

## 報告概要

### I 課題名称など

#### (1) 課題名 (交付番号)

理科専門でない小学校の教員を対象にしたエネルギー及び粒子の分野に関する教員研修の開発  
(18016)

#### (2) 申請者氏名 (組織・職名)

中山 慎也 (出雲市教育委員会 出雲科学館・教諭)

### II 事業の内容

#### (1) 事業の目的

- ①理科を専門としない(苦手意識をもつ)小学校の教員の観察・実験の指導力を高めることを目的とし、『目に見えない事象』の中でも苦手意識の高いエネルギー及び粒子の分野に関する教員研修のモデルプログラムを開発すること。
- ②モデルプログラムの実践により、出雲市内の小学校の教員の観察・実験の指導力を高め、苦手意識の払拭をめざすこと。
- ③理科を専門としない小学校の教員を対象にした科学館での教員研修の好例となることから、学会・研究会で報告することにより、モデルプログラムのノウハウの周知を図ること。

#### (2) 事業の実施場所及び実施期間

事業の実施場所：出雲科学館 実験室・実習室

事業の実施期間：平成30年4月～平成31年3月

#### (3) 事業の具体的な実施内容・方法・成果

事業の目的①～③のうち①及び②について。

##### 【教員研修の開発とモデルプログラムの実践】

出雲科学館(市教委)主催による教員研修は、毎年8月初旬に実施しています。本事業採択により、それとは別に6月初旬【電気の働き】【金属、水、空気と温度】と8月下旬【物のとけ方】に関する教員研修を、小学校の教員を対象に開催しました。教員研修を担当する講師は、申請担当者だけでなく副館長(事業者補助者、経理責任者)及び科学館に所属する教諭で分担して務めました。

『電気のはたらき、水・空気の体積変化』… 小学校第3学年

日 時 6月6日(水) 13:50～15:20 参加者 18人(18校)

『物のとけ方』… 小学校第5学年

日 時 8月22日(火) 15:30～17:00 参加者 20人(15校)

事業の目的③について。

##### 【学会・研究会にて報告】

教員研修の事例について、平成30年8月に山形大学で開催された日本エネルギー環境教育学会第13回全国大会で報告しました。特に『電気の働き』で用いた教材について、その実物(規格の異なる数種類の豆電球やLEDなど)を発表会場へ持ち込んで、直接紹介しました。主にエネルギー領域(電気)に関心の高い教職員や学芸職員向けに、本事業で得られたモデルプログラムのノウハウを積極的に周知することができました。

※日本エネルギー環境教育学会第13回全国大会、2018、論文集の原稿とプログラムを、調査研究報告書の一部として添付します。

## < 調査研究報告書 >

### 課題名（交付番号）

理科専門でない小学校の教員を対象にしたエネルギー及び粒子の分野に関する教員研修の開発  
(18016)

### 申請者氏名（組織・職名）

中山 慎也（出雲市教育委員会 出雲科学館・教諭）

### 報告書

#### （1）事業の目的

- ①理科を専門としない（苦手意識をもつ）小学校の教員の観察・実験の指導力を高めることを目的とし、『目に見えない事象』の中でも苦手意識の高いエネルギー及び粒子の分野に関する教員研修のモデルプログラムを開発すること。
- ②モデルプログラムの実践により、出雲市内の小学校の教員の観察・実験の指導力を高め、苦手意識の払拭をめざすこと。
- ③理科を専門としない小学校の教員を対象にした科学館での教員研修の好例となることから、学会・研究会で報告することにより、モデルプログラムのノウハウの周知を図ること。

#### （2）事業の実施場所及び実施期間

事業の実施場所：出雲科学館 実験室・実習室

事業の実施期間：平成 30 年 4 月 ～ 平成 31 年 3 月

#### （3）事業の具体的な実施内容・方法・成果

事業の目的①～③のうち①及び②について。

##### 【教員研修の開発とモデルプログラムの実践】

出雲科学館（市教委）主催による教員研修は、毎年 8 月初旬に実施しています。本事業採択により、それとは別に 6 月初旬【電気の働き】【金属、水、空気と温度】と 8 月下旬【物のとけ方】に関する教員研修を、小学校の教員を対象に開催しました。教員研修を担当する講師は、申請担当者だけでなく副館長（事業者補助者、経理責任者）及び科学館に所属する教諭で分担して務めました。

『電気のはたらき、水・空気の体積変化』… 小学校第 3 学年

日 時 6 月 6 日（水）13:50～15:20

参加者 18 人（18 校）

『物のとけ方』… 小学校第 5 学年

日 時 8 月 22 日（火）15:30～17:00

参加者 20 人（15 校）

事業の目的③について。

##### 【学会・研究会にて報告】

教員研修の事例について、平成 30 年 8 月に山形大学で開催された日本エネルギー環境教育学会第 13 回全国大会で報告しました。特に『電気の働き』で用いた教材について、その実物（規格の異なる数種類の豆電球や LED など）を発表会場へ持ち込んで、直接紹介しました。主にエネ

ルギー領域(電気)に関心の高い教職員や学芸職員向けに、本事業で得られたモデルプログラムのノウハウを積極的に周知することができました。

平成 30 年度全国科学博物館活動等助成事業の支援を受けたことを明記したうえで公表した日本エネルギー環境教育学会全国大会論文集の該当ページを、調査研究報告書の一部として提出します。また、同大会のプログラムを併せて提出します。

日本エネルギー環境教育学会第 13 回全国大会

- ・『日本エネルギー環境教育学会第 13 回全国大会 論文集』2018, pp. 96 - 97,  
講演番号 2S-02

以上