



今回はSGHリサーチツアー「岐阜大学応用生物科学部実験講座」を紹介します。

◇ 岐阜大学実験講座に参加し、PCR法によるDNA解析を体験してきました！

日時：平成30年9月28日(金) 期間休業日
場所：岐阜大学応用生物科学部
目的：PCR法によるDNA解析を通して食肉の鑑定実験とキャンパス見学
指導：松村秀一教授 学生の皆様

◇ DNAを用いた食肉の肉種鑑別

・1年生5人と2年生8人、3年生5名、引率教員1名の合計19人が参加しました。

①遺伝子・DNA・PCR法についての講義

DNA、遺伝子についての確認をし、PCR法による増幅のしくみ、増幅したDNAによる鑑別の方法と電気泳動の仕組みと操作について学びました。この技術は、食品偽装の証明など様々に応用されていることを知りました。

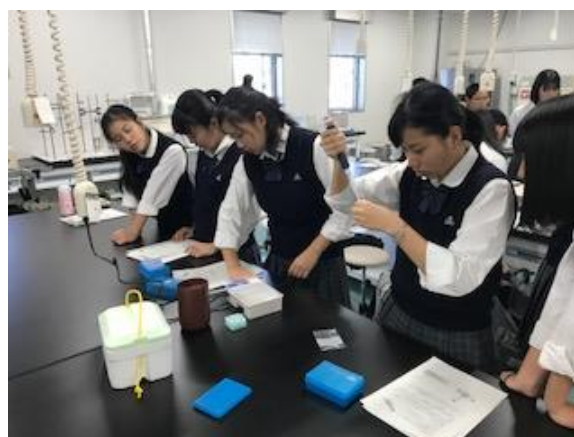
②実験

- ・3つのグループに分かれ、班ごとに準備された謎の肉片をまず目で見て確認し、予想を立て、肉片を微量採取し、必要な試薬を入れPCRの機械(サーマルサイクラー)にセットしました。必要な試薬はどれも微量で、マイクロピペットを使用しました。初めて使用する実験器具であること、用いる試薬の種類が多いことにより、補助の学生さんの指示に従い間違えないように慎重に進めました。
- ・約2時間後、PCRにより増幅したDNAを電気泳動させ、DNA鑑定を行いました。増幅したDNAに試薬・色素を入れて、ゲルのウェル(穴)にDNAを滴下し、電気泳動させます。寒天で作られたゲルの穴を壊さないようにマイクロピペットを慎重に扱い滴下しました。
- ・電気泳動結果より肉種の鑑定を行いました。
鮮明なバンドが出て判定が比較的簡単にできたものもあれば、2本のバンドを認識することができず合いびきミンチを見逃してしまうこともありました。DNA実験の難しさと手際よさが要求されることを実感しました。

③農場見学

サーマルサイクラーにセットし自動的にPCRが行われている間の時間を利用して、学生の方の案内で農場の見学をさせていただきました。

④実験の様子



◇ 参加した生徒の感想

- 高校では体験できない高度な実験の面白さを実感しました。
- 難しい実験だったけど、とても興味深いものでした。是非もう一度やりたいと思いました。
- 大学の教授や学生のみなさんがとても親切で、初めての実験で不安だったけど丁寧に教えてくれてスムーズに実験が行えました。

松村秀一先生の研究室について

松村先生は、岐阜大学応用科学部動物遺伝学研究室の先生です。関高生は毎年、遺伝学実験講座でお世話になっています。関高校で、ニホンオオカミをはじめとする絶滅した動物の DNA 解析に関する講演をしていただいたこともあります。

動物遺伝学研究室の情報については、下記のウェブサイトをご覧ください。

<https://www1.gifu-u.ac.jp/~genetics/>