

# 食品栄養科学部 環境生命科学科

| 氏名              | 研究室        | 講義タイトル                                       | 講義内容                                                                                                    | 講義番号 |
|-----------------|------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 伊吹 裕子<br>(教授)   | 光環境生命科学    | 日に焼けると皮がむけるのはなぜ？<br>—紫外線から身を守る精巧なプログラム       | 日焼けをした後皮が剥けるのは、紫外線により傷ついた皮膚細胞が自ら死ぬことで私たちの体を守ろうとしているから。その精密に制御された機構とその制御が崩れた時の危険性についてお話します。              | E1   |
|                 |            | 放射性物質が食べ物の中にある？—‘放射線’から‘食品の安全性’について考えてみよう—   | 福島原発事故の後、放射性物質による食品の汚染が問題になりました。‘放射線’、‘放射性物質’から、食品の安全性について考えてみたいと思います。                                  | E2   |
| 雨谷 敬史<br>(教授)   | 大気環境       | 環境中の有害化学物質によるリスクの評価について                      | ダイオキシン、トリチウム、有機ふっ素化合物など環境中の有害化学物質に対する問題が後を絶ちません。このような有害化学物質のリスク評価はどのように行われているのか、ご紹介したいと思います。            | E3   |
|                 |            | 地球温暖化研究の現状                                   | 地球温暖化説は今どうなっているのかについて紹介します。                                                                             | E4   |
| 牧野 正和<br>(教授)   | 物性化学       | 殺虫剤は何故効くのか？                                  | 殺虫剤を昆虫に噴射すると身動きが取れなくなります。この理由を神経伝達の仕組みと併せて説明します。                                                        | E5   |
|                 |            | 果実と残留農薬(副題:ウシの角とシカの角とサイの角)                   | リンゴと柿では食べている部分が厳密には異なります。果実の分類と農薬の残留性ととの関係を説明します。                                                       | E6   |
| 小林 亨<br>(教授)    | 生態発生遺伝学    | 脊椎動物で2番目に発見された性決定遺伝子から分かったこと<br>— Dmy 発見物語 — | 有性生殖を可能とさせる雌雄性の成り立ちのメカニズム(進化を含む)をメダカの性決定遺伝子Dmyの同定までの道のりと明らかとなった機能の点から解説します。                             | E7   |
|                 |            | 生物多様性をもたらす環境要因<br>— 色や形が異なっても同一種 —           | 環境要因の発生現象(からだ作り)に及ぼす影響について表現型の多様性(正常、異常)をもたらすメカニズムについて解説します。                                            | E8   |
| 谷 晃<br>(教授)     | 植物環境       | 野菜工場の現状と工場産野菜の安全性                            | 現在注目されている、野菜を工場的に生産する植物工場の現状と、そこで生産される野菜の安全性について解説します。                                                  | E9   |
|                 |            | 気象予報士のお天気講座—気象災害から身を守る—                      | 気象予報士でもある講演者が、警報・注意報等防災上の留意点と、静岡の地形と気象の関係、温暖化による気候・気象の変動、について説明します。また、気象予報士の仕事や資格試験について簡単に紹介します。        | E10  |
| 谷 幸則<br>(教授)    | 環境微生物学     | 微生物によるレアメタル資源のリサイクル                          | 電気自動車の普及によるコバルトやニッケルなどの需要が急激に高まると予想されており、レアメタル資源のリサイクルが必要です。本講義では、微生物の力を利用したレアメタルのリサイクルの可能性について紹介します。   | E11  |
|                 |            | 湖沼堆積物の分析から読み取る環境の変遷                          | 湖沼や海洋から採取した堆積物(湖底や海底の泥)を分析することにより、湖沼・海洋環境の変遷を読み取ることができます。浜名湖や佐鳴湖などの身近な湖沼が人間活動の影響によりどのように変化してきたかをご紹介します。 | E12  |
| 原 清敬<br>(准教授)   | 環境工学       | 微生物によるものづくり                                  | 医薬品などの有用物質をつくる微生物が、土などの自然環境から多く発見されています。これら微生物を改良し、最適な環境で育て、その能力を最大限に引き伸ばす発酵工学についてお話します。                | E13  |
|                 |            | バイオマスからのものづくり                                | 化石資源から様々な物質を生産している現在の石油依存社会の転換を目指し、持続可能資源であるバイオマスから様々な物質を生産するバイオ(マス)リファイナリーについてお話します。                   | E14  |
| 田村 謙太郎<br>(准教授) | 環境生理学      | 植物の生き方                                       | 植物達は様々な方法で刻々と変化する周りの環境に適応して生きています。彼らの忙しい細胞の中について解説します。                                                  | E15  |
|                 |            | 植物の生体防御—害虫との戦い                               | 植物が害虫から身を守る様々な方法を紹介します。                                                                                 | E16  |
| 永井 大介<br>(准教授)  | グリーンケミストリー | 身の周りにあるプラスチック                                | 身の周りにあるプラスチック(高分子材料)を紹介し、どのような機能を示すかを解説します。                                                             | E17  |
|                 |            | 環境問題に貢献するエコマテリアル                             | 地球温暖化問題やレアメタルなど環境問題を解決するために開発された高分子材料について解説します。                                                         | E18  |

|                |            |                                                 |                                                                                                           |     |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 内田 邦敏<br>(准教授) | 生体機能学      | 唐辛子を食べるとなぜ熱く感じるのか？ -カプサイシン受容体の発見が生命科学に与えたインパクト- | 2021年ノーベル生理学医学賞は唐辛子の辛みと熱さを感じる仕組みを明らかにした研究に贈られました。この講義ではその研究内容を紹介し、この研究がどう科学を変えたのかについて解説します。               | E19 |
|                |            | 温度を利用した生物の多様な生存戦略                               | この講義では、様々な生物の体温や温度を利用した生存戦略についてお話しします。また、ヒトを中心に環境温度変化の中で体温を一定に維持する仕組みについて紹介します。                           | E20 |
| 唐木 晋一郎<br>(助教) | 環境生理学      | 体外環境と体内環境                                       | 生物、特に動物は地球上の多様かつ刻々と変化する環境の中で、体内の環境をある一定に維持する体の仕組み—ホメオスタシス(恒常性)—によって、その生命を維持しています。本講義では、このような体の仕組みを解説します。  | E21 |
|                |            | 腸内環境と健康                                         | 消化管の「管」の中は、生体にとっては実は「体外」であり、100超個の細菌による「腸内環境」という生態系が存在しています。本講義では、腸内環境が私たちの健康に与える影響について解説します。             | E22 |
| 徳村 雅弘<br>(助教)  | 物性化学       | 排水処理技術の基礎                                       | 現在使われている排水処理方法から研究段階の新しい排水処理技術まで、原理などを分かりやすくご紹介いたします。                                                     | E23 |
|                |            | 身の回りの反応速度論                                      | 身の回りの現象を例に挙げながら、反応速度論の基礎について感覚的にわかるよう簡単にご説明します。                                                           | E24 |
| 梅澤 和寛<br>(助教)  | 環境微生物学     | 元素循環における微生物の役割                                  | 微生物の存在量は莫大で種類が豊富なため、炭素、窒素、硫黄などの元素を含む様々な有機・無機化合物を代謝することが可能であり、地球上の元素循環に影響を与えています。硫黄と炭素循環に関わる微生物についてお話しします。 | E25 |
| 岡本 衆資<br>(助教)  | グリーンケミストリー | 太陽光をエネルギー源とした材料開発                               | SDGsの取り組みの一つとして、太陽光を駆動力とした環境にやさしい材料開発についてお話するとともに、最先端の研究内容の解説と今後の展望について講義する。                              | E26 |
| 野呂 和嗣<br>(助教)  | 大気環境       | マイクロプラスチックによる海洋汚染                               | マイクロプラスチックによる海洋汚染は、世界的に関心を集めている地球環境問題のひとつです。マイクロプラスチック研究の最新の知見や、国際的な取り組みを紹介します。                           | E27 |
| 増井 昇<br>(助教)   | 植物環境       | 「香り」という植物のメッセージ                                 | 植物は、私たち人間が知覚できる以上に多くの「香り」を放出しています。この「香り」は誰に向けたメッセージなのでしょう？植物と昆虫、植物と植物など、香りが紡ぐ生物間のコミュニケーションの世界を概説します。      | E28 |
| 岩瀬 麻里<br>(助教)  | 生体機能学      | がんのリスクファクターとDNA損傷                               | がんのリスクファクターとしての環境要因について紹介し、DNAの損傷と修復機構について概説します。                                                          | E29 |
| 教員間で調整         | —          | —                                               | 環境生命科学科の教員を希望するが、特定の教員を選択されない場合には、こちらを選択してください。                                                           | E30 |