



### 3. 活動内容

(1) 1年間の主な活動内容について。

ユネスコスクール加盟3年目を迎える本年は節目の年となった。  
昨年度は『ESD国際交流プログラム』や『ユネスコスクール世界大会・高校生フォーラム』への参加など様々な活動の場を得た。これにより在校生や校内関係者の認識が向上した。  
本年は、校内にユネスコスクール活動を根付かせる1年とすべく様々な施策を試みた。

本校ESDのテーマは「**1** 国際理解教育」「**2** 理科教育」「**3** 環境教育」である。これを中心にこの1年間の活動を報告する。

#### 1 国際理解教育について

(1) 『日中韓青年文化フェスティバル』(7/25~29)に高校2年生4名が参加。

主催：日本・中国・韓国ユネスコ協会連盟

会場：北京第12高等学校、及び北京市内各所

参加者：3カ国合計45人(1カ国 高校生12名、引率教師3名)

※ 日本代表は市川高等学校、山梨英和高等学校、愛知県立千種高等学校

目的：日中韓3カ国の青年の間の友情を深め、持続可能な開発についての意識を高め、コミュニケーションを深める。

テーマ：「若者と持続可能な社会」

サブテーマは① 環境に負荷をかけない生産と低炭素経済 ② 環境に負荷をかけない消費と循環経済 ③ 持続可能な開発のための公共政策

※ 全体を3グループに分け、①~③についてディスカッションを行い、その成果についてプレゼンテーションを行った。本校のテーマは①。

その他：中国政府・北京市が主催する各種記念式典に参加した。

(2) 海外研修(希望制)

① ケンブリッジ大学研修(8/17~28)

対象：中3・高1、30名参加

内容：サイエンスセミナー。ドミトリー泊。

② オックスフォード大学研修(8/17~28)

対象：中3・高1、30名参加

内容：英国史・英文学ゼミ。ドミトリー泊。

③ カナダ研修(BC州ナナイモ)(8/5~21)

対象：中3、40名参加

内容：語学研修と異文化理解。体験型アクティビティとホームステイ。

④ ニュージーランド(オタゴ・ダニーデン市)研修(3/12~25)

対象：高1、29名参加

内容：語学研修と異文化理解。体験型アクティビティとホームステイ。姉妹校で実施。

(3) 中学3年シンガポール修学旅行(A:11/24~28、B:11/25~29)

対象：中3、A:157名・B:160名参加

内容：市内観光、マレーシア・ホームビジット、国立シンガポール大学生交流

(4) 国際交流

① タイ王国高校生受入れ(7/15~19)【SSH企画】

タイ王国プリンセス・チュラロン・チョンブリ校の生徒8名・教員受入れ。合同研究発表会。

② 中国教職員招聘プログラム(1/19)【国際連合大学・ACCU企画】

中国教育関係者35名受入れ。校内視察、中国教員による模擬授業、学園アンバサダー(来校者の母国語が堪能な有志生徒)による交流、教員シンポジウム。

(5) 留学生(聴講生)受入れ

① 6/20~7/17 スペイン 男子高校生1名。高2クラス。

② 6/19~7/17 アメリカ 女子高校生1名。高1クラス。

③ 6/19 タイ王国 女子高校生1名。高校3年クラス。

- (6) SSH海外研修
- ① タイ王国研修(12/19～26) 高2、10名・教員2名参加  
タイ王国プリンセス・チュラボン・チョンブリ校での合同研究発表会。
  - ② オランダ王国研修(8/24～30) 高2、8名・教員2名参加  
以前より交流していたホフスタッド・リセウム校との現地交流。科学交流の他に国際司法裁判所や風力発電所の視察などを行った。
  - ③ アメリカ研修(1/5～10) 高2、生徒1名・教員1名参加  
VA州トーマスジェファーソン高校での合同研究発表会。
  - ④ 慶応大学・グローバルサイエンスキャンパス事業 海外視察(3/8～12) 高2、1名参加  
同事業講座受講後、オーストラリア国内視察派遣。
- (7) 教員研修(研修参加者は1名)
- ① ACCU 中国政府日本教職員招聘プログラム(5/23～31)  
中国各地域の教育施設視察と教育関係者との交流(北京市～南寧市～桂林市)。
- (8) 「トビタテ!留学 JAPAN 日本代表プログラム 高校生コース」高2、3名参加
- ① アカデミック分野：2名。アメリカ、カナダ(語学研修とアクティビティ)。
  - ② 国際ボランティア分野：1名。スリランカ(医療ボランティア)。
- (9) 公募研修
- ① 第22回 日韓高校生キャンプ(7/27～31) 主催：日韓経済協会 高1、1名参加  
韓国ソウル市で韓国文化・経済をテーマにしたワークショップ。
  - ② その他、地方自治体主催の海外研修への参加者多数。
- (10) 国内活動
- ① JICA 隊員による講演・ワークショップ  
中学道徳授業で、各学年別に年間1～2回実施。「国際社会の現状」「世界の同年代の生活」「弱者への思いやり」「日本人のアイデンティティ」など様々な観点からの国際理解教育。
  - ② 第九回 全日本高校模擬国連大会(11/16) 高2、2名参加
  - ③ ITBiz2015(7/36～3/13) 高1、4名参加  
フィリピン、韓国、シンガポールの高校生生徒と協働し、旅行という身近な題材を通じて自国の歴史や文化を再発見し世界に発信するコンテスト。
  - ④ 土曜講座(国際教育関連講座。対象：生徒、教職員、保護者)  
6/6『これからのITビジネス』川上量生氏(KADOKAWA DWANGO 代表取締役)  
1/9『これからの社会が求めるグローバル人材(グローバルプロフェッショナル)』  
田中孝明氏(早稲田大学ビジネススクール講師)
- (11) ホストファミリー・ネットワーク(留学生受け入れ準備家庭) 現在登録数：58家庭。

## 2 理科教育について～SSH指定第2期・2年目の本年度は以下の活動を行った

- (1) 研究開発の課題
- 探究的な授業と課題研究を両輪とする指導方法を完成させ、国際的に活躍できる課題発見型研究者育成の基盤を構築する。
- (2) 研究開発の概要
- ① 通常授業の改善のために、学校設定科目に指定した、探究数学Ⅰ～Ⅲ・AB、探究物理、探究化学、探究生物、プレゼンテーション英語、構造読解について研究を行った。
  - ② 実験から学ぶ探究的な方向を探ると共に、基礎学力の伸長を促す取り組みを行った。その効果を促進するための評価の研究を行った。
  - ③ 数学の取り組みにおいては、放課後に探究的な講座を開講して、数学の課題研究推進に取り組んだ。
  - ④ 海外連携については、課題研究を通じたタイ王国プリンセスチュラボンカレッジとの相互訪問を実施した他、オランダの生徒の受け入れを行った。
  - ⑤ 中学校においては、前認知を高めるためのCASEプログラムの部分導入を実行した。言語教育の推進も行った。
  - ⑥ 課題研究の研究に関しては、課程内容とのリンクを認識させる指導をした。また、課題研究と基礎学力の相関を調べた。

- (3) 平成 27 年度 実施規模（高等学校）
- ① 対象は全日制普通科とする。
  - ② 探究的な授業の開発実施は高校全生徒 1298 名（36 クラス）とする。
  - ③ 市川サイエンス（課題研究）の対象は高校 2 年理系生徒全員 230 名（6 クラス）とする。
  - ④ 実験中心にした理科の授業と言語教育は中学全生徒 982 名を対象とする。
- (4) 外部連携
- ① 他校連携  
 県立船橋高校・横浜市立横浜サイエンスフロンティア高校・私立静岡北高校。コア SSH を採択されている船橋高等学校を中心に、各校と連携し種々の企画・イベントに、企画・運営、生徒引率、発表指導として参加した。
  - ② 高大連携  
 埼玉大学・千葉大学・東京大学・東京学芸大学・東京工業大学・東邦大学・早稲田大学、他。市川サイエンス受講者が課題研究に向けてのヒントを得、アドバイスをもらう機会とした。また参加者が主に高校 2 年生に限定されるために、進路選択の参考にもなるよう、プログラムした。
  - ③ 高産連携  
 清水建設・花王・NIPPI・ぐんま天文台、他。市川サイエンス参加者対象に実施。企業との連携に取り組んだ。産業界でどのような取り組みが行われているのかを紹介する形で実施した。
- (5) 校外学習  
 白神山地自然学習会・守谷海岸自然観察会・三浦半島自然観察会・大町自然観察会・小笠原父島研修、他。自然観察を通じて、通常授業の内容を進化させる取り組みを行った。守谷海岸自然観察会では市川サイエンス受講者が中学 1 年生を現地指導した。
- (6) サイエンスダイアログ（英語による集中講義）  
 市川サイエンス受講者対象に実施。科学に関する講義を英語のみを使用して実施することで科学英語に触れることを目的とした。本年度は 9 名の講師を招聘した。
- (7) 外部発表会参加 【受賞】
- 8/5～6 平成 27 年度 スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会
  - 8/22 マス・フェスタ（コア SSH）
  - 9/18 第 7 回 坊ちゃん科学賞【優良入賞】【入賞】【佳作】
  - 9/19 動物学会
  - 9/26 第 9 回 高校生理科研究発表会  
 【千葉県高等学校教育研究会理科部会長賞】【優秀賞】
  - 10/15 第 5 回 高校生による MIMS 現象数理学研究発表会
  - 10/17 平成 27 年度 千葉県児童生徒・教職員「科学作品展 科学論文の部」  
 【千葉県知事賞】【優秀賞】
  - 10/21 第 12 回 高校化学グランドコンテスト【第 3 位大阪市長賞】【パナソニック賞】
  - 10/31 集まれ!理系女子 第 7 回女子生徒による科学研究発表交流会【奨励賞】
  - 11/ 1 女子研究発表会「The 2nd Symposium for Women Researchers」  
 【リケ女賞】【グッジョブ賞】
  - 11/15 藤原ナチュラルヒストリー振興財団 第 6 回高校生ポスター発表【最優秀賞】
  - 11/26 第 10 回「科学の芽」賞（筑波大学主催）【努力賞】
  - 12/13 高校生科学技術チャレンジ JSEC2015（朝日新聞社主催）【花王賞】
  - 12/17 第 14 回 神奈川大学全国高校生理科・科学論文大賞【努力賞】
  - 12/19 島を科学する 第 3 回 高校生による島嶼科学交流会
  - 12/24 第 59 回 日本学生科学賞 【入選 3 等】
  - 3/17 YsfFIRST
  - 3/19 首都圏オープン
  - 3/19 第 7 回 千葉県高等学校課題研究発表会
  - 3/20 植物生理学会
  - 3/20 国際研究発表会
  - 3/21 関東近県 SSH 合同発表会

3/21 物理学会 jr. セッション

3/25～26 つくば Science Edge

3/28 ジュニア農芸化学会

3/29 化学クラブ研究発表会

※ 国際論文コンテスト「First Step to Nobel Prize in Physics XXIII」(ポーランド科学アカデミー主催)【PRIZE 受賞】

(8) 小学生対象講座の実施

7/11・3/12。「高校生による理科・数学体験講座」。小学生各 200 名、合計 400 名を対象に実施した。

(9) 海外研修と研究交流 ※ ① (6)に記載。

(10) 土曜講座 (SSH 関連講座)

① 5/16『やってみるものの大切さ』瀬尾拓史氏((株)サイアメント代表取締役)

② 9/5『三葉虫と地球の歴史』大野啓文氏(京都大学博物館館長)

③ 10/31『細胞シートで難病を治す再生医療』岡野光夫氏(東京女子医科大学 先端生命科学研究所所長)

④ 1/30『宇宙の謎は、南極でわかる 南極観測でわかったこと』本吉洋一氏(国立極地研究所 副所長)

③ 環境教育について

(1) 校外学習(野外観察会) 現地でのフィールドワークを通じ、

① 大町自然観察会(中1)

都市近隣地域の雑木林や湿地とそこに生息する動物の観察を通して、日頃通学する市川市本来の自然環境への理解を深める。

② 守谷海岸自然観察会(中1)・三浦半島観察会(高3)

房総半島・三浦半島外洋に面する磯に生息する動植物の観察を通して、関東南岸地域本来の自然環境への理解を深める。

③ 白神山地自然学習会(中3～)

関東以北に分布する原生林を中心とする本来の自然環境の観察を通して、その理解を深め環境保全の意識を高める。

(2) 継続的な環境教育

① 都市近郊の水質保全(化学部)

市川市内を流れる真間川水系の水質調査を継続的に行いその変化の様子を調べる。また、硝酸イオンを多く含有する水質の浄化に向けた様々な実験を行う。近年は、特に落ち葉など自然成分を利用した脱窒作用について研究を進めている。

② 市川市内の昆虫層の変動(生物部)

都市近郊の市川市内の昆虫相について観察し、自然環境の変化との相関について考察。

(2) 活動時間について。

- 通常の授業時間を使用(総合的な学習の時間を含む)
- 時間外活動の時間を使用
- ユネスコクラブの活動として実施
- その他(ESD テーマごとに適切に活動した)