

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

HT28052 プログラム名 自作の望遠鏡で宇宙を見よう



開催日：平成28年8月7日(日)

実施機関：筑波大学

(実施場所) (総合研究棟 B、JAXA)

実施代表者：中井 直正

(所属・職名) 数理物質系・教授

受講生：中学生43名、小学生1名

関連URL：<https://www.tsukuba.ac.jp/news/n201608101330.html>

【実施内容】

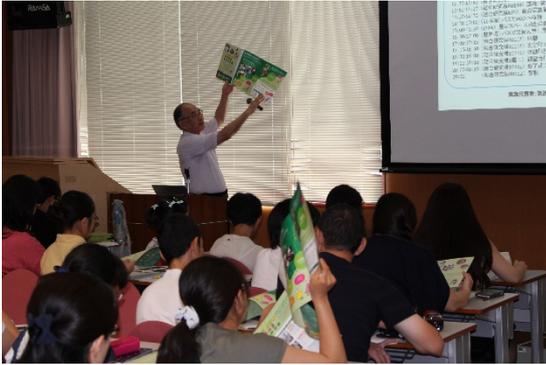
受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意・工夫した点

- ◇ 講義、JAXA 見学、望遠鏡の製作、観望と一連のプログラムを通じて、さまざまな角度から宇宙に興味を持ち、親しみやロマンを感じてもらえるよう工夫し企画した。
- ◇ 「電波でさぐる宇宙」というテーマで講義を行い、光学望遠鏡と電波望遠鏡の違いや、電波で宇宙を見ると可視光では見えない新しい宇宙の姿が見えることを分かりやすく説明した。最後に研究の面白さ、醍醐味についても伝えた。
- ◇ 宇宙のロマンを自分の手で感じてもらうために、口径4センチ・倍率35倍の光学望遠鏡を受講生は自らの手で組み立て調整まで行った。実施代表者、実施分担者、研究協力者の大学院生が見回りながらサポートを行い、受講生に製作の面白さや、その望遠鏡を使って実際に月がはっきり見えた時の感動を味わってもらえるよう努めた。

当日のスケジュール

- 13:00-13:30 受付
- 13:30-13:50 開講式
- 13:50-14:20 講義「電波でさぐる宇宙」
- 14:20-14:30 集合写真撮影
- 14:30-15:00 借り上げバスで JAXA に移動
- 15:00-16:30 JAXA 見学スペース内を自由見学
- 16:30-17:00 借り上げバスで筑波大学に戻る
- 17:00-17:15 休憩
- 17:15-18:30 実習「口径4センチの光学望遠鏡の製作」
- 18:30-19:00 休憩(軽食とお茶の提供)
- 19:00-20:00 観望会「製作した望遠鏡で宇宙を見よう」
- 20:00-20:30 修了式「未来博士号授与、アンケートの記入」
- 20:30 解散

実施の様子



「開講式の様子」



「講義の様子」

- ◇ 開校式では、行事予定や注意事項について資料を配布して丁寧に説明した。科研費についてもパンフレットを使って説明し、知ってもらえるよう努めた。
- ◇ 講義「電波でさぐる宇宙」では、写真を豊富に使用したパワーポイントを使って、光学望遠鏡と電波望遠鏡の違いや、電波で宇宙を見ると可視光では見えない新しい宇宙の姿が見えることを分かりやすく説明した。



「受講者全員で集合写真」

- ◇ JAXA に移動する前に、受講者全員で記念写真を撮影した。この写真はプログラム中に事務担当者が印刷し、修了式で受講者全員に記念品として配布した。



「JAXA 見学の様子」



「望遠鏡製作実習の様子」

- ◇ JAXA では、見学時間を90分確保し、自由見学とした。
- ◇ 望遠鏡製作実習では、一人1台、口径4センチ・倍率35倍の光学望遠鏡を製作し、ピントの合わせ方まで学んだ。教員3名および研究協力者の大学院生4名が随時サポートし、全員が時間内に望遠鏡の製作を完了することができた。



「観望会の様子」



「修了式の様子」

- ◇ 観望会は総合研究棟 B の屋上に上がって行った。天気にも恵まれ、受講者は自ら製作した望遠鏡で観望を楽しむことができた。
- ◇ 月のクレータや土星を観ることができ、受講生からは感動の声が聞かれた。
- ◇ 修了式では実施代表者から受講生一人ひとりに未来博士号を授与した。

事務局との協力体制

- ◇ プログラムの企画・運営、広報活動、受講者の募集・決定の連絡、経費管理、当日の実施補助など、プログラム全般にわたって事務局と連絡を密にとり、協力しながら滞りなく実施することができた。

広報活動

- ◇ 8年目を迎えた本プログラムでは、年々受講希望者が増えている。ここ数年は定員を大幅に超える受講申込をいただいております。受講制限せざるをえない状況が続いていたため、今年は、広報活動を自粛し、ひらめき・ときめきサイエンスのホームページ以外には大学のホームページによる受講者募集のみとした。それでも定員(45名)のところ53名の応募があり、辞退者も見込むとちょうど良い人数が集まった。

安全配慮

- ◇ 当日は十分な人数の実施協力者および事務担当者を配置して、受講生の安全確保に努めた。
- ◇ 真夏で長時間にわたるプログラムのため、こまめな休憩時間の確保と水分補給が行えるよう飲み物の提供を行った。
- ◇ 参加者全員を対象にレクリエーション保険に加入した。
- ◇ 望遠鏡の使用上の注意事項として、絶対に直接太陽を見ないように呼びかけた。

今後の発展性、課題

- ◇ 立体視できる4次元シアターを用いた宇宙の説明を追加する。
- ◇ 一方、JAXAの見学は少し間延びしているの見学時間を短縮する。

【実施分担者】

久野 成夫 (数理物質系・教授)
永井 誠 (数理物質系・研究員)

【実施協力者】 4 名

【事務担当者】

研究推進部外部資金課 課長 松崎 譲 他9名