

令和4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3年次



令和7年3月

山梨県立日川高等学校

第Ⅲ期 3 年目における中間評価を受けて

校 長 橘 田 浩

本校の創立は西暦 1901 年，明治 34 年です。今年，創立 123 周年を迎えました。この間，卒業生数は 3 万 1 千名を超え，国内外において政治・経済，文化・スポーツ，その他の多方面において貢献し，各分野における有為な人材を世に輩出して，その地位を築いてきました。近年では，SSH 指定校としての様々な事業をとおして，本校のグラデュエーション・ポリシーである，主体的に課題に取り組むことができる生徒の育成を目指しています。

さて，本年度は第Ⅲ期の 3 年目であり，秋には中間評価が行われ，先日，その結果が届いています。本校の取組においては，研究開発のねらいを達成するためには，助言等を考慮し，一層努力することが必要とされていますが，改善の視点となる主な内容を，以下に載せます。

- ・研究開発課題の達成状況の評価において，どのような要因が生徒の変容を生じさせたのか分析すること。
- ・デジタルポートフォリオの使用に関して，その分析と活用について明確にすること。
- ・外部機関との連携において，教科との接続や，より多くの生徒に対しての教育環境につなげること。
- ・研究成果が，他の学校においても活用されるような形で HP に公開されること。

この研究開発実施報告書及び別冊の課題研究要旨集には，自らの問いや様々な課題に対して，本校生徒がどのように取り組んだのかが報告されています。第Ⅲ期の目標である SSH 校として研究成果を地域に還元することを念頭に置きながら，大学・医療機関・地元企業等との連携を図って，課題研究の質の一層の向上を目指していきたいと思います。また，評価に関する研究開発を通じて，生徒の学習意欲を高めるサイクルの構築につとめていきたいと考えます。本県では BYOD による一人一台端末が導入されています。デジタルポートフォリオの作成・運用による個人研究成果の蓄積や共有など，ICT 活用にも力を入れていきたいと考えます。

結びになりますが，平素より多大な御指導御支援を賜っております，国立研究開発法人科学技術振興機構，山梨県教育委員会，本校 SSH 運営指導委員会をはじめとする関係各位の皆様は厚く御礼を申し上げますとともに，ひきつづき御指導御支援を賜りますようお願い申し上げます。

目次

巻頭言	1
①SSH研究開発実施報告書(要約)	3
②SSH研究開発の成果と課題	8
③実施報告書	
第1章 研究開発の課題	13
第2章 研究開発の経緯	15
(A) 地域連携	
1 医療機関との連携	16
2 農業関係機関との連携	16
3 教育機関との連携	
サイエンスステップ	18
サイエンスフェア(KLB校交流発表会)	20
フェロー講演会	21
(B) デジタルポートフォリオの運用	22
④関係資料	
1. 令和6年度教育課程表	24
2. 運営指導委員会の記録	25
3. アンケート結果	27



別紙様式 1

山梨県立日川高等学校	基礎枠
指定第Ⅲ期目	04～08

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	社会の変化や地域の課題を科学的に探究し，論理的思考力，創造性を身に着けた人材の育成								
② 研究開発の概要	全校生徒が課題研究に取り組み，主体的に課題を発見し，科学的に探究する力を育む。SSH事業の中心に課題研究を据え，生徒の論理的思考力や判断力を向上させると共に，地域との連携を強化し，地域課題に取り組めるよう指導体制を多面的に構築する。また，汎用性のあるデジタルポートフォリオを開発・運用し，取り組みの改善に役立てる。								
③ 令和6年度実施規模	課程（全日制）								
学科	1年次		2年次		3年次		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	
普通科	200	5	196	5	197	5	593	15	
SSHクラス	40	1	41	1	41	1	122	3	
理系	—	—	70	1.5	62	1.5	132	3	
文系	—	—	101	2.5	102	2.5	203	5	
(内理系)			95	2.5	95	2.5	190	5	
④ 研究開発の内容	○研究開発計画								
第1年次 (R4年度)	前期に実施していたSSI～Ⅲを継続しながら，地域連携との接続を推進していく。医療機関との連携については，山梨リハビリテーション病院と健康や運動機能に関する研究を行う。農業研究連携については，農業関係機関との連携した体験的な探究プロセスを通じて，課題研究の質を高め，年度末に勝沼ワイン協会において研究発表を行う。								
第2年次 (R5年度)	医療機関との連携については，山梨リハビリテーション病院以外に，県内大学との連携を進めていく。農業研究連携については，農業関係機関との課題研究の質を高め，年度末に勝沼ワイン協会において研究発表を行う。								
第3年次 (R6年度)	地域や連携機関等からの意見や評価を参考にして中間評価を行い，3年間の成果をまとめる。これまで実施してきた事業について，必要に応じて軌道修正し，次年度以降，充実発展期のための準備を行う。新規事業のサイエンスジャンプは，山梨市の山梨南中学校，山梨北中学校，笛川中学校の生徒を対象に研究を通じて交流を行う。								
第4年次 (R7年度)	新研究課題4年目であり，充実発展期と同時にSSHⅣ期の準備期と位置づける。第3年次までの成果に基づき事業を実施し，3年間の課題研究の成果を地域の自治体等に発信する。他県の高校で行っている同様の課題研究テーマなどに対して共同研究を視野に入れ，交流を行う。新規事業のサイエンスジャンプは，近隣小学校の教員にも参加してもらうことにより，中学生の発表を通じて小中高教員の交流を図る。								
第5年次 (R8年度)	普及維持期と位置づける。第4年次までの成果に基づき，事業を実施し定着させるとともに，研究会等で発表し，普及活動に努める。他の学校でも活用できるような事業の開発に取り組む。新学習指導要領とSSH事業のさらなる融合を目指した教育プログラムの開発に努め，次のステージへ向けての準備を行う。								

○教育課程上の特例

学科・コース	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科	SSⅠα	1	総合的な探究の時間	1	第1年次 普通クラス
普通科	SSⅠβ	2	総合的な探究の時間	1	第1年次 SSHクラス
			情報Ⅰ	1	
普通科	SSⅡα	1	総合的な探究の時間	1	第2年次 理系クラス, 文系クラス
普通科	SSⅡβ	2	総合的な探究の時間	1	第2年次 SSHクラス
普通科	SSⅢ	1	総合的な探究の時間	1	第3年次 SSHクラス理系クラス, 文系クラス
普通科	SS数学Ⅰ	6	数学Ⅰ	3	第1年次 全クラス
普通科	SS理科α	2	化学基礎	2	第1年次 SSHクラス
	SS理科β	2	地学基礎	2	
普通科	SS物理Ⅰ	4	物理基礎	2	第2年次 SSHクラス理系生徒および理系クラス(2科目のうちいずれかを選択)
	SS生物Ⅰ	4	生物基礎	2	

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

学科・コース	1年次		2年次		3年次		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科	SSⅠα	1	SSⅡα	1	SSⅢ	1	SSHクラス以外全員
普通科	SSⅠβ	2	SSⅡβ	2	SSⅢ	1	SSHクラス全員
※上記SSⅠ～Ⅲは全年次においていずれかの科目を履修し課題研究を行う。SSHクラスにおいてはβを付した科目を履修し、各種講演会を実施するなど科学技術系人材育成のためのより専門的な内容を実施する。							
普通科	SS理科α	2					1年次SSHクラス全員
普通科	SS理科β	2					1年次SSHクラス全員
普通科	SS数学Ⅰ	6					1年次SSHクラス全員、普通クラス選択
普通科			SS数学Ⅱα	6			2年文系選択
普通科			SS数学Ⅱβ	7	SS数学Ⅲ	7	2・3年理系選択
普通科			SS化学Ⅰ	3	SS化学Ⅱ	4	2・3年理系選択
普通科			SS物理Ⅰ	4	SS物理Ⅱ	3	2・3年理系選択 (2科目のうちいずれかを選択)
			SS生物Ⅰ	4	SS生物Ⅱ	3	
※上記SSを付した理数科目は科学技術系人材育成のため、より専門性の高い理科・数学の科目として実施する。また、探究学習、教科横断的授業や評価などについて先端的な授業研究を行い、その成果の教育課程全体への波及を目指す。							

○具体的な研究事項・活動内容

(1) 課題研究

生徒に身につけさせたい資質・能力を10項目（学びに向かう力・探究心，主体性，協調性・社会性，国際性，自己分析力・計画性，課題発見力，持続性・粘り強さ，批判的思考力・判断力，表現力，知識の活用や理解する力）に整理し，この10項目の能力を「10スキル」と呼ぶ。

① SSⅠα・SSⅠβ

地域の職業人との交流を通して課題研究を行うことで，10スキルのうち「課題発見力」，「主体性」，「協調性・社会性」を育成することを目的とし，学校設定科目「SSⅠα・β」を実施した。研究領域を「地域の産業・職業」と広く設定し，生徒の主体性を重視した課題設定を行った。「職業人による講演会」，「職業人と語る」，「職場見学」などから課題を発見し，自然（環境分野，富士山分野），技術（地場産業分野，農業分野，リニア・工業分野），経済（観光分野，教育・行政・経済分野），福祉・医療（スポーツ科学・医療福祉分野）の4分野におけるグループでの調査，分析，実験等を経て「SSH 研究発表会」までの課題研究を行った。課題研究に必要な技能の習得のため，「研究の進め方講演会」，「プレゼンテーション講演会」を実施した。「SSⅠβ」ではさらに「山梨を知る講演会」（年間3回），「フェロー講演会」（年間2回），「サイエンスフェア（KL B校交流発表会）」を実施し，科学的リテラシーならびに国際性の向上を図った。

・職業人による講演会						
6/3「RESAS（地域経済分析システム）の活用～RESAS を使って地域課題を見てみよう～」経済産業省 関東経済産業局 木村 匡寿 氏						
7/22 「SDGs を経営の柱にする 我が社の現在地」（株）アドヴォネクト代表取締役社長 井上 雅博 氏						
・職業人と語る講演会						
5/13 元山梨県富士山科学研究所・北原 正彦 氏（自然分野）（Zoom） 山梨県総合教育センター情報教育推進監 萩原 章司 氏（経済分野）						
5/20 （株）シャトレゼ 小嶋 雄一郎 氏（技術分野） 山梨市役所介護保険課 保健師 中沢里美 氏（福祉医療分野）						
6/10 新田商店 新田 正明 氏（経済分野） 山梨リハビリテーション病院 鮎川 将之 氏（福祉・医療分野）						
6/17 金川の森 副園長 松橋 杏子 氏（自然分野） 技術研究組合FC-Cubic大仲 秀巳 氏						
・研究の進め方講演会 山梨大学 生命環境学部 松本 潔 教授 9/9						
・プレゼンテーション講演会 山梨大学 工学部 岡村 美好 特任准教授 12/9						
・職場見学 11/13						
山梨県富士山科学研究所・山梨県立富士山世界遺産センター（自然分野） MGVs ワイナリー（株式会社塩山製所）（技術分野） 米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ「Nesrad」（技術分野） 山梨学院幼稚園子育て支援センターアルテアこども館・山梨県教育委員会中北教育事務所（経済分野） シャトルニール・丸藤葡萄酒工業・98wines（経済分野） 株式会社ヴァンフォーレ・山梨スポーツクラブ（福祉・医療分野） 健康科学大学健康科学部・看護学部（福祉・医療分野）						
・山梨を知る講演会						
6/20「クリスタルと超伝導」山梨大学 クリスタル科学研究センター 綿打 敏司 教授 9/19「ワインの醸造と微生物」山梨大学 ワイン科学研究センター 岸本 宗和 准教授 12/12「身近な自然から宇宙や地球の仕組みを探るーミクロ・マクロ・時間スケールでー」 山梨県立大学 興水 達司 客員教授						
・フェロー講演会						
10/3「Collective Intelligence and Artificial Life」Dr.CROSSCOMBE イギリス 東京大学						
2/6 「Translation of Culture:From the Common People of Edo to the Contemporary International Society」Dr.Andrea Csendom ハンガリー 東京外国語大学						
② SSⅡα・SSⅡβ						
SSⅠにおいて培った課題発見力や主体的に解決する能力、物事を多面的・角的に捉える力を生かし、自ら課題を発見し、主体的に活動に取り組んでそれらを解決する能力を伸長させることを目標とし、学校設定科目「SSⅡα」「SSⅡβ」を設定した。自ら設定した学問分野別のテーマについて、課題研究を行った。3人までのグループ、または個人でテーマ設定および探究活動を行った。「中間発表会」を実施し、研究方法の客観性を意識させた。「SSⅡβ」ではさらに「科学技術講演会」（年間3回）、「フェロー講演会」（年間2回）、「KL B校交流発表会」、「科学系コンテストと科学の甲子園山梨県予選の参加」を実施し、科学的リテラシーの向上を図った。また、他校で開催される研究発表会に複数参加し、プレゼンテーション能力や発表力の向上を図った。						
・卒業生講話						
5/7 山梨大学教育学部3年 石川 羽流 氏、山梨大学工学部2年 飯島 麻美花 氏 11/7 山梨大学大学院 雨宮 晶人 氏、山梨大学大学院 才間 里緒菜 氏						

・SDGs講演会 10/8「水とSDGs ～私たちにできることは何だろう～」山梨県立大学 風間 ふたば特任教授 ・科学技術講演会 6/13「昆虫の知能はAIを超えるか？～自然と調和する新しい科学技術をつくる～」東京大学 先端科学技術研究センター 神崎 亮平 シニアリサーチフェロー 9/12「科学からみた心の発達」 子どものころサポートプラザ 相原 正男 センター長 12/5「はやぶさ から はやぶさ 2 へ ―日本の小惑星探査―」国立天文台 渡部 潤一 上席教授 ・プレゼンテーション講演会 1/21「研究発表用ポスターの作成法」山梨大学工学部 東海林 篤准教授 ・フェロー講演会はSSIβと合同 ③ SSIⅢ 各自の専門とする分野において自ら課題を発見し、主体的に活動に取り組んでそれらを解決する能力を伸ばさせ、学びに向かう力と優れた人間性を備え、社会の変化に気づくことのできる生徒を育成することを目標とし、学校設定科目「SSIⅢ」を実施した。自身の興味関心の強い分野において、自ら課題を見つけてテーマを設定し、個人での「課題研究」を行った。また、「フェロー講演会」を行った。 ・論文の書き方講演会 5/24 「論文の書き方」（文科系論文について） 山梨大学 教育学部 木島 章文教授 「論文の書き方・考え方 理系編」 山梨大学 教育学部 山際 基准教授 ・フェロー講演会 6/14「Researching new therapies all around the world」Dr. G. Philippe インド 山梨大学 (2) SSを付した理数系科目 SSを付した理数系学校設定科目において、数学、理科の重点教育を行った。事象を数学的に考察し、知識及び技能などを積極的に活用する態度を育てるために、数学の学校設定科目として「SS数学Ⅰ」「SS数学Ⅱα」「SS数学Ⅱβ」「SS数学Ⅲ」を開講した。観察・実験を重視した探究学習を取り入れ、生徒が自ら仮説を立てて探究し、発表する活動を通して科学的リテラシーを育成するために、理科の学校設定科目として「SS理科α・β」「SS物理Ⅰ・Ⅱ」「SS化学Ⅰ・Ⅱ」「SS生物Ⅰ・Ⅱ」を開講した。また、教科横断的な教材、指導方法の開発や評価方法の研究を行い、「批判的思考力・判断力」，「表現力」および「理解する力・知識の活用」等の育成に重点をおいた。 (3) 科学技術人材育成 ①サイエンスツアー 研究施設や大学等を訪問して最先端の研究や技術に触れることで、科学技術に対する興味・関心を高め、知的好奇心や探究心を育むとともに、研究者との交流を通して研究に主体的、協働的に取り組む姿勢や課題発見の視点なども学び取ることを目的とし、サイエンスツアーⅠ（つくば研究都市），Ⅱ〔化学コース・物理コース〕（愛知・静岡），Ⅲ〔生物コース〕（愛知・京都），Ⅳ〔地学コース〕（徳島・高知）を行った。 ②サイエンスラボ 大学等と連携し、サイエンスラボⅠ（山梨県立産業技術短期大学校），Ⅱ（東京大学），Ⅲ（山梨大学）を実施し、講義および実験・実習を行った。 ④ 課題研究校外発表 課題研究の成果をSSH生徒研究発表会，生徒の自然科学研究発表会（山梨県芸術文化祭自然科学	
---	--

部門），ガールズサイエンスカフェ 2024, 土壌肥科学会 2024 年度福岡大会，サイエンスフェスタ 2025 等で発表した。 ⑤ 校外事業参加 全国中高生情報学研究コンテスト，科学の甲子園山梨大会に参加した。 (4) 地域連携 ① 医療機関との連携 スポーツ科学や健康科学に関する分野の課題研究のきっかけとなるように，SSIにおける「職業人と語る講演会」では山梨リハビリテーション病院から講師を派遣していただき，職場見学では健康科学大学健康科学部・看護学部を訪問した。 ② 農業関係機関との連携 甲州市勝沼町のワイナリーや勝沼ワイン協会，山梨県産業技術センターのデザイン技術部・ワイン技術部等と連携して課題研究を行った。甲州市勝沼のワイン産地におけるテロワール（ワインを取り巻く自然環境要因）を整理し，ワイン産業を活性化する活動に，土壌研究として継続的に参加している。 ③ サイエンスステップ 地域の小学校3～6年生を受講者，中学生をTAとした科学教室を行い，小学生に実験を通して科学への興味・関心の向上と，中学生，高校生のコミュニケーション力等の資質・能力の向上を図った。昨年同様に自然科学だけでなくスポーツ科学，社会科学，人文科学，国際科学の研究班のブースも作り，多様な内容の講座を開講することができた。 ④ サイエンスジャンプ SSHに興味関心のある中学生に，高校生をTAとした数学と理科の体験授業を行った。また，山梨市内の山梨南中学校，山梨北中学校，笛川中学校を訪問し，高校側は校長とSSH主任，中学校側は校長と理科担当を交えて意見交換し，来年度以降の実施に向けて情報を収集した。中学校側の意見を参考に，オープンスクール時に中学生に向けて課題研究の成果や全国研究発表会でのポスター発表を実施し，質疑応答や意見交換ができた。 ⑥ KLB校交流発表会（サイエンスフェア）7/11 「サイエンスステップ（小学生科学教室）」で実施予定の実験内容のプレゼンテーションを英国の姉妹校KLB校が来訪の期間に実施した。実験や体験のサポートを行い，国際性と実践的英語力の向上を図った。 ⑦ サイエンスアカデミー 第1回サイエンスアカデミー 11/4 （1年次生全員対象） 「特許技術と5G・6G」インフォート弁理士法人 日野原 侑 氏 第2回サイエンスアカデミー 12/14 （1年・2年SSHクラス，希望生徒，保護者，近隣中学生対象） 「電気絶縁・高電圧試験による中小企業支援と研究開発」 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター研究開発本部 三井 雅史 氏 (5) デジタルポートフォリオの運用と普及 山梨県立高校のMicrosoft®Teams 導入と，全年次生徒のBYOD端末導入により， Microsoft®OneNote™を利用して，SSI・II・Ⅲで使用していた紙のポートフォリオをデジタルに移行した。前年度の試行期間を経ての課題点を修正し，運用を行っている。デジタルポートフォリオ運用改善委員会を年間5回実施しながら，都度の課題や改善点を校内で共有した。また，山梨県理数部会にて本校の取組を紹介し，山梨県版ポートフォリオとしての普及を目指している。	
--	--

⑤ 研究開発の成果	(根拠となるデータ等は「⑨関係資料」に掲載。)
(1) 課題研究について	
ＳＳⅠ 学校設定科目「ＳＳⅠα」「ＳＳⅠβ」により，分野ごとに自ら設定したテーマについて，探究活動を行った。その活動を通して，自ら課題を発見し，主体的に活動に取り組んでそれらを解決する能力の基盤を築くことを目標とした。 ・全員が様々な分野の講演を聴講することにより，多様な選択肢の中から自身の興味関心に応じて研究テーマを選択することができたと考える。またすべての生徒がＢＹＯＤを所有していることにより，調査やアンケートの実施，ポスターの制作など研究を円滑にすすめることができた。ＳＳⅠの活動を踏まえ今後社会の中でどのような役割を果たしたいかという設問に対しては，自分で考える力を身に付けて役立てたい，など主体的な行動を起こすことができる自分をイメージする回答が多かった。また，最も身についた力は何かという設問にも，自分で調べる，自分で課題を見つける力を挙げた回答が一際多かった。 ＳＳⅡ 学校設定科目「ＳＳⅡα」「ＳＳⅡβ」により，自ら設定した学問分野別のテーマについて，探究活動を行った。その活動を通して，自ら課題を発見し，主体的に活動に取り組んでそれらを解決する能力を伸長させることを目標とした。 ・分野を８分野から４分野２パートずつの体制に変更したことで，指導教員は各分野２名の配置となった。その結果，教員の出張などの不在時にもＴＴ的な補完が可能となり，生徒個々の研究テーマに対しての柔軟な対応が可能となった。また，各教員の専門分野を教員が行き来することで，相互補完が進み，生徒のより深い探究活動に効果があった。 ＳＳⅢ 学校設定科目「ＳＳⅢ」により，ＳＳⅠ・Ⅱにおいて培った課題発見力や主体的に解決する能力を生かし，将来の専門となる分野について専門的に探究活動を行う。科学的探究の手法を活用し，論理的思考力や表現力，社会性の向上をねらいとする。分野については文化局部活動，体育局部活動に関係するものも可能とし，主体的にテーマを設定させることを目的とした。 ・自ら研究に向かおうとする積極的な姿勢が生徒のなかに育まれてきた。個人論文を完成させることに必要な「表現力」は将来大学や会社での発表やプレゼンテーションに生かせるという意見も多く，将来を見通すなかで必要な資質，能力だという考えが強まった。	
(2) ＳＳを付した理数系科目について	
ＳＳを付した理数系学校設定科目において指導方法や評価方法の研究を行い，資質・能力の向上を目指した効果的な教育課程の開発を目的とした。 ・ＳＳ数学では，今年度はＢＹＯＤが整備され全年次で一人一台ＰＣが使える状況であり，Teamsを活用して授業を効率良く展開できた。生徒が批判的思考や適切な判断ができるようになるように，別解を重視した授業展開や，生徒同士が教え合う協働学習を多く取り入れ，生徒が活動の中心となる授業展開を心がけた。 ・ＳＳ理科では，観察，実験を重視して探究学習を実施することで，発表などの活動を通して科学的リテラシーの育成に注力した授業の展開を図った。また，探究過程を意識した探究活動を行うことができた。探究心や主体性については８５％以上の生徒が授業に積極的に向かい，主体的に学ぼうという姿勢がみられることがわかる。観察や実験という探究活動を通じて仮説を立て，それに基づいて実験を行うことで生徒の「学びに向かう力・探究心」や「主体性」が育まれていると感じる。 ・ＳＳ理科βでは論理的思考力の向上を大きな目標に掲げ，探究活動の際，目的や考察の考え方や書き方について指導を行った。また協働的学習を通じて課題発見力や主体性など課題研究の実施のために必要な資質・能力の獲得を目標とした。９０％以上の生徒が「主体性」や「学びに向かう力・探究心」が向上したと答えている。アンケートの記述からは最も身についたと感じている資質・能力は，考察力，判断力，自分で考える力などが挙げられ，その力を付けるために役立った取り組みは，探究活動，実験，グループワークが目立った。数学などとの教科横断的授業展開も大いに効果あったと思われる。	

(3) 科学技術人材育成について
サイエンスツアー 研究施設や大学等を訪問して最先端の研究や技術に触れることで，科学技術に対する興味・関心を高め，知的好奇心や探究心を育むとともに，研究者との交流を通して研究に主体的，協働的に取り組む姿勢や課題発見の視点などを学び取ることを目的として実施した。 サイエンスツアーⅠ つくば研究学園都市 (１年次生対象) 7/25～26 サイエンスツアーⅡ ①静岡県・愛知県 (２年次生対象) 7/25～26 物理分野 ②愛知県 (２年次生対象) 7/25～26 化学分野 ・物理分野，化学分野に特化したサイエンスツアーとして，SSH クラスを中心にそれぞれの分野に興味関心のある参加者を募集した。物理分野は工学・情報系希望者，化学分野は薬学・材料学をイメージして，サイエンスツアーを企画した。それぞれの研修は，１日目の宿泊地で合流し，夜間研修でそれぞれ学んだことをプレゼンテーションを用いて紹介し合い，学びを定着・共有することができた。 サイエンスツアーⅢ 愛知県・京都府 (２年次生対象) 3/12～14 生物分野 サイエンスツアーⅣ 徳島県・高知県 (２年次生対象) 3/12～14 地学分野 ・生物研修は生物学に加えて医療分野，地学分野は広く地球環境についてと理工学視点の防災学について学べるように企画した。参加生徒の大学への学びや将来への意識につながることを期待している。 サイエンスラボ 大学等と連携した研究活動の体験を通して，研究遂行の資質や創造性を高めることを目的として実施した。 サイエンスラボⅠ 山梨県立産業技術短期大学校 (１年次 SSH クラス生徒対象) 3/19 サイエンスラボⅡ 東京大学 (２年次 SSH クラス生徒対象) 8/21 サイエンスラボⅢ 山梨大学 (１・２・３年次希望生徒対象) 8/22 ・身につけさせたい資質・能力について，国際性を除き全項目において向上が見られ，課題研究等へ向かうよい動機づけとなっている。 サイエンスアカデミー 昨年度に引き続き今年度も本校生徒だけでなくＰＴＡ，近隣中学生も対象とした。講演会を開催することにより，科学に関する興味・関心を高めることを目標として実施した。 ・生徒の資質・能力の向上を実現するとともに，地域の活性化の一助ともなった。保護者３名，中学生２名 課題研究校外発表 課題研究の成果を次の通り発表した。 ・令和６年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表大会 (全国大会) 8/7・8 ポスター発表「山梨県甲州市勝沼町，３つの扇状地上に位置する「甲州」における圃場の土壌特性」 ・日本土壌肥科学会２０２４年度福岡大会 9/3 ポスター発表「山梨県甲州市勝沼町，甲州ブドウ圃場の粘土質土壌」 ・第６８回日本学生科学賞 (読売科学賞) 山梨県審査会 「山梨県甲州市勝沼町における「甲州」圃場の土壌調査Ⅱ」 県知事賞 ・令和６年度生徒の自然科学発表会 11/3 物理部門 「テトラポットの消波効果」優良賞 化学部門 「ジュースから結晶を取り出す方法」優良賞 生物部門 「カワニナの水質浄化作用について」優良賞 地学部門 「虹～虹予測の気象条件からのアプローチ～」優良賞 「山梨県甲州市勝沼町，ブドウ畑の粘土質土壌」芸術文化祭賞 ポスター発表部門 「日川高校校庭における黄色ブドウ球菌の研究Ⅱ」 ・ガールズサイエンス cafe2024 12/1～12/25 (動画にて発表) 「虹～気象条件からのアプローチ～」優秀賞

「ジュースから結晶を取り出す方法」 「カワニナの水質浄化作用について」 「ミルククラウンの最低条件」 「山梨県甲州市勝沼町，ブドウ畑の粘土質土壌」 ・令和6年度高校生世界農業遺産サミット（山梨県立笛吹高校）参加 ・サイエンスフェスタ 2025 集まれ未来の科学者たち山梨県下自然科学系クラブ冬の交流会 1/25 ・タイ・コンケン大学附属高校生とのオンライン交流会（山梨県立甲府南高等学校主催）2/4 交流参加（英語） ・東京都立戸山高等学校サイエンスシンポジウム参加 2/1 ・山梨県立甲府南高等学校 SSH 研究発表会参加 2/7 ・フューチャーEVO 参加 2/7 ・「足のつりとメカニズム」優秀賞，「消滅可能性自治体から脱却するためには」優秀賞 ・山梨県立韮崎高等学校探究交流会参加（予定）3/18 ・山梨ブランドサミット参加（山梨県立甲府第一高等学校）3/20 校外事業参加 S S を付した理科・数学や課題研究などで身につけた力をためすため，以下の科学系コンテストや科学の甲子園に参加した。 ・科学の甲子園山梨大会 11/10 1・2 年次生 3 チーム 2 4 名参加 ・全国中高生情報学研究コンテスト 参加 (4) 地域連携について 農業関係機関との連携 甲州市勝沼町のワイナリーや勝沼ワイン協会，山梨県産業技術センターのデザイン技術部・ワイン技術部等と連携して課題研究を行った。甲州市勝沼のワイン産地におけるテロワール（ワインを取り巻く自然環境要因）を整理し，ワイン産業を活性化する活動に，土壤研究として参加した。 ・第 6 8 回日本学生科学賞山梨県審査会や生徒の自然科学研究発表会等で入賞することができた。特に第 6 8 回日本学生科学賞山梨県審査会において，研究手法の確立と土壤物理性の表現について高い評価を受け，県知事賞を受賞した。日本土壤肥料学会においては入賞には至らなかったものの，参加する全国の農業高校などの生徒と交流することができた。 サイエンスステップ 本校生徒を講師，本校周辺の山梨市，甲州市，笛吹市の中学生の希望生徒を T A として，高校生と一緒に同地域の小学生に科学の実験の原理や解説などの指導を行った。 ・文系の研究班のブースも設けている。事業に対するアンケート結果では小学生・高校生双方より肯定的な意見を多く聞くことができた。 ・小学生および保護者のアンケート結果は，どちらも肯定的であった。 サイエンスフェア（KLB 交流発表会） 英国姉妹校 KLB スクールの生徒の来校に合わせて，英語で課題研究や実験内容のプレゼンテーションを行った。質疑応答や，実験の体験などを通じて国際性と実践的英語力の向上を図った。 ・テーマに沿ったプレゼンテーション内容について，グループごとに工夫が見られた。また視覚的効果の高い優れたスライドが作成され，高評価であった。テーマが多岐に及んでいたが，KLB の生徒から，それぞれの発表への評価・助言・質問が出される有意義な時間となった。また質問への回答を行うことで，研究内容の深化および表現力や実践的英語力の育成がなされた。 フェロー講演会 「S S I β」「S S II β」「S S III」の中で，外国人研究者の研究内容を英語で聴く講演会として実施した。 「S S I β」「S S II β」（年 2 回）「S S III」（年 1 回） 専門的な内容を難しく感じる生徒もいたが，事前学習を行った上で，内容についての質問を講師が生徒の理解度に配慮して改めて解説を行うなどの工夫をして下さり，研究内容についての理解を補
--

えたと感じた生徒も多かった。英語を介して科学を学ぶという機会が、生徒のモチベーションと能力に肯定的に作用していることが7～8割程の関心度を示すアンケート結果からわかる。講義後の質疑応答の時間には研究内容に関するものが多く、生徒の理解度が深まったことがわかった。	
(5) デジタルポートフォリオの作成・運用について	
Teams の課題配信機能を用いて OneNote を配信し、保存先を生徒個人の Class Notebook 内のポートフォリオフォルダになるように設定することにした。教員側にとって提出されているかが一覧で確認できるようになり、点検やコメントを返す作業が格段に使いやすくなった。また生徒もワークシートや講演会での記録を写真にしてデータで掲載するなど、積極的な活用を主体的におこなっている。運用方法やスタイルについては学校 HP に掲載、また、県内の研修会にてに実施の仕組みを発表し、広く活用を促した。	
⑥ 研究開発の課題	(根拠となるデータ等は「⑧関係資料」に掲載。)
(1)課題研究について	
S S I ～Ⅲ 課題研究の対象、テーマ、また研究のアプローチは多様であり、担当教員は授業の前段階で個々の指導に応じたサポートの準備が必要になる。サポートや助言のためには、それぞれの課題について生徒と共に探究することが求められる場面が多い。担当分野も専門分野ではないことが多く、研究の深掘りが難しいことから負担に思う教員が微増していることがアンケート結果からわかる。校内アドバイザーシステムである「ちえぶくろシステム」の効果的な運用方法の再検討などを行う必要がある。併せて、教員の指導力向上と意識向上も重要となる。大学教員をはじめ、専門分野に従事する地域の方などの専門家による支援や研修、県内S S H指定校と情報共有をすることにより、教員の指導に対する意識向上を図る必要がある。	
(2) S S を付した理数系科目について	
B Y O D 端末の導入により、教員の I C T スキルの向上と有効な授業の工夫が求められる。また、多角的な見方を養うために教科・科目横断型の授業や指導体制が必要になる。今後その方法や成果を他教科と共有するとともに、課題研究との有機的な接続を図る必要がある。また、目に見える形での教科横断的授業展開も必要になる。教員による校内の相互参観に教科横断などのテーマを設定することは難しいか。身に付けさせたい資質・能力に合わせた個別最適化の学びや協働的な学びの実施方法開発や、課題研究と授業とを有機的に結びつける体制の整備が課題である。	
(3) 科学技術人材育成について	
第Ⅲ期指定を受けて以降、引き続きの課題となっているのは、高いレベルでの科学技術系人材の育成である。解決に向けて第Ⅲ期も最も学力が高い層の生徒をS S Hクラスの対象とし、先導的人材育成に注力している。また「S S α」の課題研究においては、S S Hクラスの生徒が普通クラスの生徒と共に研究活動を行うことで、その先導的役割が発揮されている。また、若手O Bによる講演や講義を増やし、よきロールモデルとすべく工夫をしているが、卒業生の人材バンクの設置にも課題が多い。また、今後1年生対象のサイエンスツアーⅠは1年次生S S Hクラスを中心に実施し、2年次生対象のサイエンスツアーⅡ～Ⅳは、クラス主体のツアーではなく課題研究主体のツアーに位置付け、生徒や課題研究担当者が企画していくことにより、生徒の深い学びに結び付けていきたい。貴重な実体験の機会となるため、訪問先を再検討し、課題研究との接続を重視して実施する必要がある。	
(4) 地域連携について	
サイエンスジャンプ 中学生と高校生が交流できる場を設け、お互いのプレゼンテーション力や研究の質を高めると同時に、コミュニケーション能力や既習の科学的知識の確認に役立つ機会を作りたい。そのためにも、多くの中学生に来校してもらえるような実施形態を企画し確立する必要がある。	

る。今年度はオープンスクールの機会を活用したが、よりよい開催の方法を模索したい。

(5)医療機関連携 医療分野やスポーツ健康科学分野を課題研究のテーマとする生徒に積極的に呼びかけ、健康コンソーシアムを確立し、地域連携を拡大していく必要がある。連携協定を結んだ山梨学院大学スポーツ科学部の協力を受けるシステムを確立したい。

(6) デジタルポートフォリオの作成・運用について

デジタルポートフォリオの作成について、校内においても関係する教員だけで始めたばかりである。今後は県内の高等学校に広く公開することを目指し、今年度より校内デジタルポートフォリオ運用改善委員会を立ち上げた。より多くの教員が作成・運用に関わり、改善を図っていきたい。また、デジタルポートフォリオによる評価を実施することによって、課題研究の質の向上へとつなげていきたい。Teams によるポートフォリオへの活用例を蓄積していく必要がある。運用面では課題もあり、ネット環境や Teams のアプリ側の不具合などを原因とするものが多く報告されている。今後は進路指導に使われているキャリアパスポートとの包括・統一化を目指したい。



サイエンスステップ



サイエンスツアー I (つくば)



オンライン交流発表会 (タイ・コンケン大学附属高校)

③実施報告書

第 1 章 研究開発の課題

1 研究開発課題

社会の変化や地域の課題を科学的に探究し、論理的思考力、創造性を身につけた人材の育成

2 研究開発の目的・目標

(1) 目的

課題研究を中心とした教育課程の開発・実践により、研究開発課題「社会の変化や地域の課題を科学的に探究し、論理的思考力、創造性を身につけた人材の育成」に示した人材を育成する。その目指す具体的な生徒像は、次の通りである。

- ・知的好奇心にあふれ、新たな価値を創造できる生徒
- ・主体的に行動し、論理的思考力・判断力を備えた生徒
- ・地域と世界を結び付け、協働的に取り組むことができる生徒

(2) 目標

目的とする人材育成達成のため、次の 2 つの項目を重点目標とし、研究開発を行う。

- ①地域と連携した課題研究と教科横断的な授業開発により、生徒の論理的思考力を高める。
- ②評価に関する研究開発により、課題研究の質を向上させ、生徒の学習意欲を高めるサイクルをつくる。

3 研究仮説

生徒に身につけさせたい資質・能力を 10 項目（学びに向かう力・探究心、主体性、協調性・社会性、国際性、自己分析力・計画性、課題発見力、持続性・粘り強さ、批判的思考力・判断力、表現力、理解する力・知識の活用）に整理し、この 10 項目の能力を「10 スキル（テンスキル）」と呼ぶ。Ⅱ期までの研究開発において、課題研究の拡大・深化と授業開発により 10 スキルが向上した。育てたい生徒像に資する 10 スキルの分析を進めるため、より客観的な指標に基づいた 10 スキルルーブリックを開発したところであり、引き続き検証が必要である。

10スキルルーブリック

	C	B(標準)	A	S
1 学びに向かう力・探究心	興味のある内容に対して、調べている。	興味のある内容に対して、今ある知識を活用し内容を深めようとしている。	興味のある内容以外にも、不得意な分野や未知の内容に対しても興味を持ち、深めている。	不得意な分野や未知の分野にも積極的にに関わり、自身の興味を広げ深めようとしている。
2 主体性	他者の働きかけを受け、課題の解決等に向けて取り組んでいる。	当事者意識を持ち、課題の解決等に向けて工夫しながら、取り組むことができる。	当事者意識を持ち、課題の解決等に向けて工夫しながら、取り組むことができる。	当事者意識を持ち、課題の解決等に向けて工夫したり、積極的に取り組むことができる。
3 協調性・社会性	自分と他者の意見や立場の共通点や相違点を見つけようとしている。	他者の意見や立場の違いを理解し、受け入れようとしている。	自分の意見を持ち、相手の意見や立場を尊重し、良い意見を受け入れることができる。	自分の意見を持ち、異なる意見も共感を持って受け入れることができる。
4 国際性	異なる考え方や様々な知識を吸収しようとしている。	様々な知識を吸収して、異なる考え方を理解しようとしている。	様々な知識を積極的に吸収し、異なる考え方を理解しようとしている。	様々な知識を積極的に吸収して、異なる考え方を理解し、問題解決に活用しようとしている。
5 自己分析力・計画性	具体的な計画を立てて実施している。	自分に合った具体的な実施可能な計画を立てて実施している。	自分に合った現実的で適切な計画を立てて実施することができる。	先を見通し、自分に合った現実的で適切な計画を立てて実施することができる。
6 課題発見力	現状を把握しようとしている。	現状と目標を把握し、その間にある課題を見つけようとしている。	現状と目標を把握し、その間から解決すべき課題を見つけることができる。	目標に応じて、過去の活動を振り返り、自身に合った方法で活動を改善し継続することができる。
7 継続性・粘り強さ	自発的に活動を継続している。	目標の達成に向けて自発的に活動を継続している。	目標を立てて、その達成に向けて、活動を改善し継続することができる。	目標に応じて、過去の活動を振り返り、自身に合った方法で活動を改善し継続することができる。
8 批判的思考力・判断力	得た知識を使おうとしている。	得た知識が正しいものであるか判断しようとしている。	得た知識が正しいものであるという根拠を示すことができる。	得た知識が正しいものであるという根拠を示すことによって、本質に迫ることができる。
9 表現力	自分の考えをまとめようとしている。	自分の考えをまとめ、他者に説明しようとしている。	自分の考えをまとめ、自身の言葉で他者に説明することができる。	自分の考えをまとめ、発表の方法・手段まで工夫して他者に説明することができる。
10 理解する力・知識の活用	学習や体験で得た内容を理解しようとしている。	学習や体験で得た内容を理解し、活用できる知識としている。	学習や体験で得た内容を理解し、活用することができる。	学習や体験で得た内容と自身の知識を統合し、活用することができる。

さらに、地域との連携による課題研究の深化と論理的思考力の向上との関係を客観的に捉えていく必要がある。

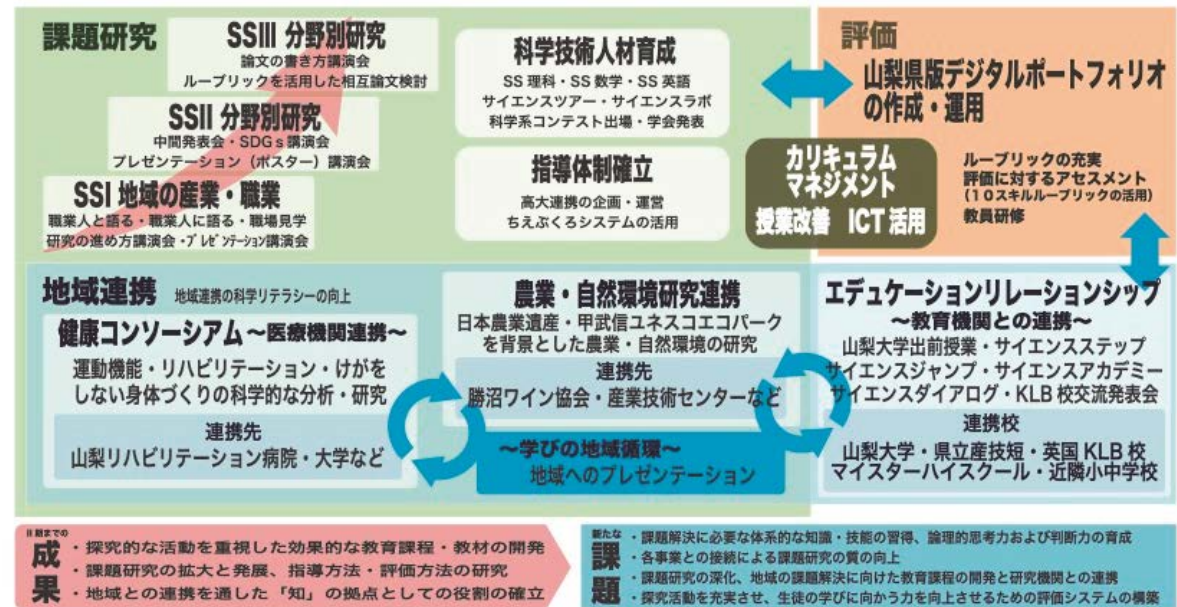
評価に関しては、大学入試やキャリア教育にも対応した新しいポートフォリオの開発、評価そのものに対するアセスメントを進めていくことで、SSH事業の質の向上や生徒の学びへ向かう姿勢の向上を図っていく。以上をふまえ、今期の研究開発については、以下の仮説を立てる。

- ①地域と連携した課題研究と教科横断的な授業開発により、10スキルを育む機会が増える。このことにより、生徒の論理的思考力が高まる。
- ②課題研究や授業に係る評価の研究開発により、生徒のメタ認知を促し、授業や課題研究の質を向上させる。このことにより、生徒の学習意欲が高まる。

各SSH事業において重点を置く項目を次表のとおり定めて事業を実施している。

	学びに向かう力・探究心	主体性	協調性・社会性	国際性	自己分析力・計画性	課題発見力	継続性・粘り強さ	批判的思考力・判断力	表現力	理解する力・知識の活用
SS数学	○	○						◎	◎	○
SS理科	○	○						◎	◎	○
SSⅠ 課題研究		◎	◎		○	◎	○		○	
SSⅡ 課題研究		◎	○		◎	○	○		◎	
SSⅢ	○	◎			◎	○	◎		◎	○
SSⅠ 山梨を知る講演会	◎					◎				○
SSⅡ 科学技術講演会	○					◎		○		◎
SSⅠ・Ⅱフェロー講演会				◎						○
SSⅠ・ⅡKLB交流会			○	◎					○	
各種研究発表会		◎	○			○	◎		◎	
サイエンスツアー	○		○			◎				○
サイエンスラボ	○		○	◎		○				◎
サイエンスステップ・ジャンプ		◎	◎						○	
サイエンスアカデミー	◎									○

4 研究開発の概要



第2章 研究開発の経緯

実施日	内容	対象					研究・開発※	
		SSⅠ α	SSⅠ β	SSⅡ α	SSⅡ β	SSⅢ	(1)	(2)
4月11日	SSHオリエンテーション		○		○		○	
4月12日	SSⅢオリエンテーション					○	○	
4月15日	SSⅠオリエンテーション	○	○				○	
4月16日	SSⅡオリエンテーション			○	○		○	
5月7日	卒業生講話①			○	○		○	
5月13日	職業人による講演会①	○	○				○	
5月20日	職業人と語る①	○	○				○	○
5月24日	論文の書き方講演会					○	○	
6月3日	職業人と語る②	○	○				○	○
6月10日	職業人と語る③	○	○				○	○
6月13日	科学技術講演会①				○		○	
6月14日	フェロー講演会①					○	○	
6月17日	職業人と語る④	○	○				○	○
6月20日	山梨を知る講演会①		○				○	○
7月11日	サイエンスフェア (KLB校 交流発表会)		○		○		○	○
7月20日	サイエンスステップ (小学生科学実験講座)		○		○		○	○
7月22日	職業人による講演会②	○	○				○	
7月25-26日	サイエンスツアーⅠ (つくば研究都市研修)	希望者	○				○	
7月25-26日	サイエンスツアーⅡ (愛知研修) 化学コース			希望者	○		○	
7月25-26日	サイエンスツアーⅢ (静岡・愛知研修) 物理コース			希望者	○		○	
8月6-8日	SSH研究発表会					○	○	
8月21日	サイエンスラボⅡ (東京大学)				○		○	
8月22日	サイエンスラボⅢ (山梨大学) 化学系講座		希望者	希望者	希望者	希望者	○	○
8月22日	サイエンスラボⅢ (山梨大学) コンピュータ系講座		希望者	希望者	希望者	希望者	○	○
8月22日	サイエンスラボⅢ (山梨大学) 生物系講座		希望者	希望者	希望者	希望者	○	○
9月8日	サイエンスジャンプ (中学生体験授業)		○		○		○	○
9月9日	研究の進め方講演会	○	○				○	○
9月10日	卒業生講話②			○	○		○	
9月12日	科学技術講演会②				○		○	
9月19日	山梨を知る講演会②		○				○	○
9月25日	SSⅡ中間発表会	○	○	○	○		○	
10月3日	フェロー講演会②		○		○		○	
10月8日	SDGs講演会			○	○		○	
11月13日	職場見学	○	○				○	○
11月14日	サイエンスアカデミー①	○	○				○	
12月2日	プレゼンテーション講演会	○	○				○	○
12月5日	科学技術講演会③				○		○	
12月12日	山梨を知る講演会③		○				○	○
12月14日	サイエンスアカデミー②	希望者	○	希望者	○	希望者	○	
1月21日	プレゼンテーション講演会			○	○		○	
2月3日	職業人に語る	○	○				○	○
2月6日	フェロー講演会②		○		○		○	
3月11日	SSH研究発表会	○	○	○	○		○	○
3月12～14日	サイエンスツアーⅢ (京都・大阪) 生物コース			希望者	○		○	
3月12～14日	サイエンスツアーⅣ (高知・香川) 地学コース			希望者	○		○	
3月19日	サイエンスラボⅠ (県立産業技術短期大学校)		○				○	○

※ (1) 課題研究の質の向上
(2) 地域連携

実施日	委員会	実施日	委員会
4月15日	学校評価委員会①	11月4日	学校運営協議会②
4月30日	SSH推進委員会①	12月2日	SSH運営指導委員会②
5月13日	学校評議員会①	12月5日	SSH推進委員会⑤
5月17日	SSH推進委員会②	2月3日	SSH推進委員会⑥
6月3日	SSH運営指導委員会①	2月6日	学校評価委員会③
6月4日	学校評価委員会②	2月16日	学校運営協議会③
7月5日	SSH推進委員会③	3月11日	SSH運営指導委員会③
9月12日	SSH推進委員会④		

(A) 地域連携

(A)－1 医療機関との連携した事業

1. 仮説との関係

文武両道を教育方針とする本校では、全国レベルの運動部が多数あり、部員は将来の進路希望においてもスポーツ科学や医療分野などを持つことが多い。課題研究のテーマ設定において、スポーツ科学や健康科学に関する分野を多く掲げていることにも見られる。この分野の課題研究の質を向上させるために、科学的データ分析や専門的分析の指導を受けることが必要であり、近隣の病院や大学等との連携が不可欠である。

2. 内容と方法

(1) 内容

山梨リハビリテーション病院などの病院や県内の大学と連携して課題研究を行う。

(2) 方法

SSⅠ～Ⅲの課題研究の時間や放課後等を実施する。対象は1～3年次希望者とする。

3. 評価・検証

山梨リハビリテーション病院とはSSⅠにおける講演会の講師として連携は図れたものの、課題研究においての連携は不十分といえる。病院施設におけるコロナ禍後の諸規制や多忙さ、また生徒の側にも医療機関自体を課題研究の題材に取り上げる動きが見られなかったことが原因であろうか。健康科学大学には職場見学の際訪問先として受け入れていただき、健康・医療の分野の学習を行うことができた。

4. 課題

スポーツ科学部のある山梨学院大学とは一昨年度に連携協定を結び、運営指導委員として支援・協力をいただくと共に、課題研究へのサポートを受けている。今後は特にスポーツ科学や健康科学をテーマとする課題研究への指導・助言をより密にいただきたいと企画している。生徒が主体的に連絡を取り研究室に伺って直接的な指導を受けることが理想である。

(A)－2 農業関係機関との連携した事業

1. 仮説との関係

前期までの課題研究テーマにおいて、本校の周辺地域の特色である果樹栽培等の農業分野に関連したものが一定数あったことから、生徒にとって農業は、地域や自宅で日常的に目にし、身近な存在であると考えられる。そのため、研究課題を容易に見いだすことができるが、その課題解決方法においては現場の理解が必要である。したがって、農業関係機関との連携した体験的な探究プロセスを通じて、課題研究の質を高めることが可能となる。

2. 内容と方法

(1) 内容

甲州市勝沼町のワイナリーや勝沼ワイン協会、山梨県産業技術センターのデザイン技術部・ワイン技術部等と連携して課題研究を行った。甲州市勝沼のワイン産地におけるテロワール（ワインを取り巻く自然環境要因）を整理し、ワイン産業を活性化する活動に、土壌研究として参加した。

(2) 方法

対象は1年次～3年次希望者とした。今年度は、SSⅠβ、SSⅡβ受講生徒（SSH

クラス）の2年次生4名、1年次生3名の希望があり、昨年から引き続き研究をしている3年次生4名の合計10名で研究活動を行った。

SSⅠβ、SSⅡβの課題研究の時間や放課後・休日等を実施した。連携先、連携内容は以下の通りである。

連携先	連携内容
MGV s ワイナリー 勝沼ワイン協会	・勝沼地域の土壌研究を共同で行う ・研究の方向性について、3か月ごとに協議を行う ・研究成果を3月に行われるワインセミナーで発表する
山梨県産業技術センター	・分析結果の解析についてアドバイスをいただく

① 研究連携方法

甲州市勝沼町のMGV s ワイナリー、山梨県産業技術センター、勝沼ワイン協会の担当者等と、概ね3か月に1回の協議を行った。現在の状況・活動説明、今後の研究の方向性、発表計画等について協議を行い、連携を図った。

② 研究活動

甲州市勝沼町における「甲州」圃場の土壌調査として、勝沼ワイン協会で採取したボーリングコア6本の分析を行った。また、昨年度より行っているRasperryPiを使った無線地温調査の方法の研究を進め、研究発表を行った。

③ 研究発表

まとめた研究については、以下の発表会にて発表を行った。

日時	発表会	備考
8月7－8日	令和5年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会	ポスター発表
9月4日	日本土壌肥料学会 2024 年度福岡大会 高校生による研究発表会	口頭発表
10月	第68回日本学生科学賞 山梨県審査会	山梨県知事賞受賞 レポート提出
11月3日	令和6年度生徒の自然科学研究発表会	芸術文化祭賞, 山梨科学アカデミー賞 口頭発表
2月1日	戸山生徒研究成果発表会 (東京都立戸山高等学校主催)	ポスター発表
3月7日(予定)	本校 SSH 研究発表会	ポスター発表
3月16日(予定)	勝沼ワイン協会 ワインゼミナール	口頭発表

3. 評価・検証

昨年度に引き続き、第68回日本学生科学賞山梨県審査会や生徒の自然科学研究発表会等で入賞することができた。特に自然科学研究発表会では、研究の完成度とプレゼンテーション技術が評価され、芸術文化祭賞に加え、山梨科学アカデミー賞を受賞した。

SSⅡアンケートより、研究に参加している生徒は、全ての項目で「向上した」または「大変向上した」と回答し、非常にポジティブな評価をしている。一方で、その他の生徒の中には「効果がなかった」と回答する生徒もあり、特に協調性・社会性や国際性の項目でその傾向が見られる。研究に参加している生徒は、研究や実験を通じて得たスキルや能

力を高く評価しており、特に「研究をやり遂げる力」や「地域課題に目を向ける力」、「発表する力」を身につけたと感じていることがわかる。また、これらのスキルを将来の学びや社会での取り組みに生かす意識が強いことがわかる。研究に参加している生徒は目標を持って行動し、地域や社会に貢献する姿勢を大切にしていることが読み取れる。

4. 課題

研究に参加している生徒は、地域課題に目を向け、地域住民との関わりを持つことの重要性を強調しているが、他の生徒の中には地域や社会への関心が薄い生徒もいる。これまでよりさらに多くの生徒が、地域と連携した研究に参加できれば、地域社会に対する具体的な取り組みや関心を持たせることになり、主体性や探究心が向上すると考えられる。

(A)－3 教育機関との連携した事業（サイエンスステップ）

1. 仮説との関係

山梨大学や近隣小中学校など、地域の教育機関と連携し、本校生徒はもとより、地域の小学生、中学生等の科学的リテラシーの向上を図る。これは、将来、理数分野で活躍する人材育成や地域の教育力の持続性に資するものである。小学生科学実験講座「サイエンスステップ」では、本校生徒を指導役にし、小学生に対し実験・工作・観察を体験させる。これにより、本校生徒の他者との協調性や協働性を身につけさせることにつながる。

2. 内容と方法

(1) 内容

本校の所在地である山梨市とその周辺地域の甲州市、笛吹市の小学生を対象とした「科学教室」を行う。本校生徒が指導者になり、小学生に実験・工作・観察の楽しさや面白さを体感させることで科学への興味関心を高める。ティーチングアシスタント(TA)として同地区の中学生が参加し、高校生と一緒に実験の原理や実験の解説などの指導を行い、コミュニケーション能力の向上につなげる。中・高校生が小学生に実験方法を説明し、科学の面白さや楽しさを伝えることにより、伝える力や協働する力を向上させる機会となる。さらに、異校種異年齢間のふれあいを通して、地域の教育活動の活性化を図る。

身につけさせたい資質・能力（高校生）

主体性	協調性・社会性	表現力
◎	◎	○

(2) 方法

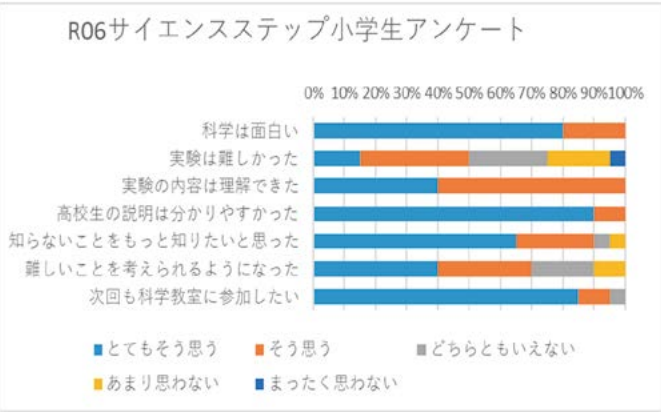
①場所 本校校舎内各教室 ②日時 7月20日（土）10:00～12:30 科学教室実施

分野	タイトル		分野	タイトル	
物理	①	水をこぼすな！ハラハラドキドキゲーム	生物	⑨	キャベツは何色？
	②	叩くと固まる？不思議な液体		⑩	チリメンモンスターを探せ！
	③	油の中身は何だろうな	化学	⑪	オーシャンボトルを作ろう！
地学	④	中生代へタイムスリップ！	社会	⑫	七塔人形を作ろう！
	⑤	のぞいてみよう、地下の世界	人文社会	⑬	National Flag（国旗）に挑戦してみよう
	⑥	星に仰げば	スポーツ	⑭	握力計をつくろう！
数学	⑦	10つくれ math か？			
	⑧	カルタし math か？			

3. 評価・検証

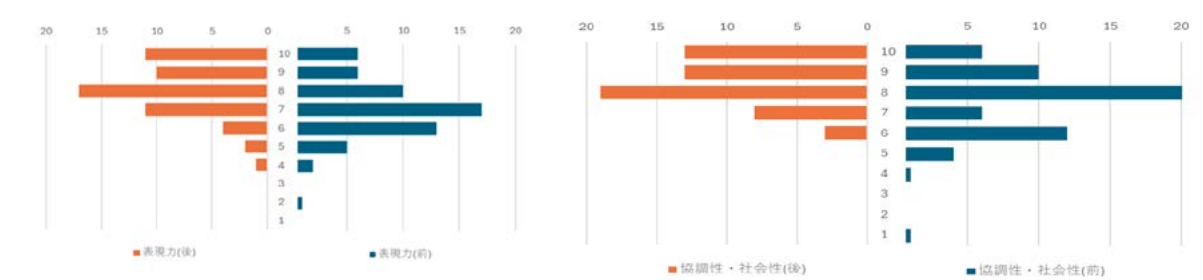
今年度より校舎内での実施に戻し、開会行事・閉会行事も視聴覚室で行うことができた。参加人数は、小学生71名で昨年度の49名より大幅に増加した。コロナ禍以降、募集人数を縮小していたが、今年度はコロナ禍前に戻したためである。同じく昨年度から募集を再開した中学生アシスタントは、3名が参加し、各分野に分かれてTAとして活動することができた。

小学生のアンケート結果は、例年通り肯定的な回答が多かった。自由記述では「科学の楽しさを知ることができ、また実験したいと思った」「高校生がゆっくり説明してくれて、わかりやすかった。いろんなことが知れて、科学に興味湧いた」「色々なことを実験することで理解することができた」など、肯定的意見が多く見られた。今年度は参加小学生の数が増加したことで、高校生も事前準備を念入りに行い、予備実験や練習も行ったため、イベントは円滑に進んだ。生徒の主体的な活動により成功したイベントである。保護者のアンケート結果では、「作るだけではなく、なぜそうなるのか説明してくれたり、クイズ形式で子どもを巻き込む方法は、その分野への興味につながる良いアイディアだと思いました」「高校生が主体的に行動し、企画・運営までしていて素晴らしかった」「夏休み初日に自由研究の参考になる教室の開催となり、感謝しています。」など小学生同様に肯定的であった。「地域の児童生徒のための活動であり、SSHの実践の意味が伝わる」との声もあり、高校生にとっても励みになるものであった。中学生のアンケートでは「小学生に説明することが初めてだったが、高校生に教えてもらいながら楽しくでき、成長できたと思う。」という記述があり、自己の成長を認識できる経験を与える機会となったことは大きな成果であった。



高校生のアンケートからも肯定的な結果が得られた。自由記述においては「説明のために科学の原理を改めて考えることができ、表現にも工夫できた。」「高校生の担当者一人ひとりが、考えて行動できた。」「アシスタントの中学生と、同じ実験や説明について目的を共有できたのがよかった。」といったコミュニケーションに関する意見が多く見られ、頭の中にあるものを自分の言葉で分かりやすく相手に伝えるということを向上させることができたことと認識できたことは大きな成果である。小学生への実験実施だけでなく、自分の言葉で分かりやすく相手に伝えるということを向上させることができたことと認識できたことは大きな成果である。

高校生成に身につけさせたい資質・能力「主体性」「協調性・社会性」「表現力」の3項目についての変容を可視化するために、実施前と実施後にそれぞれ10段階で点数をつけさせている。その結果が右のグラフである。すべての項目において向上が見られた。



4. 課題

サイエンスステップは第1期2年目から続く行事であり、今年で12年目を迎えた。コロナ禍を経て実施形態や募集規模も見直し、改善を図って継続している。また、高校生の主体性の向上を見る有益な事業の一つとして校内でも認識されている。生徒の事後アンケートには改善点や実施の在り方についての提言も多く出され、次年度の実施に向けての初動としても非常に有意義な事業である。開催方法、募集方法や広報活動、会場配置など、企画に関するすべてのことに生徒たちが関わるような、生徒たち自身の企画運営となる仕組みへと移行したい。

(A)－3 教育機関との連携した事業（サイエンスフェア（KLB校交流発表会））

1. 仮説との関係

サイエンスステップ(小学生科学教室)で実施予定の実験内容のプレゼンテーションを、英国の姉妹校KLB(Katharine Lady Berkeley’s School)校が来訪の期間に実施した(来訪がなかった昨年度は、県内のALTを招いてのプレゼンテーション)。科学的な内容のプレゼンテーションを英語で行うことにより、科学への関心を喚起し国際的な科学者としての要素を養う。その際、発表することをゴールとするのではなく、ネイティブスピーカーから評価や助言等のフィードバックを受けることで、表現力のさらなる資質向上が期待できる。また、フィードバックされた評価、助言に対して自らの考えを述べることで、視野を広げ実践的英語力を育むことができる。プレゼンテーションの後の交流会では、課題研究分野に基づく科学実験を提供することで、実験の原理や方法を表現する術を身に着ける機会でもある。

2. 内容と方法

(1) Opening Address (2) Presentations

Research field	Title
Mathematics & Information science	Can you make 10?
Social Studies	Let’s make a Tanabata doll.
Chemistry	Let’s make an ocean bottle.
International Studies	Let’s try a national flag quiz.
Earth Science	Let’s peek into the underworld.
Physics	Strange liquid which hardens when it is struck.
Sports Science	Let’s make a dynamometer.
Biology	What color is cabbage?

(3) Comments from English Teachers (4) Closing Address

3. 評価・検証

テーマに沿った発表内容について、グループごとに工夫が見られた。また視覚的効果の高い優れたスライドが作成され、高評価であった。テーマが多岐であったが、KLBの生徒や教師から研究内容に対する質問や発表への評価・助言を受けた。また質問に回答することで、研究内容の深化および表現力や実践的英語力の育成がなされた。交流会での実験は、科学的な原理を相互が理解して楽しみながら体験することができるものだった。



4. 課題

発表班によっては、「プレゼンテーション」として練習不足のものもあった。内容だけでなく、英語でのプレゼンテーションスキルを上げていく必要がある。また、プレゼンの練習と実験の準備を短期間で行うことになったが、来年に向けての課題としては、準備をもう少し早く開始する必要がある。

(A)－3 教育機関との連携した事業（フェロー講演会）

1. 仮説との関係

日本学術振興会サイエンス・ダイアログ事業と連携し、外国人研究者の研究内容を英語で聴くことで、英語コミュニケーション能力を高めるとともに、科学への興味・関心を喚起し、世界的視野を開くことで科学者としての素養を養う。

2. 内容と方法

(1) 内容

外国人研究者によるフェロー講演会を1年次・2年次で2回、3年次で1回実施した。事前に講義の概要や専門用語などを学習し、予備知識をもって講義を聴き、聴講後にレポートを提出した。

身につけさせたい資質・能力	
国際性	理解する力・知識の活用
◎	○

(2) 方法

- ① 実施回数 フェロー講演会・事前指導 1・2年次 各2回 3年次 各1回
- ② 対象 SSHクラス 1年次・2年次・3年次
- ③ 実施内容

月日	年次	講師名	国籍	所属	演台
6/14	3	G. Philippe	インド	山梨大学	Researching new therapies all around the world
10/3	1・2	CROSSCOMBE.M	イギリス	東京大学	Collective Intelligence and Artificial Life
2/6	1・2	Andrea Csendom	ハンガリー	東京外国語大学	Translation of Culture;From the Common People of Edo to the Contemporary International Society

3. 評価・検証

講演会終了後に行ったアンケートによると、3年次については、半分以上理解できた割合が英語については80%、研究の内容については50%だった。また科学に関心が高まった割合は85%、講演会が良かったと感じた割合は90%以上だった。専門的な内容を難しく感じる生徒もいたが、入念な事前学習を行った上で、講師の先生が生徒の理解度に配慮してゆっくり話し、写真の提示を多くするなど方法を工夫して下さり、理解を補えたと感じた生徒も多かった。英語を介して科学を学ぶという機会が、確実に生徒のモチベーションと能力に肯定的に作用している。講義後の質疑応答の時間には研究内容や研究者になる経緯等について多くの質問があり、貴重な情報交換の場となった。

4. 課題

事前学習により概ね内容を把握してから講義をして頂くが、内容による専門用語など、また生徒の得意不得意により、十分に理解できない場面があった。事前学習の時間の充実をどう図るかは課題の一つである。生徒の得意分野は多方面に渡るので、より広い分野の講義の選択をし、新たに関心を喚起するような方法を心掛けていきたい。

（Ｂ）デジタルポートフォリオの運用

１．仮説との関係

本校では、Ⅰ期、Ⅱ期を通じて、主に１枚ポートフォリオ（以下、OPP）を用いた自己評価を取り入れ、研究を客観的に見直す機会を設けてきた。OPPの活用は、生徒が自身の活動や変容を把握できるようになる点で非常に有効であるが、単年度の評価のみになりやすく、３年間の変容を総合的に捉えることに課題があった。そのため、３年間を総合した生徒の資質・能力の変容を継続的に捉え、検証する方法を確立する必要がある。このことに対しての解決策として、これまでのポートフォリオに、令和２年度から導入されたキャリアパスポートを包括し、新たに、ICTを活用した「デジタルポートフォリオ」を作成・運用している。これにより、生徒や教員が学びを一元化して捉え、評価できるようになることが期待される。ポートフォリオをデジタル化することにより、３年間を総合した生徒の資質・能力の変容を継続的に捉え、検証することができる。

２．内容と方法

（１）内容

山梨県立高校のMicrosoft®Teams 導入と、生徒のBYOD端末導入（今年度より全年次生）に伴い、紙媒体で実施していたポートフォリオをMicrosoft® OneNote™を利用して、デジタルポートフォリオとして作成し、運用する。

（２）方法

山梨県では県立高校に入学した生徒一人ひとりにマイクロソフトアカウントが割り振られる。一昨年度の１年生からBYOD端末が導入され、今年度は全校生徒が一人１台端末を所有していることになった。SSα・βのポートフォリオを今までの紙媒体からTeamsのClassNotebookに入力することにより、デジタルに移行した。Teamsを用いたデジタルポートフォリオの活用を推進し、改善を行いながら運用を確立させていく。

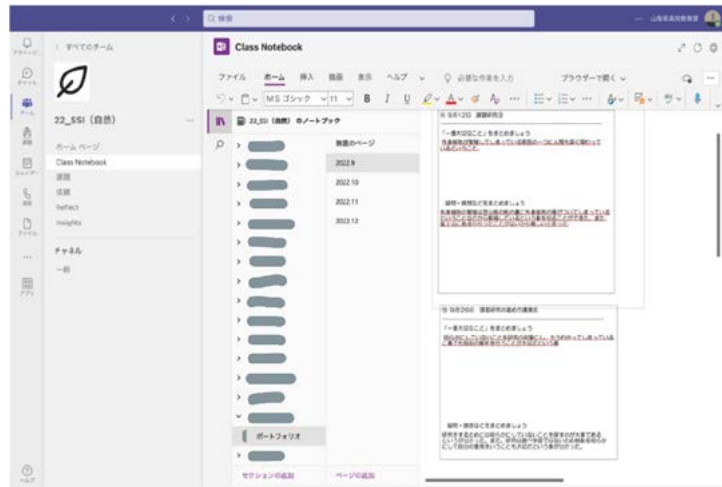
３．評価・検証

□過去の紙媒体のポートフォリオの例
○生徒用・教員用



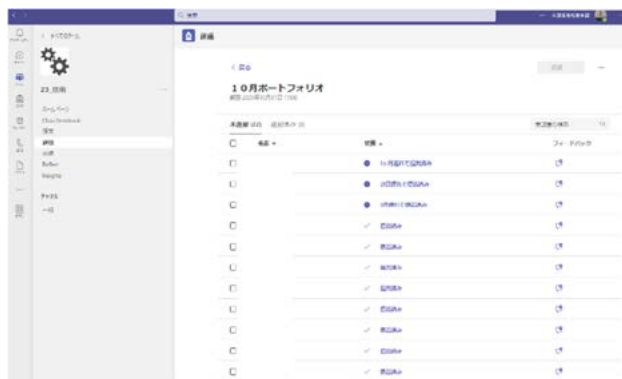
昨年度はポートフォリオを生徒個人のClassNotebook内に毎月配付して増やしていくという方法で実施したため、Teamsでの並び順が漢字の音読みで整列されてしまうた

□デジタル化されたポートフォリオの例
○生徒用



め、教員側にとってポートフォリオを点検する際に少し扱いづらい点があった。また、ある日のポートフォリオを全生徒分表示することができないという課題が残った。今年度は、そういった点を改善するために、課題配信機能を用いてOneNoteを配信し、保存先を生徒個人のClassNotebook内のポートフォリオフォルダになるように設定することにした。そのことにより、教員側にとって提出されているかが一覧で確認できるようになり、点検やコメントを返す作業は格段に使いやすくなった。また、ポートフォリオ運用改善委員会を度々開催し、逐次の課題や方法を共有し、年次の取組としての最善を検討して実践したことは、非常に有益であった。

□ポートフォリオ提出一覧の画面



□コメントをつけて返却した画面



課題で配信することにより提出・未提出が一覧で確認できるようになり、フィードバックを入力して返却することが可能となった。生徒側にとっても、昨年度はどこにポートフォリオがあるか、毎回場所を説明する必要があったが、今年度のように課題配信にしてからは、課題画面からポートフォリオにアクセスできるというメリットがある。保存場所も配信者が指定したClassNotebook内のフォルダに蓄積できるため、課題として書き溜めたポートフォリオは、ポートフォリオフォルダに月ごとにまとめて保存される。

上の図は教員画面のため、生徒名がたくさん並んでいるが、生徒画面では自分自身の名前だけが表示され、そこに作成したポートフォリオフォルダに自分のポートフォリオが蓄積されていくことになる。課題配信がリンクとして作用し、教員側も生徒側も使いやすくなったということは一つの成果である。生徒も課題研究そのものをBYOD端末でおこなっているため、ワークシートや記録を写真にしてデータで掲載するなど、主体的な活用をおこなっている。

４．課題

１年次生は入学後BYOD端末の設定のために、５月まで使用ができない。その間のポートフォリオは紙で記録するしかなく、後日デジタルに集約する必要がある。県内の高等学校理数部会でも発表したが、校内デジタルポートフォリオ運用改善委員会による分析や改善を進め、広く普及、活用いただけることを目指している。

教科	科目	1年次			2年次			3年次			
		標準単位	普通	SSH	文	理	SSH	文	理	SSH(L)	SSH(S)
国語	現代の国語	2	2	2							
	言語文化	2	3	3							
	論理国語	4			3	2	2	3(3)	2(2)	3(3)	2(2)
	文学国語	4									
	国語表現	4									
	古典探究	4			3	3	3	3(4) A	2(3)	3(4)	2(3)
	※表現演習							3(3) D	2(3)		
	※国語概論							2(4)▲ E			
	※国語課題研究							1(4)▼			
地理歴史	地理総合	2	2	2							
	地理探究	3			4		4				
	歴史総合	2	2	2							
	日本史探究	3			4		4				
	世界史探究	3									
	※クロースアップ世界史α							4(5)		4(5)	
	※クロースアップ世界史β							3(4)		3(4)	
	※クロースアップ日本史α							4(5)		4(5)	
	※クロースアップ日本史β							3(4)		3(4)	
	※クロースアップ地理α							4(5)		4(5)	
	※クロースアップ地理β							3(4)		3(4)	
	※ズームアップ世界史							C	2(2)	2(3)	2(3)
	※ズームアップ日本史							2(2)			
	※ズームアップ地理							2(2)			
公民	※世界探訪							2(4)▲			
	公共	2			2	2	2				
	倫理	2						3(3)	2(3)	3(3)	2(3)
	政治・経済	2						3(3)	2(3)	3(3)	2(3)
	※クロースアップ公共							2(3)			
数学	数学Ⅰ	3	4								
	数学Ⅱ	4			4	5					
	数学Ⅲ	5									
	数学A	2	2		2	2					
	数学B	2									
	数学C	2									
	※SS数学Ⅰ	6	6	6							
	※SS数学Ⅱα	6									
	※SS数学Ⅱβ	7									
	※SS数学Ⅲ	7									
	※数学Ⅱ研究										
	※数学B研究										
	※総合数学							2(3)		2(3)	
	※数学探究								2(3)		
	科学と人間生活	2									
	物理基礎	2									
	物理	4							4(4)		
	化学基礎	2	2								
理科	化学	4			3					4(5)	
	生物基礎	4									
	生物	4							4(4)		
	地学基礎	2	2								
	地学	4			3				4(5)		
	※SS理科α	2		2							
	※SS理科β	2		2							
	※SS物理Ⅰ	4									
	※SS物理Ⅱ	3							4(5)		
	※SS化学Ⅰ	3									
	※SS化学Ⅱ	4							4(4)		4(4)
	※SS生物Ⅰ	4									
	※SS生物Ⅱ	3							4(5)		4(5)
	※ベーシック化学				1					1(2)	
	※ベーシック生物							2(2)		2(2)	
	※ベーシック地学							1(2)		1(2)	
	※物理学研究									2(3)	
	※化学研究									2(3)	
	※生物学研究									2(3)	
	※地学研究									2(3)	
保健体育	体育	7～8	3	3	2	2	2	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)
	保健	2	1	1	1	1	1				
	※総合スポーツ							2(3)			
	※基礎スポーツ							2(2)			
	※日本のスポーツ							2(4)▲			
	※レクリエーションスポーツ							3(3)			
芸術	※生涯のスポーツ								1(4)▼		
	音楽Ⅰ	2	2	2							
	音楽Ⅱ	2						2(4)▲			
	音楽Ⅲ	2						1(4)▼			
	美術Ⅰ	2	2	2							
	美術Ⅱ	2						2(4)▲			
	美術Ⅲ	2						1(4)▼			
	書道Ⅰ	2	2	2							
	書道Ⅱ	2						2(4)▲			
	書道Ⅲ	2						1(4)▼			
	◎ソルフェージュ	2						3(3)			
	◎素描	2						3(3)		2(3)	
	※演奏研究							2(3)			
	※現代美術							2(3)			
	※鑑賞鑑賞							2(3)			
	※総合芸術							2(4)▲			
	※芸術研究								1(4)▼		
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	4	4							
	英語コミュニケーションⅡ	4			4	4	4				
	英語コミュニケーションⅢ	4						3(4)		3(4)	3(4)
	論理・表現Ⅰ	2	2	2							
	論理・表現Ⅱ	2			3	3					
	論理・表現Ⅲ	2						3(3)	2(2)	3(3)	2(2)
	◎総合英語Ⅰ	3						2(3)			
	◎エッセイライティングⅠ	2								1(4)▼	
	※実用英語								2(4)▲		
家庭	家庭基礎	2			2	2	2				
	◎保育基礎	3						3(3)			
	◎フードデザイン	2						2(3)		2(3)	
	◎課題研究	2							2(2)		
情報	情報Ⅰ	2	2	1							
	情報Ⅱ	2									
SSH	情報実践α							1(1)		1(1)	1(1)
	※SSⅠα	1	1								
	※SSⅠβ	2		2							
	※SSⅡα	1			1	1					
	※SSⅡβ	2					2				
	※SSⅢ	1						1(1)	1(1)	1(1)	1(1)
学校外の学修	※知のフロンティア	1									
	※プログラミング基礎	1									
特活											
	ホームルーム活動	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
合計標準時数		3～6	30	0	0	0	0	0	0	0	0
※標準時数			35	35	35	35	35	30	30	30	30

注1) 3年単位の欄については該当年次の授業時数35コマ、1単位時間45分で実施しているものを、該当年次の授業時数30時間、1単位時間50分に換算している。斜体は増コマの科目である。1・2年については45分39週実施で記入している。
注2) 1年次は「SS数学Ⅰ」を「数学Ⅰ」の、1年次SSHクラスは「SS理科Ⅰ」「SS理科Ⅱ」を「化学基礎」「地学基礎」の代替科目とする。
注3) 2年次SSHクラスおよび理系クラスは「SS物理Ⅰ」「SS生物Ⅰ」を「物理基礎」「生物基礎」の代替科目とする。
注4) 2年次SSHクラスは文理混合クラスであるため、「地理探求」「日本史探求」「世界史探求」「SS物理Ⅰ」「SS生物Ⅰ」の選択群の中から、文系は「地理探求」「日本史探求」「世界史探求」を選択し、理系は「SS物理Ⅰ」「SS生物Ⅰ」を選択する。「SS化学Ⅰ」は理系選択のため、文系は「生物基礎」及び「ベーシック化学」「ベーシック地学」の選択となる。
注5) 「情報Ⅰ」の単位の欄はSSHクラスの履修であり、「SSⅠβ」を「情報Ⅰ」の1単位に読み替える。また、「SSⅠα」「SSⅡβ」「SSⅢ」を「総合的な探究の時間」の代替科目とする。
注6) 表中の数字に添えたアルファベット・漢字は同時開講を示す。また、▲は前期履修科目、▼は後期履修科目を示す。
注7) 科目名の◎は専門科目、※は学校設定科目である。

2. 運営指導委員会の記録

(1) 令和6年度山梨県立日川高等学校SSH第1回運営指導委員会

日時 令和6年6月3日(月) 15時
会場 山梨県立日川高等学校 応接室

次第

- 校長挨拶
- 委員・学校側代表・事務局紹介
- 議事
- 委員長及び副委員長の選任
- 令和5年度事業報告
- 令和6年度事業計画及び予算案
- 質疑応答
- その他

SSH運営指導委員

相原正男(委員長) 山梨県子どものころサポートプラザ センター長
北原正彦(副委員長) 元山梨県富士山科学研究所 副所長
岡村美好 山梨大学工学部 特任准教授
山際基 山梨大学教育学部 准教授
加戸隆司 山梨学院大学スポーツ科学部 准教授
興水達司 山梨県立大学 客員教授
佐野宏 山梨県立産業技術短期大学校 校長
松坂浩志 株式会社 塩山製作所 代表取締役社長

運営指導委員からの主な意見

(1) 令和5年度SSH事業計画について

- SSHの活動が職員全体の取り組みとなり、お互いコラボしながら行えるようになると素晴らしい。
- 効率を考えると常にすべての教員が関わるのではなく、必要な時に必要な教員が関わればよいのではないかな。
- 意識調査のアンケート項目について、様々な解釈があるのでアンケートの狙いを定め解釈まで考えて問う必要がある。
- 生徒のアンケート結果では年次が上がるごとに肯定感が高まっている。これはかなり大きなポイントである。
- SSHは主体的・体験型の活動である。そのため、多様な生徒の自尊心を高めてほしい。

(2) 令和6年度事業計画について

デジタルポートフォリオについて

- ポートフォリオをデジタル化し、様式・配信を統一して運用し始めたところであるが、システムのにも人が活用する上でも問題が浮上してきている。
- 運用が難しいのであれば、考え方を変えて全体で見られるようにし、そこに書き込んでいてはどうか。→学校側としては、他人のポートフォリオを誰もが閲覧できることに問題がある。生徒側のモラルの向上も必要である。→プライベートチャンネルなど利用すればよいのではないかな。

サイエンスジャンプについて

- 高校側も中学校側も交流をしたい気持ちはあるものの、中学生が集まらない。オープンスクールには本校に関心のある中学生が集まるので、この場を利用して高校生の発表を聞いてもらう予定。
- サイエンスジャンプを通じて中学生の新しい扉が開くような取り組みをしてほしい。
 - オープンスクールを利用することで、SSHの活動に関心のある生徒が入学し、活躍できるのではないかな。主体性のある生徒が入学し、3年間日川高校で学んでほしい。
 - 高校生の発表も理科や数学の授業の延長線上の内容でだけでなく、スポーツに関連した研究など日川高校らしい研究を盛り込めば、中学生も受け入れやすいのではないかな。ユニークさを出すこともよい。

その他

- 山梨大学工学部の入試でも実験系の内容が増えている。SSH活動を通じて育ててほしい。
- SSHの活動を生かしてAIを超える素地を作り、自身の興味を進路選択に生かせるとよい。

(2) 令和6年度山梨県立日川高等学校SSH第2回運営指導委員会

日時 令和6年12月2日 15時
会場 山梨県立日川高等学校 応接室

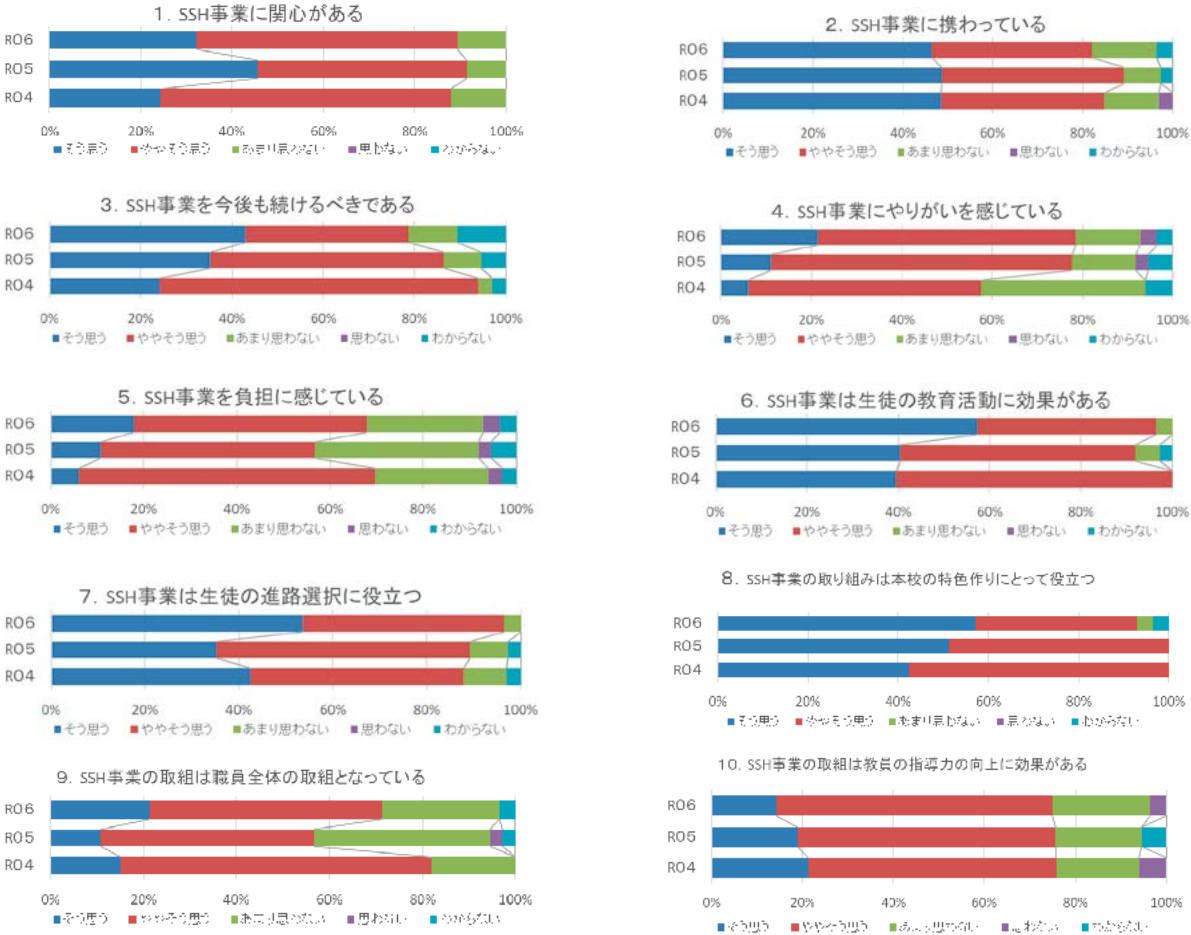
次第	SSH運営指導委員
1 校長挨拶	相原正男(委員長) 山梨県子どものこころサポートプラザ センター長
2 教育委員会挨拶	北原正彦(副委員長) 元山梨県富士山科学研究所 副所長(欠席)
3 議事	岡村美好 山梨大学工学部 特任准教授 山際基 山梨大学教育学部 准教授 加戸隆司 山梨学院大学スポーツ科学部 准教授 興水達司 山梨県立大学 客員教授 佐野宏 山梨県立産業技術短期大学校 校長 日川高等学校SSH研究発表会 松坂浩志 株式会社 塩山製作所 代表取締役社長

運営指導委員からの主な意見

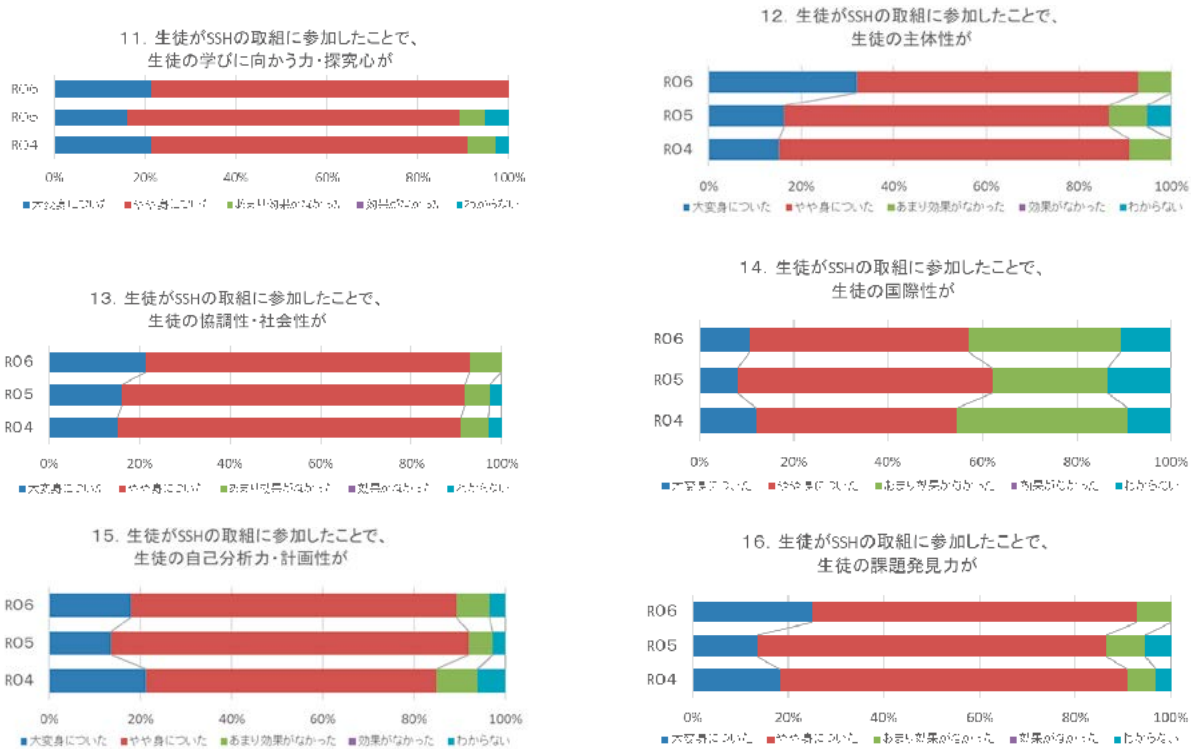
- (1) 運営指導委員からの助言・指導
- サイエンスステップに参加した中学生のアシスタントが3名というのはもったいない気がする。科学部の生徒に声をかけてみてはどうか。一度来ている中学生に再度声を掛けたり、毎年声を掛けたりすることで行事が知れ渡っていき、中学生が集めやすいのではないか。
 - サイエンスステップに参加するアシスタント中学生を集めるためには、近隣の中学校だけでなく声を掛ける範囲を広げてみてはどうか。
 - 中学生・高校生が参加できる学会に出してみると、専門家からのアドバイスがもらえるかもしれない。
 - 参加した中学生から、日川高校でサイエンスステップのアシスタント中学生を募集していることは知っていたが日程が合わず参加できない生徒がいるとの意見が聞かれた。
 - デジタルポートフォリオの活用について、生徒は教員の予想以上に工夫して有益に使っている。
 - 成果を外部の機関で発表するためには、能動的な活動に導くことが必要である。県内での発表だけでなく、県外にも目を向けるとよい。K L B との交流も再開されたのでこの機会を工夫して、一部の生徒に偏らず活用していけばよいのではないか。英語・国語の力、伝える力を付けるためにも発表の機会を増やすとよい。オンラインでの交流もできるので、交流の機会を増やしていったらどうか。
 - 長く研究しているワインの土壌の研究について、今まで高い評価を受けてきたので切り口を変えていけば、例えば土壌以外にも目を向けていくなどすればさらに良いものになるのではないか。また、ワイン以外の地場産業や科学（水素や太陽光など）など、山梨が注目されているものにも対象を広げていくと、評価が高くなるのではないか。
 - 各年次で研究報告を書いているが、生徒によって格差がある。論文の書き方の指導もあるが、できた論文が統一されていない。論文に個性が出てよいが、論理的な矛盾点は直したほうが良い。
 - ワインの土壌の研究を高校生がやってくれることで、周囲から注目されるようになる。高校生が情報発信してくれることが有難い。
 - 土壌は継続して研究を行っているが、先輩たちの研究から次のステップに上がっていきけるような継続を行ってほしい。
 - S S H の計画を早い段階から生徒に示し、全体がつかめるようにするとよい。
 - 生徒の個々の価値観を認め、主体的な活動を取り入れ生徒の意見を聞きながら取り組み、評価をしていくことが良いのではないか。
 - 現状のちえぶくろは教員のみである。地域の方も巻き込み、卒業生なども含めたちえぶくろを作ってみてはどうか。生徒の視点も広がるし、様々な人と交流することでコミュニケーション力の向上、人への聞き方も学べる。メールやオンラインでの交流も可能ではないか。

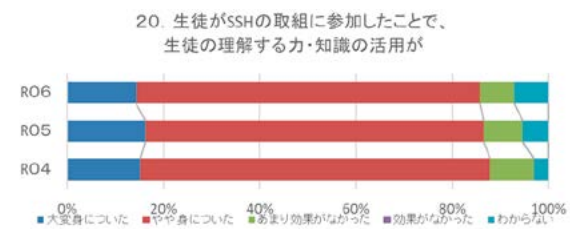
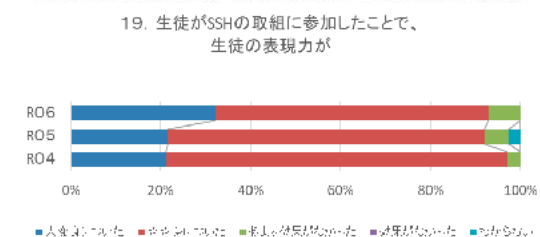
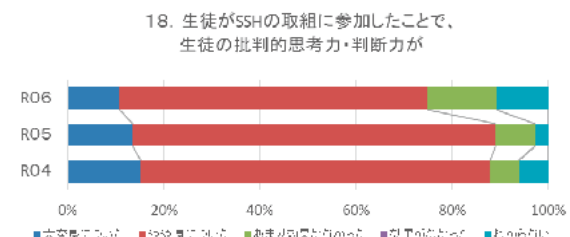
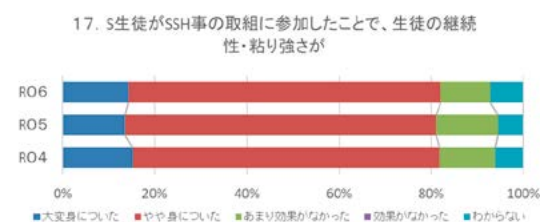
3. アンケート結果

(1) SSH事業に対する職員の意識調査



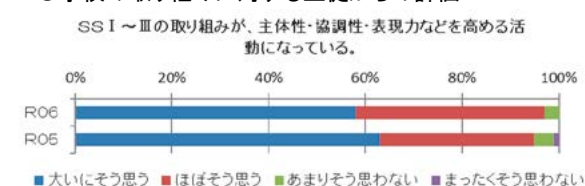
(2) SSHの活動による生徒の資質・能力の向上(職員アンケート)



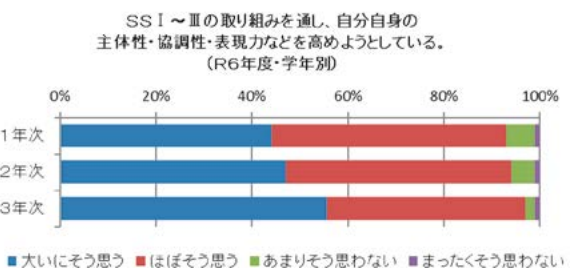
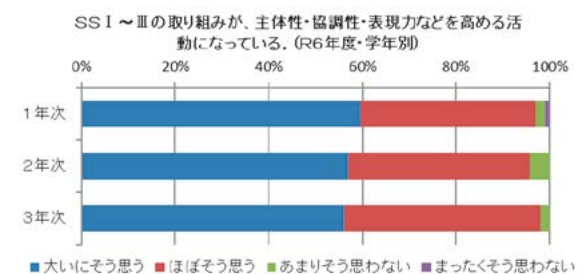
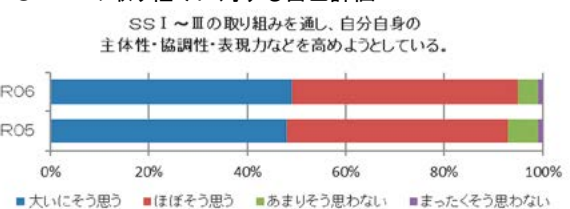


(3) SSH事業に対する生徒の調査

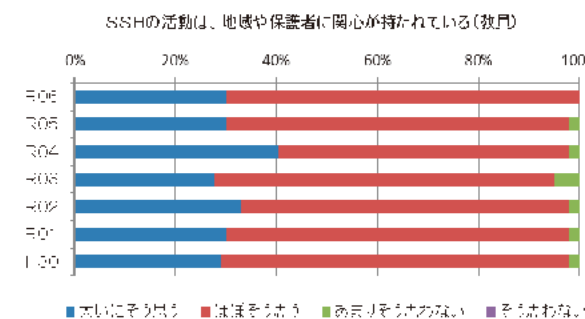
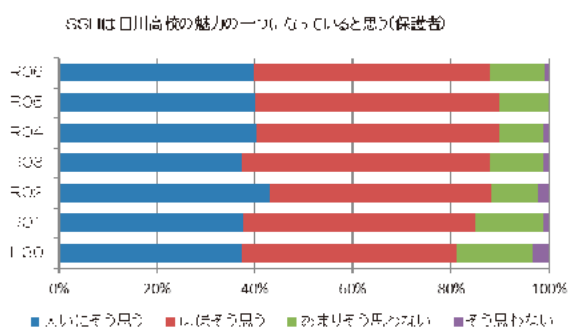
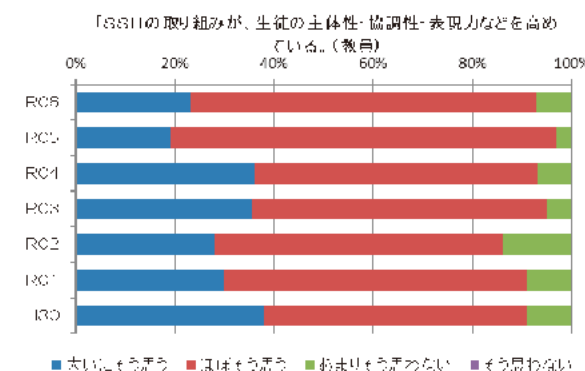
○学校の取り組みに対する生徒からの評価



○SSHの取り組みに対する自己評価



(4) SSH事業に対する教員及び保護者の調査



令和4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3年次
令和7年3月発行

山梨県立日川高等学校
〒405-0025 山梨県山梨市一町田中1062
電話：0553-22-2321 Fax：0553-22-7121
<http://www.hikawa.kai.ed.jp>
Mail：ssh2012@hikawa.kai.ed.jp