

**京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書**

平成30年 3月 9日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局 理学研究科

職 名 研究科長

氏 名 平野 丈夫

助成の種類	平成29年度 ・ 社会連携助成			
事業名	理学への小・中学生の知的好奇心増進事業			
実施期間	平成29年4月1日 ～ 平成30年2月28日			
実施場所	主な場所（城陽市立寺田西小学校、宇治市立平盛小学校、宮津市立府中小学校、与謝野町立石川小学校、亀岡市立青野小学校、亀岡市立本梅小学校、南丹市立八木東小学校、福知山市立美河小学校、京田辺市中央公民館、亀岡市立千代川小学校、ZEST御池）			
参加者	総数 1304名以上	内 訳 主なもの（小学校804名、ZEST御池・一般500名）		
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有(事業紹介冊子)			
会計報告	事業に要した経費総額	2,379,478円		
	うち当財団からの助成額	1,000,000円		
	その他の資金の出所	(機関や資金の名称) 運営費、補助金(平成29年度大学改革推進等補助金「地(知)の拠点整備事業」)		
	経費の内訳と助成金の使途について			
	費 目	金 額 (円)	財団助成充当額 (円)	
	物品費	132,823	125,940	
	旅費交通費	57,400	17,190	
	給与・謝金等	1,364,003	545,821	
	通信運搬費	0	0	
	印刷・製作費	0	0	
賃借料・設備使用料等	146,000	146,000		
その他	679,252	165,049		
合 計	2,379,478	1,000,000		
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 助成いただくことで、多くの小学生への理学への知的好奇心増進ができました。多くの小学校や教育委員会からも事業継続の多くの要望をいただいておりますので、ぜひとも、来年度の継続につきまして、どうぞよろしくお願い申し上げます。			

成果の概要

名称：理学への小・中学生の知的好奇心増進事業

概要：

全 15 か所で、京都府教育委員会と連携しての小学校等を訪れてのおもしろ科学体験や、ZEST 御池でのウォークインサイエンス等を実施して、理学への知的好奇心の増進を行うことができた。

1. 事業の日時等

(1) 京都府教育委員会との連携

具体的には、下記の 10 ヶ所で、おもしろ科学体験を実施することができた。

5 月 13 日(土)	9:30-11:15	城陽市立寺田西小学校	4~6 年生	172 人
6 月 10 日(土)	9:25-11:05	宇治市立平盛小学校	5・6 年生	68 人
8 月 31 日(木)	13:40-15:10	宮津市立府中小学校	4~6 年生	78 人
9 月 5 日(火)	13:50-15:25	与謝野町立石川小学校	4~6 年生	59 人
9 月 7 日(木)	9:35-11:25	亀岡市立青野小学校	1~6 年生	67 人
9 月 7 日(木)	13:55-15:10	亀岡市立本梅小学校	3~6 年生	35 人
9 月 26 日(火)	9:30-11:30	南丹市立八木東小学校	4~6 年生	75 人
10 月 14 日(土)	10:30-12:00	福知山市立美河小学校	4~6 年生	70 人
1 月 27 日(土)	9:30-12:00	京田辺市中央公民館	希望者が来場	
2 月 20 日(火)	9:35-11:25	亀岡市立千代川小学校	4 年生	80 人

(2) 京都市立小学校との連携

京都大学に隣接する京都市立第四錦林小学校(6 月 24 日、10 月 28 日、12 月 9 日)、京都市立高倉小学校(10 月 28 日)においても、理学普及活動を実施できた。

(3) ウォークインサイエンス (ZEST 御池)

8 月 13 日(日)に科学ブースの出展を行い、約 500 名の来場者があった。科学ブースを目当てに来てくださる方を初め、ひとだかりができており、ひとだかりがあるからこそ、近くによってきてくださる方もあり、科学に興味がある人もない人にも、広く理学への興味関心を喚起できた。

2. 内容

「おもしろ科学体験」においては、京都府教育委員会にお願いして、小学校との連絡を一括して担っていただいている。小学校では、長机 12 台を体育館や多目的スペースに準備していただき、各机に大学生スタッフが一人つき、同時に 3 名程度の小学生を担当する。小学生は、自らが好む実験ブースにまわる。

大学生スタッフは、100名を超える学生スタッフ（内、積極的な参加者は約20名）が社会交流室のメーリングリストに参加しており、イベント実施日に都合がつく学生さんが参加してくれている。

科学ブースの内容については、別紙を参照されたい。

3. 成果

（1）小学生向け

ロシアの心理学者ヴィゴツキーが提唱した「発達の最近接領域（ZPD: Zone of Proximal Development）」がある。これは、「個人の学びがおきる領域は、ちょうど、その個人が知っている領域と、知らない領域が接しているところである」というものである。個人がすでに知っていることを伝えられても学びにはならないし、知っていることから遠く離れたことを伝えられても理解できない。学びを引き起こすには、教える側が子どもたちのZPDを探りあてる必要がある。

おもしろ科学体験は、ブース形式で、ひとりの大学生につき、子どもが3名程度までついて話し合いながら実施している。ブース形式であれば、大学生スタッフが、子どものZPDを探りあてながら、同じ教材を使いながらも、話をZPDにあうようにかえて、子どもの個々の学びを起こさせることができている。

また、子どもたちから年齢が近い大学生スタッフが話すことで、大学教員が直接子どもに話すよりも、子どもがより耳を傾けてくれているようだ。

（2）大学生への教育効果

小学生対象の科学ブース出展であるが、大学生スタッフに対しても教育効果があった。教材は準備されている一方、小学生へ語りかける話の内容については、大学生スタッフが考える。このときに、もし、大学生同士であれば、大学の講義でならったせりふをもとに、繰り返すということでもいいが、小学生に伝えるには、まず、何を伝えるべきかを考える必要がある。科学ブースの出展というからには、伝えるべき「科学とはなにか？」という問いから始まり、そのうえで、せりふを自ら落とし込む必要がある。京都大学理学研究科・理学部の学生で、科学に造詣が深いからこそ、可能になることである。通常の講義では得ることが難しい、貴重な自らへの問いの機会となっている。

大学生スタッフからは、「小学生が予想外に知っている」という発見があったときく。教材に合わせて、子どもへの問いを発するが、これにより良く理解できているからこそできる反応を返す子どもがいた。

年間15回のイベント実施で、このうち、多くの回に参加する学生スタッフもおり、同じ仕事を行うことでの仲間意識の醸成にもつながっているようだ。また、先述のように、教材の説明において「科学とはなにか？」と考えるなかで、多くの異なる分野の同年代の学生同士で話し合うことが、通常の大学での学びへのさらなるモチベーションアップにつながっているように感じられる。

(3) 教育委員会との連携強化

多くのイベントを実施するにあたり、特に京都府教育委員会については、小学校との連絡を一括して担っていただいております。京都大学側は、当日の指定日時に小学校へ訪れて実施することに専念できています。京都大学と京都府教育委員会とは多くの連携事業を実施しており、おもしろ科学体験のような定期的に、相互に連絡をしようプロジェクトがあるからこそ、プロジェクトがうまくいき、実りある連携となっている。

まとめ：

多くの小学生に対して理学への知的好奇心の増進を行うことができた。さらには、大学生スタッフについても、「科学とはなにか？」というような問いと学びを促進する機会にもなった。さらには、京都大学と京都府教育委員会や学校との連携を強化することができた。