

類	プログラム	タイトル	紹介内容	見学場所	MAP番号
物質・環境類	応用化学プログラム	階層的自己集合を駆使したナノスケールものづくり [中村洋介教授・堂本悠也准教授]	私たちは、たんぱく質やDNAの機能発現を司る階層的自己集合を人工系に転用することで、周囲の様々な環境に応答した発光を示すナノ錯体を開発しています。プログラムを用いたナノ構造解析や、環境応答フォトルミネッセンス計測の実演により研究現場を紹介します。	8号館 S棟4階 451	8S
		糖で薬をつくる？—化学の視点で糖鎖のはたらきを明らかにする— [松尾一郎教授・石井希実助教]	私たちの研究室では、希少疾患や神経に作用する糖分子を合成しています。群馬大学の糖鎖合成研究は世界的にも高く評価されています。糖鎖を実際に合成する実験室や分析装置を見ながら体ではたらく糖について紹介します。	8号館 S棟5階 551	8S
		地球温暖化とCO ₂ の話 [藤沢潤一教授]	どうしてCO ₂ が地球温暖化を引き起こすのでしょうか？どうしたら地球温暖化を防げるのでしょうか？これらの疑問について解説するとともに、CO ₂ の排出抑制に向けた最新研究について紹介します。	8号館 S棟9階 954	8S
		遺伝子の機能解明を目指した人工核酸の開発 [森口朋尚准教授]	生命の設計図となる遺伝情報が正しく働かないことで様々な疾患が生じます。このような遺伝情報の働きを調べたり、正常に働かせる人工核酸の開発を行い、難治性疾患の治療法への応用を目指しています。	8号館 S棟9階 956	8S
		光計測により生体膜で動くタンパク質のはたらきとそのしくみ・かたちを解明する [園山正史教授・下赤卓史准教授]	生体内におけるさまざまな機能を担うタンパク質、特に生体膜上で動く膜タンパク質は創薬の観点からも特に重要です。レーザーを始めとする特色ある光計測を用いた、膜タンパク質に関する研究の一端を紹介します。	8号館 N棟6階 601 他	8N
	食品工学プログラム	機能性食品による健康寿命の延伸を目指して [薩秀夫教授]	健康寿命の延伸を目指して、病気の予防や健康増進が期待される食品成分について紹介します。あわせて、実際に製品化されている機能性食品についても紹介します。	4号館 2階 4201	4
		脱石油とプラごみゼロへ：非食用植物を用いた「循環型プラスチック」の設計 [橘熊野教授]	非食用植物を原料としたプラスチック開発をしています。微生物で分解する「生分解性」や、再利用を容易にする「易リサイクル性」を分子レベルで制御し、環境汚染と資源枯渇を解決する化学研究を紹介します。	4号館 5階 4501	4
		安心・安全で高品質な食品を実現するための加工技術 [谷野孝徳准教授]	食品を安心・安全に食べたり保存したりするためには殺菌が欠かせません。従来の熱を使った方法とは異なる非加熱でフレッシュな風味を実現する静電気現象を使った殺菌・加工の研究について紹介します。	4号館 3階 4318	4
	材料科学プログラム	電気をながすプラスチックでデバイスをつくる [浅川直紀教授・福田國統助教]	絶縁体の印象が強いプラスチック(高分子)ですが、電気を流す伝導性の種類もあり、画面の有機ELなどに利用されています。その伝導性プラスチックを使ったデバイスの作製や、測定方法を紹介します。	4号館 5階 4507	4
		資源の有効利用と環境保全に貢献する新しい無機材料の開発を目指して [岩本伸司准教授]	当研究室では、排気ガスや水の浄化など環境浄化に関連する触媒材料の研究を行っています。見学会では新規の触媒材料の作製や性能評価に用いる実験装置について説明し、現在取り組んでいる研究を紹介します。	8号館 S棟10階 1061	8S
		プラスチックの不思議 [寛知亮平准教授・松原希宝助教]	プラスチック(高分子材料)は、小さな分子が無数に繋がった大きな分子です。分子の大きさにより、プラスチックは小さな分子が見えない不思議な性質を見せることがあります。不思議なプラスチックの性質を紹介します。	6号館 6階 601	6
	化学システム工学プログラム	持続可能な社会の実現に貢献する機能性無機材料創製プロセスに関する研究 [佐藤和好教授]	燃料電池、触媒、スマートウィンドウなど、機能性無機材料が活躍するエネルギー・環境デバイスに関する研究内容について紹介します。当日はスマートウィンドウに関する簡単な実験を見学していただく予定です。	総研棟 6階 610	10
		全固体電池に関する研究 [森本英行教授・谷口雄介助教]	我々は、カーボンニュートラルの実現に向けて、液体の電解質を使用しない新しい二次電池(蓄電池)として注目されている全固体電池の材料探索を経て、全固体電池の作製と電池性能の評価解析に取り組んでいます。	8号館 N棟4階 403	8N
	土木環境プログラム	災害から命を守る防災研究 [金井昌信教授]	ハザードマップ、小中学校の防災教育、地域防災などに関する実践的研究(モデル地域で研究成果を社会実装した結果)を紹介します。	7号館 4階 409	7
		発電微生物の機能を活用した革新的な創エネ型環境浄化技術 [渡邊智秀教授・窪田恵一助教]	生活排水の処理や湖沼・港湾等の水環境の浄化と同時に発電(つまり、汚れを直接電気に変える)が可能な次世代の環境浄化技術の開発研究について、実験装置等を実際に見て・触れてもらいながら紹介します。	7号館 3階 302	7
		振動台を用いた液状化実験 [若井明彦教授]	液状化現象の発生するメカニズムや土の性質を、振動台装置を用いた液状化実験を通して紹介します。	土木実験棟 (7号館東側)	16

類	プログラム	タイトル	紹介内容	見 学 所	MAP 番号
電子・機械類	機械プログラム	「光」を使い「宇宙ロケット騒音」や「ナノ粒子サイズ」を測る [荒木幹也教授]	音が伝わると空気の密度がわずかに揺らぎます。通過する光はミクロン単位で屈折し、宇宙ロケット騒音を目で見ることが出来ます。またナノサイズ超微粒子に光を照射すると複雑に散乱し、そのパターンから粒子サイズが分かります。光の不思議をご紹介します。	電算機棟 1階	20
		カーボンニュートラルに貢献するエネルギー変換システムに関する研究 [古畑朋彦教授]	主に植物バイオマスやアンモニアなどカーボンニュートラルに貢献できる燃料の燃焼特性についての実験的研究や、それらの燃料の燃焼から水素を製造するシステムの開発に関わる研究を紹介します。	原動機棟 (南入口) 2階 エネルギー変換工学研究室	15
		回転する砥石周りの流れの計測 [川島久宜准教授]	金属の表面を磨く加工に「研削」という方法があります。研削は砥石(といし)が高速に回転します。この回転にともなう砥石周りの空気の流れをカメラで撮影し、速度分布を調べる方法を紹介いたします。※3号館E棟5階からお入りください。	3号館 M棟5階 3503	3E
		材料と流体の原子レベルのシミュレーション [相原智康准教授]	高性能な機械の開発に必要な科学技術の基礎研究として、材料と流体の原子レベルのシミュレーションとそのプログラミングを行なっています。研究方法の簡単な説明とコンピュータグラフィックスの動画を紹介いたします。	3号館 M棟3階 3316	3M
		地球にやさしいクリーンなエンジンの紹介 [ゴンザレス・ファン准教授]	エネルギー環境研究室で実施されている、自動車エンジン・発電エンジンの高効率化、クリーン化に関する研究を紹介します。アンモニアを燃料とした内燃機関運転の実例、エンジンの冷始動時に関する未燃燃料排出量の削減方法開発も紹介します。	マシン ショップ前	18
	知能制御プログラム	動かす [山田功教授・村上岩範准教授・M.A.S. カマル准教授]	ものを動かすこと、とても不思議です。この不思議を皆と一緒に見ていこうと思います。	3号館 M棟2階 3206	3M
		重度障がい者のための非接触型インタフェースの開発 [中沢信明教授]	障がいを持つ方々が福祉機器を操作する場合、ジョイスティック等が頻繁に用いられますが、状況によっては操作が困難です。本研究室では、可動部位の僅かな動きを非接触で操作に反映させる装置の開発を行っています。	3号館 M棟2階 会議室	3M
		AI×ロボットで未来をつくる！ [橋本誠司教授・川口貴弘准教授]	カメラやセンサで周囲を見て、地図を作り、自分で道を判断して動く自律走行カートの実演がみられます！	3号館 E棟4階 416	3E
		ナノ計測加工技術で高感度バイオセンサを創製 [曾根逸人教授・張慧准教授]	当研究室では、微細加工技術を用いて体外受精卵クオリティ評価を目指したカンチレバ型バイオセンサ、ウイルスや抗体等の微量生体分子を検出する高感度Siナノワイヤ型バイオセンサ等の研究開発を進めています。	3号館 E棟1階 115	3E
	電子情報通信プログラム	X線で調べる・医学とデバイス [櫻井浩教授・古田有希助教]	X線は高い透過性があるため医学からデバイスの検査まで広範囲に利用されています。本研究室ではX線の強度と波長の情報を同時に解析して画像化するフトンカウンティングCTを紹介します。	医理工棟 1階 104	14
		情報通信技術を体験しよう！～VR/AR、IoT、集積回路の世界へようこそ～ [弓仲康史教授]	VR/AR技術、IoTデバイスなどを実際に体験できるデモを行い、豊かな生活を支える情報通信技術の面白さを紹介します。	3号館 E棟5階 510	3E
		核融合と花粉症対策の科学 [高橋俊樹教授]	核融合は未来のエネルギー源です。核融合反応を起こすための超高温・高密度プラズマの理論・シミュレーション研究を紹介します。また、生活の質を向上するための室内における花粉症対策研究も紹介します。	3号館 E棟5階 513	3E
		LSIが計算する仕組みと設計方法 [田中勇樹准教授]	パソコンやスマホ、家電に入っているLSIの仕組みや、どのように設計するか、どんな工夫がされているかを紹介します。	3号館 E棟2階 214	3E
		見えないものを見る、硬さを診る超音波イメージング [江田廉准教授]	近年、携帯型エコーも登場する等の進化を続ける超音波診断装置について、身近なものを撮像しながら原理について解説します。さらに最新の研究トピックである組織硬さ診断について、実演を交えて紹介します。	3号館 E棟2階 215	3E
		ドローンの自律飛行に関する研究 [張浩浩助教]	近年、ドローン(無人航空機)技術は飛躍的に進化しています。私たちの研究室では、未来のモビリティを支える、安心・安全なドローンの自律飛行に関する研究を行っています。複数のドローンもご覧いただけます。	2号館 2階 210	2

「GUNDAI クイズラボ」を実施します

キャンパス内建物に掲示しているクイズを探してみてください！全10問中5問以上正解した方に先着でラスクをプレゼント！手提げバッグの中にある解答用紙を受付にお持ちください。

物質・環境類は裏面へ！