

## スケジュール等

HP	<a href="https://www.ishikawa-pu.ac.jp/">https://www.ishikawa-pu.ac.jp/</a>
受入が難しい日程	火曜日（複数週で会議が設定される）

連絡事項：

No.	講座名	講座の概要	講師名	備考	受講者数 について	オンライン 対応	中学生 対応
学類・学部・学科：生物資源環境学部 生産科学科							
1	コメ生産は温暖化の影響をどのように受けるか？	コメ（イネ）の生育、収量および品質が温暖化によって受ける影響とそのしくみと、それを克服するための方策を紹介します。	教授 塚口 直史	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	不可
2	植物の病気とバイオテクノロジー	病害による農産物の被害は、年間8～10億人分とも算出されています。将来の食糧問題解決の糸口を「植物病理学」という研究分野から考え、さらに、近年の植物病理学研究に欠かせない「バイオテクノロジー」について紹介します。	准教授 高原 浩之	・プロジェクター ・スクリーン使用		不可	不可
3	次世代シーケンサーを用いた遺伝子単離技術の開発	2005年以降、次世代シーケンサーと呼ばれるDNA配列を読み取る機械が次々と開発され、全ゲノム配列解読に要する費用、時間および労力が、従来よりも大幅に削減されてきました。本出前講義では、次世代シーケンサーによる最新の遺伝子単離技術および遺伝子単離後の植物の育種への応用について解説します。	教授 高木 宏樹	・プロジェクター ・スクリーン使用	20名	不可	不可
4	どこに向かうのかをじっと観察して、虫を制御する製品開発へ	昆虫の行動の研究と聞くと、面白そうだけれど社会に役に立たなさそうだな、と思いませんか。そんなことはありません。昆虫の光に対する行動の研究から、私と民間企業とが、どのように製品化を目指したのか、これから何を開発しようとしているのか、光による昆虫の行動制御製品の開発の裏話を明かします。	教授 弘中 満太郎	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
5	夜に起こる新しい公害、生態的光害を知る	現在、世界中で昆虫が急減しています。この原因の1つとされるのが生態的光害です。夜間の人工光により、昆虫を含めた野生生物が広く悪影響を受けることが近年明らかになってきました。この新しい公害の特徴や生物多様性保全のための対策について、最新の研究を紹介します。	教授 弘中 満太郎	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
6	おいしいヒツジのはなし	第4の食肉として羊肉の需要が高まる中、石川県ではヒツジを野草地で放牧して肉生産を行っています。ヒツジを放牧して飼うこと、食べることで生まれるいろいろな「おいしい」を解説します。	講師 浅野 桂吾	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
7	食生活の変化と食料自給率	日本人の食生活は、経済が豊かになっていく中で大きく変化してきました。一方、食料自給率はその間低下しており、最近ではカロリーベースで40%を切る水準にあります。この講義では、食生活の変化と食料自給率低下の関係について説明します。	准教授 住本 雅洋	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	不可
8	乳・肉の安定供給に不可欠な家畜の繁殖技術	食に乳・肉を提供する家畜は、繁殖により生産されています。従来の人工授精、胚移植に加え、近年生産現場でも利用が進んでいる体外受精や雌雄産み分けといった繁殖工学技術など、消費者が一般に触れる機会が少ない家畜の繁殖技術を解説します。	教授 橋谷田 豊	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
9	ゲノム編集されたお肉が食卓に上がる日は来るのか？	ゲノム編集は、遺伝子配列を自在に書き換えることのできる技術です。ゲノム編集農林水産物は徐々に流通し始めていますが、動物ではどうでしょう？本講座では、家畜動物におけるゲノム編集の長所や短所、倫理的課題について解説します。さらに、ゲノム編集を応用した、まるでSFのようなテクノロジーについても紹介します。	講師 佐々木 恵亮	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
学類・学部・学科：生物資源環境学部 環境科学科							
10	自然エネルギーの活用 －水車で発電－	持続可能な自然エネルギーの活用法について、マイクロ水車発電の事例を取り上げ解説します。	教授 瀧本 裕士	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
11	雪を知り雪に親しもう	冬になると、なぜ日本海側の地域で雪が多く降るのか、そのメカニズムを解説するとともに、雪による災害や雪の活用にも触れる。なお、近隣にて対面で実施する場合は関連する実験を行うことも可能であり、内容は相談に応ずる。	准教授 皆巳 幸也	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
12	植物にひそむ菌たち	自然環境を彩る植物には、見えていないだけで実は「菌たち」がひそんでいます。高校では「分解者」としてだけ扱われる菌たちの重要な役割を紹介します。	教授 田中 栄爾	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可

No.	講座名	講座の概要	講師名	備考	受講者数 について	オンライン 対応	中学生 対応
13	自動撮影カメラで探る動物たちの暮らし	森に暮らす動物たちを赤外線センサー付きの自動撮影カメラを使って調査した研究とそれらの動物たちの生態系における役割について紹介します。	准教授 北村 俊平	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
14	タネまく動物	生態系における植物と動物の相互作用の代表的な現象である「種子散布」に関する研究について紹介します。	准教授 北村 俊平	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
15	目に見える農村地域の価値と目に見えない価値	農村地域には様々な価値がありますが、目に見える部分と見えない部分、それぞれを誰が守っていくべきなのかについて紹介します。	准教授 山下 良平	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
16	いろいろな地図からさぐる地域の風土	インターネットで様々な地図が自由に利用できるようになり、地域の歴史や風土を多角的に知ることができるようになりました。そのようなネット上の地図から地域の風土や自然の特性、災害リスクについて知る方法を解説します。	教授 大丸 裕武	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	不可
17	オープンデータから考える能登半島の山地災害リスク	2024年の地震と豪雨災害によって能登の山で何が起きたのかについて誰もがアクセスできるオープンデータを使って考えてみます。	教授 大丸 裕武	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	不可
学類・学部・学科：生物資源環境学部 食品科学科							
18	発酵と微生物	石川県には、多くの伝統発酵食品が存在しており、その熟成には微生物が多くの役割を果たしています。彼らがどのように食材中で繁殖し、熟成を導くのか、また微生物発酵とは何かについて、わかりやすく解説します。	教授 小柳 喬	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
19	自分の体は自分で守ろう ～食品と生体防御～	私達の体に備わっている自己防御機能である免疫システムと食品の関係について、わかりやすく解説します。	准教授 西本 壮吾	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
20	私たちの身近な食と食中毒 -食卓から世界まで-	私たちが毎日食べる食品は安全なのか？そこに食中毒の危険性はないのか？など、私たちに身近な食と食中毒の関係について、わかりやすく解説します。	准教授 中口 義次	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
21	食品の乾燥	食品素材は水分を含んでいて痛みやすいため、古くから人類は食品を乾燥させて保存してきました。現在でも食品製造過程において乾燥は重要な操作です。この乾燥のしくみを解説します。	准教授 島 元啓	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
22	腸から健康を考える	腸は単なる消化・吸収器官に留まらず、ホルモン分泌や免疫応答など、実に多彩な機能を秘めていることが明らかとなりつつあります。本講義では、腸の機能と健康について、わかりやすく解説します。	准教授 東村 泰希	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
23	食品の機能性について	健康の維持・増進の手段の一つとして機能性食品が挙げられます。本講義では国における機能性食品の制度や食品の機能性について解説します。	教授 松本 健司	・プロジェクター ・スクリーン使用	10名	可	不可
24	食品と医薬品の違いとは？	医薬品と食品の共通点、相違点を考えていくとともに、飲み合わせについて解説していきます。	教授 関口 光広	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
25	澱粉から考える農産物と食品の関係	石川県には、加賀野菜に代表される地域色豊かな農産物があります。これらの農産物の中には、澱粉が多く含まれているものもあります。ここでは、レンコンやサツマイモなどを対象に、澱粉の性質と食品との関係についてわかりやすく解説します。	教授 本多 裕司	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
26	培養肉を作ってみよう	細胞と食えられるゼリーを組み合わせて直接肉を作る技術を培養肉製造技術と呼びます。未来の畜産農業として期待されている培養肉は意外にも簡単な方法で作ることができます。培養肉がどのような材料で作られているのか、どのような方法で作られているのかを体験しながら学んでみましょう。	准教授 古澤 和也	・プロジェクター ・スクリーン使用	1人から受講可能です	可	可

No.	講座名	講座の概要	講師名	備考	受講者数 について	オンライン 対応	中学生 対応
27	食品に含まれるビタミンについて	食品に含まれる13種類のビタミンについて紹介します。また、現代におけるビタミンのサプリメントの摂取について考えます。	助教 小関 喬平	・プロジェクター ・スクリーン使用	10名	可	可
学類・学部・学科：生物資源環境学部 生物資源工学研究所							
28	「海藻」をもう少し深く知ろう！	普段、なにげなく食品として口にしている「海藻」について、微細藻類と大型藻類に分けて、分類、成分、利用法、バイオテクノロジーとの接点などを説明します。海藻をもう少し深く知るきっかけになればと思います。	教授 河井 重幸	・プロジェクター ・スクリーン使用	10名	可	可
29	廃棄物の処理	人間が生活する上で「廃棄物（ごみ）」は必ず出てきます。そのごみの中身をよく知ると、私たちの社会が抱える問題がよく見えてきます。ごみの処理を通して、私たちの今後の社会のあり方について解説します。	講師 楠部孝誠	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
30	鉄不足を乗り切る植物のしくみ	金属元素である鉄は、私たち人間だけではなく、植物を含むすべての生物にとって必要な栄養素の一つです。本講義では、鉄不足の環境で植物が生きていくしくみや、鉄不足に強い植物、鉄や亜鉛を多く貯める植物を創る研究を紹介します。	教授 小林 高範	・プロジェクター ・スクリーン使用	10名	可	不可
31	代謝工学によるカロテノイド生産	βカロテンやリコペン等のカロテノイドは、天然色素やサプリメントなどとして非常に需要の高い化合物です。本講義では、天然色素であるカロテノイドを、代謝工学によって微生物等で作らせる方法について解説します。	准教授 竹村 美保	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
32	乳酸菌と健康	ヨーグルトなどの発酵食品には多くの乳酸菌が含まれています。これら乳酸菌の含まれている食品を食べることが、どうして私たちの健康向上・維持に役立つのか、わかりやすく解説します。	准教授 松崎 千秋	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
33	探求活動の進め方	中学・高校での探求（研究）活動には、分野を問わず、大学や企業等での研究とは異なるポイントが色々あります。その違いを考慮し、うまくまとめるためのポイントを解説します。	講師 中谷内 修	・プロジェクター ・スクリーン使用	1名から 何名でも 可	可	可
学類・学部・学科：教養教育センター							
34	宇宙地図の作り方	私たち人類は天の川銀河の中に住んでいます。では、天の川銀河が、どのような形なのか調べるには、どうすれば良いのでしょうか。私たちは日本地図・世界地図ならぬ宇宙地図を作るべく日々観測やそのデータ解析をしています。どのようにして宇宙地図を作り上げていくのかについて紹介したいと思います。	教授 中西 裕之	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
35	電波で観る宇宙	天文学というと光学望遠鏡を使って星を覗いているイメージがあるかもしれませんが。しかし1930年に宇宙の電波が検出できるようになってから今日まで電波天文学は飛躍的な発展をし、宇宙の様々な諸問題を解決してきました。電波で天体観測するとは、どんなことなのかについてお話したいと思います。	教授 中西 裕之	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
36	高校数学と高校物理で読み解く宇宙	現在までに解明されてきた宇宙の構造や振る舞いの多くは、高校の数学と物理を使って、よく説明することができます。日々学校で学んでいる数学や物理が、最先端の科学でどのように使われているのか、紹介したいと思います。	教授 中西 裕之	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	不可
37	大学で学ぶ統計学	高校数学で確率統計を学んでいると思います。本講義では、大学で学ぶ「検定」を題材に、統計学がどういったところで活躍していくのか身近な例を基にお話したいと思います。	准教授 島倉 宏典	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可
38	原子や分子から見る物質	身近にあるあらゆるものが原子や分子からできているということは聞いたことがあると思います。講義では、物質中の分子や原子、そして、その配置について、どう並んでいるのかについてお話するとともに、原子や分子の配置の求め方についても解説します。	准教授 島倉 宏典	・プロジェクター ・スクリーン使用		可	可