

HT26228

【プログラム名】気球カメラで地域の自然を散歩をしよう！



開催日：平成26年8月9日(土)

実施機関：広島大学
(実施場所) (工学部 大会議室)

実施代表者：作野 裕司
(所属・職名) (大学院工学研究院・准教授)

受講生：小学生(5・6年) 7名
中学生 3名

関連URL：http://home.hiroshima-u.ac.jp/sakuno/kodomo/index_kodomo.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留意、工夫した点

研究は、「リモートセンシング」という工学分野であるが、受講生にもわかりやすいように、Google earthを見せたり、立体メガネで飛び出す画像を見せるように工夫した。また、気球の浮力を実感してもらうために、「カール爺さん」実験と称して、模型の家を何個の風船で飛ばせるかという実験も取り入れた。さらに、実際の観測用気球を使って、大きな浮力を体感してもらう体験も用意した。

・当日のスケジュール

当日、台風の影響で午後のイベント・帰宅が危険と判断されたため、以下のような時間短縮での開催とした。

- 9:30～10:00 受付
- 10:00～10:15 オリエンテーション、科研費の説明
- 10:15～11:00 研究者による講演「気球映像からみた自然の不思議」(講師：作野裕司)
- 11:00～12:00 「カール爺さん」の浮力実験／気球ひっぱり体験(室内)
- 12:00～12:30 アンケート・修了式
- 12:30 解散

・実施の様子

(1) 受付・オリエンテーション・科研費の説明(図1)

台風11号の影響で開催が危ぶまれたが、当日の朝、開催地に気象警報が出なかったため、予定通りの開始時刻でイベントを行った。ただし、午後からのイベントは帰宅が困難になる可能性があるため、短縮開催とした。台風の影響を考慮して自主的に参加を見送った参加者もいたが、受付時間内に予定していた参加者の半数以上が集まり、開催することができた。最初に、オリエンテーションとして、自己紹介(学生含む)、パンフレットによる科研費の説明等を行った。



図1 受付・オリエンテーションなどの様子

(2) 研究者による講演(図2)

「気球映像からみた自然の不思議」と題して、研究実施責任者である作野がパワーポイント等を使って広島大学における気球研究の経緯や気球カメラのしくみ等について講義した。Google earthは誰でも知っているインターネットで見ることができる衛星画像であるが、その写真がどのようなしくみで撮影され

ているか、どのようなカメラなのか、そしてどんな種類の画像が撮れるのか等について体験を交えながら説明した。青赤のメガネでは、広島市内や広島大学周辺の地形が立体的に見えて、参加者は一様に驚いていたようだった。また、ハンディのサーモグラフィーを参加者に回して、サーモグラフィーのしくみやその応用についても体験的に学習した。



図2 研究者による講演時の様子

(3)「カール爺さん」の浮力実験／気球ひっぱり体験(図3)

映画「カールじいさんの空飛ぶ家」を模した「模型の家を風船で飛ばす実験」を行った。模型の家には広島大学博物館のキャラクターである「Hirog君」をとりつけ、「Hirog君」が何個の風船(6gの浮力)で家(96g)が飛ぶかを実験した。計算では16個の風船で模型の家が浮きあがるはずであり、実際やってみると16人目で見事「Hirog君」の家が浮き上がった。会場の参加者からは大歓声が上がった。予定していた気球の打ち上げは悪天候のため野外での実験はあきらめ、室内で気球を膨らませ、気球の引っ張り体験をした。風船をはるかにしのぐ気球の浮力に、参加者は一様に驚いた様子であった。



図3 「カール爺さん」の浮力実験／気球ひっぱり体験時の様子

(4)アンケート・修了式(図4)

気球のひっぱり体験後、全員で気球の前で集合写真を撮影した。その後、再び会場に戻ってアンケートを書き、修了式を行った。修了式では、全員に広島大学学長印が入った「未来博士号」を渡し、参加者はみな神秘的な表情で受け取った。最後に、これを機会に科学への興味をもってほしいという趣旨のことを参加者に伝え、当日のイベントは終了した。



図4 集合写真と修了式

・事務局との協力体制

委託費は広島大学 学術・社会産学連携室 社会連携グループにおいて適切に管理された。また、同大学の学術・社会産学連携室 研究企画室が日本学術振興会への連絡調整及び提出書類の確認・修正等を行う等、事務局の協力の下、本企画を実施することができた。

・広報活動

実施代表者、実施分担者および広島大学の事務局が連携して小・中学校等へのチラシ、ポスターの配布、市報への掲載依頼及び本学ホームページへの掲載等により広報を行った。

・安全配慮

本プログラムでは安全性を確保するため募集人数を20人程度(保護者や家族は含めず)とした。受講生と実施協力者(大学院生)に対してはあらかじめレクリエーション保険をかけた。なお野外での気球体験は今回悪天候で中止としたが、全員にヘルメットを着用させる用意はしていた。

・今後の発展性、課題

本プログラムは、今年で7年連続開催となる。年々、リピーターが増えており、教材を刷新しなければならぬ必要性を感じた。今回、参加応募は開催1か月前に定員に達したため、広報活動、日程は非常によかったと思うが、一方当日台風の影響で参加者が半減した。このような不測の事態に対する対応の充実は課題である。

【実施分担者】

田中 義和
川村 健介

大学院工学研究院・助教
大学院国際協力研究科・准教授

【実施協力者】 9名

【事務担当者】

岸本 規孝

学術・社会産学連携室 研究企画室(科研費担当)・室員