

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

HT26256

【星☆の声を聞こう】



開催日：平成26年11月8日(土)
～11月9日(日)

実施機関：鹿児島大学
(実施場所) (鹿児島大学郡元キャンパス
/宇宙情報館)

実施代表者：福島 誠治
(所属・職名) (理工学研究科・教授)

受講生：中学生 3名
高校生 4名

関連 URL :

【実施内容】

【概要】

参加者にとっては土日のうちの1日半がかりの長いイベントであることから、見学(宇宙情報館および鹿児島大学理工学研究科)、授業(ARISSスクールコンタクトや大学人工衛星開発)、実習(ワイヤレスマイク製作)のように、メリハリがありかつ多様な内容となるように工夫した。また、中学生と高校生で内容を微調整できるように、中学生と高校生を別日程とした。

理解度を高めていくために、すなわち聞くだけに終わらせないために、自執筆の研究内容の紹介に加えて、客観性の高い既報の大学広報誌、一般雑誌の切り抜きなどを冊子として、初日冒頭に配布し、イベント後にも家族、友人にも読んでもらえるようにした。

スケジュールは計画とおりに進めることができた。次の例は中学生向けのものであり、高校生向けは1日目と2日目逆になる。

●スケジュール	
時間	内容
会場：宇宙情報館(鹿児島市東千石町7-18-2F)	
11月8日(土)	11:00～ 集合・受付
	11:15～ 講演「光ファイバ通信の仕組み」 講師：鹿児島大学教授 福島誠治
	12:00～ 宇宙情報館 見学(～13:30)
会場：鹿児島大学郡元キャンパス(長袖・長ズボン、昼食をご準備ください)	
	9:00～ 集合・受付
	9:30～ オリエンテーション
	10:00～ 講演「人工衛星の仕事」 講師：一橋大学名誉教授 安田聖
11月9日(日)	10:45～ 休憩
	11:00～ 講演「宇宙開発のロマン」 講師：鹿児島大学理工学研究科 和合佐友里
	11:45～ 昼食(学食等は利用できません。昼食をご持参ください。)
	12:45～ 展示見学
	13:30～ 実験
	16:30～ 修了式(～17:00)

【様子】

本学においては、授業、見学、実習の順で実施した。授業では、通信と宇宙について知識を深めてもらうため、ARISSスクールコンタクトと大学人工衛星開発について、それぞれ45分の授業を実施した。受講生、アルバイト、ボランティア、いずれも目を輝かせて、貴重な授業を受けた。昼食をはさみ、本学の中に配置された人工衛星地球局のアンテナと管制設備の見学会を実施した。受講者は授業にもまして、興味津々であった。普段実物を目にすることができないものを見ることで、まさに百聞は一見にしかずであった。最後に受講者全員が各1個ずつFMワイヤレスマイク(トランジスタ2個使用)を製作した。おおむね1時間から1時間半で全部品のはんだ付けを終え、全員のワイヤレス



大学人工衛星開発についての授業風景

マイクが完成完動した。はんだ付け作業では、普段からはんだ付けを職務としているボランティアが手とり足とりの指導を行った。大変アットホームな雰囲気、全員から好評を得た。

宇宙情報館においては、光ファイバ通信(アナログおよびデジタル)で使用されているデバイスや通信方式を簡単に説明した後、対象であった科研費テーマ(IP系光ファイバ無線システムの研究)を紹介した。その後、宇宙情報館に常設されている電波天文などの展示説明を行った。



大学生による人工衛星地球局アンテナの説明



ワイヤレスマイク作成・通信実験の様子



宇宙情報館での授業風景

【事務局との協力体制】

研究国際部研究協力課および社会連携課、理工学研究科との連携によりスムーズかつ効率的に事務手続きを進めることができた。実施代表者、分担者の研究系の視点と事務系の視点により、ダブルチェックを行いミスなく開催にいたった。

【広報】

鹿児島市内すべての中学校と高校にチラシ配布を行った。スーパーサイエンスハイスクール指定校や本学教育学部附属中学校など参加可能性が高い学校については、来訪の上、概要説明と参加依頼を行った。さらに、市電や近隣スーパーマーケットへの広告掲示、大学HPによる広告を実施した。

【安全】

このイベントでははんだ付けなどの電子工作を実施することから、チラシなどの広告媒体の中で「長袖長ズボンなどの着用」を参加条件とした。イベントでは、5名の学生アルバイトと数名のボランティアスタッフを配置し、事故が起きないように準備した。また、参加者全員に保険をかけた。

【発展性と課題】

参加者数は期待に到達しなかったが、その主原因は日程にあるようである。参加者のアンケート結果からも、有意義で価値あるイベントであることは明確であり、適切な時期に1日以内のイベントにすればさらに参加者は多くなるであろう。その際は数時間の日程短縮となるため、効率化あるいは内容の厳選が必要となる。

【実施分担者】

西尾 正則

鹿児島大学理工学研究科 教授

【実施協力者】 17 名

【事務担当者】

山村 慶祐

研究協力課研究協力係 係員