

事業名		代表者所属	宇部工業高等専門学校
12KJ-022		代表者	准教授 徳永 仁夫
出前授業「お湯で動く形状記憶合金熱エンジン」の実施		開催地	宇部市
		助成金額	10万円
活動概要	<p>日時：2012年6月～12月</p> <p>場所：宇部市小学校(5学校)</p> <p>対象：小学生(3年生から6年生)</p> <p>参加者(人)：小学生12名と保護者8名 内訳(小中高の先生；約30人)(生徒；約450人)</p> <p>内容：宇部市内にある5小学校において、小学3年から6年生を対象に計9回の出前授業を行った。</p>		



出前授業の準備に取り組む宇部高専学生



出前授業の様子(藤山小学校)



出前授業の様子(見初小学校)

事業の目的・ねらい

近年、若者の理系離れ傾向は各種の文教対策によって一時の危機的状況を脱しつつあるとの報告もあるが、若手技術者の創造性や問題解決力などの欠如が危惧され始めている。このような状況において、地域への科学技術・モノづくりに関する啓蒙活動の推進や早期技術者教育は今後ますます重要になる。

本事業では上述した現状を踏まえて以下の2項目を目的とする。1つは、地域(宇部市およびその近郊)の小・中学校の児童・生徒に対して科学技術の体験ができる出前授業を実施し、科学や理系科目に対する興味関心を高めることである。もう1つは出前授業の企画、立案、運営を通して、宇部高専学生(以下、高専生)の総合力(課題設定力、学問や技術の応用能力、問題解決力、コミュニケーション力、プレゼンテーション力など)を実践的に育むことである。

事業の概要

表1に今回実施した出前授業の日時と場所、参加人数を示す。この表に示すように宇部市内5つの小学校において9回の出前授業を実施した。参加した小学生の人数は合計450人程度に達した。授業内容は、形状記憶合金を用いた熱機関の実験だけでなく、雲の発生実験、電磁石の実験、ペットボトルロケットの工作と飛行実験など対象となる小学生の学習内容に合わせたものを企画・実施した。また、宇部市で開催された科学技術を紹介するイベント等にも本授業で準備した教材の一部を利用した。なお、これら出前授業の計画・立案・運営の大部分は宇部高専学生によってなされた。

表1 出前授業実施実績

日付け	時間	学校名	学年	参加人数(小学生)	スタッフ学生人数
平成24年11月9日	10:00~11:30	藤山小学校	3年生	60人	6人
	11:30~12:30	藤山小学校	3年生	60人	6人
	14:00~16:00	岬小学校	4年生	40人	11人
11月12日	10:30~12:00	恩田小学校	5年生	90人	9人
	10:30~11:20	岬小学校	5年生	20人	3人
	11:30~12:20	岬小学校	5年生	20人	3人
	14:00~15:00	岬小学校	6年生	35人	6人
12月13日	14:20~16:00	神原小学校	4年生	53人	9人
12月20日	9:30~11:30	新川小学校	6年生	67人	6人

結果及び効果

出前授業後に参加者に対して実施したアンケートの結果、今回の出前授業に対する満足度はたいへん高いものであった。また、「科学技術に興味を持つきっかけとなった」、「宇部高専での勉強や実験、研究に興味を持った」などの意見も多数あった。したがって、本事業の目的の1つである「地域の小学生の科学技術や理系科目に対する興味関心を高める」は十分に達成できた。

また、宇部高専学生にとっても企画立案能力や問題解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション力などを実践的に育成することができた。