

令和6年度指定

# スーパーサイエンスハイスクール 研究開発実施報告書

第1年次

令和7年3月



静岡市立高等学校

## 目次

巻頭言	・ ・	1
① 令和6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)	・ ・	2
③ 関係資料		
■ 運営指導委員会議事録	・ ・	12
■ 教育課程上に位置づけた課題研究テーマ一覧	・ ・	15
■ 「市高版・論証の型」に対する質問紙調査の結果	・ ・	16
■ 「市高版・相互評価活動」の評価規準	・ ・	16
■ 「市高版・相互評価活動」に対する質問紙調査の結果	・ ・	17
■ 「市高版・推論の型」で扱う推論様式	・ ・	18
■ 科学系発表会・論文コンクールへの参加・応募総数と受賞本数の推移	・ ・	18
■ 各種コンクールへの積極的な参加	・ ・	19
■ 研究開発の成果等の普及	・ ・	19
■ 教員研修の充実	・ ・	19
■ S S 探究 I	・ ・	20
■ 科学的リテラシーテスト	・ ・	20
■ ルーブリック	・ ・	21
■ G T E C   C E F R - J レベル度数分布推移と C A N - D O リスト達成状況	・ ・	22
■ Science English Communication ( S E C ) - I , II , III   C A N - D O リスト改訂版	・ ・	22
■ S E C - I , II , III における T A 参加のべ人数と授業時間数の推移	・ ・	22
■ 令和6年度アンケート結果(科学探究科生徒・保護者)	・ ・	23
■ 令和6年度アンケート結果(普通科生徒)	・ ・	24
■ 令和6年度アンケート結果(教員)	・ ・	24
■ 令和6年度教育課程(科学探究科)	・ ・	25
■ 令和6年度教育課程(普通科)	・ ・	26

## 巻頭言

校長 飯田 寛志

平成 25 年度（2013 年度）から指定を受けた本校 SSH 事業は、第Ⅰ期、第Ⅱ期とその経過措置の計 11 年間を経て、令和 6 年度（2024 年度）から新たに第Ⅲ期指定を受け、今後 5 年間、これまでの取組を継続、発展させた研究開発を進めるための新たなフェーズに入りました。

第Ⅲ期では、これまでの取組をさらに進めるために、研究開発課題名として「市高科学教育プログラム (Ichiko Science Education Program) の実践・省察・改善の推進」を設定して、本校独自の研究開発に取り組むこととなります。研究開発の目的である「主体的に課題を設定して課題の解決に取り組み、視野を広げ、国際社会や地域社会で活躍・貢献することができる人材を育成するとともに、域内における科学教育の推進に貢献する」を達成するための取組を推進していきます。そのための研究開発目標である「科学及び数学における概念、原理・法則などを活用した科学教育プログラムの継続的な研究開発を推進し、主体的に課題を設定して課題の解決に取り組む生徒を育成すること」「国内外の生徒との連携協働により、生徒の視野を広げる科学教育プログラムを研究開発し、国際社会や地域社会で活躍・貢献できる生徒を育成すること」「域内教員へのプログラム普及を推進するとともに、地域の理科好き、算数・数学好きな児童生徒を増やすための科学教育プログラムを研究開発し、地域における科学教育をけん引すること」の 3 つを設定して教育プログラムの実践・省察・改善を推進することにより、さらなる充実に向けた研究開発を行うこととしています。

本校 SSH 事業により、生徒たちは課題研究や探究活動などの探究的な学習に取り組み、教職員はその活動を支援するための教育活動を推進しています。本報告書からは、本校 SSH 事業における科学技術人材の育成をとおして、普通科、科学探究科の生徒がそれぞれの課題意識のもとで、自己の在り方や生き方に関連付けた課題を主体的に設定して、課題の解決に向けて探究に取り組み、生徒と教職員が一体となって取り組んだ学習や教育の成果が感じられることと思います。

最後に、本校 SSH 事業の実践に際して、文部科学省、JST、各大学・企業関係者、運営指導委員の皆様をはじめとする多くの方々から、多大なる御支援をいただきましたことに、心から厚く御礼申し上げますとともに、今後も引き続き御指導いただきますようお願い申し上げます。

静岡市立高等学校	基礎枠
指定第Ⅲ期目	06～10

### ①令和6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																																															
市高科学教育プログラム（Ichiko Science Education Program）の実践・省察・改善の推進 主体的に課題を設定して課題の解決に取り組み、視野を広げ、国際社会や地域社会で活躍・貢献することができる人材を育成するとともに、域内における科学教育の推進に貢献する。																																															
② 研究開発の概要																																															
<p>（研究1）科学及び数学における概念、原理・法則などを活用した科学教育プログラムの継続的な研究開発を推進し、主体的に課題を設定して課題の解決に取り組む生徒を育成する。</p> <p>（研究2）国内外の生徒との連携協働により、生徒の視野を広げるための科学教育プログラムを研究開発し、国際社会や地域社会で活躍・貢献することができる生徒を育成する。</p> <p>（研究3）域内教員へのプログラム普及を推進するとともに、地域の理科好き、算数・数学好きな児童生徒を増やすための科学教育プログラムを研究開発し、地域における科学教育を牽引する。</p> <p>これらの目標に掲げた科学教育プログラムを総称して「市高科学教育プログラム（Ichiko Science Education Program）」（以下「ISEP」という）と呼ぶ。ISEPの実践・省察・改善を推進することにより、さらなる充実に向けた研究開発を行う。</p>																																															
③ 令和6年度実施規模																																															
課程（全日制） ※（ ）内数値は普通科理系生徒数および学級数																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">学科</th> <th colspan="2">第1学年</th> <th colspan="2">第2学年</th> <th colspan="2">第3学年</th> <th colspan="2">計</th> <th rowspan="2">実施規模</th> </tr> <tr> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>科学探究科</td> <td>27</td> <td>1</td> <td>36</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>1</td> <td>98</td> <td>3</td> <td rowspan="3">全校生徒を対象に実施する。</td> </tr> <tr> <td>普通科</td> <td>280</td> <td>7</td> <td>285 (123)</td> <td>7 (3)</td> <td>280 (119)</td> <td>7 (3)</td> <td>845 (242)</td> <td>21 (6)</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>307</td> <td>8</td> <td>321</td> <td>8</td> <td>315</td> <td>8</td> <td>943</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	学科	第1学年		第2学年		第3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	科学探究科	27	1	36	1	35	1	98	3	全校生徒を対象に実施する。	普通科	280	7	285 (123)	7 (3)	280 (119)	7 (3)	845 (242)	21 (6)	計	307	8	321	8	315	8	943	24	
学科		第1学年		第2学年		第3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																																							
科学探究科	27	1	36	1	35	1	98	3	全校生徒を対象に実施する。																																						
普通科	280	7	285 (123)	7 (3)	280 (119)	7 (3)	845 (242)	21 (6)																																							
計	307	8	321	8	315	8	943	24																																							
④ 研究開発の内容																																															
○研究開発計画																																															
年次	内容																																														
第1年次 本年度	Ⅲ期における事業の実施 「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」「SS探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」において、実験用ルーブリック、発表用ルーブリックなどのこれまでに開発した内容、教材・教具、活動に加えて、新規開発のISEP生徒共同研究、推論の型、論証の型、相互評価活動の実践に取り組む。																																														
第2年次 令和7年度	前年度の検証とそれを反映した改善 「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」「SS探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」の内容、教材・教具、活動の継続的な改善に取り組む中で、ISEP生徒共同研究、推論の型、論証の型、相互評価活動の効果の検証と改善に取り組む。																																														
第3年次 令和8年度	第Ⅲ期事業の完全実施と3年間の総括 「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」「SS探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」において、ISEP生徒共同研究、推論の型、論証の型、相互評価活動を取り入れた内容、教材・教具、活動の完成に向けて取り組む。																																														
第4年次 令和9年度	中間評価を受けての事業見直し 「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」「SS探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」においてISEP生徒共同研究、推論の型、論証の型、相互評価活動を取り入れた内容、教材・教具、活動について、中間評価を踏まえた開発プログラムの精緻化と効果検証結果による見直しに取り組む。																																														
第5年次 令和10年度	5年間の総括と次年度以降の対応の検討 「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」「SS探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」においてISEP生徒共同研究、推論の型、論証の型、相互評価活動を取り入れた内容、教材・教具、活動について、今期の評価結果を総合して開発プログラムの総括を行うとともに、次年度以降における対応の検討に取り組む。																																														
○教育課程上の特例																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>学科・学年</th> <th>科目名</th> <th>単位数</th> <th>代替科目名</th> <th>単位数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>科学探究科1年</td> <td>探究プログラムⅠ</td> <td>2の内の1</td> <td>情報Ⅰ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>科学探究科2年</td> <td>探究プログラムⅡ</td> <td>2</td> <td>理数探究</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	学科・学年	科目名	単位数	代替科目名	単位数	科学探究科1年	探究プログラムⅠ	2の内の1	情報Ⅰ	1	科学探究科2年	探究プログラムⅡ	2	理数探究	2																																
学科・学年	科目名	単位数	代替科目名	単位数																																											
科学探究科1年	探究プログラムⅠ	2の内の1	情報Ⅰ	1																																											
科学探究科2年	探究プログラムⅡ	2	理数探究	2																																											
(1) 探究プログラムⅠ																																															
第Ⅱ期における実践を継続した。「探究プログラムⅠ」の課題研究では、探究の各場面で「情報Ⅰ」の内容を取り入れることで実践的な知識や技能を身に付けさせた。また、体系的にコンピュータを活用させることで科学的な考え方や方法を効果的に習得できるようにした。																																															

## (2) 探究プログラムⅡ

第Ⅱ期における実践を継続し、「探究プログラムⅡ」の課題研究に取り組む中で、「理数探究」で扱う内容に加えて「CDプログラムⅡ」「SECⅡ」「海外科学研修」の内容も相互に関連付けて扱った。これにより、「理数探究」の目標を超え、より実践的な視点で探究するために必要な知識や技能、課題設定力、課題解決力、創造力を養うとともに、事象や課題に主体的に向き合い取り組む態度を身に付けさせた。

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項（下線を付した科目で課題研究に取り組んだ）

学科・コース	1年		2年		3年		備考
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
科学探究科	教育課程の特例を活用した学校設定科目 <u>探究プログラムⅠ</u>	2	教育課程の特例を活用した学校設定科目 <u>探究プログラムⅡ</u>	2	学校設定科目 <u>探究プログラムⅢ</u>	1	・Ⅰ,Ⅱは全員が履修し、Ⅲは希望者が履修する (本年度選択者4名)
	総合的な探究の時間 <u>Career Design プログラムⅠ</u>	2	総合的な探究の時間 <u>Career Design プログラムⅡ</u>	1	---	--	・全員履修
	学校設定科目 <u>Science English CommunicationⅠ</u>	1	学校設定科目 <u>Science English CommunicationⅡ</u>	1	学校設定科目 <u>Science English CommunicationⅢ</u>	1	・全員履修
普通科	総合的な探究の時間 <u>SS探究Ⅰ</u>	1	総合的な探究の時間 <u>SS探究Ⅱ</u>	1	学校設定科目 <u>SS探究Ⅲ</u>	1	・Ⅰ,Ⅱは全員が履修し、Ⅲは希望者が履修する (本年度選択者4名)

### (1) 科学探究科1年

- ・学校設定科目「探究プログラムⅠ」における4種類（情報分野・生物分野・化学分野・数学分野）の「ミニ課題研究」を通して課題研究の基礎力を身に付けさせた。
- ・総合的な探究の時間を「Career Design プログラムⅠ（CDプログラムⅠ）」の名称で実施した。講演会や発表会、フィールドワークを通して視野を広げるとともに、研究に従事する者が社会で果たす役割について考えさせながら、自己の在り方生き方を考えさせた。「探究プログラムⅡ」で取り組む研究テーマの設定に新しい視点を獲得させることも目的とした。
- ・学校設定科目「Science English CommunicationⅠ（SECⅠ）」において科学英語の基礎を学ばせた。1年を通じて「探究プログラムⅠ」と連携するカリキュラム・マネジメントを図り、年度末には「探究プログラムⅠ」に英語プレゼンテーションの機会を設け、その指導を「SECⅠ」でも行った。9月には静岡市の姉妹都市であるオマハ市（米国）からの訪問団を迎え、「探究プログラムⅠ」のミニ課題研究（生物分野）のポスター発表をした。

### (2) 科学探究科2年

- ・学校設定科目「探究プログラムⅡ」において課題研究に取り組みせ、1年を通じて課題研究をキーワードに「Career Design プログラムⅡ（CDプログラムⅡ）」「SECⅡ」と連携するカリキュラム・マネジメントを図った。また、課題研究の深化を図るため、「CDプログラムⅡ」に関連する研修を取り入れるとともに、「探究プログラムⅡ」で取り組む課題研究の内容を英語で発表する機会を「海外科学研修」において設けた。
- ・総合的な探究の時間を「CDプログラムⅡ」の名称で実施し、講演会や発表会、先端分野の研究活動に触れる研修等を通して視野を広げ、自己の在り方生き方を考えさせた。また、「海外科学研修」の直前に「Special Science Week」を設け、生徒の国際性を高める講義とワークショップを実施した。
- ・学校設定科目「Science English CommunicationⅡ（SECⅡ）」では科学英語を活用した。「CDプログラムⅡ」で実施した「科学英語プレゼン研修」は「探究プログラムⅡ」と連携して実施し、その指導を「SECⅡ」の担当教員が主導した。
- ・すべてのプログラムの集大成として「海外科学研修」を実施し、先端研究や学術・文化に触れる機会を通して科学・技術への好奇心や探究心を高めるとともに、それらに携わる人々との出会いを通して自らの進路について視野を広げ、「国際社会で活躍・貢献できる人材」のイメージを具体的に形成させることを目的とした。

### (3) 科学探究科3年

- ・学校設定科目「探究プログラムⅢ」において課題研究を深化させた（希望者選択履修）。
- ・学校設定科目「Science English CommunicationⅢ（SECⅢ）」において科学英語の一層の活用を促した。6月には課題研究の内容を英語で発表する機会を設けて「探究プログラムⅡ」と連携するカリキュラム・マネジメントを図り、「SECⅢ」の担当教員が指導を主導した。

### (4) 普通科1年

- ・総合的な探究の時間を「SS探究Ⅰ」の名称で実施し、課題研究の基礎力を身に付けさせなが

ら自己の在り方生き方について考えさせた。

#### (5) 普通科 2 年

- ・総合的な探究の時間を「SS 探究Ⅱ」の名称で実施し、課題研究に取り組みさせた。個人の関心に基づく課題を自由に設定させ、課題研究を通じて各分野に対する視野を広げながら自己の在り方生き方について考えさせた。

#### (6) 普通科 3 年

- ・学校設定科目「SS 探究Ⅲ」において、2 年時に行った課題研究を深化させた（希望者選択履修）。

### ○具体的な研究事項・活動内容

#### (1) カリキュラムの実践・省察・改善

##### ア「探究プログラムⅠ」（科学探究科 1 年）

課題研究における主体的な取り組みに必要な力の育成について研究した。4 分野の「ミニ課題研究」に取り組みせながら探究の各過程を経験させ、特に、生物分野・化学分野の「ミニ課題研究」において「市高版・論証の型」（(2) ア）と「市高版・相互評価活動」（(2) イ）を取り入れる指導を実践し、その効果を検証した。

##### イ「探究プログラムⅡ」（科学探究科 2 年）

研究内容の深化に向け、毎時間における生徒全員の振り返り内容を Google スプレッドシートで蓄積し、それを生徒・教員が共有できるシステムを開発した。また、併せて大学との連携の在り方についても研究した。

##### ウ「探究プログラムⅢ」（科学探究科 3 年）

課題研究のさらなる深化に向けた指導の在り方を研究した（本年度の選択者は 4 名）。

##### エ「Career Design プログラムⅠ（CD プログラムⅠ）」（科学探究科 1 年）

研修で得た知識や経験が生徒の中でどのように繋がり定着していくのか、事後レポートを用いて生徒の変容を測定する方法について研究した。外部機関と連携した研修では、研修内容と自己の在り方生き方とを関連させるよう促し、視野を広げさせる取組も行った。

##### オ「Career Design プログラムⅡ（CD プログラムⅡ）」（科学探究科 2 年）

「CD プログラムⅠ」と同様に外部機関と連携した研修を行い、事後レポートの作成等を通して自己の在り方生き方について考えさせた。また、「海外科学研修」や理系女子の育成と関連付ける指導について研究した。

##### カ「Science English Communication-I（SECⅠ）」（科学探究科 1 年）

英語コミュニケーションと科学英語の基礎の定着を目的に、「探究プログラムⅠ」で実施する 1 月末の英語プレゼンテーションを最終目標に据え置くプログラムを研究開発した。「探究プログラムⅠ」と「CD プログラムⅠ」での学びを題材にした英語表現活動を中心とし、本年度は、その活動の中に「英語発音講座」や Google Classroom を用いた「英語多読活動」を取り入れ、プレゼンテーションの土台となる基本的な英語力の育成に努めた。

##### キ「Science English Communication-II（SECⅡ）」（科学探究科 2 年）

1 年時に身に付けた力を基盤として「探究プログラムⅡ」での課題研究を英語で発表し、かつ質疑応答にも適宜対応できることを目標とするプログラムを開発した。本年度の最終目標を「海外科学研修」での英語プレゼンとし、「探究プログラムⅡ」で取り組む課題研究を英語で発表することはもちろんのこと、質疑応答にも速やかに対応できるように重点を置いた。

「CD プログラムⅡ」で実施する年 2 回の「科学英語プレゼン研修」では、その中に多くの質疑応答の機会を設けた。また、理系女子の育成に関する取組など「CD プログラムⅡ」と関連するカリキュラムを開発した。

##### ク「Science English Communication-III（SECⅢ）」（科学探究科 3 年）

さらなる英語コミュニケーション力の育成を目的にプログラムを開発した。6 月までは「探究プログラムⅡ」で取り組んだ研究の内容を英語ポスターにまとめる活動を通し、研究内容に対する深い理解を促した。「SSH 課題研究報告会」には 3 年間の集大成として臨ませ、日本語に加え、高い英語力とコミュニケーション能力も同時に求めた。6 月以降は先端科学を題材にした教材を基に科学英語の知識を増やし、その学びをアウトプットさせながら英語 4 技能及び英語コミュニケーション力の強化に努めさせた。

##### ケ「海外科学研修」（科学探究科 2 年）

研修地をコロナ禍以前の米国から台湾に変更し、4 泊 5 日で実施する新たなプログラムを開発した。本年度は特に、現地の高校・大学・企業との連携の在り方について研究した。

## コ「SS探究Ⅰ」（普通科1年）

〈③関係資料参照〉

生徒が主体的に課題解決に取り組めるように、「SS探究Ⅰコンセプト」を提示し探究過程を「クリエイティブシンキング」として示した。まず、「市高版・論証の型」（（2）ア）を活用したグループワークを実施し、主張に必要な「根拠（データ）」や「論拠（理由づけ）」を体験的に学習させた。7月からはそれまでに学んだ内容を実践するミニプロジェクトの計画立案、検証結果の分析、「論証の型」を用いた考察を行い、12月から開始した本格的な課題研究につなげた。中間発表時には「探究の地図」を基に「市高版・相互評価活動」（（2）イ）を実施し、これまでの取組を振り返りながら、課題解決の精度を高めるための研究を行った。

## サ「SS探究Ⅱ」（普通科2年）

生徒が主体的に探究のサイクルを展開することを目的に、文献研究や「ちょこプロ」の場面で「市高版・論証の型」（（2）ア）を探究の拠り所に用いた。また、外部メンターとの個別相談会を、昨年度の2回から3回（7、11、12月）に増やし、大学生にもメンターとして加わってもらうことで、多様な視点からアドバイスももらえる体制を整えた。中間発表会では「市高版・相互評価活動」（（2）イ）を行い、生徒同士で研究の質を向上させる仕組みについても研究した。

## シ「SS探究Ⅲ」（普通科3年）（新規）

第Ⅲ期に新たに設定した科目である。普通科生徒が取り組む課題研究について、研究内容をさらに深化させるための指導の在り方を研究した（本年度の選択者は4名）。

### （2）学習指導「市高版・論証の型」、「市高版・相互評価活動」の実践（新規）

#### ア「市高版・論証の型」

第Ⅱ期までの取り組みから、本校の生徒は探究の過程における「考察」に困難を感じており、加えて「現象を科学的に解釈し変化を予想する能力」に課題があることが明らかになった。これらの課題への対策として、第Ⅲ期は、推論様式に関する学習指導「市高版・推論の型」（以下「推論の型」）および論証構造に関する学習指導「市高版・論証の型」（以下「論証の型」）の開発・試行、その効果の検証に取り組むことを計画し、本年度は「探究プログラムⅠ」「SS探究Ⅰ」「SS探究Ⅱ」において「論証の型」を用いた指導を実践した。

「市高版・論証の型」とは、Toulmin（1958）が示す6つの論証構造の要素（図1）のうち3つの論証要素とその構造（図2）に注目したものである。探究の過程の各場面において、生徒にはこの構造を用いた論証を試みるよう指導することで、探究に必要な資質・能力の育成を目指した。なお、効果は複数回における質問紙調査の結果分析から評価した。

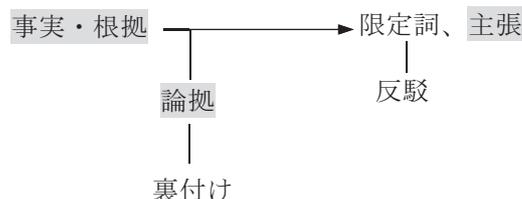


図1 Toulminの論証構造

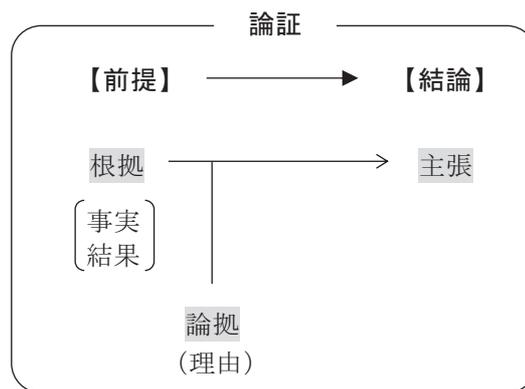


図2 市高版・論証の型

#### イ「市高版・相互評価活動」

〈③関係資料参照〉

（2）アで前述した課題に加え、本校生徒は「視野の広さ」「コミュニケーション能力」「創造性・独創性」についても課題があることが明らかになっている。これらの課題への対策として、第Ⅲ期は「相互評価活動」の開発・試行、その効果の検証に取り組むことを計画し、本年度は「探究プログラムⅠ」「SS探究Ⅰ」「SS探究Ⅱ」において「相互評価活動」を用いた指導を実践した。「相互評価活動」とは生徒の自己評価と生徒間の相互評価を行う学習活動であり、本年度は、「探究プログラムⅠ」「SS探究Ⅰ、Ⅱ」で用いる評価規準を作成し、その妥当性について検討した。なお、効果は複数回における質問紙調査の結果分析から評価した。

**(3) 学校独自アセスメントの実践・省察・改善** **〈⑧関係資料参照〉**

本校の独自アセスメントである「科学的リテラシー測定テスト（全校生徒対象）」と「探究能力測定グループワーク（科学探究科生徒対象）」を実施し、生徒の研究活動に必要な「資質・能力」と「態度」についてその結果を分析した。なお、本年度は、第Ⅱ期に開発した「科学的リテラシー測定テスト」を改良した。評価の観点は変更せず、不足していた人文科学分野の問題に一部を差し替えた。また、すべての問題を記述式から選択式に変更し、Google Form 上で回答できるようにした。

**(4) 各種コンクールへの積極的な参加** **〈⑧関係資料参照〉**

科学探究科生徒は積極的に校外での発表会や科学論文コンクールに応募した。普通科生徒も人文科学系や科学系の研究成果を各種発表会に積極的に参加して発表した。

**(5) 理系女子生徒の育成（新規）**

理系女子生徒の育成を含め、すべての生徒の進路意識の向上を図るために、外部講師による講演やワークショップを実施した。「CDプログラムⅠ」では、理化学研究所の研究者である科学探究科の卒業生に講師を依頼し、「CDプログラムⅡ」では、第一線で活躍する多数の研究者（うち女性2名）を講師に招き、それぞれのキャリア形成について語っていただいた。

さらに、「SECⅡ」内に「科学キャリアワークショップ」の時間を設け、本校のALT(Assistant Language Teacher) およびTA (Teaching Assistant) 8名（うち女性2名）によるキャリア形成についてのプレゼンテーションを実施した。なお、本校のALTは大学時に自然農科学部に在籍し、TAは静岡大学および静岡県立大学の理系学部在籍する留学生在が務めている。

**(6) 研究開発の成果の普及**

**ア ISEP 教員研修（新規）** **〈⑧関係資料参照〉**

SSH での研究開発を通じて本校が得た知見を普及するため、管理機関である静岡市教育委員会の指導の下、「ISEP 教員研修」を開催した。本校が開発した教材「ブラックボックス」を用いて本校における探究活動のコンセプトを紹介し、中学校における探究活動の実践状況などについて意見交換を行った。なお、参加者は静岡市内中学校教諭3名だった。

**イ ISEP 生徒共同研究（新規）** **〈⑧関係資料参照〉**

SSH 指定校である奈良県立青翔高等学校等との連携を開始した。本校生徒との共同研究や協働学習に取り組む「ISEP 生徒共同研究」の仕組みの開発に向けてオンライン会議を実施し、研究開発に向けた協力体制を構築した。また、静岡県総合教育センターからの依頼を受けて参加した、文部科学省採択事業「各学校・課程・学科の垣根を超える高等学校改革推進事業（学びの機会の充実ネットワークの構築）」の取組の一つである「センター配信型遠隔教育（遠隔授業）における指導方法の調査・研究」では、他校の生徒との協働学習の在り方について研究した。この取組では、科学部の生徒が静岡県内の遠隔地にある高校や通信制課程に在籍する高校生に対してワークショップを実施し、その内容は生徒自らが考案した。

**(7) 教員研修の充実** **〈⑧関係資料参照〉**

年4回の校内研修を実施した。4月の研修では、本校SSHの目的と生徒に身に付けさせたい資質・能力を確認し、プログラムの年間計画と指導の方向性を共有した。6月のファシリテーション研修では生徒の活動事例を取り上げ、探究の過程における教員の支援の在り方について議論した。2月の研修は「SSH 研究成果発表会」の直後に実施し、各プログラムの担当者が発表内容を補足した。3月の研修では、次年度に向けたプログラムの省察と改善の方向性を共有した。また、「探究プログラムⅡ」を担当する教員を対象に、課題研究の指導力向上を目的とする研修を7～8月に実施した。

**⑤ 研究開発の成果**

**(1) カリキュラムの実践・省察・改善**

**ア 学校設定科目「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」（科学探究科1、2、3年）〈⑧関係資料参照〉**

科学探究科の新設（平成23年度）と同時に「探究プログラムⅠ」を学校設定科目に設定し、以来、課題研究に関する教材の開発や指導法の研究に取り組んでいる。「探究プログラムⅠ」の特色は、4種類の「ミニ課題研究」を通して課題研究に必要な基礎力を育成する点にある。情報、生物、化学、数学の4分野の「ミニ課題研究」に取り組ませるが、各分野で重点的に指導するのは探究の一過程に絞り、2、3名の生徒に対し1名の教員を配してその過程を丁寧に指導するのが「探究プログラムⅠ」の特徴である。本年度は、本校数学科教員が新たに「群：ループリクキューブ」「グラフ：論理パズル」と題する教材を開発するなど、「探究プログラムⅠ」の研究開発は教員の指導力向上にも寄与している。また、生物分野と化学分野の「ミニ課題研究」において「論証の型」を取り入れた。「論証の型」を提示することで、生徒は「根拠」「主張」「論

扱」の違いを意識するようになり、第Ⅱ期までは実験結果をそのまま「主張」として扱う生徒が多く見られたのに対し、本年度はその傾向を大きく減らすことができた。事後レポートやポスターには「主張」を裏付けるために新たな実験や文献調査を実施した結果が記載されるようになり、「論証の型」の提示によって、生徒は「主張」を成立させるためには「論拠」が必要であることを明確に理解するようになった。また、研究内容の深化に向けた取組として、第Ⅰ期から継続使用していた「実験用ルーブリック」を本年度から廃止し、その目的の一部を「相互評価活動」で代替した。化学分野の「ミニ課題研究」において、ポスター発表に向けたポスター作成、英語プレゼンテーションに向けたスライドの作成のタイミングで「相互評価活動」を実施したところ、予想以上に生徒は積極的に活動に取り組み、互いの助言を取り入れてポスターやスライドを改善する様子が見られた。「相互評価活動」には、主体性、視野の広さ、自己有用感に対する意識が促され、特に、視野の広さに対する意識が強まることがわかった。

「探究プログラムⅡ」においては、振り返りシートのデータ化と共有を随時行うことができるシステムを構築した。生徒間や生徒－教員間、教員間の議論が促進されたり、生徒の自己調整力が育成されたりする効果が見られ、結果として、生徒による主体的な取組と課題研究の内容深化へとつなげることができた。課題研究と連動して実施する「CDプログラムⅡ」での「大学研究室研修」や「科学英語プレゼン研修」の生徒の満足度は本年度も高く、大学との良好な連携関係が課題研究の深化に寄与していると言える。

「探究プログラムⅢ」では、本年度は4名の生徒が選択した。「探究プログラムⅡ」の終了時点で考察が不十分であることを認識していた4名は、「論証の型」を活用してその原因を探り、追加実験を行うことで研究をまとめることができた。「探究プログラムⅢ」の時間を活用して研究内容を深化させた結果、第68回 静岡県学生科学賞では県教育長賞を受賞し、4年連続で日本学生科学賞の中央予備審査に進出することができた。

#### イ 総合的な探究の時間「Career Design (CD) プログラムⅠ・Ⅱ」(科学探究科1、2年)

外部講師の御理解、御協力を仰ぎ、第Ⅰ期から安定した研修の機会を生徒に提供することができている。本年度は「CDプログラムⅠ」において、新たに東京都立大学、理化学研究所と連携し、最先端科学に関する講義をしていただいた。特に理化学研究所の講師は本校科学探究科の卒業生が務めたことから、生徒は研究者をより身近な存在として感じ、講師のキャリア形成を聞くことで自身の進路意識を高めた。また、本年度は事後レポートに考察を書くことを生徒に課したところ、取組が功を奏し、講義内容を自分ごととして捉えるレポートが増え、

「CDプログラム」の指導法の一つとして、今後の実践に活かせる貴重な成果を得た。

「CDプログラムⅡ」においては、筑波研究学園都市や海洋研究開発機構(JAMSTEC)、衛星運用終了時のデブリ化防止のための除去等に携わる(株)アストロスケールホールディングスのOrbitariumを訪問し、研究者と交流した。「海外科学研修」と関連させて実施した

「Special Science Week」では計8名の講師が登壇して御自身が取り組む研究内容やキャリア形成についてお話しいただくなど、講義やワークショップを通して生徒に自己の在り方生き方について深く考えさせることができた。

#### ウ 学校設定科目「SECⅠ・Ⅱ・Ⅲ」(科学探究科1、2、3年) (③関係資料参照)

「探究プログラム」「CDプログラム」との教科間連携に関する研究を進めている。本年度はCAN-DOリストを改訂し、英語プレゼンテーション能力を含めた科学英語の総合力の育成を目指した。CAN-DOリストの改訂によって生徒が3年間で達成すべき能力が明確になり、生徒にとっては自己分析しやすくなったと好評だった。CAN-DOリストに基づいたアンケートを4、1月に実施し、その結果を3学年で比較すると、すべての項目において、学年を追うごとに「達成できた」と感じる生徒の割合が増え、特に「海外科学研修」を経験した2年生では「話す」と「聞く」、先端科学を題材にした教材を用いて授業を展開した3年生では「書く」の項目で顕著な増加が見られた。また、3年生を対象に8月に行ったGTEC検定版では、1280点中930点(CEFR-JのB1)以上の生徒が12名いた。前回(2年時11月)から8名も増加し、4技能合計得点(クラス平均)は833.3点から933.7点に上昇した。この933.7点というスコアは過去3年間の3年時の平均スコアとしては最高点である。2年生、1年生についても過去3年間で平均スコアが最高点となっており、3年間の「SEC」のプログラムを通して、英語コミュニケーションに対する姿勢とともに、総合的な英語力も伸長していることが明らかになった。

#### エ 海外科学研修(科学探究科2年)

5年ぶりに「海外科学研修」を再開した。台湾での研修地の新規開拓が大きな課題であったが、第Ⅱ期までの「海外科学研修」や「CDプログラムⅡ」で講師を務めた松浦由佳氏(Stanford University Physical Science Research Scientist)や、静岡県観光交流文化局やふじのくに静岡

県台湾事務所、静岡市台湾駐在職員の協力を得ることができた。さらに、担当教員自身も5月に台湾を訪問して関係各所との関係を構築するなどした結果、令和元年度まで米国で実施していた「海外科学研修」と遜色ない研修を組むことができた。

大学訪問では、台北科学技術大学、台湾大学、開南大学を訪れ、企業訪問では、半導体関連の世界的企業である日月光集團（ASE）および台豊印刷電路工業股份有限公司（TCI）での研修が実現した。高校交流では、国立新竹科学園区実験高級中学（NEHS）に協力を仰いだ。NEHSは令和6年1月に本校を訪れて科学探究科の生徒と交流した経緯があり、その縁もあって受け入れを快諾していただいた。NEHSの担当者からは後に、2019年および2022年のTISF（Taiwan International Science Fair）において、本校の科学探究科生徒が化学部門で受賞していることも受け入れの決め手になったと聞かされた。このように、台湾での「海外科学研修」の実現には、第Ⅱ期までの11年間にわたるSSHでの取組が大きく貢献している。

「海外科学研修」の目的は①科学・技術への好奇心や探究心を高め、②コミュニケーション能力と英語力の向上を目指し、さらには③自らの進路について視野を広げることと設定した。生徒事後アンケートからは、各項目に対する達成度は5点満点でそれぞれ①3.97、②4.11、③4.00であり、生徒自身が手応えを感じていたことがわかる。また、実施後に「国際社会で活躍できる人物とは」と題する小論文を書かせたところ、これまでに「CDプログラム」で受講した様々な講義内容と「海外科学研修」、さらには生徒自身の将来とを深く関連づける論述が数多くみられるなど、科学探究科におけるSSHプログラムの集大成ともいえる「海外科学研修」を機に、生徒の成長をさらに促すことができた。

#### オ 総合的な探究の時間「SS探究Ⅰ・Ⅱ」（普通科1、2年）

〈⑥関係資料参照〉

第Ⅱ期より実践を重ねる普通科の「SS探究Ⅰ・Ⅱ」は、科学探究科の「探究プログラムⅠ・Ⅱ」をロールモデルとしており、テーマが人文科学系のものであってもエビデンスをベースとした課題研究を生徒が行う仕立てである。また、民間企業との連携による学校外の人との交流や現地調査などの体験をしながら課題解決に取り組む中で、情報活用能力や科学的に探究する能力と態度の育成を図るとともに、探究を通して視野を広げ、自己の在り方生き方について考える契機としている。

「SS探究Ⅰ」では、年度当初のガイダンスにおいて課題解決に向けたアプローチ方法を明文化した「SS探究Ⅰコンセプト」を提示するとともに、探究活動の根幹となる探究過程を示すことで、様々な事象における「当たり前」を疑い、日常生活や社会の中から自ら課題を見出して設定する力を育てることができた。

「SS探究Ⅱ」では、探究テーマに対する予備知識の不足や先行研究の理解の不足という課題解消に向けて、テーマ設定前に行った文献研究に「論証の型」を取り入れ、文献をただ読むのではなく、文献を理解するレベルへと引き上げることができた。その結果、テーマ設定の前に文献研究を行うことで関連分野の予備知識や先行研究に対する理解が深まり、結果的に2年生全員を対象に年度末に行った質問紙調査では「探究テーマの設定に苦労した」という生徒は昨年度に比べて7%減少し、「興味のあるテーマを設定できた」という生徒は10%増加した。また、本年度は外部メンターに本校在籍時に探究活動に取り組んだ経験のある大学生にも入ってもらうことで、より生徒に近い視点でのアドバイスを受けることができた。「SS探究Ⅰ・Ⅱ」とともに、中間発表時には「探究の地図」を基に相互評価を実施し、これまでの取り組みを振り返りながら、課題解決の精度を高めるための改善を重ねた。

#### カ 学校設定科目「SS探究Ⅲ」（普通科3年）（新規）

「SS探究Ⅱ」において既に高いレベルでの探究を実践していた生徒が、3年時でも担当教員の指導の下で2年時の課題研究を継続できるように授業を設定したことで、探究内容をさらに深化させ、新たに挑戦の機会を広げることにもつながった。実際、「SS探究Ⅲ」を選択した生徒は2年時の活動を改めて整理・分析し、さらなる改良を加えて探究活動を実践した。また、外部で行われる全国規模の探究コンテストにレポートや動画を提出し、受賞することができた。

### （2）学習指導「市高版・論証の型」、「市高版・相互評価活動」の実践（新規）

#### ア 「市高版・論証の型」

〈⑥関係資料参照〉

質問紙調査の分析結果から、「論証の型」の指導により、論証の要素と構造を意識した表現が促され、「論証の型」が明確な主張と説得力のある主張に寄与し、研究課題を明確にし、実験の計画立案や見直しに役立つことを生徒が実感していることがわかった。また、主体性、視野の広さ、自己有用感に対する意識が高まり、中でも、視野の広さに対する意識が強まったこともわかった。

## イ 「市高版・相互評価活動」

〈③関係資料参照〉

質問紙調査の分析結果や相互評価活動の得点評価の傾向分析から、「相互評価活動」の指導により、学習者は課題の改善点や新たな問題の発見につながることで、他者から受ける評価により視野が広がり、自己の思考を整理して次の実践に役立てられること、学ぶ意欲が高まることを生徒自身が実感していることがわかった。

### (3) 学校独自アセスメントの実践・省察・改善

〈③関係資料参照〉

本校の独自アセスメントである「科学的リテラシー測定テスト（全校生徒対象）」と「探究能力測定グループワーク（科学探究科生徒対象）」を実施し、生徒の研究活動に必要な「資質・能力」と「態度」についてその結果を分析した。4月に行った「科学的リテラシー測定テスト」の結果からは、5つの観点において科学探究科の結果は普通科よりも有意に高いことを確認した。また、考察に関わる能力である「現象を科学的に解釈して変化を予測する能力」と「科学的証拠を解釈し結論を導き伝達する能力」については学年、学科を問わずに低い値となった。

これまでの記述式から Google Form での回答に変更したことで、テスト結果を生徒に瞬時にフィードバックできるようになった。これにより、生徒は自身の科学的リテラシーの傾向を把握した上で、その後の研究活動に取り組むことができるようになった。また、教員にとっても、テスト結果を年間の指導に活かせるという利点があった。「科学的リテラシー測定テスト」の中に人文科学分野の出題を組み込んだことは、理系・文系を問わず、「科学」があらゆる分野に関わるものであることを生徒に意識させることにつながった。

### (4) 各種コンクールへの積極的な参加

〈③関係資料参照〉

科学探究科生徒は積極的に校外での発表会や科学論文コンクールに応募し、「第 68 回静岡県学生科学賞」では県教育長賞、「SSH 東海フェスタ 2024 口頭発表」では優秀賞、「第 19 回筑波大学朝永振一郎記念「科学の芽」賞」では科学の芽賞、「第 23 回 AIT サイエンス大賞」では優秀賞、「第 41 回山崎賞」では優良賞を受賞した。普通科生徒も「自由すぎる研究 EXPO2024」で金賞を受賞するなど、人文科学系や科学系の研究成果を各種発表会に積極的に参加して発表した。なお、科学オリンピックには計 2 名（数学・情報）が参加した。

### (5) 理系女子生徒の育成（新規）

事後アンケートの結果から、「CD プログラム」を中心に各プログラムが生徒のキャリア形成に大きく影響したことが伺える。「CD プログラム I」において本校卒業生が講師を務めた「最先端科学講義」では、女子生徒の 92%、男子生徒の 100%、全体で 96%の生徒が「興味がわいた（有意義だった）」と回答しており、中でも女子生徒は「とても興味がわいた（とても有意義だった）」と回答した生徒が 58%と、男子生徒の 14%と比較して高い割合となった。

また、「CD プログラム II」内の「再生医療講義」や「Special Science Week」での医療従事者による講演も生徒の興味関心を集めた。女性が講師を務めたものについて事後アンケートをみると、松浦由佳氏の「再生医療講義」は女子生徒の 100%、男子生徒の 87%、全体で 94%の生徒が「興味がわいた（有意義だった）」と回答し、「Special Science Week」での松浦氏の講演では女子生徒の 59%が「とても興味がわいた（とても有意義だった）」と回答し、全体でも 100%の生徒が「興味がわいた（有意義だった）」と回答した。井上智子氏の講演についても、女子生徒の 100%、男子生徒の 87%、全体で 94%の生徒が「興味がわいた（有意義だった）」と回答した。さらに「SEC II」内で実施した「科学キャリアワークショップ」については、女子生徒の 89%、男子生徒の 84%、全体で 86%の生徒が進路や今後の生き方を考える上で参考になったと回答するなど、本年度の取組は理系女子生徒の育成という点でも効果があったと思われる。

### (6) 研究開発の成果等の普及

〈③関係資料参照〉

#### ア ISEP 教員研修（新規）

参加した静岡市内の中学校理科教諭（3名）全員が「研修に満足した」と回答した。本校教員も含めた参加者同士での意見交換・情報交換が活発に行われ、探究活動を推進するネットワークの形成につなげることができた。

#### イ ISEP 生徒共同研究（新規）

SSH 指定校である奈良県立青翔高等学校等の担当教員とオンラインで打ち合わせを行い、生徒間における共同研究に向けての関係を構築することができた。次年度当初には生徒間で連絡を取り合い、課題研究に関する意見交換や情報交換を行う予定である。また、静岡県総合教育センターと連携した「センター配信型遠隔教育（遠隔授業）における指導方法の調査・研究」では、科学部の生徒自らが考案したワークショップをオンライン配信し、生徒が SSH 活動を通じて得た学びを広く還元する機会にもなった。

## (7) 教員研修の充実

〔③関係資料参照〕

4月の研修では本校SSHの目的と生徒に身に付けさせたい能力を再確認し、SSHプログラムの一年の見通しを共有した。また、ファシリテーション研修では、課題解決に取り組むための手法を、具体的な生徒の活動例とともに紹介した。さらに、生徒が実際の課題研究において考察を重ねながら新たな課題を見つけ、更新していく過程を支援する方法についても共有した。教員に対するアンケートでは「SSHのプログラムは教員の指導力向上にプラスになっている」と回答した教員は83%であり、SSHのプログラムを軸として各教員が自身の指導力向上を感じていることがわかる。

## ⑥ 研究開発の課題

### (1) カリキュラムの実践・省察・改善

#### ア 学校設定科目「探究プログラムⅠ・Ⅱ・Ⅲ」（科学探究科1、2、3年）〔③関係資料参照〕

「論証の型」の導入は、生徒に「考察」の重要性を意識させるうえで大きな効果をもたらした。一方で、「根拠（実験結果）」がそのまま「主張」にはならないことは理解できたものの、どのように考察を進めればよいのか、その方向性を見出せない生徒もいた。その原因として、実験結果を解釈するための基礎知識が不足している事例もあったが、どの要素と実験結果を結びつけて考察すればよいのか分からないなど、論理的思考力の未熟さに起因する事例も多く見られた。その原因として、「主張」を導く前提となる「仮説」を立てる過程に甘さがあり、考察の視点を持たないまま研究に臨んでいる可能性が考えられることから、この課題への対策として、仮説を設定する過程における「市高版・推論の型」の導入を検討したい。また、科学探究科では、本年度入学生から段階的に「論証の型」をプログラムに取り入れるが、これを「探究プログラムⅢ」にも導入したい。「探究プログラムⅢ」を選択する生徒は、すでに主体的に研究に取り組む姿勢を備えていることが多いが、「論証の型」を取り入れることで研究の推進がさらに促され、研究の質をもう一段階高めることが期待できる。

#### イ 総合的な探究の時間「Career Design (CD) プログラムⅠ・Ⅱ」（科学探究科1、2年）

今後も、専門の異なる講師から多彩な話題を提供していただき、学問の分野や領域は広いこと、多様な生き方があることを生徒に示したい。事後レポートについては本年度の指導を継続し、生徒の進路意識の醸成を図っていききたい。また、「探究プログラム」や「SEC」との連動するプログラムの開発も継続的に行っていききたい。

#### ウ 学校設定科目「SECⅠ・Ⅱ・Ⅲ」（科学探究科1、2、3年）〔③関係資料参照〕

今回改訂したCAN-DOリストをもとにしたアンケートの結果から、英語プレゼンテーションにおける質疑応答でのやり取りに苦手意識を持っている生徒の割合がすべての学年において高いことがわかった。中でもリストのLevel3の「話す」にあたる「科学的な題材に関するプレゼンテーションを聞いて英語で質問できる」という項目については、達成したと感じた生徒の割合が3年生で39%、2年生で41%、1年生で34%と4割程度に留まった。今後はコロナ禍を契機に培われたオンライン形式の学びや生成AIの活用を工夫しながら、英語でプレゼンテーションをし、質問を聞き取り理解した上で論理的に答え、さらに英語で質問するために必要なリスニング力やスピーキング力、論理的思考力を伸ばす仕掛けをプログラムに組み込み、さらなる英語コミュニケーション能力と国際性の伸長を目指したい。

#### エ 海外科学研修（科学探究科2年）

研修先を台湾に変更した初年度としては、滞りなく充実した研修を実施することができたが、大学での講義の4本中2本が、また企業訪問の会社2社全てが半導体関連の内容であった。台湾の主要産業である半導体だけに偏ることなく、生徒の興味関心を引き出すためにも台湾の特色を活かした幅広い分野の研修先の開拓を進めたい。

#### オ 総合的な探究の時間「SS探究Ⅰ・Ⅱ」（普通科1、2年）〔③関係資料参照〕

「SS探究Ⅰ」においては、探究の過程を何度も繰り返すことで課題を焦点化してきたが、その過程において考察の部分が弱く、主体的に課題を解決する力を十分に育成できたとは言えない。そのためにも、科学探究科のプログラムとも連携し、どのタイミングにどのような場面で「論証の型」を活用することが効果的であるかを検証し、指導方法を確立していききたい。

「SS探究Ⅱ」においては、仮説を設定する際に、既知の事を基準として未知の事柄を論じる力の育成に課題が見られたので、次年度以降は「市高版・推論の型」を実践しつつ、その効果を検証していききたい。

#### カ 学校設定科目「SS探究Ⅲ」（普通科3年）（新規）

2年時に行っていた課題研究を継続し、3年時7、8月での外部探究コンテストを目標に課題研究の深化を図るが、外部探究コンテストは年末や年度末に多くが開催され、7、8月に開催さ

れるものが少ないのが現状である。課題研究を継続する生徒たちはさらなる探究の改善や実践を自主的に行っているため、その表現の場の確保が今後の課題である。また、本年度選択した2チームは2年時に指導担当であった教員を継続して指導を担当することができたが、来年度以降も同じように2年時の指導担当教員が3年時も指導を担当できるようにしたい。

## (2) 学習指導「市高版・論証の型」、「市高版・相互評価活動」の実践（新規）

### ア 「市高版・論証の型」

〈⑧関係資料参照〉

質問紙調査結果の分析結果から、事実と主張の表現の意識に対して、論拠の表現、主張と事実と論拠を適切につないだ表現についての意識に課題や論拠の意味の理解の難しさがあることや、型にとらわれすぎると自由な発想が制限されるという心配を感じているということがわかった。「論証の型」の指導の際に、論拠の意味の理解を促す指導と、論拠の記述に関する指導を工夫する。

### イ 「市高版・相互評価活動」

〈⑧関係資料参照〉

質問紙調査の分析結果や相互評価活動の得点評価の傾向分析から、相互評価活動における得点評価の傾向が課題改善への取組意欲を高める要因の一つとなっていることがわかったため、生徒がより意識しやすい評価規準の作成をする。

## (3) 学校独自アセスメントの実践・省察・改善

「科学的リテラシーテスト」に関しては、記述式から Google Form での選択式に変更したことで、起こりうる得点率の偏りが起こらないよう、過去に実施した「科学的リテラシーテスト」の記述解答内容を参考にし、選択肢の改善と精選を継続的に進めていく必要がある。本年度は「論証の型」の一つの手法として使用しながら考察する力を伸ばすように働きかけたため、その効果の有無を来年度4月に実施予定のテストで検証したい。また、「論証の型」の指導の改善につなげるために、今後は論証する能力の変化を測定する問題を導入することも計画している。

「探究能力測定グループワーク（ブラックボックス）」に関しては、この活動の中で測定すべき能力について改めて検討していく必要がある。学年が上がるにつれてグループワークでの討論の内容のレベルが上がっているが、現在の評価基準では細かい生徒の表れを正確に測定することができていない。「科学的リテラシーテスト」とのすみわけを明確にし、それぞれのアセスメントで測定した能力の関連性についての分析も必要である。また、学校独自アセスメントの実施方法や分析方法を確立し、学校外への発信・普及も考えていく必要がある。

## (4) 各種コンクールへの積極的な参加

近年、コンクールへの応募を申し出る生徒は増えている。生徒の主体的な取組を支援できる指導体制のさらなる整備や教員の指導力向上を目指す。

## (5) 理系女子生徒の育成（新規）

上記のプログラムは女子生徒に限定したものではなく、性別に関係なく科学探究科の生徒を対象に実施した。その点において、生徒の視野を広げ、進路意識を高める結果になったとしても、これらのプログラムが理系女子の育成に結びついているかどうかは不明である。性別に関係なく、主体的に課題に取り組み、国際社会で活躍・貢献できる人材の育成を目指す過程の中で、理系女子生徒の育成が達成できるように、常にプログラムを見直し、改善を図る。

## (6) 研究開発の成果等の普及

### ア ISEP 教員研修（新規）

中学校教員の参加者が3名に留まったことから、開催時期、募集方法、研修内容を静岡市教育委員会、静岡市教育センターと連携しながら検討し、研究開発の成果発信・共有・改善や地域における科学教育の推進につなげていく。

### イ ISEP 生徒共同研究（新規）

国際社会・地域社会で活躍・貢献する生徒の育成に向けて、国内の高校だけでなく科学探究科の海外科学研修の交流先である国立新竹科学園区実験高級中学（NEHS）を含めて海外の高校との共同研究の在り方も模索していく。また、生徒間における継続的な連携を促す体制を構築していく必要がある。

## (7) 教員研修の充実

探究的な学びにおいて考察する力の育成は、喫緊の課題である。そこで、本年度は「論証の型」を導入したものの、その指導方法を確立するには至らなかった。現在の実践では、個々の教員の経験や工夫に頼る形となっているのが実情である。今後は、考察の場面において「論証の型」を効果的に活用するための指導手法を具体化し、その教育的効果を検証していく必要がある。

### ③関係資料

#### ■運営指導委員会議事録

##### <第1回SSH運営指導委員会>

1 日時 令和6年6月18日(火)午後2時から4時まで

2 出席者

・運営指導委員

近藤 満 (国立大学法人 静岡大学 教授)

橋本 博 (静岡県公立大学法人 静岡県立大学 教授)

谷 俊雄 (国立大学法人 静岡大学大学教育センター 特任教授)

高木 雅宏 (元静岡市教育長)

櫻井 宏明 (浜松学院大学 教授)

坂本 敦 (静岡市立清水庵原中学校 校長)

久慈 茂樹 (静岡市立蒲原中学校 校長)

・静岡市立高等学校 校長他SSH関係者

・静岡市教育委員会 北川和彦(教育調整監)、飯田浩史(教育総務課長)、赤川弥生(課長補佐兼総務係長)、佐藤敬子・田中一弘(管理主事)

3 内容

##### (1) 協議1【SSH課題研究報告会の振り返り】

(委員) 誰をターゲットに開催しているのかを意識して発表するとよい。そうすることによって、生徒は聞き手を意識し、聞き手から欲しい反応を想定した上で説明をすることを学ぶ。

(委員) 年々生徒が主体的に発表及び運営をしている。

(委員) 発表者はなぜ自分がその研究に興味を持ったのかといった背景や動機から話をすると、聞き手に興味をもってもらえるのではないか。

(委員) 聞き手から質問を多くもらうために必要な工夫について、今後更なる検討を重ねることを期待する。

##### (2) 協議2【市高が選ばれ続ける学校であるために】

(委員) 科学探究科の志願倍率が大きく定員を割り込んでいることに加え、普通科においても単年かもしれないが、志願者数が大きく減少した。学校全体の活性化のためには、数多くの中学生が志願する学校である必要がある。

(委員) 科学探究科1年生になぜ科探科を選んだのかアンケートをとってみたいだろうか。何かヒントがあると考え。

(委員) 学力相応だから志願したという生徒よりも、学力は地域のトップ校並みであるが市高の科探科で学びたいという生徒が増えるための策を講じてほしい。

(委員) 横浜サイエンスフロンティア高校は先進的な研究をしており、かつ志願倍率が高いと聞いている。こうした学校を研究してみるのはいかがでしょうか。

(委員) 学校全体の底上げに加え、尖った生徒の育成を合わせて実施することも効果的ではないか。

(委員) 近年、新聞をにぎわすような生徒がでてこないことも一つの要因ではないか。

(委員) 令和4年は、科探科において40人定員に対し53人が受験した。なぜこのような結果になったのかについて調べてみてはどうか。

(委員) 近年、私立高校の単願者が増加傾向にあり、そのことも影響しているのではないか。また、私立高校の進路指導における面倒見の良さも保護者にとっては魅力的なのではないか。

(委員) 私立高校に加え、市内では通信制高校を選ぶ生徒も増加している。自分で学びたい科目を選択できることが魅力となっている。実際に、自分の研究を進めるため、進学校を辞め通信制高校を選択した生徒もいる。

(委員) 高校の在り方自体が社会において変わりつつある。通信制高校については、自分の好きなことに没頭する場として捉えられ始めている。こうした変化を踏まえ、市高としてどう振舞うのか、変化しないことも選択肢の一つとして、学校全体で考えてみてはどうか。

(委員) 入学段階から科探科に絞らず、入学してから科探科での学びを選択するなど、入学者選抜の在り方の見直しも今後必要なのかもしれない。

(委員) 設置当初は、市高は静岡市における理数教育の中核としての位置づけであったはず。そのことを踏まえ、静岡市には今後さまざまな方向からの支援を期待する。

## ＜第2回SSH運営指導委員会＞

1 日時 令和6年12月3日(火)午後2時から4時まで

2 出席者

・運営指導委員

近藤 満(国立大学法人 静岡大学 教授)

橋本 博(静岡県公立大学法人 静岡県立大学 教授)

谷 俊雄(国立大学法人 静岡大学大学教育センター 特任教授)

高木 雅宏(元静岡市教育長)

櫻井 宏明(浜松学院大学 教授)

久慈 茂樹(静岡市立蒲原中学校 校長)

柿澤 宏一(興津螺旋株式会社 代表取締役社長)

・静岡市立高等学校 校長他SSH関係者

・静岡市教育委員会 北川和彦(教育調整監)、飯田浩史(教育総務課長)、赤川弥生(課長補佐兼総務係長)、佐藤敬子・田中一弘(管理主事)

3 内容

### (1) 協議1【科学探究科における一段高い研究について】

(委員) 期が深まるにつれて、生徒が作成するポスターの構成等に変容がみられる。SSH第I期当初の頃は、仮説が正しかったか否かというポスターが多かったが、最近は考察ができていくポスターが増え、研究の深まりを感じる。またこのことが、数多くの受賞につながっていると考えている。

(委員) 大学との連携において、大学教員から意見をもらうのではなく、生徒が大学教員と議論することで研究をより一層深めてほしい。

(委員) 大学と連携する際、大学の研究であってはならない。あくまでも高校の研究であることに視点を置き、連携を深めていく必要がある。

(委員) 第III期においては、より一層生徒の主体性を高めてほしい。

(委員) 課題設定における主体性のみならず、研究の各プロセスにおける主体性も育まれるとよい。

(委員) ルーブリック評価ではうまくいかず、0/1の評価がうまくいっているという学校の現状を聞き、0がついた場合、生徒がアクションを起こさざるを得ないという点で、よい評価方法であると感じた。

(委員) 論証構造を高校時代に学ぶことは、今後、生徒が研究を続ける際に有用である。

(委員) ネット等で生徒が見つめてきた研究内容を実際にやってみることもいいのではないか。

(委員) 中学校との交流や、国内外の学校との交流という点で大きな成果を挙げているが、研究の更なる深まりを期待するならば、大学とのより一層の連携に加え、企業との連携に取り組んでほしい。高校にはない世界を知ることで、視野も広がり、研究も深まるのではないか。

(委員) 第III期から始めた相互評価が校内で機能しているが、質問する力の更なる育成を期待する。

(委員) 企業における商品開発もまさに研究である。論証の型を身に付けた生徒が将来企業において開発を進めることができれば企業にとってもメリットが大きい。

### (2) 協議2【普通科における市高ならではの取組について】

(委員) 第II期から対象が全校生徒に広がり、普通科の生徒にも探究が根付いていると感じている。自然科学における研究とは異なるが、生徒の日常生活における課題等にも研究のプロセスを応用するとよいのではないか。

(委員) 論証の型、クリエイティブシンキングの融合を目指してほしい。普通科の生徒においてどのような資質能力を身に付けることができたかを検証し、公表するなどして、その成果を発信することも大切である。

(委員) 市高における第III期は、横への広がりを意識し、生徒のみならず教員にも外の世界とつながることを実践してほしい。

(委員) 育てたい資質能力を探究の時間のみならず、全ての教科で育成することを教員が意識することを期待する。

(委員) 普通科の探究活動に関わるメンター(外部協力者)がどの程度学校のねらいを理解しているか。取組を深める上で、メンターへのフィードバックなど、メンターとの深い関わりが大切である。

(委員) 普通科での取組を深めることが、学校体制を見直す機会にもなっている。継続した取組の深化を期待する。

## <第3回SSH運営指導委員会>

1 日時 令和7年2月17日(月)午後2時から4時まで

2 出席者

・運営指導委員

近藤 満 (国立大学法人静岡大学 教授)  
橋本 博 (静岡県公立大学法人静岡県立大学 教授)  
谷 俊雄 (国立大学法人静岡大学 大学教育センター 特任教授)  
高木 雅宏 (元静岡市教育長)  
櫻井 宏明 (浜松学院大学 教授)  
久慈 茂樹 (静岡市立蒲原中学校 校長)  
柿澤 宏一 (興津螺旋株式会社 代表取締役社長)

・静岡市立高等学校 校長他SSH関係者

・静岡市教育委員会 北川和彦(教育調整監)、佐藤敬子・田中一弘(管理主事)

3 内容

### (1) 協議1【SSH研究成果発表会の振り返り】

(委員) 「根拠と論拠の区別がわからない」という生徒の姿は、生徒が主体的に自由に研究をしていることの証左であると感じる。型にはまらず研究をしている感想を持った。

(委員) 教員と生徒によるステージ発表において、毎年発表者が変わっても質の高い発表が継続されていることを受け、生徒のみならず、教員の育成システムが整っていると感じた。

(委員) 生徒の発表を聞く際、第Ⅲ期においては「論証の型」を軸に評価をすることができるため、これまで以上に評価がしやすかった。根拠という点においては、今後の生徒の成長を期待する。

(委員) 論理的に発表することとは別の観点で、自分が向かっている課題に対する価値観について議論する(多様な価値観に触れる)ことが重要であると感じた。

(委員) 学校が用意した資料を見ただけで、学校の持つパワーや指導力を感じ取ることができた。これも事業継続の成果の一つであろう。

(委員) 発表することが生徒の日常の教育活動に根付いていることを実感した。

(委員) 市高ならではの第Ⅲ期の取組を対外的、かつ象徴的に示す工夫を続けてほしい。

(委員) 生徒間の相互評価は継続してほしい。生徒の自己有用感を高める上でも重要である。

(委員) メンターと教員の連携を深めることで、生徒の探究がより深いところまで行き、生徒の成功体験につながるのではないかと感じた。今後は、ポスター発表等にもメンターに参加を依頼するなどの工夫を期待する。

(委員) SSH事業を深化させていく上で重要なのは、事業に向き合う教員の存在であると考えているが、それがうまく継承されていることに感銘を覚えた。

(委員) 市高において、SSHそのものが一定の到達を迎えたからこそ、これからは質の問題に入ってくると感じている。

(委員) 発表会への参加者が少なかったように感じる。他校の教員等に広めるためには、県教委との連携が重要である。互いに成長する機会となることを期待している。

(委員) 生徒と教員の発表が対になっており、教育と成果の関連がよく見える仕立てであった。

(委員) 科探科生徒の発表テーマに、これまでにない柔軟さがみられた。これは普通科からの良い影響を受けた結果だと考える。

### (2) 協議2【中間評価を踏まえた第Ⅲ期SSH事業の検証と今後の展望】

<観点1(進捗、管理体制、成果分析)について>

(委員) 「論証の型」の具体例があると、生徒にとっては理解しやすいのではないかと。

(委員) 卒業生の活躍を在校生に伝える機会を多く設定し、それを発展的に実践してほしい。

(委員) ホームカミングデーなど、卒業生が学校へ戻ってくる仕組みを考えてもよいのではないかと。

(委員) 生徒の相互評価がうまく機能しているが、教員の相互評価も一層実施してほしい。

<観点2(教育内容、指導体制)について>

(委員) 職員研修を通じて、成果を各教員が自分ごと化することに加え、教員が自分の授業に落とし込みきっかけとなることを期待する。

(委員) リテラシーテストを公開していないが、概要や例示を公開するなどの工夫を施し公開してはどうか。

(委員) メンター等の外部協力者に、年度当初にねらいを十分に理解してもらうことが重要だと感じる。

(委員) 教員研修に関する成果物もHP等で発信してはどうか。

<観点3(外部連携、国際性、部活動)について>

(委員) 理系女子の育成は、イベント的に行うのではなく、ジェンダーの課題という観点で取組を考えてみてはどうか。

(委員) 外部機関との連携については、特に静岡市(行政)との連携を強化してほしい。

(委員) 理系女子の育成は、研修等の場で話題に出しつづけることによって、教員の意識に根付いていくのではないかと。

(委員) 外部連携の実績を踏まえ、今後は協力企業を整理していくことも考えてみてはどうか。

<観点4(成果普及)について>

(委員) 他校の教員や中学校の教員との研修会を行う際、うまくいっていることだけでなく、うまくいかなかった事例を蓄積し、研修の材料にし、共感を得られるものになるとよい。

(委員) 6月の課題研究報告会は、中学生やその保護者等に魅力を伝える貴重な機会である。

<観点5(管理機関の取組、管理体制)について>

(委員) 教員の業務軽減を念頭におき、学校の支援を行ってほしい。

(委員) 成果報告会等の通知を市教委から中学校に通知する際、その学校の卒業生の情報を入れるなどして、中学校の教員が足を運んでみたいと思える工夫をしてみたらどうか。

(委員) 管理機関がこれまで以上に組織的に学校の取組に伴走することを期待する。

(委員) 教員の業務軽減も大切な観点ではあるが、新しいことへのチャレンジは継続して実施しなくてはならない。

(委員) 県立高校も市高から学ぶことは多々あると思うので、市教委が県教委との連携強化を図ることにより、市高の成果が県立高校にも普及することを期待する。

(委員) 普通科の探究活動も軌道に乗った。普通科の文系的な探究を分析するのに科学的な手法は欠かせない。

## ■教育課程上に位置づけた課題研究テーマ一覧

### (1) 科学探究科 2年「探究プログラムⅡ」

班	研究テーマ	分野
1班	粘菌は本当に塩を避けるのか?	理科・生物
2班	プラナリアの記憶	理科・生物
3班	BR 反応における停滞現象の謎に迫る	理科・化学
4班	パラメトリックスピーカーを使ったオーディオスポットの実現	理科・物理
5班	コーヒーリング効果と蒸発速度の関係	理科・物理
6班	パスタを用いた橋の構造による強度の比較	理科・物理
7班	インクラゲの肥料活用	理科・生物
8班	偶数・奇数連分数の周期及びその傾向	数学
9班	グラフの閉曲面への埋め込み	数学
10班	ミールワームの飼育条件と蛹化の関係	理科・生物
11班	松葉によるアレロパシーの原因とは	理科・生物

### (2) 普通科 2年「SS探究Ⅱ」

研究テーマ	研究テーマ
日本中で受け入れられる絵の特徴を知る	Enjoy Baseball
体感温度と音楽～暑すぎる日本で過ごす人々のため～	大事な場面で自分の 100%の力をだすためには?
応援ソングにはどんな要素が必要か	速く走りてえんだよ 3
日常を RANWAY にしちゃおうぜ!!	運動部が運動に適切な食事をする事でスポーツパフォーマンス向上に繋げる
絵心上達プロジェクト	トレーニングの最適解を見つけよう
デザインで暮らしに魔法を	夢のカラダをオーダーメイド
現代人の未来を明るくしよう	パフォーマンス向上のための法則とは!?
意味の通る字幕を作るには	やってみな 跳ぶぞ!!
目指せ Global Girls♡	メンタルモンスターに変身
英語をスラスラ話したい	静岡のお土産に「神のタレ」はいかが?
主婦や運動部の人が効率的な洗濯ができるようになる	七間町商店街を活性化させるには
英語学習はアグレッシブに!	大学生が実践しやすい時短レシピをつくる
褒めて伸びるは本当か	視覚障がいを持つ子どもが楽しめる絵本を作ろう!
血液型と病気の関連性	理想の JK 生活!!
ドクターフィッシュで足臭をなくそう	アルティメットシャイニングトウズを作ろう
患者さんの心を元気に!! ～病院のヒーロー・ファシリティードッグ～	みかん革命
病院を明るい場所に!	日々の練習を積み重ね、試合のモチベーションを向上させる
静岡の特産品で静岡の健康寿命をのばそう	なぜ神社で動物が信仰されているのか
♡まつ毛は女子を救う♡	体温を下げるには
美肌になるには	アレルギー成分表示表をつくらう!
不老～キレイになりなさい♡～	高校生の肌悩みを解決しよう!
音楽をやっている人のための音楽の授業をつくらう!	高校生のためのスーパーフード!
どうしたら生徒が勉強に価値を見出せるのか	みかんで線香花火を作ろう
時間を効率良く使うには	燃料問題の鍵は「酵母」?
スマホの小さな不便を解決しよう!	朝起きられる、気持ちいい音を作ろう
Web ペースのメタペースを開発して、アクセス性を高めよう!	水で究極の防音室をつくる～水の静寂～
市高卒業するまでに 5 万円稼ごう!!	オーロラの色を変えよう!
『世はまさに、大投資時代!』	日本平動物園を PR したい!!
投資を学んだら最強になった話	においていい印象を与えたい!
静岡の魅力が伝わるようなイベントの形を考える。	運動部の肌革命
静岡市のバスケット人口を増やしたい!	紙飛行機を遠くに飛ばすには
広告と利益の関係を深掘り	キック力増強シューズをつくらう!
人生の勝ち組になるには	ルーレットの必勝法
第三次世界大戦が起きたらどうなるのか	友情は高校生の幸せのカギになるのか!?
身近な富士山のまだ見ぬ魅力	高校生が自己暗示によってやる気をコントロールする
市高サッカー部が勝てるようにするためには	子どもの非認知能力はどうしたら育つのか
弓道における早気の直し方	動物の行動心理を用いて人間関係を修復する
運動部が適切なストレッチをすることで怪我人が減る	占いで世界征服!
地域の部活動を活性化させよう	さ、アップデートしよ? 市高生の NEWKAWAII!
バスケットにおいて、小さいチームが試合に勝つ方法	上手な恋のアプローチ
筋トレをして各競技でパフォーマンスを上げる	不安との向き合い方
日本中で受け入れられる絵の特徴を知る	高校生が睡眠の質を改善することで、お金を使わず気持ちの良い朝を迎えられるようにする

#### 系統別テーマ数

スポーツ学	家政・生活・地方創生	医療・保健学	化学・物理・工学・数学	外国語・国際関係学	教育学
15	8	8	6	4	3
経済・経営・商・情報学	生物・農・環境	芸術・デザイン	哲学・心理学	文・言語・文化学	法・政治・歴史学・福祉
9	10	6	10	3	2

## ■「市高版・論証の型」に対する質問紙調査の結果

### (1) 科学探究科 1 年生 質問紙調査における自由記述の要約

要約トピック	要約内容
「論証の型」の重要性	・主張を明確化し、説得力を持たせるために役立つ。
「論証の型」の効果	・思考の整理を助け、視野の広がりを感じる。
「論証の型」の難しさ	・論拠を考える過程が難しいと感じる。

Chat GPT 指示文「内容を要約し、要約トピックの詳しい内容を解説して」  
Chat GPT 指示日時 2025 年 1 月 2 日 10:30

### (2) 普通科 1 年生 質問紙調査における自由記述の要約

要約トピック	要約内容
「論証の型」を学ぶことの利点	・考えを整理しやすくなり、論理的な思考力が向上する。
「論証の型」を学ぶ上での課題	・根拠と論拠の違いが理解しにくく、それらを型に当てはめるのが複雑で難しい。
「論証の型」の活用	・探究活動やエッセイ作成で、自分の意見を論理的に説明する場面で活用することができる。

Chat GPT 指示文「内容を要約し、要約トピックの詳しい内容を解説して」  
Chat GPT 指示日時 2025 年 1 月 3 日 14:30

### (3) 普通科 2 年生 質問紙調査における自由記述の要約

要約トピック	要約内容	
「論証の型」を学ぶこと の利点	意見の整理と明確化	・自分の考えを体系的に整理できるため、発表や課題解決がスムーズになる。 ・主張、根拠、論拠を明確にできるので説得力が深まり、課題解決に必要な道筋が見えやすくなる。
	論理的思考の向上	・複雑な問題を深く考える習慣が身に付き、探究活動で次に進むべき方向が明確になる。 ・根拠と論拠の関連性を考えることで、新しい視点が得られる。
	汎用性の高さ	・プレゼンや日常生活での意思疎通にも役立つ。 ・小論文や探究活動以外にも応用が可能。
学ぶ上での課題 「論証の型」を	理解の難しさ	・根拠と論拠の違いを理解するのが難しい。 ・型の理解が難しい。
	実用性への疑問	・型を使いこなすためには時間がかかるため、効果を実感しにくい。
	自由な発想の制限	・型にとらわれすぎると、発想が狭まり創造性を損なう可能性がある。 ・型に縛られすぎると、柔軟な思考がしづらい。

Chat GPT 指示文「内容を要約し、要約トピックの詳しい内容を解説して」  
Chat GPT 指示日時 2025 年 1 月 3 日 14:56

## ■「市高版・相互評価活動」の評価規準

学習者同士の発表を相互に評価し合う「相互評価活動」は、事前に設定した評価規準を用いた得点評価に発表全体に対するコメント評価を付す形式で実施した。得点評価は、各評価規準について満たしている場合は 1 点、満たしていない場合は 0 点として評価するように指導した。

### (1) 科学探究科で用いた評価規準（「探究プログラム I」で使用）

No.	評価項目	評価基準
1	タイトル	簡潔な文章でわかりやすく研究内容を表している。
2	背景	複数の先行研究調べから、既知の事実が記されている。
3	目的	新たに何を解明したいのか等研究の目的が明確である。
4		研究内容と合致しており、明確である。
5	仮説	先行研究や予備実験の結果を踏まえた仮説となっている。
6		独自性のある仮説となっている。
7	方法	仮説を検証するための対照実験が適切に行われている。
8		独自性がある方法となっている。
9		実験結果を考察した上で、次の実験を行っている。
10	結果	結果を適切なグラフ等(縦軸、横軸、単位、エラーバー)で示している。
11		結果の傾向や特徴を表現する文章が書かれている。
12	考察	科学的な根拠・論拠に基づいた考えが示されている。
13	結論	新たに発見したことや今回の実験から分かる限界が明記されている。
14		結論が簡潔かつ論理的に表現できている。
15	展望	結果や考察を踏まえた内容になっている。
16	参考文献	複数の参考文献が適切に記されている。
17	レイアウト	フォントの種類や大きさ、色が適切であり、オブジェクトの配置が揃っている。
18		実験の様子がわかる写真や図を用いて、どのような実験を行ったかわかりやすくまとめられている。
19	質疑応答	質問者の意図を的確に把握し、簡潔かつ科学的・論理的に答えている。
20	(コメント)	(自由記述)

(2) 普通科で用いた評価規準「探究の地図」(「SS 探究 I・II」で使用)

評価項目	評価基準
コラボレーション Collaboration	チームメンバーのそれぞれの強みを生かした活動である。 活動を分担して進めている。
コミュニケーション Communication	3回以上フィールドワークを実施している。 スクリプト(原稿)を見ずに発表ができています。
コンテンツ Contents	複数の考え方・コンテンツをつなげたり、かけあわせたりして活動を進めている。 どのような質問に対しても深い知識で対応できる。
クリティカルシンキング Critical thinking	「あたりまえ」を疑いながら活動している。 1つの仮説に対して、いろいろな立場からの見方・考え方をしている。
クリエイティブイノベーション Creative innovation	自分たちで考えた、独創性に富んだ活動である。 活動内容を聞いただけでワクワクする。
コンフィデンス Confidence	根拠をもって、自分たちの活動内容に自信を持っている。 熟考したうえで失敗を繰り返している。

■ 「市高版・相互評価活動」に対する質問紙調査の結果

(1) 科学探究科 1 年生 質問紙調査における自由記述の要約

要約トピック	要約内容
新たな視点の発見	・他者の意見や視点を通じて、自分では気づけなかった改善点や新しい考え方に触れられる。 ・他者からの批評が、新たな問題意識や発見につながる。
自己改善への刺激	・他者と自己を比較することで、自分の課題や改善ポイントが明確になる。 ・他者の評価を受け入れることで、次の取り組みでの実践に役立つ。
客観的なフィードバック	・他者からの意見を受けることで、自分の視野が広がり、より「公平」かつ「新鮮」な視点を得られる。 ・客観的な意見が、自己の思考やアイデアを深めるきっかけになる。
モチベーション向上	・他者との意見交換が楽しく、学びの意欲を高めるきっかけとなる。

Chat GPT 指示文「内容を要約し、要約トピックの詳しい内容を解説して」

Chat GPT 指示日時 2025 年 1 月 2 日 12:28

(2) 普通科 1 年生 質問紙調査における自由記述の要約

要約トピック	要約内容
新たな視点の発見	・他者からの評価を受けることで、自分たちでは気づけなかった観点に触れる機会となる。
課題の明確化	・自分たちの活動の不足点や改善点を明確にし、次のステップへつなげる手助けとなる。
視野の拡大	・他者の意見を聞くことで、多角的な視点から物事を捉える能力が向上する。

Chat GPT 指示文「内容を要約し、要約トピックの詳しい内容を解説して」

Chat GPT 指示日時 2025 年 1 月 3 日 16:02

(3) 普通科 2 年生 質問紙調査における自由記述の要約

要約トピック	要約内容
新たな視点の発見と 協働の推進	・自分やグループでは気づけなかったアイデアや視点を得られる。
活動の改善と モチベーションの向上	・指摘を受けることで問題点を明確化し、次のステップを具体化できる。
評価に対する心理的影響	・ネガティブな評価を適切に伝えることが難しい。

Chat GPT 指示文「内容を要約し、要約トピックの詳しい内容を解説して」

Chat GPT 指示日時 2025 年 1 月 4 日 14:35

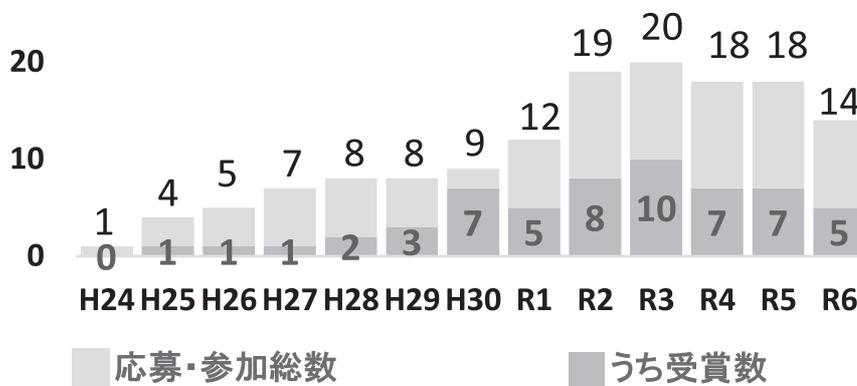
## ■「市高版・推論の型」で扱う推論様式

「推論の型」とは、課題の設定、仮説の設定、設定した仮説を確かめるための実験の計画、実験結果の分析・解釈などの場面で必要となる、演繹、帰納、類推、投射、仮説生成（アブダクション）などの推論様式に関する学習指導である。

推論様式	推論規則
前件肯定	AならばBである。これはAである。したがって、これはBである。
後件否定(対偶)	AならばBである。これはBではない。したがって、これはAではない。
帰納	いくつかの個別事例から一般法則を推論。
類推	AとBの類似性から、Aで成り立つことはBでも成り立つとする推論。
アブダクション(後件肯定)	AならばBである。これはBである。したがって、これはAである。

## ■科学系発表会・科学系論文コンクールへの参加・応募総数と受賞本数の推移

審査を経て受賞した本数に限定してカウントした



## ■各種コンクールへの積極的な参加

科学コンクールで受賞した作品と、予選を経て本選で発表した作品のタイトルを以下に挙げる。

### (1) 第68回 静岡県学生科学賞 県教育長賞

BR 反応の不思議な振動	科探科3年4名
--------------	---------

### (2) SSH 東海フェスタ 2024 口頭発表 優秀賞

BR 反応の不思議な振動	科探科3年4名
--------------	---------

### (3) 第19回 朝永振一郎記念「科学の芽」賞 科学の芽賞

B R 反応の不思議 ～光が振動に与える影響～	科探科2年2名
-------------------------	---------

### (4) 第23回 AIT サイエンス大賞【自然科学部門】 優秀賞

粘菌は本当に塩を避けるのか	科探科2年4名
---------------	---------

### (5) 第41回 山崎賞

酸素濃度による植物内のビタミンCの増減	科探科1年2名
---------------------	---------

### (6) 自由すぎる研究 EXPO 金賞

もしも高校生が女子中学生 3x3 チームをマネジメントしたら	普通科3年2名
蒲原の未来を乗せて	普通科3年2名

### (7) 全国高校生 MY PROJECT AWARD 2024 オンライン Summit A (全国 Summit の地区予選)

【オンライン Summit A 出場】 書類審査を通過した5チームが出場し、1チーム(O)が「地域 Summit 特別賞」を受賞した。

○視覚障がいを持つ子どもでも楽しめる絵本を作ろう！	普通科2年3名
世はまさに大投資時代	普通科2年3名
静岡市のバスケット人口を増やしたい！	普通科2年2名
高校生防災福祉リーダーつくろう隊	普通科1年3名
いざ、文化尊重の革命を	普通科1年3名

### (8) 静岡魅力探究プログラム「アオハルし放題」 起業コース 優秀賞

視覚障がいを持つ子どもでも楽しめる絵本を作ろう！	普通科2年3名
--------------------------	---------

## ■研究開発の成果等の普及

### (1) ISEP 教員研修

実施日	対象	参加者数	内容・実施方法
8/5	・静岡市内の中学校理科教員	3名	@静岡市立高等学校会議室 校長講和(総合的な探究の時間に関する講話)、本校 SSH の取り組み紹介、探究ワークショップ体験、意見交換
	・本校教職員	4名	
	・静岡市教育委員会	4名	

### (2) ISEP 生徒共同研究

実施日	対象	参加者数	内容・実施方法
11/6	・奈良県立青翔高等学校教員	2名	@オンライン会議 課題研究を介した生徒間の交流や共同研究に向けた意見交換
	・本校教員	2名	
1/16	・本校科学部生徒	20名	@オンラインワークショップ タイトル:「びよんびよんガエルをとぼそう」 内容: 厚紙と輪ゴムを使って運動に関する簡単な実験を行い、物理的な学びに親しむ。 目的: びよんびよんガエルの製作を通して学びの場の一体感を生む。物理的な見方・考え方を働かせる機会を持つ。
	・配信モデル校(稲取高校、松崎高校、伊豆総合高校土肥分校、浜松湖北高校佐久間分校)及び賀茂地域連携校(下田高校・南伊豆分校)、静岡中央高校通信制課程の希望生徒	36名	
	・静岡市教育委員会	2名	

## ■教員研修の充実

### (1) すべての教員を対象に行う研修

項目・対象	実施日	内容・実施方法
SSH の活動 [選択研修]	4/9	本校の SSH 活動を本校グランドデザインと紐づけて共有し、一年の活動の見直しを持つ。
ファシリテーション研修 [選択研修]	6/13	興味・関心に基づいて主体的に課題解決に取り組む過程を、SS 探究 I のコンセプトやクリエイティブシンキングの手法を用いて示し、共有を図る。
第1回 SSH 職員全体研修 [全体研修]	2/18	2月14日に行われた本校 SSH 研究成果発表会をもとに、各プログラムの担当教員が、プログラム設計の意図について講演し、知見を共有する。
第2回 SSH 職員全体研修 [全体研修]	3/18	今年度の課題を共有し、次年度に向けて活動の方針について示す。

### (2) 科学探究科「探究プログラムⅡ」の指導にあたる教員を対象に行う研修

項目・対象	実施日	内容・実施方法
「CDプログラムⅡ」 大学研究室研修 理科・数学科教員	7~8月 2日間	・担当する課題研究グループの研修内容を大学の先生と共に検討、調整する。 ・研究内容や指導方法について大学の先生と議論し、自身の専門性を高めるとともに指導力向上につなげる。

## ■ S S 探究 I

### (1) S S 探究 I コンセプト

課題解決に向けたアプローチ方法
(1) 当たり前を疑い、初めてのことを楽しむ。
(2) 具体と抽象を往復できる。
(3) 他者が本当に望んでいることを感じ取り、助けられる。

### (2) クリエイティブシンキング



## ■ 科学的リテラシーテスト

### (1) 科学的リテラシー

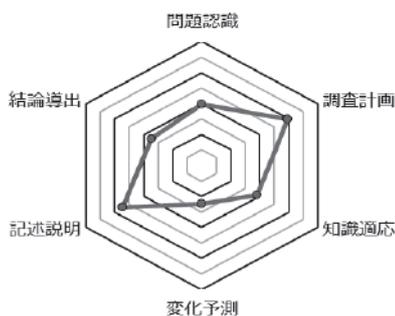
6 観点
(1) 科学的に調査可能な疑問を認識する能力
(2) 科学的な調査についてその重要な特徴を識別する能力
(3) 与えられた状況において科学の知識を適応する能力
(4) 現象を科学的に解釈して変化を予測する能力
(5) 科学的な記述・説明を認識する能力
(6) 科学的証拠を解釈し結論を導き伝達する能力

開発当初は岐阜大学「探究能力調査」を援用して問題作成に当たってきたが、評価規準の明確化を図るために PISA 調査における科学的リテラシーの能力に準拠した 6 観点を「科学的リテラシー」として定義し（上表）、生徒の科学的リテラシーを評価するための独自の調査問題「科学的リテラシーテスト」を開発した。

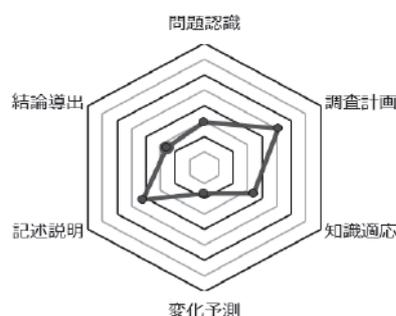
### (2) 科学的リテラシーテストの結果分析（各観点 4 点満点）

6 観点	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
科間比較	問題認識	調査計画	知識適応	変化予測	記述説明	結論導出
科学探究科 全体平均値	1.98	2.97	1.90	1.24	2.72	1.74
普通科 全体平均値	1.46	2.55	1.69	0.85	2.10	1.30
有意差	○	○	×	○	○	○

科学探究科全学年平均値



普通科全学年平均値



## ■ルーブリック

(1) 「発表会用ルーブリック」(「探究プログラムⅠ」ミニ課題研究(化学分野)発表会、「探究プログラムⅡ」中間報告会、課題研究発表会で使用)

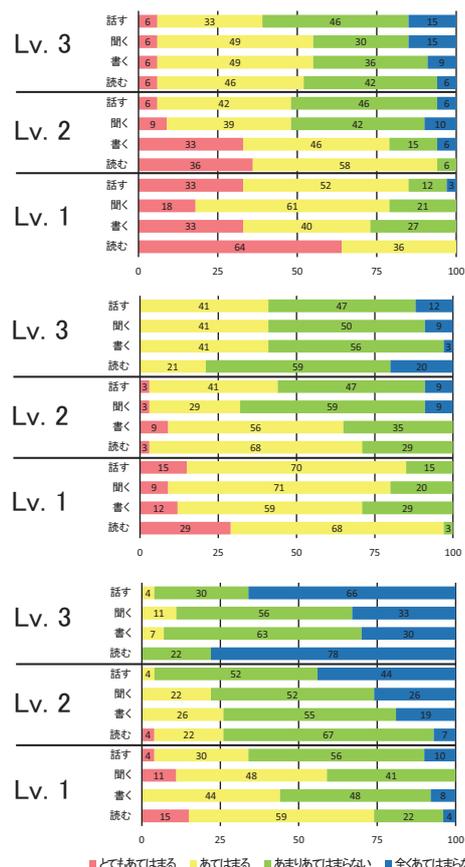
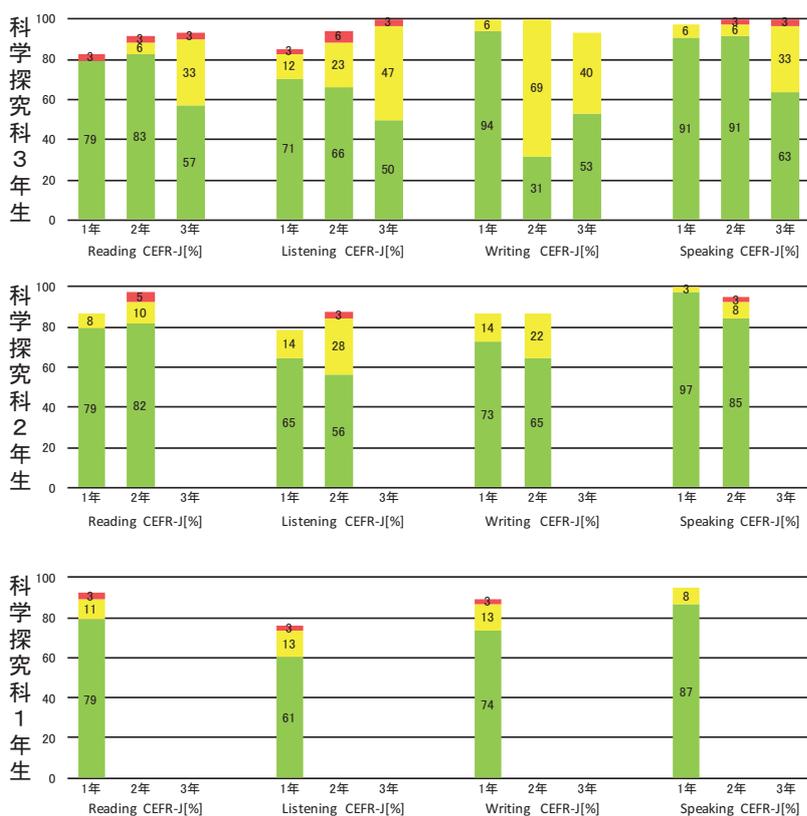
評価項目	評価基準			
	4	3	2	1
実験 (観察、 調査)	条件を変えた複数の実験を行ない、データ数も十分得られた。実験の手法も改善の余地がほとんどなく適切なものであった。	条件を変えた複数の実験を行ない、データも概ね得られた。実験の手法も改善の余地があるが概ね妥当なものであった。	対照実験として成立し、データも概ね得られた。実験の手法は改善の余地が目立った。	対照実験として不適切であったり、データ数が少ないなど信頼性が低い。
(十分なデータ数を取っている、条件の異なる複数の実験が行われている、実験の手法が適切である、道具の選び方が適切 など)				
考察	事前の情報収集した内容などをもとに科学的、かつ論理的で多面的な考察が十分にできた。	事前の情報収集した内容などをもとに科学的、かつ論理的で多面的な考察が概ねできた。	根拠の明確性、論理性・多面性に不十分な点が見られるが、自分なりの考察ができた。	根拠の明確性、論理性・多面性に不十分な点が目立ち、考察になっていない。
(科学的な根拠に基づいている、考察の流れに問題がない(結果の正誤が評価に入れないものとする))				
データ	各要素が漏れなく付けられていた。大事どころが分かる見せ方であり、簡潔にまとめられた説明が添えられていた。	各要素が漏れなく付けられていた。大事どころの見せ方や簡潔な説明が概ねできていた。	各要素が概ね付けられていた。多少不十分な点もあるがまとめられていた。	各要素が付いていないものが多かった。データが整理されていなかった。
(各要素:タイトル・エラーバー・単位・凡例など、大事な所が目立つ、必要なデータの抽出、表・グラフの的確な使用、データの処理の仕方)				
発表態度	(全員が以下を満たしていた) 大事どころが分かる見せ方であり、早さや強弱をつけて説明できた。	(一部の者が以下を満たし、他の者も概ねできていた) アイコンタクトを保ち、聞きやすい早さや強弱をつけて説明できた。	アイコンタクトをとらないが目立つが気になるほどではなく、概ね聞きやすい早さや強弱をつけて説明できた。	アイコンタクトをとらない時間が長い、早さや強弱も適当ではない等が目立った。
質疑応答	(全ての質問に対し) ①質問の理解、②根拠(客観的な事実)に基づいた説明ができた。	(概ねの質問に対し) ①質問の理解、②根拠(客観的な事実)に基づいた説明ができた。	不十分な点も目立ったが、 ①質問の理解、②根拠(自分なりの)に基づいた説明ができた。	①質問の理解、②根拠に基づいた説明ができていない。また、質疑応答が停滞したり、自分の考えを説明していない。

(2) 「英語プレゼン用ルーブリック」(「SEC」、「探究プログラムⅠ」英語プレゼン発表会、「CDプログラムⅡ」科学英語プレゼン研修等で使用)

Evaluation Goal	Evaluation Criteria			
	4	3	2	1
Explanation	Explanations are detailed and cover all parts of the experiment	Explanations are clear, and most parts of the experiment are explained	Explanations are largely unclear and are missing some information	Explanations are very difficult to understand and are missing a large amount of information
Slide Layout	Slides are highly legible and organized; graphs and pictures are well labeled and placed	Slides are legible and graphs and pictures have understandable labels	Slides seem unorganized with few pictures; graphs and pictures are sometimes unclear	Slides are highly unorganized and/or illegible; slides contain little, if any, visual components such as pictures or graphs
Presentation Ability	Students maintain steady eye contact with the audience and have loud voices	Students maintain eye contact with the audience most of the time and can be heard easily	Students can be heard with some difficulty, and rarely look at the audience	Students can barely be heard, and do not look at the audience
Q&A Section	Students are confident during Q&A section and can express themselves even when they do not understand a question	Students can respond to questions they understand; students can mostly maintain confidence	Students have little confidence to discuss questions	Students cannot answer any questions
English Ability	Students have excellent spoken English skills, including pronunciation and grammar, and are easy to understand, despite some mistakes	Students have an adequate grasp of English spoken skills and are largely easy to understand	Students are understandable, but have many mistakes in their English	Students are difficult to understand due to many English mistakes

## ■GTEC CEFR-Jレベル度数分布推移(A2以上を表示)とCAN-DOリスト達成状況(1月)

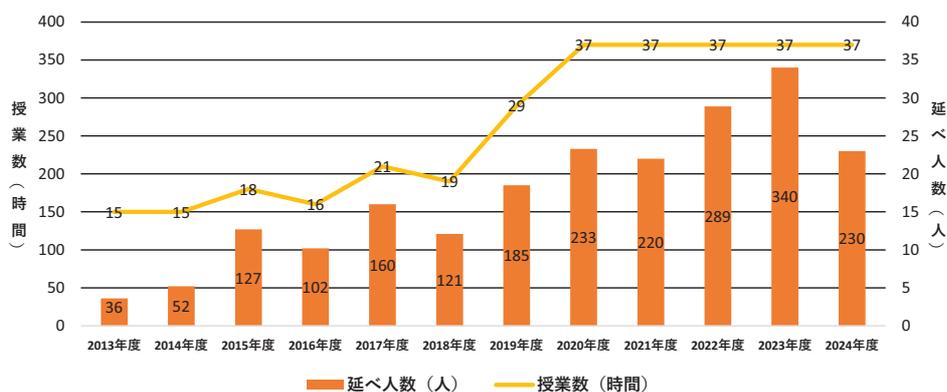
実施時期: 1年、2年、3年 ( A2 B1 B2 )



## ■Science English Communication (SEC) - I, II, III CAN-DOリスト改訂版

	Level 1	Level 2	Level 3
話す	科学的な題材について、英語でプレゼンテーションできる。	科学的な題材に関するプレゼンテーションにおいて質疑応答に即座に対応できる。	科学的な題材に関するプレゼンテーションを聞いて英語で質問できる。
聞く	ALT や TA の話す英語を聞いて理解することができる。	科学的な題材に関するプレゼンテーションにおいて、質問を聞いて即座に理解することができる。	様々な分野のプレゼンテーションを聞いて内容を理解することができる。
書く	課題研究や研修等での学びを英語で表現できる。	科学的な題材について、英語でプレゼンテーションするための原稿を書くことができる。	科学的な題材について、自分の意見を論理的に英語で書いて表現できる。
読む	科学的な題材について書かれた簡単な英文(要約や子供向けニュースなど)の内容を読んで理解することができる。	科学的な題材について書かれた英文(教科書など)の内容を読んで理解することができる。	科学的な題材について書かれた専門的で高度な英文(論文など)の内容を読んで理解することができる。

## ■SEC- I, II, IIIにおけるTA参加のべ人数と授業時間数の推移

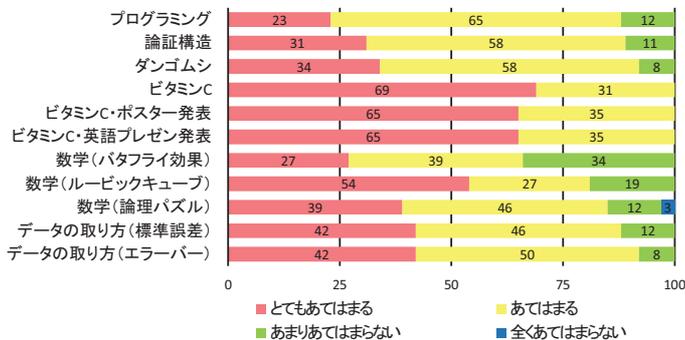


## ■ R6年度アンケート結果（科学探究科生徒・保護者）（結果はすべて%表示）

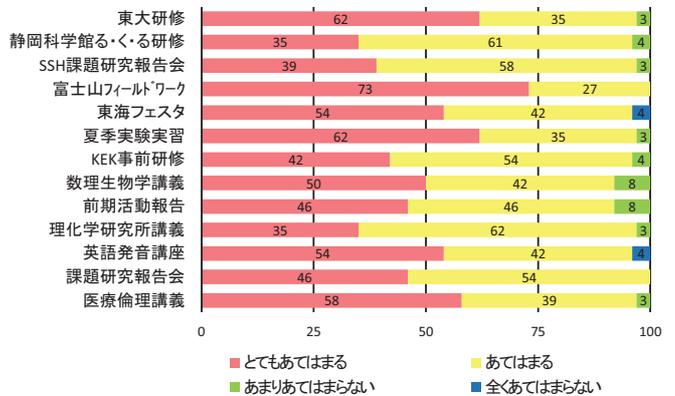
### （1）探究プログラムⅠ・Ⅱ、CDプログラムⅠの評価一覧

「興味が湧く研修であった」

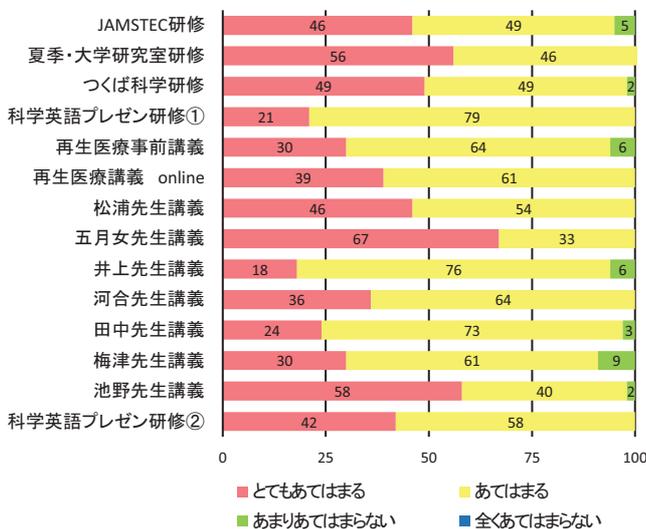
#### 探究プログラムⅠ



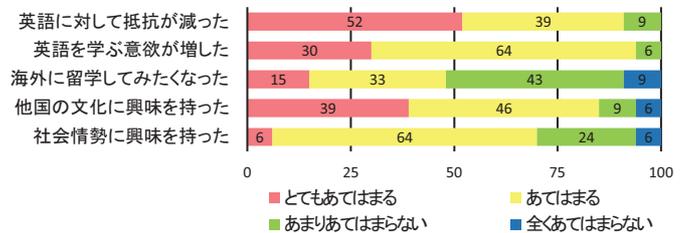
#### CDプログラムⅠ



#### 探究プログラムⅡ・CDプログラムⅡ

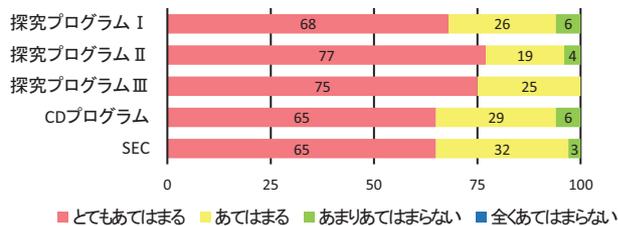


#### プログラムを通じて



### （2）3年間総括（R6年度3年生対象）

「次のプログラムは今後、役に立つと思う」

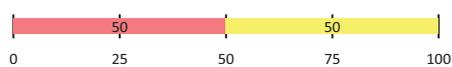


「3年間の科学探究科独自のプログラムについて」

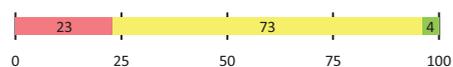


### （3）保護者の評価（科学探究科3年生保護者対象）

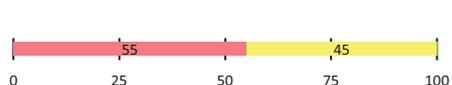
「活動を評価できる」



「進路選択に役立つと思う」



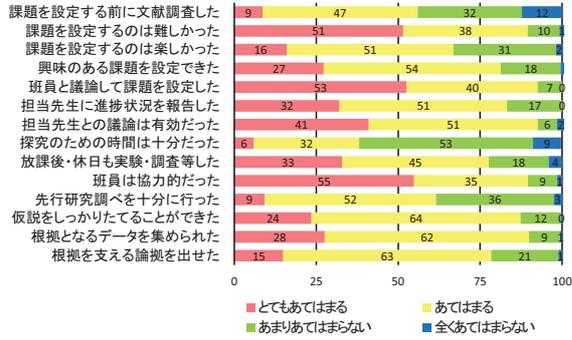
「お子様は3年間の活動を充実していたと感じていると思う」



■ 令和6年度アンケート結果（普通科生徒）（結果はすべて%表示）

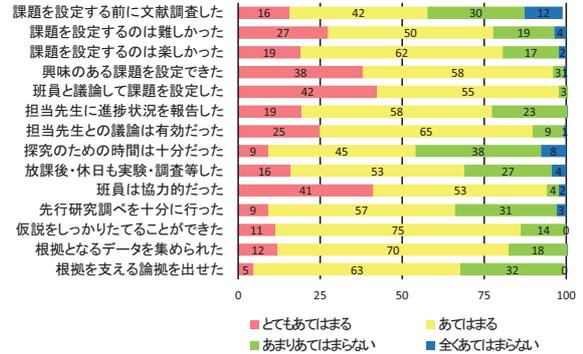
(1) 「SS探究Ⅰ」の評価(普通科)

「探究活動について」

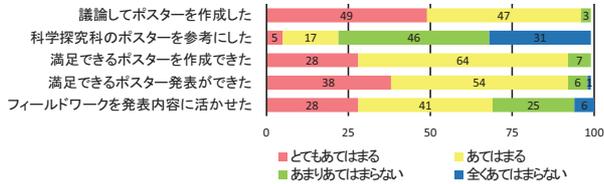


(2) 「SS探究Ⅱ」の評価(普通科)

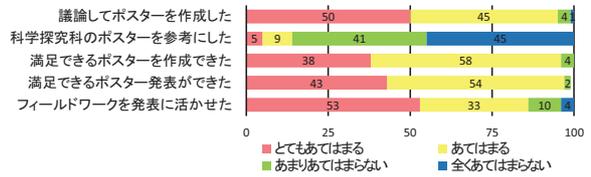
「探究活動について」



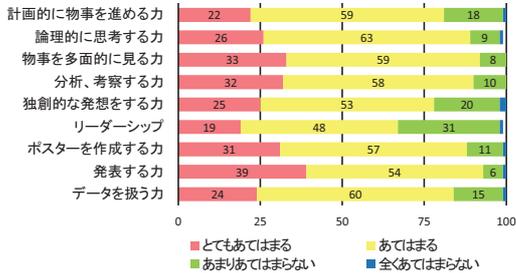
「ポスター発表について」



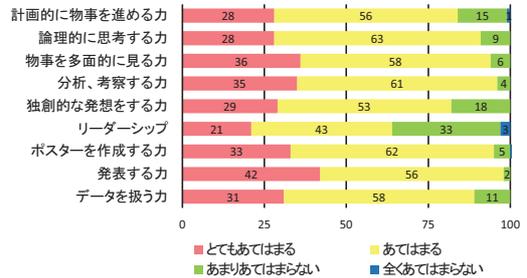
「ポスター発表について」



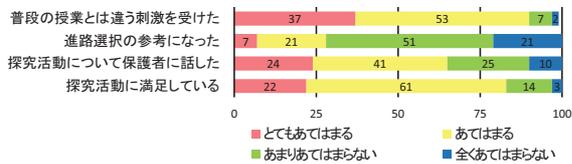
「SS探究Ⅰを通して、どのような力が身についたか」



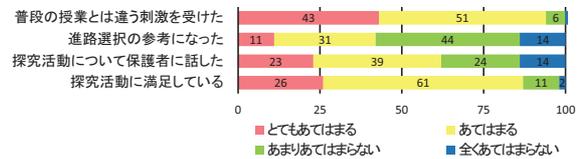
「SS探究Ⅱを通して、どのような力が身についたか」



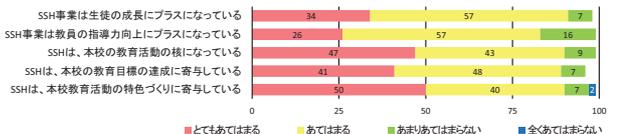
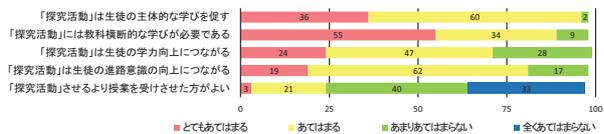
「SS探究Ⅰについて」



「SS探究Ⅱについて」



■ 令和6年度アンケート結果（教員）（結果はすべて%表示） 「課題研究・探究活動について」



■令和6年度 教育課程（科学探究科）

教科	科目	標準単位数	科学探究科			週当たり授業時数	
			1年	2年	3年	科目別	教科別
国語	現代の国語	2	2(1)			2	13
	言語文化	2	2(1)			2	
	論理国語	4		2(1)	2(1)	4	
	古典探究	4		2(1)	3(1)	5	
地理歴史	地理総合	2				0	6
	地理探究	3		1(1)	3(1)	4	
	歴史総合	2	2(1)			2	
公民	公共	2	2(1)	1(1)		3	3
保健体育	体育	7~8	2(普通科へ)	2(普通科へ)	3(普通科へ)		
	保健	2	1(普通科へ)	1(普通科へ)			
芸術	音楽 I	2	2(1)			2	4
	美術 I	2	(1)			2	
	書道 I	2	(0)			0	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3(2)			6	34
	英語コミュニケーションⅡ	4		3(2)		6	
	英語コミュニケーションⅢ	4			4(2)	8	
	論理・表現Ⅰ	2	2(2)			4	
	論理・表現Ⅱ	2		2(1)		2	
	論理・表現ⅠⅡ演習	2			2(1)	2	
	SEC-I	1	1(2)			2	
	SEC-II	1		1(2)		2	
SEC-III	1			1(2)	2		
家庭	家庭基礎	2		2(2)		4	4
情報	情報Ⅰ	2	1(1)			1	1
共通教科計			20	17	18		65
理数	理数数学Ⅰ	3~9	5(2)			10	137
	理数数学Ⅱ	7~15	1(2)	5(2)	3(2)	18	
	理数数学特論	1~9		1(2)		2	
	理数物理	3~10	2(2)	2(2)		8	
	理数化学	3~10	2(2)	2(2)		8	
	理数生物	3~10		4(2)		8	
	理数数学ⅠⅡ特論演習	4			4(2)	8	
	理数物理演習	4			4(1)	4	
	理数化学演習	4			4(2)	8	
	理数生物演習	4			(1)	4	
	探究プログラムⅠ	2	2(15)			30	
	探究プログラムⅡ	2		2(14)		28	
探究プログラムⅢ	1			1(1)	1		
専門教科計			12	16	15~16		137
教科合計			32	33	33~34		202
CDプログラムⅠ		3~6	2(15)			30	42
CDプログラムⅡ				1(12)		12	
自立活動		1~7	□	□	□		
合計			34	34	33~34		244
特別活動	ホームルーム活動		1(1)	1(1)	1(1)		
備考			<ul style="list-style-type: none"> <li>・1年生で、理数数学Ⅰは4月~12月、理数数学Ⅱは12月~3月に実施する。</li> <li>・情報Ⅰ1単位は探究プログラムⅠで代替する。</li> <li>・2年生で、理数数学Ⅱは4月~10月と12月~3月、理数数学特論は10月~11月に実施する。</li> <li>・2年生で、公共は4月~9月に実施する。</li> <li>・2年生で、地理探究は9月~3月に実施する。</li> <li>・理数探究2単位は探究プログラムⅡで代替する。</li> <li>・3年生で、理数数学Ⅱは4月~7月に実施し、理数数学ⅠⅡ特論演習は9月~2月に実施する。</li> <li>・3年生の探究プログラムⅢは自由選択科目であり、4~7月に実施する。</li> <li>・「CDプログラムⅠ」は総合的な探究の時間の名称で、「Career Design プログラムⅠ」の略称である。</li> <li>・「CDプログラムⅡ」は総合的な探究の時間の名称で、「Career Design プログラムⅡ」の略称である。</li> <li>・「SEC-I」は「Science English Communication-I」の略称である。</li> <li>・「SEC-II」は「Science English Communication-II」の略称である。</li> <li>・「SEC-III」は「Science English Communication-III」の略称である。</li> </ul>				

■令和6年度 教育課程（普通科）

教科	科目	標準単位数	普通科共通			普通科文系			普通科理系		週当たり授業時数	
			1年	2年	3年	2年	3年	科目別	教科別			
国語	現代の国語	2	2(7)								14	105
	言語文化	2	2(7)								14	
	論理国語	4		2(4)	2(4)	2(3)	2(3)				28	
	文学国語	4		2(4)	1(4)						12	
	古典探究	4		2(4)	3(4)	2(3)	3(3)				35	
地理歴史	現代の国語演習	2			2(1)						2	95
	地理総合	2	2(7)								14	
	地理探究	3				2(3)	3(3)				15	
	歴史総合	2	2(7)								14	
	日本史探究	3		4(4)※	4(3)※						28	
公民	世界史探究	3		3	3						24	24
	公民共	2		2(4)		2(3)					14	
	政治・経済	2			2(4)						8	
	公民演習	2									2	
	公民演習	2				2(1)					2	
数学	数学Ⅰ	3	3(7)								21	121
	数学Ⅱ	4	1(7)	3(4)		2(3)					25	
	数学Ⅲ	3				1(3)	2(3)				9	
	数学A	2	2(7)								14	
	数学B	2		2(4)		2(3)					14	
	数学C	2				1(3)	1(3)				10	
	数学ⅠA演習	2			2(4)						8	
	数学ⅡB演習	2				4					8	
	数学ⅠⅡAB演習	2						2(3)			6	
	数学ⅠⅢABC演習	2						2(3)			6	
理科	物理基礎	2	2(7)								14	114
	物理	4					2(3)※	4(3)※			18	
	化学基礎	2	2(7)								14	
	化学	4				2(3)	4(3)				18	
	生物基礎	2		3(4)		2(5)					22	
	生物	4				2	2				12	
	化学基礎演習	2			2(4)						8	
	生物基礎演習	2			4						8	
	化学基礎演習	2									8	
	生物基礎演習	2									8	
保健体育	体育	7~8	2(11)	2(11)	3(14)		2(普文へ)	3(普文へ)			86	111
	保健	2	1(11)	1(11)			1(普文へ)				22	
	生涯スポーツ	1									3	
芸術	音楽Ⅰ	2	2(5)								10	22
	音楽Ⅱ	2			1						2	
	美術Ⅰ	2	3								6	
	美術Ⅱ	2			0						0	
	書道Ⅰ	2	2								4	
	書道Ⅱ	2			0						0	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	4(7)								28	136
	英語コミュニケーションⅡ	4		4(4)		4(3)					28	
	英語コミュニケーションⅢ	4			5(4)		4(3)				32	
	論理・表現Ⅰ	2	2(7)								14	
	論理・表現Ⅱ	2		2(4)		2(3)					14	
	英語コミュニケーションⅠⅡ演習	2			1						2	
	論理・表現ⅠⅡ演習	2			3(4)		2(3)	2(3)			18	
家庭	家庭基礎	2		2(4)		2(3)					14	16
	家庭基礎演習	2			1						2	
情報	情報Ⅰ	2	2(7)								14	14
教科合計	教科合計		31	31	32	31	32					758
	SS探究Ⅰ		1(17)									17
	SS探究Ⅱ	3~6		1(13)		1(12)						25
	SS探究Ⅲ				1(2)		1(普文へ)					2
特別活動	自立活動	1~7										
	合計		32	32	32~33	32	32~33					802
特別活動	ホームルーム活動		1(7)	1(4)	1(4)	1(3)	1(3)					
備考	<p>・1年生で、数学Ⅰは4月～9月、数学Aは10月～11月、数学Ⅱは11月～3月に実施する。</p> <p>・普通文の2年生で、数学Ⅱは4～10月、数学Bは10～3月に実施する。</p> <p>・普通理の2年生で、数学Ⅱは4～6月、数学Bは7～10月、数学Cは10月～11月、数学Ⅲは12月～3月に実施する。</p> <p>・普通理の2年生で、生物を選択した者は、生物基礎を4月～9月、生物を10月～3月に実施する。</p> <p>・普通文の3年生で、数学Cは4月～5月と10月、数学ⅠA演習は6月～2月、数学ⅡB演習は6月～2月に実施する。</p> <p>・普通理の3年生で、数学Ⅲは4月～5月、数学Cは5月～7月、数学ⅠⅡAB演習は9月～2月、数学ⅠⅢABC演習は9月～2月に実施する。</p> <p>・「SS探究Ⅰ」「SS探究Ⅱ」「SS探究Ⅲ」は総合的な探究の時間の名称である。</p> <p>・3年生の「SS探究Ⅲ」は自由選択科目であり、4～7月に実施する。</p>											

令和6年度指定

**スーパーサイエンスハイスクール  
研究開発実施報告書  
第1年次**

編集／発行者

静岡市立高等学校

〒420-0803 静岡市葵区千代田3丁目1-1  
TEL：054-245-0417 FAX：054-248-1190

