

5 尾張・名古屋・知多地区連携SSHワークショップ

5 (1) 高大連携ものづくり公開講座

(1) 仮説

模型飛行機用のエンジンの分解・組立といった作業を通して、ものづくりに興味を持つ生徒に工作の技法や奥深さを理解させ、科学技術や機械工学への興味・関心を高める。

(2) 方法

ア 地域(または県下)の理科教育における位置づけとねらい  
短時間に精密に組み立てるための工夫、作業工具の正しい使い方、安全に作業をする意識などを体験的に理解させる。

イ 連携先・対象と規模

連携先：名古屋大学工学研究科創造工学センター、  
名古屋大学全学技術センター工学系技術支援室

第1回講座 8月5日(火)「あなたもメカニック! エンジン分解・組み立てに挑戦」  
対象と規模：合計13名(生徒11名、教員2名)

生徒：旭丘1名、瑞陵1名、中村1名、西春2名、半田5名、明和1名  
教員：中村1名、一宮1名

第2回講座 3月24日(火)「AVRマイコンで湿度・温度計を作ろう！」  
対象と規模：生徒12名を予定

ウ 内容(第1回講座)

(ア) 事業の概要と分析

- ・エンジンの歴史と種類、模型飛行機エンジンの構造と作動原理に関する講義
- ・作業工具の使い方に関する安全講習
- ・エンジンの分解と組み立て、調整

(イ) 事業の取組で注意・工夫した点

生徒一人が一台ずつエンジンの分解と組立を扱った(ロータリーエンジンは複雑なので二人で一台)。また、生徒二人で一人の講師についていただいた。

(3) 検証

ア 生徒の事後アンケートから

生徒が興味・関心を持って取り組み、機械工学への関心が強くなったことが分かる。

イ 生徒の感想から

- ・機械・工学という自分にとって全く無知の分野で、こんなに楽しめるとは思っていませんでした。興味本位で参加した今回の活動は、想像以上に私を工学に興味を持たせてくれました。
- ・日常で使う事がない工具に触れ、正しい使い方を理解することができた。
- ・エンジンの中のただの棒でも工夫されてできていて、炭素と鉄の割合が違うだけでエンジンの質が変わってくることにとても感心した。
- ・思った通りなかなか道具などをうまく使うことができませんでしたが、スタッフの方

が丁寧に一つずつ教えてくれたのでとても楽しく体験することができました。



エンジン組み立てに挑戦する生徒

