サイエンスパートナーシッププロジェクト実施計画

テーマ『かけがえのない地球、私たちにできること　― 低炭素社会の実現を目指して ―』

埼玉県立伊奈学園中学校

SPP担当（三上）

１　全授業を通した目標

最先端技術の講義や研究施設での体験、研究者・技術者との交流、それを基づく物づくりの実習等を通して、研究･技術開発の意義・必要性を認識し、知的探究心を育てるとともに、将来研究者や技術者として成長するための基礎となる科学的思考力・表現力を身につける。

２　期間

平成２５年５月～平成２６年２月（通年週２時間実施の選択教科科学の中に組み入れる）

３　連携機関

宇宙航空研究開発機構（宇宙教育センター、地球観測センター、筑波宇宙センター）、産業技術総合研究所

東京理科大学（理学部、大学院科学教育研究科）川村研究室、東京電機大学（工学部）

４　指導計画

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 回 | 実施時期 | 形　式 | 指導者等 | 内　　容 | 場　所 |
| １ | 5月17日 | 講義 | 地球観測センターより1名支援 | 宇宙から見た地球のようす  「地球観測衛星からの情報からわかる地球環境」 | 本校 |
|  | 5～6月 |  | 本校職員対応 | 地球観測衛星からの情報解析  地球表面の変化と環境・エネルギー問題の学習 | 本校 |
| ２ | 8月9日 | 講義  実習  見学 | 東京理科大学川村研究室  教員及び大学院生等支援 | 「さまざまな発電の仕組み」  太陽電池・発電機の仕組みに関する実験  理学部・工学部研究室の見学 | 東京理科大学川村研究室他 |
|  | 6～10月 |  | 本校職員対応 | 太陽光を活用した温水器・調理器の製作  太陽電池を活用したソーラーカーの製作  ソーラーカーを活用したデータ収集と考察 | 本校 |
| ３ | 8月27日 | 施設見学  講義 | JAXA研究開発本部より1名支援 | 人工衛星（地球観測衛星）・研究施設の見学  「太陽電池の研究と開発」 | 筑波宇宙センター |
| 施設見学 |  | 再生可能エネルギーに関する展示見学  太陽光発電施設（メガソーラー）の見学 | 産業技術総合研究所 |
| ４ | 10月4日 | 講義  施設見学  訪問 | 東京電機大学  教員及び大学生等支援 | 「グリーンエネルギー・風力発電の研究」  研究施設の見学  電気電子工学科研究室の訪問と大学生との交流 | 東京電機大学 |
|  | 10月 |  | 本校職員対応 | 太陽光発電についての学習のまとめ  中間発表会 | 本校 |
|  | 10～11月 |  | 本校職員対応 | オリジナル自作風力発電機の製作  発電効率を高めるための工夫に関する実験 | 本校 |
| ５ | 11月26日 | 発表  講義 | 東京電機大学又は東京理科大学  教員１名支援 | オリジナル自作風力発電機の発表会  風力発電機の発表会の指導講評 | 本校 |
|  | 11～2月 |  | 本校職員対応 | 地球環境問題と低炭素社会を目指す再生可能エネルギー開発についての学習のまとめ  学習成果発表会の準備 | 本校 |
| ６ | 2月13日 | 発表会  講義 | 講師　東京理科大学川村康文氏 | 学習成果発表会  「宇宙の中のかけがえのない地球に生きるために」 | 本校 |