



2024年度後期HiSEP基礎セミナー・HiSEP-Mirai計画表

(金曜2限 @理学部2号館9番教室 理学部1年生向け)

HiSEP-Mirai講座については

広く関心ある学生の皆さんに向けて公開しますので直接教室にお越しください



実施日	企画内容	担当教員	分野	講座タイトル	講座概要
9月27日(金)	プログラムガイダンス & HiSEP基盤講義	埼玉大学理学部 担当教員	全領域 物理	(1)「基礎セミナー受講生むけガイダンス」 (2)「理学部学生に向けた研究倫理の 考え方(予定)」	後期、基礎セミナー受講に当たってのガイダンスを行います。
10月4日(金)	HiSEP-Mirai 基礎セミナーⅠ	永澤 明 (埼玉大学名誉教授)	科学一般	環境問題を化学の目で見ると	“環境問題”はよく使われる言葉ですが、これって何でしょうか。気候変動、資源保護、環境汚染、“化学物質”、“オーガニック”、放射性物質、人口増、競争など、われわれが快適に過ごすのに障害になるもの(いやなもの)のすべてが含まれているように感じませんか。そんな広い意味での環境問題を化学(広くは科学)の目を通して見てみることにしましょう。みなさんが自分のさらに世界の未来を考えるときのヒントになれば幸いです。
10月11日(金)	HiSEP基盤講義	井上 直也 (HiSEP担当教員) ----- 永澤 明 (埼玉大学名誉教授)	科学一般	最近のノーベル化学賞	2024年のノーベル賞が発表され、物理学賞と化学賞でAI関連の研究成果が評価されました。化学賞となったタンパク質の構造の研究はどのように重要で、そこにとどのようなAIをどのように応用したのを見てみましょう。また、2023年の「量子ドット」、2022年の「クリリク化学」/「生体直交化学」、2016年の「分子機械」など、化学の新しい方向についてもご紹介いたします。
10月18日(金)	HiSEP-Mirai 基礎セミナーⅡ International remote seminar	Dr. Eduardo de la Fuente Acosta (Departamento de Fisica, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México)	科学一般	Astroparticles, STEAM, and Climate change	There is no doubt that astroparticles influence planet Earth and contribute to technological development. A good way to understand the latter is through STEAM as an interdisciplinary whole. In this talk, I summarize how astroparticles affect the Earth's biosphere, focusing on climate change.
10月25日(金)	HiSEP基盤講義	高橋 悠樹 (埼玉大学理学部数学科)	数学	ジャグリングの数学	ジャグリングとはいわばお手玉のことで、実はジャグリングパターンは驚くほど複雑であることが知られており、それに関する論文も多数発表されています。この講座では、そのジャグリングパターンの数学的構造についてお話しします。
11月1日(金)	HiSEP-Mirai 基礎セミナーⅢ	市村 政晃 (脚本家)	一般・社会	映像作品とシナリオの関係性について	シナリオとは「ドラマ」「映画」における設計図です。実際に映像化された作品を観て頂きながら、元になったシナリオとの比較。「文章がどのように映像に交換されるか」、「文章表現と映像演出の違いは何かについて」解説します。
11月8日(金)	HiSEP基盤講義 International remote seminar	Yiwei Xu, PhD (Postdoctoral Scholar Information School, University of Washington)	情報	Understanding Information Behaviors in Times of Crisis and Controversy	In this talk, I present studies examining information seeking and processing at the intersection of data science and survey methodology. First, I investigated collective information-seeking behaviors in the early stages of the COVID-19 pandemic in the US, using cross-sectional and time-series analyses to identify predictors of Google Trends and the topics that aroused the most interest. Second, I examined how people process health and risk information characterized by competition and controversy, such as sun regulation and nuclear energy. This research offers health and risk communicators theory-informed guidance on how to better employ an inoculation strategy to communicate with audiences in today's high-choice information ecosystem.
11月15日(金)	HiSEP基盤講義	勝田 哲 (埼玉大学理学部物理学科)	物理天文学	超新星爆発とその残骸	夜空に突如明るく輝き始める「超新星」は、星の終焉を飾る宇宙最大規模の大爆発です。超新星は、銀河系内では百年に1回程度しか発生しない稀有な天文現象ですが、その痕跡の「超新星残骸」は、花火のような美しい星雲として数百年確認されています。本講座では、歴史書に残る超新星の記録や、最新級の観測装置による超新星残骸の観測現況についてご紹介いたします。また、ペテルギウスなど近隣の星が爆発した場合の地球や人類への影響についても考察します。
11月23日(土)	埼玉大学むつめ祭 理学部一般公開 「理学部デー」 特別セッション ～理学部学生が考える、グローバル的 社会問題解決法～	江幡 修一郎 (埼玉大学理学部物理学科) 理学部HiSEP学生	物理 全領域	理学と工学が切り拓く未来の技術と社会: 原子核と原子力の視点から	本講座では、原子核物理学と原子力技術を通じて、理学と工学の関係を探ります。理学が解き明かす自然現象の理が、どのようにして工学への応用に繋がりを、私たちの社会に貢献する技術へと発展していくかを、事例を交えながら解説します。原子核物理学の基礎を紹介し、原子核研究が原子力発電や医療分野へどのように応用されているをご紹介します。学術研究の進歩が日常生活や社会に与える影響を理解し、未来に向けてどのように貢献していくかを考える機会になると幸いです。
11月29日(金)	HiSEP基盤講義 International remote seminar	Yue Li, Ph.D. (Assistant Professor Department of Communication Studies, University of Kansas)	情報	From Virality to Fidelity: How Network Structures and Message Features Shape the Diffusion of (Mis)Information on Vaccines	This talk explores how vaccine information spreads and evolves on social media, focusing on factors influencing virality and fidelity. The first study finds that truthful messages, especially those discussing pandemic threats, tend to go viral, with network clustering amplifying this effect. The second study reveals that gist-based information maintains higher fidelity than detailed facts, but misinformation often preserves details better, especially when shared by opinion leaders. Together, these studies illuminate the dynamics of information distortion, shedding light on effective strategies for combating misinformation and improving health communication.
12月6日(金)	HiSEP基盤講義	藤原 隆司 (埼玉大学理学部基礎化学科)	化学	非線形科学現象の観察 —振動する溶液の色—	—
12月13日(金)	HiSEP基盤講義 International remote seminar	Martin Subieta, PhD (Instituto de Investigaciones Fisicas, UMSA, Bolivia)	科学一般	Chacaltaya Observatory: past, present and future	The Chacaltaya Cosmic Physics Laboratory has 72 years of experience in high-level scientific research. Throughout its scientific trajectory, it has made significant contributions to the fields of nuclear physics, cosmic ray physics, astronomy, and atmospheric physics. In this seminar, past and current experiments will be introduced, and also the future plans will be mentioned.
12月14日(土)	HiSEP特別セミナー	中村 郁子 (株式会社CULTA リサーチマネージャー)	一般・社会	理系人生ゲーム～日本編～	卒業したら進学？就職？これからの進路にはどんな選択肢があるのだろうか？どのくらいの人々がどんな進路を選ぶ？進路はどんな風に決めるのだろうか？進路を決める時に大切なことは？理系進学を考える皆さんがこれらの進路を考えるヒントに、公表されているさまざまなデータも絡めつつ、とあるリクジョの「中村イチゴ」の人生を一例として皆さんのこれからの人生と一緒に楽しくシミュレーションしてみよう。
12月20日(金)	HiSEP基盤講義 International remote seminar	Dr. Eduardo de la Fuente Acosta (Departamento de Fisica, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México)	科学一般	A way to do Science: The neutrino case	Sometimes It is believed that the new physics rise by proving Einstein was wrong or that it is contrary to established or postulated phenomena, but the neutrino is an example of the latter not being true. One way to do right science is to consider what is established by conservation laws.
1月10日(金)	HiSEP-Mirai 基礎セミナーⅣ	古谷 雅彦 (元学校法人駒澤大学フェロー 元財務省関東財務局長)	一般・社会	経済社会の中で見る日本の科学技術	日本は1970年代に先進国の一員となり、1990年代にバブル崩壊、長期に停滞した。日本の今を見ると人口減少で2050年代には1億人となり、世界は増大で100億人に至る。日本の主要産業は半世紀自動車だが、米国など世界は変化している。食料、資源、環境、疾病、巨大災害など地球的課題に日本も世界も直面している。日本の財政は厳しい。このような中、世界で最先進の日本の科学技術はどうなるか、どう取り組むのか。
1月24日(金)	HiSEP基盤講義	永澤 明 (埼玉大学名誉教授) HiSEP-Mirai コーディネーター	科学一般	「メスバウアー効果と応用」概説 ～「STEAM」と社会問題の解決 ～グループ討論から得られる多彩な意見～	メスバウアー効果についての理論的解説とその効果を用いたスペクトル分析法について。2月7日の英語セミナーに向けた事前学習。 グループ学習として、「STEAM」の理工系学生にとっての意義、意見交換、具体的な大小の社会問題を挙げ、その解決に関わる科学者とそれ以外の学問ないしスキルについて意見交換。
1月31日(金)	HiSEP-Mirai 基礎セミナーⅤ	水口 淳一郎 (中小企業診断士)	一般・社会	理系の力で未来を創る: 社会の課題と起業を考える	日本の中小企業が解決する少子高齢化や経営課題を解説し、それを乗り越えるための挑戦の大切さを解説します。理系の着眼点と文系の視点を融合することで、中小企業の課題解決や、未来にどう活かすことができるかを考えます。また、起業が地域社会や経済に大きな影響を与えること、ひとり一人の挑戦する姿勢や行動こそが、未来を拓く原動力であり、多くの社会課題の解決や新たな価値創造につながる可能性があることをお伝えします。
2月7日(金)	HiSEP基盤講義 International remote seminar	Dr. Alexey Sobolev (Associate Professor Chemistry Department, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)	化学	MOSSBAUER SPECTROSCOPY OF SPIN-FRUSTRATED MAGNETIC SYSTEMS: STATE OF ART	Mössbauer spectroscopy as a highly sensitive technique for local electronic, crystal and magnetic structures investigations can be applied for solving a lot of fundamental scientific problems. The lecture is devoted to several kind of materials were Mössbauer spectroscopy gives insight into unusual magnetic structures of iron-bearing compounds, including intermetallics, complex oxides and type-I and type-II multiferroics. A basic principles of commensurate and incommensurate spin density waves and spatially modulated magnetic structures forming will be covered.