

平成31年度 出張授業「講義内容」

1 植物バイオテクの今、昔

(講師) 園芸資源研究部長 西原昌宏

皆さんは、植物バイオテクノロジーって聞いたことありますか？組織培養、突然変異、細胞融合、遺伝子組換え、難しい言葉が並びますが、昔からたくさんの新しい技術が開発されています。植物バイオテクの歴史を紹介し、遺伝子解析、DNAマーカー等の最近の話題について、わかりやすくご紹介します。

2 農林水産物の健康機能とその活用

(講師) 生物資源研究部長 矢野 明

少子高齢化が進み、社会の医療・介護負担が増える今、病気の治療よりも予防、健康の維持・増進が重要になっています。農林水産物には様々な機能成分が含まれることから、これらを私たちの健康づくりに利用することができます。岩手県の農林水産業や食品産業が、健康づくり産業に発展する可能性について紹介します。

3 環境に合わせて体を作り変えるカビやきのこ

(講師) 主席研究員 坂本裕一

動物は周りの環境に応じて自分の行動を変えることができますが、カビやきのこの菌類や植物ではすぐにその場から離れるなどの行動をとることができません。しかし、植物と違いカビやきのこは細胞分裂や孢子散布などにより、不適な環境から逃げ出す戦略を持っています。本講義では、カビやきのこがどのようにして周りの環境を感知するのか、環境を感知してどのような対応を取るのかを実例を通して紹介します。また、カビやきのこの生活戦略が我々の生活にどのように影響を与えているのかについても理解できるように解説します。

4 植物が作り出す糖質の利用

(講師) 主任研究員 竹田 匠

植物は待機中の光エネルギーを利用して二酸化炭素と水からグルコース(砂糖の親戚)と酸素を合成しています。合成されたグルコースはエネルギー源として利用されるとともに、貯蔵性多糖のデンプンや細胞壁成分のセルロースなどに変換して植物内に蓄えられます。デンプンは、米やジャガイモの主成分であり、私たちを含めた動物の栄養源となっています。一方、セルロースは動物にとってはほとんど栄養源となりません。これら植物の作り出す糖質の合成や貯蔵、構造と私たちの生活の関わりについて紹介します。

5 ゲノム解読と育種への利用

(講師) 主任研究員 阿部 陽

DNAシーケンス技術の発展により、生物のゲノム(遺伝子の全セット)を解読することが可能になりました。岩手生物工学研究センターでは、ゲノム解読によって得られた情報を農林水産物の育種に利用する研究を実施しております。本講義では、ゲノム科学の最先端についてわかりやすく概説します。

6 病原性「ウイルス」について

(講師) 主任研究員 藤崎恒喜

ウイルスが感染すると風邪を引いたりお腹を壊したりすることは、みなさんご存知だと思います。では、「ウイルスってなに？」と訊かれると答えに困りませんか？本講義では農業現場で問題となる植物ウイルスを題材に、ウイルスを身近に感じてもらい、不思議な生物(?)ウイルスについて、わかりやすくご紹介します。

7 油は体によい？わるい？

(講師) 主任研究員 山田秀俊

食用の油には、オイル、油脂、脂質など様々な呼び方があり、それぞれの呼び名ごとに抱くイメージも違うのではないのでしょうか？普段何気なく食べている油も細かく分類すると100を超える種類があり、それぞれに栄養素や機能性成分としての特徴が異なります。身近な食材の一つである油について、健康と病気に関する最新の研究を交えながらわかりやすく解説いたします。

8 タンパク質の役割とその利用法

(講師) 主任研究員 根本圭一郎

タンパク質は人の体に必要な栄養素としてのイメージが強いですが、それだけではありません。我々ヒトを含む生物は体の中で毎日タンパク質を作っており、生きていくために必要な様々な仕組みをタンパク質に委ねています。もちろん、食べ物の味や匂いを認識しているのも体の中で作られるタンパク質のおかげです。本講義では、動物や植物などが作るタンパク質が本来どのような働きをしているのか、その一部をご紹介しますとともに、タンパク質研究が我々の生活にどのように役立ち、利用されているかなど最新の研究をわかりやすくご紹介いたします。