

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

HT26077 医薬品として期待されるRNA.光るRNAをつくってみよう！



開催日：平成26年7月26日(土)

実施機関：千葉工業大学津田沼キャンパス
(実施場所)

1号館遺伝子工学実験室

実施代表者：坂本 泰一
(所属・職名) (工学部生命環境科学科・教授)

受講生：高校生12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

専門用語をわかりやすく言い換えた。配布したテキストおよび当日の講義では、高校の教科書の内容を取り入れ、受講生の理解に配慮した。また、動画を用いることによって、わかりやすくした。当日の参加者は12名だったため、高校生約3人に1人の学生スタッフがサポートすることで、目の行きとどいた指導ができた。一人一人がマイクロピペットを操作して実験をおこなった。

・当日のスケジュール

9:30-10:00 受付

10:00-10:30 開講式(オリエンテーション、科研費の説明、教員の紹介)

10:30-12:00 実験「光るRNAの酵素合成」

初めにマイクロピペットの使い方のトレーニングをおこなった。

光る人工塩基を含む転写反応液を調製し、酵素を加えて転写反応を開始した。

RNAの分析に使うポリアクリルアミドゲルを作成した。

12:00-13:00 昼食

13:00-14:00 講義「生命の始まりとRNA～RNA医薬品の開発(講師:坂本泰一)」

RNAが機能を持つことを説明した。

生命の起源がRNAであるという説について説明した。

ヒトゲノムや様々な生物のゲノムの解析からの機能性RNAの発見について説明した。

RNAが医薬品として使われていることを説明した。

14:00-15:00 実験「自分でつくった光るRNAの分析」

ポリアクリルアミドゲル電気泳動により、光るRNAを分析した。

紫外線を照射することによって、転写されたRNAを確認した。

15:00-15:30 クッキータイム(菓子、お茶)

15:30-16:00 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)

16:00 終了・解散

・実施の様子

実験を始める前の説明

少し緊張した表情で説明を聞いています。



マイクロピペットの使い方は難しい...
みんな真剣です。



大学では難しいことを研究するんですね...
RNAの研究は面白いかもしれない！



実験は成功したかな？



未来博士号授与式
お疲れ様でした。



・事務局との協力体制

広報活動を事務局と実施者が協力しておこなった。経費の管理、お弁当の手配、パンフレットの郵送、当日の様子の写真による記録、アンケートの集計については、事務局がおこなった。

・広報体制

事務局と実施者が協力しておこなった。広報の方法は、次の通り。大学のHPへの掲載、地域情報誌への掲載、津田沼駅でのポスターの掲示、近隣の高校などにポスターの掲示依頼およびパンフレットの配布。

・安全体制

参加者12名に対して、学生補助員を5名、教員1名、事務職員1名により、安全に配慮した。そのため、けがや事故、体調不良はなかった。

・今後の発展性、課題

「ひらめきときめきサイエンス」に対する高校の先生の認知度が上がるとよいと思います。高校生の参加と同時に、高校の先生の参加や見学を推奨することで、高校生の理科教育もより充実したものになると思います。研究内容を説明するのが難しそうであるが、小・中学生を対象とすることも検討したい。

【実施分担者】

【実施協力者】 5名

【事務担当者】

秋葉 知宏

研究支援部 産官学融合課