

Event

当日参加可能 **模擬講義**

大講義室にて、本学科教授による最先端分野の講義をお届け！
7月29日(水)と30日(木)の2日間、それぞれ異なるテーマで講義を開催します。

7月29日(水) 場所／大講義室(大講義棟)



生体材料システム学講座
山本 雅哉 教授

▶ 9:30～10:30 開催
生体と材料
ー 医療と環境の接点 ー

生体をどう理解し、材料との関わりをどう捉えるか。医療材料とマイクロプラスチックを例に、生体と材料の相互作用を通して、医療と環境に共通する考え方とその違いを紹介します。

▶ 12:00～13:00 開催
水素を生かす表面の科学

次世代エネルギーとして注目されている水素は、水の電気分解によって製造できますが、その効率は電極材料の「表面」に大きく左右されます。この講義では、水素普及の鍵を握る「表面の科学」の魅力をお話します。



環境創成計画学講座
轟 直人 教授

7月30日(木) 場所／大講義室(大講義棟)



金属プロセス工学講座
三木 貴博 教授

▶ 9:30～10:30 開催
金属材料資源の有効利用と循環

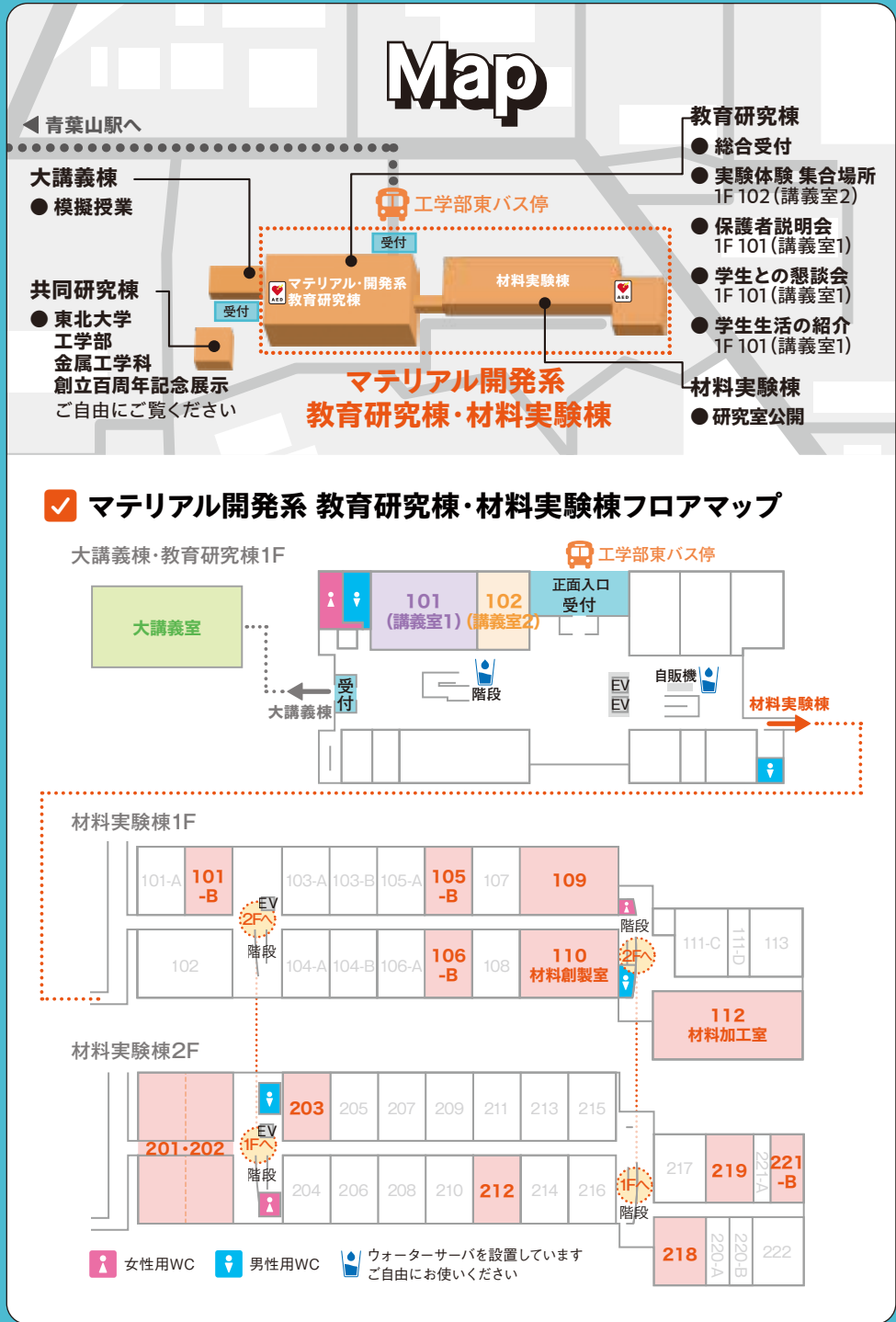
世界の主な金属資源は枯渇するリスクがあり、需要も増加しています。本講義では、持続可能な成長に向けて、金属の高純度化や不純物分離技術による、限られた天然資源の効率的な循環利用の取り組みを解説します。

▶ 12:00～13:00 開催
材料科学入門
ー 鉄、アルミニウムからレアメタルまで ー

金属材料を例に、「材料はどこから来て、どのように使われ、使い終わるとどうなるのか」わかりやすく解説します。今、世の中で注目されているレアメタルについても紹介します。



先端マテリアル物理化学講座
竹田 修 教授



(後援) 青葉工学振興会・金窓会・工学部金属工学科創立百周年記念事業・MAST21



東北大学工学部 材料科学総合学科



OPEN CAMPUS 2026.7.29-30

未来は材料が創る



7月29日(水)・30日(木) 場所／教育研究棟 101(講義室1)

当日参加可能 **保護者説明会**

材料科学総合学科の魅力や卒業後の進路、仙台で大学生活を送るのに必要なお金の話など、ここでしか聞けない話をお話します。

開催時間 10:30～11:00



当日参加可能 **学生との懇談会**

大学での勉強は？アルバイトは？という受験勉強をしましたか？など、普段聞けない話を現役学生の先輩に聞いてみよう！

開催時間 11:00～12:00／14:00～15:00

当日参加可能 **大学生活の紹介**

現役学生による学生生活紹介。
進路選びの参考に、大学の雰囲気を知りたい方も、ぜひお越しください。

開催時間 13:30～14:00

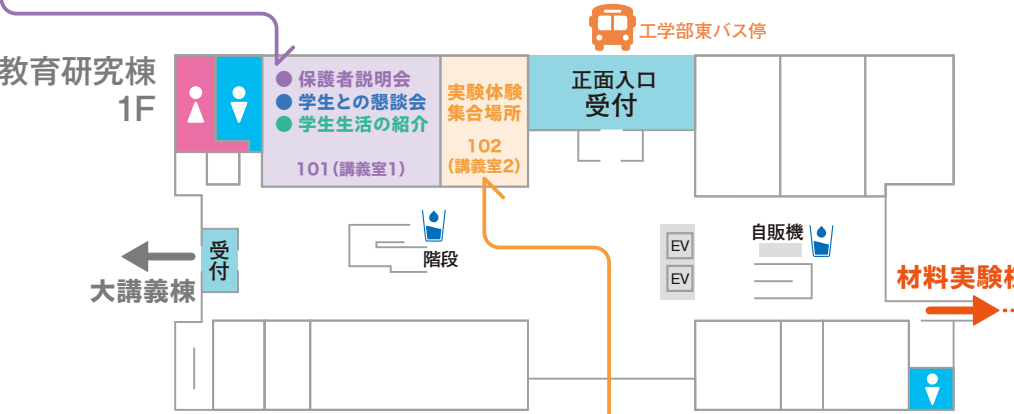


タイムスケジュール

	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	16:00
大講義室		模擬講義					模擬講義							
講義室1					保護者説明会	学生との懇談会				大学生活の紹介	学生との懇談会			
講義室2														
集合														
材料実験棟														

実験体験・研究室公開の詳細内容は裏面をチェック！
自分の興味がある分野やキーワードから、気になる研究室を見つけて選んでみてね

当日参加可能 ● 保護者説明会	各日開催。材料科学総合学科の魅力や卒業後の進路、必要なお金の話など、ここでしか聞けない話をお話します。【開催時間/10:30～11:00・開催場所/教育研究棟 101(講義室1)】
当日参加可能 ● 学生との懇談会	大学での勉強は? どのような受験勉強をしましたか? など、普段聞けない話を現役学生の先輩に聞いてみよう! 【開催時間/11:00～12:00、14:00～15:00・開催場所/教育研究棟 101(講義室1)】
当日参加可能 ● 大学生生活の紹介	現役学生による学生生活紹介。進路選びの参考に、大学の雰囲気を知りたい方も、ぜひお越しください。【開催時間/13:30～14:00・開催場所/教育研究棟 101(講義室1)】



予約制 実験体験

「材料に直に触れてみたい!」という方におすすめ。詳しくは受付にてご確認ください。予約の時間になりましたら102(講義室2)にお集まりください。

飛行機用の複合材料を使ってしおりを作しましょう
【成田・栗田・王研究室 | 時間目安45分】
最先端の飛行機用材料である炭素繊維強化樹脂(CFRP)はどのように作られているのでしょうか。同じ材料を使って、自分だけのしおりを作しましょう!

自動車航空宇宙 次世代電池・発電 脱炭素

温故知新: 日本刀から航空宇宙材料まで
【吉見・関戸・金子研究室 | 時間目安30分】
航空宇宙材料は、1500℃を超える非常に過酷な超高温の環境にさらされます。そのための材料の設計には、実は日本刀にも通じる、ナノ～ミクロな構造が重要となります。過去から最先端につながる材料強度の世界を体験してみましょう。

自動車航空宇宙 省エネルギー 脱炭素

レーザーで金属チャームをデザインしよう
【野村・周・董研究室 | 時間目安60分】
航空機や医療機器の製造にも用いられる精密なレーザーを使って、自分で描いたイラストや文字を金属チャームに刻んでみよう。世界に一つだけのオリジナルチャーム作りを通して、最先端のものづくり技術を体験できます。

医療・バイオ 省エネルギー レアメタル

1400℃の世界をのぞいてみよう- 高温顕微鏡で探る鉄と炭素のミクロな世界 -
【村上・東研究室 | 時間目安60分】
鉄は私たちの生活を支える重要な金属です。その鉄が高温でどのように変化し、融けていくのかをご存じですか? 本研究室では、炭素の力で鉄が融ける様子を、特別な装置「高温顕微鏡」で観察する実験を行います。

レアメタル 脱炭素 リサイクル

当日参加可能

研究室公開

ラボを大公開。普段は観ることのできない設備や実験室を見学。世界最先端な研究を分かりやすくご紹介!

材料実験棟 1F

- 女性用WC
- 男性用WC
- ウォーターサーバーを設置しています
ご自由にお使いください
- エレベーター

電池は材料科学でできている!

【高村・石井研究室 | 時間目安5分～】
リチウム電池やニッケル水素電池など、電池の名前には材料名が必ず入ります。電池研究の主役は材料なのです! 未来のグリーンな脱炭素社会を導く電池研究の最前線をご紹介します。最新材料でできた全固体電池も実演します!

次世代電池・発電 脱炭素 半導体

持続可能かつ安全な社会に貢献する高耐食材料

【武藤・西本研究室 | 時間目安5～10分】
持続可能かつ安全な社会の構築のた
ありながらも優れた耐食性を有する新
用したステン
レス鋼の高耐食化技術など、最先端の
研究をご紹介します。

IoT社会 化学 レアメタル

形状記憶合金の不思議を体験しよう!

【大森・伊東研究室 | 時間目安15分】
カタチを覚える金属「形状記憶合金」を、冷やして曲げたり、温めたりしてみましょう。金属がまるで生き物のように元の姿へ戻る、不思議な変化を体験できます。さらに、その仕組みや、身近なところでどのように役立っているのかも紹介します。

医療・バイオ 自動車航空宇宙 省エネルギー

金属を“溶かさず”にくっつける! 固相接合のふしぎ

【佐藤・鈴木研究室 | 時間目安10～15分】
優れた材料を「適材適所」に使うには、それらをつなぎ合わせる接合技術が必要不可欠です。私たちの研究室では、金属を“溶かさず”にくっつける固相接合を実演します。

自動車航空宇宙 省エネルギー 脱炭素

生体用金属をつくる・つかう

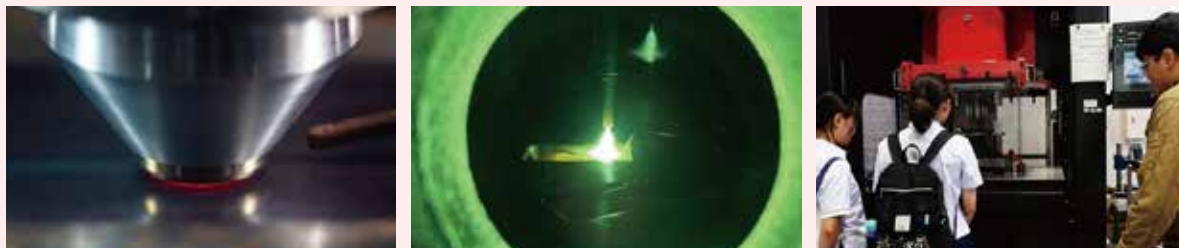
【成島・上田研究室 | 時間目安10分】
体の中で使われる生体用チタン合金、Co-Cr合金、Mg合金、さらには人工関節やステントのデバイスを見て・触れてみよう。TiO₂のした抗菌・抗ウイルスコーティング評価やチタン合金の溶解の実演も行います。

医療・バイオ レアメタル リサイクル

伸ばしてたたいてかたちを作る”塑性加工技術”

【及川研究室 | 時間目安10分】
金属バットやアルミ缶などの身の回りの金属製品の加工過程の説明や、上下動を精密に制御可能な200トンプレス機の実演をします。サイエンスショーでは銅を1000℃に熱して薄く延ばす熱間圧延を実演します。

自動車航空宇宙 省エネルギー 計算科学・AI



スマホの中の材料科学

【須藤・安藤研究室 | 時間目安10～15分】
スマホの“速い・覚える・つながる”を分解! 微細な半導体と原子レベルで設計されたナノ材料、小さな接点で電気を操る金属材料、熱を逃がし本体を支える金属筐体から、身近な一台に詰まった未来の電子機器を支える材料科学に迫ります。

IoT社会 計算科学・AI 半導体

熔融金属の世界

【三木・齋藤研究室 | 時間目安15分】
金属の高純度化や「高温の熔融金属」を扱う研究や実験について紹介します。20分程度で熔融金属を使ったミニ実験を実演する予定です。

省エネルギー レアメタル リサイクル

水素を作る・使う・触媒材料

【轟研究室 | 時間目安10～15分】
電気エネルギーからクリーンな水素を作る「水電解」、水素から電気エネルギーを生み出す「燃料電池」の性能は、“触媒材料”が鍵を握ります。水素社会の実現に向けた触媒研究の現場をご案内します。

次世代電池・発電 化学 脱炭素

電気の子カラで金属資源をリサイクル

【朱・竹田・朱研究室 | 時間目安30分】
ミニ実験を通して、電気を使った金属の製造を体験してもらう。具体的には、特殊な電解法である二相界面での金属析出・成長を実演する。研究室の研究内容も紹介する。

化学 レアメタル リサイクル

材料実験棟 2F

医療とマイクロプラスチックー その意外なつながりとは?

【山本・小林研究室 | 時間目安20分】
からだの一部を3Dプリンターでつくる研究やナノ・マイクロプラスチックがからだに与える影響について、実物を見て体験しながら学んでみませんか?

医療・バイオ 化学 リサイクル

AI時代を支える”磁性材料”

【手束・松浦研究室 | 時間目安15分】
AI時代をむかえ、大量のデータを長期間保存する技術が不可欠です。HDDには、実はたくさんの磁性材料が用いられています。本展示では情報記録の紹介をします。

計算科学・AI IoT社会 省エネ

未来量子社会に向けた半導体スピントロニクス

【好田・鈴木・石原研究室 | 時間目安5～10分】
電子の電荷と“スピン角運動量”を併せて利用すると、大容量情報処理や量子コンピュータが可能になります。これらの実現に必要な半導体中のスピン角運動量を可視化する最先端光学測定技術をご紹介します。

IoT社会 計算科学・AI 半導体

究極の超音波を用いた持続可能な未来の開拓

【小原・長久保研究室 | 時間目安20分】
超音波計測を究めると、魔法のように材料内部を可視化できるようになります。持続可能な社会や産業界のメタバース「デジタルツイン」の実現に欠かせない超音波計測を体験してみましょう。

自動車航空宇宙 IoT社会 半導体

