

北里大学理学部物理学科 出張模擬授業のご案内

北里大学理学部物理学科では主に神奈川県、東京都の高等学校を対象に、5つのテーマをご用意し、出張模擬授業を実施しております。物理学科の教員が、高校にお伺いし、大学の授業を分かりやすく、お伝えします。お申し込みは、別紙申込用紙に必要事項をご記入の上、ファクシミリ及びメールにてご連絡ください。

■北里大学理学部物理学科 模擬授業テーマ一覧 (2020年6月1日現在)

| 講義No | 講師 | 講義テーマ | 講義内容 | |
|------|------------------------|--|---|---|
| 1 | 量子物理学講座 教授 川崎 健夫 | 宇宙はどうやって できたのか | 「反物質」という言葉を聞いたことがありますか？ 現在の宇宙は通常の物質で構成されていて、反物質は宇宙のどこにもありません。この理由を説明するためには、素粒子の性質を精密に調べる必要があります。 世界で、そして日本でされている、素粒子物理学・宇宙物理学に関する最先端の研究について解説します。 |  |
| 2 | 量子物理学講座 講師 佐々木 伸 | 宇宙・素粒子理論 の最先端 | 「この宇宙はどのようにして生まれたのか?」、「物質の究極構造とは何か」など、世界の基本原則を理解するのが素粒子物理学の目的です。最新の素粒子理論である「超弦理論」では、高次元の宇宙の存在やブラックホールの蒸発などが予想されています。 講義では最新の宇宙・素粒子理論の話題を紹介します。 |  |
| 3 | 物性物理学講座 准教授 猿渡 茂 | 高校物理にひそむ 相対性理論 | 高校物理の教科書には「磁場中を動く荷電粒子にはその速さに比例する力が働く」と書かれています。粒子と同じ速度で動いている人からは止まって見える粒子にも力は働くのでしょうか？ この高校物理にひそむ相対論の現象を解説します。 |  |
| 4 | 生物物理学講座 教授 三森 康義 | 光を調べると 何が分かる？ ～光と物質の 相互作用に関する 最先端技術～ | 電灯にスイッチを入れるとなぜ光るのか知っていますか？それは物質から光が出てくるからですよね。実は物質から光が生じるメカニズムは1種類ではなく、色々な種類があります。このことは光自体を調べるとその光が「どこから、どのようにやってきたのか?」と言う光の生い立ち、つまり光を生じた物質の状態を知ることができます。一方、現在の先端科学技術では光の性質を調べるだけでなく、特殊な光を人工的に作り、積極的に利用する試みも行われています。本授業では「光」の発生から、「光」を利用する先端技術の一つとして究極的な通信を目指す研究などの紹介を行います。 |  |
| 5 | フォトニクス講座 教授 岡 寿樹 | 光とナノテクノ ロジーが織りなす 新しい物理学 | 私たちの身の周りには、太陽光、照明用LEDやディスプレイ等あらゆる光が満ち溢れています。学校の授業でも、屈折や反射、レンズ、プリズムなど様々なことを学んできたと思いますが、大学ではよりミクロな視点から光の吸収と発光のメカニズムを学び、全く違う光の世界を目にすることになります。本授業では、光の吸収と発光の物理学を概説し、光とナノテクノロジーが織りなす最先端の研究を紹介・解説します。 |  |
| 6 | 物性物理学講座 教授 小寺 義男 | 生物物理学とは (1,2年次の科目 選択の参考に) | 生命科学の総合大学である北里大学理学部の物理学科では、従来の物理学とともに物理学と生命科学の境界領域研究「生物物理学」の最先端の研究を進めています。 本講義では、高性能質量分析技術を用いて生命のシステムを解明するための研究について紹介いたします。 |  |

- 原則として、日曜日・祝日・夜間・一斉休業日は実施していません。
- 学内行事、講師の公務等の都合により、ご希望に添えない場合がございます。
- 出張講義のお申し込み・開催にかかる費用は無料です。会場費等はご負担ください。
- 原則としてご希望の講義日の1ヶ月前までにお申し込みください。それ以降も可能な限り調整いたしますので、ご相談ください。
- 個人でのお申し込みはできません。高等学校のご担当者様より直接ご連絡ください。(企業を通してのご依頼はご遠慮ください)
- ご希望の内容等が分かる資料がございましたら、あわせてお送りください。

問い合わせ先

北里大学 理学部 物理学科 〒252-0373 神奈川県相模原市南区北里1-15-1
 ☎ 042-778-9172 📠 042-778-9953 ✉ s-gaku@kitasato-u.ac.jp
 物理学科特設ホームページ : https://www.kitasato-u.ac.jp/sci/resea/buturi/phys_sp/index.html

物理学科特設HP

