

様式 F-7-2

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

所属研究機関名称		大妻女子大学	機関番号	32604
研究代表者	部局	家政学部		
	職	教授		
	氏名	石井 雅幸		

1. 研究種目名 基盤研究(C) (一般) 2. 課題番号 16K01030

3. 研究課題名 星座カメラi-CANを活用した,日本中の小学校で星の学習ができる教材の開発

4. 補助事業期間 平成28年度～平成30年度

## 5. 研究実績の概要

星座カメラi-CANを日本中どここの学校でも一斉に使えるようなシステムを構築し、日本中の小学校の理科の授業で星の学習を行う時期には、全ての理科教科書が扱っている星座にカメラを向けて、小学校の理科授業中に星座カメラを観察できるような体制をつくった。  
各地の星座カメラの維持と運用、インターネット経由でアクセスするサーバの管理を行い、このリソースが教育現場から常に使えるよう整備した。重要なイベント（多くの学校による同時観察など）においては、リアルタイムで状態をモニターし、支障なく授業が行えるよう万全の支援を行った。  
熊本県、鳥根県、神奈川県、東京都、北海道で実践授業を行い、星座カメラi-CANを用いて小学校で複数回、研究授業を行うことができた。また、複数の小学校を、同時間で3会場を繋いでの星空授業を企画・運営することができた。これらの取組は今後の天文分野の授業実践、教材開発にとって有意義な情報を提供するものとなった。  
星座カメラi-CANを使った後に、子供たちが星を観察してきた記録とi-CANを使わずに観察してきた場合の記録の精度を見ることで、i-CANを活用する効果を評価することができた。

## 6. キーワード

小学校 理科 星の観察 星座カメラi-CAN

## 7. 研究発表

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 松本一郎	4. 巻 68
2. 論文標題 理科における「自然を愛する心情」についての一考察 日本の自然環境に寄り添い、持続可能な社会の再構築に向けての試金石として	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 85-89
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

3版

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 石井雅幸、佐藤毅彦、木村かおる、松本一郎、篠崎潤一
2. 発表標題 星座カメラi-CANを使っでの指導法の開発
3. 学会等名 日本地学教育学会第72回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐藤 毅彦
2. 発表標題 インターネットを使った「ライブ」天体観測
3. 学会等名 第32回天文教育研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松本一郎
2. 発表標題 大地と天体を結ぶ新学習法 - 星空地球塾におけるプログラム開発の予察的研究
3. 学会等名 日本理科教育学会第68回全国大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

8. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

計0件（うち出願0件 / うち取得0件）

9. 科研費を使用して開催した国際研究集会

計0件

10. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

-

11. 備考

-