

香川県立観音寺第一高等学校	基礎枠
指定第Ⅲ期目	指定期間 04~08

①令和7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											
イノベーションマインドと独創的・科学的な問題解決力を育成する協創的カリキュラム実践											
② 研究開発の概要											
第Ⅱ期及び重点枠指定により培った、課題研究全校実施及びデータサイエンス教育の浸透と全国展開という成果を基盤に、主体的で独創的な課題研究を実施できる層を厚くするという課題に向けて、課題研究を中心とした協創的カリキュラム実践をすることで、①独創的・科学的探究力、②イノベーションマインド、③国際性を持続的に育成する。											
③ 令和7年度実施規模											
課程（全日制）											
学 科	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
普通科・理数科	197	6	-	-	-	-	-	-	197	6	第1学年全体、第2、第3学年理数科、普通科理系コースを中心に、全校生を対象に実施する。
特色※	66	2	-	-	-	-	-	-	66	2	
普通	131	4	-	-	-	-	-	-	131	4	
普通科			181	5	165	5	-	-	346	10	
文系	-	-	120	3	104	3	-	-	224	6	
理系	-	-	61	2	61	2	-	-	122	4	
理数科	-	-	30	1	30	1	-	-	60	2	
課程ごとの計	197	6	211	6	195	6	-	-	603	18	
④ 研究開発の内容											
○研究開発計画											
第1年次	<ul style="list-style-type: none"> ・第1学年の新設学校設定科目「科学探究基礎α」「科学探究基礎β」を実施し、その効果を検証する。 ・第2、3学年理数科、普通科の課題研究における改善事項を実行する。また、「カリキュラムマップ」、「指導者ビジョン」を全教員で共有し、周知徹底する。観点別評価基準の運用と合わせて、全校・全教科で「独創的・科学的探究力」「イノベーションマインド」を育成する研究実践を行う。課題研究の指導方法や授業改善に関して、教員に対する研修及び公開授業研究会及び「授業改善 5・two キャンペーン」及び先進校訪問を計画的に実施する。特に、「探究フェーズ I」の開発に重点を置く。 ・海外科学体験研修において、対面実施とオンライン交流の両方を実施する。 ・生徒の主体的な企画・運営のもと、自然体験合宿、大学研究室体験、科学体験研修、オンライン FESSTAT、TDI 研修オンライン、先輩発表見学プログラム等異学年交流プログラム、地域貢献活動等を実施する。各事業において、卒業生を有効に活用する。 ・国際学会や国際的コンペティション等に積極的に参加させる。 ・卒業生の追跡調査を実施する。 										
第2年次	<p>第1年次の取組に加え、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「科学探究基礎α」「科学探究基礎β」等の取組について、課題を洗い出し、運営方法や指導方法に改善を加える。また、第2学年の課題研究の実施における各場面において、第1学年で実施した「科学探究基礎α」「科学探究基礎β」で得た学びを活かすよう、第2学年の課題研究 										

	<p>の指導者間で共通理解を図る。教材や成果等を共有し、具体的な課題研究指導の場面で振り返らせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2学年の課題研究ルーブリックによる評価を分析し、そこから見えた課題に対応するための改善を、第1学年の学校設定科目及びその他教科、科目に行う。 ・大学、企業等との連携事業等の参加者について、その後の課題研究の取組を把握し、連携事業の改善や個別最適な外部連携に活かす。
第3年次	<ul style="list-style-type: none"> ・第3学年の課題研究ルーブリックによる評価を分析し、そこから見えた課題に対応するための改善を、第1, 2学年の学校設定科目及びその他教科、科目に行う。 ・本申請から開始した取組を第3学年までの全学年が履修することから、「独創的・科学的探究力」「イノベーションマインド」「国際性」の同一生徒の過回比較, 同一時期の過年度比較, 第Ⅱ期との比較により、事業の効果を検証する。また、顕著な例は個別に追跡し、ポートフォリオと突き合わせて効果があった取組を絞り、次年度の改善につなげる。 ・3年間の「授業改善の成果」として、教材や指導案、評価問題等について発信し、専門家や他の高校からフィードバックをもらう。
第4年次	<ul style="list-style-type: none"> ・中間評価等を踏まえ、研究開発の内容と方法の改善に取り組む。 ・これまでの取組を広く普及・発信するため、特に課題研究の指導方法と評価方法、独創的・科学的探究力を育成するための授業改善とマネジメントサイクルについて事例集やウェブサイト掲出等で積極的に発信する。 ・発展Ⅱ期 SSH 申請に向けた成果と課題を検証する。
第5年次	<ul style="list-style-type: none"> ・5年間の研究開発の成果と課題をまとめ、発展Ⅱ期 SSH 事業への継続申請を実施する。

○教育課程上の特例

学科・コース	開設する科目名	単位数	代替科目等	単位数	対象
普通科・理数科	科学探究基礎 α	2	情報Ⅰ	2	第1学年全員
普通科・理数科	科学探究基礎 β	1	総合的な探究の時間	1	第1学年全員
普通科(理系)	課題探究	1	総合的な探究の時間	1	第2学年理系コース全員
理数科	科学探究Ⅰ	2	理数探究	1	第2学年理数科全員
			保健	1	
理数科	科学探究Ⅱ	1	総合的な探究の時間	1	第3学年理数科全員

○令和7年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

教科「理数」に、次の5科目のSSH学校設定科目を開設する。

- ・「科学探究基礎 α」（履修学年：第1学年，単位数：2単位）
- ・「科学探究基礎 β」（履修学年：第1学年，単位数：1単位）

第1学年におけるこれらの科目は、第2学年から始まる課題研究に向けて必要な学習を行う。

- ・「科学探究Ⅰ」（履修学年：第2学年（理数科），単位数：2単位）
- ・「課題探究」（履修学年：第2学年（普通科理系コース），単位数：1単位）
- ・その他、第2学年普通科文系コースの「総合的な探究の時間」の名称を「文系課題探究」と定める。第2学年におけるこれらの科目によって、全ての生徒が授業として課題研究に取り組む。
- ・「科学探究Ⅱ」（履修学年：第3学年（理数科），単位数：1単位）

以上の他、普通科においても「総合的な探究の時間」の一部を用いて課題研究の成果をまとめる。

○具体的な研究事項・活動内容

独創的・科学的探究力の育成	第1学年全クラス	SSH 学校設定科目「科学探究基礎 a」	1学期は統計の基礎知識, データ分析の手法等を学ぶ。 2学期は探究に必要な情報処理の知識・技能を学ぶ。 3学期は「ミニ課題研究」等を実施。
	第1学年全クラス	SSH 学校設定科目「科学探究基礎 b」	教科横断型講座 6 講座 (各講座 3 時間) 専門家による「SSH 講演会」等。
	第2学年理数科	SSH 学校設定科目「科学探究 I」	課題研究 I 32 時間, SS 英語 I 11 時間, SS 表現 6 時間, SS 健康科学 4 時間, 海外科学体験研修事前・事後指導 11 時間等。
	第2学年普通科理系コース	SSH 学校設定科目「課題探究」	数学, 理科に関する課題研究を行う。グループで課題を設定, 研究計画を立て研究を実施し発表。
	第2学年普通科文系コース	総合的な探究の時間「文系課題探究」	人文科学, 社会科学等に関する課題研究を行う。設定したテーマに基づいた研究を実施し発表。
	第3学年理数科	SSH 学校設定科目「科学探究 II」	課題研究 II 12 時間, SS 英語 6 時間, SS 数学 8 時間。
	第3学年全クラス	総合的な探究の時間「大志」	第2学年で実施した課題研究の成果を論文・レポートにまとめ発表。
	職員	データの解釈を意識した授業実践をテーマとした公開授業研究会及び現職教育	公開授業研究会 (10 月) 及び現職教育。事前指導, 講演は島根大学学術研究院教育学系特任准教授 (現 東北大学高度教養教育・学生支援機構 准教授) 大崎理乃 先生。
イノベーションマインドの育成	第1,2学年希望者	オンライン FESTAT2025 (全国統計探究発表会) (8 月)	統計・データを用いて数理的に分析する課題研究の発表・交流会をオンラインで実施。講演は国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人工知能研究センター首席研究員 本村 陽一 先生。
	第1学年希望者	TDI (Tokyo Data Innovation) 研修	13 名参加。「AI を活用した探究の問い立て」というテーマで, 興味・関心を生成 AI を活用しつつ探究の問いに昇華させる手法を学ぶ。
	第1学年希望者	自然体験合宿 (7, 8 月)	34 名参加。兵庫県立大学西はりま天文台や理化学研究所 SPring-8 における研修。
	全学年希望者	企業訪問研修 (8 月)	22 名参加。BIKEN 及び株式会社アオイ電子を訪問。
	第1学年特色コース (2 クラス)	企業訪問研修 (2 月)	65 名参加。東洋炭素株式会社, 神島化学工業株式会社, 大王製紙株式会社, 三木特種製紙株式会社訪問。
	第1,2学年希望者	先輩発表見学プログラム	第13回四国地区 SSH 生徒研究発表会や SSH 研究開発成果報告会等に参加し先輩の発表を見学。
	第1学年特色コース (2 クラス)	東京方面科学体験研修 (12 月)	65 名参加。東京都医学総合研究所, 清水建設 温故創新の森, 理化学研究所, 宇宙航空研究開発機構 (JAXA), 物質材料研究機構 (NIMS), 国立科学博物館, 日本科学未来館等。
	第2学年理数科	大学研究室体験研修 (8 月)	大阪大学 (2 泊 3 日間) に 16 名参加。川崎医科大学医学部 (1 泊 2 日間) に 3 名参加。少人数グループで先進的な研究体験をし, 成果をまとめて発表。
	第3学年	サイエンス・ジュニアレクチャー (8 月)	観一・一日体験入学 (オープンスクール) の際に, 第3学年理数科と普通科それぞれ 1 グループが, 課題研究の成果を中学生に向けて発表。
	科学系部活動	科学系部活動の地域公開講座 (エンジョイサイエンス) (1 月)	天体部の観測会 (9, 12 月)
近隣小学校で観測会の実施。			
国際性の育成	第2学年理数科	SS 英語 I (SSH 学校設定科目「科学探究 I」)	科学技術に関する英語論文の読解や課題研究の英語ポスター作成と発表準備, 異文化の理解や英語でのコミュニケーション能力向上をはかる。
	第2学年理数科	サイエンス・ダイアログ (8 月)	愛媛大学 地球深部ダイナミクス研究センター Jiejun Jing 博士を講師に迎えて英語による講義・質疑応答等を実施。
	第2学年理数科	SS 健康科学特別講義 (9 月) (SSH 学校設定科目「科学探究 I」)	COH の山口陽子博士を講師に迎えて講義の実施と座談会を開催。
	第2学年理数科	海外科学体験研修 (11 月)	29 名参加。アメリカ合衆国の Duarte 高校, City of Hope ベックマン研究所, NASA ジェット推進研究所等訪問。

⑤ 研究開発の成果

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

○研究成果の普及について

- SSH 課題研究発表会 (6 月), SSH 研究開発成果報告会 (2 月) を開催し県内外の参加者に発表, 報告した。
- 学校 Web サイトに「SSH 通信」「SSH ブログ」等の記事や実施報告書, 教材を掲出し, 「SSH 通信」については近隣中学校に送付する等, 積極的に情報発信した。

SSH ブログ掲出数 (月毎)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
第II期平均	1.8	1.8	3.2	5	6	2.8	3.2	2.4	3.2	1.8	2.2	2.8	36
令和4年度	2	2	4	7	12	3	1	3	5	1	3	5	48
令和5年度	1	4	3	2	3	1	1	23	6	2	3	2	49
令和6年度	1	5	7	5	13	5	1	12	7	3	10	3	72
令和7年度	3	3	5	0	7	10	7	24	3	1	6	未集計	69

- 公開授業研究会 (10 月) の実施等を通し, 「データサイエンスの視点」を共通テーマとして授業改善に取り組み, 探究的な学びを一般教科・科目へ波及できるように授業開発に取り組んだ。
- 令和 7 年度四国地区 SSH 担当者交流会 (幹事校: 徳島県立富岡西高等学校) において, 本校職員が「授業改善の校内における波及と外部への発信」というテーマで, 本校の教科横断的な学校設定科目の開発と実践, 公開授業研究会をはじめとした授業改善の取組について発表した。
- イノベーション教育学会第 13 回年次大会, 高校部会セッション「探究教育学」の内容において, 本校の探究の取組とその成果が紹介される予定である (3 月 21 日開催予定)。
- 香川県理数系探究指導者研修会を本校で開催し, 県内高校から 7 名, 県外高校や大学から 11 名出席した。文部科学省初等中等教育局視学官 藤枝 秀樹 氏を招き, 探究の意義や指導のポイント, 更に次期指導要領改訂の要点等についてご講演いただいた。
- 県内外から, 訪問依頼や問い合わせがあり, 個別の学校訪問の受け入れや, 教材の提供等を行ってきた。10 月に県外 SSH 指定校 1 校, 12 月に SSH 非指定校 1 校の訪問受入と授業の公開, 教材提供を行った。2 月に県外 SSH 非指定校 1 校にデータサイエンスや課題研究の指導について, 3 月に県外 SSH 非指定校 1 校にデータサイエンスや探究活動における生成 AI の活用について情報提供を行った。
- JST のサイエンスチームの HP に本校職員の授業実践が 3 件 (生物, 物理, 公共) 掲載予定。
- 研修会, 書籍, メディア等において SSH の成果の普及, 情報発信に努めた。

○実施による成果とその評価

1 独創的・科学的探究力を育成する取組及びその成果 (関係資料 6~8 頁)

(1) 第 1 学年における取組及びその成果 (関係資料 6, 7 頁)

取組

学校設定科目「科学探究基礎 a」(第 1 学年全クラス, 2 単位)を開講し, データ処理の方法を学び, グラフの作成, モデル化とシミュレーション, プログラミング等実践的な課題に取り組ませた。全員が自らテーマを設定し, データの収集分析を行い, 結果をポスターにまとめる課題に取り組んだ。この課題を通して, 問題発見とその解決に向けた PPDAC サイクルを体験的に学ばせることができた。作成したポスターのうち 27 点を香川県政策部統計調査課主催の統計グラフコンクールに出品したところ, 特選 4 点, 入選 2 点, 佳作 3 点の計 8 点が入賞した。

学校設定科目「科学探究基礎 B」(第 1 学年全クラス, 1 単位)を開講し, 第 2 学年以降に行う探究活動の基礎となる科学的探究力をより明確化して, 育成している。

成果

科学的なものの見方や認識に関する調査の結果, 「理科で勉強しているきまりや考え方が正しいかどうかを実験で確かめることは大事だ」を問う項目では, 令和 7 年度は第 1 学年において 4 月と 1 月の調査で, 前向きに回答した割合が普通コースでは減少しており, 例年と異なる結果となった

が、もともと高い値となっている。「自然現象の観察結果は、自分の持っている知識によって影響を受ける」を問う項目では、第1学年において4月と1月の調査で、前向きに回答した割合が普通コースでは増加していることに加え、第1学年と第2学年で昨年よりもその数値が高い結果となった。また、第1学年で行った探究活動をより深化させる第2学年においてはよりいっそうその数値は高くなっているが、探究活動から受験期への移行にともなって薄れていく様子も見て取れた。

(2) 第2学年以降における取組及びその成果（関係資料7, 8頁）

取組

- 学校設定科目「科学探究Ⅰ」（第2学年理数科，2単位）を開講
- 学校設定科目「課題探究」（第2学年普通科理系コース，1単位）を開講
- 総合的な探究の時間「文系課題探究」（第2学年普通科文系コース，1単位）を開講
- 学校設定科目「科学探究Ⅱ」（第3学年理数科，1単位）
- 総合的な探究の時間「大志」（第3学年普通科，理数科，1単位）

成果

① 理数科の課題研究における取組の主な成果

令和7年度も例年同様に評価項目の「課題と仮説の設定」と「根拠に基づく検証」，「研究のまとめ」について高い評価であった。特に「課題と仮説の設定」と「研究のまとめ」の2つの項目については、第Ⅲ期の指定期間を通して高い到達度である。更に、「根拠に基づく検証」の項目も高い水準に到達しており、これは鹿児島県立国分高等学校との合同課題研究発表会や福島県立福島高等学校等とのオンラインリサーチカフェ等を行う中で、研究についての議論を深める機会が増えたためと考える。また、令和7年度の課題研究論文集によると、令和6年度より引用文献数が増加しており、研究を深める際に先行研究等をしっかりと調べる習慣が生徒に身についたことが示唆された。「データの解釈」の項目については評価が低い傾向にあったが、過去と比べると向上しつつある。今回の生徒は令和6年度公開授業研究会において、「データの解釈」をテーマとして授業改善の対象となっており、テーマ設定のきっかけとなった世代と比べると、「データの解釈」の項目の評価はわずかに向上しており、授業改善が課題研究に還元されたことが示唆された。

② 課題研究マップを用いた課題研究の記録とルーブリック評価の関連性の分析

第Ⅲ期第2年次報告書64頁に報告したように、課題研究マップを活用して探究のプロセスや変容の可視化を試みた。この課題研究マップの内容とルーブリック評価との関連性の分析についても検証している。しかし、令和7年度は香川県で生徒のICT端末の大規模なセキュリティトラブルがあり、生徒たちが探究プロセスをまとめることが困難であったため、新しいデータを得ることができていない。来年度以降、データを集めて分析を進めていく予定である。

③ 奈良県立青翔中学校・高等学校の重点枠事業との連携による分析

令和7年度はどの項目も2月時点で、有意に増加か、変化なしという結果となった。令和7年度の特徴として、「(12)課題探究，課題研究は、日常生活に役に立つ」，「(28)課題探究，課題研究は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している」といった、探究活動の意義や有用性に関する項目が有意に増加した。これは探究の評価の際に「自分たちの探究の意義や有用性について議論しているか」という旨の項目を設定することで、生徒たちの中に「探究活動は日常生活や社会と関連している」という意識付けができたためと考える。また、令和6年度課題となった「(4)創造的に考えることは大切である。」という項目については平均値としては2月にかけて上昇していたため、令和6年度低下してしまった反省を生かして指導できたと言える。相互評価については、ほとんどの項目において有意な増加がみられ、相互評価の意味があったと生徒たちが感じていることが示された。

(3) 第Ⅲ期指定2年目から4年目での成果の総括

第Ⅲ期の教育カリキュラムを3年間履修した生徒を対象に、「第1学年のSSH学校設定科目等で、科学リテラシーを身につけられたか」，「第2学年以降の課題探究学習で、探究力やコミュニケーション能力を身につけられたか」というアンケートを実施した。その結果、それぞれ78%，84%

の生徒が肯定的な回答をした。また、教員についても同様の調査を行ったところ、それぞれ 54%、69%であった。令和 7 年度は教員の回答において、「わからない」という回答が多くなっていったため、その回答を除くとそれぞれの項目について肯定的な回答は 74%、69%となった。本校の特徴的な教育カリキュラムが生徒の探究力に繋がっていること、教員側も手ごたえを感じていることが示唆された。教員側の「わからない」という回答が増えた理由については、今年転勤してきた教員等には判断が難しく、「わからない」と回答したためと考えられる。

2 イノベーションマインドを育成する取組及びその成果（関係資料 9～16 頁）

広い視野を育成するプログラム、及びその実施に向けた連携の在り方、学校全体の教育活動の中での効果的位置づけを研究するとともに、学びの主体性を引き出す指導方法や評価方法について研究した。以下は、それぞれのプログラムについて成果をまとめたものである。

(1) オンライン FESSTAT2025（全国統計探究発表会）（第 1・2 学年希望者、8 月）

バーチャル空間を用いた記念講演や交流は、今年で 4 年目となる。全国各地から参加校が出たほか、令和 7 年度初めて参加された学校や個別に学校を通さずに連絡してきた参加者、教員のみ視聴参加希望等、会場へのログイン数は 110 アカウントを超え、普及の役割を担うことができた。発表会の場では、その場での質疑応答だけではなく、指導助言講師にコメントシートを記入してもらい、次につなげるための具体的な指導助言や、評価できる点等を参加者に伝えており、教育的意義があるものとなった。令和 7 年度は全国高等学校総合文化祭が香川県で行われることにより、開催することができなかった香川県科学探究発表会を兼ねたイベントとなり、自然科学系の発表が多かったのも令和 7 年度の特徴である。本校の発表者以外にも、第 1 学年の生徒が学校からタブレットを用いて参加しており、統計・データサイエンスの課題研究の面白さや奥深さを感じることができていた。FESSTAT は令和 7 年度で 7 回目の実施となった。毎年少しずつ改良し、新たな取り組みを加え、再度検証しながらより良いものへと発展していく過程の途中である。

(2) TDI (Tokyo Data Innovation) 研修（第 1・2 学年希望者、12 月、13 名）

比較的短期間で、アイデア創出のワークショップ、データ分析とその活用、グループ協議、プレゼンテーション等、多くの学びを含む取組である。令和元年度（第Ⅱ期 3 年次）から継続している取組であるが、毎回、心理的資本（心理的資本の説明と検証については第Ⅱ期第 4 年次報告書 102 頁に記載）が顕著に伸びる。令和 7 年度の実施分については、参加者全員の心理的資本が伸び、平均して 0.5 程度上昇した。本研修を通して、「探究の問い立て」について実践的に何度も試行錯誤を繰り返しながら取り組んだことで、生徒たちの中にあつた探究への不安感が軽減したと考える。生徒のレポートには、この経験を第 2 学年での課題研究にいかしたいとの記述もあり、指導者においてもこれらの知見を共有し、今後の課題研究において、指導に当たっていききたい。

(3) 自然体験合宿（第 1 学年希望者、7、8 月、34 名）

自然や科学への興味・関心を高めることを目的に、兵庫県立大学西はりま天文台や理化学研究所大型放射光施設 SPring-8 での実習を中心に、近隣の研究機関や博物館での研修を実施した。天文学実習では、サテライトドームを操作できる教員を 2 名確保できたため、サテライトドームを十分に活用でき、中型望遠鏡とカメラを接続しての星団写真の撮影も多く行えた。人と自然の博物館での恐竜に関する講義はととても興味深く聞いていた。SPring-8 での研修は、研究者の方の来歴について講演してもらい、進学や研究に関する意識を高められた。また、例年は募集案内をするときに日程と活動内容は伝えていたが、令和 7 年度はそれに加えて、引率教員からの楽しかった点や今年の魅力的なポイント等を生徒に周知したところ、当初の予定人数 30 名に対し 63 名もの募集があった。今後もこのような直接体験をした教員・生徒の感想も用いて募集を行っていく。

(4) 企業訪問研修（全学年希望者、8 月／第 1 学年特色コース、2 月）

今回の「アオイ電子株式会社」と「BIKEN」の企業訪問研修では、ほとんどの生徒が「医学・生物学」及び「電子部品」への興味・関心が高まったと回答している。特に、アオイ電子株式会社の業務内容、半導体のパッケージ戦略、世界シェア 17 位、社内で工作機械開発についての説明には興

味・関心を示した生徒が多くいたことが収穫であった。また、「BIKEN」においては、ワクチン製造見学において、無菌状態で自動化された製造現場や製品の出荷前検査を見ることができ、移動の際の帽子や服を被る等の厳重な対策に驚く生徒も多かった。採用に向けての説明もいただいた。2月の「東洋炭素(株)」「神島化学工業(株)」「大王製紙(株)」「三木特種製紙(株)」への訪問研修先では、ほとんどの生徒が無機化学工業及びその製品、紙製品への興味・関心が高まったと回答している。すべての企業で、研修後の質疑応答において、生徒から多くの質問が投げかけられ、疑問点の解決をはかろうとする姿勢が見られた。企業側も生徒の姿勢に好印象を持っていただき、生徒のアンケート結果や感想文にも関心を寄せていただいた。企業訪問をきっかけに、地元世界的な企業があることを知った生徒もおり、将来の就職先としての関心が高まることが期待される。

(5) 先輩発表見学プログラム(第1, 2学年希望者等)

研究の姿勢を学ぶことを目的として、これから課題研究を進めていく生徒たちに四国地区SSH生徒研究発表会、令和7年度香川県立観音寺第一高等学校鹿児島県立国分高等学校合同SSH課題研究発表会等を参観させ、質疑応答をおこなう機会を設けた。先輩たちの発表を参観する中で、生徒たちが発表時に意識すべき項目を学ぶとともに、テーマ設定や英語力、質疑対応の大切さを学んでいることがわかった。また、異学年交流を通して、生徒たちの間で、「来年は自分が探究をする」「先輩たちの探究の伝統を引き継ぐ」という意識が育っていることが明らかとなった。

(6) 東京方面科学体験研修(第1学年特色コース, 2泊3日, 12月, 65名)

最先端の技術やその研究に触れることで、知的好奇心や科学技術への興味や関心を喚起することを目的として実施した。アンケート調査結果から、大半の生徒が「自分の視野が広がった」「興味を持つ分野に出会うことができた。」と回答しており主体的に研修に取り組むことができたことがわかった。また、「振り返りシート」の自由記述では、この研修を通して物事に対して疑問を持つことの大切さや、その疑問を解決することの楽しさを学んだ生徒が多くいることが明らかとなった。担当教員から、他者との会話を通じて自分自身と向き合ういい機会になり、新たな進路目標や将来の夢を描くことができた生徒もいたようで、とても有意義な研修になったと報告があった。

(7) 大学研究室体験研修(第1・2学年希望者, 8月, 大阪大学大学院, 川崎医科大学医学部)

① 大阪大学大学院・情報科学研究科(16名)

生徒のレポートには、実際に工学部を訪問し研究室を体験したことで、工学部に対するイメージが大きく変わり、工学分野の研究に興味が増したという記述が多く見られた。また、研究を行う上での心構えや今後の課題研究を進めるためのヒントを得られたという記述も多く見られた。実際に最先端の研究に触れることが生徒にとっていかに貴重な経験であるかがわかる。

② 川崎医科大学医学部(3名)

アンケート結果は研修のねらいである研究への意識付けや動機付けができたことを示していた。令和7年度は研修内容が大きく変わったが、研修先の先生方の指導が丁寧で実験内容の基礎知識の講義や実験方法の説明、データ取得の補助、考察での意見交換等をしていただいたことが寄与していると考えられる。今年もプレゼンテーションで先生方との議論を行い、大変有意義な時間を過ごせた。

(8) 科学系部活動の地域貢献活動(科学系部活動, 9月, 11月, 12月, 2月)

小学校へ出向いての観察会は天文・宇宙に関する興味・関心を高めることができている。成果として、小学生のときにこの観察会に参加して天体部に入部した生徒がいることも挙げられる。観一祭、エンジョイサイエンスでは教える立場を経験する中で、知識を深めたり、企画を考えたりと主体的に学ぶことができた。それぞれの企画には、令和6年度に引き続き参加した児童も数名見られたため、生徒達は新たな実験内容や企画を考えていた。参加者の事後アンケートからは、興味深い実験内容で楽しめたことが読み取れ、企画した生徒と参加者双方にとってよい刺激となっていると言える。また、保護者の方々からも令和6年度に引き続きよい評価をいただいた。広報活動をしつかりと行い、科学に興味・関心を持たせる機会として今後も継続していく必要がある。

3 国際性を育成する取組及びその成果（関係資料 16, 17 頁）

(1) サイエンス・ダイアログ（第2学年理数科，8月，22名）

今回の講義について91%の生徒が「講義内容に満足している。」と回答し、興味をもって聴くことができたと評価できる。英語で専門的な分野の講義を聴いたことについては「写真や図が多くてわかりやすかった。」「アメリカ海外研修の前に英語の講義を聴けて良い経験になった。」と肯定的にとらえている生徒が多かった。生徒全員が「再度、外国人研究者の講義を聴きたい。」と回答していることから、この取り組みは生徒の科学への関心を高めるだけでなく、国際性の育成にもつながったことがわかる。質疑応答においては多くの生徒が英語で質問することで、英語でコミュニケーションをとろうとする態度の育成にも効果があった。

(2) SS健康科学特別講義（第2学年理数科，9月）

講義前に生徒の40.0%が糖尿病やがんに「あまり興味がない」と回答していたが、ほとんどの生徒(96.6%)が講義後には「興味が高まった」又は「興味が少し高まった」と回答しており、研究者として医学界で大きな功績を残している方からの講義は、世界最先端の治療について知るだけでなく、身近な病気である糖尿病とがんについての興味・関心を高めるよい機会となった。また、講義の中でお話しいただいた、長年にわたる研究の末、世界中の糖尿病患者の治療に活用されるほど画期的な成果を生み出した経緯は、研究者に必要な姿勢に加えて、研究職に就きたい生徒や国際的に活躍したい生徒たちにとって大きな刺激となった。

(3) 海外科学体験研修（第2学年理数科，11月，29名）

事後のアンケートからは次のような成果が得られた。まず、科学分野への興味・関心の向上が見られた。特に宇宙開発，医学・医療分野において顕著な伸びが見られた。また、英語の必要性を実感し、英語を更に学びたいと答えた生徒が大幅に増え、国際的学習動機の向上が見られた。さらに、留学したい，海外で研究者になりたいと答えた生徒が大幅に増加し，国際的進路意識の向上が確認できた。現地高校生とのポスターセッションや交流では双方向コミュニケーションが成立しており，主体的英語使用，国際性育成に大いに有効であると示された。海外研修を通じて生徒の国際的な視野が広がり，科学的理解や興味が深まり，英語の学習意欲は向上した。

⑥ 研究開発の課題

（根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。）

○実施上の課題と今後の取組

1 独創的・科学的探究力を育成する取組（関係資料 7, 8 頁）

令和7年度の第3学年理数科についてのルーブリック評価でも傾向として、特徴的な点が2つ挙げられる、1つ目は生徒の評価のばらつきが非常に大きいこと、2つ目はデータの解釈の項目の評価が低かったことである。

生徒個人の評価のばらつきが生じた理由を検証すると、同じ班の生徒でも研究に対する受け止め方や評価が異なること、班による研究進度の差が大きいことが影響していると考えられる。班内での評価のばらつきは、生徒個人に対する指導の材料となる一方で、課題研究が進む中で徐々に研究を評価する目線や観点を揃えていく必要が示唆された。そのため、生徒個人と班全体に対してのフィードバックを行う中で、評価の目線について指導者が適切に助言や指導を行っていく。班による研究進度の差の軽減については、個別の進捗管理だけでなく、全体としての具体的な進捗目標や進捗管理を行うことで改善していく。

データの解釈の項目においては、データ処理の方法や多面性等について生徒も教員も更に向上できるという共通認識があることがわかる。各研究班で行っている様々な分析方法を共有する、先行研究の結果や結論の部分だけでなく分析方法まで参考にする等の指導をして改善する。

普通科理系についても、意欲的な班が増えているため、より探究を深めるために外部連携先のリスト等を作成して、外部連携を推進していく。

2 イノベーションマインドを育成する取組（関係資料 9～16 頁）

広い視野を育成するプログラム、及びその実施に向けた連携の在り方、学校全体の教育活動の中

での効果的位置づけを研究するとともに、学びの主体性を引き出す指導方法や評価方法について研究した。今後はこれらの知見を教員間や生徒間で共有するとともに、研修等に参加した生徒が研修での学びを探究活動に反映できるように工夫していく。

3 国際性を育成する取組（関係資料 16, 17 頁）

海外研修等において講義の英語を理解することに関しては、難しいと感じた生徒が 30%程度おり、「自分のリスニング力が足りなくて理解するのが難しかった。」と回答していた。専門的な英語の語彙力強化や、英語リスニング力を向上する取り組みを強化することが今後の課題である。また、英語運用機会の継続的確保による更なる英語力の強化が求められる。より多くの実践的な英語学習の機会や、科学論文を読む機会を増やし、オンライン交流や現地での交流行事を継続していきたい。

②実施報告書（本文）

SSH中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況

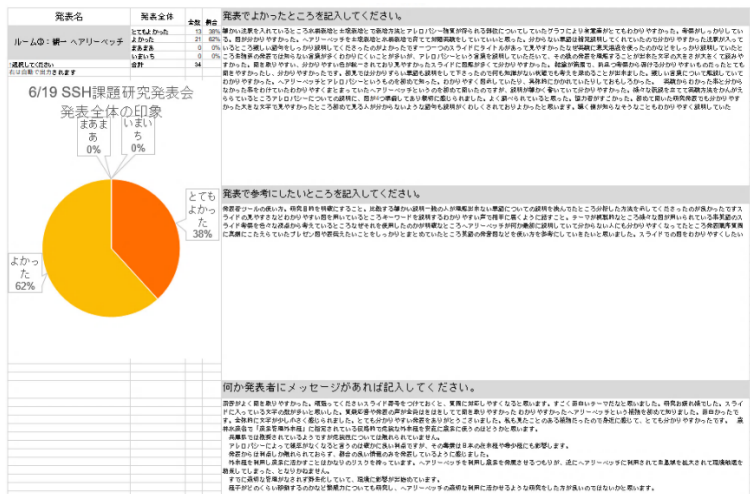
令和6年度に実施されたSSH中間評価での指摘事項に基づいて研究開発の推進、改善を行っている。以下に、指摘事項とそれに対する令和7年度の取組とその成果を報告する。

1. 「運営指導委員の指摘を適切に理解して改善に取り組んでいるか検討する必要がある」

本校ではSSH運営指導委員会を年2回（6月、2月）開催している。令和5年度の第2回運営指導委員会での「研究の質向上」に関する指摘に応えるために、令和6年度から継続して県外のSSH指定校と次の2つの連携事業を行っている。

① 鹿児島県立国分高等学校との合同SSH課題研究発表会：高いレベルの課題研究に触れる機会

課題研究について国内外で高い評価を受けている鹿児島県立国分高等学校と合同で理数科第3学年の課題研究発表会をオンラインと現地開催のハイブリッド形式で行っている。SSH課題研究発表会では、研究発表を相互に行うだけでなく、発表分野ごとに本校の運営指導委員からのフィードバックを行うことで、専門家からの指導を受けられるようにしている。また、Good Job フォームという評価のシステムを作成し、発表全体の評価だけでなく、具体的に良かった点、参考にした点、コメント等を両校の生徒や教員が入力するようにしている。このフォームの集計結果は即時評価シートとして発表した生徒たちにフィードバックできるようになっている（右図）。この評価シートを踏まえて発表を改善することが可能となっている。発表会後に行った両校の理数科第3学年生徒の振り返りでは、「国分高校の研究はデータ量が大きく、研究目的に対して多面的に評価分析をしていた。」「観音寺第一高校の研究発表はストーリー展開がとてもわかりやすく、データに基づいて主張が展開されていた。」といったように、両校の課題研究の違いや参考になる点が記載されており、双方の生徒にとって学びがあったことが示唆された。また、発表を視聴していた下級生の振り返りでは、「実験結果から追加実験を行っていた先輩もいて、実験結果同士の因果関係を学ぶことの重要性を理解した。」「単に自分本意ではなく社会のことを考えることも大事なのだと学んだ。」「色んなデータが出てきて、結果から結論に持っていくまでの分析力とそのデータから本当に知りたい結果がわかっているのかという批判的思考力をつけていくことが必要だと思った。」「先輩方を越えられるような課題研究ができるような自分になりたい。」等の記載があり、これから課題研究を行う生徒たちにとって刺激があったことが読み取れた。



② オンラインリサーチカフェ（ORC）：オンラインでの生徒の研究交流の場

ORCは課題研究の質を高めるために、課題研究を行っている高校生同士で研究の進捗報告や情報交換を行うことをねらいとして、福島県立福島高等学校・さいたま市立大宮北高等学校・奈良県立青翔中学校高等学校と連携して実施している。年間に4回実施しており、テーマ発表、進捗報告①、進捗報告②、発表会という構成になっている。参加した生徒たちの感想には、「研究題材だけでなく手法についても多様であることを学べた。」「同じ分野で研究している人とたくさん話す中で、とても楽しんで自分たちの研究も深めることができた。」「同年代の高校生の研究を定期的に知ることができ、自分たちだけでなく全国のみんなも頑張っているんだと思いモチベーションになった。」等の記載があり、生徒たちが交流を楽しみつつ研究を深めることができる場となっていることが示された。

また、令和6年度に行われた2回の運営指導委員会で共通して話題に上がり、複数の委員からも意見のあった「探究活動における生成AIの活用」について、令和7年度に次のような取組を行った。

① 理数科第2学年の課題研究における活用実践

課題研究を始めた理数科第2学年の生徒に対して、探究・研究活動における生成AIの積極的活用の許可を出した。活用した生成AIはChatGPT, Gemini, NotebookLM等である。活用した具体的な場面は以下の通りである。

(1) 先行研究や関連情報の検索

生成AIに研究に関連する知見を集める指示を出し、その内容をもとに研究方針を検討した。この際に、「生成AIへの指示に情報源を明らかとして情報を提示させること」、「生成AIが提示した情報を鵜呑みにせず、出典元のHPや論文等を参照すること」等を生徒へ指導した。

(2) 研究技術の支援

統計処理を行う際には、プログラミングや関数の作成が必要となるが、生徒たちがすべてを理解して作成することは大変難しい。そのため、生成AIに行いたい分析や処理内容を指示し、それを実現するプログラムや関数を提示させた。

(3) 先行研究のデータベース化

生成AIに先行研究の情報を読み込ませ、それぞれの研究班だけのデータベースを作成した。データベース化することによって、先行研究から必要な情報を検索することが容易になり、より先行研究を踏まえた研究を行えるようになった。

(4) 発表の準備, 練習

発表資料を生成AIに読み込ませ、発表資料の改善提案や想定質問の提案と対策等に活用した。

上記のような実践を行う中で「生徒個人で生成AIの使用経験の差が大きいこと」、「生成AIの活用方法の幅が狭いこと」、「生成AIに関するリテラシーが未成熟なこと」等が明らかとなった。

② 生成AIを活用した探究の問い立ての研修の開発と実践

i.schoolと連携した東京データイノベーション(TDI)研修において、生成AIを活用して探究の問いを立てる研修を実施した。i.schoolエグゼグティブ・ディレクターで東京大学名誉教授でもある堀井秀之先生のご指導の下、i.schoolが開発した生成AIに生徒たちが持っている興味関心についての探究のアイデアを投げかけ、探究の問いへと昇華させていった。詳細なスケジュールや生徒のアンケート結果は関係資料9, 10頁に掲載。

2. 「全教科・科目においてデータサイエンスの学びの成果が生かされているのか、観点別評価との整合性を検討する必要がある」

令和7年度の公開授業研究会のテーマを「データサイエンスの視点」として、様々な教科で授業改善に取り組んだ。下の表に研究授業を行った教科・科目と授業の流れ、授業内で意識したデータサイエンスの視点についてまとめる。

教科・科目	授業の流れ	データサイエンスの視点
国語・言語文化	文脈をふまえて和歌を読解できているかお互いに確認する。他班と交流しながら作品を読み比べることで、表現の多様性を実感させ、より効果的に思いを伝える工夫を考えさせる。	テキストマイニングによる文章内容の整理と重要なポイントの可視化。
公民・公共	生成AIが一方向的に答えを出すのではなく、思考を深める問いを投げかけるファシリテーターとして機能する。生成AIとの対話を通して、政策案の変化を実感することができる。	変数に着目した提案。思考深化の補助としての生成AIの活用。
数学・数学A	実際に折り紙で様々な凸多面体を製作し、頂点・辺・面の数の規則性についてスプレッドシートを活用して発見する。	データの作成と集計。データから法則性を推測。

理科・物理	Forms の分岐機能を応用し、ヒントを表示するツールとして使うことで、個々の理解度に合わせたヒントを表示し、生徒全員が自ら気づく体験をできるようにする。	実験データの分析と評価。 データに基づいた仮説検証。
保健体育・保健	グループワークを行い、具体的なデータを読み解く過程で他者の意見を聞くことにより、ごみ問題を解決していくために自らがどのような行動を取るべきなのか考える。	データの読み取りと分析。 分析に基づく主張。
英語・英語コミュニケーションⅡ	私たちの生活を便利にした一方で、環境を破壊するものについて、その問題点について考える。社会問題について英語で表現し、共有しよう。	データの活用。 分析に基づく主張。

文理を問わず様々な教科・科目でデータサイエンスの視点を意識した授業を開発・実践できた。令和8年度も継続して取り組むことで、より広く一般教科・科目への授業への普及を試みる。また、観点別評価への活用等についても取り組む予定である。

3. 「企業等との連携は新たな視点からの研究開発に期待できるが、具体的な成果を示す必要がある」

企業等との連携として、令和7年度も企業関係者等の運営指導委員会への参画や訪問研修を継続している。令和7年度は、課題研究において各班の研究を一段階高めるような専門家に接続するような個別最適な外部連携を積極的に行った。連携先と生徒の研究テーマは次の通りである。

① 愛媛大学社会共創学部

サイエンスレクチャーや発表会指導の繋がりから展開。計測機器の借用や材料加工、実験サンプルの作成と性能測定等で支援していただいた。

研究テーマ（受賞歴等）

- ・ゲーミング反応が低 pH で発生しない原因の推定
(SSH 生徒研究発表会出品, 日本学生科学賞香川県審査最優秀賞)
- ・廃棄牡蠣殻を利用した強化プラスチックの開発
(中四国九州地区理数科課題研究発表会ポスター発表出品)
- ・木工継手の強度に関与する要因

② 阪大微生物病研究会

運営指導委員会への参画、企業訪問の繋がりから展開。研究員の方々との課題研究の進め方や内容についてのディスカッション、DNA サンプル等の処理と分析等で支援いただいた。

研究テーマ（受賞歴等）

- ・有明浜におけるウンランの保護と再生に向けて
(令和8年度日本水産学会春季大会にて発表予定)
- ・水草の成長に影響する微生物の探索
(令和8年度日本水産学会春季大会にて発表予定)

大学や企業と連携した研修プログラム等をきっかけに課題研究の連携先が開拓され、生徒たちの探究活動を支える仕組みが広がっている。また、地域企業や自治体との連携した探究活動が文系課題探究で実践されていたり、発表会の指導にいられた先生側から生徒たちの研究に対して大学ゼミとの連携についてのお誘いがあったりと、探究活動が地域連携を推進するきっかけとなっている。

4. 「生徒の取組だけでなく、教員や学校の取組についても普及を期待する」

教員及び学校の取組の普及を強化するために、これまでに行ってきた内容に加えて、イノベーション教育学会高校部会への参加と JST のサイエンスティームへの教材提供を行った。イノベーション教育学会高校部会の勉強会は毎月第2月曜日にオンラインで行われており、この勉強会に本校職員が毎月参加し、本校の探究活動の取組や指導方法について情報提供をしている。令和7年度の学会は5/12, 6/9, 7/14, 9/8, 10/13, 11/10, 12/8, 1/12, 2/9, 3/9 に開催された。本校の探究指導の内容や方法は参加している高校や大学の教員たちに観一メソッドとして普及、認知されている。また、高

校部会の取組として、本校が提供した情報等をまとめた報告が、第13回イノベーション教育学会年次大会にて行われた。

探究活動に関する内容だけでなく、一般教科の授業教材についても情報公開を行った。提供教材は、令和7年度行われた公開授業研究会の教材を含めて3件（生物、物理、公共）である。具体的な内容は、生物分野は「遺伝子組換えペーパーラボ」、後の2件は前述の公開授業研究会で研究授業として実施した「Formsの分岐による個別最適な学びを実現した運動量保存則に関する授業」、「投票率を高めるにはどうすればよいか」である。現在はJSTにおいて掲載前の内容確認が行われており、令和7年度中にサイエンスチームのHPに掲載予定である。

③関係資料

1 教育課程表（令和5年度、令和6年度、令和7年度入学生）

教科	科目	学年	普通科文系				普通科理系				理数科			
			1年	2年	3年	計	1年	2年	3年	計	1年	2年	3年	計
国語	現代の国語		2			2			2			2		2
	言語文化		2			2			2			2		2
	論理国語			2	2	4		2	2	4		2	2	4
	文学国語			2	2	4								
	古典探究			3	3	6		2	3	5		2	3	5
地理歴史	地理総合		2			2			2			2		2
	地理探究			3	3▲	0,4,6		2	3	0,5		2	3	0,5
	歴史総合		2			2			2			2		2
	日本史探究				▲	0,4,6				0,5				0,5
	世界史探究				▲	0,4,6				0,5				0,5
公民	公共倫理			2		2		2		2		2		2
	政治・経済				▲	0,4								
数学	数学Ⅰ		3			3			3			(3)		
	数学Ⅱ		1	3	3	7	1	3		4		(1)		
	数学Ⅲ							1	5	6				
	数学A		1			1	1			1		(1)		
	数学B			2	★	2,3		1	1	2				
	数学C					0,1		1	1	2				
理科	物理基礎							2		2				
	物理							2	4	0,6				
	化学基礎		2			2				2		(2)		
	化学							3	3	6				
	生物基礎		2	1		3	2			2		(2)		
	生物									0,6				
保健体育	地学基礎			3		3								
	総合科学				3	3								
芸術	音楽Ⅰ		2			0,2		2		0,2		2		0,2
	音楽Ⅱ			1		0,1			1	0,1				
	美術Ⅰ					0,2				0,2				0,2
	美術Ⅱ					0,1				0,1				
	書道Ⅰ					0,2				0,2				0,2
	書道Ⅱ					0,1				0,1				
	演奏法研究				★	0,2								
	造形表現					0,2								
	書法研究					0,2								
外国語	英語コミュニケーションⅠ		3			3	3			3	3			3
	英語コミュニケーションⅡ			4		4		4		4		4		4
	英語コミュニケーションⅢ				4	4			4	4		4		4
	論理・表現Ⅰ		2			2	2			2	2			2
	論理・表現Ⅱ			2		2		2		2		2		2
	論理・表現Ⅲ				2	2			2	2		2		2
	時事英語				★	0,2								
家庭情報	家庭基礎		2			2	2			2	2			2
	情報Ⅰ													
理数	情報Ⅱ													
	科学探究基礎α		2			2	2			2	2			2
	科学探究基礎β		1			1	1			1	1			1
	理数探究							1		1				
理数	課題探究													
	理数数学Ⅰ										5			5
	理数数学Ⅱ											5		10
	理数数学特論											1	1	2
	理数物理											4	4	0,4,8
	理数化学									2	2		3	7
	理数生物									2	2			4,8
	理数地学													0,4,8
科学探究Ⅰ										2			2	
科学探究Ⅱ												1	1	
学校外学修	ボランティア活動				0~6					0~6				0~6
	スポーツ活動				0~2					0~2				0~2
	文化活動				0~2					0~2				0~2
総合的な探究の時間				1	1	2				1	1			1
合計			32	32	32	96	32	32	32	96	32	32	32	96
特別活動(週当たり単位時間)			1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
備考			<ul style="list-style-type: none"> ▲(4単位), ★(2単位)は同一記号内から選択することを表す。 ▲群の地理探究・日本史探究・世界史探究は、2年次と異なる科目を選択する場合に限り選択可能である。 ★群の数学は数学Bが1単位、数学Cが1単位の計2単位である。 1年の数学Ⅱは数学Ⅰが終了した後に行う。2年の「数学Ⅲ」は「数学Ⅱ」が終了した後に行う。 2年の「物理」は「物理基礎」が終了した後に行う。 2年の芸術Ⅱは同じ科目のⅠの継続履修である。(「音楽Ⅰ」・「美術Ⅰ」・「書道Ⅰ」に引き続き、「音楽Ⅱ」・「美術Ⅱ」・「書道Ⅱ」から1科目選択させる。) 学校設定科目「科学探究基礎α」(1年次)は、「情報Ⅰ」に代えて行い、「情報Ⅰ」の内容も扱う。 学校設定科目「科学探究基礎β」(1年次)および「課題探究」(2年次)は、「総合的な探究の時間」に代えて行う。 学校設定科目「科学探究Ⅰ」(2年次)は、共通科目「理数」の「理数探究」と「総合的な探究の時間」「保健」に代えて行い、「保健」の内容も扱いながら、課題研究を中心に行う。 学校設定科目「科学探究Ⅱ」(3年次)は、共通科目「理数」の「理数探究」に代えて行い、課題研究を中心に行う。 ()内の単位は、2年進級時に「数学Ⅰ」、「数学A」、「数学Ⅱ」を「理数数学Ⅰ」に読み替え、「化学基礎」、「生物基礎」はそれぞれ「理数化学」、「理数生物」に読み替える。 特別活動は、ホームルーム活動を毎週1コマで行う。 学校外学修は、ボランティア活動・スポーツ活動・文化活動で単位認定を行う。 											

2 生徒が取り組んだ研究テーマ一覧

		研究テーマ
理 数 科 第 3 学 年 「 科 学 探 究 Ⅱ 」	1	バロンドールの選考基準とプレーの関係
	2	日本プロ野球の野手におけるパフォーマンスと年齢の関係
	3	避難所で用いる簡易段ボールベッドの耐久力の研究
	4	避難所における段ボールパーテーションの吸音性能の検証
	5	ゲーミング反応が低pHで発生しない原因の推定
	6	廃棄牡蠣殻を利用した強化プラスチックの開発
	7	イシクラゲを用いたバイオエタノールの生成
	8	同空間におけるカダヤシとメダカの行動分析
	9	日本に生育する海浜植物の海流散布適性
	10	廃棄物でのエチレン吸着とその利用
理 数 科 第 2 学 年 「 科 学 探 究 Ⅰ 」	11	AIを用いた客観的指標によるバロンドール評価の研究
	12	観光地に訪れる要因と傾向考察～香川の観光発展のために～
	13	守備型の卓球選手が攻撃型選手に勝つためには～コースから分析～
	14	NBAとBリーグのレベルの差の可視化
	15	木工継手の強度に關与する要因
	16	風見安定を応用した小水力発電装置の開発
	17	ストームグラスのメカニズムに関する基礎的研究～水とエタノールの水和性に着目した一考察～
	18	有明浜におけるウンランの保護と再生に向けて～有明浜のウンランが結実しない理由を探る～
	19	水草の成長に影響する微生物の探索
	20	水上における浮遊ごみの回収装置
普 通 科 理 系 第 2 学 年 「 課 題 探 究 」	21	目指せスピードスター～スタートダッシュで差をつけろ！～
	22	カイロの温度上昇を促進する条件の検討
	23	ビショビショ紙からcomeback!!～乾燥方法の工夫～
	24	もう疲れない!!「階段」を楽に登るフォームと体のづくり
	25	書くときにシャーペンの芯が筆圧に耐えるためには
	26	野菜新鮮論～腐敗に抗う保存条件とは～
	27	記憶に残そうあなたの声～声の種類と順番による記憶の残りやすさ～
	28	食用油でさびた金属板を救う?～一時的にさびた金属板がすべりやすくなる～
	29	「その換気、本当にできてる?空気の入れ替わりやすさの研究」
	30	靴裏のライフハック～日用品を使ってスリッパによる転倒を防ぐ～
	31	マスクをつけると計算ミスを起こしやすい!?～マスクと計算ミスの関係を調べよう!～
	32	日焼け止めっていつまで使える?～保存方法から比較する劣化の様子～
	33	人が後ろにいると思うときがありませんか?～人は気配を感じているかの研究～
	34	その記憶、寝不足で消えてない?～睡眠時間が記憶定着に与える影響の実証的研究～
	35	バドミントンの決まるスマッシュの秘密～打点とコースに注目して～
	36	環境要因がホコリの蓄積に与える影響
普 通 科 文 系 第 2 学 年 「 文 系 課 題 探 究 」	37	残される野菜を救え!!!～こどもの野菜摂取量向上を目指して～
	38	殺処分delete大作戦!!!～動物飼育の意識改革を目指して～
	39	ビーチバレーで観音寺を盛り上げよう!!!～有明の砂を、熱狂で揺らせ～
	40	漢字の本つくってみた。～SNSよりもか・ん・じ～
	41	三観地区の霊場パンフレットを作成して世界遺産登録の手助けを
	42	観音寺市にベビーキープとおむつ交換台の数を増やすには?～子育てしやすい町づくりを!!!～
	43	災害から高齢者を守り隊～災害に関する不安から守る～
	44	いりこ革命～オリジナルレシピで観音寺を活発に～
	45	『次世代に繋ぐ海の価値』～高校生が提案するブルーツーリズムと地域活性化～
	46	廃棄梨の活用～捨てられる梨に、新たな価値を～
	47	栄養たっぷり手作りせんべい!3～5歳用おやつレシピ提案
	48	子ども食堂に廃棄野菜を流通させよう
	49	調味料サルベージ大作戦!
	50	『いいところ、みつけた!』～子ども同士の関わりから生まれる自己肯定感～
	51	観音寺の観光資源の魅力をもっと多くの人へ～市の魅力をPR動画で発信!!!～
	52	Uber Eatsを参考にした産直市宅配サービスの提案
	53	リスニング力を上げるウォーミングアップの方法
	54	廃棄されるキウイのたまごをどう活かすか
	55	お遍路のグローバル化をめざして
	56	幼児が興味を持つ楽しい読み聞かせ方法の提案
	57	観音寺市のりあいバスの利用者数増加を目指す提言
	58	観光×農業で観音寺市の移住者を増やそう!
	59	瀬戸内国際芸術祭の魅力をすべての人に!～お年寄りにも地球にも優しい案内書の提案～
	60	受診につなげる一歩～早期発見・早期治療に向けて～

3 運営指導委員会の記録

<運営指導委員>

東北大学大学院 生命科学研究科 教授	渡辺 正夫
名古屋大学大学院 工学研究科 教授	村上 裕
立正大学 データサイエンス学部 教授	渡辺 美智子
東洋大学 食環境科学部 教授	後藤 顕一
横浜市立大学 国際教養学部 教授	山田 剛史
香川大学 創造工学部 教授	高尾 英邦
香川大学 創造工学部 教授	梶谷 義雄
香川大学 教育学部 教授	高野 啓児
国立教育政策研究所 総括研究官	松原 憲治
一般財団法人 阪大微生物病研究会 CSO	五味 康行

第1回運営指導委員会

- ① 日時 令和7年6月16日(月) 15:45~16:50
- ② 場所 Zoom ミーティングルーム及び香川県立観音寺第一高等学校百周年記念館大会議室
- ③ 進行 香川県教育委員会事務局 高校教育課 藤澤 衛 主任指導主事
- ④ 出席者

<運営指導委員>			
東北大学大学院 教授	渡辺正夫	横浜市立大学 教授	山田剛史
立正大学 教授	渡辺美智子	香川大学 教授	梶谷義雄
香川大学 教授	高尾英邦	香川大学 教授	高野啓児
東洋大学 教授	後藤顕一	名古屋大学大学院 教授	村上 裕
一般財団法人 阪大微生物病研究会 CSO	五味康行		
<国立研究開発法人 科学技術振興機構>			
主任専門員	野澤則之		
<香川県教育委員会>			
高校教育課 課長	橋本和之	高校教育課 主任指導主事	藤澤 衛
<本校>			
校長	猪熊眞次	進路指導主事(数学)	三宅正洋
教頭(英語)	長尾裕隆	課題研究指導者(数学)	宮武孝明
教頭(数学)	安岐道明	課題研究指導者(数学)	三好敏之
教務主任(理科)	綾 英則	課題研究指導者(数学)	富田隆弘
SSH推進部主任(理科)	舩津貴成	課題研究指導者(理科)	萱原宏昭
SSH推進部副主任(理科)	渡邊大悟	課題研究指導者(理科)	岡崎敬寛
第1学年主任(理科)	関 直樹	課題研究指導者(理科)	高橋竜平
第2学年主任(国語)	大平 徹	海外研修.国際性担当(英語)	藤田恭子

⑤ 内容

- ・観音寺第一高校令和7年度の第Ⅲ期の取組について

⑥ 研究協議の指導助言

橋本教育課長：観音寺第一高校は今年で第Ⅲ期，通算15年目である。運営指導委員の皆様の指導のおかげで令和6年度の間評価はA評価であった。

観音寺第一高校の令和7年度の取組について

舩津：事前送付資料に沿って説明する。実施計画書は中間ヒアリングで高評価を得たが課題もあった。普及面について，Ⅳ期取得に向け+αの助言をいただきたい。今年からの変更点は赤字部分で，国分高校と合同で指導者交流を実施予定である。早ければ今月末から年内3回程度。2点目は公開授業研究会で，デー

タサイエンスの視点と観点別評価を結ぶ授業づくりを行う。社会的トレンドも含め助言を求める。

渡辺美智子委員：次期学習指導要領では情報を小中高で体系化することが柱である。中学校の内容を踏まえ情報Ⅰを拡充する流れがあり、その中で情報Ⅱのデータサイエンスに関わる可能性がある。今回の発表は情報分野がやや弱い。数学だけでなく情報と連携し、理科実験データの扱いも統一性が必要である。探究にはAIが入り、問いの立て方やロジック形成が変化している。AIを教育にどう位置付けるかは、県任せで差が出ている。遅れない対応が必要である。

藤澤主任指導主事：県教育委員会としてもAI活用は重要と考え、DX事業で教員研修を進めている。

渡辺美智子委員：ゆっくりでは間に合わない。委員任せでなく共に進める必要がある。

高尾委員：AIの教え方自体が課題である。リテラシー面でも教員間で差がある状況で、生徒活用を促すことに不確実さがある。教員間でより深い議論が必要である。我々も手探りであり、ゼロから使う高校生への指導方針を検討すべきである。

渡辺正夫委員：AI活用で子供たちの時間軸は早まっている。SSHにどう反映するかは難しい。小学校での体験不足もあり、体感的理解が弱いまま高校生になっている。推薦入試でAIを使うのか。経験値不足のままAIに頼る危うさがある。経験の積み上げが課題である。

後藤委員：観音寺第一高校の取組は国内でもトップクラスである。中間評価が次につながる保証はないが、探究文化は確立している。できていることを確認し、不足部分を強化すべきである。今こそ感性を育てる段階である。

村上委員：発表は充実しているが差も感じる。先行研究の提示は義務化すべきである。AIは解釈力が前提であり、出力の妥当性を判断する力を育てる必要がある。

梶谷委員：感性を磨く必要性に共感する。AI時代だからこそ重要である。オープンデータが増えているため、他者データを見せた上で分析させると感性が高まる。地域研究では自ら集める姿勢も必要である。

山田委員：グラフ表現等基礎的部分に課題がある。統計技法よりも底上げが重要である。教員同士が学校を越えて実践共有することは意義が大きい。成功例・失敗例の共有から新たな気づきが生まれる。

五味委員：イノベーションマインド育成は充実しているが、詰め込みすぎではないか。1年生の質問は的確であった。得たデータや知見をどう共有・蓄積しデジタル化するかが課題である。

高野委員：要旨は伝えたい点が断片的で文章構成が弱い。主語が不明瞭な文がある。キーワード列挙でなく構造化が必要である。要旨作成は一人に任せず複数で検討すべきである。AIをどこまで信用するかも検討課題である。

藤澤主任指導主事：観音寺一高の教員から質問や意見はあるか。

船津：Ⅳ期では生徒はAIを活用する前提である。信頼度を意識しつつ、来年は問い立て技法にAI活用講座を組み込む可能性がある。熟達者AIを客観的助言に活用する。先行研究調査と生徒文章との差も課題である。文章整理は教科横断で指導が必要である。Ⅳ期では地域展開を鍵とし、地域探究拠点となることを目指す。

渡辺正夫委員：Ⅲ期からⅣ期で大きく変える必要はない。近年は底上げ重視に変化しているが、Ⅲ期で底上げは達成している。今後はとがった生徒育成が重要である。

猪熊校長：本校SSHは15年目である。トップを高める重要性は認識しており、Ⅳ期で検討したい。

高尾委員：大学でもとがった意見を出す学生は減少している。統計プログラム偏重で手段化している。生成AIを活用しつつ、とがる人材育成をどう行うかが課題である。

船津：とがらせる指導方法は何か。

高野委員：とがった生徒は放っておいてもとがる。

高尾委員：内発的動機となる燃料をどう提供するかが鍵である。

船津：ケーススタディの蓄積は重要である。指導力向上にもつながる。

渡辺正夫委員：SSHが深化するほど底上げのマニュアル化は必要である。ただしとがった人材育成に共通マニュアルはない。出る杭は個別に異なる。

猪熊校長：研究にのめり込ませることが重要である。面白さを感じれば生徒は自走する。突出した生徒はマニュアルでは育たない。

第2回運営指導委員会

- ① 日時 令和8年2月12日(木) 15:45~16:50
- ② 場所 香川県立観音寺第一高等学校百周年記念館大会議室, Zoom ミーティングルーム及び書面
- ③ 進行 香川県教育委員会事務局 高校教育課 藤澤 衛 主任指導主事
- ④ 出席者

＜運営指導委員＞			
立正大学 教授	渡辺美智子	国立教育政策研究所 総括研究官	松原憲治
香川大学 教授	高尾英邦	横浜市立大学 教授	山田剛史
香川大学 教授	梶谷義雄	香川大学 教授	高野啓児
＜香川県教育委員会＞			
高校教育課 課長	橋本和之	高校教育課 主任指導主事	藤澤衛
＜本校＞			
校長	猪熊眞次	進路指導主事(数学)	三宅正洋
教頭(数学)	安岐道明	教育研究部主任(数学)	豊嶋了子
教務主任(理科)	綾 英則	課題研究指導者(数学)	宮武孝明
教務行事広報係	宮武孝明	課題研究指導者(数学)	三好敏之
SSH推進部主任(理科)	船津貴成	課題研究指導者(理科)	萱原宏昭
SSH推進部副主任(理科)	渡邊大悟	課題研究指導者(理科)	岡崎敬寛
第1学年主任(理科)	関 直樹	海外研修。国際性担当(英語)	藤田恭子
第2学年主任(国語)	大平 徹	科学探究基礎α主担当(数学・情報)	豊嶋弘文
第3学年主任(芸術)	松繁哲朗		

⑤ 内容

- ・本日の生徒の研究発表について
- ・指定校の令和7年度の取組と今後の方向性について
- ・補足説明に関することについて

⑥ 研究協議の指導助言

観音寺第一高校の第Ⅲ期の計画と令和7年度の成果について

松原委員：多方面でトップレベルであるが、次期申請でプロフェッショナルを目指すなら大学連携が重要である。観一は既に複数大学と連携し生徒も深い研究をしているが、現状は1対1対応で組織的ではない。研究室とつなぐハブ組織が必要である。すそ野拡大では倉敷天城高校が中高連携で探究力をマッピングしている。市立札幌開成中等教育学校は小学校でサイエンスフェスタを実施しており、意見交流が有効である。

船津：探究公害という言葉もあるが、大学とどう共存すべきか。

松原委員：大学には研究・教育・社会貢献の三役割があり、アウトリーチは社会貢献に含まれる。中高教育支援もその枠内に位置付く。ただし急な依頼は負担が大きい。上位組織が社会貢献として高校探究支援を調整する仕組みが望ましい。

渡辺美智子委員：数理・データサイエンス・AI分野で多くの大学が政府助成を受け、地域中等教育との連携が条件となっている。支援大学やネットワークは公開されており、窓口とすれば連携が期待できる。加えて観一卒の博士・院生を組織的につなぐ「SSH観一卒業生メンタープログラム」を構築し、縦の育成を示すことが強みとなる。

山田委員：発表は聞き手を意識した工夫があり好印象であった。探究公害は個人のマナーの問題であり過度な心配は不要である。体制変更も前向きに捉えており、実績への自信が伝わった。申請書でも強みは十分示せる。

船津：依頼時に教員が事前連絡すべきか。

松原委員：生徒がメールを直接送ってよい。ただし、最低限の礼儀指導はしておくべき。

猪熊校長：課題研究の指導にも、メールのcc.で送信するように指導していた。

高尾委員：現地参加で生徒の熱意が強く伝わった。サイエンスイノベーション創出が SSH の根幹であり、プロフェッショナル育成には早期からの特徴的取組が必要である。科学の基本はコミュニケーションであり、意義を伝え協力者を増やす力が不可欠である。大学教員も協力者の一人にすぎない。成果と協力獲得を両立する人材育成が求められる。一方、目的と結論が乖離する例もあり、問いに正面から答える姿勢が重要である。学会は若手確保に苦慮しており高校連携を歓迎している。電気学会等も支援体制を整えており社会的プレゼンス向上にもつながる。

梶谷委員：大学のリソースは限られ、関心外テーマは負担となる。ただしトップ層育成や研究者養成が趣旨なら協力可能である。昨年、防災研究で段ボール囲いによる騒音軽減を扱っていた生徒たちから相談を受けた際には、海外論文中心に調査し知見を還元した。Google Scholar で概ね調査可能だが Scopus 等の利点もある。現在はグローバル視点が不可欠で、論文増加と査読負担増の課題もあるが学術参加の壁が低くなった証でもある。高校段階からプロフェッショナルの種をまき、トップ層だけでなく基盤の底上げも必要である。レビューや参考文献の扱いを含め高い視点を育てる教育が求められる。

高尾委員：予想外の結果への対応は科学の根幹である。失敗から次を定める力は十分体系化されていない。研究は本質的にハイリスクであり、再設計こそ重要である。受賞例でも想定外からの展開が明確であった。目的に立ち返り軌道修正する姿勢が不可欠である。身近な研究も企業連携や特許に発展する可能性があるが、価値に気付かなければ埋もれる。仲間を増やし価値を共有し、予想外を次の問いへつなげる力の育成が重要である。

渡辺美智子委員：次期申請では「プロフェッショナル」の示し方が鍵である。成果よりプロセスの質を前面に出すべきである。失敗や想定外への軌道修正経験が研究者基盤となる。科学的探究教育プログラムの体系提示が求められる。時間配分や指導内容を整理し、縦の成長モデルを明示すべきである。データサイエンス導入実績に加え AI や探究方法論を体系化し、問い設定から再設計まで明示的に扱うことが重要である。東京大学 i.school やスタンフォード大学 d.school の事例も参照し構造的設計を示せば、育成の実効性を打ち出せる。成果だけでなく教育設計自体の提示が重要である。

高野委員：発表は聴講できなかったが活動の広がり確認できた。プロフェッショナルを掲げるなら位置付けの明確化が必要である。研究の完成は大学院段階であり、高校の取組がその後どう接続するかの可視化が重要である。大学院進学率や研究職進路等のデータ提示が有効である。追跡は困難だが一定の進路データが研究者育成への貢献指標となる。

船津：令和 8 年度より SSH 指定校には卒業生調査が必須化され、5 年・10 年後の進路や業績把握が求められる。本校は個別連絡中心で全数把握には至っていない。今後は公式アカウント等を活用し在校時から継続的につながる体制を整備し、育成成果を中長期データで示す必要がある。

4 各取組の根拠データ

1. 独創的・科学的探究力を育成する取組及びその成果

(1) 第 1 学年における取組及びその成果

評価指標の一つとして、第 1 学年を対象に PISA テストを実施し、初期（4 月）、後期（1 月）の平均得点の変化を調べた。また、それに加えて、科学的な知識等を問うアンケート調査等を実施した。コース別の得点の変化及び出題分野ごとの得点は左下表の通りである。令和 6 年度のデータについても参考として掲載する（右下表）。本校生徒の平均得点は入学当初から日本平均、OECD 平均を共に大きく上回り、後期の平均得点もさらに向上するという、例年と同様の傾向を示している。その中でも今年の特徴は、数学・理科分野の得点が入学当初から例年より高かったことが分かる。

各コースの分野別正答率 (%) 令和 7 年度

出題分野	統計	数学		理科			
		初期	後期	初期	後期		
コース	人数	初期	後期	初期	後期		
全体	196	84.2	90.4	78.4	82.6	81.1	81.3
特色	66	91.5	95.0	85.1	90.6	90.5	91.7
普通	130	81.2	88.3	75.1	78.9	76.3	76.4
日本平均		55.0		74.7		52.6	
OECD 平均		48.0		59.3		47.2	

各コースの分野別正答率 (%) 令和 6 年度

出題分野	統計	数学		理科			
		初期	後期	初期	後期		
コース	人数	初期	後期	初期	後期		
全体	213	88.1	97.1	75.1	84.7	79.5	83.7
特色	66	93.9	100	81.8	92.7	86.4	90.0
普通	147	85.5	95.7	72.1	81.1	76.5	80.9
日本平均		55.0		74.7		52.6	
OECD 平均		48.0		59.3		47.2	

科学的なものの見方や認識に関する調査における1年生の変化と理数科との比較

質問項目 (あてはまる, ややあてはまる, あまりあてはまらない, あてはまらない,の4択で回答)	対象生徒		あてはまる,又は,ややあてはまる, と回答した割合(%)			
	理数科・普通科1年				理数科 2年	理数科 3年
	特色コース		普通コース			
	4月	1月	4月	1月		
理科で勉強しているきまりや考え方が正しいかどうかを実験で確かめることは大事だ。	87.7	81.7	83.8	82.0	96.4	76.7
自然現象の観察結果は,自分の持っている知識によって影響を受ける。	69.2	56.7	63.1	66.4	92.9	90.0

科学的なものの見方や認識に関する調査の結果(上表),「理科で勉強しているきまりや考え方が正しいかどうかを実験で確かめることは大事だ」を問う項目では,令和7年度は第1学年において後期の調査で,あてはまる,又は,ややあてはまると回答した割合が普通コースでは減少しており,例年と異なる結果となったが,もともと高い値となっている。「自然現象の観察結果は,自分の持っている知識によって影響を受ける」を問う項目では,第1学年において後期の調査で,あてはまる,又は,ややあてはまると回答した割合が普通コースでは増加していることに加え,第1学年と第2学年で令和6年度よりも高い値となった。また,第1学年で行った探究活動をより深化させる第2学年においてはより一層その数字は高くなっているが,第3学年では探究活動から受験期への移行にともなって薄れていく様子も見られる。

(2) 第2学年以降における取組及びその成果

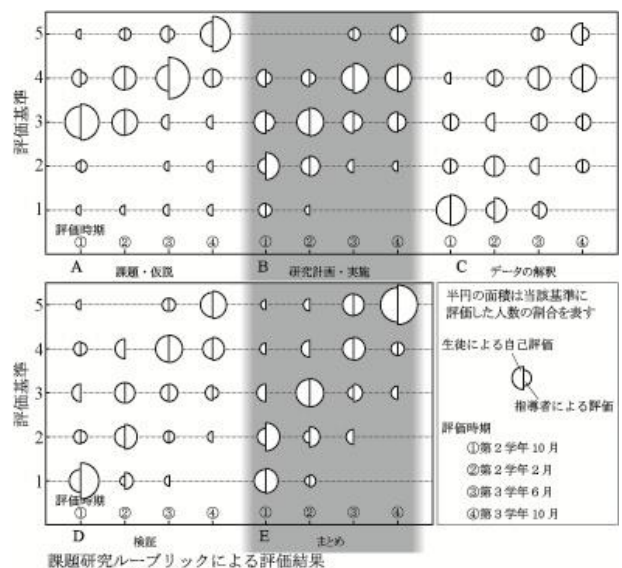
① 理数科の課題研究における評価結果,成果と課題

<評価方法の改良>

本校では,課題研究の指導・評価に用いることのできる「課題研究ルーブリック」を平成28年度に開発し,平成29年度より運用している。第Ⅲ期第2年次報告書54頁に示したように,令和4年度からは,ルーブリックのA~E項目について意識すべき内容を具体化したチェックシートを作成し,そのチェックシートを参考に,研究班とその指導者で自分たちの研究がどの段階にあるのかを分析している。さらに,分析して分かった各研究班の到達度をレーダーチャートに記録するようにした。これらを行うことで,評価の簡易化だけでなく,次に何を意識して研究を行うべきかを明確にして研究を改善していくプロセスを生み出している。令和6年度からチェック項目の内容に改良を加え,第Ⅲ期研究課題を意識して,項目Aに「課題の解決に対する新規の視点がある」,項目Bに「実施状況等に応じて計画を修正している」,項目Dに「文献等を引用し,考えを深めている」「専門家等の意見を踏まえている」というチェック項目を追加した。

<評価結果>

令和6年度から令和7年度にかけて課題研究を行った理数科の生徒を対象とした評価結果を右図に示す。令和6年度から,個々の生徒がどのような意識を持っているのか明らかとするために,評価を班毎ではなく,個人で行っている。図から課題研究を通して,ルーブリックに定めた評価の観点A~Eのすべてにおいて,高い基準へ到達できたことが読み取れる。令和7年度の特徴として,ほとんどの項目で生徒,指導者ともに高い評価であった一方,Cについては評価が低い,ばらつきが大きい傾向が見られた。



② 課題研究マップを用いた課題研究の記録とルーブリック評価の関連性の分析

<探究プロセスの可視化方法の研究開発>

第Ⅲ期第2年次報告書64頁に報告したように,課題研究マップを活用して探究のプロセスや変容の

可視化を試みた。この課題研究マップの内容とルーブリック評価との関連性の分析についても検証している。しかしながら、令和7年度は香川県で生徒の ICT 端末の大規模なセキュリティトラブルがあり、生徒たちが探究プロセスをまとめることが困難であったため、令和7年度については新しいデータを取得できていない。令和8年度以降、データを集めて分析を進めていく予定である。

③ 奈良県立青翔中学校・高等学校の重点枠事業との連携による分析

<評価方法>

奈良県立青翔中学校・高等学校の科学技術重点枠事業の連携校として、第2学年普通科理系及び、理数科生徒を対象に7月と11月、2月に青翔高校が作成した6件法による学習意識調査ならびに、ジェネリックスキルテストを実施した。検証はWilcoxonの符号順位検定を用いた。

<結果>

学習意識調査について、7月（事前）と2月（事後）での比較、11月（事中）と2月（事後）での比較を実施した。下の表には有意な差があった項目のみを抽出してまとめている。なお、2つの時期で比較をしているのは7月の調査でありデータ数が集められなかったためである。

令和7年度7月と2月の学習意識調査の比較

質問番号	質問項目	7月実施	有意な変化	2月実施	Z	有意確率 (両側)P値	N
12	課題探究，課題研究は、日常生活に役に立つ。	3.92 ± 1.24	<	4.71 ± 1.21	2.723	0.006**	38
18	課題探究，課題研究の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。	3.97 ± 1.33	<	4.61 ± 1.24	2.209	0.027*	38
32	相互評価することに意味や価値を感じましたか。	4.05 ± 1.23	<	5.03 ± 1	2.849	0.004**	38
34	自分を評価したり互いに評価をすることで、自分の学びに変化がありましたか？ ②探究活動や研究をうまくできるという視点から	4 ± 1.14	<	4.67 ± 1.26	2.049	0.04*	38

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

令和7年度11月と2月の学習意識調査の比較

質問番号	質問項目	11月実施	有意な変化	2月実施	Z	有意確率 (両側)P値	N
9	課題探究，課題研究の勉強が好きだ。	3.65 ± 1.39	<	3.92 ± 1.5	2.303	0.021*	72
12	課題探究，課題研究は、日常生活に役に立つ。	4.14 ± 1.13	<	4.57 ± 1.32	3.129	0.002**	72
16	今、課題探究，課題研究は得意な方だ。	3.29 ± 1.37	<	3.79 ± 1.34	4.015	<0.001**	72
28	課題探究，課題研究は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している。	4.25 ± 1.38	<	4.71 ± 1.29	3.356	<0.001**	72
30	課題探究，課題研究の勉強は大切だ。	4.21 ± 1.43	<	4.5 ± 1.34	2.398	0.016*	72
32	相互評価することに意味や価値を感じましたか。	4.21 ± 1.2	<	4.98 ± 1	4.045	<0.001**	72
33	自分を評価したり互いに評価をすることで、自分の学びに変化がありましたか？ ①友達とのつながりの視点から	4.18 ± 1.22	<	4.71 ± 1.27	2.896	0.004**	72
34	自分を評価したり互いに評価をすることで、自分の学びに変化がありましたか？ ②探究活動や研究をうまくできるという視点から	4.07 ± 1.18	<	4.68 ± 1.22	3.265	0.001**	72
35	自分を評価したり互いに評価をすることで、自分の学びに変化がありましたか？ ③ ①と②の視点以外の学びの変化の視点から	4 ± 1.14	<	4.55 ± 1.22	3.105	0.002**	72

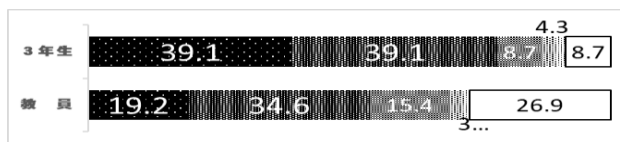
(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

(3) 第Ⅲ期指定4年間での成果の総括

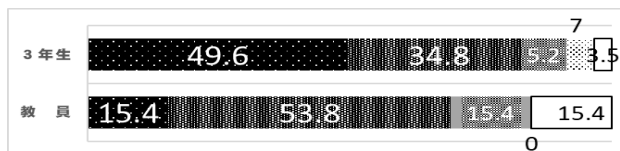
SSHの事業及びその成果について、「学校評価（職員自己評価、第3学年生徒）」に組み入れ、提出を求めた。第3学年の回答数は115、教員の回答数は26である。凡例と結果は次の通り。

■ あてはまる ■■■ おおむねあてはまる ■■■■ あまりあてはまらない ■■■ あてはまらない □ わからない

- 第1学年のSSH学校設定科目等で、科学リテラシーを身につけられた。



- 第2学年以降の「課題探究学習」で、探究力やコミュニケーション能力を身につけられた。



- (理数科の生徒のみ) 海外の第一線の研究機関での体験研修や海外の高校生との科学交流、及びそれをサポートする授業やプログラムにより「国際性」を育成することができている。



2. イノベーションマインドを育成する取組及びその成果

(1) オンラインFESTAT2025（全国統計探究発表会）兼第13回香川県高校生科学研究発表会

- 実施日 8月16日（土）10：50～16：30
- 参加校・参加者

【3年生による最終発表...7校21グループ】 神戸大学附属中等教育学校(4), 徳島県立脇町高等学校(1), 香川県立高松商業高等学校(3), 高松第一高等学校(6), 香川県立観音寺第一高等学校(5), 愛媛県立西条高等学校(1), 大分県立大分舞鶴高等学校(1)
【1・2年生による中間発表...6校10グループ】 市立札幌開成中等教育学校(1), 品川エトワール女子高等学校(1), 神戸大学附属中等教育学校(1), 兵庫県立姫路西高等学校(2), 高松第一高等学校(2), 大分県立大分舞鶴高等学校(3)
【始めて間もない研究発表：5校8グループ】 秋田県立秋田高等学校(1), 滋賀県立膳所高等学校(1), 神戸大学附属中等教育学校(1), 徳島県立城北高等学校(1), 香川県立観音寺第一高等学校(4),
【指導助言講師】 横浜市立大学 教授 山田 剛史 氏, 関西大学 准教授 石橋 健 氏, 実践女子大学 教授 竹内 光悦 氏 ㈱日立システムズ ビジネスイノベーション統括本部 AI活用推進エンジニアリング本部 シニア・データサイエンス・エキスパート 板井 光輝氏, 雲雀丘学園 教諭 林 宏樹 氏, 神戸大学附属中等教育学校 教諭 林 兵馬 氏 ジンジニア株式会社 代表取締役社長 五十嵐 康伸 氏, 徳島文理大学 教授 山本 由和 氏 ㈱日立システムズ ビジネスイノベーション統括本部 AI活用推進エンジニアリング本部 技師 森田 素 氏 株式会社Rejoui 代表取締役 菅 由紀子 氏, 立正大学 教授 渡辺 美智子 氏 神戸大学数理・データサイエンスセンター センター長 小澤 誠一 氏, 同志社大学 特別客員教授 狩野 裕 氏 広島大学附属中学校・高等学校 教諭 橋本 三嗣 氏, 尚美学園大学芸術情報学部 教授 華山 宣胤 氏 愛知教育大学 准教授 青山 和裕 氏, ㈱日立システムズ データサイエンス推進本部 馬奈木 翔太 氏

- 記念講演 演題「説明可能AI技術を使った人と共進化する人工知能技術
～実社会ビッグデータからのベイジアンネットワークの構築と確率推論～」
講師 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人工知能研究センター首席研究員 本村 陽一 氏

(2) TDI (Tokyo Data Innovation) 研修

- テーマ 新しい自分独自の問いを発見する～AIを活用した探究の問い立て～
- 講師 i.school エグゼグティブ・ディレクター JSIC 代表理事
東京大学 名誉教授 堀井 秀之 先生
- ディスカッションパートナー (DP)
i.school 学生 渡邊 真一郎 氏, 鈴木 鷹 氏, i.school スタッフ 山崎 尚子氏

● 事前学習

- ・ コラボレーションツール「APISNOTE」の使い方に習熟する。
- ・ 熟達者AIを使い、面白い質問を探してメモする。

● 内容

12月25日（金）移動日，旅館で事前課題の最終確認

12月26日（土）

i.school スタジオにて，知りたい情報分析，データの活用方法の分析，アイデア発想，共有と選択を行い，フィードバックを得てからアイデアの精緻化のワークショップを実施。夜にはホテルで発表資料の共同編集作業を実施。

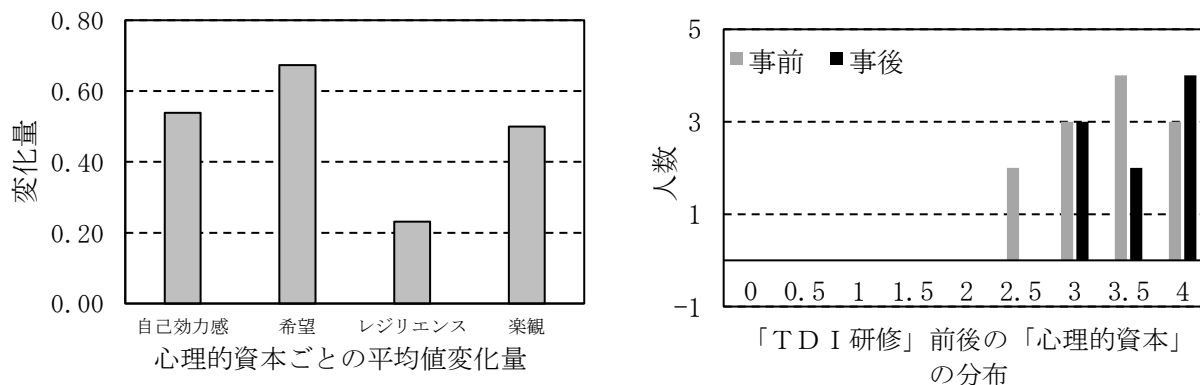
12月27日（日）

午前 東京大学キャンパスツアー，東京大学の本校の卒業生であり，東京大学電気系工学専攻の助教を務める宮武悠人先生の研究室を訪問し，研究の詳細や実験設備を見学。

午後 i.school スタジオにて，アイデアの精緻化，発表準備，発表を実施。各グループでアイデアを発表し，質疑，講評を行った。全ての研修終了後にレポートを作成。

● **結果**

参加者全員の心理的資本が伸びた（下左図）。分布については下右図の通りである。心理的資本の中でも、令和7年度は楽観の項目が伸びている。これは、研修を通して生徒たちの探究への不安感が低減したためと考察している。実際、生徒たちから本研修に期待することとして、「2年生での探究を充実したものにするために、探究の問い立てを実践的に学んでみたいと参加した」という声が聞かれていた。本研修を通して、「探究の問い立て」について実践的に何度も試行錯誤を繰り返しながら取り組んだことで、生徒たちの中にあつた探究への不安感が軽減したと考える。



以下は生徒のレポートの自由記述の要約である。

AIを使うことで、自分では考えつかなかった内容や分野、意外と自分が興味のあること等に出会うことができ、より深く切り込んだ範囲で考えることができた。また、AIによって個人の知識量や能力を補えるため、チームによるバラツキを小さくすることができることがわかった。AIに頼りすぎず、参考にする所と流す所の区別をつけて「自分らしさ」が表現することも必要だと思った。ワークショップを通して、新規性や小刻みなPDCAサイクル等今後の課題研究において重要なことが学べた。行き詰まった際には周りの人に意見を求めたり、自分のやりたい事等の初心に戻ったりすることで狭まった視野を広げることができることがわかった。

(3) **自然体験合宿**

- **場 所** 兵庫県立大学西はりま天文台，兵庫県立人と自然の博物館，姫路科学館
兵庫県広域防災センター，理化学研究所大型放射光施設 SPring-8 等

● **内 容**

7月30日（水）

- 「姫路科学館」での研修常設
展示，特別展示の見学，プラネタリウムによる事前学習
- 「兵庫県立大学西はりま天文台」での研修
60cm 望遠鏡の見学と説明，太陽の黒点及びプロミネンスの観測，小型望遠鏡の操作研修，「なゆた望遠鏡」の見学及び星の観察，オリジナル観望会，小型望遠鏡による自由観察及びサテライトドームでの観察

7月31日（木）

- 「兵庫県立人と自然の博物館」での研修
特別講義「化石から読み解く生物変化」（講師：研究員 田中 公教 先生）
常設展示等見学等
- 「兵庫県広域防災センター」での研修
施設・実験棟の見学，施設説明，動画視聴等
- 「兵庫県立大学西はりま天文台」での研修
「なゆた望遠鏡」の制御室の見学，小型望遠鏡での自由観察及びサテライトドームでの観察

8月1日（金）

- 「理化学研究所大型放射光施設 SPring-8」での研修
特別講義，SACLA実験ホール及びSPring-8蓄積リング研究室の見学

● 結果

(i) アンケート調査

参加生徒の研修内容に関するアンケート調査の結果 回答した割合 (%) 回答人数 34 名

内容		良い	普通	良くなかった	無回答
1	姫路科学館での研修	88.2	11.8	0	0
2	昼間の星の観望会・太陽観察等	73.5	26.5	0	0
3	「なゆた望遠鏡」での観望会	100.0	0	0	0
4	天文学実習 (21 時以降の特別プログラム)	79.4	20.6	0	0
5	人と自然の博物館での講義	88.2	11.8	0	0
6	人と自然の博物館の展示見学	76.5	20.6	2.9	0
7	兵庫県広域防災センターでの研修	97.1	2.9	0	0
8	「SPring-8」での研修	52.9	41.2	0	5.9
9	参加してよかったか	97.1	2.9	0	0

(ii) 生徒の感想の要約

天文学や生物にどちらにも興味があり、実際どんなことをして研究しているのかや何を解明するのか、どうやって解決するのか等様々なことを聞くことが出来たのでこれからの選択の参考になります。またどういう経緯でその道に進んだのか等 1 人の人生について、どういう経緯でそうなったのか知ることができて、将来自分の進みたい道や進み方を考えやすくなりました。

(iii) 担当者所見

自然や科学への興味・関心を高めるとともに、西はりま天文台の大型望遠鏡を使った一步踏み込んだ研究体験を実施できた。天文学実習では、60 cm の望遠鏡を用いた独自の観望会を半数ずつ実施し、観望会をしていない班は小型望遠鏡とサテライトドームの中型望遠鏡を用いた自由観測や天体写真の撮影を行った。操作できる教員を 2 名確保したことで、中型望遠鏡とカメラを接続しての星団写真の撮影も十分に行えた。人と自然の博物館での恐竜に関する講義はとても興味深く聞いていた。SPring-8 での研修は、研究者の方の来歴を講演していただき、進学や研究に関する意識を高められた。また、今年は参加者の募集の際に、日程の詳細だけでなく引率教員からおすすめのポイント等を生徒に周知したところ、当初の予定人数 30 名に対し 63 名もの募集があった。今後も今回のような募集方法を継続していく。

(4) 企業訪問研修

【連携 A】 希望者による企業訪問

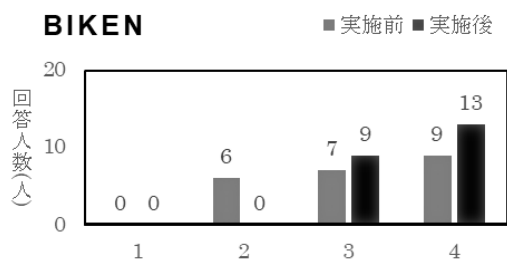
- 実施日 8 月 25 日 (月) 12 : 30 ~ 17 : 00
- 参加者 第 1 学年 22 名 (男 8 名, 女 14 名)
- 内容

「BIKEN」と「株式会社アオイ電子」の企業訪問を行った。BIKEN では瀬戸センターにて BIKEN の紹介 DVD を視聴後、ワクチン製造ラインの見学を行い、無菌室における製造過程から梱包・発送までの過程を見学させていただいている。施設見学後、技術研究センター長の五味康行氏から「感染症とワクチン」と題して、ワクチンとは何か、さらにコロナウイルスワクチンについても貴重な講演を聴くことができた。半導体メーカーである株式会社アオイ電子では、会社及び製品等についての説明を聴いた後、工場長から工場内の案内をしていただき、製造ラインの見学と自社製の工作機器が作業をしているところを間近で見学させていただいた。

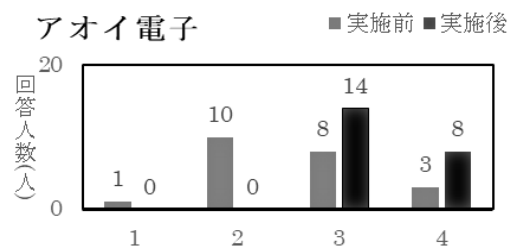
● 結果

研修の実施前と実施後にアンケート調査を行い、次のような結果が参加した 21 名から得られた。なおすべて、1. 全然興味・関心が無い、2. あまり興味・関心が無い、3. 少し興味・関心がある、4. とても興味・関心があるという回答項目となっている。

質問：あなたは、医学・生物に興味や関心がありますか。



質問：あなたは、電子部品に興味や関心がありますか。



[連携B] 科学探究基礎αの取組による企業訪問

- 実施日 2月16日(月) 12:30~16:20
- 参加者 第1学年特色コース 2クラス 計65名
- 内容

近隣の企業で特色のある製品開発や研究を行っている4社から各自の興味・関心に基づき訪問した。

A班：東洋炭素(株) 詫間事業所, B班：神島化学(株) 詫間工場

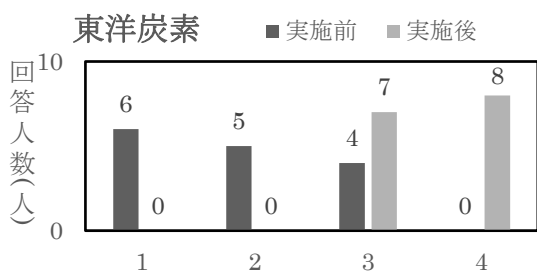
C班：大王製紙(株) 川之江工場, D班：三木特種製紙(株) 本社工場

東洋炭素(株)は、業界に先駆けて等方性黒鉛の開発に成功し、その技術は半導体や宇宙航空用等最先端テクノロジー分野まで広がっている。神島化学(株)は、無機化学分野のパイオニアとして、セラミックス、化成品等多くの製品開発を担っており、研究開発を行っているテクニカルセンターを見学させていただいた。大王製紙(株)は、国内有数の総合製紙メーカーで、大型の最新設備を備え、原料の木材から製品の製造、出荷までをライン化している三島工場を見学させていただいた。三木特種製紙(株)は、特殊な機能を備えた紙製品の開発・製造を行っており、高い技術力が評価されている。

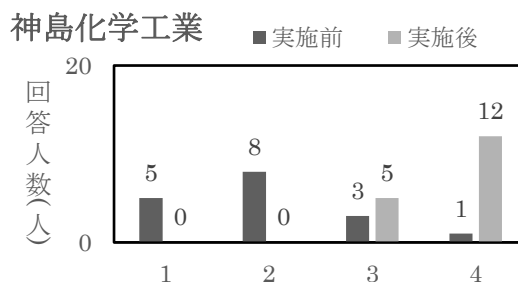
● 結果

研修の実施前と実施後にアンケート調査を行い、次のような結果が各班の参加者から得られた。なおすべて、1. 全然興味・関心がない、2. あまり興味・関心がない、3. 少し興味・関心がある、4. とても興味・関心がある、という回答項目となっている。

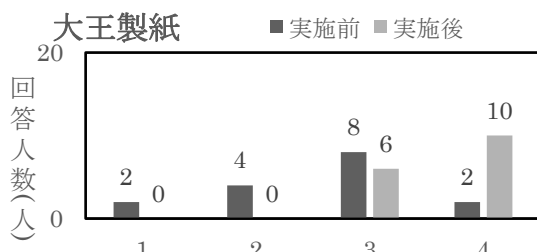
質問：あなたは、炭素(6C)に興味や関心がありますか。



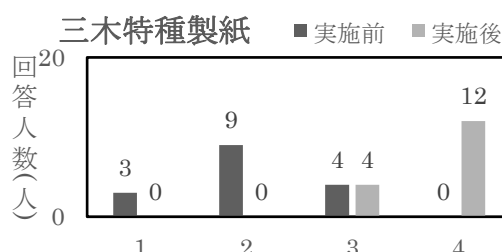
質問：あなたは、無機化学に興味や関心がありますか。



質問：あなたは、紙製品に興味や関心がありますか。



質問：あなたは、紙製品に興味や関心がありますか。



先輩発表見学プログラム

● 内容

対面形式での発表会への参加だけでなく、オンラインによる発表交流会を行うことで、生徒にとっては様々な発表会に参加ができるようになり、課題研究の取組にとって良い刺激となった。次頁の表は、令和7年度の取組みである。

期日, 対象	見学者への指導内容
令和7年度四国地区 SSH 生徒研究発表会 (4月5日) 対象: 第2学年理数科	高松第一高等学校で行われた発表会に参加し, 四国地区, 和歌山県の SSH 指定 12 校のポスター発表を聞き, 質疑や意見交換等を実施した。これから始まる課題研究へのイメージを具体化させた。
令和7年度香川県立観音寺第一高等学校 鹿児島県立国分高等学校合同 SSH 課題研究発表会 (6月16日) 対象: 第2学年理数科, 第1学年特色コース2クラス	鹿児島県立国分高等学校と合同での理数科第3学年の課題研究の発表会に参加し, 発表を聞くことによって本校で行う課題研究の到達点を認識させたり, 他校の研究レベルの高さを体感させたりした。また, 質疑応答にも参加させ, 質問する力を養うとともに発表者が応答する様子から受け答えの基本を学ばせた。Good Job フォームを両校の生徒に入力させることで振り返りも行った。
FESTAT2025 兼第13回香川県高校生科学研究発表会 (8月16日) 対象: 第3学年, 第2学年理数科, 第1学年希望者	令和7年度は FESTAT に香川県高校生科学研究発表会としての理科分野の発表を組み込んだ。この中で実施された発表に参加して質疑や意見交換等を実施し, 課題研究へのヒントを得た。
令和7年度 SSH 研究開発成果報告会における 探究発表会の見学 (2月12日) 対象: 第1学年全クラス	発表会に参加して, 気付いたことや考えたことについてレポートを求めた。

これらの取組のほか, 他県の SSH 指定校と連携して行っているオンラインリサーチカフェ (ORC) や科学技術重点枠の事業として実施していた TDI 研修を前述のように令和7年度も継続して実施しており, 先輩と後輩が交流するとともに, 見て学ぶことができる機会を意図的に増やしている。

● 結果

SSH 課題研究発表会 (6月), SSH 研究開発成果報告会 (2月) において, 発表を参観した生徒たちに, 当日感じたこと等を記述させた。記述した内容を要約すると次のような内容であった。

SSH 課題研究発表会 (6月)

実験結果から追加実験を行っていた先輩もいて, 実験結果同士の因果関係を学ぶことの重要性を理解した。課題研究は特に専門的な話をしているので, ある程度前提知識がないと理解ができないことがわかった。単に自分本意ではなく社会のことを考えることも大事なのだと学んだ。色んなデータが出てきて, 結果から結論に持っていくまでの分析力とそのデータから本当に知りたい結果が分かっているのかという批判的思考力をつけていくことが必要だと思った。身近にある課題に興味を持ち, どうすれば解決することができるか, なぜその課題が起きているのかを自分で考えて結論を出せるようにしたい。先輩方を越えられるような課題研究ができるような自分になりたい。

SSH 研究開発成果報告会 (2月)

先輩のいきいきとした発表を聞いて時間を費やし熱心に取り組む姿からすごく達成感のあるもので価値があるのだと感じた。自分が真剣に取り組んだ分だけ発表が充実したものになりより楽しめそうだと感じた。ポスターのタイトルは相手の興味を引くうえでとても大切だと感じたので来年に活かしたい。資料が見やすく整理されていて, 色使いも工夫されていて重要な部分が一目で分かるようになっていた。質問の意図をしっかりと理解し, 自分の考えを整理してから丁寧に答えていた姿がとても印象的だった。

(5) 東京方面科学体験研修

● 内容

12月11日 (木)

○A コース: 東京都医学総合研究所, ○B コース: 清水建設温故創新の森, ○C コース: 理化学研究所

12月12日 (金)

○D コース: 宇宙航空研究開発機構 (JAXA), 物質・材料研究機構 (NIMS)

○E コース: 産業技術総合研究所, 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

○F コース: サイバーダイナミクススタジオ, 理化学研究所バイオリソース研究センター

12月13日 (土)

○国立科学博物館, 日本科学未来館

● 結果

(i) アンケート調査

東京方面科学体験研修実施後アンケート結果①

対象 65 名による回答数

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
質問を考えながら、講義や研修に参加することができた。	38	23	3	0
実際に質問をすることができた。	26	16	10	13
メモをとりながら話を聴くことができた。	44	13	7	1
自分の視野が広がった。	48	16	0	1
興味が持てそうな分野に出会うことができた。	32	25	6	2
研修先について、十分に調べたうえで参加することができた。	30	33	2	0
このような研修にまた参加したい。	53	9	2	1

東京方面科学体験研修実施後アンケート結果②

各コース参加者による回答数

	訪問先	参加者数	よかった	普通	よくなかった
1	東京都医学総合研究所	22	19	3	0
2	清水建設 温故創新の森 NOVARE	21	21	0	0
3	理化学研究所	22	21	1	0
4	宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	44	42	1	1
5	物質・材料研究機構 (NIMS)	22	14	8	0
6	産業技術総合研究所	22	20	1	1
7	サイバーダイインスタジオ	21	17	4	0
8	理化学研究所バイオリソース研究センター	21	18	2	1
9	国立科学博物館	65	46	16	3
10	日本科学未来館	65	47	15	3

(ii) 研修の前後で何が変わったか（生徒の振り返りシートより）の要約

研修を通じて、科学への向き合い方が「受動的な学習」から「未知へ挑む主体的探究」へと変化した。分野横断的な協力の重要性や、実体験を通して初めて気づく自身の真の関心、質問することによる達成感を学ぶことができ、未知の分野や困難な課題にも前向きに挑戦する意欲が向上した。この研修は、友人との対話も含め、自身の将来設計や思考の姿勢を深く見つめ直す貴重な転換点となった。

(iii) 担当者所見

アンケート調査結果から、大半の生徒が「自分の視野が広がった」「興味が持てそうな分野に出会うことができた。」と回答しており、主体的に研修に取り組むことができたことが分かる。また、「振り返りシート」の自由記述に、研修を通して物事に対して疑問を持つことの大切さや、その疑問を解決することの楽しさを学んだと記載した生徒が多かった。他者との会話を通じ、自分自身と向き合う良い機会になり、新たな進路目標や将来の夢を描くことができた生徒もおり、有意義な研修になったと感じている。

(6) 大学研究室体験研修

① 大阪大学大学院研究室体験研修

● 内容

8月5日（火）講義と構内見学、各研究室関係者とのグループ別事前研修

講義「応用物理学とフォトンクスについて」大阪大学大学院工学研究科教授 高原 淳一 先生

8月6日（水）次の4つ研究室に分かれて体験、研修

バルマ研究室(馬越先生)：近接場光学顕微鏡「光でナノの世界を見る！」

坂本研究室：「光を使って物質の組成を明らかに！」光電子分光法を用いた電子状態観測

小林研究室：単原子層物質であるグラフェンの作製と観察～1原子分の厚みを見る～

井上研究室：光を使って金属の自由電子を操ったり、バイオセンサーとして利用してみよう。

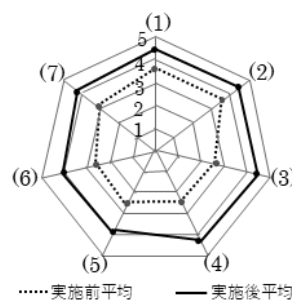
8月7日（木）プレゼンテーション実習

研究室毎に、実験と研究成果に関する20分間のプレゼンテーション及び20分間の質疑応答

● **結果**

この事業の前後で、下表のアンケート調査を実施し、参加生徒の意識の変化を数値的に評価した。

質問項目	
(1) 大阪大学に興味・関心がある	選択肢
(2) 科学技術に興味・関心がある	0：まったくあ
(3) 「研究」や「研究室」に対して具体的なイメージがある	てはまらない
(4) 「研究の進め方」がイメージできる	～
(5) 将来、研究者や科学者になりたいと思っている	5：とてもあて
(6) プレゼンテーションにおいて大切なことを知っている	はまる
(7) 研究に向けて意識付けができています	



以下は生徒の感想の要約である。

今まで漠然としたイメージでしかなかった研究室の様子や研究の進め方がはっきりとわかった。大学には最先端の機械が多く、研究も最先端のものであったので自分も大学で早く研究をしたいと思った。諦めないで挑戦し続けることの大切さがわかった。最初は、わからないことが多かったが、繰り返し実験をして試行錯誤をすることで正確に測ることができるようになった。

② **川崎医科大学医学部研究室体験研修**

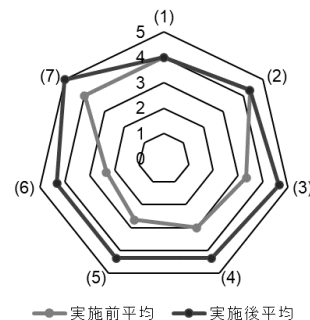
● **内容**

2日間でオオサンショウウオのDNAをPCRし、塩基配列の解析を行った。複数個体のDNAサンプルを用いて比較することで、サンプル個体間の系統関係や分布拡大の経緯等を考察した。考察した内容を大学教員の前でプレゼンテーションし、内容に関して質疑応答やコメントをいただいた。また、前述の実習に加えて細胞観察の実習も行い、染色方法や観察方法の多様さや精巧さを教えていただいた。事後レポートにおいても考察課題をいただき、研修を振り返りつつさらに考察を深め、レポートを大学教員に提出した。提出したレポートについてコメントをいただき、生徒にフィードバックすることで学びをさらに深めた。

● **結果**

この事業の前後で、下表のアンケート調査を実施し、参加生徒の意識の変化を数値的に評価した。

質問項目	
(1) 川崎医科大学に興味・関心がある	選択肢
(2) 科学技術に興味・関心がある	0：まったくあ
(3) 「研究」や「研究室」に対して具体的なイメージがある	てはまらない
(4) 「研究の進め方」がイメージできる	～
(5) 将来、研究者や科学者になりたいと思っている	5：とてもあて
(6) プレゼンテーションにおいて大切なことを知っている	はまる
(7) 研究に向けて意識付けができています	



以下は生徒の感想の要約である。

とても満足のできる、非常に内容の濃い研修だった。これまでにないくらい質問する等積極的に参加することができた。ぼんやりとしていた自分の大学像が鮮明なものに近づいた。一つのものを考えるのにたくさんの要因が関わっているのだと思いました。分からないって面白いことなんだと分かりました。

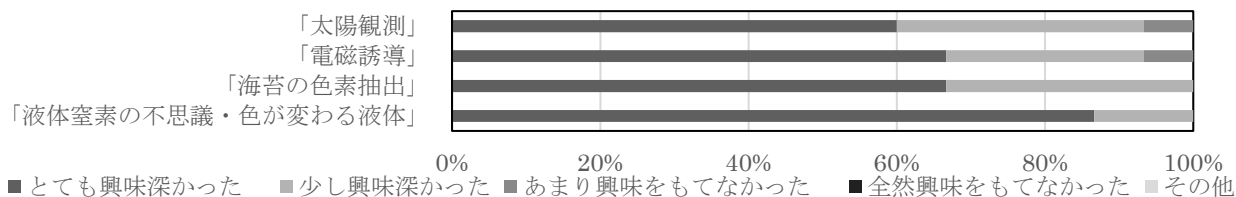
(7) **科学系部活動の地域貢献活動**

● **エンジョイサイエンスでの実験・展示**

- ・ 太陽望遠鏡を用いた太陽の観測 (天体部)
- ・ 電磁誘導 (電気部)
- ・ 海苔の色素抽出 (生物部)
- ・ 液体窒素の不思議・色が変わる液体 (化学部)

● 検 証

参加児童の実験内容等に関するアンケート調査の結果 回答数 15 人, 回答した割合 (%)



3. 国際性を育成する取組及びその成果

(1) サイエンス・ダイアログ

- 実施日 8月22日(金) 14:00~16:00
- 内 容

中国出身の地質学者の Jiejun Jing 博士 (愛媛大学 地球深部ダイナミクス研究センター) から”The Journey to A Moon” というタイトルの講義を聴いた。講義では、講師の高校時代から大学・修士課程・博士課程時代のお話, イラン・トルコの文化や野外調査における経験, 月の起源, 高压高温下弾性波測定実験による月の内部構造・組成の研究についてや, これからの月探査プロジェクトについてのお話を伺うことができた。講義の理解を深めるために, 生徒は事前に送られた英文の資料や専門用語について調べ, 質問事項を準備して臨んだ。質疑応答の時間には英語で質問した。

● 結 果 (生徒の振り返りアンケート)

5 大いにそう思う 4 かなりそう思う 3 まああてはまる 2 あまりそう思わない 1 そう思わない

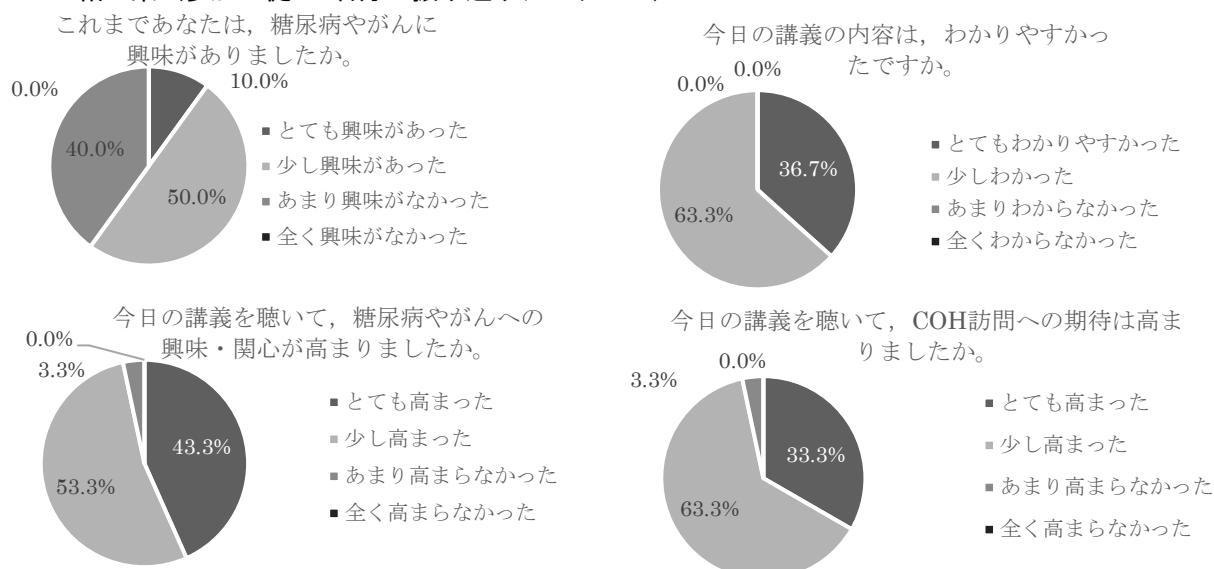
質問項目	5	4	3	2	1
1. 講義における英語が理解できた。	0%	27%	41%	27%	5%
2. 研究関連についての説明が理解できた。	0%	18%	50%	32%	0%
3. 講義を聴き, 科学や研究に対する関心は高まった。	0%	18%	68%	14%	0%
4. 全体として, 講義に満足した。	0%	46%	45%	9%	0%
5. 再度, 外国人研究者の講義を聴きたいと思った。	41%	59%	0%	0%	0%

(2) S S健康科学特別講義

- 実施日 9月18日(木) 13:30~15:30
- 内 容

COHの山口陽子博士を講師に迎えて, 本校理数科2年生を対象として「糖尿病とがんの基礎研究」と「City of Hope Beckmann 研究所の歴史」についての講義を実施した。講義後に, 医療や研究者に興味・関心のある生徒を対象として, 座談会を開催した。

● 結 果 (参加生徒 30 名分の振り返りアンケート)



(3) 海外科学体験研修

- 実施日 11月18日(火)～11月23日(日)4泊6日

- 内容

① グリフィス天文台

観測機材の仕組みやその発展の歴史、地球の公転と四季の関係等の展示物について、英語の解説を読み理解を深めた。プラネタリウムの見学を行った。

② カリフォルニア大学ロサンゼルス校

6人1グループの5班に分かれて、留学している現地学生によるキャンパスツアーに参加した。その中で、留学について知りたいことや大学生活について英語で質問し、留学への理解を深めた。

③ NASA ジェット推進研究所(JPL)

惑星探査等の最高水準の研究機関である本研究所を訪問し、研究所内の展示物やガイドの説明、探査機と通信を行う管制室、探査機を組み立てるクリーンルーム、火星探査機の実物大モデルの見学を通して、JPLの研究開発の目的や人類にもたらした利益、アメリカの宇宙開発の歴史等を学習した。

④ City of Hope(COH)ベックマン研究所

午前に「COHの歩み」や「研究所における獣医の役割」等の3名の研究者の講義を受けた。講義後、ガイドの英語説明を聞きながら、構内を見学した。午後は、4名の研究者の研究室を見学し、「がん治療法に関する最新の基礎研究」「電子顕微鏡を使ったがん治療に関する研究」等の講義を受けた。

⑤ Duarte 高校とのポスターセッション及び交流会

お互いの研究について英語で発表、質疑応答した。交流会では研究に関する専門的な内容から日常的な内容について英語で話すことができた。交流会後、COHからDuarte高校に移動して体育館や理科室等の施設を見学し、アメリカの高校での理科の授業について説明を聞いた。

⑥ カリフォルニア科学センター及びロサンゼルス郡立自然史博物館

カリフォルニア科学センターでは、グループでお互いに事前に調べてきたことを説明し合いながら見学し、科学、自然環境、自然現象、環境問題等の学習をした。ロサンゼルス郡立自然史博物館でもグループで恐竜の化石、鳥類の剥製や鉱物類について事前に調べてきたことを実際の展示を見ながら説明することで、生物の多様性や歴史についての理解が深まった。

- 結果

研修を通して、生徒がどのように学び、成長したかを検証するために事前・事後アンケートを行った。

1:よく当てはまる 2:当てはまる 3:あまり当てはまらない 4:当てはまらない

質問項目	訪問前 (%)				訪問後 (%)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
国際的に通用する教養や知性の必要性を感じる。	83	17	0	0	81	19	0	0
英語の必要性を感じている。	83	17	0	0	84	16	0	0
英語の学習にしっかりと取り組んでいる。	17	66	17	0	69	28	3	0
研修前より、もっと英語の勉強をしたいと思うようになった。	—	—	—	—	74	26	0	0
専門的な科学や医学の論文を読みこなせる力をつけたい。	59	41	0	0	45	48	6	0
高度かつ専門的な講義を英語で理解できるようになりたい。	69	28	3	0	39	55	6	0
留学に対して興味がある。	10	41	31	17	45	31	21	3
留学したいと思う。	14	38	34	14	28	41	24	7
天文学について興味があり、深く学びたいと思う。	31	31	31	7	34	52	14	0
将来、天文学に関する進路に進みたい。	10	3	34	52	3	14	66	17
宇宙開発と聞いて、何をしているか、具体的にイメージできる。	3	4	55	0	31	69	0	0
将来、宇宙開発関連の進路に進みたい。	14	10	34	41	21	14	55	10
古生物学について興味があり、深く学びたい。	7	28	45	21	20	40	33	7
地質学に興味があり、深く学びたい。	7	28	38	28	17	43	30	10
進化学に興味があり、深く学びたい。	14	34	38	14	20	43	27	10
古生物学について、何を学習し、研究するか具体的にイメージできる。	0	34	55	10	10	37	53	0
医学や医療の分野に興味があり、深く学びたいと思う。	17	34	24	24	21	45	28	7
国内で研究者になりたいと思う。	7	28	45	21	13	29	45	13
海外で研究者になりたいと思う。	0	10	45	45	10	16	58	16