

平成29年度山形大学小白川キャンパス「トワイライト開放講座」

理学部

「サイエンスセミナー」の概要

(ねらい) 自然科学全般にわたる幅広い視野と見識を身に付ける。

【前 期】

S401 講義室 (理学部先端科学実験棟4階)

開講月日	講義テーマ及び概要	担当教員
平成29年 4月14日 (金)	<p>テーマ <b>平面図形と格子点</b></p> <p>概要 xy平面内でx座標もy座標も整数となる点を格子点という。格子点を頂点とする多角形に対して成り立つ結果を紹介し、時間があれば円と格子点に関する話題について概説する。</p>	上野慶介 (数理科学科)
4月21日 (金)	<p>テーマ <b>行列とその大小について</b></p> <p>概要 実対称行列は実数を拡張したものと考えることができます。実対称行列に自然に入る大小関係とその大小関係を保存する関数について2次行列でお話しします。</p>	内山敦 (数理科学科)
4月28日 (金)	<p>テーマ <b>連分数の話</b></p> <p>概要 分数の分母に分数が入っていて、その分母にまた分数が入っていて、それが続くような形の分数を連分数といいます。連分数無理数がその表示や数の近似において活躍している様子をお話しします。</p>	奥間智弘 (数理科学科)
5月12日 (金)	<p>テーマ <b>113番新元素・ニホニウムの発見</b></p> <p>概要 理化学研究所で合成された113番元素が「Nihonium:Nh、ニホニウム」という名前に正式に決定されました。本学からも研究者や学生が実験に参加し合成成功に貢献しました。本講義では、新元素発見に至った研究について解説します。</p>	門叶冬樹 (物理学科)
5月19日 (金)	<p>テーマ <b>超伝導入門</b></p> <p>概要 超伝導とはどんな現象なのか、その発見にどのような背景があったのか、どうして超伝導になるのか、を初学者にもわかりやすく解説します。そのほか、良く電気を流すプラスチックについても紹介します。</p>	富田憲一 (物理学科)
5月26日 (金)	<p>テーマ <b>元素の起源 --- わたしたちはどこでつくられたのか ---</b></p> <p>概要 化学反応では、物質を構成する原子(元素)の種類は変化しません。では、さまざまな元素はどのようにしてつくられたのでしょうか?ここでは、宇宙における元素の起源を概観しながら、元素を合成する天体のひとつが重力波を発生する候補天体という最近の研究成果を紹介いたします。</p>	梅林豊治 (物理学科)
6月 2日 (金)	<p>テーマ <b>放射光で切り拓く、東北そして日本の未来</b></p> <p>概要 名前はちょっと怖そうなのだけれど、「放射光」は最先端の凄いい光。それを用いることで、様々な物質の機能解明や新しい物質の探索、創薬や医療分野での貢献、農業製品の美味しさ追求やブランド化、考古学での精密分析、科捜研での犯罪捜査などなど、様々な分野で活躍します。そんな「放射光」について概説します。</p>	臼杵 毅 (物質生命化学科)
6月9日 (金)	<p>テーマ <b>磁性材料中の金属元素の働き</b></p> <p>概要 電気自動車のモーター、発電所の発電機、コンピュータのハードディスクなどには、磁性材料が欠かせません。このような磁性材料の磁性の源となる金属元素についてお話しします。</p>	崎山 博史 (物質生命化学科)
6月16日 (金)	<p>テーマ <b>環境にやさしいもの作り</b></p> <p>概要 これからの持続可能な社会において、省資源・省エネルギーを考えていくことが大切に成ります。有機合成の分野でも環境に負荷をかけないことが求められています。どのような方法があるのか分かりやすく説明します。</p>	栗山 恭直 (物質生命化学科)
6月23日 (金)	<p>テーマ <b>野生動物はどうやって暮らしているか?</b></p> <p>概要 ニホンジカとイノシシは最近、山形で分布を拡大しており、農業被害や生態系への影響などが心配されています。ニホンザルとツキノワグマによる農業被害や人身被害も毎年生じています。このような野生動物の分布拡大や外来種の移入などについて、遺伝子分析により明らかになったことをお話しします。</p>	玉手英利 (生物学科)
6月30日 (金)	<p>テーマ <b>女王は本当に偉いのか?</b></p> <p>概要 『女王』という呼称は、ハチ類の役割分担を人間社会になぞらえたものです。しかし近年の研究は、『女王』がリーダーでないことを示しています。本講義では、集団の意思決定に関して、最新の研究例を紹介いたします。</p>	廣田忠雄 (生物学科)
7月 7日 (金)	<p>テーマ <b>植食性昆虫の多様化と局所適応</b></p> <p>概要 植食性昆虫(=植物を餌とする昆虫)が示す著しい多様性は、異なる植物を食べ分ける事によって生じてきました。植食性昆虫の多様化の過程と強く関連した現象である「局所適応」について、研究例を交えて解説します。</p>	藤山直之 (生物学科)
7月14日 (金)	<p>テーマ <b>山形の大地：一千万年の時を越えて</b></p> <p>概要 山形の大地はさまざま変動を経て今の姿に至っています。浅い海だった土地が1000万年後に内陸の扇状地となり、そこに住む生き物もホタテ貝や海牛から我々ヒトに替わりました。私たちがどのような場所に暮らしているのか、身近な郷土の過去の姿を地球史科学の視点から紹介します。</p>	丸山 俊明 (地球環境学科)
7月21日 (金)	<p>テーマ <b>越境汚染と温暖化：アイスモンスターから見て</b></p> <p>概要 「アイスモンスターの起源となる水の動態」から見たら「越境飛来する粒子状大気汚染物質」と「地球温暖化」は互いに密接に関連しており、また、年と共に変化していることが分かりました。では、どの様に関連しており、どのような変化が見られ、今後はどうなっていくのでしょうか。地球環境問題の最先端を紹介いたします。</p>	柳澤 文孝 (地球環境学科)
7月28日 (金)	<p>テーマ <b>大陸のダイナミクス：極寒の南極と灼熱のアフリカへ</b></p> <p>概要 地球は、他の惑星とは異なる特徴として、大陸地殻と海洋地殻の二種類の地殻を持ちます。大陸地殻がどのようにして発達してきたのかを知ることは、地球の歴史を紐解くことに繋がります。かつて存在した超大陸の痕跡を求めて南極へ、また現在大陸が分裂しつつあるアフリカ・エチオピアへ、大陸研究の醍醐味を紹介します。</p>	加々島 慎一 (地球環境学科)