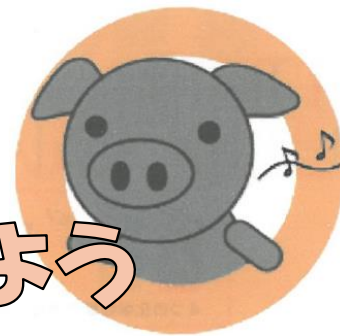


手動 PCR で ブタの品種鑑定をしよう



日時 令和 7 年 6 月 14 日(土) 10:00~16:00

会場 大垣東高等学校 生物実験室

講師 長浜バイオ大学 福井 充 先生

対象 3 年生理数科・普通科理系生物選択者 8 名(希望者)

講義 マイクロピペットの練習



福井 充先生



PCR や豚の品種について事前学習



マイクロピペットの練習

実験 1 DNAを増やす実験

DNAの一部を増やすポリメラーゼ連鎖反応を行います



95°Cに 10 秒



55°Cに 20 秒

36 回行う



75°Cに 30 秒

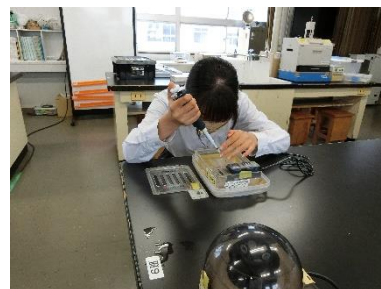


右の操作を自動で行う装置は 50 万円超。今回はこの操作を手分けして手動で行いました。

実験 2 DNAの増幅を確認する実験



アガロースゲルの穴(ウェル)に試料を入れる練習



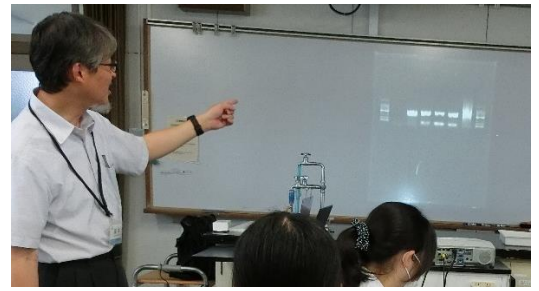
集中して本番



本番に強い！



電気泳動を 10 分 行います



DNA の増幅が確認できました

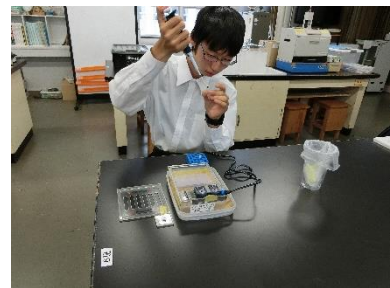
実験 3 DNA を切断する実験

制限酵素を用いて DNA を切断します

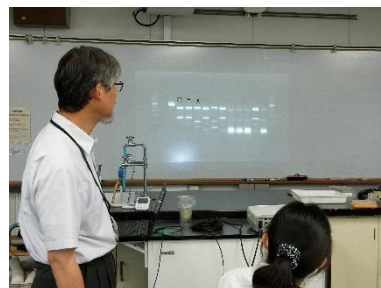


実験 1 で増やした DNA を制限酵素に加えて、37℃ の恒温槽で 30 分 反応させます

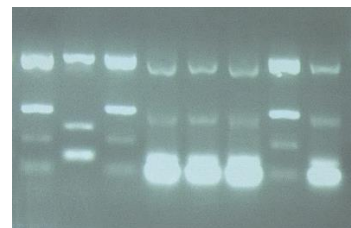
実験 4 DNA の切断を確認する実験



切断した DNA を 18 分間程度、電気泳動を行います



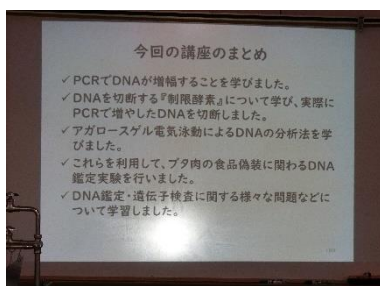
白茶 白黒 黒黒 白黒



それぞれが DNA 鑑定したブタがどの種類かわかりました

まとめ

DNA の一部を増やすポリメラーゼ連鎖反応
(PCR: Polymorphisms Chain Reaction)



全員修了証を頂きました。

福井先生ありがとうございました！