

【オンライン講座】



9. 理学部での自然科学研究の最前線 (数学・物理・化学篇)

開講日程	Zoom	10月12日(日)から10月26日(日)まで 毎週日曜日 全3回	
	時間	13:30 ~ 14:30	
	対面会場	—	
YouTube 配信		10月17日(金) ~ 11月28日(金)	※各回のYouTube 配信開始日は変更される場合があります。
受講料		3,300円 ※ 学生(大学生以下)は無料です	
募集人数		30人 先着順	申込締切 10月22日(水)

講座の概要

新潟大学理学部は、日本海側最大規模の教員および学生を有し、数学、物理学、化学、生物学、地質科学、自然環境科学、フィールド科学人材育成の7つのプログラムにおいて、自然科学に関する多様な基礎研究が活発に行われています。これらの基礎科学の研究成果は、人類の新たな「知」を生み出し、イノベーション創出の源泉となります。

公開講座「理学部での自然科学研究の最前線」では、理学部から出された最新の研究成果を厳選し、研究内容やその期待される成果について、地域の皆様にわかりやすくお話しします。

本講座(数学・物理・化学篇)では、数学、物理学及び化学の分野から厳選した3つの最新の研究成果について紹介します。

	日程	講義題目	講義内容	講師
第1回	Zoom 10月12日(日) YouTube 配信 10月17日(金)~	【数学】 代数多様体の分類理論と極小モデル理論	代数幾何学では、主に代数多様体と呼ばれる図形を扱います。代数多様体の分類が大きな目的の1つですが、あらゆる代数多様体を詳細に分類することは現実的ではありません。そこで、双有理同値と呼ばれる概念を用いて、代数多様体の大まかな分類理論を構築するのが双有理幾何学と呼ばれる分野です。双有理幾何学における研究において重要なツールが「極小モデル理論」という理論です。現在、極小モデル理論および双有理幾何学は未完成ですが、大きく発展しています。 本講義では、代数多様体の分類理論、極小モデル理論の考え方を紹介します。また、代数多様体の枠組みに留まらない極小モデル理論の最近の発展も紹介します。	自然科学系(理学部) 助教 橋詰 健太
第2回	Zoom 10月19日(日) YouTube 配信 10月24日(金)~	【物理学】 物理学で見る生命現象	物理学の対象は最近大きく広がり、生命現象もそのターゲットになっています。特に統計力学という物理学の手法は、物理現象だけでなく生命や社会現象の解明にも使われています。 私たちは、この統計力学の手法を使い、これまで液体や溶液を中心にした研究をおこなってきましたが、特に水分子の「重ならない」という性質が生命現象に大きな役割を果たしていることがわかってきました。 本講義では、エントロピーという物理量を軸に液体の「重ならない」という性質が起こすさまざまな現象を紹介し、その性質が生命現象に果たす役割を紹介します。特にシャペロンニンというすべての生物が持っている器官について、水の重要性を解説します。	自然科学系(理学部) 教授 吉森 明

【お問い合わせ】

新潟大学 研究企画推進部 社会連携課 〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地

☐ koukai@adm.niigata-u.ac.jp ☎ 025-262-7633 FAX 025-262-7513

新潟大学公開講座ホームページ <https://www.niigata-u.ac.jp/contribution/learning/open-learning/>



WEBから
お申し込み
できます

	日 程	講義題目	講義内容	講 師
第3回	Zoom 10月26日(日) YouTube 配信 10月31日(金)~	【化学】 化学の視点から の創薬開発	現在、日本人の死因の第一位は「がん」であり、3人に1人ががんで亡くなっています。また、2050年までに2人に1人が「がん」に罹患すると予想されていることから、副作用の少ない抗がん剤開発が強く望まれています。このような背景のもと、当研究室では「化学の視点から生命現象を理解する」ことを目指し、①がんをはじめとした疾患メカニズムの解明、②治療薬の開発、③高感度バイオセンサーの開発に取り組んでいます。 本講義では、日本におけるがん治療の現状と、我々が独自に開発した「新規創薬プラットフォーム」を用いた抗がん剤の開発について解説し、副作用のない創薬開発に向けた将来の展望についてもご紹介します。	自然科学系(理学部) 教授 中馬 吉郎

講師の所属および職名は令和7年4月1日現在のものです

- Zoom の受講では、講義時間中に音声もしくはチャットによる質問を受付けます。
(音声で質問をご希望の方は、マイク等を備えた機器が必要です。)
- YouTube 配信期間中は、メール等でも質問を受付けます。
- ▲ WEB 申込フォームからお申込みいただくと、受講申込受付メール(自動送信)が届きます。
受付メールが届かない場合、メールアドレスの誤入力や送信トラブルが考えられますので、下記【お問い合わせ】まで連絡をお願いします。

【お問い合わせ】

新潟大学 研究企画推進部 社会連携課 〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地
 ☒ koukai@adm.niigata-u.ac.jp ☎ 025-262-7633 FAX 025-262-7513
 新潟大学公開講座ホームページ <https://www.niigata-u.ac.jp/contribution/learning/open-learning/>



WEBから
お申し込み
できます