

4年目のSSH活動報告

本校のSSH活動も、4年目を終わろうとしています。本校SSHの4つの柱である、「科学的探究プログラム」、「MJ-Global」、「SS-Lecture」、「MJサイエンス」の各取組を行い、たくさんの成果を残しました。

今号では、この1年間の活動を報告いたします。

科学的探究プログラム

生徒が主体となって、グループによる課題研究を年間を通して行い、科学的な探究能力を向上させる目的で行うプログラムで、1年生が行う科学的探究Ⅰ、2年生が行う科学的探究Ⅱの2つのプログラムを実施しました。

科学的探究Ⅰ（1年生全員による課題研究）

7～9月、10～3月の2回、与えられたテーマから任意の1テーマを選択し、選択したテーマの課題を解決する活動を行いました。1回目は調べ学習程度、2回目は検証実験や調査を必要とする内容で、1回目から2回目へとステップアップする形式です。

初めての課題研究ということで、最初は戸

惑いもあるようでしたが、生徒相互に、あるいはテーマの担当教員と意見交換をしながら、活発に活動を行っていました。



科学的探究Ⅱ（2年生全員による課題研究）

年間を通して任意の1テーマを設定し、3～4人のグループによる課題研究を行いました。科学的探究Ⅱは、科学的探究Ⅰで培った探究力をさらに発展させ、より完成度の高い研究を行う取組です。

1学期中に班編制とテーマ決定を行い、設定したテーマをもとにして仮説と検証計画を立てました。7月に研究の方向性を確認する

ために、研究計画検討会を行いました。その結果を研究計画に反映し、夏休み以降、本格的な検証実験や調査を行い、昨年度にも増して活発な取組が見られました。



MJ-Global

英語をツールとして用い、国際的なコミュニケーション能力を向上させる目的で行うプログラムで、1、2年生全員を対象としたGraded Readingと、1、2年生の希望者を対象としたマレーシア研修の2つのプログラムを実施しました。

Graded Reading（1、2年生全員による英文多読）

1学期に2年生が、2学期に1年生が、英文多読用の図書を用いて、生徒が主体的に読み進めていきます。生徒は自分の能力に応じてグレードを選択し、読み進めながらグレードを上げていきます。

多くの生徒はグレードを上げることができ、速読もできるようになりました。



マレーシア研修

9月20日(火)～24日(土)の4泊5日で、2年生8名、1年生13名、計21名が参加して、マレーシア研修を実施しました。

現地では、セインズ・セリ・プテリ高校、プトラ大学、森林研究所の3か所を訪問しました。高校では科学的探究や地学部の研究内容を英語で発表し、大学ではハーブ研究に関

する研修を行いました。また、森林研究所では、所員の説明を受けながら、熱帯雨林の原生林を体験するなど、英語をツールとして用いた貴重な体験をすることができました。



SS-Lecture

SS-Lectureは、科学的な視野を広げる目的で行うプログラムであり、著名な研究者を招いて行う、講座と、外部機関に出向いて体験的な活動を行う研修があります。今年度は各5回実施しました。

講 座

「英語プレゼンテーション」、「スマートポリマー」、「遺伝子のはたらき」、「ホルモンの作用と性別」、「どうぶつとともに」、の5つの講座を実施しました。



研 修

「京都大学」、「筑波サイエンスツアー（3コース）」、「野菜のバイオテクノロジー」、「冬

のフィールド実習」、「最先端生命科学セミナー」、の5つの研修を実施しました。

MJサイエンス

MJサイエンスは、MJラボ、理科部、地学部の研究活動に加え、県内外の発表会やコンテスト等への参加、科学の甲子園や様々な科学オリンピックへの参加、近隣のSSH指定女子高校6校との連携、お茶の水女子大学との高大接続事業など、科学的な活動を包括した取組です。

<群馬県理科研究発表会>

11月6日(日)に、群馬大学荒牧キャンパスで開催されました。MJラボ、理科部、地学部が参加し、口頭発表やポスター発表を行いました。その中で、理科部の「物体の流れと

出口の関係」が物理部門の最優秀発表となり、次年度の全国高等学校総合文化祭自然科学部門への参加資格を得ました。



<SSH指定女子高校課題研究研修会>

8月23日(火)に、近隣4県のSSH指定女子高校6校（浦和第一女子、川越女子、熊谷女子、水戸第二、宇都宮女子、本校）が、お茶の水女子大学に会い、課題研究に関する研修会を行い、大学の先生方を講師とした実技実習や、各校相互の情報交換などを行いました。

なお、お茶の水女子大学と本校とは、10月25日に「高大接続協定」を締結し、来年度から本格的に高大接続に関する取組を始める予定です。



SSH活動と進路実現

SSH活動で得られた様々な経験が、進路実現に結びついた例を紹介します。

「SSH活動で得られた様々な経験」 茂木麗奈（東京大学医学部健康総合科学科合格）

私は、将来の夢である国際的に活躍する医療人を目指し、東京大学への進学を考えるようになりました。東京大学は、昨年度から推薦入試が始まり、この入試では、明確な将来像や高校時代の活動経験を高く評価してくれます。私は以下に述べるようなSSHなど様々な活動で得られた経験をもとに入試でのプレゼンテーションを行い、合格を勝ち取ることができました。

私は2年間、SSHの活動である「科学的探究Ⅰ・Ⅱ」において、課題研究を行ってきました。1年生の時は、与えられた課題に対して文献調査を中心に行ったのに対し、2年生の際には、自分たちで課題を見出し、実験を通して究明していきました。入学当初は、自分にとって「科学」が遠い存在だったのですが、SSHの活動を始めていくうちに、既知の事象をもとにして仮説を立て、実験を行って事実を積み上げていき、未知のことを解明していくことに、発見の楽しさややりがいを感じるようになりました。

また、高校2年の冬に、SSH活動の一つである「マレーシア研修」に参加し、訪問高校での研究発表や授業体験、大学見学や森林研究所訪問等の「科学」を軸とした、体験活動を行いました。特に、科学を得意とする現地の高校生と交流し、お互いの国の教育や文化の違いを知った経験は、今後さらに「科学」を追究していきたいと思う機会となりました。その後、より科学的な見識や思考力を深めたいと思い、次世代人材育成事業「アジアサイエンスキャンプ」というプログラムに応募し、日本中から集まった仲間とともに、インドを訪問しました。「アジアサイエンスキャンプ」は、ノーベル賞受賞者など世界の研究者による講演、講演者がリードするディスカッションセッションなどにより、参加者が直接「科学」の楽しさを体験するとともに、参加者どうしの交流を深めることを目的としたプログラムです。会場にはアジアの国々から220名の学生が集まり、グループに分かれてポスタープレゼンテーションなどを行いました。グローバル化がますます進展していく中、異文化を目の当たりにし、自分の力不足を痛感しながらも、科学以外のことも含めて語り合った時間が、これからの未来に繋がっていくことを確信しました。

このようなSSH活動を通して、探究活動に取り組む楽しさ、忍耐、協調性を学ぶとともに、将来国内外での研究活動を具体的に考えることができるようになりました。大学入学後も、様々な活動に挑戦し、研究成果を産出し、社会に還元できるように、夢の実現に向かって歩んでいきたいと思っています。



