

令和5年度 秋田大学公開講座

物質科学への誘い

物質科学 (Materials Science) とは、物質の構造や性質、反応、法則などの知識を融合し、豊かな持続可能社会を支える有機材料、無機材料、金属材料を創製する、さらには次世代のエネルギー技術、環境技術を追求する、科学技術を幅広くカバーする分野です。本講座ではその中から、材料の性能改善やその解析、新エネルギーの生成や貯蔵、に関する最先端の物質科学 (Materials Science) の実践例を学びます。



7/1(土)

13:00~15:10

- 1 エネルギーを貯蔵する
リチウムイオン電池の材料合成
秋田大学理工学部 応用化学コース
教授 大川 浩一
- 2 イオン輸送のための
高分子膜が担う燃料電池の未来
秋田大学理工学部 応用化学コース
准教授 松本 和也
- 3 光を使って水素をつくる粉
秋田大学理工学部 応用化学コース
助教 齊藤 寛治

7/8(土)

13:00~15:10

- 4 電子が関わる
化学技術とカーボンニュートラル
秋田大学理工学部 材料理工学コース
准教授 高橋 弘樹
- 5 コンピュータで知る金属結晶の世界
秋田大学理工学部 材料理工学コース
准教授 棗 千修
- 6 特殊性質をもつ様々な
磁石の創製と電子機器への応用
秋田大学理工学部 材料理工学コース
教授 吉村 哲

【会場】 秋田大学理工学部 3号館 講義室 319

【対象】 どなたでも 【受講料】 無料 【定員】 40名(要申込)

【申込方法】 本学ホームページ内「公開講座お申し込み」フォームにて受付

※個人情報の取扱いについて
この「公開講座お申し込み」フォームに記入された個人情報につきましては、本学が責任をもって管理し、
公開講座に関する連絡以外には使用いたしません

【申込締切日】 6月23日(金)



秋田大学 地方創生・研究推進課

TEL : 018-889-2270

秋田大学 HP : <https://www.akita-u.ac.jp/honbu/>

物質科学への誘い

7月1日 (土)	秋田大学工学部 物質科学専攻 応用化学コース 教授 大川 浩一	エネルギーを貯蔵するリチウムイオン電池の材料合成 リチウムイオン電池はモバイル機器の多くに搭載されており、我々の生活を豊かにする情報化社会の実現に貢献しています。また、2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、さらなる発展が望まれています。本講義ではリチウムイオン電池の仕組みや課題、今後の展望について紹介します。
	秋田大学工学部 物質科学専攻 応用化学コース 准教授 松本 和也	イオン輸送のための高分子膜が担う燃料電池の未来 脱炭素化に向けた水素社会の実現には、燃料電池の発展と普及が不可欠です。燃料電池自動車には高分子のイオン輸送膜を使った燃料電池が用いられますが、未だ多くの課題を抱えています。本講義では、燃料電池普及の鍵となるイオン輸送膜の課題と解決へのアプローチについて紹介します。
	秋田大学工学部 物質科学専攻 応用化学コース 助教 齊藤 寛治	光を使って水素をつくる粉 再生可能資源を利用して燃料をつくるプロセスの一つとして、太陽光エネルギーと粉体形状の光触媒を利用した水からの水素製造が注目されています。本講義では、その仕組みや効率よく水素を製造するための戦略について学びます。
7月8日 (土)	秋田大学工学部 物質科学専攻 材料理工学コース 准教授 高橋 弘樹	電子が関わる化学技術とカーボンニュートラル カーボンニュートラルを目指す上で、エネルギー活用の形は一つではありません。社会的な背景から始め、水の電気分解や蓄電池、燃料電池といった電子（電気）が関与する化学の技術を紹介し、広い視点でカーボンニュートラルの在り方を説明します。
	秋田大学工学部 物質科学専攻 材料理工学コース 准教授 棗 千修	コンピュータで知る金属結晶の世界 金属材料の歴史は古くその表面光沢は、私たちを魅了します。では、金属内部に広がるミクロの世界をご存じですか？金属内部は細胞のような多数の結晶でできています。これを組織といい、その組織をコントロールすることで金属材料は飛躍的に発展してきました。本講義では、最新の計算材料科学を使った金属材料組織の世界を紹介します。
	秋田大学工学部 物質科学専攻 材料理工学コース 教授 吉村 哲	特殊性質をもつ様々な磁石の創製と電子機器への応用 磁石が発見されて2500年以上、近年の強力磁石の開発は目覚ましいですが、一方で様々な性質を有する磁石も近年創られています。本講義では、それらの磁石と、それらを用いて実現してきた電子機器、そしてこれから実現されそうな次世代電子機器について概説します。

申込方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 本学ホームページ内の「公開講座お申し込み」フォームに必要事項を入力してください。 ● 申込締切後、受講に関する案内メールを (shakoken@jimu.akita-u.ac.jp) からお送りします。迷惑メール設定等の受信環境のご確認をお願いします。 <p>※ 個人情報の取扱について この「公開講座お申し込み」フォームに記入された個人情報につきましては、本学が責任をもって管理し、公開講座に関する連絡以外には使用いたしません。</p>	<p>「公開講座のお申し込み」 フォームはこちら</p> 
------	--	--