

自然災害について学ぼう

2009

# 理数博士教室



平成21年度 理数博士教室  
報告書

2009年8月5日～8月7日(3日間)



独立行政法人  
防災科学技術研究所



# 理数博士教室 スケジュール



## 8月5日(水)

- 9:30～10:00 開講式/オリエンテーション
- 10:00～10:30 防災科学技術研究所の紹介ビデオ
- 10:40～10:55 大型耐震実験施設見学
- 10:55～12:00 「土砂災害の実験教室」と大型降雨実験施設見学
- 12:00～13:00 昼食
- 13:00～14:20 「火山が噴火する仕組み」
- 14:30～16:00 「竜巻の発生原理と製作実習」

## 8月6日(木)

- 9:30～12:00 「防災講座とサバイバル・メシタキ」
- 12:00～13:00 昼食
- 13:00～16:00 「Dr.ナダレンジャーの自然災害科学教室」

## 8月7日(金)

- 9:30～12:00 「地震を知る技術」
- 12:00～13:00 昼食
- 13:00～14:00 まとめ
- 14:00～14:30 閉講式



# 開講式/オリエンテーション/大型耐震実験施設見学



## ● 初日の午前中に行われた開講式の様子 ●

理事長のあいさつから始まり、講師紹介や自己紹介を行いました。

## ● 大型耐震実験施設見学の様子 ●

研究所内にある施設を見て廻りました。熱心にメモをとっている参加者の姿が印象的でした。



# 土砂災害の実験教室

土砂災害の起こるメカニズムを、映像やミニチュアの斜面を使って学びました！



## 参加者の感想

- ・砂の細かさや色々な条件で土砂災害が起こったりすることが分かった。
- ・ミニチュアの斜面を使って土砂災害を分かりやすく教えてもらいました。
- ・地すべりの原因を模型や映像を使って説明してくれたので、とても分かりやすかったです。最後に色々な土をさわったのも楽しかった。

# 大型降雨実験施設見学



## ● 大型降雨実験施設見学時の様子 ●

土砂災害について学んだ後に、大型耐震実験施設を見学しました！  
施設の概要やどのような実験が行われているのかなどを聞いた後、実際に200ミリの雨を見学しました。



## 火山が噴火するしくみ

火山とは何か、日本にはどんな火山があるのかなどを学んだ後に、火山が噴火するしくみをコーラを使って実験しました！



### 参加者の感想

- ・コーラとメントスというなじみのある食品で火山の噴火という大規模な発想ができることが驚きだった！
- ・火山の噴火する仕組みを映像やコーラの実験などで教えてもらったので、よく知ることができました。
- ・世界の火山や噴火のスタイル、火山の恵みなどを教えてもらい、さらに実験もやったので楽しかった。
- ・コーラが高く飛んだり、低く飛んだりしてすごかった！



## 竜巻の発生原理と製作実習

竜巻の発生原理を学んだ後に、ペットボトルとドライアイス、掃除機を使って竜巻を起こす実験を行いました！



### 参加者の感想

- ・自分で作った装置で竜巻を発生させたので、発生する条件などわかりやすく知ることができました。
- ・竜巻は実際に見たことはないが、家にある物で簡単に作れることに驚いた。家でもやってみたい。
- ・台風と竜巻の違いが分かった。
- ・ペットボトルを使って竜巻を起こす実験がおもしろかった。



# 防災講座とサバイバル・メシタキ

日頃からの防災対策といった防災講座に加え、空き缶と牛乳パックでご飯を炊く「サバイバル・メシタキ＝サバメシ」を体験してもらいました！



## 参加者の感想

- ・地震が起こった時には冷静に対処し、タンスが倒れてくる位置にはベツトは置かないでおこうと思った。
- ・地震が起こったときの対処法や起こる前の防災対策についてよく分かりました。
- ・空き缶や牛乳パックといった身近な物だけでもご飯が炊けるんだなあとと思った。
- ・牛乳パックが燃料になったのでとても驚きました！



## ランチタイム

サバメシ体験で炊いたご飯で昼食をとりました☆



自分たちで炊いたご飯にカレーをかけたら、お昼ご飯出来上がり！  
みんなでおいしく頂きました♪





## D.ナダレンジャーの自然災害科学実験教室

雪崩や固有振動、地震の際に起こる地盤の液状化現象といった大規模な自然災害を、身近にある物を使いミニチュアの実験で再現しました！



### 参加者の感想

- ・なだれを発砲スチロールなどで再現して分かりやすく説明してくれて楽しかった。
- ・ナダレンジャーの実験は全てとても楽しかったです。
- ・私も科学者になったら、ナダレンジャーのような発想ができればいいなと思いました。
- ・面白いおもちゃのような実験道具や数々の芸があったので、最後まで集中力が切れなかった！



## 地震を知る技術

地震の起こるメカニズムや地震の揺れについて学んだ後に、ペットボトルを使って自分だけの地震計を作製しました！



### 参加者の感想

- ・地震計を作って結構大変だったけど、揺れを測れた時はとてもうれしかった。
- ・地震の揺れを記録する方法の説明を、ゴムと針金を使って分かりやすく実験で見せて下さり、とても良かったです。
- ・色々な実験で地震の起こるメカニズムがよく分かった。コイルを使って地震計を作ったことが楽しかった。

自然災害について学ぼう

2009

理数博士教室

みんなで記念撮影



**8月5日から7日までご参加いただきまして  
ありがとうございました。  
3日間本当にお疲れ様でした☆**