

事業結果要約報告書

受付番号

2019 KJ-020

—科学技術振興関係—

2019年9月25日

所属機関名 松江工業高等専門学校

申請代表者

役 職 助教

フリガナ ナカニシ ダイスケ

氏 名 中西 大輔

マツダ財団から受けた 助成金 90千円 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

「かざすと光る！不思議なキーホルダーを作ってみよう」

(事業期間：2019年7月1日～2019年8月31日)

	計 画	実 施 結 果
事業内容	<p>日時 2019年7月29日, 30日</p> <p>場所 松江工業高等専門学校</p> <p>対象 小学4年生～中学3年生</p> <p>定員 40人</p> <p>内容 (1) ICカードおよび今回のキーホルダーの動作原理の説明, (2) 給電アンテナ, およびキーホルダー作成, (3) キーホルダーの動作実験, (4) アンケート記入</p>	<p>日時 2019年7月29日, 30日</p> <p>場所 松江工業高等専門学校</p> <p>対象 小学4年生～中学3年生</p> <p>参加者(人) 31人</p> <p>内訳 (小中高の先生; 0人) (生徒; 31人)</p> <p>内容 (1) ICカードおよび今回のキーホルダーの動作原理の説明, (2) 給電アンテナ, およびキーホルダー作成, (3) キーホルダーの動作実験, (4) アンケート記入</p>

事業の目的・ねらい

島根県の人口減少・少子高齢化は、他の都道府県より深刻であり、理系離れによる次世代を担う科学者・技術者の減少は避けられない問題となっている。また、日本において“リケジョ”と呼ばれている理系分野に進出している女性は、諸外国に比べてまだまだ少ない現状にある。

こうした状況を踏まえて本事業では、小・中学生の男子のみならず女子にも若年期から理工学に興味を持ってもらうべく、「カードリーダーにかざすと LED が光るキーホルダー」を製作する体験授業を実施する。理工学を身近に感じ興味を持ってもらい、科学技術振興に貢献することが本申請の目的である。

事業の概要

体験授業で制作するキーホルダーの LED が光る原理は IC カードと同じ、中学で習う「フレミング左手の法則(電磁誘電)」である。学校で習うことが世の中で役立っていることを知り、理系科目に興味を持ってもらう。またそれを自作することでものづくりの達成感を楽しんでもらう。キーホルダーの作成にあたっては「UV レジン(紫外線硬化樹脂)」を用いる。UV レジンを用いたハンドクラフトは近年女性を中心に流行しており、普段工作に馴染みのない女子小・中学生にモノ作りの楽しさを伝えるのに適した題材であるといえる。キットは申請者オリジナルであり、空枠は 3D プリンタ製で様々な色を用意する。LED や飾り(チャーム)も各種取り揃え、参加者は自由な発想でモノづくりを楽しむことができる。

成果・効果

二日間で計 31 人の小・中学生の参加があった。男子のみならず、女子にも興味を持ってもらうことを本講座の目的の一つとしていたが、狙いどおり多くの女子に参加してもらえたことは成果と言えるだろう。また今回作るキーホルダーの原理が IC カードと同じであり、またその原理が中学校で習う「フレミング左手の法則」であることを伝えたところ、生徒はもとより保護者の方も驚いておられた。また IC カードはコンビニ、自販機、改札など日々の生活の至る所で使われており、学校で習う内容が世の中の役に立っていることを伝えた。生徒の皆さんは興味深そうに聞いており、理系科目に興味を持ってもらうという目的も概ね達成されたという手応えを得た。

実際のキーホルダー作成については、たくさん用意された飾りを自由に選び、デザインするというものづくりの楽しさを大いに満喫してもらったと感じている。アンテナの作成は、手先の器用さが求められ、やや難しい工程であったが、学生や保護者のサポートもあり、最終的には全員が作成することができた。事後アンケートでも楽しかったという意見を沢山頂いており、ものづくりの達成感を楽しんでもらうという目的も達成されたと言える。

写真、図



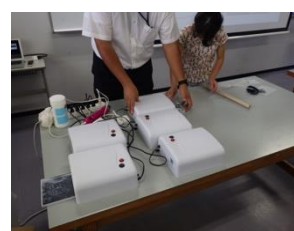
工作教室の様子



受講者の様子



自由を選べる飾り(チャーム、シールなど多数)



UV レジンを硬化させる様子