

## ①平成27年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題	
	「国際的かつ科学的に物事を追究する人材を育成する教育課程の研究」
② 研究開発の概要	
	<p>平成19年度から5年間にわたって取り組んだ第二期SSH事業は、理数に特化した教育活動の推進や、学校設定科目「科学英語」を導入し、大きく活動内容を進歩させることができ、成功裏に終了した。この活動をベースとし、第一期・二期の事業を評価、課題の検討を行い、第三期SSHでは本校を中心としたさらなる発展的な活動の展開を推し進めることとした。効果の高かった事業はより高度な内容へと進展させる一方、事業の思い切った精選・改善を行うこととした。生徒が基本的な理科的・数学的思考力を身に付けるとともに、主体的に科学に対する探究を深めてゆくことのできる発展的な本校独自のSSHプログラム「Power Science Project」の完成を目指している。さらに、高知県内唯一の理数科設置校として、科学系部活動の活性化とその校外活動の充実を図り、「地域の理数拠点校」として今まで以上に有効に機能するようプログラムの改善に取り組んだ。</p>
③ 平成27年度実施規模	
	<p>主として、平成27年度理数科3年生1クラス、2年生1クラス、1年生1クラスを対象として実施した。また「短期集中体験ゼミ」他、一部の事業を全校生徒に対して実施した。</p>
④ 研究開発内容	
○研究計画	
	<p>生徒の学習意欲を向上させる指導法・教材・評価法等を研究し、国際性豊かな将来の理数系研究者を育成するため、次の事業を展開した。</p>
(1) 理数に特化した学校設定科目	
	<p>理数に関する様々なプログラムを組み合わせることにより高い教育効果を生み出すことを目的として、理数に特化した学校設定科目（「スーパー物理」、「スーパー化学」、「スーパー生物」）を設け、次のa～dの理科・数学に特化したプログラムを有機的に組み込み、教育課程の中で日常の授業と連携をとりながら最先端の科学的内容を導入して生徒の興味・関心を引き出すことができるよう配慮しながら実施した。また、これらプログラムを「スーパー物理」、「スーパー化学」、「スーパー生物」の平常の授業内容と関連付けることによって、十分な事前や事後の指導の実施や教科書に関連している、より発展的な活動のタイムリーな実施を図り、さらに教育効果を高めることができるように配慮した。</p>
a サイエンスセミナー	
	<p>大学や研究機関から講師を招いての講演や、実験・実習活動を通して、生徒の科学技術に対する興味・関心を高め、知識・理解を深めるとともに、科学的な思考力を養う。通常の授業に連動させつつ、教科書の内容を踏み出すハイレベルな講演・実験実習を実施することで、生徒がより一層自然科学に対する興味・関心を高めることができるようにした。</p>
b OZUサイエンス	
	<p>高校教員が理数科生徒を対象に、高校の教育課程をやや超えた内容や教科書に載っている内容だが、一般的な高校では時間・人員・設備・安全面上の事情から実施が困難な実験を日常的に実施し、生徒の科学に対する興味・関心・理解をより深められるよう留意した。</p>
c サイエンスフィールドワーク	
	<p>理数科1・2年生全員を対象としたプログラムであり、1年次には4月に入門事業として「博物館におけるプレゼンテーション実習」ならびに10月の「高知大学海洋コア総合研究センター実習」の2事業を、2年次には10月に「巨大建造物（瀬戸大橋）の見学実習」を</p>

実施した。活動を通じ、研究・調査方法としてのフィールドワークの意義を学ぶとともに、生徒のもつ四国の自然環境・施設に対する興味・関心ならびに理解を深めた。

d S S H課題研究

理数科生徒2年・3年全員が対象。2年次では2学期以降、授業としては月に1回と放課後を活動の時間帯として実施し、3年次では1学期に水曜日の6・7限目と金曜日4限目を中心に実施した。生徒が2～4名の小グループに分かれ、それぞれの興味・関心に基づいてテーマを設定し、研究活動を実施した。

(2) 科学分野における国際性の育成

まず1年次に、高知大学農学部国際支援コースで途上国支援に長年携わってきた教授による「サイエンスイングリッシュセミナー」を実施した。次に、ALT、英語教員と理科教員のティームティーチングによる理数科2・3年生を対象の学校設定科目「科学英語」を実施するとともに、2年次にはオーストラリア・タスマニア州タスマニアン・アカデミー校の数学・理科教員の指導による授業やフィールドワークである「国際科学体験ゼミ」を実施した。

(3) ハイレベルな科学実習「短期集中体験ゼミ」

大学や研究機関の施設等でハイレベルな実験を体験することにより、生徒の興味・関心を喚起して自然科学学習に対する高い意識付けをもたらすプログラムとして「短期集中体験ゼミ」を実施した。1日から数日間をかけて自然科学のみに没頭する期間を設け、「体験する」ことのみならず、仮説を立てて「検証・実験する」ことや、実験データを基に「分析・思考する」ことを通常の高校生活では得られない環境で実体験し、生徒の科学的思考力を高められるよう配慮した。

(4) 理数拠点校としての科学推進事業

a 「小津チューター」

地域の小中学校等との科学推進連携事業を、生徒の活動を主体とした「小津チューター」事業として実施することとした。本校の恵まれた設備や備品を備えた理科実験施設や、高知市立小高坂小学校が隣接する立地条件を生かし、本校のもつ高い科学教育力を地域に還元する目的で実施した。今年度は新たに、9月下旬の「中学生1日体験入学」において、3年生理数科生徒全員が物理1・化学2・生物1・数学1の5グループに分かれ、中学生の体験授業でティーチングアシスタントとして実験実習等の指導にあたらせ、中学生からも「高校生との実験を通じ、理数科に興味をもてた」などの肯定的な意見が多かった。

b 「小津TA」

上級生から下級生、理数科から普通科への実験実習指導を「小津TA」として実施した。S S H事業で十分な実験技術を身に付けた理数科2・3年生が、下級生への説明や援助等を行うことにより、上級生の取組を下級生に波及させるとともに、人に教える立場に立つことによって生徒のさらなる成長させることを目的とした。

c 「県内・県外校連携」

平成24年度に1年間の指定を受けた教育重点枠事業以来、県内の山田高等学校と土佐塾高等学校を含む全国32校と、高高度発光現象の共同観測を行うとともに、年1回の研究会を実施することで交流を深めている。他にも、これまでのS S H事業で培った他校とのつながりを活用し、京都府立桃山高等学校など県外S S H校と合同課題研究発表、生徒同士・教員同士の情報交換、複数のS S H校合同での体験ゼミやフィールドワーク等の連携事業を実施した。他校生徒との連携を刺激とし、本校生徒の理数に対する学習意欲向上を図った。

(5) 生徒研究発表会・交流会等への参加

課題研究活動により得た成果を全国S S H生徒研究発表会、中国・四国・九州地区理数科課題研究発表会、高知県高等学校生徒理科研究発表会等、校内外で積極的に発表した。

(6) 運営指導委員会の開催

S S H研究開発による成果を検証し、指導・助言および評価を行う機関として、同委員会を高知県教育委員会事務局高等学校課内に設置した。年3回の運営指導委員会を開催し、計画や

実施方法等に関する指導・助言を受けた。

(7) 成果の公表・普及

学校新聞「若鳩」における記事の執筆，SSH成果報告会や課題研究発表会等を実施するとともに，活動リーフレット等を作成して成果の公表と普及に努めた。

(8) 評価及び報告書の作成

研究開発の成果をまとめ，実施報告書等を作成した。

**○教育課程上の特例等特記すべき事項**

理数科1年次において，学校設定科目「スーパー物理」，「スーパー化学」，「スーパー生物」をそれぞれ2，2，3単位で実施した。総合的な学習の時間を「スーパー生物」に取り込み，キャリア教育としてSSH活動と一体的に社会における科学技術の果たす役割を学んだ。

理数科2年次では，「スーパー物理」，「スーパー化学」，「スーパー生物」をそれぞれ3，2，2単位，「科学英語Ⅰ」を1単位として実施した。「総合的な学習の時間」1単位は「スーパー物理」に取り込み，1年次と同様にSSH活動によって代替，「社会と情報」を「スーパー物理」と「科学英語」に統合するとともに，「スーパー物理」や「科学英語」における探究・発表活動において，情報収集・活用・発信・表現方法を総合的に学ぶこととした。

3年次も同様に「スーパー化学」・「スーパー物理・生物（選択）」をそれぞれ5，5単位として，「科学英語Ⅱ」を1単位で実施した。「社会と情報」1単位を「スーパー物理・生物（選択）」と「科学英語」に，「総合的な学習の時間」1単位を「スーパー化学」，「スーパー物理・生物（選択）」に統合し，それぞれの時間における研究活動の実施をもって代替することとした。

**○平成27年度の教育課程の内容**

理数科1年次では「スーパー物理」，「スーパー化学」，「スーパー生物」においては，サイエンスセミナーを1事業（化学），OZUサイエンスを8事業（物理2・化学2・生物2・地学1・防災1），サイエンスイングリッシュセミナーを1事業実施した。

理数科2年次では「スーパー物理」，「スーパー化学」，「スーパー生物」において，サイエンスセミナーを6回（数学2・物理1・化学1・生物2），OZUサイエンスを10事業（物理2・化学3・生物3・地学1・統計1）実施した。また，9月からは月に1回のペースで，「SSH課題研究」を実施した。「科学英語Ⅰ」では10のグループに分かれ，一年間で調べ学習1テーマ・実験4テーマで英語を用いてのプレゼンテーションを実施した。

理数科3年次では，「スーパー化学」ならびに「スーパー物理・生物（選択）」の授業内で，7月まで週3時間の「SSH課題研究」を行い，自分たちの設定したテーマについて，仮説を立てて実験的に検証し，結果に基づいて考察を行うことによって「科学的思考法」の実践的な習得を図った。「科学英語Ⅱ」では，2年次の活動をさらに深め，仮説・実験計画を立て，結果を検討し，それを発表する「科学的検証法」が習得できるよう留意した。

**○具体的な研究事項・活動内容**

(1) 理数に特化した学校設定科目

「スーパー物理」，「スーパー化学」，「スーパー生物」の中で，サイエンスセミナーとOZUサイエンスを通常の授業に関連付けて行うことにより，教科書の内容の先にあるやや発展的な教材を先取りして学習し，生徒の興味・関心を高めるとともに，学習意欲の向上を図った。また，SSH課題研究では，1・2年次のSSHカリキュラムによって得た知識・経験を基に，興味をもったテーマについて，自分たちで仮説を立てて実験的に検証することで，「科学的思考力」を経験的に身に付けられるようにした。

(2) 科学分野における国際性の育成

1年次の「スーパー生物」の中で実施した「サイエンスイングリッシュセミナー」では，高知大学農学部国際支援コース田中教授と学生による講演を聴き，アジア・アフリカからの留学生と交流をもつことで，母国語が異なる我々日本人と留学生が相互にコミュニケーションを図るには，世界共通言語である英語を用いることが有効であることを体験的に学んだ。本活動を通じ，コミュニケーションツールとしての英語の重要性を認識し，2年次以降の「科学英語」

学習に向けた意欲の向上を図った。「科学英語」では、実験の指導・まとめ・発表を英語により行うことで、英語力のみならず科学的思考力やプレゼンテーション能力の向上を図った。

(3) ハイレベルな科学実習「短期集中体験ゼミ」

希望者を対象に、17の事業を実施した。大学や研究機関において、1日から数日をかけて高等学校では実施が困難で発展的な実験実習を行うことにより、生徒の知的好奇心を引き出すだけでなく、実験結果に基づいて「科学的に思考する」能力の習得とさらなる向上を図った。

(4) 理数拠点校としての科学推進事業

小津チューター実施のための前段として、小高坂小学校児童を対象に本校教員による授業「夏の星座」と「水中の生きものの観察実験」を、小津TA事業として「OZUサイエンス物理②」・「同生物②」で2回、県外校交流として、「短期集中体験ゼミ」は都合により実施できなかったが、京都府立桃山高等学校と相互の「課題研究発表会」訪問事業を実施するとともに、「高高度発光現象の研究会」を開催し、本校のSSH事業による教育効果の普及と交流を図った。

(5) 生徒研究発表会・交流会等への参加

四国地区SSH生徒研究発表会や、SSH全国交流会、中国・四国・九州地区理数科課題研究発表会をはじめ、校内外の様々な会場で発表活動を行った。

(6) 運営指導委員会の開催

7月14日、12月2日、2月23日の3回実施。地域の有識者から本校SSH活動に対する指導・助言を得た。

(7) 成果の公表・普及

7月24日に高知会館を会場とし、連携校である京都府立桃山高等学校のグローバルサイエンスグループをゲストに招き、理数科1～3学年生徒ならびに3年生保護者が参加して、「課題研究発表会」を開催した。

7月25日、本校同窓会である小津会総会の日にあわせ、ホテル三翠園を会場として、「SSH取組状況報告会」を実施した。小津会メンバーのみならず、県内外の高校教員・近隣の中学校生徒・教員、理数科生徒・保護者参加のもと、SSH活動の概要報告、3年生理数科生徒による課題研究発表を行った。

## ⑤ 研究開発の成果と課題

### ○実施による効果とその評価

平成26年度の卒業生は、全体で101名の生徒が国公立大学に合格し、理数科はそのうち22名であった。第二期の最終年度であった平成23年度と比較して全体で25名増、理数科では8名増となっており、特に理系学部への進学率が理数科は90.9%（普通科は44.6%）と、理数科生徒の理系進学について、割合の高さが際立っている。これは、第三期SSH事業の目標とする「科学技術系人材の育成」において確実な成果を上げていると言える。平成27年度の理数科卒業生の進路実績は、3月上旬時点ではほぼ平年並みの実績を残すことができている。

全校生徒を対象としたアンケート結果によれば、本校のSSH事業の主な対象者である理数科生徒は、理数に対する興味・関心や学習意欲が非常に高いこと、SSHカリキュラムを通して自然科学に対する興味・関心や学習意欲を向上させた生徒が多いことが分かる。昨年度、「短期集中体験ゼミ非参加群」の生徒数が2と非常に小さかったため、「普通科・理数科を問わず、短期集中体験ゼミは生徒の自然科学に対する興味・関心・学習意欲を高めることができる」と結論づけたが、今年度は「短期集中体験ゼミの参加の有無に関わらず、理数科が取り組んでいる本校のSSHカリキュラムで十分に生徒の理数に対する学習のモチベーションを向上させ、その意欲を高いまま維持することができる」という結論を得ることができた。

### ○実施上の課題と今後の取組

課題研究において、テーマの決定時期が遅れ、研究を十分に深め切れずに期間が終了しているグループが依然見られる。これまでも計画作成段階で教員の指導・関与を強めるなどの対策を行ってきたが、十分な効果を上げているとは言い難い。来年度、課題研究テーマ設定のための討議・発表会等を新規に設けるとともに、外部機関と連携を図るなどの取組を進めていく予定である。

## ②平成27年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題

## ① 研究開発の成果

## (1) 理数に特化した学校設定科目

平成24年度から理数において先行実施された新学習指導要領にあわせ、学校設定科目「スーパー物理」、「スーパー化学」、「スーパー生物」を、サイエンスセミナーやOZUサイエンス、SSH課題研究、サイエンスフィールドワークに加えて短期集中体験ゼミとも連動させて改善した。今年は事業4年目にあたり、これまでの成果や問題点をもとに、大学の先生方との打ち合わせを密にし、高校生が躓きそうな部分を高校教員側から指摘し改善を求めるなど、事業をさらに進歩・発展させることができた。

## a サイエンスセミナー

1年生1回・2年生6回の年間7回実施し、昨年から実施している数学で2事業を実施することができた。第三期カリキュラムでは、1～2年次で物理・化学・生物の3科目を実質2単位ずつ行う教育課程であることから、授業の進度がやや遅くなったことを考慮して、専門的な内容になりすぎず、生徒たちが身近に感じられ日々の授業で生かせる内容で実施するように努めた。

## b OZUサイエンス

1年生で8事業（物理2・化学2・生物2・地学1・防災1）、2年生で10事業（物理2・化学3・生物3・地学1・統計1）の実習を実施、昨年度増やした事業数を継続して実施するとともに、さらに内容を充実させて教材としての完成を目指した。1・2年を通して各科目2事業程度の実習が可能となっただけでなく、授業で科目設定のない地学の実習を行えるように配慮した。1年次には高知県出身の学者で随筆家である「寺田寅彦」に関する実習を、2年次には内容を見直して「化石」に関する実習を実施し、古生物学とも関連した内容で生徒にも好評であった。昨年に引き続き、1年生を対象とした「OZUサイエンス防災」では、理科に加えて国語科、地歴科、英語科、情報科、保健体育科、家庭科と連携して「南海トラフ地震」に備えるための取組を調査・発表、2年生対象にした数学との連携による「OZUサイエンス統計」を発展・継続等を行うなど、理数科への全校体制の確立に向けてさらに一步を踏み出すことができた。

## c SSH課題研究

1年生に対しては、ミニプレゼンテーション実習として「サイエンスフィールドワーク入門」や「OZUサイエンス防災」に取り組んだり、「岡山大学主催高校生と大学院生による研究紹介と交流の会」を見学したり、校外施設を発表会場として「県外校連携」で京都府立桃山高等学校のグローバルサイエンスグループを招待し、生徒たちに良い意味での緊張感をもたせた課題研究発表会を開催するなど、1年次から「課題研究活動」に対する意識を高めるための取組を進めている。2年生に対しては、4月上旬に四国地区SSH生徒研究発表会を見学し、課題研究オリエンテーションを充実させるとともに時期を早めて5月末に実施し、自分がこれから課題研究に取り組んでいくという意識を強くもたせて3年生のポスターセッションを視聴させた。また、生徒が企画書を提出した後、面談期間を設定してテーマ設定や実験計画の立案に教員が積極的に関与するとともに、実験手順、結果、考察等の実験ノートへの記録の徹底などの生徒への指導を行っている。3年生に対しては、第三期当初から、生徒が3年次の8月以降は進路に集中できるよう、課題研究の時間を3年生一学期に週3時間設定して7月末で活動が終了できるようにしている。研究活動が完了、校内の課題研究発表を経験してから夏季休業中の県外発表に臨むことができるようになったため、過去の生徒に比べて洗練した発表を行うことができるようになった。このように、本校SSH事業の最大の問題点である「研究内容の深化」に向けて様々な取組を行うことができた。

## d サイエンスフィールドワーク

第三期SSHで一番大きく変更した部分である。1年次は一昨年度から始めた高知大学海洋コア総合研究センターでの施設見学・実習に加え、昨年度から4月当初にSSHオリエンテーション活動を兼ねて、愛媛県立総合科学博物館で「サイエンスフィールドワーク入門」を実施した。入学後すぐに数学、理科の総勢6名の教職員の指導による博物館実習を行うことにより、生徒の意識が目に見えて向上したように感じられた。2年次では、「もっと物理系・工学系の体験がしたい」という生徒の要望に応え、瀬戸大橋で本四連絡橋公団の担当者の解説により、巨大構造物を建造した方法や、現在行われているメンテナンス方法について学ぶ活動を導入し、生徒たちにも好評であった。

(2) 科学分野における国際性の育成

1年次の「サイエンスイングリッシュセミナー」では、高知大学農学部教授による講演と留学生との交流を行い、生徒に「国際性」とは何か、国際共通言語である英語の語学力の重要性を認識させるうえで非常に効果的であった。2, 3年次に実施する学校設定科目「科学英語」では、科学的に物事を考え分析する方法の習得や情報リテラシー能力の向上を目指した。特に3年次の「科学英語Ⅱ」では、自然科学における「仮説の設定」や「実験計画の策定・実施」、「実験結果に基づき仮説の妥当性を検討」という研究プロセスを経験できる教材の開発に努めた。2年間の科学英語学習を通し、生徒は英語に対する学習意欲、ライティング能力、表現能力を向上させるとともに、科学に対する興味・関心を高めることができた。また、写真やグラフを適切に用いて、他者に分かりやすい情報提示が可能となり、プレゼンテーション能力の向上も顕著であった。「国際科学体験ゼミ」では、オーストラリアの成り立ち・国土・経済・資源・自然ならびに英語について、英語、地歴、理科の教員が連携して事前学習を進めることで、オーストラリアについて多面的に学び実習に臨むことができた。結果、生徒は「十分に知識を得ていたからこそ発見できる新たな疑問がたくさんある」ことに気づくことができた。

(3) ハイレベルな科学実習「短期集中体験ゼミ」

全17の事業を計画し、うち2つが新事業であった。一昨年度から導入した新しい形式の生徒アンケートの評価項目を作成する過程で、指導をお願いしている大学・研究機関との事前の実験内容やスケジュールについての相談・連絡・調整がこれまで以上に密となり、より事業の効果を高めることができるようになった。

理数科に限らず、普通科の理型・文型を問わず、広く参加者を募集している中で、自然科学に対する非常に高い興味・関心および学習意欲をもった様々な学年の生徒が参加している。そのような高い意識をもった生徒たちが、互いに感化しあい、また、大学に進学した小津高OBやOGがTAとして後輩たちの実験を指導してくれる事例も多くなり、参加者からは「自然科学に対する興味・関心が高まり、新しい知識を得ることができた」、「先輩が実験を指導する姿が格好良かった。」、「実験の合間にTAと話をし、大学生活がイメージできるようになった」、「体験ゼミに参加して良かった」などの意見を多く聞くことができた。また、TAを務めた大学院生・大学生からも「高校生が分かったときに見せる嬉しそうな表情を見て、専門学問に取り組む励みになった」と語るなど、高校生の積極的な学びの姿勢が大学生にも良い影響を与えている。また、普段の授業では別々に実習を行う理数科と普通科、上級生と下級生が一緒に実験を行うことにより、OZUサイエンス実習や科学英語で実験やプレゼンテーション慣れしている理数科の上級生生徒から、活動にまだ慣れていない下級生や、普段授業では実験を行う機会の少ない普通科の生徒が刺激を受ける例が多く見られるようになった。

(4) 理数拠点校としての科学推進事業

a 「小津チューター」

高知市立小高坂小学校と連携し、2つの事業を実施した。今年度は、「水中の生きものの観察」実習で高校生がチューターとして小学生の指導にあたり、昨年度の取組をさらに前進させることができた。本校の恵まれた設備を活用して、より小学生に分かりやすい授業が可能であるという認識が小学校側にも定着し、来年度以降も本事業を継続してほしいという要望が寄せられている。

b 「小津TA」

推薦・AO入試で進路が確定した理数科3年生が、3学期の「OZUサイエンス」にアシスタントとして参加する例年と同じ形で実施、物理分野で5名、生物分野で2名の生徒が実

験補助に入った。説明をしながら作業するのが困難である操作の実演をアシスタント役に行わせたり、教員だけではなかなか目の行き届かない部分をフォローしたりと、生徒に対する指導が行き届いて実験を安全に、スムーズに進行させることができた。また、進路が決定した上級生の姿を見るのが下級生にとって、進路を考えるひとつのきっかけにもなったようである。

c 「県外校連携」

京都府立桃山高等学校と互いの「課題研究発表会」を訪問した。高知県唯一のSSH校で、他指定校となかなか交流の機会のない本校の生徒に刺激を与え、SSH事業へ取り組む意欲や意識を向上させることができた。

(5) 生徒研究発表会・交流会等への参加

全15の会場で、課題研究活動の研究成果の発表を行った。残念ながら全国的な発表会で入賞を果たすことはできなかったが、発表機会を重ねる毎に生徒の発表技能の向上が確認できた。

(6) 運営指導委員会の開催

高知県教育委員会の主催により、SSH運営指導委員会3回実施、8名の委員からSSH活動の今後の進め方や改善点についての意見・助言をいただいた。本年度は特に、「課題研究活動の充実」について、重点的に協議を行った。

(7) 成果の公表・普及

SSH活動と理数科のPRのため、ポスターとリーフレットを作成し、ポスターは県内の全中学校に、リーフレットは全中学3年生に配付した。在校生・保護者に対して、年4回発行している学校通信「若鳩」において、本年度の活動を中心に写真入りの記事で紹介している。他にも校外外に対し、7月24日の課題研究発表会、7月25日のSSH成果報告会、9月11・12日の文化祭のSSH発表・展示等、9月29・30日の中学生体験入学での体験授業等、様々な機会を設けてSSH活動の普及に努めている。また、OZUサイエンスを中心に、理数科保護者に対し事業を公開、参観していただけるように手紙による呼びかけも行っている。

## ② 研究開発の課題

(1) 活動の充実

SSH課題研究と短期集中体験ゼミという放課後や土曜日、日曜日に行われる活動が部活動と重複するため、これらのSSH事業と部活動との両立が困難な生徒が見られた。課題研究に十分な時間を割けず、内容を十分に深められないグループが存在する問題は、今年度も解決できなかった。研究をさらに深化・活性化させるため、1年次において研究の基礎となる科学的リテラシー能力の習得を図るとともに、2年次1学期に教員主導で「課題研究テーマ決定」のための取組を進め、研究テーマを早期に決定して研究期間を長くとれるようにするとともに、授業時間内にできるだけ研究を行うことができるように工夫したい。また、パフォーマンス評価としてのルーブリック評価票を作成し、それを生徒に事前公表することによって、課題研究活動で「生徒の身に付けるべき能力」を具体的に示せるようにする。

(2) 全校体制の確立

現在、SSH事業を担当する教員が少人数で、組織としての協力体制が十分でない。平成28年度は分掌組織を見直し、組織としてSSH事業を運営する。また、第四期指定を視野に入れてSSH活動と総合的な学習の時間の在り方を全体的に見直すとともに、学校全体で運用をしていく。

(3) 生徒の変容の評価

アンケート結果で示されたように、生徒たちの自然科学に対する意識がこの事業を通しての変化を、教員による生徒の見取りでは数値化することが困難である。また、SSH事業によって生まれた、自然科学に対する生徒の興味・関心や学習意欲の高まりが、必ずしも生徒の自発的かつ日常的な学びにつながられていないのが現状である。SSH事業を単なるサイエンスイベントに終わらせず、生徒の日常的な学びの量・質をどのように向上させていけば良いのか、全校的に議論を進めていきたい。また、生徒の意欲・科学的なリテラシー能力が客観的に評価できていない。これらの課題に対して来年度、業者テストやパフォーマンス評価を導入することで、生徒の変容を定量化する方法を検討していく予定である。