

# 津西S P P

本校は、平成 19 年度から「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」の指定を受け大きな成果を挙げました。この事業の成果を発展、継承するため、平成 26 年度から本校独自に「津西サイエンス・パートナーシップ・プログラム (津西 S P P)」を実施し、国内外で活躍できる能力と資質をもつ人材育成を目指しています。

## 【津西 S P P とは】

津西 S P P では、SSH 指定校として築いてきた「教材」を有効活用して、「大学・研究機関との連携」により、より高いレベルの研究に触れることや「地元小学校との関係」を有効に活用し、小学生に理科の楽しさを伝えることに取り組んでいます。これらを通して生徒たちの科学に対する興味・関心と知的探究心を育成すること、未経験の分野に触れることや最先端の研究を知ることによって視野を広げること、理数系教育の発展に資することを目的とし、国際科学科 1 年生対象に「コース別学習」、全校生徒対象に「津西 S P P 講演会」を実施しています。

## 【津西 S P P の目標】

次の 2 つの目標設定をしています。

- ① 科学に対する興味・関心を養う
- ② まとめ・発表する力を育成する

## 【コース別学習】

5 つのコースを設定し、国際科学科 1 年生がこの中から 1 つ選択し学習しました。

### コース 1 風力発電

事前学習 7 月

三重大学工学部・鎌田泰成先生が津西高校へ来校、「なぜ風力発電か」「日本の風力発電」「風車の歴史」「風車の力学」「風車の研究」に関する学習を行いました。

実習 8 月

鎌田先生にお世話になりました。午前は、青山高原の風力発電施設を見学し、午後は、三重大学工学部に移動して、風力発電機の特性を調べる実習をしました。実習では、小型風力発電機を組み立て、大型風洞装置で発生させた風を利用して、風速と発電電力の関係、発電電圧と発電電力の関係を測定しました。



## コース2 燃料電池

事前学習 7月

三重大学工学部今西誠之先生が津西高校へ来校、「水の電気分解」「電池の歴史」「電池の化学反応」「燃料電池のしくみ」に関する学習をしました。

実習 8月

三重大学を訪れ、今西先生の研究室で電池の基礎について学習し、「還元による銅、ストロンチウムの析出」、「電気分解による気体の発生」、「インターカレーション」、「燃料電池を実際に作ってみよう」の4つの実験を行いました。



## コース3 ロボットの制御

事前学習 7月

三重大学工学部駒田諭先生が津西高校へ来校、「実習の内容の紹介」「ライントレーサーの説明」「各種ロボットの紹介」「ロボットの制御システムの変遷」「ロボット制御の今後」に関する学習を行いました。

実習 8月

三重大学を訪れ、駒田先生、矢代大祐先生のご指導でREGOを用いたライントレーサーの車体設計、製作、ソフトウェア設計実習を行い、研究室で研究中の電動ヘリコプタ、医療用動作補助ロボットなど各種ロボットのデモンストレーションの見学をしました。



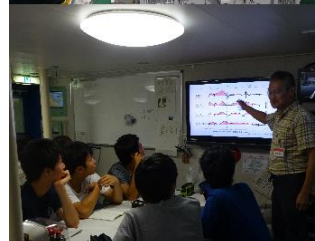
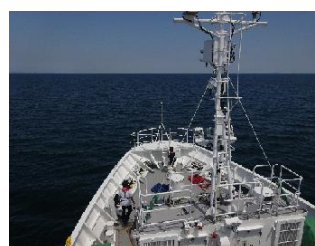
## コース4 勢水丸実習

事前学習 6月

実習に参加する生徒が三重大学を訪れ、実習の注意点や、伊勢湾の環境（水質・海底の様子・気象など）についての講義を受けました。

実習 7月（一泊二日）

三重大学練習船「勢水丸」に乗船し、伊勢湾内の海洋調査や環境計測を行いました。気象ゾンデという気球の打ち上げや海水の採取を行うことで伊勢湾の状況について知りました。また、四日市南・津・高田高校の3校との合同実習でもあったので、交流も出来ました。



## コース5 サイエンスセミナー

事前学習 10月、11月

実験班ごとに分かれ、小学生に演示する実験の練習、発表の計画、練習を数日間かけて行いました。

実習 11月

三重大学附属小学校グループは小学校の理科室で、西が丘小学校グループは本校物理実験室で、小学生と共にそれぞれ4種類の科学実験を実施しました。



## 事後学習

9月～11月

それぞれのコースで集まり、実習の振り返り、実習した内容の要約の仕方とプレゼンテーション資料の作り方を学習しました。

## 発表スライド作成

11月～12月

本校教員の指導で、実習班ごとに学習発表会で使用するスライドの作成と発表練習をしました。

## 生徒学習発表会

12月

学習の成果発表会を



本校の視聴覚室で行いました。三重大学工学部・今西誠之先生、県教育委員会高校教育課・河合貞志指導主事・寺村善樹指導主事をお招きし、発表後にご講評いただきました。

## 【津西S P P 講演会】

10月

今回は、公益財団法人国際科学技術財団のご協力で「やさしい科学技術セミナー」として全校生徒を対象に津西高校体育館で名古屋大学高等研究院・仲田麻奈先生をお招きして実施しました。「世界の食糧問題を救うライスサイエンス」と題し、大陸内部の乾燥地などでも栽培可能なイネの品種改良による作出の研究の話をしていただきました。実際に様々な品種のイネを持ってきて見せて頂きました。また、研究者になるまでの過程で考えてきたこと、「女性研究者」と「3児の母」の両立、研究者としてこれからのプランなど、実際に研究者とはどのようなものなのか、具体的にイメージができるような話もしていただきました。

