を再開させつつあります。コロナ禍で定着したオンラインでの活動も併用しながら教員、学生とも全員元気に過ごし、研究室生活を送っております。具体的な研究内容としましては、細胞の凍結保存、ウルトラファインバブル含有水による氷・ハイドレートの核生成効果、グラフェンおよびグラフェン上のナノ構造体（金属単原子、クラスター）の原子分解能イメージングとナノ構造特有の電子状態観測に関する研究に取り組んでいます。他大学、研究機関との共同研究も引き続き活発に行っています。

卒業生の皆様におかれましては、一層のご活躍を祈念いたしております。帰省や旅行などで札幌へお越しの際には是非連絡を頂き、当研究室にお立ち寄り下さい。研究室一同心よりお待ちしております。

## ソフトマター工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。ご存知の方も多いかと思いますが、当研究室の折原宏教授は令和5年3月にご退職なされました。先生の長年にわたるご指導とご功労に感謝申し上げます。それに伴いまして最終講義およびオンラインでの同窓会を行いました。参加してくださった皆様、誠にありがとうございました。来年度は北キャンパスの電子科学研究所にいらっしゃいます。昨年度から始めた数値計算シミュレーションを使って研究に取り組まれます。

残ったメンバーもソフトマター（液晶、高分子）を題材とし、非平衡物理、界面科学、光学に関する研究を行っています。上記にもあるように、最近ではパソコンを使った研究にも新たに取り組んでおります。研究室の生活はコロナ禍の前に戻ってきており、良い発表ができるように、引き続き日々研究に邁進する所存です。

最後になりますが、卒業生の皆様のますますのご活躍、ご健勝をお祈り申し上げます。くれぐれもご自愛ください。札幌にお越しの際には、ぜひお立ち寄りください。お待ちしております。

当研究室 HP: <http://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/MOLPHY/home/index.html>

## 光量子物理学研究室

卒業生、修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。光量子物理学研究室は森田教授、山根准教授、覚間助教のもと、M2（小林、爲本、滝澤、梶川）、M1（漕江、濱、佐藤、松本）、B4（李、渡辺、山本）の総勢 11 名が在籍しており、日々研究に取り組んでまいりました。

卒業生の皆様も大変だとは思いますが、お体ご自愛されながら、益々のご活躍をお祈り申し上げます。今年は新型コロナウイルスの影響が収まり、以前通りに戻っておりますので、札幌にお越しの際は是非研究室にお立ち寄りください。研究室一同、お待ちしております。

## 極限量子光学研究室

卒業生・修了生のみなさま、いかがおすごしでしょうか。2023年4月現在、極限量子光学研究室は足立 智 教授，関川 太郎 准教授，鍛冶 怜奈 准教授（4月1日付で助教から昇任しました）の3名のスタッフの下，日々研究に勤しんでいます。

2022年度は4名（研究員：1名，M2：2名，B4：1名）の仲間が社会人として北大から旅立ちましたが，この4月には4名のB4学生と留学生（M1：1名，研究生：1名）を新たに迎えることができました。現在，研究室に所属している学生は，DC（2名），MC2（4名），MC1（4名），B4（5名）と研究生（1名）の総勢16名ですが，内6名が留学生ということで，日本語と英語，中国語（ときどきトルコ語）が研究室内を飛び交い，国際色豊かな様相を呈しています。

現在，扱っている研究テーマは「ナノ構造半導体での核スピン操作と希土類結晶中の局在スピニコヒーレント操作（足立・鍛冶グループ）」と，「超短パルス光源を用いた分子の超高速ダイナミクス（関川グループ）」です。

2020年度から続くコロナ禍には，毎日の実験や研究での打ち合わせはもちろん，成果報告のための学会発表や卒論・修論発表会など様々な場面で悩まされてきましたが，5類感染症への移行を控え，少しずつコロナ前の日常を取り戻しつつあります。その一環として，2月には3年ぶりに，卒論・修論お疲れ様会が対面にて開催されました。また，新学期以降はマスク無しでの打ち合わせも徐々に増えてきつつあります。

最後になりますが，皆さまの益々のご活躍とご健勝をお祈り申し上げます。状況も落ち着きつつありますので，札幌にお越しの際にはぜひ，研究室にお立ち寄りください。心よりお待ちしております。

## フォトニクス研究室

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか？フォトニクス研究室は、長谷川教授、小林准教授、村上講師のスタッフ3名体制のもと、博士学生1名、修士学生7名、学部生4名が日々の研究に励んでいます。研究テーマとしては、量子力学の基礎現象に関する量子光学実験、レーザー冷却技術を用いた極低温原子・分子実験、系外惑星探査のための観測テクノロジーの開発などに取り組んでいます。まさにマイクロからマクロスケールにわたる、幅広い研究を行っています。ここ最近は新型コロナウイルスの影響により、思うような研究活動を送ることができませんでしたが、それでも2022年度には、日本物理学会秋季年会（東京工業大学）やOptics & Photonics Japan（宇都宮大学）、応用物理学会北海道支部学術講演会（室蘭工業大学）に学生が現地参加して研究発表するなど、徐々に活気も戻りつつあります。また残念ながらオンライン参加ではありましたが、日本天文学会秋季年会（新潟大学）でも、学生2名が研究発表を行いました。

卒業生の皆様におかれましては、札幌に来られる機会がありましたら、ぜひお気軽に研究室にお立ち寄りください。研究室一同、心よりお待ちしております。

研究室 HP:

<https://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/photonic/index-j.html>

## 固体物理学研究室

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。固体物理学研究室は2023年1月より数理物理学研究室から小布施先生を迎え、4月から学生居室もC棟からA3-19とA3-20に移動するなど変化の時期を迎えております。現在、修士課程4名（1年目2人、2年目3人）と学士過程4名が在籍しており、心機一転新しい部屋で小布施准教授と水野講師のご指導の下、日々研究に励んでおります。

研究活動におきましては、今までのフォノンニック結晶について継続するとともに小布施准教授の分野についても扱う予定であり、トポロジカル絶縁体の理解を深めるためのゼミも新たに予定しております。また、学校からのコロナ禍における制限がほぼ撤廃され、より活発な先生と生徒間の議論が期待されます。

近況につきましては随時HPを更新していきます。春よりHPを大きく更新しましたのでぜひご覧ください。

固体物理学研究室 HP アドレス <http://ssp-ap.eng.hokudai.ac.jp/>

卒業生の皆様におかれましては一層のご活躍を祈念しております。情勢も落ち着きつつありますので、札幌にお越しの際にはぜひとも新しい研究室にお立ち寄りいただけたらと思います。研究室一同お待ち申し上げます。

## 半導体量子工学研究室

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室は2023年4月現在、笹倉准教授、白峰助教、修士課程2名、4年生5人の総勢9名メンバーで日々研究に励んでおります。

現在、私たちの研究室では、半導体ナノ構造をベースとして、ナノメートルスケールの世界で顕著となる量子力学的効果を積極的に利用した、量子情報通信技術への応用を念頭に置き、非古典光源の開発や単一光子レベルの微弱光の制御に関する研究を行っております。昨年度まではコロナ禍ということもあり、なかなか研究室メンバーが一同にそろい何かを行うことが厳しい状況でしたが、つい先日新たな4年生を迎え、face-to-faceのコミュニケーションを取りながら各々の研究活動を推進できることに期待を膨らませております。マスクの着用の任意可、構内にセブンイレブンがオープンなど、取り巻く環境も変化しつつあります。

卒業生の皆様におかれましては、札幌近郊に訪れる機会がございましたら是非お立ち寄り下さい。お待ちしております。

最後になりますが、皆様のますますのご活躍、ご健勝を心よりお祈り申し上げます。

## 光物性工学研究室

光物性工学研究室の卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室では、スタッフ 3 名（戸田泰則教授、土家琢磨准教授、土屋聡助教）、学生 7 名（M2 尾上、M1 和田、深澤、B4 松本、杉岡、中屋、佐々木）が日々研究に励んでおります。昨年度までコロナ禍の影響で講義やゼミ活動はオンライン中心でしたが、今年度から対面実施となり、飲み会・ジンパなど学生間の交流も復活しつつあります。また光量子物理学研究室とも毎週のゼミを通して活発に議論、交流し、賑やかな雰囲気も健在です。

研究面では、戸田先生と土屋先生の実験グループでは時空間制御光波を使った金属、半導体や超伝導の研究、土家先生の理論グループでは半導体スピントロニクスやナノ構造の光物性の研究を行っております。学会発表も徐々に対面形式が増えはじめ、応用物理学会や物理学会に参加しています。道外や海外との行き来が正常化する中で、研究活動も活発になってきています。

最後になりましたが、フロンティア棟居室のルンバ夜な夜な部屋を走り回り、時には LAN ケーブルを巻き込みながらも相変わらず私たちの健やかな研究活動を支えてくれております。皆様におかれましてもさらなるご健勝とご活躍をお祈りしております。札幌にお越しの際は是非、研究室にお立ち寄りください。

## 反応有機化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか？前回の令和4年（2022年）以降のご報告です。現在の反応有機化学研究室は、猪熊泰英教授、仙北久典准教授、米田友貴助教、井手雄紀特任助教の4名の教員、技術補助員の渡辺瑞穂さん、事務補助員の白木千幸さん、学生10名の総勢16名で研究活動を送っております。猪熊先生の構造有機チーム（博士後期課程3名、修士課程2名、学士3名）と仙北先生の有機電解チーム（修士課程1名、学士1名）と、それぞれの先生のご指導の下研究活動に励んでおります。

研究室においては2023年4月に猪熊先生が教授に昇任されました。また、猪熊先生が主任研究者として参画しております北海道大学化学反応創成研究拠点（WPI-ICReDD）所属で特任助教の木下雄介先生が令和5年4月に早稲田大学先進理工学部助教として栄転され、博士研究員のShivakumar I. Kilingaruさんが令和5年4月に北海道大学環境科学院へと移られました。また2023年3月には博士課程学生1名、修士課程学生3名、4年生1名が卒業し、4月には新しく4名の新4年生が加わりました。

当研究室では引き続き新型コロナウイルスの感染防止に細心の注意を払いながら、日々の研究活動や学会発表に取り組んでおります。研究室行事もコロナ禍前と同様に開催することができるようになりつつあり、研究室もますます活気に溢れております。札幌にお越しの際には、是非、フロンティア応用科学研究棟4階の研究室へお立ち寄り下さい。また最後にはなりますが、皆様のご健康と一層のご活躍をお祈りしております。



## 有機元素化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室は本年度、伊藤 肇 教授、石山 竜生 准教授、久保田 浩司 准教授、陳 旻究 准教授 (WPI-ICReDD)、一色 遼大 特任助教 (WPI-ICReDD) が在籍しております。博士研究員に関しましては、2022 年 5 月に、インド出身の Roy Avijit 博士が着任しました。研究室全体としましては、スタッフ 14 名、博士課程学生 4 名、修士課程学生 13 名、学部学生 4 名の総勢 35 名で研究を行なっています。当研究室では、有機金属化学をベースとした触媒反応および新規機能性材料の開発を目指しており、最近では有機ホウ素・ケイ素化合物の合成法の開発、メカノケミカル有機合成反応の開発、分子結晶工学に基づく固体有機材料の開発など、多様な研究を展開しています。本年度は、新型コロナウイルスの影響を注視しながら、例年通りの教育・研究活動体制に戻りつつあり、レクリエーション等も再開しました。研究室の雰囲気は大変賑やかで、学生とスタッフが一緒になって楽しい時間を過ごしております。また、当研究室のホームページをリニューアルしましたので、是非一度ご覧になってください。皆様の益々のご活躍をお祈りしています。



## 有機変換化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。皆様におかれましては、ますますご活躍のことと思います。当有機変換化学研究室は、2014年6月に設置され、山本靖典と共に、クロスカップリング反応と触媒的不斉付加反応による炭素-炭素結合形成反応の開発に取り組んでおりましたが、今回の研究室だよりが最後となります。1995年より28年間担当させていただきました工学研究院での教育研究を、2023年4月をもって離れることとなり、当研究室は無くなります。卒業生の皆様におかれましては、これまで学生が参加した学会での活発な議論や励まし、学生の就職に対するご支援ご高配を賜り、心より御礼申し上げます。今後は、北海道大学化学反応創成研究拠点(WPI-ICReDD)で拠点運営に尽力して参ります。場所は変わりますが、北大にはおりますので、札幌にお越しの際は遠慮なくご連絡ください。最後になりましたが、皆様のご健勝と益々のご活躍を祈念致します。

## 有機合成化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室は本年度、大熊毅教授、新井則義准教授、百合野大雅助教の3名の教員と新任秘書の長濱衣織さん、修士課程学生6名（石川智子、ウシン、王則、佐伯瞭太、中村拓也、西原諒）、学部4年生3名（大塚公詞、佐々木愛、土谷康輔）の総勢13名で活動しています。このうち、新井准教授は本年度別に単独で活動します。

長く続いた新型コロナウイルス禍の影響がようやく落ち着き、悦ばしく存じます。研究室の活動も制限が大幅に緩和され、しばらくオンラインで行ってきた研究報告会や雑誌会も対面で行うことにしました。直接議論を交わせる環境の大切さを実感しています。有機系研究室合同の新入生歓迎会も復活致します。卒業生の皆様のご訪問を歓迎致しますので、後輩の頑張っている姿を見に是非お立ち寄り下さい。

当研究室では「力量のある有機合成化学反応」の開発を目指し、不斉水素化反応、触媒的イソシアノ化反応、シアノメチル化反応等のシリルシアノメタラートを触媒とする新規触媒反応、不斉シアノ化反応、アリル位・ベンジル位置換反応等、多彩な有機合成反応の実現に挑戦しています。企業との共同研究で反応の工業化・触媒の試薬販売化も達成しています。これまでの成果をさらに発展させる共同研究もスタートさせています。今年も当研究室だからこそできる新反応の達成、新しい機能を有する有機分子の創出等を目指し、一同精進してまいります。詳細は研究室ホームページ

(<https://orgsynth.eng.hokudai.ac.jp>)に掲載致しますので是非ご覧下さい。

最後になりましたが、皆様のご健勝と益々のご活躍を祈念致します。



## 材料化学工学研究室

材料化学工学研究室は『材料を“化工”する』を合言葉に、新しい材料の研究を行っております。我々の研究室の特徴は、高機能の材料を化学的に創造するだけでなく、効率的な材料製造プロセスの開発を化学工学的な知見を活かして取り組んでいることです。開発した材料の工業利用を目指し、向井紳教授、中坂佑太准教授、國藤茜学術研究員、の指導の下 17 名の学生が日々研究・開発しております。

研究だけでなく、遊びや運動にもしっかりと力を入れるのが私たちの研究室です。

ウェブページ (<https://www.eng.hokudai.ac.jp/lab/mde/>) に研究室の詳細を紹介しておりますので、是非ご覧ください。

現在は主に触媒や吸着剤として利用可能な多孔質材料の開発に取り組んでおります。例えば、原料を凍結して材料を合成する新しいプロセスを利用して、ユニークな特性を持つ材料を製造しております。その他、独自の手法によるカーボンナノチューブ／ナノファイバーの製造や剥離法による高機能な材料の開発に関する研究も行っております。

さて、最後になりましたが、札幌にお越しの際は是非研究室にも遊びに来てください。それでは皆様のご健康とますますのご活躍を心よりお祈り申し上げます。

## 触媒材料研究室

私達の研究室は触媒科学研究所の触媒材料研究部門です。総合化学院としては分子化学コース（触媒反応学講座）の「触媒材料研究室」です。研究室は2015年4月1日に誕生し、2015年10月1日に触媒化学研究センターから研究所への改組に伴い、今の部門名になりました。研究室は清水研一教授、古川森也准教授、鳥屋尾隆助教の3名の教員に加えて、秘書1名、研究員9名、博士過程の学生8名、修士過程の学生12名、学部4年生2名、研究生1名が在籍しています。配属学部生は毎年1~2名と少ないですが、他大学、海外から開拓者精神に満ちた若者が集まっています！研究室に遊びに来てください。



## エネルギー変換システム設計研究室 [エネルギー・マテリアル融合領域研究センター]

当研究室は現在、向井紳教授（兼）、坪内直人准教授、篠原祐治博士研究員、林隆太郎技術補助員、白戸ちひろ事務補助員および博士課程学生1名、修士課程学生2名、学部学生1名が研究活動・教育活動に励んでおります。

研究では、「資源・エネルギー・環境に係わる3問題を化学の力で解決する」を合言葉に、主に劣質・未利用化学資源の高度利用技術の開発を推し進めています。具体的には、現在未利用の炭素系資源、例えば木質バイオマスや低品位石炭をクリーンエネルギーや高価値化学原料などに効率よく変換できるプロセス、劣質な鉄鉱石を改質して製鉄原燃料化するシステムならびに排出されたCO<sub>2</sub>を再利用、つまりカーボンリサイクルする技術の開発に取り組んでいます。さらに、食品ロスの観点から、海洋生物資源の鮮度管理システムに関する化学工学的な研究も行っています。これらは主に、NEDO事業や日本製鉄・JFEスチール・電源開発（J-POWER）との共同研究として行われ、魚介類の鮮度関連研究は水産学部・北海道立工業技術センター・SOTOBO ISUMI（千葉県いすみ市の地域商社）と密に連携しております。

学生・スタッフともに、楽しく研究を進めています。社会人の博士課程への進学も歓迎いたしますので、興味のある方は研究室ホームページを御覧ください。

研究室ホームページ：<https://chemeng-hokudai.jp/>

## 応用生物化学研究室

今年の雪解けは平年よりとても早く、卒業式は例年にはない足元の良い状態で執り行われました。桜の最も早い開花日の記録も更新され、とても暖かい春となりましたが、卒業生の皆様はいかがお過ごしでしょうか。現在は、大利教授、小笠原准教授、佐藤助教に加え、昨年10月に着任しました角田特任助教の指導のもと、DC：3名、M2：6名、M1：6名、B4：5名（内、留学生3名）の総勢24名で、「微生物における天然物生合成マシナリーの解明とその応用」というテーマで日々研究に勤しんでいます。

昨年度は、大利教授が公益社団法人日本農芸化学会の2023年度日本農芸化学会賞を受賞しました。学生では、梅澤さんが大塚博先生記念賞を受賞しました。詳細はホームページ(<http://www.eng.hokudai.ac.jp/lab/tre/>)をご覧ください。M2は就職活動で、M1はインターンシップでお世話になることもありますが、その際は宜しくお願い致します。

札幌に来られる機会がございましたら、是非研究室にお立ち寄り下さり、近況や在学中の昔話などお聞かせ頂ければ幸いです。また最後にはなりますが、皆様のご健康と一層のご活躍をお祈りしております。

## 生物分子化学研究室

卒業生の皆様、元気でご活躍のことと存じます。生物分子化学研究室は今年で2年目を迎えました。スタッフは前年と変わらず、田島健次准教授（応用化学科第47期卒）、谷博文准教授（合成化学工学科第29期卒）、藤原助教（応用化学科第42期卒）の3名です。研究テーマは、生体高分子化学（バクテリアにおけるセルロース合成機構の解明、高強度環境循環型高分子材料の創製、バクテリアによるナノセルロースの大量生産とその応用）、再生医療工学（幹細胞を用いた移植用組織再生プロセス構築）、動物細胞培養工学（医薬タンパク生産の制御）、生物分析化学（マイクロデバイスや分子集合体を反応場とする新規生物・化学計測技術の開発）です。その他のメンバーは、企業（イムラジャパン）研究員1名、ポスドク（COI-NEXT）1名、技術補佐員1名、技術補助員1名、事務補助員1名、大学院博士課程が2名、大学院修士課程が7名、学部4年が4名となっております。

研究室では、新歓コンパ、ジンパ、ソフトボール、研究室旅行、鍋、忘年会、追いコンなどをはじめとした様々なレクリエーション活動が再開され、少しずつではありますがコロナ禍以前の賑わいを取り戻しつつあります。

最後になりますが、卒業生の皆様も札幌にお越しの節は、ぜひ研究室にお立ち寄りください。近況をお知らせくださると幸いです。研究室の場所は材料・化学北棟4階です。また、当研究室が皆様のお仕事のお役に立てそうなことがあれば、遠慮なくご連絡ください。どうぞ宜しくお願いいたします。

(HP: <https://poly-ac.eng.hokudai.ac.jp/bmc/>)



## 生物合成化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか？生物合成化学研究室では昨年度、大井俊彦准教授がご退職され、富田宏矢助教が大阪大学生物工学国際交流センターに准教授として栄転されました。今年度は、松本謙一郎教授と新たに静岡県立大学から菊川寛史准教授、東京工業大学から蜂須賀真一助教のお二方をお迎えし、博士課程3名、修士課程10名、学部学生4名、研究補助員1名のメンバーで研究・勉学に励んでおります。卒業された先輩方から引き継がれた実験ノートやデータが日々の実験にとっても役立っております。

中断されていたインターンシップ生の受け入れが昨年度より再開され、今年度もどんな学生が来るのだろうと皆で心待ちにしています。また、対面での学会発表やゼミ旅行、ソフトボール大会なども復活してきており、コロナ禍で難しかった研究室での活動がより活発に行えるようになってきました。研究室のホームページも随時更新しておりますので、ご覧ください。[\(https://biosynchem.eng.hokudai.ac.jp/\)](https://biosynchem.eng.hokudai.ac.jp/)

最後に、札幌にお越しの際にはぜひ当研究室にお立ち寄りください。研究室のメンバー一同、心より歓迎いたします。卒業生の皆様の益々のご活躍をお祈りしております。



2022 年度修論発表終了時の写真

## 分子集積化学研究室

卒業生の皆様いかがお過ごしでしょうか。本年度は、山本拓矢准教授、佐藤信一郎准教授、Bincy Akkoli Pottammal 学術研究員、王鈺博博士研究員、古曾部弓事務補助員（高分子化学研究室と共通）、木下陽子技術補佐員、小野朋子技術補助員の下、博士課程3名（寺田（社会人）、水谷、渡邊）、修士課程5名（高塚、中井、山崎、香村、生井）、学部4年生4名（有馬、柿崎、田中、丸山）の19名となっております。主な研究テーマは、山本Gが環状ポリエチレングリコールの合成やナノ粒子との複合化等、佐藤Gが温度応答性高分子水溶液や自己組織化ポルフィリンダイマーの熱力学的安定性の分子動力学(MD)シミュレーション等となっています。昨年度までは新型コロナウイルス感染症が世界的に拡大したため、残念ながらショートステイやショートビジットプログラムを利用した海外インターンシップへの参加や海外からのインターンシップ生の受け入れは行えませんでした。本年度より再開となります。

研究室のホームページは随時更新しております。

(<https://cma.eng.hokudai.ac.jp/index.html>)

最後になりましたが、札幌にお越しの際は、ぜひ研究室にお立ち寄りください。



## 高分子化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。当研究室では現在、佐藤敏文教授、磯野拓也准教授、Feng Li 助教、Weeranuch Lang 博士研究員、事務補助員 1 名、技術補佐員 1 名、技術補助員 1 名ならびに博士課程 7 名（ダブルディグリープログラム留学生 1 名と社会人ドクター 1 名を含む）、修士課程 13 名、学部 4 年生 5 名の総勢 32 名で研究に取り組んでいます。

昨年度の学部卒業生は全員が修士課程に進学しました。修士課程と博士後期課程修了者は住友化学、東ソーと東海カーボンへ就職しました。夏小超客員博士研究員は昨年 8 月に帰国され、現在では米国にて博士研究員としてご活躍されています。

最近では、新規重合触媒の開発や環状高分子の合成・構造物性研究、 $\pi$  共役高分子の精密合成と機能化、機能性ブロック共重合体の開発など従来から続けてきた研究テーマに加え、環境低負荷な高分子合成法の開発や環境調和型高分子材料の開発などの研究にも力を入れています。

研究室 HP（「北大高分子化学」で検索）や Twitter（日本語：@polychem\_HU\_J、英語：@polychem\_HU）では最新の活動や発表論文を紹介していますので、ぜひ一度ご覧ください。コロナ禍の収束に伴い、今年からは追いコン・新歓コンパ、ジンパ、ソフトボール大会、道外・海外学会遠征などの恒例イベントを再開していく予定です。

2021 年 5 月で高分子化学講座設立から 60 年の時を経たことになり、また、本年度は佐藤教授体制となってから 10 年の節目の年となります。コロナ禍がようやく収束したので、記念イベントや同窓会の開催を構想しています。研究室一同、皆様の益々のご健勝とご活躍をお祈りしています。



## 電子材料化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。皆様におかれましては、ますますご健勝で活躍のことと思います。私ども、在学生およびスタッフ一同、研究を進めつつ、楽しく過ごしております。

電子材料化学研究室は、2022年度末に安住和久教授および小泉均准教授が退官され、2023年度からは青木芳尚教授および田地川浩人准教授の新体制になりました。所属メンバーは、修士課程2年目3名（小内 啓祐、高橋 拓也、平井 隆介）、修士課程1年目1名（前田 凌佑）、および学部4年目4名（市川 裕次郎、小松 路易、橋本 幸樹、三友 宏介）、研究補助員2名、および事務員1名の、総勢13名で活動しております。主な研究テーマは、ヒドリドイオン/プロトン両伝導体の設計、プロトニック固体水蒸気電解セル、アンモニア電解合成固体セル、メタンアップグレード電解セルの開発などとなっており、環境・水素エネルギー材料分野を基軸とした活動を行っています。

今年度は、文部科学省および経済産業省が公募した大型プロジェクトに数件採択され、プレッシャーのなか忙しい日々を過ごしております。多くの学生の努力の甲斐あり、いくつかの顕著な成果が得られそうです。昨年度は、コロナ禍での制限された活動の中、各種イベントを開催できず、いささかさみしい年度を過ごしましたが、今年度以降は徐々に課外活動も増えてくると期待しております。HPにて写真などを更新していますので、是非ご覧ください。<https://ionics.eng.hokudai.ac.jp/>。

札幌に来られた際は、是非お立ち寄りください。皆様のご活躍とご健勝をお祈りいたします。

## 先端材料化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。本年度は、長谷川靖哉教授、北川裕一准教授、王夢菲特任助教のもと、博士課程2名（D3：鶴井、D2：林）、修士課程10名（M2：榎戸、富川、中井、春川、細谷、山崎、M1：板谷、金、稲毛、山口）、学部4年生4名（井下、滝沢、田崎、屋敷）の以上16名で研究に取り組んでいます。また、本年度は伏見先生および伏見先生がご指導されていた学生さんが界面電子化学研究室に異動しました。現在の研究内容や研究室の写真などを研究室のホームページに掲載しております。是非ともご覧ください。（「北大 先端材料」で検索。

<http://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/amc/index.html>）

本年から研究室での勉強会や報告会は全て対面形式に戻すことにいたしました。来客も増え、研究室のイベントも少しずつ開催しています。学生さん達はとても元気で、研究や勉強に励んでいます。今年度から北キャンパスのWPI-ICReDD新棟で王夢菲特任助教と学生5名が実験を行っています。本年は学生さんと一緒に国内外の学会に積極的に参加して、研究成果発表だけでなく他大学の先生や学生さんとの交流を深めたく思っています。応用化学部門のソフトボール交流会なども行われるとのことなので、積極的に北大内交流も進めていきます。札幌にお越しの際は是非研究室にお立ち寄りください。皆様のご健康とさらなるご活躍を祈念しております。



## 構造無機化学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。

当研究室は現在、樋口幹雄准教授、鱒渕友治准教授の教員と、修士課程 7 名 (M2: 岩田、辻、西平、原、M1: 草野、長井、山本)、学部 4 年生 3 名 (井上、梅澤、久米)、留学生 1 名 (Xin) の計 13 名で研究室生活を送っております。

現在取り組んでいる研究は、酸窒化物の誘電体材料や触媒の開発、カルボジイミド化合物の合成と特性評価、シンチレーター材料の作製などです。他大学や企業との共同研究も盛んに行われており、研究の幅がより一層広がっています。

昨年度からコロナウイルスに対する行動制限が徐々に緩和されたことで、日本各地で行われる学会への出席や研究室合同イベント、対面での卒論・修論発表が可能となり、コロナ以前の活気を取り戻しつつあります。

今年度で樋口幹雄准教授が退職されます。この 1 年が先生にとって有意義な年になるよう、メンバー一同仲良く研究活動やイベントに取り組んでいきたいと思っております。

研究室の活動は、研究室のホームページで随時更新しておりますので、是非ご覧ください。

(研究室 HP: <https://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/strchem/>)

最後になりますが、卒業生の皆様におかれましては、一層のご活躍を心よりお祈りいたします。札幌にお越しの際は、研究室を訪問いただくと幸いです。研究室一同お待ちしております。

## 固体反応化学研究室

OB・OGの皆様、また当研究室に関心をお持ちの皆様、こんにちは。今年、固体反応化学研究室は変化がありました。12年間にわたり研究・教育に尽力されてきた長浜太郎准教授が2023年4月から山口大学・大学院創成科学研究科・電気電子情報系専攻・教授として栄転されました。長年の貢献に感謝申し上げるとともに、今後のさらなるご発展をお祈りいたします。また、博士課程3年生が3人修了しましたので、2023年4月の所属学生は、卒研4人、修士1年5人、修士2年3人、博士2年2人となり、若々しい研究室になりました。スタッフ一同（島田教授、横倉助教）、初心に帰ってよい研究を行い、社会で活躍する人材の輩出に励んでいく所存です。

COVID19のために3年余り活動の制約がありましたが、5類移行に伴いさまざまな制限が撤廃され、以前のような学会や共同研究にともなう学生の派遣も行えるようになってきています。海外との行き来はウクライナ戦争の影響もありまだ不便が残っていますが、所属学生の皆さんには若いうちにできるだけ見聞を広めてもらいたいと思ってよい機会を探しています。

島田教授は、Hokkaido Summer Institute（学外者も履修できる集中講義）で2つの講義を行っています。そのうち「機械学習の化学・材料科学への応用」は幅広い社会人にも有用なものになるように準備しています。Webに情報がありますので、興味がありましたら検索してみてください。

末筆になりますが、皆様のご健康とますますのご発展をお祈りいたします。

## 無機合成化学研究室

卒業生の皆様いかがお過ごしでしょうか。

2023年4月より、当研究室で2020年3月に博士を取得した藤井雄太博士が、当研究室の助教に着任しました。当研究室の2023年4月からのメンバーは、忠永清治教授、三浦 章准教授（固体反応化学研究室出身）、藤井雄太助教（無機合成化学研究室出身）、博士研究員1名（中里）、研究員3名（澤本、掛須、松本）、博士課程2名（D2：FANG、D2：野口）、修士課程10名（M2：佐藤、常盤、畑山、牧、山口、M1：小市、柴田、田渕、出村、久末）、4年生5名（太田、神谷、橋本、水谷、宮田）の合計24名という構成です。

セラミックス材料の合成プロセスにおいて「液相を効果的に用いること」を研究のキーワードとして、酸化物、窒化物、酸窒化物、硫化物、無機-有機ハイブリッドなどの低温合成に関する研究を進めています。最近では、無機材料の合成における反応過程の解明や、カーボンニュートラル社会実現を意識した研究などにも取り組んでいます。さらに、国内外の様々な研究機関や企業との共同研究も引き続き積極的におこなっています。

コロナ禍の時期を過ぎて、研究室の行事もある程度実施できるようになり、様々な行事を通じて研究室内のコミュニケーションを高めながら、日々研究に取り組んでいます。

卒業生の皆様におかれましては、ご来札の際にはぜひ研究室にお立ち寄り頂きますようお願い申し上げます。研究室のホームページ

<https://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/inorgsyn/>

に少しずつ、研究室の最近の話題を掲載しておりますので、是非ご覧ください。

## 電磁・応用プロセッシング研究室

当研究室は、冶金学第一講座から始まり、金属工学第一講座、材料反応工学分野、移動現象研究室、電磁・応用プロセッシング研究室と、時代の移り変わりと共に名称や研究テーマも変遷してきましたが、非鉄製錬を主題とした発足時から、化学熱力学や移動現象論を基盤としつつ、社会的課題を見据えながら新しい材料製造プロセスの開発や材料プロセスの高度化を目指してきたという点は一貫しているように思えます。現在は、電磁気・超音波を利用した材料プロセス、マイクロチャンネルデバイス製造プロセス、金属 3D プリンティングの基礎現象等を軸に研究を進めています。

教員の構成としては、岩井一彦教授、大参達也准教授（令和 5 年度まで）の 2 名体制となっています。

学生は、令和 5 年度現在、M2：2 名、M1：3 名、B4：4 名の総勢 9 名が在籍しています。

ここ最近の話題としては、やはり新型コロナ (COVID-19) 禍の問題を避けて通ることが出来ません。令和 2 年以降、大学は新型コロナ禍によって大きな影響を受けました。最初の年、教員は遠隔講義、遠隔会議、さらには大学院入試の感染症対策など、それまでに無い状況に対応するために忙殺されましたが、対応ツールの整備やノウハウの蓄積によって講義や会議は問題なく運営されるようになりました。さらに令和 4 年度から規制が緩和され、対面講義が標準となりました。依然として感染者数が高止まりしているなかでも、徐々に、かつてのように毎日全員が研究室に集まって共に作業や議論をする状況を取り戻すことができるよう努力しているところです。

最後になりますが、札幌にお越しの際は是非研究室にお立ち寄り下さい。皆様の益々のご活躍を心よりお祈りしております。

研究室ホームページ：<http://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/zaihan/>

## エコプロセス工学研究室

同窓生の皆様、お元気でお過ごしのことと存じます。この春に大学院修士課程を修了した宮本和哉君と安田純之介君は民間企業に就職するため札幌を離れ、博士課程を修了した岩井愛博士は応用化学部門界面電子化学研究室の助教に着任いたしました。4月より、研究室に新4年生として荒木琢真君と小口拓海君、新M1として長谷川哲也君を迎え、2023年度は修士課程5名、学部生2名、教員1名の計8名で研究活動をスタートしました。この1年間では、岩井博士が北海道大学大塚賞、電気化学会北海道支部ライラックポスター賞および表面技術協会優秀講演賞を、宮本君が2022年電気化学秋季大会優秀学生講演賞を、M2葛貫さんが表面技術協会優秀学生講演賞を、M1芦澤君が日本金属学会・日本鉄鋼協会奨学賞および北海道大学工学部長賞を受賞し、それぞれ大活躍しております。M2寺島さんは実験をバリバリ行い、*Appl. Surf. Sci.*に大作論文が掲載されました。M1富田君はB4の11月に早くも学会でマグネシウムの電解研磨に関する口頭発表を行っております。本年度は、研究室一同、対面での学会参加を楽しみたいと考えています。また、ジンパや鍋パなど、研究室のイベントも増えそうです。

研究室のホームページを随時更新しておりますので、ぜひご覧ください。また、研究室に対面でお越しいただき、後輩を激励いただければ幸いです。

ホームページアドレス：<https://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/ecol/>

(エコプロセス工学で検索！)



## 環境材料学研究室

環境材料学研究室は、文武両立を目指す活発な研究室です。昨年度は野球大会とボーリング大会で優勝し、卒論発表では2人があらがね賞を受賞しました。学会活動では、講演大会で研究室の4人が優秀学生講演賞を獲得しました。このような成果は研究室内の活発な雰囲気とチームワークのお陰です。

夏には院試お疲れ様会や学生間での旅行などが行われ、2月末には離散会が開かれるなど研究室内の交流も盛んです。こうしたイベントを通じて研究室メンバー同士はより親しくなり、研究室生活の中でサポートしあったりすることでポジティブな雰囲気が作られています。

研究テーマは、日本の中でアルミニウム資源の循環が達成されるようなアップグレードリサイクルを目指した研究や核融合反応に用いる重水素の高純度生成など、環境負荷の低減や環境に配慮した新しい材料の開発に取り組んでいます。また個性豊かなメンバーが揃っているため、研究以外でも日常生活でも多彩なアイデアが生まれ、常に笑いが絶えない明るい雰囲気の中で活動しています。

研究室のメンバーは、それぞれの研究テーマについて授業で学んだ知識を活かし、自分自身のアイデアを加えながら独創的な研究になることを目指して頑張っています。

研究室の最近の活動や研究内容などは研究室のホームページに掲載されていますので、是非ご覧ください。<https://lmse.eng.hokudai.ac.jp>

ようやく新型コロナウイルス感染の人数が少なくなり、以前の状況に戻りつつあります。卒業生の皆さん、出張や旅行で札幌にお越しの際は研究室にもお立ち寄りください。



## 強度システム設計研究室研究室

材料数理学研究室、強度物性学分野及び金属工学第4 講座を卒業された皆様にはお変わりなく、お元気でご活躍のこととお慶び申し上げます。

研究室のスタッフは教授三浦誠司、准教授池田賢一、助教滝沢聡、研究室秘書小林薫さんとなっております。研究補助上杉宏之氏は令和4年3月末で研究室から離れました。

令和4年度は博士課程学生3名（中国からの留学生1名含む）、修士課程学生7名、学部4年生6名、令和5年度は博士課程学生2名（中国からの留学生1名含む）、修士課程学生7名、学部4年生5名です。令和4年から徐々に学会なども対面が可能となり、10月には毛利先生の公益社団法人日本金属学会・第67回学会賞受賞のお祝いの意味を込めてOBOG会を開催させていただきました（集合写真をご覧ください）。懐かしい方々も多数御参加下さり、また現役の学生との交流などもあってたいへん楽しい会となりましたこと御礼申し上げます。令和4年度は、研究室所属学生の優秀ポスター賞など、各学協会から5件の受賞があり、研究室の研究内容を高く評価いただきました。三浦は金属学会副会長・材料科学専攻長なども卒業となり、一息ついております。一方、池田は金属学会・軽金属学会等の本部・支部委員の役割も多くなっている状況です。

令和4年度は卒業生の皆様と接触する機会がたいへん楽しく、また感慨深いものであることを再確認した年となりました。いろいろな情報をアップデートするため、研究室のHPにも是非お立ち寄り下さい(<http://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/lmsm/>)。特に、OBOG会のためのアナウンスを回すためのメールアドレス整備が欠かせないことがよくわかりましたので、お手数ですが御一報頂きますと幸いです。もちろん、御来道・御来札の際は是非お立ち寄り頂ければ嬉しく存じます。



## 組織制御学研究室

卒業生・修了生の皆様、お元気でご活躍のこととお慶び申し上げます。令和 5 年度の本研究室は、大野宗一教授、山田亮助教、南奈緒事務補助員、および修士課程学生 8 名（うち留学生 2 名）、学部 4 年生 2 名の計 13 名で構成されています。

現在本研究室では、金属材料を構成するナノ・マイクロレベルの材料組織を制御し、優れた特性を持つ材料を創生することを目的に研究を行なっております。計算材料科学を基盤に、理論・実験・データ科学を併用しながら、高品質・高機能の新材料の開発に日々努めております。令和 4 年度はコロナ禍以前のように対面でのゼミや学会へ参加が可能となり、学生も活発に勉学と研究に取り組むことができました。令和 5 年度はコロナがさらに落ち着き、大学の各種イベントが無事に再開できることを期待しております。

研究室は教職員を含め、みんなが気兼ねなく話し合えるとても温かみのある雰囲気となっております。卒業生・修了生の皆様も札幌にお越しの際には是非研究室にもお立ち寄り下さい。研究室一同心よりお待ちしております。研究室のホームページも随時更新しておりますので、ご覧頂けたら幸いです (<https://www.eng.hokudai.ac.jp/lab/LMC/>)。

## 先進材料ハイブリッド工学

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。令和5年度の当研究室は、米澤教授、坂入准教授、石田助教、Mai 助教、塚本博士研究員、西尾学術研究員、田中事務補助員と学生諸君とで活動しております。

現在、当研究室では、銅微粒子による接合・導電材料や、多種金属合金材料などの検討や、2次電池の材料探索を行っているところです。また、原子数の限られた金クラスターの新輝合成・光機能を利用した応用に挑戦しているほか、最先端の走査透過型電子顕微鏡を用いた固定された有機分子の可視化など新しいテーマにもトライしています。また、金属腐食では、さまざまな金属イオンの腐食抑制効果や、微細電極による表面改質についても今まで通り研究を重ねてきています。アクティブさはこれまでと同様ですが、この2年間はコロナ禍で運動系のイベントがなくて学生諸君のパフォーマンスを見せつけることができませんでした。毎年行っていたジギスカンパーティーも行えず、寂しい限りです。

卒業生の皆様方、札幌近郊にいらっしゃる際には、是非研究室へ立ち寄って後輩たちを励ましてやってください。新型コロナウイルスによる感染拡大はまだ予断を許さない状況が続きますが、卒業生の皆様のご健勝を心よりお祈りいたします。

研究室 HP: <https://nanoparticle.hokkaido.university>

## 機能材料学研究室

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。本研究室は現在（2023年4月）、橋本直幸教授、磯部繁人准教授、岡弘助教、小林薫秘書に加え、博士課程学生7名（日本人1名、中国人4名、社会人2名）、修士課程学生10名（中国人1名）、学部4年生5名の計26名で構成されています。主要な研究テーマはエネルギー炉構造材料開発研究および水素貯蔵材料開発研究であり、国内外の企業や大学・研究所と連携して共同研究に取り組み、エネルギー材料科学分野の発展に貢献しています。

研究室では、先日、令和4年度卒業・修了の学生を見送り、4月より4年生5名を新たに迎え入れました。研究室活動は、コロナ前には普通であった対面形式を基本としておりますが、オンライン会議ツールも併用し、遠隔でも議論に参加できるというオンライン会議ツールの良いところを取り入れております。対面とオンラインを併用するスタイルは、すでに多くの社会活動において広く一般的になったものと思われ、そのような場面においても自ら積極的に発言・参加できるよう、訓練を積んで欲しいと願っています。また、学生が他大学などで実験させて頂く機会も増えてきており、経験値を上げて飛躍的に成長する姿は頼もしい限りです。

研究室の近況は、研究室のホームページ <https://loam.eng.hokudai.ac.jp/> に掲載させていただいています。お時間ございましたら是非ご覧いただければ幸いです。

札幌にお越しの際には、ぜひ研究室にもお立ち寄りください。今後とも、ご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い致します。



令和5年度研究室一同

## 先端高温材料工学研究室

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。令和5年度の先端高温材料工学研究室は、林教授、米田助教、小林秘書、博士課程学生4名(社会人2名、留学生2名)、修士学生7名(留学生1名)、学部学生2名の総勢16名で活動しています。

耐熱合金の高温酸化や腐食に加え、組織と高温酸化・腐食との関係、高温エロージョン・コロージョン、高温腐食環境下における疲労特性など、材料学と高温酸化や腐食との繋がりについての研究に取り組んでおります。学会発表も精力的に行い、昨年10月には、林教授が議長を務め、高松で開催された高温酸化・腐食の国際会議 ISHOC-2022 に教員・学生合わせて12名が参加しました。

学生は明るく元気で、学生部屋は活気にあふれています。また、歓迎会やジンパ等のイベントも定期的に開催して、研究室内での交流を深めています。研究成果や研究室での出来事等をHPで随時更新していますので、ご覧いただければと思います。札幌に訪れる機会がございましたら、材料化学棟8階の研究室へお立ち寄りください。研究室メンバー一同心よりお待ちしております。最後になりますが、諸先輩方の増々のご活躍をお祈り申し上げます。  
研究室HP：<http://ahm.eng.hokudai.ac.jp/>



## マルチスケール機能集積分野〔エネルギー・マテリアル融合領域研究センター所属〕

卒業生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。現在の研究室構成は、柴山教授（兼担）、坂口准教授、國貞准教授、田中学術研究員、小針学術研究員および大学院修士課程学生6名、学部生4名で、複合量子ビーム超高压顕微解析研究室の大久保技術専門職員、谷岡技術専門職員、大多技術専門職員、横平技術職員、岩崎学術研究員、伊藤研究支援推進員のお力をお借りしながら日夜研究・教育に励んでおります。コロナ禍では、研究活動を含め研究室行事が対面で実施できない時期がありましたが、少しずつではありますが平常時に戻りつつあります。

本研究分野では、最新の分析透過型走査型電子顕微鏡をはじめとした各種分析装置群を駆使して、材料のナノ構造を解析するとともに、第一原理電子状態計算に代表される計算科学的手法を組み合わせる様々な機能性材料の開発に向けた基礎研究を行っております。特に最近では、先進電子顕微鏡を活用した「材料解析手法の開発」、蛍光体や酸素吸蔵材料、耐水素脆化・耐腐食保護被覆膜などの「機能性セラミックスの開発」、燃料電池電極触媒や(脱)水素化触媒などの「省貴金属化」などに関する研究を中心に推進し、各種プロセスの省エネルギー化や水素エネルギー社会の実現に貢献しています。最新の研究内容については研究室ウェブサイトをご覧ください。卒業生も材料メーカーをはじめ、家電メーカー、食品メーカー、家具メーカー、商社など様々な分野に旅立ち活躍しています。

学生・スタッフともども毎日楽しく研究、議論に明け暮れておりますので、御来札の折りには是非とも研究室にお立ち寄り下さい。

研究室ウェブサイト：<https://lifm.eng.hokudai.ac.jp/>

