

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

HT26211

【プログラム名】免疫の力を使って、病原体を見つけよう！



開催日：平成26年7月27日(日)

実施機関：関西学院大学
(実施場所) (理工学部)

実施代表者：沖米田 司
(所属・職名) (理工学部・准教授)

受講生：高校生40名

関連 URL：

【実施内容】

【プログラムで留意、工夫した点】

参加者が高校1年生から3年生であったため、午前中の講義では免疫学の基礎からわかりやすく解説を行った。すなわち、免疫学の歴史的背景、免疫による生体防御に関わる細胞や分子の紹介、また、今回の実習で使用する抗体を用いた実験手法や臨床的な応用についても講義した。

午後の実習では、臨床での免疫学の応用例の1つとして、抗体を用いたサンプル中の抗原検出をELISA法を用いて行った。実験の合間には、午前中の講義の内容について質問を与えながら、免疫学への理解を促した。実験についても、サポート大学生・院生の補助を受けながら、抗原検出を成功体験できるように心がけた。ELISA法の後に、時間的余裕があったため、高校生に大学の研究室で行っている研究・実験についても紹介することで、科学技術への興味を引きだそうと試みた。実際、抗体を使用した免疫蛍光染色法により、培養細胞に発現するタンパク質の局在を蛍光顕微鏡観察を行う実験について、高校生は高い興味を示していた。

施設・研究室訪問では、最新の研究設備を紹介・見学ながら、最先端の研究について解説し、生命科学研究の魅力を感じてもらおうように努めた。

【当日のスケジュール】

以下の順序で業務を実施した。

- 9:30-10:00 受付開始、開場
- 10:00-10:20 オリエンテーション(一日の説明、教員・補佐の紹介、学科紹介)
- 10:20-10:30 科研費とひらめきときめきサイエンスの説明
- 10:30-11:30 講義「免疫のしくみとその応用」
- 11:30-12:30 昼食・教員・大学院生・学部生との懇談
- 12:30-15:00 実験「免疫の力を使って、病原体を見つけよう！」
- 15:00-16:00 施設・研究室訪問
- 16:00-16:15 修了式、未来博士号授与
- 16:15 解散

【実施の様子】

・オリエンテーション



・昼食・教員・大学院生・学部生との懇談



・生命科学学生実験室での実験



・修了式、未来博士号授与



【事務局との協力体制】

事務局とはプログラムの準備段階から密に連絡を取り、当日のスケジュールが円滑に進行するように計画を立てた。また、プログラム当日の参加者の受付・案内・誘導等の作業については、事務局を中心に進めた。

【広報体制】

本プログラム案内のチラシを作成し、近畿圏の各高等学校及び全国の本学部指定高等学校に配布した。また、関西学院大学のホームページならびに理工学部のホームページにも掲載した。さらに本学広報室および入試部を通じても情報提供して、情宣活動を行なった。

【安全体制】

午後の実験開始前に現場にて保護眼鏡および白衣の着用要請を行った。担当教員が実験時の安全面の注意事項などを詳しく説明し、注意を喚起した。さらに実験機器の使用法および試薬の取り扱いに関する方法を詳細に説明し、各個人の安全に対する意識の向上を図った。実験中は、教員や大学院生の補佐が事故防止のため終始細心の配慮を行った。なお、本プログラム参加者全員に対して傷害保険の加入を行った。

【今後の発展性・課題】

参加者の一部は生命科学にあまり興味がない学生も見られ、高校からのレポート課題のために参加するような消極的な学生も存在した。参加人数に限りがあるため、より生命科学に興味がある高校生が優先的に参加できるような選抜法が好ましいと感じた。大学で行っている最新の科学技術について、高校生に理解し易く説明するためには、さらなる工夫が必要であると感じているが、最先端の研究施設や実験に触れることにより高校生の知的好奇心を大いに刺激するものであると考えている。本事業を今後とも継続的に実施することは必要であると感じた。

【実施分担者】

伏 耀
富永幸子

理工学部・教育技術職掌
理工学部・教育技術職掌

【実施協力者】 10 名

【事務担当者】 研究推進社会連携機構事務部・主務・吉川 かおり