

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

HT28029 未来の光、有機ELを自分つくる ー有機エレクトロニクスを体感するー



開催日：平成28年8月4日(木)

実施機関：山形大学

(実施場所) (山形大学工学部)

実施代表者：城戸 淳二

(所属・職名) (大学院有機材料システム研究科・教授)

受講生：中学生 20名

関連URL：<http://oled.yz.yamagata-u.ac.jp/view.cgi?p=2>

49

【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、また受験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
- ◇城戸教授の講演で、有機ELの研究内容や有機ELを使用している製品を紹介。また、歴代の科学者について受講生に問いかけるなど、楽しく分かりやすい説明をした。
- ◇日頃、大学の研究で実際に使っている実験室や実験装置を使用することで、最先端の研究を実感できる内容にした。
- ◇受講生を3班に分け少人数編成とすることで、全ての受講生が主体的に実験に取り組むことができるよう、各班に2名の大学生のサポートをつけ、効率的に実験が進むよう工夫した。
- ◇昼食は、学生食堂で大学生気分を味わってもらった。
- ◇昨年10月に有機システム実証実験施設として開設した「スマート未来ハウス」の見学を行った。
- ◇昼食・クッキータイムでは、受講生の間に教員、大学生が入りコミュニケーションを取りやすくした。
- ◇中学生の皆さんが参加しやすいよう、夏休みの時期に開催した。

■当日のスケジュール

- 9:30～10:00 受付、開場
- 10:00～10:20 開講式(挨拶・オリエンテーション、科研費の説明)
- 10:20～11:00 講演「未来のエレクトロニクス、有機エレクトロニクスとは」講師：城戸淳二 教授
- 11:00～11:10 実験の説明・準備
- 11:10～12:00 実験「未来の光、有機ELを作る①」「有機EL照明、テレビを体感する」
- 12:00～13:00 昼食、写真撮影
- 13:00～14:00 実験「未来の光、有機ELを作る②」「有機エレクトロニクスを体感する」
- 14:00～14:30 ディスカッション
- 14:30～16:20 スマート未来ハウス見学
- 16:20～16:30 休憩
- 16:30～17:00 クッキータイム、フリートーク
- 17:00～17:30 修了式(未来博士号授与)、アンケート記入
- 17:30 終了、解散

■実施の様子

開講式で、事務担当から当日のスケジュールや注意事項を確認した後、千葉助教から科研費による研究の意義など、リーフレットを使用し説明した。講演では、城戸教授から「未来のエレクトロニクス、有機エレクトロニクスとは」と題し講じ、実際に有機 EL の光を受講生に見てもらった。

その後、実験の説明をし、白衣と保護メガネを着用し、教員、大学院生の指導の下、実際に研究で使用している本格的な実験機器を使い、有機 EL 材料を合成した。

学食で昼食を食べた後は、適度に休憩をとりながら、実験の続きを行い、ディスカッション後は、山形大学が昨年10月に有機システム実証実験施設として開設した「スマート未来ハウス」の見学を行った。

クッキータイムでは、教員や大学院生が受講生の質問に答えるなど、笑いを交えながら交流を深めた。

修了式では、受講生全員に「未来博士号」を授与した後、お土産として、乾電池で光る有機 EL デバイスキットと当日の集合写真を差し上げた。



科研費の説明



講演①



講演②



有機 EL の光



実験



昼食



クッキータイム



修了式

■事務局との協力体制

◇プログラムの申請、広報活動、受講者募集、経理管理、提出書類の作成など、事業実施に係る手続きに関しては、事務局と連絡を密にとりあいながら実施した。

■広報活動

◇研究室、山形大学工学部等のホームページに、案内・受講生募集の記事を掲載した。

◇山形大学定例記者会見、工学部定例記者会見にて開催の告知をした。

◇本プログラム案内チラシを、山形県内の中学校(100校)に送付した。

◇米沢市内、及び近隣市町村の中学校(17校)に開催事務局が出向いて事業内容を広報した。

◇米沢市報(情報交差点)への掲載を依頼し広報した。

◇実施担当教員が、別途開催された、山形県内の理科教員向けの勉強会において、本事業について説明した。

■安全配慮

◇開講式の際に、注意項目を説明した。

◇実験に際して、受講生に白衣・手袋・保護メガネを着用させた。

◇実験中は、教員・実施協力者が各実験に目を配り、安全に対して細心の注意を払った。

◇申し込みした全ての受講生について、傷害保険に加入した。

◇簡易ベッドや車イスなどを準備し、万が一具合が悪くなった受講生が出た場合に備えた。

■今後の発展性、課題

◇受講生のアンケートでは、「楽しかった」「有機ELが身近に感じた」「実験だけでなく、雑談や身近な例を通して飽きずに楽しく過ごせた」という感想が寄せられ、本プログラムを通して、科学を学ぶ楽しさを伝えることができた。

◇受講生からは「来年も是非参加したい」という意見や、実施協力者からは「予算が続く限り、小中高生が最先端研究に触れる機会を与え続けてほしい」といった意見が寄せられ、今後も継続開催に努めていきたい。

【実施分担者】 千葉 貴之 大学院有機材料システム研究科・助教

【実施協力者】 6 名

【事務担当者】 鹿野 京子 工学部研究支援課