


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： 20HT0014			
プログラム名：われら地球人：太陽系ツアー2020			
	所属	名称	宮城教育大学
	研究機関	機関の長職・氏名	学長・村松 隆
	実施代表者	部局	教育学部
		職	教授
	氏名	高田淑子	
開催日	2020年12月12日		
実施場所	宮城教育大学理科学学生実験棟・宮城教育大学天文台		
受講対象者	小学生5・6年生		
参加者数	14名		
交付申請書に記載した募集人数	20名		
プログラムの目的			
<p>教科書にはやってみようとして書いてある「天体観測」。しかし、実際には昼間の学校の授業中に天体観測をする機会は少ない。特に、天文分野は、広い空間、長い時間の現象を教室と言う狭い空間で、授業と言う短い時間に学ぶ宿命を持つ。そこで、ICT 機器を十分に活用し、時空を超えた天体観測の授業展開を提案する。</p> <p>さらに、本学天文台において、夜間の天体観測を実際に行うことで、現実の星空観測を体験し、授業の枠を超えた、科学への興味を養う。</p>			
プログラムの実施の概要			
1. 開会式			
<ul style="list-style-type: none"> ・参加者、実施者、実施協力者全員の自己紹介(危険防止を目的としたアイスブレイキング) ・科研費の説明並びに研究室・研究者の紹介 ・注意事項の確認 			
2. 星の日周運動のVR 観察とモデル実験			
<ul style="list-style-type: none"> ・代表的な星座を確認し、VR の星空画像で星座を探す活動 ・VR 動画を用いて、各方位における星座の日周運動を調査 ・モデル実験により星の日周運動の原理を理解 			

3. 太陽の動きの VR 観察ならびにモデル実験

- ・太陽の通り道を VR 動画により確認
- ・全天映像を用いて、太陽の通り道が季節によって異なることを確認
- ・各季節により太陽の通り道が異なる原理のモデル実験
- ・全天映像を用いて、緯度により太陽の通り道が異なることを確認
- ・緯度により太陽の通り道が異なる原理のモデル実験

4. もぐもぐタイム

- ・感染予防のため菓子類の配布

5. 季節の星空紹介

- ・曇天のため、実験室内で今観察できる星空を紹介

6. 宮教大天文台で天体観察

- ・天体望遠鏡で、雲の合間に見えた天の川の星々を観察した。

7. 修了式

- ・未来博士号授与
- ・アンケート記入

今回は、コロナ禍における感染予防のため、3密を避け、アルコール消毒の徹底、体温測定はもとより、広い実験室を利用する、狭い天文台での活動は極力減らしグループ分けして活動するなど、まずは、安全のための配慮を第一に優先した。当日、天候が曇天で星空観察の見通しが立たなかったが、天体望遠鏡では、雲の隙間に星も観察できたため、予定を変更しつつも、最大限、満足したプログラムを達成した。

当日までの不参加連絡が2割(4名)、連絡なし不参加が1割(2名)であり、申込者(20名)に対して参加者(14名)が7割となってしまった。今後、不参加者を見込んだ受付人数を検討することも重要であろう。



太陽や星の動きを VR で観察



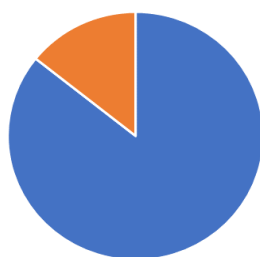
太陽や星の動きを再現するモデル実験



夜空を天体望遠鏡で観察

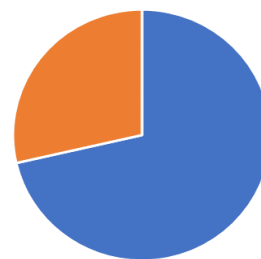
アンケート集計結果(回答 14 名)

Q1 今日のプログラムはおもしろかったか?



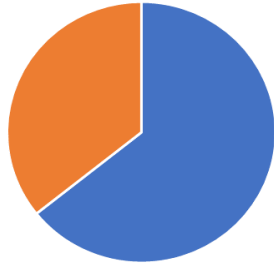
■ 1. とてもおもしろかった ■ 2. おもしろかった
■ 3. おもしろくなかった ■ 4. わからない

Q2 今日のプログラムはわかりやすかったか?



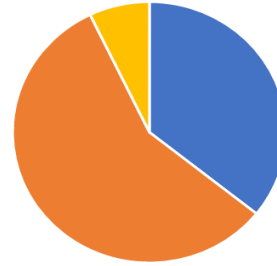
■ 1. とてもわかりやすかった ■ 2. わかりやすかった
■ 3. わかりにくかった ■ 4. わからない

Q3 科学に興味がありましたか。



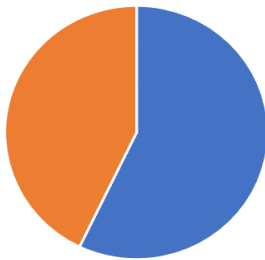
- 1. 非常に興味があった
- 2. 少し興味があった
- 3. 興味がなかった
- 4. わからない

Q4 研究者の話から将来自分も研究をしてみたいと思いましたか？



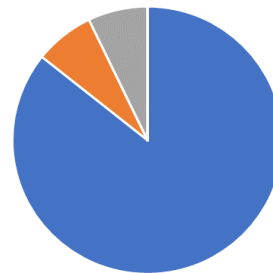
- 1. とても思った
- 2. できればしてみたい
- 3. 思わなかった
- 4. わからない

Q5 参加しようと思った理由は？



- 1. 内容に興味があったから
- 2. 先生や両親にすすめられたから
- 3. 近所で開催されるから
- 4. その他

Q6 今までひらめきに何回参加したか？



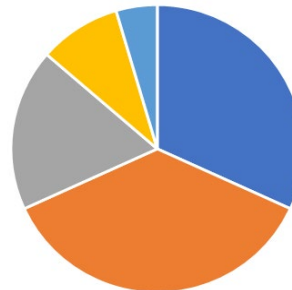
- 1. はじめて
- 2. 1~2回
- 3. 3~4回
- 4. わからない

Q7 このような企画があれば参加したいか？



- 1. 是非参加したい
- 2. できれば参加したい
- 3. 参加したいとは思わない
- 4. わからない

Q8 参加しやすい時期は？



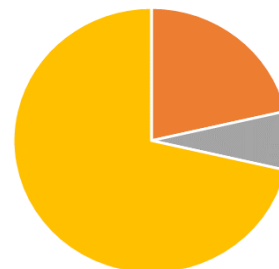
- 1. 夏休み
- 2. 冬休み
- 3. 土曜日
- 4. 日曜日
- 5. 黄金連休

Q9 このプログラムを誰から知りましたか？



- 1. 学校の先生
- 2. 家族、友達
- 3. 宮城教育大学のホームページ
- 4. 日本学術振興会のホームページ
- 5. 広告・ポスターなど

Q10 科研費について知っていましたか？



- 1. よく知っていた
- 2. 少し知っていた
- 3. 聞いたことはあった
- 4. 今日初めて知った

自由記述

よかった

とても楽しかったです。今度またこういうのがあったらやりたいです。

とても楽しかったです。また参加したいです。

楽しかったです！学校の授業よりわかりやすく面白かったです。

楽しかった。またさんかしたい。これまでいじょうにきょうみをもった。

参加してみて、また、6年生になったとき、またここに参加できるのであれば、また参加したいと思いました。

じっさいに実験をしたので、とてもよく楽しく理解することができました。本当にありがとうございました。

VRはとてもいい案だが、よってしまう人もいるのでやめた方が良かったと思います。

星は少ししか見れなかったけど太陽や星のことを知れたのでよかったです。

モグモグタイムは続けてほしい