

平成28年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実 施 報 告 書

HT28125 遺伝子検査をやってみよう！ ～この肉は牛？豚？それとも鶏？～



開催日：平成28年8月18日(木)

実施機関：日本獣医生命科学大学

(実施場所) (C棟3階バイオテクノロジー実習室)

実施代表者：佐々木 典康

(所属・職名) (獣医学部・准教授)

受講生：高校生20名

関連URL：<http://www.nvlu.ac.jp>

【実施内容】

《プログラムを留意・工夫した点》

- ・高校1年生～3年生と知識の違いに幅があることを考慮し、簡単な内容の実験から始め、次第に難易度を上げる実験系を組み立てた。
- ・実験を実施する前には、かならずパワーポイントを用いた講義と、デモンストレーションを行い、さらに補助学生の指導下で間違いのないように作業を進めた。
- ・時間を効率よく利用するために、PCRの待ち時間である1時間の間にランチョンセミナーとして科研費の説明を行った。
- ・今年度の試みとして、実験の最後に簡単なクイズを用意した(ベイズ確率による遺伝子検査結果の評価について)。難しいかと思われたが、比較的理解の助けとなったようで、好評であった。

《当日のスケジュール》

- 9:30 ～ 10:00 受付
- 10:00 ～ 10:30 開講式(代表者挨拶、オリエンテーション)
- 10:30 ～ 11:20 講義・実習「DNAを取り出してみよう」
- 11:20 ～ 11:30 トイレ休憩(10分間)
- 11:30 ～ 11:50 講義「遺伝子検査って何？」
- 11:50 ～ 12:10 実習「PCRでDNAを増やしてみよう」
- 12:10 ～ 13:10 ランチョン・トーク「科研費って何？(科研費の説明)」
(軽食を取りながら科研費についてディスカッション):トイレ休憩を含む
- 13:10 ～ 13:30 講義「目に見えないDNAをどうやって調べるの？」
- 13:30 ～ 14:00 実習「DNAの電気泳動をやってみよう」
- 14:00 ～ 14:10 トイレ休憩(10分間)
- 14:10 ～ 14:40 結果の判定と総合討論
- 14:40 ～ 15:10 閉講式(未来博士号授与、アンケート記入、集合写真撮影)
- 15:10 ～ 終了・解散

《実施の様子》



(写真1) 開講式での諸注意説明
安全の確保のために、十分に説明を行った。



(写真2) 補助学生の指導下での作業
事故や間違いを防ぐために補助学生に
各班を指導させた。



(写真3) DNA 抽出のためのアルコール添加
道具が多く、作業場所が狭いことは今後の課題
である。



(写真4) スライドによる作業内容の説明
作業ミスを防ぐためにスライドでの説明と
デモンストレーションを行った。



(写真5) マイクロピペット操作
多くの生徒は初めての体験であった。



(写真6) ゲル電気泳動の準備
慎重な作業だが、多くの生徒は楽しんでいた



(写真7) 未来博士号の授与式
一人ひとりに修了証を手渡した。



(写真8) 集合写真の撮影
一日お疲れさま。事故もなく終了しました。

《事務局との協力体制》

- ・大学事務(大学院課、庶務課、入試広報センター)と密に連絡を取りながら計画・実施を行った。特に今回も、参加者募集のチラシ配布のために入試広報センターの協力が不可欠であった。
- ・大学院課は本プログラムの主たる窓口であり、学術振興会との連絡調整ならびに会場確保、当日の受付、写真撮影など多岐にわたる事務処理を担当した。
- ・委託費の管理は庶務課が行った。

《広報活動》

- ・入試広報センターが高校訪問、各種イベントの際のPRをサポートした。
- ・オープンキャンパスでのチラシ配布など広報センターの協力により円滑に募集が行えた。
- ・入試広報の一環で訪問した高校での案内によって参加を決めてくれた生徒がいた。

《安全配慮》

- ・事前の参加案内でサンダル、ヒールなどの靴を履かないように指導した。
- ・実験には使い捨てのニトリルグローブを用意し、常に装着を呼び掛けた。
- ・使用する試薬はなるべく安全性の高いものを選択し、DNAの染色にはエチジウムブロマイドではなく、他の染色試薬(変異原性のないもの)を利用した。
- ・参加生徒には大学で用意した白衣を着用させた。
- ・夏の開催ということもあり、空調管理や適度な飲水を心掛け、熱中症対策を行った。
- ・実験台の上を整頓し、使用後の機材は速やかに片づけるようにした。

《今後の発展性・課題》

- ・煩雑性を避けるために試料の数を少なくしているが、今後はもっと試料の種類を増やすなどして、参加者の楽しみを増やしていきたい。牛、豚、鶏を対象としているが、今後は馬肉なども加えたり、ペットフードなどを試料にすることも検討してみたい。
- ・今回、学術振興会のHPからの申し込みの際し、対象外の中学生在が2名応募してきた。締め切りまで気が付かなかったため、締め切り後に断ることになってしまったが、今後はこのようなことがないようにシステムの変更などを要望したい。
- ・事前の参加案内葉書が未着となるケースがあった。今後はより早い時期の郵送や、電子メールの利用などで対応したい。

【実施分担者】

なし

【実施協力者】 5 名

【事務担当者】

新居 佐和子 大学院課・アシスタントスタッフ