

# 本校の研究トピックス



## 環境創造型水稻栽培

～米ぬか+ドジョウ農法の開発～  
 「環境にも人にも優しい米づくり」をテーマに高品質かつ安心安全な有機栽培米を生産できる農法の開発に向けて研究を行っている。平成10年度からは精米時に廃棄される米ぬかを土壤に混ぜてお米の肥料にするとともに、米ぬかを土壤表面に散布することで水田の雑草発生抑制効果を期待した「米ぬか農法」を実践してきた。現在はこの技術をさらに改良し、水田にドジョウを放流する「米ぬか+ドジョウ農法」の開発に取り組んでいる。ドジョウによる土の攪拌で水田の除草効果を高めるとともに、ドジョウが育つきれいな水質で栽培された有機栽培米・ドジョウ米としての付加価値の高い米の生産と育ったドジョウの販売での収益増加を期待している。



## ムクナ豆を活用した循環型農業の提案と環境教育プログラムへの応用

ムクナ豆とはつる性の植物で日本では八升豆として知られている。約1.8mも伸び、童話「ジャックと豆の木」のモデルとの説もある。近年はドーパミンの前駆体であるLドーパが豊富に含まれていることで注目されている機能性作物であり、その活用と普及に向けての研究を行っている。イネの育苗後のハウスとネットを活用することでこれまでの栽培のしにくさや高品質の豆の収穫難を解消し、葉は腐葉土にすることで循環型農業への展開を見込んでいる。ムクナ豆の生育の良さを活用し、高層階でのグリーンカーテンをつくることも、ムクナ豆の全部位を活用した「環境教育プログラム」の提案を小中学校に行い、活動を進めている。



## モンキードッグの育成と活用及びヤギベルトを活用した園芸の研究

モンキードッグとは、サルを追い払う犬のことである。その条件は①人に危害を加えない。②人の命令に従う。③追い払ったら戻ってくる。この3つの条件を満たすことが必要である。そのために、犬の幼少期から様々な人々と触れあうことにより、社会性を身に付けさせる。また、服従訓練をしっかり行うことによって、人の命令に従うようにする。さらに、ボールを投げて追いかけさせ、ボールを噛めたら戻ってくる訓練を実施した。これらの取り組みを行うことによって、3つの条件を満たすことができた。ヤギベルトとは、ヤギを放牧することによる緩衝地帯をつくることである。緩衝地帯とは人と里の棲み分けをつくることである。これに応用して、考えたのはヤギベルトファームである。つまり、放牧地の中に農地があるのである。放牧地を柵で囲み、農地の周りも柵で囲む。農地にはナスやピーマン、キュウリを植え付けた。2カ月を過ぎても野生動物の被害はなかった。



## 富山県のサクラの固有種を守る活動

本校バイオ技術科生物工学コースは、県中央植物園や県内の農業高校とともに「サクラのバイオ増殖研究会」を発足しました(平成26年～)。富山県内では、複数のサクラの新種・新品種が見つかっており、私たちはそれらの貴重・希少なものを含む県内のサクラを、バイオ技術で守る活動に取り組んでいます。平成29年5月に開催された全国植樹祭にて皇后陛下が、「コシノフユザクラ」をお手植えなさいました。四季咲き性で淡いピンクの花を咲かせるこのサクラも富山県固有の新品種で、植樹祭のお手植え苗、一般植樹苗は我々研究会が力を合わせて無菌増殖したものです。無病苗を効率的に増殖できるバイオの力が発揮できたことに、我々一同達成感を感じています。今後も、貴重な遺伝資源を守る活動を続けます。



## 「河川環境を守り隊」によるオオキンケイギクの駆除活動

オオキンケイギクは、北アメリカ原産で、繁殖力旺盛なことから、日本固有の植物の生育に悪影響があり、特定外来種に指定されています。しかし、大きくてきれいな黄色い花をつけることから、あちらこちらで駆除されずに咲いています。河川の中でも、種が飛んできたりして生育が確認されています。「河川環境を守り隊」は、生育状況を調査し駆除するとともに、オオキンケイギクは特定外来種であることを広く知ってもらう活動も続けていきます。この活動には、立山町や富山河川国道事務所から協力、支援をいただいています。

