

事業名	代表者所属	徳山工業高等専門学校
10KJ-014	代表者	助教 三浦 靖一郎
手作りモデルロケットを飛ばそう ～ロケットを支える基本原理を学ぼう～	開催地	山口県
	助成金額	10 万円
活動概要		
<p>日時：平成 22 年 7 月 31 日 9:00～16:00</p> <p>場所：徳山工業高等専門学校</p> <p>対象：小学生とその保護者</p> <p>参加者(人)：20 名 内訳(小学生 11 名, 保護者 9 名)</p> <p>内容：日本モデルロケット協会の指導要領に基づき、モデルロケットに関する講義・製作・打上げ前テスト・打上げ実習を実施した。</p> <p>講演；0 件、発表；2 件、シンポジウム；0 件</p>		



講座風景



ロケット制作風景



打上げ終了後集合写真



打上げの様子

### 事業の目的・ねらい

この事業の目的は、科学技術の集合体であるロケットを教材化したモデルロケットを用いた座学・製作・実習などを通して、少年少女に科学技術を身近に感じてもらうと同時に、自然のすごさ、全員協力して任務を遂行する大切さを伝えることである。

## 事業の概要

本事業の科学講座は、脳神経系が成人並みに発達し始める小学4年生～小学6年生とその保護者を対象に、小学4年生程度の算数や理科を基本とした難易度として、2010年7月31日(土)9:00～16:00の日程で徳山工業高等専門学校にて実施した。

講座では、モデルロケット工学やモデルロケットの安全な取扱いを中心とした座学を約2時間、座学の内容を確認する確認テストを20分間、モデルロケット製作を約1時間、モデルロケット打ち上げ前テストや打ち上げ前準備を約1時間、受講者で協力してモデルロケットを打ち上げる打ち上げ実習を約90分行った。座学では、ロケットに利用されている科学技術を可能な限り身近な事象で説明を行うことに配慮し、宇宙空間の温度や宇宙ゴミといった宇宙の環境問題についても取扱った。

また、講座のより高い教育効果と安全性を確保するために、日本モデルロケット協会から認定を受けたモデルロケット指導講師2名体制で講座を担当した。

## 成果・効果

座学で取扱った内容(モデルロケットに関連する自然科学・工学分野、安全な打ち上げ方法、火薬類取締法・航空法といった法律関係)について、第3級モデルロケット従事者程度に準拠した難易度の確認テストを実施した。実施方法は、ポータブル・サーバーに簡易学習管理システムを導入した独自システムを用い、受講者は通信機能を持つ携帯ゲーム機で解答する方式とした。

テストの結果、ほとんどの受講者が1回目で80点以上であり、2回目に受講者全員が80点以上となった。また、製作したロケットは全長約32cm 質量34gであり、打ち上げ前に飛行テストと調整を行い、ロケットの安全性を確認した。その後、風を読みながら発射台を調整し、1人当たり2・3回の打ち上げ実習(瞬間時速約180[km/h]、到達高度約100[m])を行った。打ち上げでは、風によるロケットの風見効果やパラシュートによる安全な落下を確認することができ、全機無事に回収することができた。

座学の内容の理解度やロケット製作の工作精度、打ち上げ実習を全受講者が達成したことから、受講者全員に第4級ロケット総合教育講習履修証を授与することができた。今回の科学講座を通して、小学生とその保護者に、ロケットの基本原理を含む科学技術のものは身近なところにあること、みんなで協力して1つの目的を達成することの素晴らしさを一緒に体験することができたと考えている。