

テーマ：『 エネルギー変換装置としての動力機関の理解と製作 』

平塚市立 太洋中学校

Tel. 0463-21-0419

担 当 五十嵐俊也

者：



- 実践内容：教科発展型の「総合的な学習の時間」として進めている、3年生の総合理科の授業において、生徒はエネルギー変換装置としての動力機関を学習した。現代社会において、人々の移動に必要なエネルギーは膨大なものであり、そのほとんどが、化石燃料を元にした動力機関(エンジン)が担っていることを理解させてから、エネルギーの変換効率等、地球環境に絡む視点から授業をスタートした。また、科学技術の結晶であるエンジンそのものの工学的知識や理解を深め、実際にスターリングエンジンカーの製作を行った。
- 実践成果：この学習で3年生の必修科で学習するエネルギーの種類やエネルギー変換のしくみをさらに深めることができた。また、地球環境問題を科学的に考えることで、物事を科学的に見る見方、考え方を養えた。スターリングエンジンの製作においては、ものづくりの楽しさを知り、課題解決に向かって主体的に学習する態度が身につけられたと考える。
- 実践ポイント：地球環境を考える時、「がまんをする」「いい人になる」といった行動面での学習が多いが、科学技術の観点から今のような状況で、この先どのような方向に進むのかを知ることはたいへん重要である。また、技術科の授業が、2週間に1時間しかない現状において、ものづくりとして、実際にスターリングエンジンを製作したことは、理科だけでなく技術科の発展的な学習にもなった。