平成29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

HT29053　**光って不思議だよ、望遠鏡を作って太陽の光を虹にしてみよう**

開　催　日:　平成29年8月22日（火）

実 施 機 関:　茨城大学
（実施場所）　（水戸キャンパス）
実施代表者:　野澤　恵
（所属・職名）　（理学部・准教授）
受　講　生:　小学5，6年生 19 名
関 連 URL:

【実施内容】
＝当日のスケジュール＝
9:30-10:00 に受付(茨城大学理学部 C 棟二階の C236 の地学実験室)
10:00-10:10 あいさつ(開講式、科研費の説明)
10:10-10:40 講義(野澤：太陽全般)
10:50-11:30 工作(望遠鏡、太陽投影)
11:30-12:00 休憩と太陽観測
12:00-13:00 昼食と研究室の見学
13:00-14:50 フレア博士の講義
15:00-16:10 手作り分光器の製作、いろいろな光の観察
16:20-16:40 ディスカッションタイムと修了式
そして解散

手作り望遠鏡を使った太陽観察の様子

=内容＝
≪目的≫
太陽光を分光し、その光の様子から、様々な性質が明らかになることを理解させることを目的とする。
≪講義≫
最初に「太陽全般」について話、昼食後に実施代表者やフレア博士による非常にわかりやすい太陽活動により地球に影響することがらを丁寧に解説することにより、太陽研究の最前線の理解に繋げた。
≪実習≫
体験実習として、実施者が用意する太陽観測望遠鏡で太陽黒点を観察させる。また手作り太陽望遠鏡の製作による太陽の理解、手作り分光器により太陽光や蛍光灯などの様々な光の分布の仕方を体験する。そして、科研費で製作中の太陽自作分光器による太陽の分光も体験させ、様々な吸収線を観察する。
太陽光を分光し、その光の様子から、様々な性質が明らかになることを理解させることを目的とする。
ただし当日はあまり天候がよくなく太陽の観察はできなかった。それであっても作成した望遠鏡や眼視などで絶対に太陽を直視しないことの説明を行い、安全配慮に関しての指導を行った。

＝事務局との協力体制＝
今年度は昨年までの経験を元に、早め早めの準備を事務局と連携して行った。具体的には理学部総務の事務係員が委託経費の管理や物品購入手続きを行い、傷害保険処理は報告者自身が行った。

＝広報活動＝

今年度で三回目の実施となる。対象を初年度は小学生、二年目は高校生とした。今年度は小中学生を対象にしたが、ほとんど中学生の応募がなかった。小学生の広報については、各小学校にチラシを配り、また口コミで募った。これが功を奏し、短期間のうちに定員に達した。これにより、水戸市近傍の茨城県央からの参加が半数以上を占めた。加えて、他の「ひらめき☆ときめきサイエンス」の経験者がおり、熱心なリピーターの存在は興味深かった。

分光された色を踊りながら覚える様子

＝安全配慮＝

小学生ということで、安全配慮には細心の注意を払った。できる限り、ハサミやカッターナイフを使わない方向を目指し、当日もケガをすることはなかった。また5名程度のグループに分け、各グループに必ず一名の専属のチューター（実施協力者）の配置を行った。また、手作り望遠鏡にアダプターを付けて、太陽黒点を紙に投影させ、太陽表面の観察を行わせた。そのときにも太陽を直接見ては絶対にいけないと指導した。実際には、天候が悪く、注意が必要なほどの太陽光が得られず、太陽黒点などの観察ができなったのが心残りである。

＝今後の発展性、課題＝

小学生であっても科学への興味は研究者に引けを取らず、むしろ純粋な観点からの質問等に刺激を受けることも多かった。分光の理解は大学生でも十分と言えないこともあり、学年に応じた説明の仕方や実験方法があり、小学生に対しての実施は非常に有益なものだと考えている。また事務担当との協力は不可欠なもので、双方の負担を減らす方向での実施が必要であることがわかった。しかし、未来の科学者を育てるという普及活動としては有益なものであるため、ぜひ来年度以降も実施を考えている。

【実施分担者】 なし

【実施協力者】 7 名

【事務担当者】 松山隆 学術企画部企画課研究協力係長