

①平成30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	持続可能な社会の実現に積極的に貢献する科学技術人材育成
② 研究開発の概要	<p>平成30年度では、(1)及び(2)の研究テーマの開発実践を通して、高い課題解決能力を有し持続可能な社会に貢献する科学技術人材の育成を図る。</p> <p>(1) 組織的・系統的に実施する探究活動及び課題研究 SSHを通して開発した学校設定科目及び教育課程特例措置による教科・科目だけでなく、学習指導要領に定められた各教科・科目等を関連させ、探究活動のさらなる充実を図り、科学的に探究する能力と態度を身につけさせる。探究活動のさらなる充実により「ESD課題研究」を初めとする課題研究の質の向上を図る。</p> <p>(2) 組織的・系統的に実施する協働活動 協働的に学ぶ能力と態度を育成するために、各教科・科目及び特別活動等での言語活動をさらに充実させ、学習内容についての理解の深化や、習得した知識・技能の活用を図る。また、各教科・科目を関連させたディベート活動をさらに活性化させる。</p>
③ 平成30年度実施規模	<p>(1) 各教科・科目における探究活動・対話型学習活動（全校生徒1192名）を実施した。</p> <p>(2) 第二回SSH講演会（第1学年401名，2学年398名，第3学年393名）を実施した。 学校設定科目「SS環境科学」（第1学年401名），「SS地球科学」（第1学年401名），「SS情報統計」（第1学年401名，第2学年398名），「ESD課題研究」（第2学年398名）を実施した。</p> <p>(3) 理数コース生徒を対象に下記の項目を実施した。 学校設定科目「理数ゼミⅠ」（第1学年40名，第2学年41名），「理数ゼミⅡ」（第3学年39名），「海洋生物観察実習」（第1学年40名）を実施した。</p> <p>(4) 希望者を対象に下記の項目を実施した。 テレビ会議兼第一回SSH講演会（理数コース3年39名＋希望生徒23名）を実施した。サイエンスミーティング（理数コース1年40名，理数コース2年37名＋希望生徒7名），SS研究会（41名），SSHユネスコ委員会（30名）を実施した。 ※ESDセミナー（10名）は台風のため未実施。</p>
④ 研究開発内容	<p>○研究計画</p> <p>1年次（平成27年度）【言語活動及び探究活動を通じた授業改善の実施】</p> <p>① 学校設定科目「SS環境科学」，「SS地球科学」，「SS情報統計」，「理数ゼミⅠ」の実施</p> <p>② 学校設定科目「サイエンス・リサーチⅠ」，「サイエンス・リサーチⅡ」の実施</p> <p>③ 探究活動・協働活動の充実及び「課題解決能力育成計画」内容検討・実施</p> <p>④ 「海洋生物観察実習」，「ESDセミナー」，「先端技術体験講座」，SS研究会，SSHユネスコ委員会，サイエンスミーティング，SSH講演会の実施</p> <p>⑤ 「ESD課題研究」，2年次における「理数ゼミⅠ」の実施計画立案</p> <p>⑥ HP上での成果報告，意識調査，SSH研究報告会の実施，第1年次報告書の作成</p>

2年次（平成28年度）【課題研究の全員実施と研究発表の活性化】

- ① 学校設定科目「SS環境科学」，「SS地球科学」，「SS情報統計」，「理数ゼミⅠ」の評価と改善実施
- ② 学校設定科目「サイエンス・リサーチⅡ」の改善実施，「理数ゼミⅡ」の実施計画立案
- ③ 学校設定科目「ESD課題研究」の実施，「課題解決能力育成計画」の改編
- ④ 「海洋生物観察実習」，「ESDセミナー」，SS研究会，SSHユネスコ委員会，サイエンスミーティング，SSH講演会の評価と改善実施
- ⑤ HP上での成果報告，意識調査・SSH研究報告会の実施，第2年次報告書の作成

3年次（平成29年度）【課題研究の質の向上と進路実績の望ましい変容】

- ① 学校設定科目「SS環境科学」，「SS地球科学」，「SS情報統計」，「理数ゼミⅠ」，「ESD課題研究」の中間評価と報告，「課題解決能力育成計画」改編
- ② 学校設定科目「理数ゼミⅡ」の実施
- ③ 「海洋生物観察実習」，「ESDセミナー」，SS研究会，SSHユネスコ委員会，サイエンスミーティング，SSH講演会の中間評価と報告
- ④ HP上での成果報告，意識調査・SSH研究報告会の実施及び変容の中間評価と報告，中間報告書の作成

4年次（平成30年度）【外部への研究発表の更なる増加】

- ① 学校設定科目の履修完成を踏まえたカリキュラム検証，「課題解決能力育成計画」の実施を踏まえた検証
- ② 「海洋生物観察実習」，「ESDセミナー」，SS研究会，SSHユネスコ委員会，サイエンスミーティング，SSH講演会の過去3年間を踏まえた検証
- ③ HP上での成果報告，意識調査・SSH研究報告会の実施，第4年次報告書の作成

5年次（平成31年度）【進路実績の更なる変容】

- ① 学校設定科目を含むカリキュラム検証，「課題解決能力育成計画」の完成
- ② 「海洋生物観察実習」，「ESDセミナー」，SS研究会，SSHユネスコ委員会，サイエンスミーティング，SSH講演会の総括
- ③ HP上での成果報告，意識調査・SSH研究発表大会の実施，最終報告書の作成

○教育課程上の特例等特記すべき事項

研究を進めるため，教科「理科」及び「情報」の科目を再構成し，「科学と人間生活」の代替として「SS地球科学」を，「化学基礎」の代替として「SS環境科学」を，「社会と情報」の代替として「SS情報統計」を，学校設定科目として全校生徒を対象に実施する。また，第2学年における「ESD課題研究」を教育課程上の特例として「総合的な学習の時間」の代替として実施する。再構成した学校設定科目を1年次に並行して履修させることにより，自然科学に対する多角的，融合的な見方や考え方を醸成し，さらに自然科学における事象の科学的な解析や数理統計的な手法や考え方を習得し，それらを活用する能力を「ESD課題研究」を通じて育成する。

○平成30年度の教育課程の内容

学校設定科目「SS地球科学」，「SS環境科学」は第1学年に2単位，学校設定科目「SS情報統計」は第1学年及び第2学年に1単位ずつ設定した。新たに学校設定教科「SSH課題研究」を設定し，学校設定科目「ESD課題研究」は，第2学年に1単位設定した。また，理数コースにおいて，学校設定教科「SSH課題研究」を設定し，第1学年及び第2学年において学校設定科目「理数ゼミⅠ」を1単位ずつ設定した。第3学年においては，学校設定教科「SSH課題研究」を設定し，学校設定科目「理数ゼミⅡ」を1単位設定した。

○具体的な研究事項・活動内容

(1) 組織的・系統的に実施する探究活動及び課題研究の実践

- ① 各取組の「課題解決能力育成計画」への統合

SSHにおいて開発した理科・数学・情報に係る学校設定科目「SSH環境科学」「SSH地球科学」「SSH情報統計」とともに、「国語」「地理歴史」「数学」「理科」「家庭」等の学習指導要領に定められた教科に関する、組織的・系統的な「探究活動」をさらに充実させた。また、1学年の「総合的な学習の時間」では、物事を多面的・多角的に吟味し見定めていく学習活動（クリティカルシンキング）や、判断の根拠や理由を明確にしながら論理的に考察していく学習活動（ロジカルライティング）などを実施し、2年生で実施する「ESD課題研究」基礎作りとした。また、「各教科・科目」と「総合的な学習の時間」をまとめ、年間計画として具体的に系統立てていく。

② 学校設定科目「ESD課題研究」のさらなる質の向上

昨年度は好奇心から生まれた研究心をESDに帰着させる取組を中心に行い、課題研究の質の向上を図った。今年度は、ルーブリックの改良をさらに進め、生徒にあらかじめ年間の目標を提示する。中間発表における形態に改良を加え、コミュニケーション能力を考慮した、より実践的なものとする。年間計画を見直し、論文完成後に全体発表を行う。全体発表は公開とし、その成果を他校へ広める。

③ 理数ゼミ I における「海洋生物観察実習」（1年）と「先端技術体験講座」（2年）の充実

「海洋生物観察実習」の連携先を長崎大学水産学部から鹿児島大学水産学部へと変更し、より深い課題研究を行う。「先端技術体験講座」については、きめ細やかな事前指導を行い、また、オープンキャンパスより前に事前指導を実施することにより、生徒自らがテーマ設定を行う際に参考とさせる。

(2) 組織的・系統的に実施する協働活動の実践

① 対話的・協働的な学習活動に重点を置いた授業改善の推進

協働的に学ぶ能力と態度を育成するために、各教科・科目及び特別活動等で言語活動を充実させた授業改善を引き続き実施する。各教科・科目を関連させた学びを深化させ、学びの意義や成果を生徒相互で確認できる対話的・協働的な学習活動をさらに充実させる。その結果を公表するために公開授業を行う。

② 科学技術に資する英語ディベート力の育成

国際社会への発信を念頭に英語による質疑応答を可能とするために即興型英語ディベートへの取組をさらに広げる。即興型の英語ディベートを授業で展開し、講師として専門家をディベートのジャッジに招聘し、クラス対抗戦を行う中で互いの力を競い、認め合うことで生徒のコミュニケーション能力を育成する。

(3) 外部への研究発表数のさらなる増加

SSH4年次目標である外部への研究発表数のさらなる増加のために積極的に発表を行う。

⑤ 研究開発の成果と課題

○実施による成果とその評価

(1) 組織的・系統的に実施する探究活動及び課題研究の成果と評価

① 各取組の「課題解決能力育成計画」への統合

第2期SSH1年目の平成27年度は主に、「言語活動及び探究活動を軸とした授業改善」を目標に、学校全体で授業改善に取り組んだ。平成28年度は「課題研究の全員実施と研究活動の活性化」を目標に、2年生全員を対象に文系・理系を融合した「ESD課題研究」を実施した。平成29年度は、第1学年の「総合的な学習の時間」の充実をさらに図るとともに、ESDの理念を改めて確認するための研修や講演を行った。本年度は、第2期SSHの土台である授業改善にあらためて力を入れた。「主体的・対話的で深い学び」に対する理解と実践が深まり、「個々の授業の探究活動・協働活動」と「ESD課題研究」が相互作用しあうようになった。これらの取組を組織的・系統的に「課題解決能力育成計画」としてまとめることができた。(②実施報告書(本文) ③研究開発の内容2-1課題

解決能力育成計画 参照)

② 学校設定科目「E S D課題研究」のさらなる質の向上の成果と評価

1年生での「総合的な学習の時間」において、すでに2年次の班編成が終わっていたため、課題研究に取り組む時間を前年度よりも多くとることができた。また、ループリックのさらなる改良により、生徒の目的意識が高まった。

③ 「海洋生物観察実習」(1年)と「先端技術体験講座」(2年)の充実の成果と評価

「海洋生物観察実習」の鹿児島大学水産学部への変更により、2講座・大学教員2名の体制から、5講座・大学教員6名の体制へと変わり、より深い内容の実習を行うことができた。「先端技術体験講座」は事前指導の内容を充実させた結果、生徒の理解が深まった。

(2) 組織的・系統的に実施する協働活動の成果と評価

① S S H事業研究発表会のときに実施した公開授業で協働的・対話的な授業改善の成果を外部へ発信することができた。

② 英語ディベート力の育成を目的に実施した即興型英語ディベートでは、主体的に挑戦する態度がさらに高まり、論理的思考力の向上も見られた。

(3) 「外部への研究発表数のさらなる増加」についての成果と評価

指定第2期S S Hの4年次目標である「外部への研究発表数のさらなる増加」の目標を達成することができた。S S生物研究会を中心として、昨年度に比べ、研究発表先総数と研究発表出品総数はともに2倍以上となった。(4 関係資料⑧過去三年間の外部発表一覧 参照)

平成28年度		SS物理研究会	SS化学研究会	SS生物研究会	その他	研究発表先総数	研究発表出品総数
	発表先数	2	3	3	0		
	出品数	2	3	3	0		8
平成29年度		SS物理研究会	SS化学研究会	SS生物研究会	その他	研究発表先総数	研究発表出品総数
	発表先数	2	1	8	2		
	出品数	2	1	9	4		16
平成30年度 (予定を含む)		SS物理研究会	SS化学研究会	SS生物研究会	その他	研究発表先総数	研究発表出品総数
	発表先数	4	4	14	5		
	出品数	6	4	24	10		44

○実施上の課題と今後の取組

(1) 組織的・系統的に実施する探究活動及び課題研究

① 今年度は1学年における「課題解決能力育成計画」を完成させた。今後の課題として、2学年における「各教科・科目」と「E S D課題研究」を有効に連動させ、「課題解決能力育成計画」を系統的に完成させていく必要がある。

② 「E S D課題研究」の時間数確保のために1学年における「総合的な学習の時間」をさらに改善する。また、教員の指導力向上が重要な課題と考え、研修等をさらに充実させる。

(2) 組織的・系統的に実施する協働活動

① 今年度から行った公開授業の効果は非常に高く、学校全体としての協働活動の取組を外部に発信することができた。この発信を来年度以降も続けていく必要がある。

② 英語科が行っている系統的な即興型ディベート活動を科学技術の人材育成と結びつけるような活動により近づけていくことが課題であり、そのために全職員で、S S H事業と即興型ディベート活動を連動させた取組にしていく必要がある。

(3) その他

本年度は、「S S Hの現在までの流れと課題」「主体的・対話的で深い学び」等についての職員研修を行ったことにより、全職員のS S Hに対する理解が一層深まり、組織全体としての協力体制が充実した。来年度以降もこの体制を推進していくことが重要である。

②平成30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) 組織的・系統的に実施する探究活動及び課題研究の成果

①各取り組みの「課題解決能力育成計画」への統合

ア 第2期SSH1年目の平成27年度は「言語活動及び探究活動を軸とした授業改善」を目標に、学校全体で授業改善に取り組みつつ、次年度からの「ESD課題研究」の実施に向けて「総合的な学習の時間」と「特別活動」の改善を進めた。平成28年は「課題研究の全員実施と研究活動の活性化」を目標に、学校設定科目「ESD課題研究」を中心としたカリキュラム編成を行い、2年生全員を対象に文系・理系を融合した「ESD課題研究」を実施した。平成29年度は、特に「ESD課題研究」のための基礎的なスキルを育む第1学年の「総合的な学習の時間」の充実をさらに図るとともに、ESDの理念を改めて確認するための研修や講演などを行った。本年度は、第2期SSHの土台である授業改善に重点的に取り組んだ。「主体的・対話的で深い学び」に対する職員の理解と授業実践が深まったことにより、「個々の授業の探究活動・協働活動」と「ESD課題研究」が往還し、相乗効果を発揮するようになった。これらの「各教科」や「総合的な学習の時間」の取組をどのタイミングでどの科目・領域が担うのが最適か組織的・系統的にまとめ、「課題解決能力育成計画」として結実させた。(③実施報告書(本文)③研究開発の内容2-1課題解決能力育成計画 参照)

イ 1学年のHRの時間に、体育館を使い、教員自身の課題研究の発表を行う「先生たちの学びから学ぼう!」という企画を行った。11名の教員が発表する態度から生徒は課題研究のイメージをはっきり持つことができた。「総合的な学習の時間」だけではなく、「HR」や「特別活動」の時間も課題研究に向けた時間とすることができ、学校全体としての指導体制がさらに整った。

【講座テーマ一覧】

講座番号	テーマ	講座番号	テーマ
1	「墨について」 ～経年による墨色の変化について～	6	「光学活性なZr錯体を用いた不斉Baeyer-Villiger反応」
2	「親の経済格差は子どもの教育格差につながるのか」 ～課題研究の失敗と、大学で学んだ福祉のお話～	7	「奈良時代に多く出現する女性天皇」
3	「中国近代作家 陶晶孫の福岡滞在期」 ～学生オーケストラへの参加とその影響～	8	「ガロア理論 ～5次方程式の解の公式はなぜ作れないのか?～」 を論じる入口の錠を入れてある郵便受けの扉くらの話
4	「かぎ層を探す」 ～宗像市玄界地区の砂丘層における火山灰層介在の可能性～	9	「フランス革命期における公教育論争について」
5	Vocabrario da Lingoa de Iapam com a declaracao em Portugues	10	「シリカ担持金ナノ粒子を用いた日本酒の老香成分の選択的吸着」
		11	「地域調査について」 ～福岡県上毛町(旧大平村)現地調査より～

②学校設定科目「ESD課題研究」のさらなる質の向上

ア 「ESD課題研究」で使用している本校独自教材やルーブリックをさらに改良するとともに、「ESD課題研究 BeforeAfter アンケート」を新たに作った。年度当初に生徒に目標を明示することにより、生徒の目的意識が高まった。(④関係資料④-3ESD課題研究 BeforeAfter アンケート 参照)

イ テーマについては、電気通信大学の准教授や福岡市科学館の学術研究員より指導・助言を得るなど、外部の協力を得て課題研究を進めた。

ウ 昨年度までは「フィールドワーク①→フィールドワーク②→夏休み→中間発表(各教室)」であったスケジュールを、今年度から「フィールドワーク①→夏休み→フィールドワーク②→中間発表(体育館)」へと改良した。夏休みが間に入ることにより、フィール

ドワーク②の内容が深まった。また、中間発表の発表場所を最終の発表場所である体育館に変えたことで、生徒に発表に対する最終イメージを持たせることができた。

エ ESDに関する概念をさらに定着させる取組として講師を招いて講演会を行った。講演会は質疑応答だけではなく、講演会後に特別質問会が行われるなど、盛況であった。講師は物理学科を卒業後にイラクの開発支援の仕事について本校理数コース卒業生を起用した。科学技術と高度な課題解決能力を有し、持続可能な社会の実現を目指している人物であり、本校SSH事業の講師として最適な人物であった。

オ 昨年度までは一部の生徒が、12月に行われる本校のSSH事業発表会後に論文をまとめていたが、今年度からは全員が論文をまとめた後に「ESD課題研究発表会」を実施するように統一した。生徒への指導が一貫したものとなり、課題研究の内容が充実した。

カ 昨年度まで学校内のみで「ESD課題研究発表会」を行っていたが、今年度から外部にも公開とした。案内対象は高等学校だけでなく、近隣中学校も対象とした。この取組により教育活動を外部へ広げるとともに、課題研究の成果を普及することができた。

③理数ゼミ I (理数コース1年)における「海洋生物観察実習」の再構成

今年度より「海洋生物観察実習」の連携機関を長崎大学水産学部から鹿児島大学水産学部へと変更した。この変更により2講座・大学教員2名の体制から、5講座・大学教員6名の体制へと変わり、フィールドワークや研究室実験などの生徒の学習活動の選択幅と共有内容が広がった。時期に関しても、7月から11月へと変更し、生徒が高校生活にも慣れた時期で、課題研究についてのレディネスも考慮することができた。これらの変更により、昨年よりも深い内容の課題研究を行うことができた。

④理数ゼミ I (理数コース2年)における「先端技術体験講座」のさらなる充実

今年度は「先端技術体験講座」で例年実施されている大学のオープンキャンパスより前に事前指導を実施した。また、事前指導では大学の担当教員と綿密な打ち合わせを行い、それぞれの研究室についての詳細な研究内容を提示してもらった。これらの取組により、生徒はオープンキャンパスにおいて明確な目的意識をもって研究室を見学することができ、これまでの課題であったテーマの考察がより深いものとなった。

⑤「海洋生物観察実習」と「先端技術体験講座」の合同発表会の実施

今年度の新たな取組として、「海洋生物観察実習」と「先端技術体験講座」の合同発表会を実施した。この取組により理数コースの1年と2年の縦の繋がりが深まるとともに、「海洋生物観察実習」の連携先である鹿児島大学水産学部と「先端技術体験講座」の連携先である九州大学工学部、本校の三者間で情報交換が行われ、高大連携の大きな機会となった。

⑥「理数ゼミ II」(理数コース3年)における取組の充実

ア 今年度は「海外研究者・双方向型科学講義」(テレビ会議)において、学校に導入されている電子黒板のインターネット回線を利用した。他校への普及も考えたものであり、システムの有用性が確認できた。また、講師としてNASAに勤務する日本人海外研究者の石松拓人氏が、英語による講義を行った。生徒からの質問も英語で行われ、日本人同士が英語をコミュニケーションツールとする新しい試みであった。

イ 昨年度に引き続き、県指定の「イマージョン教育」が行われ、配置されたEASによるすべて英語指導の理科実験を実施した。英語科・理科・数学科教員・実習助手もサポートに付き、英語と理数系の科目の連携が強まった。(④関係資料⑦研究授業等一覧 参照)

ウ 昨年度2年生の理数ゼミ I で行った「先端技術体験講座」の成果を、衛星設計コンテスト(日本宇宙フォーラム主催)とNICEST2018(次世代化学教育研究会東京主催)へ応募した。NICEST2018においてはLINGUGE AWARDと日本コンピュータ化学特別賞を受賞した。「先端技術体験講座」の授業の成果を初めて外部発表した場となった。(④関係資料⑧過去三年間の外部発表一覧 参照)

⑦サイエンスミーティングの実施

昨年度からの大きな改善点として、生徒の進路選択や課題研究に対する意識が深まる時期を考へて、実施時期を2月から9月へと変えた。また、生徒の進路状況を考へ、講師を比較的、若い年齢層の20～30代にして、生徒達はその時期の自分達の姿のイメージを描きやすいようにした。講座の終了後も別室で2時間以上の質問を行う生徒もおり、大きな成果を出した。

(2) 組織的・系統的に実施する協働活動の成果

①公開授業の実施

12月に行われた本校のSSH事業研究発表会において、1学年は各教科・科目、2学年は「ESD課題研究」を公開授業として行い、探究活動・協働活動の成果を公開した。運営指導委員に研究発表だけでなく授業の様子も見てもらい、SSH事業の成果を実感してもらうことができた。公開後に運営指導委員から「生徒が変わってきているのがよくわかりました」との言葉からも授業改善の効果を確認できた。また、授業を実施した教員自身の授業改善への意欲と工夫も深まった。

公開授業クラス一覧 ※2学年は全グループESD課題研究の公開授業

クラス	1年1組	1年2組	1年3組	1年4組	1年5組	1年6組	1年7組	1年8組	1年9組	1年10組
教科科目	SS地球科学	現代社会	家庭基礎	SS情報統計	数学Ⅱ	国語総合	SS地球科学	SS環境科学	SS環境科学	英語表現Ⅰ

②即興型英語ディベートの活性化

英語ディベート力の育成を目的に実施した即興型英語ディベートでは、主体的に挑戦する意欲がさらに高まり、論理的な思考力の向上も見られた。また、生徒が協働的に関わり合い対話的な学習へと深化させる取組として、系統立てて実施することができた。

③研究授業の活性化 (④関係資料⑦研究授業等一覧 参照)

ア 多くの研究授業を実施したが、そのすべてがアクティブラーニングであり、全校体制での協働活動の取組が進んだ。

イ 福岡県指定によるグローバル人材育成強化事業・英語イマージョン教育を昨年度に引き続き行った。「理数ゼミⅡ」「世界史B」「倫理」「数学B」「国語総合」「現代社会」などの科目において英語による授業が実施された。

④「SS情報統計」でのポスター製作

「SS情報統計」の授業において2年生全クラスで1班1枚「ESD課題研究」を紹介する「ESD課題研究協働ポスター」を製作した。初めての試みである「ESD課題研究」と「SS情報統計」の連携活動であり、相乗効果は大きかった。(④関係資料⑥SS情報統計成果物 参照)

(3) 指定第2期SSHの4年次目標の達成

第2期SSHの4年次目標である「外部への研究発表数のさらなる増加」を達成することができた。特に生物部においての「第42回全国高等学校総合文化祭自然科学部門ポスター発表」と「第62回日本学生科学賞」は評価が高かった。「SS研究会」以外でも「理数ゼミや」「ESD課題研究」、その他有志の発表など、幅広い外部発表を行うことができた。これらの結果は運営指導委員会でも評価された。また、運営指導委員の紹介で大学教授が直接来校し、SS生物研究会の研究内容について助言・指導を行った。高度な課題研究に繋がる高大連携の取組の1つとなった。(④関係資料⑧過去三年間の外部発表一覧 参照)

(4) 授業改善の職員研修の推進

今年度は授業改善の取組を研修部と連携して重点的に行った。その中でも校長自らが行った「AL&CM入門」の研修効果は高く、すべての教員が授業改善を強く意識するきっかけとなった。(④関係資料③授業改善を意識した校内職員研修 参照)

(5) その他の成果

①「TEPIA チャレンジ助成事業」への参加

理数コース2年生の3名が上記の助成事業に参加した。「ロボットグランプリ」においてロボット名「何でもモルモット君達」で成果を発表し、チャレンジ賞を受賞した。部活動や学校の授業以外からも自主的に活動する生徒が現れてきた成果である。(④関係資料⑧過去三年間の外部発表一覧 参照)

②HPの充実

昨年度のHPを改良し、生徒の活動の様子がよく分かるようにした。特に課題研究や授業改善については詳しい内容を掲載し、その成果を他校へ普及することができた。

③「学校改善のためのアンケート」の一部項目の見直し

協働性を測るための項目「対人4」の文章表現の妥当性を検討し、「対人4改訂」の項目を作った。なお、アンケートは「対人4」「対人4改訂」とともに実施して結果を比較した。(④関係資料⑨アンケート結果 参照)

④金曜特別講座の実施

昨年度の秋からSkypeを使った「高校生のための金曜特別講座」(主催:東京大学)を実施している。今年度は数多くの生徒のニーズに応えるために14回の講座を実施した。講義内容から生徒の科学に対する興味・関心が深まっている様子が感じられた。

⑤福岡市科学館との連携

平成30年11月14日～25日行われたサイエンスイベント「サイエンス☆どんたく」において、ポスターによりSS研究会やESD課題研究の取組について広報することができた。また、12月に行われた本校のSSH事業研究発表会に福岡市科学館の職員が来校するなど、福岡市科学館との連携が深まった。

⑥「高校生科学技術コンテスト」への参加

「高校生科学技術コンテスト」(「科学の甲子園」県予選)に119名の生徒が挑戦した。

② 研究開発の課題

(1) 組織的・系統的に実施する探究活動及び課題研究における課題と今後の取組

- ①「課題解決能力育成計画」を完成させ、全体計画を確立させることが5年計画の最終年度として重要である。
- ②2学年の「ESD課題研究」においては、1学年の「総合的な学習の時間」を含めて計画的に機能するようになった。しかし、学年間のスムーズな指導体制の移行や適切な評価回数の研究、また、さらなる教員の指導力向上などの課題を解決することが重要である。
- ③SS研究会の毎年の部員数が安定せず、また指導に関わる教員数も十分とは言えない。学校全体としての取組が必要である。

(2) 組織的・系統的に実施する協働活動における課題と今後の取組

英語科が行っている系統的なディベート活動は、他教科とも結びついており、コミュニケーション能力の育成に大きく貢献している。さらに科学技術人材の育成と結びつけるような活動に近づけていく必要があり、そのために全職員で取り組み、SSH事業と「即興型ディベート」を連動させた取組にしていく必要がある。

(3) その他

- ①「高校生科学技術コンテスト」は、全学年の理数コース生徒全員と各学年の希望者としているが、学習段階のことも考慮し、選抜メンバーによる参加も視野に入れていく必要がある。
- ②今年度のESDセミナーは台風の為、中止となった。昨年度も台風の為に日程を切り上げており、中止の際の代替の活動を考える必要がある。