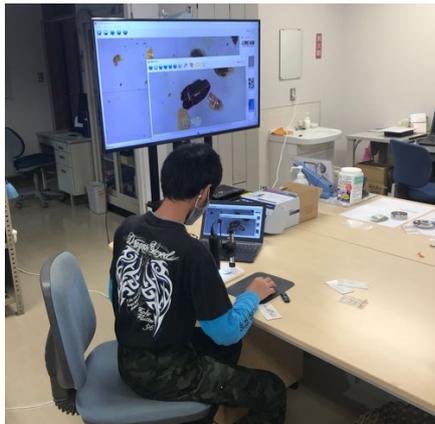


令和2(2020)年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)
 実績報告書(プログラム実施報告書)
 (研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(B)
 (ひらめき と きめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI)」

課題番号：20HT0154

プログラム名：桜島の噴火を測ろう！



所属 研究 機関	名称	京都大学
	機関の長 職・氏名	総長・湊 長博
実施 代表者	部局	防災研究所
	職	准教授
	氏名	中道 治久

開催日	2020年10月18日
実施場所	京都大学防災研究所附属火山活動研究センター(桜島火山観測所)
受講対象者	小学校5・6年生, 中学生, 高校1年生
参加者数	3名
交付申請書に記載した募集人数	10名

プログラムの目的

普段見ている桜島の噴火の噴煙はどこに動くの？火山灰はどこにどれだけ降るの？この答えを得るために、私たちは日本で最も噴火をしている桜島を対象に様々な機器を用いて「噴火を測る」研究をしている。噴煙を追跡することが出来るレーダー、噴煙や火山灰の流れを予測するシミュレーション、火山灰を測る機器といった最先端の機器や手法にて「噴火を測る」研究をしている。噴火を測る研究の最前線を受講生に体験してもらうのが目的である。

プログラムの実施の概要

まず、桜島火山観測所の所内見学を行った。所内見学において桜島噴火史や写真、観測器機の紹介をおこなった。次に、火山噴火の解説と火山噴火の観測手法の解説を行った。そして、パソコンソフトにより火山灰降下堆積シミュレーションの実習を行った。その後、デイスロメータを用いた火山灰の落下の速度と径の測定実習を行い、最後にマイクロスコープを用いて火山灰とその他の物質(砂や砂糖)の観察と大きさ測定を行った。そして、火山の知識だけでなく実際の測定機器に触れられて貴重な体験となったとの感想が寄せられた。なお、参加申込は5名あったが、同伴者の都合により1名、当日体調不良により1名のキャンセルがあり、参加者3名・同伴者2名での実施となった。以下にスケジュールと内容を示す。

スケジュールと内容

12:45-13:00 受付

13:00-14:00 京都大学防災研究所桜島火山観測所の見学

多岐にわたるリアルタイム観測データの集約および自動解析されている様子, 観測所屋上からの火山の目視など, 大学キャンパスでは出来ない火山観測所の特徴を生かした見学を行った.

14:10-15:10 火山学の基礎と噴煙シミュレーションの講義

火山学とは何か, 噴火はなぜ起こるのか, 火山災害の要因は何か, などについて講義をし, 噴火による噴煙の到達を, 噴煙の高さ, 噴火の継続時間, 上空の風速分布を与えることにより, パソコンでシミュレーションをした.

15:10-15:30 噴煙のレーダー観測についての講義

桜島周辺に設置されているレーダーにて, 噴火の噴煙が観測されている事例を紹介し, レーダー装置の画面を見せることで現在の雨雲や噴煙の様子を解説した.

15:40-16:10 光学式ディストロメータによる火山灰観測実習

光送信部と光受信部の間に火山灰, 砂, ホースからの水を通して, 粒子の径と落下速度の関係をパソコンで測定した. 水と火山灰において粒子径と落下速度の関係の違いを実感した.

16:10-16:40 マイクロスコープによる火山灰観察

ふるいを用いて径毎に分類した火山灰の観察と, 火山灰径の測定を行った. また, 各自が持参した砂や自宅周辺の火山灰を合わせて観察ならびに粒子の径の測定をした. また, 火山灰と砂の色の違いを見た.

16:50-17:00 終わりの挨拶, アンケート調査

17:00 終了・解散