

平成25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	<p>神戸市立高校としての地域特性(医療産業都市構想を含めた)を生かし、「課題研究」と「知識の統合」を中心とした指導の工夫を通じて、世界に通用する技術者・科学者のタマゴを育てることを目指したカリキュラムの研究開発</p>
② 研究開発の概要	<p>神戸市は「市民の健康・福祉の向上」「神戸経済の活性化」「国際社会への貢献」を目標に、産学官連携に基づく先端医療技術開発拠点として医療産業都市構想を推進している。神戸市立高校としての地域特性を生かして、これらの関係研究機関や企業・大学との連携による、全生徒を対象とした「課題研究」や「教材およびカリキュラム」の研究と開発を行う。併せて、「生命科学」を学びの柱に「知識の統合」を図る授業の創造を通して、生徒の学習意欲を向上させ、学力を伸長させる。</p> <p>下記6事業に基き、将来、国際社会で活躍する技術者・科学者のタマゴを養成することを目指す。</p> <p>(1) 課題研究に関する研究と開発 (2) 「知識の統合」を目指した授業の研究 (3) 国際的な視野と感覚を育む機会の創出 (4) 自然科学研究部の活動の活性化 (5) 理数教育振興における地域貢献の機能強化 (6) 「特別科学探究(スペシャルサイエンスリサーチSSR)」と「理科英語」のカリキュラム開発</p>
③ 平成25年度実施規模	<p>総合科学系 所属生徒(1年次52名、2年次55名、3年次53名、計160名)および自然科学研究部生徒(1年次5名、2年次6名、3年次5名、計16名)を主体に、全校生1149名(全29クラス)を対象とする。</p>
④ 研究開発内容	<p>○研究計画</p> <p>事業Ⅰ) 課題研究に関する研究と開発</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 驚きや発見の喜び・知識との出会いを通して、探究の精神や創造性や問題解決能力を育む科学探究(課題研究)活動の研究・開発「Marvelous Discovery in六甲アイランド高校」生命科学の学びを「生物多様性」や「地球環境問題」への理解に発展させ、探究活動を通して「科学リテラシー」向上を図るとともに、マネージメント能力やプロデュース能力を養うことをねらいとする。 2) 討論(探究過程の議論やディベート等)を通して、論理力や倫理観、コミュニケーション能力を養う 3) 国内外での発表を通して豊かなプレゼンテーション能力を養う 4) サイエンス・コミュニケーション[高校生版]を展開する <p>事業Ⅱ) 「知識の統合」を目指した授業の研究</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生命科学を柱として豊かな心を育み、組織的で有機的な繋がりのある授業の研究と開発 2) 課題研究を柱とした学習意欲の向上と確かな基礎学力伸長を図る 3) 神戸市の地域特性を生かし、「医療産業都市構想」と連携した教材およびカリキュラムの研究と開発 <p>事業Ⅲ) 国際的な視野と感覚を育む機会の創出 「Immersion Program」によって英語運用能力の向上を図る</p> <p>事業Ⅳ) 自然科学研究部の活動の活性化</p>

総合科学系生徒の自然科学研究部への所属拡大を図る。これにより、課題研究活動や学習活動、地域の小学校・中学校の児童・生徒との交流、国内外の成果発表に向けた主体的な活動。併せて、総合科学系以外の部員との円滑な交流の拡大を図り、幅広い組織として、自然・科学に親しみ、共に探究の喜びと成果を共有できる部活動として発展させる。

事業V) 理数教育振興における地域貢献の機能強化

- 1) 本校主催の恒例行事として「私たちの科学のつどい」をおこなう
- 2) コアSSH校(神戸高校)を中心とした兵庫県下の高校との連携協力
- 3) 神戸市教育委員会の指導の下で、神戸市立小学校教員や中学校の理科教員との交流や連携の強化を図る

事業VI) 「SSR」と「理科英語」のカリキュラム開発

○教育課程上の特例等特記すべき事項

1年次生対象の学校設定科目「SSRI」は、研究計画を具現化するために設置したものである。平成25年度は、「SSRI」と「社会と情報」を希望による選択とした。また、共通履修科目「化学基礎」は、希望により(理科への興味・関心と、理系進路希望者対象のBクラスと、それ以外のAクラス)2種類に分けた授業クラス編成を実施した。

○平成25年度の教育課程の内容

1年次 [数学] 数学I、数学A (共通履修科目)

[理科] 化学基礎 (共通履修科目)

[情報] 「社会と情報」・「SSRI」から1科目選択(入学当初に希望調査)

[総合] 総合科学系選択生徒 (前期)「進路プランニング」を実施

(後期)「進路プランニング」および「SSH諸活動」

それ以外の生徒 「進路プランニング」を実施

※参考) 平成24年度の教育課程 (25年度に変更した教科・科目について)

[情報] 「情報A」と「SSRI」から1科目選択(入学当初に希望調査)

2年次 総合科学系 (24年度入学生)

[数学] 数学II、数学B

[理科] 「化学」(必履修 2単位、3年次に2単位を継続履修)

「理科基礎」(前期集中)+「理科」(2単位後期集中、3年次に2単位を継続履修)

※「化学基礎」・「化学」以外から1科目ずつを必履修科目として選択

「SSRII」(1単位 必履修) 「理科英語I」(1単位 必履修)

[総合] 「進路プランニング」および「SSH諸活動」

3年次 総合科学系 (23年度入学生)

[数学] 「数学III」, 「数学IⅡAB」から1科目選択

[理科] 「物理II」, 「化学II」, 「生物II」, 「地学II」から1科目選択、さらに1科目の選択枠で実施。「SSRIII」

その他、自由選択科目群の中からも、理科(物・化・生・地)I演習科目を選択履修

[総合] 「進路プランニング」および「SSH諸活動」

○具体的な研究事項・活動内容 (※下線は、25年度の新たな企画を表す)

[事業I・II関連] 課題研究に関する研究と開発・「知識の統合」を目指した事業の研究

2013.4.13 (土) 県立尼崎小田高校とのタンポポ合同研究会

2013.4.19 (金) 特別講義「神戸の身近な生き物」県立人と自然の博物館鈴木武先生(2年対象)

2013.4.25 (木) 総合科学系2・3年次課題研究交流会

2013.5.24 (金) 立命館大学理工学部 講義&施設見学 (総合科学系2年対象)

2013.5.29 (水) ~ 3年次課題研究チェックタイム

- 2013.6.1 (土) 国際骨代謝学会 見学
 2013.6.17 (月)～2年次課題研究チェックタイム
 2013.6.24 (月)～3年次課題研究チェックタイム
 2013.7.17 (水) 課題研究経過報告会(総合科学系3年次)
 2013.7.18 (木) 課題研究経過報告会(総合科学系2年次)
 2013.7.22 (月) 兵庫「咲いテク」プログラム「科学交流合宿 in 武庫川」参加
 2013.8.6 (火)～8.8 (木) 生徒研究発表会(横浜) 参加
 2013.8.8 (木) 全国理科教育大会(兵庫)にて生徒ポスター発表参加
 2013.8.26 (月)～27(日) SSH 臨海実習(神戸大学内海域環境教育研究センター & 成ヶ島)
 2013.8.26 (月) 兵庫「咲いテク」プログラム「ラネリウム解説体験」参加(於:明石市立天文科学館)
 2013.9.14 (土) 兵庫「咲いテク」プログラム「県下の付着海岸生物調査と遺伝子解析実験・実習会」
 2013.10.5 (土) ブラックジャックセミナー(於:県立こども病院) 参加
 2013.10.26 (土) SSH 課題研究発表会(於:神戸ファッション美術館・オルピスホール及びサン広場)
 2013.10.31 (木) SSH 特別講義 兵庫医療大学薬学部 教授 前田 初男 氏(於:本校 2年対象)
 2013.11.14 (木) SSH 特別講義&実習 [遺伝子解析 実習①] 於:兵庫医療大学 薬学部(2年対象)
 2013.11.15 (金) SSH 記念講演(本校にて) 理化学研究所発生・再生科学総合研究センター

網膜再生医療研究開発プロジェクトリーダー 高橋 政代 氏

- 2013.11.21 (木) SSH 特別講義&実習[遺伝子解析 実習②] 於:兵庫医療大学 薬学部(2年対象)
 2013.11.23 (土) 高校生・私の科学研究発表会(於:神戸大学 百周年記念館) 参加
 2013.11.24 (日) 兵庫「咲いテク」プログラム「豊岡高校・日本海形成に伴う多様な地形、地質を語る」参加
 2014.1.17 (金) SSH 特別講義 岡山大学環境理工学部 教授 河村 雄行 氏
 2014.1.21 (火) SSH 生命科学特別講義 神戸大学農学部 准教授 楠 比呂志 氏
 2014.1.24 (金) 岡山大学環境理工学部 校外体験学習(10グループ編成別 講義&実験)
 2014.1.28 (火) SSH 生命科学特別講義&実習 神戸大学農学部 准教授 楠 比呂志 氏
 2014.2.7 (金) 岡山大学環境理工学部 校外体験事後学習 成果発表会
 2014.2.11 (火・祝) 兵庫県立人と自然の博物館主催「共生の広場」ポスター発表参加
 2014.3.7 (金) 甲南大学フロンティアサイエンス学部 講義&施設見学

[事業Ⅲ] 国際的な視野と感覚を育む機会の創出

- 2013.4.18 (木) カネディアン・アカデミー小学部児童と総合科学系生徒&ESS 部員「クボホ」調査
 2013.5.25 (土) International Kid's Day(六甲アイランド島内) 実験教室出展参加
 2013.6.7 (金) SSH 特別講義&実習 P&G ジャパン(株)による
 2013.7.6(土)～7.13(土) 国際甲殻類学会(ロシア)総合科学系2年女子2名+教員1名派遣参加
 2013.9.21 (土) 兵庫「咲いテク」プログラム “Science & Art of Perfume” 講義・実習(P&G 於:本校)

[事業Ⅳ] 自然科学研究部等の活動の活性化

- 2013.7.31 (水) 岡山大学 高校生・大学院生による研究紹介と交流の会 参加
 2013.8.12 (月)～8.13 (火) 自然科学研究部 夏合宿(自然観察・天体観測)
 2013.10.26 (土) 数学・理科甲子園(兵庫県予選 於:甲南大学) 参加
 2013.11.8 (金)～11.10 (日) 兵庫県高等学校総合文化祭 自然科学部門発表会 参加
 2013.11.23 (土) 兵庫「咲いテク」プログラム「海の環境を考える高校生フォーラム」参加
 2013.9.7 (土)～8(日) 青少年科学の祭典(神戸地区大会)出展参加(於:神戸市青少年科学館)

[事業Ⅴ] 理数教育振興における地域貢献の機能

- 2013.7.31 (水) 本校オープンデイ 中学生対象にテーマ別4グループ編成にて体験実験を実施
 2013.8.5 (月) 本校主催サイエンスカップ(神戸市教委後援、P&G(株)&市立青少年科学館協賛)
「第1回科学系中学生プレゼンテーション&実験実技コンテスト」
 2013.9.21 (土) 兵庫「咲いテク」プログラム “Science & Art of Perfume” (於:本校 By P&G) **再掲**

2013. 12. 14 (土) 兵庫「咲いテク」プログラム「小高連携のための教材開発」(於: 県立龍野高校) 参加
2014. 2. 2 (日) サイエンスフェア in 兵庫(於: 神戸国際展示場) 参加
2014. 2. 15 (土) 「わたしたちの科学のつどい」開催 (於: 神戸ペイシェントホール&タワーズ・シェラトンスクエア)

[事業VI関連] 「特別科学探究(SSR)」と「理科英語」のカリキュラム開発

- ① 「SSR I」授業内容の工夫と改善
- ② チームティーチング方式による「SSR II」および「理科英語」授業の研究と実践
- ③ 「SSR III」授業の研究と実践 および 総合科学系集会時の英語活用

[その他の取り組み]

2013. 10. 20 (日) 兵庫「咲いテク」プログラム「理数教育・専門教育情報交換会」(神戸高校) 参加
2013. 8. 1 (木) 神戸市立高等学校教育課程研究集会 発表
2013. 10. 26 (土) 第1回 SSH 運営指導委員会 2014. 2. 21 (金) 第2回 SSH 運営指導委員会
事業報告書の作成等

⑤ 研究開発の成果と課題

○実施による効果とその評価

- ・課題研究活動を通して、発見や知識と出会うことの喜びや問題解決能力等の育成、コミュニケーション能力や内外の発表の機会に基づくプレゼンテーション能力の育成については、その基本的な方法や主体的な取り組み姿勢・成果のまとめ・発表スキルに関して、全体的にボトムアップがはかられ、発展を期した基盤を確立することができた。
- ・育みたい力すべてについての統一アンケート結果では、SSH事業として企画したすべての行事に対して、全項目について昨年度を上回るポジティブな回答が得られた。特に全校生を対象としたSSH特別講演会では、「知識の統合」について肯定的な回答結果が得られ、SSH成果の裾野を拡大するための方策に大きな示唆を得ることができた。
- ・国際的な視野と感覚を育む機会の創出について、P & G ジャパン(株)やカネディアン・アカデミーとの連携を主体とした、国際色豊かな六甲アイランドの地域特性を生かした取り組みは、「理科英語 I」の実践が徐々に相乗効果を生み出し、従来に増して円滑に運営することができた。
- ・地域の理科教育振興と生徒のサイエンス・コミュニケーション能力育成を目指した「わたしたちの科学のつどい」は、地域恒例行事として定着したと言える。新たに企画した「サイエンスカップ」(科学系 中学生プレゼンテーション&実験実技コンテスト)は、今後の発展に手応えを得る成果を収めた。

○実施上の課題と今後の取組

- ・「知識の統合」の取り組みをSSHの中心となる教科から、他教科へ一層の拡大をはかる。また、サイエンス・コミュニケーション[高校生版]についても、系の枠組みを超えた取り組み一層をすすめる。
- ・課題研究の質の向上を目指して、改めて基本に立ち返り、テーマ設定・研究計画のアプローチについて一層の工夫と改善を行う。
- ・地域特性に基づく国際的な視野と感覚を育成する取り組みは、さらに工夫を重ねて発展させる。
- ・自主的なSSH諸活動の母体としての自然科学研究部は、拡大・発展を目指して創意工夫をはかる。
- ・理数教育の地域振興の柱としての「わたしたちの科学のつどい」と「サイエンスカップ」は、一層の発展を目指す。
- ・各イベント評価用アンケートや授業等の評価用アンケートは、具体的な変更の検証を目指して工夫と改善をおこなう。
- ・評価分析は、統計手法を用いてより客観的にPDCAサイクルに資する工夫・改善をはかる。

平成25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) 「教育課程上の特例および学校設定科目」関連

① 学校設定科目「特別科学探究Ⅰ(SSRⅠ)」関連

学校設定科目「SSRⅠ」と「社会と情報」のいずれかを選択とした。[教育課程の特例]
参考)平成24年度は、年度当初より「SSRⅠ(10クラス)」と「情報A」のいずれかを選択。

平成23年度は、後期(10月1日)より選択者に「SSRⅠ」を実施。

② 1年次の共通履修科目「化学基礎」は、生徒の希望に基づき、特に理科に興味・関心が高い者を対象とした「Bクラス」(5クラス)と、それ以外の者を対象とした「Aクラス」(10クラス)に分けた授業クラス編成を実施した(24年度より実施)。

本年度入学生のSSRⅠ選択者数は、昨年度と比較して約65%(男子81%、女子48%)増加した。また、化学基礎(Bクラス)の選択者も昨年度と比較して約23%(男子23%、女子23%)増加した。他方、SSRⅠ選択者のうち、総合科学系選択者は昨年度と比較して約23%(男子0.5%、女子54%)増で、特に女子が増加した。さらにSSRⅠを選択せず総合科学系を選択したSSRⅠ要補講者数は、本年度9名(昨年度の20名)に減少し、本年度の総合科学系選択者のSSHに対する強い意欲が伺える。

③ 学校設定科目「特別科学探究Ⅱ(SSRⅡ)」および「理科英語Ⅰ」関連(2年次対象)

授業形態は、総合科学系生徒55名を2グループに分けて、木曜日5・6限目に「SSRⅡ」と「理科英語」を交互に同じ授業を展開した。

「SSRⅡ」は、課題研究に取り組む基礎的な学力やスキルを育むことを狙いとした「SSRⅠ」の学びを生かし、円滑な接続をはかりながらさらに、探究する能力や態度の養成を目指して、文献調査・講義(実験・実習)・課題研究活動・発表等をバランスよく配置して計画的に実施した。また、「理科英語」は、国際的な視野と感覚の育成のために、科学技術英語や会話に親しみ、口頭発表や質疑応答に資する会話スキル向上を目指し、英語教員(1名)と理科教員(1名)によるティームティーチング形式で授業をおこなった。

④ 学校設定科目「特別科学探究Ⅲ(SSRⅢ)」関連(3年次対象)

「SSRⅡ」の学びを生かし、国際性を重視して科学英語の素養を身につけること等を目的とし週1時間(木曜日6限目に実施)を活用して授業を展開した。

※「SSRⅠ・Ⅱ・Ⅲ」「理科英語Ⅰ」については、授業運営方法や内容、さらに評価方法等について基盤の整備がなされ、次年度につながる成果を得ることができた。

2) 「事業Ⅰ・Ⅱ 課題研究および知識の統合を目指した研究と開発」関連

本年度の研究開発に関わるイベント等の件数は、昨年度より約60%増加している。また、生徒対象の事業別アンケートの集計結果を昨年度と比較すると、「育みたい12の力」すべてについて、意欲や気づきに肯定的で、各能力についてスキルの向上に役立ったとする回答の割合は、昨年度より2%～4%増加した。特に全校生を対象とした特別講演(理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 高橋政代プロジェクトリーダー)は、「知識の統合」に関する質問項目が最も高い数値を示した。全校生対象の「知識の統合」を一層すすめる方策について大きな示唆を得ることができた。また、「発見する力」の向上について肯定的な回答率が最も高かったイベントは、豊かな自然の中で行われる観察や体験、高大連携に基づき周到に準備されたプログラムに基づく講義や実習であった。これらの機会創出が重要であることを改めて認識するとともに、アンケート結果は、3年目を迎えたSSH 高大連携事業の成熟の証ともいえる。年度末に実施した生徒アンケート結果においても、1年次SSH選択者と非選択者、2年次 総合科学系選択者と他系選択者につ

いて比較した結果は、「育みたい12の力」すべてについて、平均値が10%以上高い値を示しており、特に、「学びの意欲」の差が最も顕著であった。

課題研究活動に資する「特別科学探究(SSR)」は、本年度はじめてSSRⅠ・Ⅱ・Ⅲの授業が揃って展開され、3年次は2回の課題研究のチェックタイムと報告会を、2年次は2回の進捗状況チェックタイムを新たに実施した。その成果として、課題研究の基本的な方法・主体的な取り組み姿勢・成果のまとめ・発表スキル等に関して、全体的にボトムアップがはかられた。そして、10月26日の課題研究発表会では、口頭発表4件とポスター発表50件(1年2件、2年26件、3年20件)と本校初規模の催しに繋がった。このうち、口頭発表の2件は、社会科学系3年次による「銅鑼の研究(実験考古学に挑戦)」および芸術系音楽コース3年次による「植物の成長と音楽」の研究成果の発表であり、SSHの他系への広がり象徴として多くの参加者から好評を得た。この2件と2・3年次の48件を合わせた計50件について研究テーマを分類した結果を下表に示した。

テーマは生物系が60%と最も多く、次いで理工系28%、数物系12%で、関連の理科科目では、生物>化学>物理の順であった。

生物系テーマが多いことは、生命科学を柱とする本校SSHを象徴しているとも言える。

次に、50件の課題研究のテーマを、学習指導要領の「理科課題研究」の内容とその範囲との関わりから分類すると次のようになる。

系	分野	関連 教科・科目									小計 (件)	(%)
		数学	物理	化学	生物	地学	地理	情報	芸術	保健		
数物	数学	1									1	12
	物理		1								1	
	天文			1							1	
	地球			2		1					3	
理工	総合(応用物理、計算科学)		1	1							2	28
	化学			3	2	4					9	
	工学			2				1			3	
生物	総合(主にDNA解析)					3					3	60
	生物				3	12					15	
	農学(食・水圏生物、食品)			1	7	2			1		11	
	保健(健康科学)					1					1	
小計		1	11	13	22	1	1		1		50	
(%)		2	22	26	44	2	2		2			

- (1) 特定の自然の事物・現象に関する研究(高校理科との関連で扱う) 52.2%
- (2) 先端科学や学際的領域に関する研究 32.6%
- (3) 自然環境の調査に基づく研究 15.2%
- (4) 科学を発展させた実験に関する研究(科学史上著名な実験等) 0.0%

課題研究テーマは、(2)の高度な内容を含むものも増えつつあり、改めて高校理科との関連で扱う基本的な姿勢や、(4)に関する研究に目を向けさせることや生物系への偏りの解消など、テーマ設定段階のアプローチをさらに工夫・改善を施す必要性が浮上する。

3) (事業Ⅲ) 国際的な視野と感覚を育む機会の創出

本年度、学校設定科目として総合科学系2年次生に対して実施された「理科英語Ⅰ」については、会話の楽しさを重視した授業運営や様々な教材の創意工夫などの働きかけに対するポジティブな反応が、生徒アンケートにおける学びの意欲・問題解決の意識や行動・コミュニケーションの手応えなどに関連した項目について、6割近くの生徒の肯定的な回答に見て取れる。実践の検証結果は、次年度「理科英語Ⅰ・Ⅱ」の礎として生かしたい。また、地域特性に基づくP&Gジャパン㈱の支援やカナディアン・アカデミーとの交流や連携は、着実な歩みを続け、本校生の啓発に生かされている。特にP&Gジャパン㈱社員の方々の支援による“Science & Art of Perfume”と題した調香実習を交えた英語による楽しい授業は、生徒たちの意欲を最大限に引き出す圧巻かつ感動的な内容であった。また、国際甲殻類学会(コスタリカ)への参加は、初めての2年次生の派遣(従来は3年次生)となり、学会における英語によるポスター発表の経験について、課題研究や理科英語をはじめ、様々な発表の機会を通して他の生徒との成果の共有や啓発に繋がった。

4) (事業Ⅳ) 自然科学研究部の活動の活性化

自然科学研究部員は、部員数にやや伸び悩みがみられるが、生物実験室を拠点として活発に活動している。特に課題研究は、「タテジマイソギンチャクの闘争行動」を中心に、調査活動や他校との交流や発表に活躍した。放課後は、実験室が課題研究をする総合科学系生徒との議論や交流・研究協力の場所として機能しており、部員は自主的な課題研究活動の牽引役を果たしている。

5) (事業V) 理数教育振興における地域貢献の機能強化

この事業強化の柱としての「わたしたちの科学のつどい」は、地域の恒例行事としてほぼ定着したと言える。本年度もカネディアン・アカデミーと中学校2校、P&G ジャパン(株)の参加を得て盛況のうちに開催され、J:COM の取材を受けた。また、本年度初めての試みとしては、サイエンスカップ「第1回 科学系中学生プレゼンテーション&実験実技コンテスト」を神戸市教委後援、P&G ジャパン(株)と市立青少年科学館の協賛の下で開催した。参加生徒のアンケートでは、特に「問題解決力・組織力・交流の力」の向上に役だったとする回答の割合が高く、ほぼねらい通りの成果を得た。さらに、兵庫「咲いテク」プログラムの一環で本校にて開催された P&G ジャパン(株)による“Science & Art of Perfume”は、県内複数校の高校生の参加を得て大きな成果を収めた。

6) (事業VI) 「特別科学探究(SSR)」と「理科英語」のカリキュラム開発 に関しては、1)～3)の記載事項をもって報告としたい。

② 研究開発の課題

事業Ⅰ・Ⅱ) 関連

- 「生命科学」を柱に「知識の統合」をはかる取り組みを、SSH の中心となる教科から、他教科へ一層の拡大をはかる必要がある。また、「サイエンス・コミュニケーション[高校生版]」についても、系の枠組みを超えた一層の取り組みを進める必要がある。
- 課題研究は質の向上を目指して、基本に立ち返り、テーマ設定・研究計画のアプローチについて一層の工夫と改善を行う必要がある。

事業Ⅲ) 関連

地域特性に基づく P&G ジャパン(株)の支援およびカネディアン・アカデミーとの交流や連携は、これを軸とし、協力を得ながらさらに工夫を重ねて発展させる必要がある。

事業Ⅳ) 関連

特別科学探究(SSRⅡ・Ⅲ)は、課題研究を進める時間として重要な役割を果たしたが、総合科学系の多くの生徒が、放課後に時間的制約の多い部活動(運動部、芸術関連の部)や生徒会活動に所属していることから、SSR 授業時間に研究活動を依存してしまう傾向が見受けられる。他方で、これらの生徒の中には自主的に時間を確保して、研究活動を牽引する自然科学研究部員と共に議論や助け合いをしながら研究に取り組む姿も多く見られる。この状況の一層の常態化をはかるためには、自主的な SSH 諸活動の母体としての自然科学研究部の拡大・発展について、鋭意、創意工夫をはかる必要がある。

事業Ⅳ) 関連 本年度初の試みのサイエンスカップ「科学系 中学生プレゼンテーション&実験実技コンテスト」は、事業Ⅳ)の大きな柱として一層の発展を期して、工夫・改善の必要がある。

事業Ⅵ) 関連

本年度の「SSRⅢ」(3年次)については、理科英語を含めた授業展開であった。次年度は、「理科英語Ⅱ」が実施されることから、「SSRⅢ」の授業内容は、見直しと一層の工夫を行う必要がある。

その他) 検証方法について

評価分析は、統計手法を用いてより客観的に PDCA サイクルに資する工夫・改善をはかる必要がある。