事業結果要約報告書

受付番号

2021 KJ-012

一科学技術振興関係一

公益財団法人マツダ財団 御中

2022 年 4 月 18 日

所属機関名 山口大学

申請代表者

役 職 技術専門員

フ リ ガ ナ オカダ ヒデキ

氏 名 岡田 秀希

マツダ財団から受けた 助成金 150 千円 による事業結果について、次のとおり報告します。

助成事業名

コロナ禍でも「おもしろ科学教室」 ~対面式イベントモデルの確立~

(事業期間:2021年6月1日~2022年3月31日)

	計画		実 施 結 果	
事業	日時	2021年6月12日 ~ 2021年8月20日	日時 2021年7月10日 ~ 2022年3月27日	
	場所	公民館等 10 会場	場所 公民館,学童保育 等 23 会場	
	対象	小学生,保護者等	対象 小学生,保護者等	
	定員	225 人	参加者 <u>867 名</u> (内,保護者等 175 名)	
内	内容	公民館での科学教室の実施	内容 公民館等の公共施設での科学教室の実施	
容			夏季学童保育での科学教室の実施	

事業の目的・ねらい

コロナ禍を契機に、各地のリアルイベントでは自粛や制限により運営方法が大きく様変わりしている。昨今では、感染者の重症化率が低下していることから行動制限が緩和されているが、今後再び制限が強化される事態も想定しておく必要がある。本事業では、活動対象地域の感染者数の動向を注視しながら、可能な範囲で対面式・体験型の科学教室を実施することを目的とする。安全安心な科学教室の実施のため、感染防止のための諸対策を明確化し運営手順の中に組み込むことで、ウィズコロナ時代に即した科学教室運営の標準化を目指す。なお、科学技術の理解増進には五感を使った実体験が重要であることを念頭に、貴重な体験の機会をできるだけ犠牲にしない企画と運営方法を試みる。

事業の概要

1. 出前科学教室の実施

山口県内の23ヶ所(表1)を訪問し、体験型の科学教室(1~2時間)を実施した。訪問先は、(A)公民館活動、(B) 学童保育、(C)放課後子供教室、(D)科学クラブに分類される。教室は休憩を挟んで実験と工作の2部構成で実施した。 2. 新規プログラム「電気であそぼう」の作成、機材の整備

湿度の低い時期に最適な静電気を取り扱うプログラムを新たに開発し、既存のプログラムと合わせて適宜実施した。 (主な内容)

- ・講話(電気の種類、電気の利用法、エジソンとテスラの逸話、静電気と帯電列、電気と力、ワイヤレス充電のしくみ)
- ・静電気が起きるしくみと感電を防ぐ方法
- ・バンデグラフ起電機を使った帯電と放電の実験 ほか
- ・テスラコイルを使った電磁波による蛍光灯点灯の実験
- ・お家でできる静電気の実験(身近な材料で作るライデン瓶、実験の方法)
- 3. 感染防止対策
- ・参加者名簿を整備することで、後日関係者に感染者が出た場合に全員の体調確認ができるようにした。
- ・器具を使った体験は、密接場面を避けるため一人ずつ順番に行った。 体験時に機器の操作が必要な場合は、同じ箇所を複数の人間が触れないような手順を取り入れた。
- ・工作材料についてはできるだけ一人分が個別に包装された既製のキット類を活用した。
- ・典型的な会場において二酸化炭素濃度を連続測定し、会場の仕様や参加人数による換気性の特徴を調査した。

成果·効果

- ・児童、保護者など867名に対して、高度な内容で印象深い科学体験の機会を提供することができた。(図1)
- ・15 会場で実施した満足度調査(5 段階)では、11 会場から「5」、4 会場から「4」の高評価を受けた。
- ・山口大学のホームページ (トピックス欄) を通じて、本事業の活動内容を広く紹介した。 http://www.eng.yamaguchi-u.ac.jp/topic/2021/t202109211.html

http://www.yamaguchi-u.ac.jp/topics/_9041/_9591.html

・二酸化炭素の濃度変化のデータから、会場の構造や設備に起因する換気性の特徴が明らかとなった。(図2)

必要な感染防止対策を徹底したうえで、夏季を中心に体験型の科学教室を実施した。コロナ禍の3年目を迎えて基本的な感染防止対策が広く一般にも浸透してきたことで、協力的な参加者とともに安全・安心で円滑な科学教室の運営ができる体制と環境が整ってきた。今後も次世代理系人材の裾野拡大のため、原体験を重視した科学教育の実践モデル構築に向けた取り組みを進めていく。



① 7/31 菊川ふれあい会館



③ 7/28 きくがわ児童クラブ



⑥ 7/31 王喜公民館



⑫ 8/7 北部公民館



⑨ 8/18 山口大学 (吉田地区)



② 1/8 小月公民館

図1 科学教室の様子

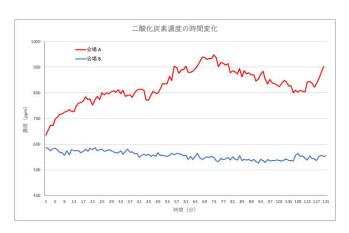


図2 二酸化炭素濃度の変化(典型的な2会場の比較)

表 1 2021 年度 活動実績

No.	月日	会場	種別:事業名	参加人数
1	7月10日(土)	下関市 菊川ふれあい会館	D:科学クラブ	29 名
2	7月25日(日)	宇部市 東岐波ふれあいセンター	C: 放課後子供教室	35 名
3	7 8 00 8 (-14)	下関市 きくがわ児童クラブ	B:学童保育	37 名
4	7月28日(水)	下関市 安岡児童クラブ	B:学童保育	69 名
5	7月30日(金)	下関市 吉見児童クラブ	B:学童保育	30 名
6	7 8 01 8 (1)	下関市 王喜公民館	A:地域ふれあい活動	27 名
7	7月31日(土)	下関市 川中公民館	A:地域ふれあい活動	42 名
8	0 = 4 = (-k)	下関市 吉田公民館	A:地域ふれあい活動	43 名
9	8月4日(水)	下関市 川棚児童クラブ	B∶学童保育	28 名
10	8月5日(木)	下関市 清末公民館	A:地域ふれあい活動	23 名
11	0月0日(水)	下関市 西山児童クラブ	B:学童保育	49 名
12	8月7日(土)	下関市 北部公民館	A:地域ふれあい活動	35 名
13	0月1日(土)	下関市 長府公民館	A:地域ふれあい活動	14 名
14	8月8日(日)	下関市 彦島公民館	A:地域ふれあい活動	29 名
15	8月10日(火)	下関市 熊野児童クラブ	B∶学童保育	123 名
16	8月10日(火)	下関市 角倉児童クラブ	B:学童保育	34 名
17	8月11日(水)	下関市 豊浦勤労青少年ホーム	C: 放課後子供教室	33 名
18	8月16日(月)	下関市 川中西児童クラブ	B∶学童保育	32 名
19	8月18日 (水)	山口市 山口大学吉田キャンパス	B∶学童保育	17 名
20	8月20日(金)	下関市 小月公民館	A:地域ふれあい活動	11 名
21	8月23日(月)	下関市 王江児童クラブ	B:学童保育	10 名
22	12月15日(水)	下関市 名池小学校	C: 放課後子供教室	70 名
23	1月8日(土)	下関市 小月公民館	A:子供対象行事	47 名
			合計	867 名