

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

HT26197 野菜を使って太陽電池を作ってみよう



開催日：2014年8月2日(土)

実施機関：同志社大学京田辺キャンパス
(実施場所) (有徳西館)

実施代表者：大谷 直毅
(所属・職名) (理工学部・教授)

受講生：中学生11名、高校生8名

関連 URL：

【実施内容】

【受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点】

中学生が多かったので、研究成果の紹介にはできるだけ平易な言葉を用いて、またNASAの写真など分かりやすい写真や図面を多用した。

実験は二人一組で実施し、とにかく常に手を動かすように配慮した。

しかし、実際には待ち時間も発生し、実験後半には集中力が切れて来た生徒もあった。途中で質問コーナーなどあればよかったかもしれない。

【当日のスケジュール】

- 9:30 集合(同志社大学京田辺キャンパス正門)
- 9:30～10:00 開校式、オリエンテーション、実験内容の紹介、注意事項など
- 10:00～11:00 太陽電池の作製(1)
- 11:00～11:15 休憩
- 11:15～12:30 太陽電池の作製(2)
- 12:30～13:30 昼食
- 13:30～15:00 太陽電池の作製と評価実験
- 15:00～15:15 休憩(クッキータイム)
- 15:15～15:45 講義(これから必要となる科学技術～主に光について～)
- 15:45～16:30 成果発表
- 16:30～17:00 閉校式(未来博士号授与、アンケート記入)
- 17:00 終了

【実施の様子】





【事務局との協力体制】

- ・委託費の管理は研究支援課長が予算管理責任者として執行管理を監督し、同課員が実際の管理業務を行った。
- ・日本学術振興会への連絡調整及び提出書類の確認等は研究支援課が行った。
- ・広報活動、受講生募集は、研究支援課が中心となり広報課、入学課および実施代表者の所属学部事務室と連携して行った。

【広報体制】

- ・学内高校・中学、近隣中学、近畿圏高校に案内状を送付し、本プログラムをPRした。
- ・入学課が高校訪問をする際にポスター、チラシを持参し、訪問先の高校教員に生徒への周知を依頼した。
- ・大学のHPに募集案内を掲載した。

【安全体制】

プログラム全体を通じて特殊な機具等を使用することはないので、参加者にかかる危険は少ないと思うが、実施代表者に加えて学生も配置し、会場全体に目が届くよう配慮をした。また、当日は受講生および実施者を対象にレクリエーション保険に加入し、不慮の事故等に備えた。実験は二人一組で行い、一人の実験協力者が対応した。

【今後の発展性、課題】

今回は希望者が多く受講できない生徒が多かった。また本来の研究テーマとは異なる太陽電池の作製だった。従って、次の機会には、できるだけ多くの生徒を対象に、本来の研究テーマである発光素子の実験を行いたい。丸一日の実験は長過ぎた感があり、後半は生徒達の集中力もとぎれてきていた。したがって、発光素子の基本的な実験を2時間程度で終わる内容で、午前と午後の2回に分ければより多くの生徒が受講できなおかつ最も基本的で重要な実験を集中力を切らさないで遂行できるであろう。また自分が使った植物にどのような色素が入っており、それがどのような役割を果たすのか、レポートを後日提出してもらってもよかったかもしれない。中学生には難しいが、高校生であれば可能であろう。

【実施分担者】

なし

【実施協力者】 3名

【事務担当者】 岡村 亮介 研究開発推進機構研究支援課・課員