

平成26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

HT26234 ひらめき☆遺伝子☆組換えマウス～医学研究の現場をのぞいてみよう！～



開催日：平成26年7月26日(土)
実施機関：高知大学 総合研究センター
(実施場所) (高知県南国市岡豊町小蓮)
実施代表者：前田 長正
(所属・職名) (医療学系臨床医学部門・教授)
受講生：23名
関連URL：http://www.kochi-ms.ac.jp/~ct_ila/activity-science2014hiratiki.html

【実施内容】

- ・受講生に分かりやすく研究成果を伝える為、自ら活発な活動をさせる為プログラムを留意・工夫した点
 - ①6名までの小グループ分けをした
 - ②実習を行うときには受講生2名に対してスタッフ1名が対応出来る体制をとった
 - ③受講生の立場に近い大学院生をスタッフに加え、身近な立場での声掛けや雑談など交流を実施した
 - ④顕微鏡類も一人、一台使用できるように配置した
 - ⑤内容はできるだけ観察・実習に重点をおき、ひとつひとつ理解できるようにこまめに区切りを入れて、各班ごとに進捗状況の確認を行ったその結果として、高校生には難しい手技を行う実習でも、各々のペースで進行し最後まで行えた

・当日のスケジュール

- 9:30～10:00 開会式・代表者挨拶、日程説明、注意事項、スタッフ紹介、科研費の説明
- 10:00～10:30 講義「実験動物としてのマウス」、動物実験教育訓練
- 10:40～12:00 実験動物について(飼育環境、マウスの成長、遺伝子組換えマウス観察など)
- 12:10～13:00 昼食(実施代表者・分担者・協力者(大学院生)と一緒に)
- 13:10～13:40 実習概要説明・ピペット操作
- 13:40～16:50 卵巣・精巣観察、体外受精、精子観察、受精卵移植・縫合体験
- 17:00～17:40 クッキータイム
- 17:40～18:00 修了証及び写真授与、閉会式
- 18:00 解散

・実施の様子

当日は、開会式、日程説明、注意事項、スタッフ紹介の説明を行った。
引き続き、津田准教授による「科研費」についての説明、「実験動物としてのマウス」の講義、動物実験に関する教育訓練を実施した



・「科研費について」講義中



・「動物実験」について講義中

今回の体験学習について講義により理解してもらった後、実験動物の飼育環境見学、実験室などでのマウスの成長、遺伝子組換えマウスの観察を班ごとに分かれて行った。
マウス・ラットの成長観察においては、実際に手に触れて観察を行い「違い」を体感した。
また、遺伝子組換えマウスの観察では、実際に光るGFPマウスなども観察した。



・マウスの成長・観察①



・マウスの成長・観察②



・マウスの成長・観察③



・光るマウスの観察



・受精卵へのインジェクション体験①



・受精卵へのインジェクション体験②

教員スタッフ等を交えた昼食の時間は、午前中の感想などを聞きながら高校生に近い立場の大学院生の研究生活などの話題を中心に盛上がった。



・昼食(スタッフ、大学院生と)①



・昼食(スタッフ、大学院生と)②



集合写真

午後からは、実際に体験をする内容に入った。
顕微鏡を使って生殖器の観察として、体外受精後の卵の観察を行う。



・顕微鏡を使って観察中①



・顕微鏡を使って観察中②



・顕微鏡を使って観察中③

その後、子宮移植体験、縫合体験、体外受精後の観察を実施。



・移植体験 ①



・移植体験 ②



・移植体験 ③

クッキータイムで一日を振り返って感想や質疑応答を行った。



・クッキータイムでの様子



・クッキータイムでの質疑応答



・未来博士号の授与

アンケートの実施及び未来博士号の授与を行い、閉会式をもって無事終了。

・事務局との協力体制

- ・地域連携課が振興会への連絡調整、提出書類の確認・修正を行う。
- ・財務課が委託費の管理、支出報告書の確認を行う。

・広報活動

- ・四国内の全高校にポスターと応募チラシを配布する。
- ・高知大学および動物実験施設のホームページに募集案内を載せる。
- ・高知県教育委員会の後援を得て高校への案内を依頼する。

・安全配慮

- ・受講生と大学院生を短期のレクリエーション保険に加入させる。
- ・実習については受講生2人に対して実施者1人つけ、事前にも注意事項を説明する。
- ・生の臓器観察や動物アレルギーの問題があるため、参加にあたっては事前に保護者及び受講者本人の同意を確認した。
- ・問題が生じた時にはすぐに処置できるように本学附属病院と連携する。

・今後の発展性、課題

- ・全国公募ということで幅広い地域から参加者が集まった為、各々の高校の理科教育レベルの差について判断も難しく、教科書の改定などにより体験学習の構成に困惑した。
- ・毎年のことながら「高校の理科の授業ではこのような実験がないので、顕微鏡など貴重な体験ができた。」など受講者意見もあり、授業では学べない事を体験してもらう場になって良かったと思う。
- ・特殊な研究の世界の中で、動物を扱うということについて動物愛護を知り、実際に生き物を扱う責任感と、体外受精と受精卵の観察を通して、生命を作り出すことの重さを感じてもらいたい。
- ・実習体験後、研究職に興味を持つことができたと言う生徒が多かった。今後、研究するとはどういうことか、研究の楽しさや難しさを、より伝えていく内容に発展させていきたいと思う。

【実施分担者】

津田雅之	総合研究センター 准教授
坂本修士	総合研究センター 准教授
都留英美	総合研究センター 助教
溝渕雅章	総合研究センター 技術職員
久川清仁	総合研究センター 技術職員
佐藤美帆	総合研究センター 技術職員
延本篤也	総合研究センター 技術職員
岡田保志	総合研究センター 技術補佐員

【実施協力者】 5 名

【事務担当者】

小島真一 地域連携課域学連携推進係・係長