

HT25093

【プログラム名】光で変化する材料、感光性材料に触れてみよう



開催日：平成25年7月28日(日)

実施機関：神奈川大学
(実施場所) (湘南ひらつかキャンパス)

実施代表者：山口 和夫
(所属・職名) (理学部化学科・教授)

受講生：中学生 23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工夫した点
・受講生は中学生がほとんどなので、化学式がわからなくても、何が起きているか分かるように説明した。
・説明には絵や図を多用し、視覚的に理解させるように努めた。
・基板としてシリコンウエハだけでなくガラスやプラスチックなどの材料を用いることで科学を身近に感じてもらえるようにした。
・実際に使われている感光性材料も使い、感光性材料が私たちの生活や社会にどのような貢献をもたらしているかを理解させるようにした。

受講生に自ら活発な活動をさせるために工夫した点
・大学でしか扱えないような装置の操作を体験させることで、本格的な実験であることを実感させ、研究らしい緊張感を持たせた。
・配布したプリントに測定結果の数値を記入する欄を設け、積極的に実験に参加させるようにした。
・受講者4-5人に対して1人の割合で実験補助者を配置して話しやすい雰囲気を作った。
・作成したサンプルは持ち帰ってもらうようにし、達成感を大事にした。

当日のスケジュール

10:30 受付開始

11:00 開講式、挨拶、科研費の説明

11:15 講義「感光性材料の歴史」



12:00 昼食



13:00 白衣と安全メガネの配布、実験室に移動、実験の説明

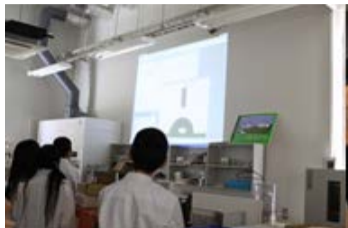
13:10 実験1「フォトポリマーを用いた実験」



14:00 クッキータイム



14:30 実験2「表面修飾剤を用いた実験」



15:30 修了式、未来博士号授与



16:00 解散

事務局との協力体制

- ・パンフレットとチラシは広報課で作成した。
- ・オープンキャンパスのために運行される臨時バスを利用してもらい、受講者のための交通の便を確保した。
- ・参加受付と名簿の管理は研究支援部と平塚研究支援課で行なった。
- ・看板設置、会場手配、受付、配布物とお土産の管理、昼食とおやつの用意と配膳、委託費の管理など、およそ実施に係る作業のうち、講義と実験以外のすべての業務を平塚研究支援課が行なった。

広報体制

- ・大学の広報誌およびホームページで周知した(広報課)。
- ・県下の中学校、高等学校に案内のポスターとチラシを配布した(広報課)。
- ・秦野市と平塚市のすべての高等学校に訪問し、チラシとポスターを手渡し、参加を直接依頼した(実施代表者)。

安全配慮

- ・実験の安全確保のため、受講生5人に対し1人の割合で学生アルバイトを配置した。
- ・受講者には白衣を貸与し、安全めがねを配布した。
- ・自由に保護手袋を使えるように配慮した。
- ・実験は、ドラフトチャンバーが十分に確保できる実験室で行い、揮発性有機化合物に暴露しないようにした。
- ・強い紫外線による露光実験もあるため紫外光を直視しないなどの注意を喚起した。
- ・受講者には、実験をしやすく安全な服装と履物で来るよう、ガイドラインを定めて予め通知した。また、傷害保険に加入させた。
- ・実施者と補助者については大学の保険でカバーした。

今後の発展性、課題

今回新たに加えた市販の感光性フィルムを用いる実験は、参加人数と時間の関係で、光照射用のランプが数個必要であり、照射条件がばらついたため、プリントが不完全なグループが生じてしまった。今後は、照射条件などについて改良を行い、より細かく鮮明なプリントを描けるように工夫する。

【実施分担者】 なし

【実施協力者】 8名

【事務担当者】 平塚研究支援課 山口 朝美