

遺伝子科学実習

令和8年8月5日(水)

7月31日(金)に、2・3年次生の生物選択者を対象に長浜バイオ大学の福井充先生を講師にお迎えして、『遺伝子科学』の実習を行いました。本日ご指導を頂いた実習は、5種類の生物(ニワトリ、ウマ、ウシ、ヒツジ、ブタ)から抽出した DNA を PCR 法(ポリメラーゼ連鎖反応)で増幅し、アガロースゲル電気泳動法によって可視化することでどの生物なのかを特定するという内容でした。最初にマイクロピペットで $10\mu\text{L}$ を測り取る練習をし、遺伝子の世界の微小さを実感しました。PCR 法では、 $95^{\circ}\text{C} \rightarrow 60^{\circ}\text{C} \rightarrow 72^{\circ}\text{C}$ を1サイクルとした温度管理を30回行い、目的の遺伝子領域を 2^{30} 倍に増幅させました。電気泳動法ではそれぞれのサンプルをくぼみに流し込み、DNA の分子量ごとに見えるバンドの位置によって生物種を特定しました。昨年度も実習に参加した3年次生は手早く処理を終え、同じ班の2年次生にアドバイスをしていました。2年次生は初めての实習に緊張しながらも福井先生と3年次生に原理を丁寧に教えてもらい、これから習うバイオテクノロジーの世界の奥深さと難しさを実感していました。



【参加した生徒の声】

- ・昨年度の実習よりも、結果がはっきりと出て嬉しかったです。
- ・ 95°C で2本のDNAを一本に引き離し、 60°C でプライマーがくっつき、 72°C でDNAポリメラーゼが鋳型を完成させる…そしてどんどん複製する。DNAの抽出方法を知れた。
- ・既に死んでから時間が経った肉片からでもDNAが残っていれば複製して判別することができるまで増やせるということが勉強になった。