

平成27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

HT27067

地下で宇宙のささやきを聞く



開催日：平成27年8月3日(月)、7日(金)
実施機関：東京大学(東京大学宇宙線研究所神岡宇宙素粒子研究施設)
実施代表者：中畑雅行
(所属・職名) (東京大学宇宙線研究所・教授)
受講生：3日：小学5・6年生3名、中学生19名
7日：高校生12名
関連URL：<http://www-sk.icrr.u-tokyo.ac.jp/event/hiratoki2015.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

小学生中学生にも興味を持ってもらえるよう、身近なモノを例にあげて説明を行うなどした。事前に質問票を配布し、質問したいことなどを予め当日までに記入しておいてもらった。研究者や大学院生が語りかけ、気楽に質問できる雰囲気作りに務めた。自分の手で実験装置を作って観測できるよう、霧箱作成実習を行った。

・当日のスケジュール

- 9:00 富山駅集合
- 10:00 東京大学宇宙線研究所神岡宇宙素粒子研究施設到着
- 10:10 施設長あいさつ
- 10:30 スーパーカミオカンデ実験 DVD 視聴
- 10:50 スーパーカミオカンデ実験、XMASS 実験についての講義
- 11:50 研究者、大学院生と昼食
- 13:00 地下実験施設に移動
- 13:30 スーパーカミオカンデ実験施設見学
- 14:20 研究棟へ移動
- 14:50 霧箱作成実習
- 15:30 おやつ、懇談タイム
- 16:10 修了式(アンケート記入、未来博士号授与式)
- 16:30 バス乗車
- 17:30 富山駅到着

・実施の様子

初めに、中畑雅行施設長が科研費や神岡施設の概略について説明を行った。スーパーカミオカンデ実験の紹介ビデオを見た後、研究者によるスーパーカミオカンデ実験と XMASS 実験についての講義を行った。参加者の皆さんはメモをとったりして熱心に講義に耳を傾けていた。

そして昼食の時間、研究者や大学院生と一緒にテーブルを囲んでお弁当を食べた。どうして神岡で実験が行

われているの？ どういう研究生活を送っているの？ など楽しく話をしながらの昼食となった。



講義の様子



スーパーカミオカンデ実験施設見学

午後は地下実験施設見学を行った。ヘルメットをかぶり、猛暑の外から涼しい坑内へ。たくさん得られるデータの中でもニュートリノはごくわずかであること、実験データを得るためには、検出器の様々なことを理解しなければならないことなど、説明を受けた。

実験施設を出た後は、自分で放射線粒子を見る実験装置、霧箱を作った。大学院生たちのアドバイスを受けながら、全員が霧のような粒子の軌跡を観測することに成功した。普段は目に見えない粒子の軌跡を皆さんじっくりと観測していた。



霧箱作成実習



おやつ懇談タイム

おやつタイムでは、研究者と大学院生が一日を通して疑問に思ったことなど質問を受けた。最後に施設長より、参加者へ未来博士号が授与された。

・事務局との連絡体制

提出書類の確認、修正、委託費の管理、日本学術振興会との連絡調整を行っていただいた。

・広報体制

近隣の中学高校にチラシを配布した。富山市科学博物館や飛騨市などにもチラシ配布を依頼した。研究施設のホームページで告知した。

・安全体制

地下施設見学では、鉱山という特殊な環境に立ち入るため、事前に地下施設での注意事項が記載された用紙を参加者に配布し、同意する旨の申請書を提出してもらった。また、当日は、神岡鉱山の保安員に加え、見学グループの前と後ろにスタッフを配置し、危険が無いよう留意した。霧箱実習においては、ドライアイスに直接触れないよう、注意喚起し、大学院生やスタッフが見て回った。

・今後の発展性、課題

高校生の参加が少なかった。近隣高校へは直接出向き、呼びかけをお願いする必要があった。主要大学のオープンキャンパスなどと日程が重ならないよう、調整が必要である。

【実施分担者】

岸本康宏 東京大学宇宙線研究所 准教授

山下雅樹 東京大学宇宙線研究所 特任准教授

亀田純 東京大学宇宙線研究所 助教

関谷洋之 東京大学宇宙線研究所 助教

Roger Wendell 東京大学宇宙線研究所 助教

柏麗麗 東京大学宇宙線研究所 特任研究員

武長祐美子 東京大学宇宙線研究所 特任専門職員

【実施協力者】 _____ 4 名

【事務担当者】

猿谷修一 研究推進部外部資金課企画チーム・係長