令和3年度指定

令和7年度

スーパーサイエンスハイスクール

熊本県立鹿本高等学校

第5年次 研究開発 実施報告書

令和8年3月

熊本県立鹿本高等学校
持続可能な社会の実現を目指すイノベーション人材の育成に向けた STEAM 教育プログラム開発

指導・支援体制　指　導　／　伴　走

３つの力を兼ね備えたイノベーション人材育成モデルの確立

１年：多様な体験（探究準備）	２年：興味を探究（探究実践）	３年：進路実現へ（探究展開）
「生きて働く知識・技能」習得	「未知の状況にも対応できる思考力･判断力・表現力」	「学びに向かう力・人間性等」

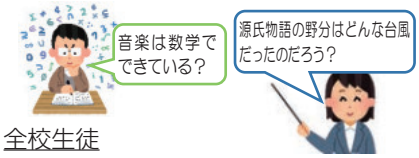
開発概要 A　「科学的発想力」を育成する STEAM Ⅰ　探究型クロスカリキュラム開発

全校生徒
●「鹿本 STEAM」１単位
クロスカリキュラム３分野ユニット学習
⇩⇧
全校生徒
「全科目クロスカリキュラム」
～ TT 形式・リレー形式～

「知的好奇心」

全校生徒
「全科目クロスカリキュラム」
～教科横断型ジグソー法～

「批判的思考力」



全校生徒
「全科目クロスカリキュラム」
～生徒がクロス領域を構想～

「情報統合力」

A　科学的発想力を持ち、科学コミュニケーションを実現する人材

開発概要 B　「科学的探究力」を育成する STEAM Ⅱ　探究科目開発　課題研究とこれを支え深める探究科目の開発

全校生徒
●理数探究基礎 YSP Ⅰ　１単位
（探究手法・プレ課題研究）
●理数探究スキル　　１単位
スポーツ健康科学コース
●SS スポーツ健康探究 Ⅰ　各１単位
グローバル探究コース
●SS 国語探究 Ⅰ ●SS 数学探究 Ⅰ ●SS 英語探究 Ⅰ

「探究スキル」

全校生徒
●理数探究 YSP Ⅱ　２単位
興味関心に応じた課題研究
A. 科学や科学技術の探究
B. 地域や社会課題の探究
C. スポーツ健康課題の探究

グローバル探究コース
●SS 数学探究 Ⅱ ●SS 英語探究 Ⅱ 各１単位

「科学的分析力」

全校生徒
●理数探究 YSP Ⅲ　２単位
グローバル探究コース
●SS 英語探究 Ⅲ　１単位

「科学的考察力」

B　科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材

開発概要 C　「科学的共創力」を育成する　地域・国内・海外との連携プログラム

STI for SDGs 理解講座 × フィールドワーク 地元企業研究所（山鹿シルク等）	SDG s 研究国際交流（Zoom 活用） 米国ウィットニーヤング高校	海外研修＆学会発表 サイエンスキャッスルアジア大会等
プログラミング講座 東海大学	大学や企業研究室訪問及び共同研究＆外部発表 九州大学・熊本大学・東海大学・崇城大学・熊本保健科学大学・熊本学園大学等	
科学の原理・原則ハンズオン講座 熊本大学	東大先端研研修（研究室訪問） 東京大学先端科学技術研究センター	知のフロンティア講座 全国 SSH 校
「倫理観ある行動力」	**「創造力」**	**「国際対話力」**

C　科学的共創力を持ち、STI for SDGs の推進に向かう人材

イノベーション人材

巻　頭　言

校長　石村　秀一

令和７年度は、本校にとってスーパーサイエンスハイスクール（以下ＳＳＨ）事業指定第Ⅰ期５年目という節目の年であり、この実施報告書は令和７年度を振り返ると同時に、第Ⅰ期を総括する役割も担っています。

本校では、研究開発課題として「持続可能な社会の実現を目指すイノベーション人材の育成に向けたＳＴＥＡＭ教育プログラム開発」を設定し、３つの仮説を検証してきました。

仮説Ⅰ：文理融合の視点と理数探究のスキルを身に付ける「鹿本ＳＴＥＡＭ」と、「全科目で取り組む探究型クロスカリキュラム」を発達段階に合わせて実施することで、「科学的発想力」を構成する「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」を育成することができる。

仮説Ⅱ：理数探究（基礎）をベースにＳＴＥＡＭの視点と手法を生かした探究科目「理数探究（基礎）ＹＳＰⅠ・Ⅱ・Ⅲ」を展開すると同時に、課題研究を支え深めるＳＳ探究科目等を展開することで「科学的探究力」を構成する「探究スキル」「科学的分析力」「科学的考察力」を育成することができる。

仮説Ⅲ：Ⅰ・Ⅱの取組を多様な主体と共創を図りながら実施することで、「科学的共創力」を構成する「倫理観ある行動力」「国際対話力」「創造力」を育成し、さらに国際社会で活躍できる科学技術人材の育成が期待できる。

中間評価での指摘事項や運営指導委員会等でのご助言から見えてきた課題を踏まえて、今年度の取組重点事項を定め、第Ⅰ期を通した生徒・教員の資質・能力の変容を評価しながら、ＳＳＨ推進委員会・研究開発部（ＳＳＨ研究部）・運営委員会を機能させ、課題や改善点を洗い出し、全校体制で取り組む意識の醸成を図ってきました。これからもＳＳＨならではの機会・ＳＳＨならではの取組から得られた経験や知見を、日頃からの職員間の対話を重視し、全校体制で前向き・主体的に取り組んでいきたいと考えています。

一方、第Ⅰ期の取組を進めていく中で、新たな課題も浮かび上がってきました。第Ⅰ期で得られたこれらの課題は容易に解決できるものではありませんが、第Ⅱ期では「文と理、知識と行動、学校と社会をつなぐ深い学びを実践する「つなぐ探究」プログラムの開発」と研究開発課題を設定し、次年度以降の教育活動を通して、解決に向け真摯に向き合ってまいります。

ここに、今年度の事業報告をまとめさせていただきました。第Ⅰ期５年にわたるＳＳＨ事業への取組は、本校の教育活動に活力を与え、本校の魅力化・特色化を大きく前進させたことは間違いありません。ご高覧いただきご教示いただければ幸甚に存じます。

最後になりましたが、研究開発の推進にあたり、ご指導、ご助言を賜りました文部科学省並びに科学技術振興機構、運営指導委員、県内外の大学及び地域行政・地域企業等の関係機関、管理機関である県教育委員会の皆様には心から感謝申し上げますとともに、第Ⅰ期を閉じる巻頭のご挨拶といたします。

目　次

巻頭言
第１章　令和７年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書（要約）…………………………　1

第２章　研究開発実施報告書
序　第Ⅰ期の総括　……………………………………………………………………………………　10
1　研究開発の課題…………………………………………………………………………………………　14
2　研究開発の経緯…………………………………………………………………………………………　16
3　研究開発の内容…………………………………………………………………………………………　17

【研究開発Ａ】「科学的発想力」を育成するＳＴＥＡＭⅠ：「探究型クロスカリキュラム」の開発
〔A-1〕学校設定科目：鹿本ＳＴＥＡＭ…………………………………………………………………　17
〔A-2〕全科目で取り組む探究型クロスカリキュラム…………………………………………………　25

【研究開発Ｂ】「科学的探究力」を育成するＳＴＥＡＭⅡ：「探究科目」の開発
〔B-1〕学校設定科目：理数探究「ＹＳＰⅠ」・「ＹＳＰⅡ」・「ＹＳＰⅢ」…………………………　28
〔B-2〕学校設定科目：理数探究スキル…………………………………………………………………　38
〔B-3〕学校設定科目：ＳＳ国語探究Ⅰ…………………………………………………………………　40
〔B-4〕学校設定科目：ＳＳ数学探究Ⅰ・ＳＳ数学探究Ⅱ……………………………………………　41
〔B-5〕学校設定科目：ＳＳ英語探究Ⅰ・ＳＳ英語探究Ⅱ・ＳＳ英語探究Ⅲ………………………　44
〔B-6〕学校設定科目：ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ………………………………………………………　51

【研究開発Ｃ】「科学的共創力」を育成する地域・国内・海外との連携プログラムの開発
〔C-1〕STI for SDGs 理解講座…………………………………………………………………………　54
〔C-2〕科学の原理原則を学ぶハンズオン講座…………………………………………………………　56
〔C-3〕プログラミング講座………………………………………………………………………………　56
〔C-4〕SDGs オンラインまたは留学生との対面型交流………………………………………………　57

【その他の取組】
⑴科学部の活動報告…………………………………………………………………………………………　59
⑵令和７年度ＳＳＨ生徒研究発表会………………………………………………………………………　59
⑶令和７年度科学の甲子園熊本県出場校選考会報告……………………………………………………　60
⑷他のＳＳＨ校との連携……………………………………………………………………………………　60
⑸ＫＳＨ（熊本スーパーハイスクール）生徒研究発表会………………………………………………　61
⑹外部連携……………………………………………………………………………………………………　62
⑺外部大会への参加推進……………………………………………………………………………………　64
⑻ＳＳＨ職員研修……………………………………………………………………………………………　66

4　実施の効果とその評価…………………………………………………………………………………　67
5　校内におけるＳＳＨの組織的推進体制………………………………………………………………　71
6　成果の発信・普及………………………………………………………………………………………　72
7　研究開発実施上の課題及び今後の方向性……………………………………………………………　72

第３章　関係資料
1　令和７年度教育課程表…………………………………………………………………………………　74
2　ＳＳＨ運営指導委員会議事録…………………………………………………………………………　75
3　課題研究テーマ一覧……………………………………………………………………………………　77
⑴　１年生ＹＳＰⅠ（グループ研究）
⑵　２年生ＹＳＰⅡ（グループ研究、個人研究）
⑶　３年生ＹＳＰⅢ（グループ研究、個人研究）
4　各種資料…………………………………………………………………………………………………　80

第１章　令和７年度スーパーサイエンスハイスクール
研究開発実施報告書（要約）

別紙様式１

熊本県立鹿本高等学校	基礎枠
指定第Ⅰ期目	03～07

❶令和７年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

①　研究開発課題

持続可能な社会の実現を目指すイノベーション人材の育成に向けたＳＴＥAM教育プログラム開発

②　研究開発の概要

Ａ．「科学的発想力」を育成するために、１学年全員対象の「鹿本ＳＴＥAM」、全学年対象の「探究型クロスカリキュラム」を実施する。

Ｂ．「科学的探究力」を育成するために、課題研究を行う「理数探究」と、これを支え深める「理数探究スキル」、みらい創造科においては国数英の「ＳＳ探究科目」を実施する。

Ｃ．「科学的共創力」を育成するために、地域、国内、海外との連携プログラムを実施する。

③　令和７年度実施規模

全学年、全生徒を対象に実施。

課程（全日制）

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	
普通科	122	4	102	3	87	3	311	10	全校生徒を対象に実施
みらい創造科	58	2	70	2	65	2	193	6	
グローバル探究コース	17	1	30	1	35	1	82	3	
スポーツ健康科学コース	41	1	40	1	30	1	111	3	
課程ごとの計	180	6	172	5	152	5	504	16	

④　研究開発の内容

○研究開発計画

【第１年次】（令和３年度）

研究目標	５年間を見据えた全体的な研究開発体制の確立を目指す。 (開発科目実践、評価方法実践、校内組織の強化、外部機関との連携の在り方)
研究開発Ａ	・学校設定科目「鹿本ＳＴＥAM」を実施し、５分野の題材を１つずつ開発する。 ・「探究型クロスカリキュラム」開発チームを組織し、モデル授業を開発・実践する。
研究開発Ｂ	・「理数探究基礎ＹＳＰⅠ」「理数探究スキル」を実践し、科学的な探究に取り組む。 ・課題研究を支え深める４つのＳＳ科目の効果的な学習内容を開発する。
研究開発Ｃ	・地元企業研究室および県内大学との連携に取り組む。 ・次年度に向け、東京大学先端科学技術研究センター等との連携計画を具体化する。
その他	・ＰＤＣAサイクルの出発点となる生徒の科学に関する実態（9つの力）を調査する。 ・評価方法(資質・能力を把握するルーブリック評価等)教材の改善・開発を進める。

【第２年次】（令和４年度）

研究目標	・１年目の研究取組を評価･改善する。 ･新教育課程の実施により、新入生は「理数探究基礎ＹＳＰⅠ」を理数探究(ＹＳＰⅠ)へ、「理数探究ＹＳＰⅡ・Ⅲ」は理数探究(ＹＳＰⅡ・Ⅲ)へ移行する。教科書は課題研究メソッドを使用する。
研究開発Ａ	･学校設定科目「鹿本ＳＴＥAM」を改善･実施し、昨年と異なる題材を１つ開発する。 ･全科目クロスカリキュラムを全職員の５０％が取り組む。指導案フォーマットを作成する。
研究開発Ｂ	･令和３年度の実施科目６つを検証・改善する。 ･新たに3つの科目「理数探究(ＹＳＰⅡ)」「ＳＳ数学探究Ⅱ」「ＳＳ英語探究Ⅱ」を実施。 ・「理数探究(ＹＳＰⅡ)」課題研究の中間発表およびＳＳＨ課題研究成果発表会の実施。
研究開発Ｃ	・東京大学先端科学技術研究センターを筆頭に、外部機関との連携の強化を開始する。・シンガポール国立大学との遠隔交流を行う。また海外研修に向けて計画を立てる。

【第３年次】（令和５年度）

研究目標	個々の事業を評価・精選し、２年目の研究取組を継続・改善する。新たに取り組む「理数探究ＹＳＰⅢ」の効果的展開を探る。ＳＳＨ事業の成果と課題の中間総括を行う。
研究開発Ａ	・学校設定科目「鹿本ＳＴＥAM」を改善･実施し、昨年と異なる題材を１つ開発する。 ・全科目クロスカリキュラムを全職員の１００％が取り組む。指導案フォーマットを見直す。

研究開発 B	・令和４年度の実施科目３つを検証・改善する。 ・「理数探究ＹＳＰⅢ」「ＳＳ英語探究Ⅲ」実施する。３年と２年の研究交流を行う。
研究開発 C	・海外科学体験研修（シンガポール）を実施し、現地教育施設や研究施設を訪問する。 ・「知のフロンティア講座」に向け、県内先行ＳＳＨ校や近隣小中学校との連携を図る。
その他	・ＳＳＨ事業（３年間）で育成された９つの資質・能力と相関検証を改善につなげる。 ・研究論文内容と３年生の進路選択・実現との関わりを検証する。

【第４年次】（令和６年度）

研究目標	第Ⅰ期ＳＳＨの中間総括を受けて課題改善に取り組む。研究成果発信に取り組むと共に、第Ⅱ期に向け見直した計画に基づいた研究の実施と新しい研究課題の検討を行う
研究開発 A	・２つの「探究型クロスカリキュラム」と課題研究内容の相関関係を検証する。 ・２つの「探究型クロスカリキュラム」をＨＰで発信する。
研究開発 B	・外部研究機関の最先端技術や研究とさらなる交流を図る。研究論文について指導・助言を受ける機会を増やし、全国的な評価を受けるような研究内容まで発展させる。
研究開発 C	・理数探究で取り組んだ「地域課題に関する研究」の取組・成果を地域に還元する。 （ＩＣＴやインターネットを活用した農業生産管理、植物の防腐効果、木材エネルギー等） ・課題研究で得られた地域の新たな価値を国内外へ発信し、地域活性に貢献する。

【第５年次】（令和７年度）

研究目標	第Ⅰ期ＳＳＨの目標の達成度を評価し、新たな事業計画に向けた準備を進める。
研究開発 A	・学校設定科目「鹿本ＳＴＥＡＭ」と「全科目クロスカリキュラム」の総括を行う。 ・４年間の取組検証と評価を踏まえて、新たな時代に向け学習内容や体制を企画する。
研究開発 B	・「理数探究(基礎)」「理数探究スキル」「ＳＳ国語探究Ⅰ」「ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ」「ＳＳ英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」「ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ」を総括する。新時代に向け研究を企画する。
研究開発 C	・地域・国内・交流について検証し，より効果的な連携のあり方を構築する。 ・多様な主体との共創プログラムの成果をまとめ，発展的な事業の構築を開始する。

○教育課程上の特例

①　教育課程の特例に該当しない教育課程の変更

学科・コース	開設する科目名	単位数	対象
みらい創造科 グローバル探究コース	ＳＳ国語探究Ⅰ ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ ＳＳ英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	1 2 3	第１・２・３学年
みらい創造科 スポーツ健康科学コース	ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ	1	第１学年

②必要となる教育課程の特例とその適用範囲

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 ・みらい創造科 グローバル探究コース スポーツ健康科学コース	鹿本ＳＴＥＡＭ	1	社会と情報	1	全員
	理数探究スキル	1	社会と情報	1	全員
	理数探究基礎ＹＳＰⅠ	1	総合的な探究の時間	1	全員
	理数探究ＹＳＰⅡ	1	総合的な探究の時間	1	全員
	理数探究ＹＳＰⅢ	1	総合的な探究の時間	1	全員

・学校設定科目「鹿本ＳＴＥＡＭ」「理数探究スキル」では、代替科目「社会と情報」の内容を網羅するように取り入れ、科学的探究活動に必要な基礎的知識習得に当てる。

○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	第１学年		第２学年		第３学年		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	
全員共通	鹿本ＳＴＥＡＭ 理数探究スキル 理数探究ＹＳＰⅠ	1 1 1	理数探究ＹＳＰⅡ	2	理数探究ＹＳＰⅢ	2	全員
みらい創造科 グローバル探究コース	ＳＳ国語探究Ⅰ	1					全員
	ＳＳ数学探究Ⅰ	1	ＳＳ数学探究Ⅱ	1			
	ＳＳ英語探究Ⅰ	1	ＳＳ英語探究Ⅱ	1	ＳＳ英語探究Ⅲ	1	
みらい創造科 スポーツ健康科学コース	ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ	1					全員

※理数探究ＹＳＰⅠⅡⅢ「課題研究」が主たる課題研究であり、その他は課題研究を支え深める科目

○具体的な研究事項・活動内容

【研究開発Ａ（ＳＴＥＡＭⅠ）】「科学的発想力」を育成する探究型クロスカリキュラム

①学校設定科目「鹿本ＳＴＥＡＭ」　対象：１年全生徒　１単位

ＳＴＥＡＭを（S）理科（T）技術（E）工学（設計・プログラミング）（A）文系科目（感性や人間理解）（M）数学と定義し、その要素を含む３分野のクロスカリキュラムを実施した。

ＳＴＥＡＭ－Ａ（自然科学分野）では、各々の新体力テストの結果を用いて身体の状態や体力データを分析し、体力テストのスコアを向上させる方法を、体力テストの実施方法（保健体育）、映像分析・データ処理（情報）、データ計算（数学）、運動解析（物理）の各分野からアプローチして考えた。今年度より体育科職員全員を配置してより専門的に個々への対応を行うとともに、クロックセンサーを導入してより正確なタイム測定ができるようにした。

ＳＴＥＡＭ－Ｂ（建築科学分野）では、物理、美術、歴史の観点から、建物の耐震構造に関する基本的な知識、建物の美と景観との調和に関する理解、建物の歴史的視点等についての講義を受けた。その後、用紙やボンド等を用いて高さ40㎝ほどのタワーを作成した。この『鹿高タワー』プロトタイプの高さや重さ、景観の美しさを測定し、完成したタワーの工夫等についてプレゼンテーションを行い、各班のタワーの頑強さ（耐震性）を競わせた。

ＳＴＥＡＭ－ＣⅠ（農業科学分野）では、段ボールコンポストの作製を通して、農業の持続可能性及び地球温暖化対策について学んだ。段ボールコンポストのメカニズムを理解した上で、植物の生育に必要な３元素の濃度やｐＨを専用キットで測定し、段ボールコンポストの効果を検証した。コンポストの観察、土の中の成分やｐＨ等のデータの記録、レポートの作成を通じて、実験・観察結果の記録方法やデータの見方を学んだ。

ＳＴＥＡＭ－ＣⅡ（環境科学分野）では、生態系に影響を与える人間の活動について、化学、日本史、生物の３分野の授業で、重金属が植物に与える影響についての実験、日本の公害の歴史の検証、「生物が生態系に与える影響」というテーマでのスライド作成およびグループ内での発表を行った。器具の扱いや実験方法の考案などの実験スキル、化学物質に対する社会的な見方や現在の環境問題についての知識を習得した。

②全科目で取り組む「探究型クロスカリキュラム」　対象：全校生徒及び全ての科目

年度当初に各教科シラバスを基に「単元配列表」を作成・共有し、クロスカリキュラムが実施可能な時期の検討を行った。ＳＳＨ職員研修において、クロスカリキュラムの目的と意義について職員間の共通理解を図り、教材開発や実践例の蓄積等を促進するために、昨年度から実践報告や事前・事後アンケート等の様式を統一した。クロスカリキュラムの実施に当たっては、校内で事前に周知して職員の参観を促進させた。

【研究開発Ｂ（ＳＴＥＡＭⅡ）】「科学的探究力」を育成する課題研究とこれを支え深める探究科目

①学校設定科目「理数探究『ＹＳＰ』」　対象：全校生徒　１年生：１単位　２、３年生：２単位

「ＹＳＰⅠ」では、熊本大学・山鹿市との連携講義や、地元企業による「STI for SDGs 理解講座」を通して地域課題や産業を取り巻く課題について学んだ後、個人の興味・関心に基づいた研究テーマを設定した。個人で設定したテーマをもとにグループを編成し、グループで新たにテーマの再設定を行い、研究計画書を作成した。研究計画書作成の過程で、文献検索の方法や問いの質を高める練習、リサーチクエスチョンの導き方を学び、２年次の探究活動に必要な一連の研究手法を習得した。その集大成として、３学期に、全員が研究計画をポスター発表した。

「ＹＳＰⅡ」では、個別面談、客観的データに基づいた研究活動、外部発表・外部連携の推進を指導時の共通認識として、生徒の興味関心に応じてテーマを設定し、個人またはグループでの課題研究に取り組んだ。科学的探究力の育成及び向上のため、外部連携、大学教授・識者による講話・講演、フィールドワーク、外部発表・コンペへの応募・参加、３回の校内発表、実験やデータ分析などの活動を行った。

「ＹＳＰⅢ」では、１学期は、７月に実施する最終研究成果発表会に向けて、２年時の研究を深化させた。２年次の最終研究成果発表会の際に希望した共同研究者と共に、共同研究に取り組んだ者も多く、行き詰まった課題に関しては、視点を変えて研究を継続した。発表会のための原稿やポスターを作成し（グローバル探究コースは英語で作成）、最終研究成果発表会では、代表者３組がスライドによるステージ発表、他の生徒は全員がポスター発表を行い、１年生が観覧した。グローバル探究コースは英語で発表を行い、ＡＬＴや留学生からの助言を得た。２学期以降は、課題研究の総括として論文を作成し、さらに研究成果を進路目標達成に活かすための活動（志望理由書の作成等）を行った。

②学校設定科目「理数探究スキル」　対象：１年全生徒　１単位

「情報Ⅰ」の教科書を中心に、「情報社会」「ネットワークの活用」「情報デザイン」「問題解決」に関する知識を深めると同時に、情報端末（Chromebook など ）を用いた情報活用能力を身に付けた。 また、「プログラミング」に関する知識を深めるため、３月に大学の教員による「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」「プログラミング講座」を実施する。

③学校設定科目「ＳＳ国語探究Ⅰ」「ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ」「ＳＳ英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」

対象：みらい創造科グローバル探究コース１・２年生　各１単位

◆「ＳＳ国語探究Ⅰ」

答えのない「問い」について対話・議論し、思考を深めることで、探究スキル（分析・考察・推論・表現：議論する力）を育成する。１学期は、冊子『課題研究メソッド』を利用し、『研究テーマ』『リサーチクエスチョン』について学んだ。２学期、３学期は『仮説』『研究方法』を考えて研究計画書を作成した。自身の研究テーマに近い新書を精読し、章立て、内容、要旨をまとめた。

◆「ＳＳ数学探究Ⅰ」

数学Ⅰの「データ分析」の単元を中心として、中学校の内容を用いながらデータの活用方法や分析について学んだ後、実際のデータを用いて分散、標準偏差、相関関数などの計算方法や表計算ソフトによるグラフや図の作り方を身に付けた。さらに総務省統計局や日本統計協会、内閣地方創生推進室主催の「統計データ分析コンペティション」「地方創生製作アイデアコンテスト」への応募を目指し、過去の優秀作品の分析を行った。

◆「ＳＳ数学探究Ⅱ」
生徒の作成する統計論文の充実を図った。理数探究ＹＳＰⅡと関係させる生徒もおり、その生徒たちは、積極的に外部に連絡するなどを行い、行動を起こした。その他の生徒については、数人でグループを作り、新しいテーマを考えた。数人で考えるため、RESAS、e-Stat 等様々なところからデータを持ってくることで、多角的な視点を持って論文作成を行った。
◆「ＳＳ英語探究Ⅰ」
「探究スキル（英語５技能）」および「国際対話力」の育成のため、１学期は自分の身近な地域や国内の話題、 ２ 、３学期は海外について身近な話題に関するスライドを作成して英語プレゼンテーションを行い,即興ディベート・ディスカッションを実施した。
◆「ＳＳ英語探究Ⅱ」
「科学的分析力」および「国際対話力」の育成のため、科学技術に関するアカデミックディベートを実施した。ディベートを通して、英語でやりとりする力、多面的に科学技術を思考する科学的分析力の高め、３学期は、様々な話題について英語で意見交換し、質疑応答を行うミニディスカッションにより、英語で自分の意見を述べ、質問する力を養成した。
◆「ＳＳ英語探究Ⅲ」
「科学的考察力」および「国際対話力」の育成のため、自身の課題研究のポスターを英語で作成し、最終研究成果発表会では海外留学生や県内のＡＬＴに対して英語でプレゼンテーションを行った。２学期以降は、様々な課題やテーマ（地域、世界、 哲学等） に関する ディスカッションを行った。

④学校設定科目「ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ」　対象：みらい創造科スポーツ健康科学コース１年生　１単位
基礎学習として身体構造、 体力の構成等についての知識の習得、 調べ学習を行った後、大学教員や病院関係者、民間企業による講義を 26 時間実施し、基本的・専門的内容を学んだ。その中から自身の興味・関心が高いものを選択して課題・仮説を設定し、検証計画を立て、大学や医療機関との連携を交えて分析、考察した。まとめとしてレポートを作成し、グループ発表により成果を全員で共有した。

【研究開発Ｃ】「科学的共創力」を育成する地域・国内・海外との連携プログラム
①「STI for SDGs 理解講座&フィールドワーク」　対象：１年全生徒
地元企業による企業講話と対話型ワークショップを実施した。STI for SDGs 理念を持つ地元企業６社（有限会社クリーン健康社：清掃業、有限会社斉藤時計店：宝飾販売、株式会社パストラル：酒造・食品、ほぐしどころ８０７：健康、株式会社再起：福祉、山鹿市役所：行政）を招聘した。生徒は合計２社の講座を受講した。事前学習で各企業についてホームページ等で調べて質問事項を考え、対話型ワークショップは事前学習で考えた質問に回答していただく形で進めた。
②「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」及び「プログラミング連続講座」　対象：１年全生徒
新たな社会（Society5.0）において、次世代を担う人材が身に付けるべきスキル、プログラミングを学ぶことの意義を知り、また、プログラミング的な思考が問題解決や課題解決に有効であることを理解させるきっかけにするため、プログラミング技術によって現在の課題をどのように解決できるか、また大学での研究内容の紹介等の講義を実施して頂く。（３月に実施予定）
③「SDGs オンラインまたは対面型の国際交流」　対象：みらい創造科グローバル探究コース全学年
４月に台湾の新北市板橋高級中學校の本校訪問に際して本校２、３年生と共に交流事業を実施し、12 月の台湾修学旅行で２年生が同校を訪問、授業見学等を行った。３年生７月の最終研究成果発表会において県内留学生やＡＬＴに向けて英語でポスター発表、質疑応答を行った。

⑤　研究開発の成果

○研究成果の普及について
ＳＳＨの生徒の活動や取組は本校ホームページを中心に紹介し、生徒の課題研究や授業の成果は、講演会や発表会、授業での交流を通じて、地元小中学校や地域にも還元している。
主に中学生をターゲットとしてＳＳＨ通信を発行し、山鹿地区の中学生に向けた合同高校説明会等で展示あるいは月に１回程度近隣中学校に配付した。中学生やその保護者、中学校教員に本校の授業改革、実践の状況を周知することができた。これらは主幹教諭が中学校を訪問し直接手元に届けて説明し、本校の特色ある授業の取組と卒業生の活躍を中学校に知らせている。スポーツ健康科学コースの生徒による課題研究の成果を生かした中学生へのスポーツ指導、グローバル探究コースの生徒による小学校の国際交流のサポートなど、課題研究やＳＳ英語探究の授業で身に付けたスキルを生かして小中学生との交流を行った。
生徒の課題研究発表会や外部講師によるＳＳＨ講演会は、近隣小中学校にも案内した。また、多くの生徒が外部大会に参加し、課題研究中間発表会・最終発表会では全員がポスター発表を行い、課題研究成果を外部に発信した。

○実施による成果とその評価
【全体】
主催のオンラインセミナーやコンテストに参加する生徒が、ＳＳＨ指定１年目の令和３年度は年間 80 名程だったが、令和４年度は 284 名、令和５年度は 594 名、令和６年度は 617 名、令和７年度は 657 名と増加している。熊本サイエンスコンソーシアム（通称ＫＳＣ、県内ＳＳＨ校と理数科を有する高校、県内３大学で構成する組織）主催の企業見学（平田機工）や東京大学工学部講演会等には、多くの生徒が参加を希望し、積極性や主体性の向上が窺えた。
年に２回実施するＳＳＨ運営指導委員会で頂いた多くの御助言・御指導は、委員会後のＳＳＨ研究部会で検討して全職員に職員会議を通じて周知し、指摘事項の改善を図った。特に、ＳＳＨ運営指導委員会で行う生徒研究発表への御指摘を課題研究の指導に取り入れたことで、今年度は、高校生国際シンポジウム（鹿児島市）などの事前審査を伴う外部発表に参加することができた。

令和７年度ＳＳＨ運営指導委員（10 名）

長濱　一弘　様	崇城大学生物生命学部生物生命学科教授
田口　浩継　様	熊本大学大学院教育学研究科教授（熊本県教育委員）
神﨑　亮平　様	東京大学先端科学技術研究センター名誉教授
岡本　尚也　様	一般社団法人 Glocal Academy 理事長
村上　祐治　様	東海大学文理融合学部人間情報工学科特任教授
松原　誠仁　様	熊本保健科学大学健康・スポーツ教育研究センター教授教授
早田　順一　様	熊本県山鹿市長
本田　清悟　様	熊本日日新聞社山鹿支局長
島田　裕太　様	株式会社あつまる 山鹿シルク　代表取締役社長
中原　功寛　様	やまが BASE 株式会社 代表取締役 CEO

令和７年度ＳＳＨ研究開発アドバイザー

松尾　直之　様	熊本県立教育センター指導主事

各事業の評価については、「ＳＳＨで育成したい９つの力」に関するアンケートを中心として、各取組で目標とする力が身に付いているかを検証し、さらに各取組独自に作成したアンケートで生徒の変容を確認する。各取組の成果は以下の通りである。

【研究開発Ａ（ＳＴＥＡＭⅠ）】「科学的発想力」を育成する探究型クロスカリキュラム

①鹿本ＳＴＥＡＭ

ＳＴＥＡＭ－Ａ～Ｃのすべての分野が、講義、実験実習、班活動を組み合わせた授業内容であり、授業の中で、試行錯誤を何度も繰り返しながら、課題の解決に向け班で協働的に取り組む姿が見られた。事後のアンケートでは、身に付いた力として自由記述で「自分で考え抜く力」「粘り強く取り組む姿勢」「班で協力して取り組む態度」等の主体性、考察力、協調性に関する内容が多く見られた。

②探究型クロスカリキュラム

職員アンケートによるクロスカリキュラム希望調査と職員研修を５月に実施し、クロスカリキュラムの目的と意義について職員間の共通理解を図ったことで、上期（４～９月）に全職員によるクロスカリキュラム実施 100％（24 テーマのクロスカリキュラムを実施）を達成することができ、教科横断型（クロス領域）の学習機会を増加させた。また、実践報告や事前・事後アンケート等の様式を統一したことで、クロスカリキュラムの実践例の蓄積をシステム化することができた。

【研究開発Ｂ（ＳＴＥＡＭⅡ）】「科学的探究力」を育成する課題研究とこれを支え深める探究科目

①理数探究「ＹＳＰⅠ」、理数探究「ＹＳＰⅡ」、理数探究「ＹＳＰⅢ」

１年生では、「９つの力」に関するアンケートにおいて、ＹＳＰⅠで主に育成したい「探究スキル」の中でＩＣＴスキルに関する項目、データの可視化に関する項目で 10%以上の上昇が見られた。その他、テーマ設定やポスターへの引用元の記載についても５％以上上昇し、ＹＳＰⅠの取組を通じて探究活動に必要な基礎的なスキルを身に付けることができた（p29 参照）。２年生では、同アンケートで１年次に比べて 44 項目中のうち 13 項目が大きく上昇しており、特に「科学的考察力」は５項目すべてが上昇した（p33 参照）。「課題研究に関する満足度」では、「学びが多く自己の成長を大いに感じた」について肯定的回答が 76.5%となり、昨年度を 1.2%上回った。一昨年度と比べると 20%近く上昇しており、昨年度の取組（教員の支援の充実、外部連携の促進）を今年度も継続したことが、生徒の満足度の上昇につながったと考えられる。３年生では、同アンケートにおいて２年次よりもすべての項目で上昇した（p36 参照）。ＳＳＨ意識調査においても科学技術に対する興味・関心・意欲や文理融合の考え方に関する項目で肯定的回答が高い割合を示した。グローバル探究コースでは、ＳＳＨ意識調査の「国際性（国際感覚）」「英語による表現力」の項目で「大変向上した・向上した」と回答した割合が 94.3%に達し、「ＳＳ英語探究Ⅲ」で行った英語でのポスター発表の成果が如実に表れた（p37 参照）

これらの結果から仮説Ⅱ「理数探究基礎をベースにＳＴＥＡＭの視点と手法を生かした探究科目『理数探究（基礎）ＹＳＰⅠ・Ⅱ・Ⅲ』を展開すると同時に、課題研究を支え深めるＳＳ探究科目等を展開することで『科学的探究力』 を構成する『探究スキル』 『科学的分析力』『科学的考察力』を育成することができる。」が裏付けられたと考えられる。

②理数探究スキル

ICT 機器の活用により、授業スライドや資料を提示や意見の集約などを効率的に行いながら授業を展開したことで、１単位という限られた授業数でも、「情報Ⅰ」に関する広い分野を取り扱うことができた。情報端末の基本操作やタッチタイピングの練習を授業の初期に実施したことで、他の学習活動でも効果的に活用している姿が見られた。

③ＳＳ国語探究Ⅰ

本年度は、昨年度までの反省を踏まえ、従来までの「研究課題メソッド」の学習に加え、研究論文や自身の興味関心に基づく新書等を通して、実際の研究がどのように行われ、問いに対する答えを導き出していくのかを詳細に吟味する時間を設けた。普通科生徒との比較において、力を伸長させたと言える。肯定的な回答が下がっていた項目に関しては、「力が身に付かなかった」ということではなく、「実験・観察を通して、情報を正確に読み取り、規則に気が付き、理解した上で問いの解決につなげる」ということがいかに難しいことであるかを実感することが出来た証である。

④ＳＳ数学探究Ⅰ

授業に於いては数学Ⅰのデータの分析の内容からデータサイエンスの入り口までを取り組んだ。コンピュータを利用しての演習も多く取り入れ、例えば２つのデータの相関を考え、相関係数を求めるなど一定の理解を深めることができた。こういった活動を通じて、数学の有意性や物事へのアプローチに数学を活用することなどの意識は過年度に比べやや向上したと考える。

⑤ＳＳ数学探究Ⅱ

生徒自らデータを選定、分析し、論文を作成した。この活動により、９つの力のアンケートにおいてグローバル探究コースの生徒は、普通科の生徒に比べ、データの読み取りやその活用（グラフや表の作成、規則性や新たな問い・仮説の気づき）についてより肯定的な回答をした。また半数以上の生徒が、課題研究的活動において、アンケートを作成したり、集めたデータをグラフ化したりすることができると回答した。さらに、自らの課題研究と関連させ、外部機関と積極的に連携したり、RESAS、e-Stat 等様々なところからデータを持って来たりすることで、多角的な視点を持って論文作成を行う生徒が複数現れた。

⑥ＳＳ英語探究Ⅰ

自分、日本、海外と視点を広げて「比較」という要素を入れ、外から見た日本という視点も持つことができた。ルールとリレーションを考慮した学習集団づくり、また「やり取り」は生徒の動機づけに効果的であった。ルールを重んじながら仲間との感情交流を行うことで、安心感の中で協力的な活動ができる良好な集団が形成された。準備と練習を重ねることができれば、物おじせずに英語で発表することができるという自信につながっている（p45 参照）。

⑦ＳＳ英語探究Ⅱ

１～２学期にアカデミック・ディベートに取り組み、10 月に行われた熊本県英語ディベートコンテストに２名が出場、１名がサポート役で貢献した。CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価アンケート結果においては、普通科と比較すると肯定的回答の割合が高く、ディベートの取組が良い影響を与えている。グローバル探究コース生徒の英検準２級以上取得率は前年度に次いで過去２位の 58.6%（前年度 67.5%）となったが、検定受験者は非常に多く、検定試験への意識の高まりを感じている（p47 参照）。

⑧ＳＳ英語探究Ⅲ

英語で課題発表、ディスカッションを行うことにより、本校の「ＹＳＰ最終研究成果発表会」では英語でのポスター発表、質疑応答を行うことができた。CAN-DO リストのすべての項目において、ＳＳ英語探究Ⅲを実施したグローバル探究コースのほうが実施していない普通科より良い結果を出すことができた。また、実用英語技能検定の２級以上の取得率についても普通科を大幅に上回った。

⑨ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ

研究方法についての正しい理解とデータの活用方法など多くの助言を外部の講師からもらうことで、取り組む姿勢や積極性が向上した。特に、多くの人と関わることで、新たな発見や発想を生み、それを次に活かす工程に意欲が高まり、積極性が増した。さらに、新たに挑戦する内容や初めて聞く知識が多く、好奇心や興味･関心を高めることができ、研究を進める意欲が向上した。助言を受けながらメモやレポートにまとめることで、内容をまとめる力や自分の考えや意見を発表したり、記録したりする力が向上した。

【研究開発Ｃ】「科学的共創力」を育成する地域・国内・海外との連携プログラム

①STI for SDGs 理解講座

事前学習や地元企業の講話を直接聴くことで、自分たち高校生が地域で活躍する大人たちとつながることで地域に貢献できることを知るとともに、将来は自分たちもこのような「かっこいい大人」になりたいと考える生徒が出てきた。「９つの力」に関するアンケートにおいて、「新しいアイデアをよくあれこれ考える」という項目に対して、「当てはまる・やや当てはまる」と回答した生徒が５月当初に比べて増加しており、この講話が生徒の知的好奇心や発想力の向上に寄与していると考える。

②「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」及び「プログラミング連続講座」

「情報Ⅰ」を学ぶ意義、身の回りのプログラミング活用の最新の事例やＶＲを用いた体験的な授業など興味深い講義を受けることで、自らの疑問や課題を解決する際にプログラミングが活用できるのではないか、どうすれば解決に近づくかなどを考えるきっかけとし、「創造力」の向上に繋げる。（３月に実施予定）

③「留学生との対面型交流」

「新北市板橋高級中學（高校・台湾）との交流活動」と「ＹＳＰ最終研究成果発表会における英語での研究発表」はグローバル探究コースの生徒達にとって日々の英語学習の力を試す格好の機会となり、それらの経験を踏まえ培った自信の有無が、CAN-DO リストのアンケート結果における、普通科クラスとの数字の違いとしてよく表れた（p47 参照）。また探究活動ではそのテーマの多くが何らかの形で SDGｓや科学技術に関連する内容となっており、交流の中で、研究者としてのグローバルな視点を養うことにも十分寄与した活動であった。

【アンケート結果の検証】（p67～71 参照）

（ア）ＳＳＨ意識調査〈生徒用〉

１年生は、肯定的回答の割合が、[質問１]科学技術への興味・関心については 73.8%、[質問２]学習意欲の高まりについては 67.8%となり、昨年度の１年生の割合をそれぞれ 13.5%と 14.1%上回った。これまでの本校 SSH 活動の実績により、近隣中学校の認識が高まり、SSH を本校の学習活動の特徴として入学してきている１年生が増加していること、１学年団の活動に対する協力と活動の成果が反映された結果である。

２年生は、肯定的回答の割合の経年変化を見ると[質問１]の興味・関心については１年次 60.3%→63.5%に、[質問２]の学習意欲については１年次 53.7%→58.2%とやや増加した。課題研究に対して積極的に取り組む姿が見られる一方で、うまく研究が進まず自らの活動に満足できていない姿勢がアンケートに表れている可能性がある。

３年生は、肯定的回答の割合の経年変化を見ると、[質問１]の興味・関心については２年次 66.3%→84.2%、[質問２]の学習意欲については、２年次 57.6%→70.5%へと大きく上昇した。２年間、教科横断的活動、課題研究、SSH 講演会、発表会等での質問や助言など、科学技術に関する様々な活動を経験し、薫陶を受けてきた成果と考えている。

（イ）育成したい９つの力に関する評価

２、３年生は全ての項目で「当てはまる」と回答した生徒の割合が上昇した。特に２年生は、ＳＳＨの活動に意欲的に取り組

んでおり、力をつけていることが分かる。３年生は、他の項目に比べ、国際対話力が低い値を示しているが、ＳＳ英語探究を履修するグローバル探究コースでは、国際対話力の１～５の項目で 88.4%となっており、理系的活動における英語運用能力を高めることができている。１年生は、昨年に引き続き、１学期に地域課題を学んだ後、プレ課題研究を行う流れへと変更し、報告書作成時点ではテーマ設定やレポート作成を学んでいないことが結果に表れているが、昨年度より数値が改善し、学年団で協力し、探究活動に取り組んだ成果が出ている。

全学年で比較的低い評価となったのは「複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ」と「困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる」の２つの項目である。次期において課題研究の質的なレベルアップを目指すうえで、この２つの項目の改善は重要だと考えている。

（ウ）ＳＳＨ意識調査〈教員用〉

多くの教員が、ＳＳＨの取組が生徒のより良い変容に繋がっていることを実感しているが、同時にＳＳＨの取組の効果に対する負担感を背景に、否定的な意見も散見される。専門外の取組や臨機応変さが求められる活動は負担感を感じやすく、年次異動により、様々な意見を持つ教員が新しく加わってくる状況の中で、如何に共通理解を醸成し、ＳＳＨ活動を意義のあるものにするかが重要である。

（エ）ＳＳＨ意識調査〈教員と生徒の比較〉

教員も生徒も「プレゼンテーションを高める学習」を効果があったと評価した。本校では、１年生が１回、２年生が３回、３年生が１回、課題研究について発表会を行い、さらに他学年の発表を見る機会も多いことが、このような結果になったと考える。また「実験」や「外部連携」などの行動を伴う活動は、教員、生徒とも評価が高く、充実した探究活動を行うためには「行動が大切」であることが窺える。

【中間評価指摘事項の改善状況】

（1）【全クラスにおいて２年生が１年生に比べ、科学技術に対する興味・関心・意欲が低下している。その理由として、実施報告書には、探究活動の充実度が低いこと、教師の一人ひとりへの指導が不足していること等が考えられるとのことであるため、速やかに改善することが必要である。】

・他のＳＳＨ校の指導経験豊富な教員による「探究の問いを創る授業の実践」や「生徒との対話による探究テーマを深める方法」等についての課題研究の指導力養成研修を実施した。教員アンケートでは77%の教員が「自身の指導力が向上した」と回答した。

・生徒の共同研究の推進および一つひとつの研究への指導の充実を目的として、希望する生徒については類似テーマ同士でグループ化した。教員の生徒への声かけや面談の頻度が増したことで、課題研究の満足度に関するアンケートでは、全体で 74.3%の生徒が「学びが多く自己の成長を感じた」と回答した。特に科学分野は前年度 62.0%→90.9%と大きく上昇した。

（2）【「ＹＳＰⅡ」で異学年の数学科の教師を配置できる状態にしていないことや、「ＳＳ数学探究」の内容に困難を抱えていることが課題だと考えられるため、数学科の教師が積極的に協力・連携する体制の構築が期待される。】

・ＳＳ数学探究において、外部講師を招聘してデータ分析講座を開講し、生徒のデータ分析力を向上させた。本科目を受講したグローバル探究コースの生徒は、「９つの力」に関するアンケートのデータ分析に関する項目において、普通科の生徒より「当てはまる」「できる」と答えた割合が高く、前年度と比較しても上昇している。

・異学年での数学科の教師を配置できる状態にし、数学科の教師が学年を超えて協力・連携する体制を構築することで、生徒の数学力向上への支援を手厚くすることができた。

（3）【クロスカリキュラム授業を全職員の 50%が実践するという目標を達成したことは評価できる。今後現状に満足せず現状より多くの教員がクロスカリキュラム授業を実践することを期待したい。】

・全教員がクロスカリキュラム授業を２回実施した。

・入試問題や生徒が行った課題研究の内容をテーマにすることで、授業内容の幅が広がり、より高いレベルのクロスカリキュラム授業を実施できた。

・クロスカリキュラム授業の実施日は事前に全職員に通知し、実施後は授業案を提出し、他の教員が参考にできるようにした。

・クロスカリキュラム授業の前後でアンケートを実施し、クロスカリキュラム授業の質的な向上に役立てた。

（4）【運営指導委員の指摘を踏まえて、研究引継ぎ会を実施していることは評価できるため、引き続き取組の活性化を図ることが求められる。】

・校内での異学年交流の機会を多く設けることで、複数のテーマが引き継がれるようになった。（Ｒ６：７本、Ｒ７：８本）

⑥　研究開発の課題

【研究開発Ａ（ＳＴＥＡＭⅠ）】「科学的発想力」を育成する探究型クロスカリキュラム

①鹿本ＳＴＥＡＭ

１単位での実施のため、実験・実習や検証に継続性を持たせた授業展開が難しく、内容を深める時間が十分に確保できないことがあった。分野によっては、生徒のテーマに対する興味・関心が低く、専門外の教員が生徒の意欲を高めるのに苦慮した。外部講師等の専門家による指導の機会を設けることが望ましいが、打ち合わせ時間の確保や日程調整が難しく実現できないことがあった。

②探究型クロスカリキュラム

全教員が探究型クロスカリキュラムを実践することができた。しかし実施クラスの偏りが見られたので、全教員だけでなく、全クラスで実施することが次の課題である。また、探究型クロスカリキュラムへの教員の理解の進展と経験の蓄積により、授業内容が単純な他教科教員による用語の説明から、より思考力や想像力を働かせるような内容にレベルアップしてきている。クロスでの実践を１回で終わらせるのではなく、ブラッシュアップを重ねることで、外部へと発信できるような内容にしていくことが、次なるステップと考える。

【研究開発Ｂ（ＳＴＥＡＭⅡ）】「科学的探究力」を育成する課題研究とこれを支え深める探究科目

①理数探究「ＹＳＰⅠ」、理数探究「ＹＳＰⅡ」、理数探究「ＹＳＰⅢ」

１年生では、昨年度に引き続き課題であった探究スキルの定着に重点を置き、プレ課題研究は完結させずに研究計画を立てるまでで終えたため外部大会での発表を行っていない。昨年度、今後の課題として挙げられていた外部大会への参加について、今年度も改善がなされない状況が続いている。１年次における外部の研究発表会を見学する機会を設け、多くの生徒に探究を体感させ、刺激を与えて２年生の探究活動へとつなげることができれば、効果的である。２年生では、「９つの力」に関するアンケートで「複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ」や「困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる」、「国際対話力」の項目が低かった。今後３年生で研究をさらに深めるときには、生徒に社会課題解決の視点を意識させ、英語での発表や交流会への参加についても後押ししていきたい。アンケート結果から、研究の満足度には、研究を順調に進めることができたかどうかと、興味・関心を持ち続けられるテーマであるかどうかが結果に大きく影響している様子が見られた。研究が行き詰まったときに必要な、多角的に考える力や軌道修正をする力等を習得する機会や、スモールステップで研究を進めていくことができるための枠組み、サポート体制を整えていきたい。３年生では、「９つの力」に関するアンケートで「自分の研究について、外国語で考えを述べ、正確に意見交換することができる」の設問において、肯定的な回答の割合が 50%を下回った。グローバル探究コース以外のクラスでは、英語での要約や資料作成等の学習活動を設けていなかったため、生徒が自らの成長を実感する機会がなかった。「ＳＳＨ意識調査」においては、「（ＳＳＨの取組が）理系学部への進学に役立つ（役立った）」「理系学部への進学に役立つ（役立った）」の質問に対し、肯定的な回答は、全体の４分の１程度に留まった。年度当初から、大学の総合型選抜等を念頭に上級学校の進学を意識した全体指導を行ったが、理系学部に特化した進学意欲の向上等に資することができなかった。改善のためには、生徒の興味関心に基づく進路選択において、理系学部等への進学に関心を寄せることができるように、単に課題研究を進めるのみならず、進路指導部と連携し、生徒の課題研究テーマ等がどのような学問分野等と結びつくのか、全体指導や個別の面談で示す等の方策が必要である。

②理数探究スキル

大学入学共通テスト対策をするためにも、授業時数の確保が必要である。また、情報端末の活用が目的ではなく、手段に出来るような授業の工夫や声掛けが必要である。

③ＳＳ国語探究Ⅰ

本年度は「自己評価による成長の実感」を持てなかった生徒が、前年度までと比較して多くいたため、研究の大変さや難しさよりも、「楽しさ」「面白さ」を感じることが出来るように、指導者側が、生徒のレポートの内容等々、具体的な根拠を示しつつ、力が定着していることを指摘し、肯定的に評価する必要があると考える。さらに、よりよく生きていく上で不可欠な「探究スキル」を、普通科の生徒も身に付けることが出来るように、国語科の授業で積極的に取り入れていく必要がある。

④ＳＳ数学探究Ⅰ

データサイエンスを中心とした授業を行ったが、生徒に数学の有用性を実感させるような指導が不十分だった。次年度の統計コンペティションを一つの目標にする中で、生徒に数学の有用性を感じさせる指導の工夫を考えるとともに、文理融合クラスの特徴を生かせるような指導の工夫、本校独自のデータサイエンスにおける学習モデルを確立することが課題である。

⑤ＳＳ数学探究Ⅱ

課題研究のような実践的な活動においては、データを分析する力が十分に身に付いていないと感じている生徒が多い。このことから、活動に演習の要素を盛り込みつつ、データサイエンスを実践的に学ぶことができるような学習体系を考える必要がある。また、教員のデータサイエンスの指導力向上のため、職員研修等を充実することが求められる。

⑥ＳＳ英語探究Ⅰ

プレゼンテーションの経験を積み、人前で英語を話すこと、間違いを気にせずに発表することに慣れてきた。課題としては、原稿に頼ってしまう場面が多く、プレゼンテーションの基本であるアイコンタクトがまだ不十分な生徒が多い。発表内容をしっかり自分のものにし、場合によっては臨機応変に自分の言葉で話すことができるレベルを目指したい。

⑦ＳＳ英語探究Ⅱ

「与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。」に対して「あまりできていない」と回答するの割合が高く、話すこと（やりとり）に苦手意識を感じている生徒がまだ多いことが課題である。ディスカッションの取組と同時に、話すこと（やりとり）の機会をさらに多くとることでこの課題を解消していきたい。

⑧ＳＳ英語探究Ⅲ

研究成果発表会に向けてのポスター発表の準備が、発表直前までかかってしまった。発表に必要な専門用語等の説明など、聞き手にわかりやすい発表を心がけなければならず、早めに取りかかる必要がある。

⑨ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ

テーマに応じたデータの使い方やデータの収集方法などの知識や手法をさらに学習させたい。個別指導を増やし、生徒個人が個々のテーマや課題に沿って活発に探究できる取組にしたい。継続してこの取組が実施できるように準備していきたい。また、３年間継続した研究にしていきたい。

【研究開発Ｃ】「科学的共創力」を育成する地域・国内・海外との連携プログラム

①STI for SDGs 理解講座

講座としては科学技術の視点が弱かったため、次年度は山鹿市と協議しながら調整したい。実施時期は昨年と同様、１学期に設定し、２学期の課題研究のテーマ決定にうまくつなげることはできたが、企業講話で得た発想やモチベーションを２年生の課題研究まで維持できるようにすることが課題である。「９つの力」に関するアンケートにおいて「地域や社会の課題を自分の課題としてとらえ追究することができる」「SDGs の達成について、自らの責任を自覚して行動に移すことができる」という項目に対して、「当てはまる・やや当てはまる」と 12 月に回答した生徒は、それぞれ 66.1%（５月から 1.3%減少）、75.7%（５月から 1.3%減少）で、数値は高いものの５月の調査結果から伸ばすことはできなかった。学習活動を通して、地域の魅力

や地域の課題に気づいた生徒は多数いたが、自分事としてとらえるまでは至らなかった。

②「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」及び「プログラミング連続講座」

今年度は３月に実施する予定。昨年度までの実践の課題は、講師のスケジュールの都合上、クラスによって対面授業とアーカイブ配信による授業となり、全クラスで同様の機会を与えることができなかった点、大学の先生方に頼り切りになってしまう点である。学校として自走できる形を検討していく必要がある。また、実施時期と授業の進度の調整を工夫する必要がある。

③「留学生との対面型交流」

みらい創造科グローバル探究コースでは、SS 英語探究において３年間コミュニケーションを中心とした学習活動を行っており、その集大成として３年生の７月に自らの課題研究を英語で留学生や ALT に対して発表している。「９つの力」の国際対話力に関するアンケートにおいて、「簡単な挨拶、質疑応答、基本的な情報伝達、意見交換、自らの研究の簡潔な説明ができる」に肯定的な回答をした生徒は９割を超え、高校生にとって難しいと考えられる「外国語で自分の意見を伝えたりデータ等を比べたりすることができる」に肯定的な回答をした生徒は 83.3%（２年次 58.8%）、「外国語で自分の研究について考えを述べ、正確に意見交換をすることができる」に肯定的な回答をした生徒は 77.7%（２年次：35.3%）となり、２年次と比べると大幅に数値が向上していることから、実践的な場面を設定することで、生徒たちは自らの国際対話力の成長を実感できていることが窺える。この活動は今後も継続していきたい。

【次年度への課題】

（1）研究テーマ、リサーチクエスチョンの設定

研究テーマやリサーチクエスチョンの設定が適切にできていないため、研究が進まない、調べ学習になっている、表面的な研究となっている等の課題がある。次期では、①研究テーマ・リサーチクエスチョン設定活動の見直しと時間の確保、②ケーススタディやモデルケースの提示による適切な課題研究イメージの構築、③職員研修の充実による教員の指導力向上を行いたい。

（2）調査手法の習熟

中間発表等で指導をされる大学の先生方から、安易なアンケート調査への注意がなされている。アンケートの趣旨や文言等が曖昧なまま、とりあえずアンケートをとり、結論までもっていっているものが多い。アンケート調査方法及び結果の分析方法について専門的に学ぶ機会を学習内容に組み込むと同時に、職員研修で教員もアンケート調査に関する研修を行いたい。

（3）科学部の部員増と活動の活性化

現在科学部には、グローバル探究コースの生徒が自動的に入部することで人数の増加を図っているが、実際には純粋に科学部の活動のみを行っている者は少ない。科学部の充実なくしてＳＳＨ校として生徒の探究活動の活性化や高度化は起こらない。新入生や部活動等を行っていない生徒の勧誘を積極的に行うと同時に、鹿本高校独自の、継続的で高度な研究を行っていく必要がある。

（4）指導手順・方法のマニュアル化

現在、本校独自テキスト「鹿本Ｄｅｓｉｇｎ」と「課題研究メソッド」（新興出版社啓林館　岡本尚也著）を生徒への課題研究等のテキストとして使用しているが、参照用としての用途が強く、計画的かつ効果的に活動を進めるためのものになっていない。本校の授業計画に即した、より計画的なテキストやマニュアルを作成し、それをもとに活動をすすめていけるようにしたい。

第２章　研究開発実施報告書
序　第Ⅰ期の総括

１　仮説

第Ⅰ期における仮説は以下のとおりである。

Ⅰ　文理融合の視点と理数探究のスキルを身に付ける「鹿本ＳＴＥＡＭ」と、「全科目で取り組む探究型クロスカリキュラム」を発達段階に合わせて実施することで、「科学的発想力」を構成する「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」を育成することができる。

Ⅱ　理数探究（基礎）をベースにＳＴＥＡＭの視点と手法を生かした探究科目「理数探究（基礎）ＹＳＰⅠ・Ⅱ・Ⅲ」を展開すると同時に、課題研究を支え深めるＳＳ探究科目等を展開することで「科学的探究力」を構成する「探究スキル」「科学的分析力」「科学的考察力」を育成することができる。

Ⅲ　Ⅰ・Ⅱの取組を多様な主体と共創を図りながら実施することで、「科学的共創力」を構成する「倫理観ある行動力」「国際対話力」「創造力」を育成し、さらに国際社会で活躍できる科学技術人材の育成が期待できる。

２　実践

Ⅰ期では研究開発目標達成のために、以下（ア）～（エ）の４点に取り組んだ。

【研究開発Ａ（ＳＴＥＡＭⅠ）】「科学的発想力」を育成する探究型クロスカリキュラムの開発

「科学的発想力」を育成するために、１学年対象の「鹿本ＳＴＥＡＭ」、全学年対象の「探究型クロスカリキュラム」を全校体制で実施した。

（1）「鹿本ＳＴＥＡＭ」では、文理融合の学習課題に取り組ませることで、各教科の見方・考え方のつながりを捉えさせた。以下の４分野を各 10 時間で計画し、この中から各クラスの特性に応じて２分野を選択して実施した。

※実施クラスのＳ科はスポーツ健康科学コース、Ｇ探はグローバル探究コースを示す。

分野	実施クラス	学 習 内 容
Ａ	Ｇ探・普通科	【 自然科学 】分野：体育×情報×数学×物理　※１年目は「運動を科学する！50mを速く走るには」 内容：「運動を科学する！新体力テスト結果から各種目プラス１点向上させるには！」
Ｂ	Ｓ科・Ｇ探	【 建築科学 】分野：美術×地歴×情報×物理 内容：「『鹿高タワー』のプロトタイプデザインコンペ」
ＣⅠ	Ｓ科	【 農業科学 】分野：現代社会×理科×情報 内容：「未来の農業×情報～段ボールコンポストを通して考える～」
ＣⅡ	普通科	【 環境科学 】分野：地歴（日本史）×理科×情報　※２年目より実施。 内容：「生物多様性に影響を与える人間の活動」

科学的発想力とともに科学コミュニケーション能力を育成するため、各分野とも、活動の中に観察、観測、分析、実験、班活動、発表を取り入れた。

（2）「探究型クロスカリキュラム」では授業方法や題材等を職員研修で共有し、全職員がＴＴ及びリレー方式等の授業実践を行った。今年度は次期に向けた新たな取組として、共通のテーマを各科目の授業で扱う「テーマクロス」と大学入試問題を題材にしたクロス授業を実施した。実施事例は、ｐ26 に示す。

【研究開発Ｂ（ＳＴＥＡＭⅡ）】「科学的探究力」を育成する課題研究とこれを支え深める探究科目

「科学的探究力」を育成するために、学校設定科目「理数探究『ＹＳＰ（山鹿サイエンスプログラム）』」を全学年対象に実施した。

（1）１年生対象の「ＹＳＰⅠ」では、熊本大学や山鹿市役所の協力を受けて実施した「地域版 STI for SDGs 理解講座（大学・企業講話）」等の外部連携、「問いの質を高める研究」「プレ課題研究」等の活動を行った。指定２年目までは、１年次にグループ研究を一通り実施していたが、１学年の教員から「問いの立て方やテーマ設定など探究の手法をきちんと学ぶ時間がないまま２年生の個人研究に入るため、２年次の探究活動を行う際に手法が身に付いていない」との指摘を受け、３年目から、研究計画書を作成し、研究計画についてのポスター発表をする内容に変更した。

２年生対象の「ＹＳＰⅡ」では、「熊本サイエンスコンソーシアム（ＫＳＣ）」等を利用した熊本県内の大学との外部連携、データ分析等のＳＳＨ講座及び研究成果発表に伴うルーブリック評価と面談により、「探究スキル」「科学的分析力」「科学的考察力」を身に付けた。また、外部発表や外部連携を推進し、科学分野の研究を中心に多くの生徒が外部発表を経験し、毎年５～９のテーマが大学や地元企業からの研究支援を受けた。

３年生対象の「ＹＳＰⅢ」では、２年次の研究成果発表を踏まえ、分野を越えた共同研究を実施して研究を深め、１、２年生への研究テーマ引継ぎを行った。また研究報告書の作成をとおして３年間のＹＳＰ活動を総括した。最終研究成果発表会では１年生に対して発表を行い、課題研究の最終到達目標を１年生に示し、２年生の研究計画発表会では、後輩の研究に助言した。

（2）みらい創造科グローバル探究コースでは、国語や数学、英語での学びを課題研究で活用する力を伸ばす学校設定科目「ＳＳ国語探究Ⅰ」「ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ」「ＳＳ英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」を実施した。「ＳＳ国語探究Ⅰ」では言葉の意味・定義等に関する学習をとおして、研究テーマやリサーチクエスチョン、仮説の表現方法について学んだ。「ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ」では大学や九州経済産業局と連携し、データ分析やグラフ解釈等について学んだ。「ＳＳ英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」では米国の高校とのオンライン交流やアカデミックディベート、グローバルキャンプでの英語プレゼンテーションを行った。

【研究開発Ｃ（ＳＴＥＡＭⅢ）】「科学的共創力」を育成する　地域・国内・海外との連携プログラム

「科学的共創力」を育成するために、「地域版STI for SDGs理解講座（大学・企業講話）」「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」「プログラミング講座」「対面型の国際交流」等の講座を実施した。

（1）地域版STI for SDGs理解講座（大学・企業講話）では、地元企業６社～８社を招聘し、企業講話及び対話型ワークショップを実施した。事前学習で企業の取組について調べ、ワークショップは事前に考えた質問に回答をいただく形で進めた。

（2）「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」「プログラミング講座」では、ＳＳＨ運営指導委員である大学教授を講師として、プログラミング的な思考やプログラミング技術により現代の問題をどのようにして解決できるかを学んだ。

（3）「対面型の国際交流」では、グローバル探究コース全学年を対象に、１年目にシンガポール国立大学の学生とのオンライン交流、２年目以降は、グローバルキャンプにおける国内留学生との対面交流、３年生の研究成果発表での県内留学生や県内ＡＬＴに向けての英語での研究発表を実施した。また４、５年目では２年生全員を対象に、台湾修学旅行での現地高校生との交流を実施した。

３　評価

【研究開発Ａ（ＳＴＥＡＭⅠ）】「科学的発想力」を育成する探究型クロスカリキュラムの開発

仮説Ⅰの検証

Ⅰ　文理融合の視点と理数探究のスキルを身に付ける「鹿本ＳＴＥＡＭ」と、「全科目で取り組む探究型クロスカリキュラム」を発達段階に合わせて実施することで、「科学的発想力」を構成する「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」を育成することができる。

《資料１》に「９つの力」に関するアンケートの「科学的発想力」についての３年次、１年次の結果を示す。（「９つの力」に関するアンケートについては、Ｒ６年度以降の入学生は現在２年生以下であるため、結果は掲載していない）

ＳＳＨ指定２年目以降の生徒の回答は、１年次に比べ肯定的回答の割合が大幅に増加した。１年目の生徒の回答は３年次に減少した項目もあるが、アンケート結果や生徒の実態に応じて取組を改善した成果が２年目、３年目に得られた。

《資料１》「科学的発想力」の３年７月と１年１２月のアンケート結果

「９つの力」に関するアンケート 「よく当てはまる」・「当てはまる」と回答した割合			R３入学			R４入学			R５入学		
			３年	１年	変化	３年	１年	変化	３年	１年	変化
科学的発想力	知的好奇心	新しいことに挑戦することが好きだ。	82.1%	81.1%	+1.0%	90.4%	84.7%	+5.7%	90.8%	84.2%	+6.6%
		新しいアイデアをよくあれこれ考える。	70.4%	63.4%	+6.9%	80.7%	70.6%	+10.2%	87.6%	67.1%	+20.5%
		予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする。	66.0%	66.3%	-0.2%	84.9%	70.6%	+14.4%	88.9%	63.2%	+25.7%
		学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	69.1%	59.4%	+9.7%	89.2%	73.0%	+16.2%	92.8%	57.9%	+34.9%
	批判的思考力	ある一つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする。	83.3%	45.1%	+38.2%	94.6%	85.3%	+9.3%	94.8%	73.7%	+21.1%
		何かの問題に取り組むときは、しっかりと集中することができる。	80.2%	51.4%	+28.8%	94.6%	90.8%	+3.8%	93.5%	80.3%	+13.2%
		いろいろな考え方の人達と接して多くのことを学びたい。	84.6%	83.4%	+1.1%	92.8%	90.2%	+2.6%	96.7%	84.2%	+12.5%
		複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。	40.1%	56.6%	-16.4%	68.7%	54.0%	+14.7%	75.2%	31.6%	+43.6%
		結論をくだす場合には、確実な証拠があるかどうかにこだわる。	71.6%	69.1%	+2.5%	84.9%	72.4%	+12.5%	90.8%	58.6%	+32.3%
	情報統合力	グループの意見をとりまとめて発表することができる。	58.6%	89.1%	-30.5%	78.9%	63.8%	+15.1%	80.4%	57.9%	+22.5%
		いろいろなアイディアを組み合わせて、自分なりのアイディアをだすことができる。	69.8%	84.0%	-14.2%	87.3%	74.8%	+12.5%	88.2%	65.8%	+22.4%
		取り入れた複数の知識（情報）をつなぎ解決すべき課題に活用できる。	66.7%	67.4%	-0.8%	91.6%	73.0%	+18.6%	88.9%	58.6%	+30.3%
		学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる。	60.5%	66.9%	-6.4%	88.6%	74.2%	+14.3%	85.0%	53.3%	+31.7%
		目標達成のために、様々な人と協力することができる。	85.8%	44.6%	+41.2%	97.0%	87.7%	+9.3%	96.7%	88.2%	+8.6%

仮説Ⅱの検証

Ⅱ　理数探究（基礎）をベースにＳＴＥＡＭの視点と手法を生かした探究科目「理数探究（基礎）ＹＳＰⅠ・Ⅱ・Ⅲ」を展開すると同時に、課題研究を支え深めるＳＳ探究科目等を展開することで「科学的探究力」を構成する「探究スキル」「科学的分析力」「科学的考察力」を育成することができる。

《資料２》に、「９つの力」に関するアンケートの「科学的探究力」についての３年次、１年次の結果を示す。

指定２年目以降は、２年間の探究活動の経験を経て、肯定的回答の割合が増加した。「９つの力」については、２年次に自己評価が下がる傾向が見られ、Ⅰ期の中間評価では「全クラスにおいて２年生が１年生に比べ、科学技術に対する興味・関心・意欲が低下している。その理由として、実施報告書には、探究活動の充実度が低いこと、教師の一人ひとりへの指導が不足していること等が考えられるとのことであるため、速やかに改善することが必要である。」との指摘を受けた。これを受けて２年次の探究活動では教員と生徒が関わる機会を増やし、外部連携を進めた結果、７割を超える生徒が自身の研究に満足し、研究により自己の成長を実感した。また、３年目以降、１年次に研究計画作成まで十分に時間をかけて行うプログラムに変更したことで、「探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる」への肯定的回答が３年次に大きく上昇しており、１年次に時間をかけて研究計画作成の手順を学んだ成果が見られた。

《資料２》「科学的探究力」の３年７月と１年１２月のアンケート結果

「９つの力」に関するアンケート 「よく当てはまる」・「当てはまる」と回答した割合			R３入学			R４入学			R５入学		
			３年	１年	変化	３年	１年	変化	３年	１年	変化
科学的探究力	探究スキル	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	64.8%	73.7%	−8.9%	86.7%	64.4%	+22.3%	91.5%	63.2%	+28.3%
		探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	68.5%	78.9%	−10.3%	91.6%	73.0%	+18.6%	96.1%	65.1%	+30.9%
		探究において、調べているテーマに合った情報を本やインターネットから探すことができる。	91.4%	80.6%	+10.8%	97.0%	93.3%	+3.7%	97.4%	91.4%	+5.9%
		探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	79.0%	42.3%	+36.7%	92.2%	76.1%	+16.1%	96.1%	64.5%	+31.6%
		探究において、ICTを効果的に活用することができる。	82.1%	66.9%	+15.2%	94.6%	81.0%	+13.6%	94.8%	78.9%	+15.8%
	科学的分析力	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	58.0%	56.6%	+1.5%	88.0%	67.5%	+20.5%	91.5%	50.0%	+41.5%
		実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	71.0%	72.0%	−1.0%	95.2%	73.6%	+21.6%	96.1%	63.8%	+32.3%
		実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	67.3%	65.7%	+1.6%	90.4%	70.6%	+19.8%	94.1%	56.6%	+37.5%
		実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	68.5%	62.3%	+6.2%	90.4%	74.2%	+16.1%	94.8%	68.4%	+26.4%
		表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	84.0%	73.1%	+10.8%	94.0%	80.4%	+13.6%	96.7%	78.9%	+17.8%
	科学的考察力	実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	63.0%	66.9%	−3.9%	91.6%	66.3%	+25.3%	89.5%	55.9%	+33.6%
		実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	61.7%	62.9%	−1.1%	91.6%	69.3%	+22.2%	92.8%	46.1%	+46.8%
		実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	62.3%	72.0%	−9.7%	90.4%	69.3%	+21.0%	90.2%	51.3%	+38.9%
		実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	54.9%	64.0%	−9.1%	89.2%	62.0%	+27.2%	86.9%	48.0%	+38.9%
		実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	64.8%	57.1%	+7.7%	92.8%	73.0%	+19.8%	91.5%	61.2%	+30.3%

《資料３》に、１年１２月に実施したグローバル探究コースと普通科の「９つの力」に関するアンケートの「科学的探究力」についての結果を示す。

ＳＳ探究科目を受講したグローバル探究コースは、ほぼすべての項目で普通科を上回っており、国語、数学、英語のＳＳ探究科目で実施した問いの立て方、データサイエンス、プレゼンテーション等の効果が見られた。

《資料３》「科学的探究力」の１年次のグローバル探究コースと普通科の比較

「９つの力」に関するアンケート 「よく当てはまる」・「当てはまる」と回答した割合			R３入学			R４入学			R５入学		
			G探	普通	差	G探	普通	差	G探	普通	差
科学的探究力	探究スキル	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	80.5%	73.3%	+7.2%	73.0%	62.8%	+10.2%	81.1%	57.0%	+24.1%
		探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	92.7%	75.2%	+17.4%	86.5%	66.0%	+20.5%	75.7%	65.1%	+10.6%
		探究において、調べているテーマに合った情報を本やインターネットから探すことができる。	90.2%	81.2%	+9.1%	100.0%	92.6%	+7.4%	97.3%	89.5%	+7.8%
		探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	43.9%	41.6%	+2.3%	81.1%	76.6%	+4.5%	81.1%	59.3%	+21.8%
		探究において、ICTを効果的に活用することができる。	73.2%	65.3%	+7.8%	94.6%	79.8%	+14.8%	83.8%	79.1%	+4.7%
	科学的分析力	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	61.0%	56.4%	+4.5%	75.7%	63.8%	+11.8%	56.8%	46.5%	+10.2%
		実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	73.2%	73.3%	−0.1%	81.1%	73.4%	+7.7%	73.0%	62.8%	+10.2%
		実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	73.2%	63.4%	+9.8%	70.3%	69.1%	+1.1%	67.6%	55.8%	+11.8%
		実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	65.9%	60.4%	+5.5%	83.8%	72.3%	+11.4%	81.1%	62.8%	+18.3%
		表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	78.0%	74.3%	+3.8%	89.2%	77.7%	+11.5%	86.5%	75.6%	+10.9%
	科学的考察力	実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	78.0%	62.4%	+15.7%	75.7%	61.7%	+14.0%	67.6%	48.8%	+18.7%
		実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	75.6%	59.4%	+16.2%	70.3%	63.8%	+6.4%	56.8%	41.9%	+14.9%
		実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	85.4%	69.3%	+16.1%	78.4%	63.8%	+14.5%	64.9%	50.0%	+14.9%
		実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	73.2%	63.4%	+9.8%	59.5%	61.7%	−2.2%	64.9%	46.5%	+18.4%
		実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	68.3%	52.5%	+15.8%	83.8%	69.1%	+14.6%	67.6%	61.6%	+5.9%

仮説Ⅲの検証

Ⅲ　Ⅰ・Ⅱの取組を多様な主体と共創を図りながら実施することで、「科学的共創力」を構成する「倫理観ある行動力」「国際対話力」「創造力」を育成し、さらに国際社会で活躍できる科学技術人材の育成が期待できる。

《資料４》に「９つの力」に関するアンケートの「科学的共創力」についての３年次、１年次の結果を示す。

「国際対話力」以外は、ほぼ３年次に上昇している。３年次の肯定的回答の割合は年々上昇傾向にあり、ＳＳＨの取組により科学的共創力が身に付いていることが窺える。「倫理観ある行動力」の中の「引用元の記載」についての回答は、指定１年目の令和３年度は、１年次の 12 月時点では６割程度であったが、指定２年目以降、理数探究ＹＳＰの授業内容やポスター・論文の評価ルーブリックを見直すことで、改善することができた。同じく「倫理観ある行動力」の「SDGs の達成」については、指定３年目から１年次の「地域版 STI for SDGs 企業講話」の事前指導を徹底し、対話型ワークショップを導入するなどして講座内容を充実させたことが、指定２年目以降のよい結果につながったのではないかと考える。「国際対話力」については、グローバル探究コース以外のクラスは実践的な英会話を学ぶ機会が少なく、３年間で身に付けさせることが困難だった。指定１、２年目の令和３年度、４年度は、３年次に肯定的回答の割合が減少した。学年が上がるにつれ求められる英語の難易度が上がったためと考えられる。しかし、台湾修学旅行で現地での大学生、高校生との交流を経験した令和５年度入学生は、過年度に比べ国際対話力が身に付いた割合が高かった。なお、クローバル探究コースについては、ＳＳ英語探究およびグローバルキャンプでの英語ディベートや留学生との交流等の成果が顕著に現れた。（《資料５》参照）

《資料４》「科学的共創力」の３年７月と１年１２月のアンケート結果

「９つの力」に関するアンケート 「よく当てはまる」・「当てはまる」と回答した割合			R３入学			R４入学			R５入学		
			３年	１年	変化	３年	１年	変化	３年	１年	変化
科学的共創力	倫理観ある行動力	自分と異なる意見や少数派の意見も、一つの意見として尊重できる。	95.7%	58.3%	+37.4%	97.6%	92.6%	+5.0%	98.0%	95.4%	+2.6%
		レポートをまとめたり発表をするとき、他者の意見を引用するときには、必ず引用元を記載する。	93.2%	62.3%	+30.9%	97.6%	86.5%	+11.1%	98.0%	89.5%	+8.6%
		地域や社会の課題を自分の問題としてとらえ追究することができる。	71.6%	66.9%	+4.7%	91.0%	77.3%	+13.7%	92.8%	65.1%	+27.7%
		ＳＤＧｓの達成について、自らの責任を自覚して行動に移すことができる。	67.3%	62.3%	+5.0%	89.2%	77.3%	+11.9%	90.2%	71.7%	+18.5%
		困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。	41.4%	81.7%	−40.4%	75.9%	55.2%	+20.7%	83.0%	39.5%	+43.5%
	創造力	アイデアをより良くするために、出されたアイデアに問題がある時にはそれを指摘できる。	63.6%	62.3%	+1.3%	87.3%	64.4%	+22.9%	92.8%	65.1%	+27.7%
		選択したテーマを実現するために必要なアイデアを、様々な角度から考えることができる。	71.6%	64.6%	+7.0%	89.2%	75.5%	+13.7%	92.2%	67.8%	+24.4%
		テーマに関連したアイデアをたくさん出して、その中からよいものを選ぶことができる。	77.2%	61.1%	+16.0%	94.0%	81.0%	+13.0%	96.1%	76.3%	+19.8%
		選択したテーマについて、様々なアイデアを出すことができる。	72.2%	63.4%	+8.8%	90.4%	76.7%	+13.7%	94.8%	70.4%	+24.4%
		既存の方法や考え方にこだわらずに、アイデアを出すことができる。	53.1%	62.3%	−9.2%	83.1%	64.4%	+18.7%	90.8%	57.2%	+33.6%
	国際対話力	初対面の相手に、外国語で、挨拶や簡単な質疑応答をすることができる。	41.4%	47.4%	−6.1%	51.2%	58.3%	−7.1%	69.3%	40.1%	+29.1%
		外国語で、補助的な絵や図、ジェスチャーなどを用いて、基本的な情報を伝え、また、簡単な意見交換をすることができる。	43.8%	48.0%	−4.2%	49.4%	57.7%	−8.3%	64.7%	38.2%	+26.5%
		外国語で、意見や気持ちをやりとりしたり、賛成や反対などの自分の意見を伝えたり、データ等を較べたりすることができる。	27.2%	35.4%	−8.3%	41.0%	42.9%	−2.0%	53.6%	21.1%	+32.5%
		自分の研究について、外国語で簡潔に表現することができる。	26.5%	26.9%	−0.3%	38.0%	36.2%	+1.8%	51.6%	15.1%	+36.5%
		自分の研究について、外国語で考えを延べ、正確に意見交換することができる。	19.1%	24.6%	−5.4%	33.7%	35.6%	−1.8%	48.4%	12.5%	+35.9%

《資料５》「国際対話力」３年７月のグローバル探究コースと普通科・スポーツ健康科学コースとの比較

「９つの力」に関するアンケート 「よく当てはまる」・「当てはまる」と回答した割合			R３入学			R４入学			R５入学		
			G探	普通	差	G探	普通	差	G探	普通	差
科学的共創力	国際対話力	初対面の相手に、外国語で、挨拶や簡単な質疑応答をすることができる。	73.0%	32.0%	+41.0%	94.4%	39.2%	+55.2%	91.7%	62.4%	+29.3%
		外国語で、補助的な絵や図、ジェスチャーなどを用いて、基本的な情報を伝え、また、簡単な意見交換をすることができる。	83.8%	32.0%	+51.8%	94.4%	36.9%	+57.5%	91.7%	56.4%	+35.3%
		外国語で、意見や気持ちをやりとりしたり、賛成や反対などの自分の意見を伝えたり、データ等を較べたりすることができる。	64.9%	16.0%	+48.9%	94.4%	26.2%	+68.3%	83.3%	44.4%	+38.9%
		自分の研究について、外国語で簡潔に表現することができる。	64.9%	15.2%	+49.7%	94.4%	22.3%	+72.1%	91.7%	39.3%	+52.4%
		自分の研究について、外国語で考えを延べ、正確に意見交換することができる。	51.4%	9.6%	+41.8%	83.3%	20.0%	+63.3%	77.8%	39.3%	+38.5%

1　研究開発の課題

（1）研究のねらい

科学技術を活用して持続可能な社会の実現を目指すため、次の３つの要素を兼ね備えたイノベーション人材育成モデルを確立し、その普及を図る。

①「科学的発想力」を持ち、科学コミュニケーションを実現する人材
②「科学的探究力」を持ち、科学的事象や社会課題等を探究する人材
③「科学的共創力」を持ち、STI for SDGs を推進する人材

（2）目標

① 科学的発想力を持ち、科学コミュニケーションを実現するためには、 複雑な社会課題を解決する際に、科学的な根拠に基づいて問題発見する発想力が必要である。そのために、２つの「探究型クロスカリキュラム」を通して、以下の３つの資質・能力を育成する。

◆「知的好奇心」:物事に対して、 興味・関心（驚き）や疑問・問題意識を持ち、知識や世界を広げる力
◆「批判的思考力」:物事を鵜呑みにせず、情報収集して比較検討したり、問いを持ち多角的に考えたりする力
◆「情報統合力」:異分野の見方・考え方を組み合わせ関連性を考えたり、活用したりする力

② 科学的探究力を持ち、 科学事象や社会課題等を探究するためには、科学的発想を具体的な探究活動につなげ、粘り強く探究・追求する力が必要である。そのために、ＳＴＥＡＭの視点と手法を生かした教科群を通して、以下の３つの資質・能力を育成する。

◆「探究スキル」:探究手法（理数科の探究過程）および各教科特有の見方・考え方を身に付け、 主体的に探究したり、 研究の方向性等を他者と議論したりする力
◆「科学的分析力」:観察･実験･調査等の結果や自らの探究過程を数学・理科的な見方･考え方で処理する力
◆「科学的考察力」:分析結果から物事を明らかにするために、先行研究等を考慮し深く考える力

③ 科学的共創力を持ち、STI for SDGs を推進するためには、自らの科学的探究活動を多様な主体と協働し新価値（SDGs 貢献等）を創造する共創力が必要である。そのために、①②を多様な主体と連携を図りながら 以下の３つの資質・能力を育成する。

◆「倫理観ある行動力」:研究方法倫理を理解し実践したり、SDGs を理解し達成に向け行動したりする力
◆「 創 造 力 」:前例や常識にとらわれず、新たな変化を生み出したり、新価値を生み出したり力
◆「 国際対話力 」: 母国語や英語で、プレゼンテーションしたり、ディスカッションしたりする力

（3）仮説

Ⅰ　文理融合の視点と理数探究のスキルを身に付ける「鹿本ＳＴＥＡＭ」と、「全科目で取り組む探究型クロスカリキュラム」を発達段階に合わせて実施することで、「科学的発想力」を構成する「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」を育成することができる。

Ⅱ　理数探究（基礎）をベースにＳＴＥＡＭの視点と手法を生かした探究科目「理数探究（基礎）ＹＳＰⅠ･Ⅱ･Ⅲ」を展開すると同時に、課題研究を支え深めるＳＳ探究科目等を展開することで「科学的探究力」を構成する「探究スキル」「科学的分析力」「科学的考察力」を育成することができる。

Ⅲ　Ⅰ・Ⅱの取組を多様な主体と共創を図りながら実施することで、「科学的共創力」を構成する「倫理観ある行動力」「国際対話力」「創造力」を育成し、さらに国際社会で活躍できる科学技術人材の育成が期待できる。

（4）研究開発の内容・実施方法・検証評価　●主に育成し評価する力　○育成が期待できる力

前述の仮説を検証するために実施する研究内容は下表のとおりである。

育成したい資質・能力 ＼ 研究開発単位		対　象	科学的発想力			科学的探究力			科学的共創力			仮説
			知的好奇心	批判的思考力	情報統合力	探究スキル	科学的分析力	科学的考察力	倫理感ある行動力	創造力	国際対話力	
A「科学的発想力」を育成する「探究型クロスカリキュラム」	**〔1〕学校設定科目　「鹿本ＳＴＥＡＭ」** (S) 理科 (T) 技術 (E) 工学 (設計・情報) (A) 文系科目 (感性・人間理解) (M) 数学と定義し、クロスカリキュラムとして編成したユニット学習（4分野）に取り組む。同時に、理数探究のスキルの応用力を高める。	1年 1単位	●			○						Ⅰ
	〔2〕全科目で取り組む「探究型クロスカリキュラム」 発達段階に合わせた多様なクロスカリキュラム 1年：TT 形式・リレー形式 2年：教科横断型ジグソー法 3年：生徒がクロス領域を構想する自主型形式	全学年	●	●	●							Ⅰ
B「科学的探究力」を育成する課題研究を行う探究科目と、これを支え深めるＳＳ探究科目群	**〔3〕学校設定科目　「理数探究ＹＳＰⅠ」** 理数探究基礎をベースにした探究科目（探究手法等）	1年 1単位	○			●			○		○	Ⅱ
	〔4〕学校設定科目　「理数探究スキル」 〔3〕と連動させながら、科学・情報リテラシーを習得	1年 1単位				●				○		Ⅱ
	〔5〕学校設定科目　「理数探究ＹＳＰⅡ」 理数探究をベースにした探究科目（課題研究）	2年 2単位		○			●			○	○	Ⅱ
	〔6〕学校設定科目　「理数探究ＹＳＰⅢ」 理数探究をベースにした探究科目（課題研究）成果普及	3年 2単位			○			●			○	Ⅱ
	〔7〕学校設定科目　「ＳＳ国語探究Ⅰ」 課題研究を支え深める探究科目：「答えのない『問い』」を粘り強く考え、理数系テーマを考え抜く素地を養う。	1年 G探 1単位		○		●			●		○	Ⅱ
	〔8〕学校設定科目　「ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ」 課題研究を支え深める探究科目：数学及びデータサイエンスに関する専門知識・技能を習得する	1・2年 G探 各1単位	○			●	●					Ⅱ
	〔9〕学校設定科目　「ＳＳ英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」 課題研究を支え深める探究科目：英語5技能を高め国際的に活躍する科学技術人材の素養を養う。	1・2・3年 G探 各1単位	○			●	●	●			●	Ⅱ
	〔10〕学校設定科目　「ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ」 課題研究を支え深める探究科目：高齢者交流から食・健康に関する専門的知識・技能を習得する。	1年 S科 1単位	○			●						Ⅱ
C「科学的共創力」を育成する地域・国内・海外との連携プログラム	**〔11〕STI for SDG 理解講座及びフィールドワーク** 〔B-3〕の中で実施。地元企業研究室よりSTI for SDGsについて学び、体験する。	1年 全生徒	○			○			●			Ⅲ
	〔12〕科学の原理原則を学ぶハンズオン講座 〔B-4〕の中で実施。もの作り（分解・組み立て）を通して科学とテクノロジー融合の基礎を学ぶ。	1年 全生徒	○			○				●		Ⅲ
	〔13〕プログラミング連続講座 〔B-4〕の中で実施。プログラミング構築を習得	1年 全生徒	○			○				●		Ⅲ
	〔14〕大学研究室訪問・企業研究室共同研究 〔B-5〕の中で実施。課題研究の高度化を図る。	2・3年 全生徒	○				●		○	●	○	Ⅱ Ⅲ
	〔15〕東京大学先端科学技術研究センター研修 〔B-5〕の中で実施。最先端研究を研修する。	2年 科学部 選抜者					●		○	●	○	Ⅱ Ⅲ
	〔16〕SDGs 研究国際交流 留学生・海外の高校生と交流し、グローバルな視点を養う。	1・2年 G探							○		●	Ⅲ
	〔17〕海外研修　シンガポール サイエンスセンター等へ選抜生徒を派遣、新しい価値の創造力の育成を図る。	科学部 選抜者						○		●	●	Ⅲ

２　研究開発の経緯

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
①鹿本STEAM	通年実施					
②探究型クロスカリキュラム	通年実施					
③YSPⅠ	○SSHガイダンス	○SSH講演会	○STIforSDGs理解講座(第1回・第2回)	○STIforSDGs理解講座(第3回) ○探究DAY		○問いの立て方を学ぶ
③YSPⅡ	○課題研究ガイダンス	○SSH講演会	○SSH講座 ○課題研究(個人研究)スタート	○探究DAY		○課題研究の継続
③YSPⅢ	○課題研究の継続 ○共同研究スタート	○SSH講演会	○最終発表会準備	○最終発表会		○研究成果のまとめ、論文作成 ○進路学習
④理数探究スキル	通年実施(⑩、⑪はこの中で実施)					
⑤SS国語探究Ⅰ	通年実施					
⑥SS数学探究Ⅰ・Ⅱ	通年実施					
⑦SS英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	通年実施					
⑧SSスポーツ健康探究Ⅰ	通年実施					
⑨STI for SDGs理解講座			○YSPⅠでの講座(第1回・第2回)	○YSPⅠでの講座(第3回)		
⑩科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座						
⑪プログラミング講座						
⑫SDGs国際交流				○YSPⅢ最終成果発表会		
⑬運営指導委員会	○運営指導委員の選出	○運営指導委員の決定			○第9回運営指導委員会	
⑭成果の公表・普及		○SSH通信39発行	○SSH通信40発行	○山鹿地区高等学校等合同学校説明会 ○オープンスクール ○各中学校における高校説明会(～11月) ○SSH通41発行	○SSH生徒研究発表会 ○SSH通信42発行	
⑮事業の評価	○9つの力に関する評価(1年)			○9つの力に関する評価(3年)		
⑯報告書の作成						
⑰組織の充実	○SSH推進部　週1回の部会開催　※通年 ○SSH推進委員会　必要に応じて学期2～3回開催、各プロジェクトリーダとの意見交換　※通年 ○校内業務の精選・統合　※通年					
⑰職員研修の充実	○学年総探研修　週1回　※通年 ○SSH事業の説明(全職員)	○KSC担当者交流会参加 ○SSH職員研修(問いを導く授業と探究の創り方)		○熊本北高校生徒国際科学フォーラム参加 ○宇土高校UTO Well-being 探究Award 2025参加	○SSH職員研修(運営指導委員会報告)	

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①鹿本STEAM	通年実施					
②探究型クロスカリキュラム	通年実施					
③YSPⅠ	○研究テーマ設定	○研究テーマ報告会	○研究計画書作成	○論文提出	○ポスター作成	○最終成果発表会
③YSPⅡ	○分野別中間発表会	○課題研究の継続		○論文提出	○ポスター作成	○最終成果発表会
③YSPⅢ	○研究成果のまとめ、論文作成 ○進路学習					
④理数探究スキル	通年実施(⑩、⑪はこの中で実施)					
⑤SS国語探究Ⅰ	通年実施					
⑥SS数学探究Ⅰ・Ⅱ	通年実施					
⑦SS英語探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	通年実施					
⑧SSスポーツ健康探究Ⅰ	通年実施					
⑨STI for SDGs理解講座		○企業訪問研修(平田機工)				
⑩科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座						○講座実施(熊本大学大学院教授招聘)
⑪プログラミング講座						○講座実施(東海大学文理融合学部教授招聘)
⑫SDGs国際交流	○サイエンスキャッスルアジア大会出場					
⑬運営指導委員会					○第10回運営指導委員会	
⑭成果の公表・普及	○塾、中学校教員対象学校説明会 ○SSH通信43・44発行	○科学の甲子園全国大会熊本県出場校予選会 ○防災・減災フェア	○KSH生徒課題研究発表会 ○世界に羽ばたく高校生の研究成果発表会 ○SSH通信45発行		○第11回高校生国際シンポジウム ○SSH通信46発行	○SSH通信発行
⑮事業の評価			○9つの力に関する評価(1、2年)	○SSH意識調査アンケート(全学年)		
⑯報告書の作成		○業者選定			○原稿入稿・校正	○最終校正 ○納品
⑰組織の充実					○SSH事業評価とそれに対する改善策の検討	○SSH体制の改善と次年度体制の検討
⑰職員研修の充実	○SSH職員研修(九州地区交流会復講)	○KSC担当者交流会参加				○SSH職員研修(運営指導委員会復講)

３　研究開発の内容

【研究開発Ａ】「科学的発想力」を育成するＳＴＥＡＭⅠ：「探究型クロスカリキュラム」の開発

〔Ａ―１〕学校設定科目「鹿本ＳＴＥＡＭ」 対象：１年全生徒 １単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：「科学的発想力を持ち、科学コミュニケーションを実現する人材」に向け、「科学的発想力」の素地となる「知的好奇心」を高める。同時に理数探究のスキルも養う。

イ　仮説との関係： 仮説との関係：仮説Ⅰを検証する。

ウ　期待される成果：

・文理融合した様々な学習課題に取り組むことで、各教科の見方・考え方のつながりを実感したり、各教科を学ぶ意義を認識したりすることができ「知的好奇心」が高まると期待できる。

・多様な学問分野を理数探究のスキル「観察」「観測」「分析」でひも解くトレーニングをすることで、特に理数分野の知的好奇心が高まる。同時に、複雑な社会問題を理数の視点やスキルを活用して考えることのできる科学コミュニケーション能力の育成が期待できる。

②内容

・ＳＴＥＡＭを（S）理科（T）技術（E）工学（設計・プログラミング）（A）文系科目（感性 や人間理解）（M）数学と定義し、その要素を含む３分野のクロスカリキュラムに取り組む

＜30 時間学習内容計画＞

時間	学 習 内 容
Ａ 10 時間	【 自然科学 】分野：体育×情報×数学×物理 内容：「運動を科学する！新体力テスト結果から各種目プラス１点向上させるには！」観察→観測→分析
Ｂ 10 時間	【 建築科学 】分野：美術×地歴×情報×物理 内容：「『鹿高タワー』のプロトタイプデザインコンペ」製作→観察→観測→分析→校内発表
ＣⅠ 10 時間	【 農業科学 】分野：現代社会×理科×情報 内容：「未来の農業×情報～段ボールコンポストを通して考える～」 製作→観察→観測→解析
ＣⅡ 10 時間	【 環境科学 】分野：地歴（日本史）×理科×情報 内容：「生物多様性に影響を与える人間の活動」 実験→観察→観測→分析

③実施方法

・クラス単位で実施。学習展開はクラス毎に実施順番を入れ替え、担当教師の時間割が時期によって極端に増加しないようにする。

・昨年度の反省から、授業を 10 時間確保するため、科、コース毎に、上記４分野のうち次のように２分野を選択して実施した。

１組：５月～10 月（Ｂ）、10 月～３月（ＣⅠ）　２組：５月～10 月（Ｂ）、10 月～３月（Ａ）

３・４・５組 ： ５月～10 月（ＣⅡ） 10～３月（Ａ）

・４月はクロムブックの操作説明などＩＣＴスキル習得のための授業、アンケート等を実施。

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：学習者が年度末に「９つの力」に関するアンケートに回答し、知的好奇心に関する項目の変化に着目して自らの成長を確認する。

総括的評価：教師が、成果物（ワークシート・レポート・ポートフォリオ等）および取組態度を、「知的好奇心」に関するルーブリックで評価を行う。

各授業の検証評価、成果、課題は、授業ごとに記載する。

⑤Ⅰ期の総括

１、２年目は、１年間を３期に分けて全クラスがＡ、Ｂ、Ｃ３分野を受講した。しかし、各分野で授業時間を 10 時間確保できず、クラスによって授業内容の充実度に大きく差ができてしまった。また、前半のクラスはクロムブックの操作に手間取り、授業時間の多くを操作説明に費やした。そのため、３年目から、年度当初にクロムブックの操作説明の時間を設け、操作方法を習得した後に、Ａ～Ｃの中の２分野を受講する現在の形式に変更し、授業時間を 10 時間確保した。なお、どの分野を受講するかは学科・コースの特性に合わせて教員が指定した。

次表は、指定２年目（令和４年度）～５年目（令和７年度） １年生の「９つの力」に関するアンケートの 12 月（または１月）の結果と、入学時からの変化を示す。（指定１年目は入学時のアンケートを実施できなかった）

「当てはまる・やや当てはまる」と回答した割合（入学時と1年後の比較）			R7(2025) 12月	入学時との差	R6(2024) 12月	入学時との差	R5(2023) 1月	入学時との差	R4(2022) 1月	入学時との差
知的好奇心	1	新しいことに挑戦することが好きだ。	86.4%	-0.1%	79.3%	-0.5%	84.2%	-3.9%	84.7%	-3.7%
	2	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	63.8%	4.3%	62.1%	-1.0%	67.1%	0.2%	70.6%	5.6%
	3	予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする。	57.6%	-5.9%	57.4%	4.4%	63.2%	-0.6%	70.6%	-1.1%
	4	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	63.3%	-0.2%	56.8%	1.2%	57.9%	-5.2%	73.0%	9.7%
探究スキル	1	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	58.2%	7.1%	52.1%	-4.0%	63.2%	25.7%	64.4%	21.6%
	2	探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	68.4%	7.7%	63.9%	4.8%	65.1%	9.5%	73.0%	8.6%
	3	探究において、調べているテーマに合った情報を本やインターネットから探すことができる。	91.0%	-2.3%	89.9%	3.1%	91.4%	5.2%	93.3%	3.3%
	4	探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	57.1%	0.9%	52.1%	-2.5%	64.5%	16.3%	76.1%	19.4%
	5	探究において、ICTを効果的に活用することができる。	81.9%	11.7%	82.8%	21.7%	78.9%	20.8%	81.0%	18.2%
科学的分析力	1	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	52.0%	-12.1%	49.1%	0.1%	50.0%	-5.6%	67.5%	-2.0%
	2	実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	68.4%	-1.9%	63.9%	-2.3%	63.8%	-7.4%	73.6%	-5.8%
	3	実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	60.5%	2.6%	62.7%	6.2%	56.6%	-3.4%	70.6%	5.6%
	4	実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	68.9%	13.3%	62.7%	8.2%	68.4%	4.0%	74.2%	11.5%
	5	表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	81.4%	3.8%	75.7%	7.1%	78.9%	5.2%	80.4%	4.3%

鹿本ＳＴＥＡＭでは、「知的好奇心」を「主に育成する力」、「探究スキル」を「育成が期待できる力」と定めている。知的好奇心については年度によって変化の様子が異なるが、「探究スキル」の項目２と５、さらに「科学的分析力」の項目４と５が毎年上昇している。鹿本ＳＴＥＡＭのすべての分野でクロムブックを活用したり自ら実験計画を作成したりする活動が行われているので、実験・調査の計画やデータ処理、ＩＣＴ活用に関するこれらの項目が上昇したと考えられる。

鹿本ＳＴＥＡＭ－Ａ

対象：みらい創造科グローバル探究コース、普通科１年　１単位

①内容・テーマ

「運動を科学する！新体力テストの結果から各種目プラス１点向上させるには！」

情報化や機械化の発展に伴い、日常生活で運動をする機会が減少しているとともに運動をする人としない人の二極化が進んでいる現在、体力が低下傾向にある。この授業では、個々の身体の状態や体力データを分析し、健康の保持増進や体力向上に向けた課題発見や課題解決能力、データ分析力等を身につけることができればと考える。その中で、体力テストの実施方法（保健体育）、映像分析・データ処理（情報）、データ計算（数学）、運動解析（物理）の各分野から個々に応じた研究にすることを考えている。

時間	実施内容	詳細
１	ＳＴＡＥＭ－Ａの内容説明 体力テスト結果の分析	・目的や実施内容についての説明　・事前アンケート ・５月実施の体力テストの個々の結果の課題分析
２	各基礎データの算出方法 体力テスト結果の分析 個々の体組成測定	・標準体重、ＢＭＩの計算方法の学習 ・各測定種目において得点がプラス１点になるための体力データ分析 ・筋肉量や身体バランスと体力テストデータとの関連を分析
３	体力テスト方法の解析 グループ編成・仮説設定	・より高得点になる実施方法や各種目の要点整理 ・走る姿勢と速度、ボールを投げるフォームと角度、ジャンプの高さや跳ぶ角度、体重移動と膝腰の位置などの仮説を設定する ・課題に応じた個々の選択によるグループ編成とグループによる検証内容の設定
４ ５ ６ ７	各種目分析 50m走・持久走／握力／上体起こし／ハンドボール投げ／長座体前屈／立ち幅とび／反復横とび	・個々の測定状況を動画撮影し、理想のフォームや力をより発揮できるポイントの検証を行う ・分析・検証したポイント等踏まえ再度体力テストを行い、５月に実施した体力テストとの違いを確認する
８･９	レポート作成	・検証結果や成果等をレポートにまとめる
１０	成果発表	・グループによる成果発表
１１	他者の成果の検証	・他者の発表から得た分析や検証結果から体力テストの測定を行い、再度検証する
１２	まとめ	・事後アンケート

【Ｒ３年度からの変更点】・多く生徒が自己の課題の分析や目標設定を行いやすくするため、「運動を科学する！50m走をより速く走るためには」というテーマから「運動を科学する！新体力テスト結果から各種目プラス１点向上させるには！」に変更した。

【Ｒ４年度からの変更点】・新たに購入した体組成計を使用し、体力テストの結果と身体組成の結果の分析を導入し、より自己の課題について分析ができるようにした。また、グラフの作成やデータ活用方法に加え、映像や写真の編集方法等についても詳しく説明を行うことで生徒の検証結果のまとめを行いやすくするように努めた。

・自己の検証や改善点の分析で終わっていたものを他者に発表したものを他者が再度検証測定を行い、誰もが記録向上に繋がる考察になるようにした。

【Ｒ５年度からの変更点】・検証グループ及び選択種目の増大。より多くの種目の検証ができるようにした。

【Ｒ６年度からの変更点】・体育科職員を全員配置し、より専門的、かつ具体的に、また個々への対応ができるようにした。

・クロックセンサーを導入し、より正確にタイム測定が行えるようにした。

②実施方法

分析・計算→体力データ及び身体組成の確認・分析　　観察→運動力学・生理学の観点からフォームの観察・分析（ICT 活用）

観測・計測→仮説に基づき観測・計測。（50m走・持久走・立ち幅跳び・ハンドボール投げ・反復横跳び・長座体前屈・握力・上体起こし）

解析･解読→変化を計算、グラフ化する。データ比較し、検証する。動画解析・分析。

③検証評価

形成的評価：学習者が「探究スキル」に関するルーブリックを活用して自己評価する。学習者同士がグループ活動による取り組みや発表を相互評価する。

総括的評価：教師が、仮説に基づいた研究の進め方・提案内容・レポートを評価する。※自らの体力テストデータに基づき分析・検証することで「科学的発想力」を構成する「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」を育成することができると考える。

ア　評価の結果

（1）体力・運動に関するアンケート

●事前アンケート

Ｑ１：運動は好きですか?

①とても好き　②まあまあ好き　③あまり好きではない　④嫌い

	①	②	③	④
Ｒ７（回答数131）	21.4%	56.5%	18.3%	3.8%
Ｒ６（回答数131）	29.0%	49.6%	19.1%	2.3%
Ｒ５（回答数125）	28.0%	42.4%	24.8%	4.8%
Ｒ４（回答数173）	33.5%	48.0%	14.5%	4.0%

○例年７～８割の生徒が運動は好きという回答をしている。

Ｑ２：自分の体力について関心はありますか?

①かなりある　②まあまあある　③あまりない　④ない

	①	②	③	④
Ｒ７（回答数131）	20.6%	29.0%	39.7%	10.7%
Ｒ６（回答数131）	6.1%	44.3%	38.9%	10.7%
Ｒ５（回答数125）	7.2%	35.2%	44.8%	12.8%
Ｒ４（回答数173）	7.5%	53.8%	31.8%	6.9%

○体力への関心についてはＲ７年度の①大幅にアップしている。

○運動を好むが自分の体力については関心が低い傾向にある。

Ｑ３：自分の体力テストの記録向上に関心はありますか?

①かなりある　②まあまあある　③あまりない　④ない

	①	②	③	④
Ｒ７（回答数131）	7.6%	32.1%	47.3%	13.0%
Ｒ６（回答数131）	29.8%	46.6%	20.8%	3.1%
Ｒ５（回答数125）	23.2%	44.8%	24.8%	7.2%

○記録向上への関心は、Ｒ５・Ｒ６と７割程だったがＲ７では４割以下という関心の低さがうかがえた。

Ｑ４：あなたはデータの収集や分析に関心はありますか?

①かなりある　②まあまあある　③あまりない　④ない

	①	②	③	④
Ｒ７（回答数131）	12.2%	57.3%	27.5%	3.0%
Ｒ６（回答数131）	12.2%	41.2%	43.5%	3.1%
Ｒ５（回答数125）	13.6%	38.4%	44.0%	4.0%

○データ分析等への関心については年々向上してきている。

Ｑ５：あなたは課題解決や苦手克服に向けた取組を行うことに関心はありますか?

①かなりある　②まあまあある　③あまりない　④ない

	①	②	③	④
Ｒ７（回答数131）	16.0%	67.9%	16.0%	0.0%
Ｒ６（回答数131）	19.8%	58.0%	20.6%	1.5%
Ｒ５（回答数125）	17.6%	56.8%	23.2%	2.4%

○課題解決等に向けた取り組みも年々増加傾向にある。

・事前アンケート結果より、多くの生徒が運動を好んでいる状況ではあるが、自分の体力や記録向上には関心が低い状況である。その背景には、手軽な運動や友人と楽しむ運動に興味があり、結果を求めたり、勝利を目指して取り組んだりということにはあまり関心がないように推察される。

・データ分析や課題解決等への関心は増加傾向にあるため、この取り組みで自分の体力向上や運動への新たな視点を発見し、運動を好み、継続的に自ら運動を行うことができるよう期待している。

・この取り組みで体力を高めることが、より一層運動を楽しむことに繋がることや体力の高め方や身体機能についての知識に関心を持ち、トレーニング理論の学習やトレーニングの実践へ繋がることを期待している。

●事後アンケート[単位：%]

Ｑ：今回の取り組みで自分の記録はどのように変化しましたか?

①大幅に向上した②少し向上した③あまり変わらない④低下した

	①	②	③	④
Ｒ７(回答数130)	13.1%	67.7%	17.7%	1.5%
Ｒ６(回答数131)	29.6%	52.6%	8.9%	8.9%
Ｒ５(回答数125)	30.4%	60.8%	8.0%	0.8%

○記録が向上した生徒は、Ｒ７：80.8%、Ｒ６：82.2%、Ｒ５：91.2%と過去３年間で８割以上の生徒が向上したと回答している。

Ｑ：体力向上（記録向上）に関心を持ちましたか?

①かなり持った②まあまあ持った③あまり持っていない④持っていない

	①	②	③	④
Ｒ７(回答数130)	46.9%	50.8%	2.3%	0.0%
Ｒ６(回答数131)	40.0%	54.8%	5.2%	0.0%
Ｒ５(回答数125)	52.0%	44.0%	4.0%	0.0%

○体力向上への関心は、Ｒ７：96.7%、Ｒ６：94.8%、Ｒ５：96.0%とほとんどの生徒が関心を持った取り組み になった。

Q：機会があれば他の種目についても実験や検証を行いたいと思いますか?

①ぜひやりたい　②できるならやりたい　③あまりやりたくない　④やりたくない

	①	②	③	④
Ｒ７（回答数131）	27.7%	54.6%	15.4%	2.3%
Ｒ６（回答数131）	32.6%	52.6%	14.8%	0.0%
Ｒ５（回答数125）	33.6%	50.4%	15.2%	0.8%

○３カ年共に８割以上の生徒が実験や検証を行いたいと回答。実験や検証に対して意欲や関心を高めることにも繋がっている。

事後アンケート結果より

・３年間の回答を比べてみるとほぼ同じ結果であった。この取り組みが、生徒の体力向上や記録向上への意欲・関心に繋がり、実験や検証の面白味や、結果や成果の喜びを味わう機会になったと感じている。生徒の感想から、「少しの工夫で結果が変わってくるということがわかりました。」「苦手な種目でもやり方を研究して工夫すれば記録が向上した。」「自分が疑問に思ったことについて解決するアイデアを沢山出して可能な限り実践して物事に挑戦する事を学んだ。今後も工夫してなにかに挑戦していこうと思った。」など前向きな意見が多く、今後の学習や課題研究に取り組む一助になったのではないかと考える。

（2）自己課題分析と力の活用方法の分析・実験・検証

・５月実施の体力テストの個々の結果の課題分析　　・体組成測定による筋肉量や身体バランスと体力テストデータとの関連を分析
・各測定種目において得点がプラス１点になるための体力データ分析　　・より高得点になる実施方法や各種目の要点整理
・走る姿勢と速度、ボールを投げるフォームと角度、ジャンプの高さや跳ぶ角度、体重移動と膝腰の位置など分析
・声と力、音楽と体の動き、身体可動域と力の発揮などの相関関係を分析

（3）データ収集と動画による解析

・個々の測定状況を動画撮影し、理想のフォームや力をより発揮できるポイントの検証
・グループ活動によって個々の課題について班員からのアドバイスをもとに検証

（4）レポート作成・成果発表

・個々の仮説に基づき、検証内容や実験結果・成果をレポートにまとめる。　・レポートに基づき発表を行い、相互評価を行う。
・目標達成できた手法や成果等を他者に発表する。

イ　取組の成果

・自らを題材とすることで、知的好奇心による課題発見や課題解決能力の育成と体力テストにおける得点アップを期待している。
・多くの生徒が自分自身の体力向上について関心を持って取り組むことができ、自らの課題解決に向けて積極的に取り組む姿が見られた。
・試行錯誤を何度も繰り返しながらも互いにアドバイスを送るなど仲間と協力しながら取り組むことができた。
・データ入力や表計算等の学習をしたことで、記録の入力やまとめをスムーズに取り組むことができた。
・映像分析や解析などデータ処理の力を伸ばすことができた。また、表やグラフを用いたデータのまとめ方をはじめ、レポート作成能力を向上させた。

ウ　今後の課題

・２時間連続授業等、さらに深く学ぶ時間の確保ができればより効果的な成果を得ることができると感じている。
・寒い時期での授業展開だったため、体力測定種目によってはウォーミングアップ等に時間がかかり、思うようにデータ収集ができない種目があった。
・多くの種目にチャレンジできる時間があるとさらに充実した活動になると感じている。

④Ｉ期の総括

令和３年度、令和４年度と実施し、多くの課題が残った中で個人の課題解決や課題克服に向けた取り組みにシフトチェンジし、個人のデータを分析・解析することで生徒自身の意欲・関心が高まったと感じている。令和５年度からは、実施内容や実施方法が定着し、担当職員の役割分担や生徒へのアドバイス等が行いやすくなり、生徒の活動意欲と取り組みの積極性に効果があった。事後アンケートのデータより、多くの生徒が取り組んだ成果を実感し、より関心・意欲を高め、研究・検証の面白味を味わうことができた取り組みになった。

今後に向けて、時間の確保と実施時期について検討が必要だと考える。時間が確保できれば、より多くの種目への研究・検証が行うことができ、生徒の体力向上や記録向上に向けた意欲はさらに高まると考える。また、実施時期については、年間を通じて行うことで寒暖差や実施場所でのデータの違いなどより多くの題材を集めることができ、研究の幅がさらに広がると感じている。

現在の取り組みがさらに充実した取り組みになるようさらに課題分析・改善し、次年度以降に繋げていきたい。

鹿本ＳＴＥＡＭ－Ｂ　対象：１年普通科　１単位

①内容

時間	分野	授業内容　　※情報はすべての授業に入り、機器の操作、情報処理分野等を補佐する。
1	全／物理	全体計画・プロトタイプ制作について、事前アンケート／地震に強い構造について：耐震、制震、免震構造の比較
2	美術／全	建物の美と景観との調和について／プロトタイプ制作、発表スライド作成
3	物理 全	柱の比較：芯の形が、丸、三角、四角の柱を紙で作り、それぞれの強度を確認する。 プロトタイプ制作、発表スライド作成
４～８	地歴／全	歴史的建造物（都市）について／プロトタイプ制作、発表スライド作成
9	全	プレゼン（発表内容評価）、コンペ（高さ、軽さ計測）
10	全	コンペ（美しさ投票、耐震測定）、振り返りと自己評価

②実施方法

週１時間、５月～10 月にかけて合計 10 時間、リレー及びＴＴ形式で実施。１班４～５名の班活動。最終回にアンケートを実施し、関連内容に関する生徒の知識、理解度を確認した。

③検証評価

【生徒の評価方法】　**形成的評価：**コンペ、班活動の取組態度　　**総括的評価：**ルーブリックによる自己評価

【事業の評価方法】　授業で実施したアンケートの結果を元に、成果を検証する。

ア　評価の結果

【ルーブリックを用いた生徒の自己評価アンケート結果（紙面の都合で知的好奇心に関する項目のみ掲載。】

・Ｑ１．～ Ｑ５．は、授業最終日(9月30日)にアンケートを受講生徒に実施した。それらの結果を百分率で表内に示している。

Q1.今回のＳＴＥＡＭ-Ｂの授業によって，高層タワーの美しさ(芸術性)・強度(実用性)・歴史について興味が高くなったか	a. 授業前も授業後も同じくらい高い興味を持っている【74%】	b. 授業前より興味が高くなった【20%】	c. 授業前も授業後も興味はあまり変わらない【6%】	d. 授業前より興味が低くなった【0%】
Q2. 世界中に現存する高層タワーについていくつ知っているか(例：東京スカイツリー)	a. 10 基以上知っている【0%】	b. ５～９基知っている【31.1%】	c. ２～４基知っている【66.6%】	d. １基知っている(例示の東京スカイツリー以外は知らない)【2%】
Q3. 歴史的な高層タワーの建築目的について	a. 古いタワーの建築目的も現在のタワーの建築目的も知っている【2%】	b. 古いタワーの建築目的のみを知っている【33.3%】	c. 現在のタワーの建築目的のみを知っている【+48.9%】	d. 古いタワーの建築目的も現在のタワーの建築目的も知らない【15.6%】
Q4. 高層タワーの地震対策について知っているか	a. ３つ以上知っている【26.7%】	b. ２つ知っている【+37.8%】	c. １つ知っている【+22.2%】	d. 知らない【6%】
Q5. 今回のＳＴＥＡＭ-Ｂの授業によって、科学的な探究力や知的好奇心が高くなったか	a. 授業前も授業後も同じくらい知的好奇心が高い【20%】	b. 授業前より知的好奇心が高くなった【71.1%】	c. 授業前も授業後も知的好奇心はあまり変わらない【8.9%】	d. 授業前より知的好奇心が低くなった【0.0%】

10 月 6 日実施、回答数 58

イ　取組の成果

１．チームワークと協働の重要性

この活動を通して、生徒はチームで目標を達成するプロセスの重要性を深く学んだ。特に、全員が同じ方向（目標）を理解し、その達成に向けて役割を分担し、最後まで協力して取り組むことが大切であるとする意見が多数を占めた。（〈『９つの力』に関するアンケート）2025 年度〉「科学的発想力・情報統合力・5：目標達成のために、様々な人と協力することができる……93.8%）

目標の確認と、現時点の達成度については、毎時間班員同士で確認を行った。単に作業を分担するだけでなく、自分の意見を明確に伝えること、同時に他のメンバーの意見を尊重し可能な限り班全体の意見として受け入れていこうとする建設的なコミュニケーションの姿勢が見られた。より良い制作物を作るには、多数の自由な意見が不可欠であるという認識が、活動を重ねるごとに深まっていった様に思える。（〈『９つの力』に関するアンケート）2025 年度〉「科学的共創力・倫理観ある行動力・1：自分と異なる意見や少数派の意見も、一つの意見として尊重できる……92.7%）

計画段階においてノルマや期限を設定し、各人が責任をもって自己の役割を達成することおよび無理のない作成が行えるような計画になるよう意識させた。最終的により大きな達成感等を得ることができたようであり、細やかで無理のない計画がより良い成果につながるという気づきにもつながったのではないかと期待される。（上記『ルーブリックを用いた生徒の自己評価アンケート結果』Q1. ａ＋ｂ……計 94%、Q5. ａ＋ｂ……計 91.1%）

＊アンケート回答例（10 月 6 日実施、回答数 58）

「班の人と計画をきちんと決めて期限に余裕を持つことが大切だと学んだ。」

「タワーが倒れないようにするために、班で協力し、いろいろと試行錯誤をすることで成功できた。」

「見通しを持って、他者と協力しながらやることで自分だけではできないようなすごいものができることを実感した。」

２．探究プロセスと構造の理解

制作活動を通じて、生徒はタワーの「強度」と「美しさ」を両立させるための具体的な技術的・科学的な工夫を考案していった。特に、トラス構造や筋交いといった実際の建築で用いられる耐震技術を如何にして取り入れていくかについて、工夫を重ねた。土台の広さや構造の安定化（三角構造の活用）が、タワーの耐久性を高める上で非常に重要であることを、半数以上の生徒が実際に制作する段階になって体験的に理解していったと考えられる。（〈『９つの力』に関するアンケート）2025 年度〉「科学的発想力・情報統合力・3：取り入れた複数の知識(情報)をつなぎ解決すべき課題に活用できる……58.2%　4：学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる……59.3%）

上記のことより、単に高く頑丈なものを作るだけでなく、使用材料の削減やコストパフォーマンス、さらには美観や景観との調和といった、より多角的な視点から構造を工夫し改善していく探究的な思考力が養われたと結論づけた。

＊アンケート回答例（10 月 6 日実施、回答数 58）

「地震などから建物を守るため、免震、耐震、制震やトラス構造などについていつの時代でも考えていることが理解できた。」

「トラス構造は耐震性があるがその分見栄えが悪くなってしまうから、どの形ならこの学校にあうかを考え建物像を考えることが大切であり、それが難しいということを理解できた。」

３．発表・伝達スキル

活動の成果を共有するプレゼンテーションの過程は、生徒たちにとって情報発信能力を高める重要な機会となった。発表においては、「聞き手にいかに分かりやすく伝えるか」という点を最も重視しており、具体的な工夫として、見やすく分かりやすいスライドの作成や、大きな声でハキハキと、聞き取りやすいスピードと声量で話すといった意識が見られた。単に作ったものを報告するだけでなく、自分たちが工夫した点や苦労した過程を明確にアピールすることで、聞き手の関心を引きつけ、建設的な意見交換を促進する表現力とコミュニケーション能力が大きく向上したことが伺えた。

本年度の活動総括として次のようにまとめることができる。本年度の活動は、生徒の協働性、構造への理解、そして表現力の三方面に大きな成果をもたらした。制作活動を通じて、生徒は計画性を持って役割分担を行い、多様な意見を尊重し合うことの重要性を深く学んだ。また、トラス構造など建築の耐震技術に関心を深め、土台の面積や筋交いといった具体的な安定化のための工夫を行ったことを、発表過程に柔軟に取り入れていった。最終的な発表においては、「聞き手にわかりやすく伝える」ことを強く意識し、見やすいスライド作りや、大きな声、ハキハキとした発語などを意識し、プレゼンテーションスキルを大きく向上させた。

これらの経験により、生徒はこれからの人生において必ず取り組むであろう発表活動の全ての基盤となる重要な能力・姿勢を習得したと言える。

＊アンケート回答例「10 月 6 日実施、回答数 58」

「相手によって聞き取りやすい声、相手の目を見ながら、表情を柔らかく、伝えようとするような仕草が大切だと感じた。」

「時間の見通しを持ちながら相手の工夫や課題点を具体的に伝えられるように言葉の使い方を意識しながら話すことが大切だ。」

「自分の班の作品を分かりやすく説明したり、他の班の説明を聞いて比べたりするなどして、新しい発見ができ、とてもいい学びの機会だと思った。」

④Ⅰ期の総括

取組の成果

○知的好奇心の向上： 多くの生徒が知的好奇心の高まりを実感し、目的を達成できた。

○協働・表現スキルの獲得： 班活動における合意形成や校内発表の体制、批判的思考力や表現力（動画の活用など）において高い成果が見られた。

○探究活動の質： 時間不足によりデータ収集が不十分な面もあったが、微調整を繰り返しながら、高さ・美しさ・耐震性を感覚的に追求する意欲的な制作が行われた。

今後の課題

○理数探究スキルの深化： 「観察」に留まっている現状を改善し、「観測（耐震測定）」や「分析（構造解析）」まで踏み込んだ活動をより明確に組み込んでいくことが求められる。

○指導計画と実態把握： 生徒の実態に合わせた取組計画の作成や、中間評価の導入による「制作・測定・分析・改良」のサイクル構築が必要であると考え、５年目に取組状況の確認作業を複数回盛り込んだことで、１回１回の取組に際して達成目標を班員全体で共有することができた。

○意欲を促す仕組み作り：建築について生徒たちは、日常的にはどうしても縁遠くなりがちな実態がある。興味関心を喚起し、持続させ、学び得た建築技術に関する視点を日常の生活環境にも向けようとする姿勢がでてくることを期待して１回１回の取組の充実度を重視した。その結果、我々が現在利用している建造物にも多くの部分にトラス構造や筋交いの技術が活用されており、それらの重要性に気づく生徒が出てきたことを、生徒たち自身が相互のコミュニケーションを通じて確認できたようであった。

鹿本ＳＴＥＡＭ－ＣＩ　対象：みらい創造科スポーツ健康科学コース１年　１単位

①内容：　「未来の農業×情報～段ボールコンポストを通して考える～」
特に地球温暖化に着目し、生ごみの活用方法の一つとして、段ボールコンポストを紹介した

時間	分野	授業内容　※情報はすべての授業に入り、機器の操作、情報処理分野等を補佐する。
1	家庭 公共	・専門家を招待し、SDGｓ及び地球温暖化に関する双方向型の講義に参加した。（写真1） ・地球温暖化対策の一環として生ごみを用いた段ボールコンポストについて話を聞き、関心を高めた。
2	家庭 生物	・事前アンケートに回答した。 ・段ボールを組み立て、竹チップを混ぜた土と生ごみを入れた。
3～8	家庭 生物	・班員で曜日毎に役割を分担し、水を加えたり、土を混ぜたりした。（写真2） →コンポストに適した生ごみの種類や量について、生徒各自で情報収集させた。 ・毎時間、家庭から持参した生ごみを段ボールに投入し、土と混ぜ合わせた。 ・毎時間、写真や文章により活動をレポートとして記録に残した。 →「水を加える」や「土を混ぜる」などの操作の意義を調べ、レポートに書き加えた。 ・生物担当による肥料に必要な成分についての講義を実施した。 →スライドを使い、植物の生育において窒素、リン、カリウムが必要であることやpHの値が意味することを理解した。また成分測定専用キット「みどりくん」の使い方を理解した。 ・月に1回、専用キットで土の中の成分（pH及び窒素、リン、カリウムの濃度）を分析した。（写真3） ・生物担当の講義を交え、分析結果の変化を確認した。 →スライド使い、植物の生育に適した窒素、リン、カリウムの濃度やpHの値を理解した。
9	家庭 生物	・コンポストで作成した堆肥を花壇に加え、花壇の土と混ぜ合わせた。 ・花壇にチューリップの球根を植え付けた。
１０	全	・事後アンケートに回答した。　・レポートを完成させた。

写真1

写真2

写真3

②実施方法　対象生徒への意識アンケート（事前・事後）、SDGs専門家による講話、段ボールコンポスト作成、
コンポスト内の観察・記録・成分分析、植物の育成

③検証評価

【生徒の評価方法】形成的評価：レポート、班活動の取組態度（毎日の観察や土混ぜの取組状況）　**総括的評価：確認テスト**

【事業の評価方法】「９つの力」に関するアンケートの「知的好奇心」のポイントの変化、授業で実施したアンケートの結果を元に、成果を検証する。

ア　評価の結果

今年度５月と１月に実施した「９つの力」に関するアンケート結果を比較すると、「当てはまる・やや当てはまる」と回答した生徒の割合は、以下の結果となった。

		５月(%)	１月(%)	増減(%)
知的好奇心	新しいことに挑戦することが好きだ。	94.7%	90.5%	-4.2%
	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	63.2%	64.3%	+0.9%
	予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする。	65.8%	52.4%	-13.4%
	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	78.9%	59.5%	-19.4%

鹿本ＳＴＥＡＭで狙いとした知的好奇心では「新しいアイデアをよくあれこれ考える」は微増した。一方、「予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする」と「学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる」では顕著に減少した。生徒が提出したレポートを見ると、取り組む姿勢によって日々の土を混ぜることや水を加えることといった活動の頻度で生徒毎に大きく差が見られた。一方で回を重ねる毎に写真の撮影角度を調整したり、気付きを掘り下げたりとレポートの作成能力は大半の生徒が向上した。

イ　取組の成果

授業終盤に実施した事後アンケートの結果、９割以上の生徒が食糧や農業に関する問題に対する関心が高まった。また、取り組み当初に比べて、全生徒が段ボールコンポストに関する理解が高まったと回答した。さらに、生徒に「段ボールコンポストを作成するにあたって心掛けたことや工夫したこと」を記述させると、多くの生徒がコンポスト内の微生物を意識した活動を行っていた。

食糧や農業に関する問題への関心だけでなく、生命を尊重する姿勢も育まれたと考える。この他「日常生活で食や農への向き合い方として、何か変わったことやこころがけるようになったこと」を記述させると、「何かを食べたときにこれをコンポストに入れたりしたらどうなるのだろうかという疑問が日常生活から出てきた」のように日常の中から課題を発見する意識が向上した生徒もいた。

ウ　今後の課題

２回目から９回目までの授業内容は毎回似たような活動となり、新しいことを考えるような機会が減少したのではないかと考えた。そこで、生徒の成果物であるコンポスト内の変化やレポートを教職員が見た際に、教職員の気づきを生徒に共有し、その原因を考えさせるような声掛けが必要だと考えた。

④Ⅰ期の総括

１年目は農業に関する問いを設定し、答えを探った。この過程で検索や情報収集といった探究スキルの向上や農業に関する関心を高められた。２年目から５年目にかけては農業や食糧、環境に関する問題に対する１つの対策案として段ボールコンポストを挙げ、班毎にコンポストを作成した。年数を重ねる毎に科学的手法を取り入れ、コンポストの変化を数値で見ることができるようになった。授業実施時期が秋から冬だったが、この時期の寒さがコンポスト内の微生物にとっては不都合だった。これを受け第Ⅱ期では春季から夏季の実施に切り替えてコンポストに適した時期に実施していきたい。また、生徒の成果物からこの取り組みを通して「問いを見つける」ことが促進され、２年次に行う探究テーマを発見する一助となっていくものだと考える。さらに、生徒のアンケートの回答からこの活動を通して、他教科（生物）の資質・能力の育成にも繋がっていることが窺えた。

鹿本ＳＴＥＡＭ－ＣⅡ　対象：１年普通科　１単位

①内容

時間	分野	授業内容　※情報はすべての授業に入り、機器の操作、情報処理分野等を補佐する。
１	全般・化学	ＳＴＥＡＭの定義、ＳＴＥＡＭ教育の必要性について学ぶ・重金属の基本的知識、重金属を検出する方法を学ぶ。
２～６	化学	実験　豆苗が金属イオンを吸収する様子を観察し、吸収した金属イオンの質量を求める方法を考える。 各班のデータを比較し、吸収量に差が出た理由等を考察する。
７～８	日本史	「水質汚染」に着目して日本で起こった公害の歴史について学ぶ。 ・四大公害とその原因について確認する。・足尾銅山鉱毒事件について調べる。 ・足尾銅山鉱毒事件の問題点と教訓についてまとめたことを班内で共有する。
９～10	生物	生態系に影響を与える人間活動に着目した問題を各自で調べ、調べた内容を班内で共有する。

②実施方法

リレー及びＴＴ形式で実施。全分野１班４名程度の班活動。分野毎に班員は入れ替えた。各分野の初回にアンケートを実施し、関連内容に関する生徒の知識、理解度を確認した。

③検証評価

【生徒の評価方法】形成的評価：レポート、実験計画書、班活動の取組態度　**総括的評価：**生徒の成果物、ルーブリックによる評価

【事業の評価】授業で実施した自己評価のアンケート結果、「９つの力」に関するアンケートの「知的好奇心」「探究スキル」の回答の変化を元に、成果を検証する。

ア　評価の結果

「９つの力」に関するアンケート（授業を実施した３、４、５、６組の回答を抽出）　（令和７年５月、12 月実施、回答数 118）

９つの力	質問内容	12 月	５月との差
知的好奇心	新しいことに挑戦することが好きだ。	83.9%	＋1.9%
	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	60.2%	＋6.1%
	予期しない出来事が起きた時、原因がわかるまで調べようとする。	57.6%	-1.4%
	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	61.9%	＋6.2%
探究スキル	探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	71.2%	＋17.9%
	探究していることをレポートにまとめるときには、どのような構成（書き方）で書けば良いかわかる。	58.5%	＋7.7%
	探究において、ICT を効果的に活用することができる。	84.7%	+16.7%

イ　取組の成果

本年度は、「９つの力」に関するアンケートを授業終了直後ではなく 12 月に実施したため、データの変動に本授業がどれほど貢献したかは不明な部分もあるが、授業者が最も力を入れた「新しいアイデアをよく考える」「学んだことを生かして新しい物事を追究できる」「適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる」が上昇した。

化学分野では、授業前に「重金属について知らない」と答えた生徒は約 57%いたが、授業後にはほぼ全員が重金属の性質や反応まで理解できたと回答し、溶液の希釈方法やその計算方法、マイクロピペットの扱い方、重金属の量を求める実験の考案まで「できる」「まあできる」と回答し、知識とともに実験の技能や実験計画を立てる力も身に付けることができた。

日本史分野ではルーブリック評価（前掲）によって「思考・判断・表現」及び「主体的に学習に取り組む態度」の２観点の評価を行った。「思考・判断・表現」の「近代化と公害問題の発生について」では、Ｂ評価（概ねできている）以上の記述をした者が 64.5％となった。具体的な記述としては「有害物質を発生させていたとしても、多く利益を得ている大企業を当時の政府はやめさせたくなかったのではないか」「植民地化の危機感の中で列強に追いつくために産業の発展が急がれて、被害の拡大を招いたのではないか」「高度経済成長期は人々が大量生産によって儲けようと利益優先で生産を続けたのではないか」等が見られた。また、「主体的に学習に取り組む態度」の「公害問題と現代社会について」では、Ｂ評価以上の記述をした者が 72.6%となった。具体的な記述としては「利益だけを重視してしまえば、足尾銅山のように苦しむ人も出てしまう。科学技術が発展していく中で、多方面に目を向けていくことや公害をもし引き起こしてしまった場合、利益などよりも苦しむ人たちを優先すべきと考えた」「経済的な収入よりも命や健康が大切と思うから公害を起こしてはならないし、もしも将来自分の会社が公害を起こしていると知ったら、見て見ぬふりをしない」等、将来の自己の行動や在り方等に言及する者もいた。

生物分野では、ほとんどの生徒が情報収集及びスライド作成を通して、新たな問いを持ち、表現することができた。また、生徒に活動を振り返らせると「様々なサイトを見比べて、その情報が正しいか判断した。」という感想が見られ、この活動を通して批判的思考力も身に付いていると考える。

ウ　今後の課題

生徒のスライド作成では、成果物から引用する際に必ず引用元を書こうと意識をしているものの、他者がその引用元をたどるには不十分な書き方のスライドが多数見られた。成果に挙げた新たな問いには浅い問いが多く、調べ学習で解決できるものだった。問づくりと答えの追究を繰り返すには、教科等の指導でこの問いに触れる機会が必要だろう。班活動では、話し合いで互いの知識や考察の不足を補うなど班ならではのメリットがあったが、理解不十分なまま他者の考えを受け入れる場面が若干見られた。テスト等により個々の生徒の理解度を測定すべきだった。

④Ⅰ期の総括

Ⅰ期２年目から、前年度に実施したクロス授業を題材にして本授業を考案した。初年度は生物→日本史→化学の順で実施したが、「各論」から「社会問題」等の「総論」に広げることで公害が発生する原因や経緯を理解できるのではないかと考え、２年目から化学→日本史→生物の順に流れを変えた。各分野担当者で各授業の計画、ワークシート、スライド、授業案を作成し、担当者に依存しない教材を確立できた。理科的な内容や社会問題、環境問題を扱い、授業の中で実験、グループワーク、レポート作成、発表を実践したことで、主体的・協働的な学びの基盤を育成できる文理融合プログラムをつくることができた。授業の総まとめとなる最後の生物分野では、生徒に日本史分野と化学分野と関連付けて「生態系に影響を与える人間活動」についてスライドをまとめさせた。情報を収集し、その情報を簡潔にまとめ、発表する一連のサイクルの中で、生徒の中に「もっと知りたい」や「詳しく知りたい」といった知的好奇心を高めることができたと考える。また、情報の信ぴょう性を判断するために複数の情報源を比較するといった批判的思考力の向上にも繋がったと考える。

課題は、生徒へのアンケート項目や評価項目を前年度の反省を踏まえて毎年変更したため、生徒の変容や能力の伸長について単年度での評価はできたが、経年変化を定量的に測定できなかったことである。「９つの力」に関するアンケートの数値は追跡できるが、先にも述べたとおり「９つの力」に関するアンケートの数値変化に本授業がどの程度寄与しているかが不明である。Ⅱ期では、経年変化を測定できるアンケートや評価方法を考案し確立する。

〔Ａ－２〕探究型クロスカリキュラム　対象：全生徒

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：

・「科学的発想力を持ち、科学コミュニケーションを実現する人材」に向け、「科学的発想力」を豊かにする「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」を育成する。

・効果的なクロスカリキュラムを〔Ａ－１〕「鹿本ＳＴＥＡＭ」の実践内容につなげる。

イ　仮説との関係：仮説Ⅰを検証する。

ウ　期待される成果：

１年次では教材を精選し、ＴＴ及びリレー形式により異なる視点やつらぬく視点で事象をとらえる授業を展開することで「知的好奇心」を高める。また、２年次では教科横断型ジグソー法で生徒自らが教科を横断し情報共有を繰り返す過程で、互いの情報の吟味を通して「批判的思考力」を高める。さらに、３年次では「情報統合力」を高めるため、教師の示した「問い」を基軸に、生徒自身がクロス領域（教科）を考え解決を図ることで、「科学的発想力」の育成をねらうとともに、自走する学習者の育成を期待する。

②内容　今年度実施したクロスカリキュラムの一部を示す。

授業形式	単元・内容	教科・科目	実施内容
ジグソー	免疫について自分の問いを深めよう！	生物・生徒ごとに領域を設定	保健とのＴＴ授業をきっかけに、生徒自身が「問い」を設定しレポート作成を行う。
ＴＴ	課題研究テーマの解決策を考える	日本史・化学 ・地学	課題研究テーマ「地元の土から絵の具を作ろう」（令和６年度）、「不動岩を用いた画材づくり」（令和７年度）に対して、装飾古墳等で用いられたベンガラの作成方法をグループで検討し、課題研究の解決策となる事例（方法、実験結果等）を提案する。
ＴＴ	入試問題について分野を超えて考える	世界史・地学	共通テスト〔地学基礎〕の問題を解き、教師の解説の元火山災害にあったポンペイの歴史や人々の暮らしから、当時の様子を想像する。
		英語・生物	令和４年度福岡女子大学前期入試問題をもとに、生物の既知の知識を生かして英語の入試問題の内容理解を深める。
ＴＴ	「東下り」（伊勢物語）	国語・数学	富士山の記述「ここに例へば比叡の山を二十ばかり重ね上げたらむほどにて」に注目し、数学的に考察を深める。
ＴＴ／リレー	伝わるスライドを作成しよう	情報・家庭科・数学	家庭科のホームプロジェクトを題材に、人に伝わる(見やすい)スライドの特徴はどんなものかを考える
リレー	数列と金利	数学・公民	金利の複利法を数列的に捉え、経済社会でどう生きていくかを考える。
リレー	論理回路	情報・数学	論理回路の問題を数学の集合の考え方を用いて理解を深める。
ＴＴ	災害の足跡から辿る～私たちの足元に眠るリスク	地理・地学	地理的な技能を活用して、地理と地学のかかわりの深い地形・地質から地域がもつリスクについて分析・考察することを目的とする。
ＴＴ	遺伝的浮動のシミュレーション	生物・情報	遺伝子頻度が変化する様子をシミュレーションにより何通りも試し、特徴（規則性）を見出す。

③実施方法

・年度当初に各教科シラバスを基に「単元配列表」を作成・共有し、実施可能な時期に各教科連携を図りながら実施する。
・前年度実施したクロスカリキュラムの実践記録（実施時期、学習展開、連携方法、生徒の反応・効果）を参考に実施する。
・クロスカリキュラムの方法を職員研修で共有し、様々な形のクロスカリキュラム実践例を開発して実施する。

④検証評価

【生徒の評価方法】成績評価は行わず、学習者が「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」に関するルーブリック評価を活用して、身に付いた力を自己評価し、自らの成長を実感していく。

【事業の評価方法】「９つの力」に関するアンケートの「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」の自己評価結果のポイントを検証する。

ア　評価の結果

「９つの力」に関するアンケートのうち、「知的好奇心」「批判的思考力」「情報統合力」について抽出し、「当てはまる」と回答した生徒の割合は次のとおりである。

項目　※現２・３年生対象　現２年生：(事前)Ｒ７．１月（事後)Ｒ７.12 月 現３年生：(事前)Ｒ７．１月（事後)Ｒ７．７月		事　前	事　後	増減
知的好奇心	新しいことに挑戦することが好きだ。	87.8%	86.0%	−1.8%
	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	75.3%	76.1%	+0.8%
	予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする。	77.6%	75.2%	−2.4%
	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	80.8%	80.1%	−0.7%
批判的思考力	ある一つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする。	86.9%	86.3%	−0.6%
	何かの問題に取り組むときは、しっかりと集中することができる。	90.1%	89.8%	−0.3%
	いろいろな考え方の人達と接して多くのことを学びたい。	90.4%	90.7%	+0.3%
	複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。	60.9%	56.5%	−4.4%
	結論をくだす場合には、確実な証拠があるかどうかにこだわる。	80.4%	80.7%	+0.3%
情報統合力	グループの意見をとりまとめて発表することができる。	70.8%	67.4%	−3.4%
	いろいろなアイデアを組み合わせて、自分なりのアイデアをだすことができる。	81.4%	79.8%	−1.6%
	取り入れた複数の知識（情報）をつなぎ解決すべき課題に活用できる。	80.4%	76.4%	−4.0%
	学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる。	76.9%	73.0%	−3.9%
	目標達成のために、様々な人と協力することができる。	93.3%	96.0%	+2.7%

イ　取組の成果

多少の増減はあるものの、一昨年度と比べ大きく上昇した昨年度とほぼ同じ結果となった。上期（４～９月）において、全職員によるクロスカリキュラム実施 100%を達成したことにより、教科横断型（クロス領域）の学習機会を増やすことができ、また内容も各職員のクロスカリキュラムへの理解が進み、かつ入試問題を使用したり、生徒の課題研究を利用したりするなど試みることにより、レベルの向上が図られたことが、高い結果を維持することにつながったと考える。

ウ　今後の課題

「複雑な問題ににについて、順序だてて考えることが得意だ」が他の項目と比べ低い。ブレインストーミングやロジックツリーなどの思考ツールを、ただ課題研究だけで利用するのではなく、探究型クロスカリキュラムや通常の授業を含めたあらゆる学習の場で意識させることで、この項目の能力の進展を図りたい。

⑤Ⅰ期の総括

５年間を通して、段階的に取り組みの幅を増やすことで、多くのクロスカリキュラムの実践につながった。当初、年間全体で数本から始まったクロスカリキュラムは、最終的には一人当たり年間三回程度の実施を目標に掲げ、その達成に向けて全員で取り組むことができた。特に今年は、下期に生徒の課題研究を題材としたクロスカリキュラムの実施に全体で取り組むなど、学校全体で方向性をそろえたクロスカリキュラムに取り組むとともに、クロスカリキュラムを通して課題研究の質の向上につながることを期待し、次年度以降の生徒並びに教員の課題研究への取り組み方や、その内容の変容を調査していく。また、毎年新たなクロスカリキュラムを開発するだけでなく、より優れた内容のクロスカリキュラムについて、教科等で共有し、よりブラッシュアップした内容として実施したり、ＳＴＥＡＭの教材にしたりすることで、確固たる活動として探究型クロスカリキュラムを根付かせていきたい。

【研究開発Ｂ】「科学的探究力」を育成するＳＴＥＡＭⅡ：「探究科目」の開発

〔Ｂ－１〕学校設定科目「理数探究（ＹＳＰＩ）」 対象：１年全生徒　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：STI for SDGS について理解する。また、「科学的探究力を持ち科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、科学的探究力の素地となる「探究スキル（探究手法）」を身に付ける。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：

・理数探究をベースに研究計画書作成に取り組むことで、科学的な探究手法「探究スキル」を習得することができ、理数探究ＹＳＰⅡ・Ⅲの課題研究の充実につながる。

・STI for SDGs 理解講座&フィールドワークを通して、倫理観や感性が豊かになり、科学的共創力を持ち、STI for SDGs の推進を担う人材の育成につながっていくことが期待できる。

②内容

１学期 9時間	(1)【ＳＳＨ講演会】：科学技術分野で活躍する講師を招聘し、科学の面白さや科学研究の意義、科学技術が SDGs の切り札として期待されていること等を学ぶ。 「ABO式血液型の遺伝学」熊本大学大学院生命科学研究部　佐野 利恵　様 (2)プレ課題研究に向けた協働学習の基盤作り 1.オリエンテーション 2.熊本大学・山鹿市との連携講義 （山鹿市をはじめとする地域の課題、魅力や強みを知り、地域の活性化に向けた取組、産業を取り巻く課題や可能性について学ぶ） (3)地域版 STI for SDGs 理解講座 1. STI for SDGs を企業理念とする地元企業から講義を受ける。（６企業を招聘） 2.講座で学んだことを２学期のプレ課題研究および次年度の課題研究テーマの設定に生かす。
夏休み	探究ＤＡＹ（１日間）：文献検索の方法を学ぶ。 興味・関心の高い学問分野についてキーワードを３～５つ設け、検索した文献から情報を収集し、文献リストを作成する。
２・３学期 19時間	(4) プレ課題研究：グループ研究（２学期） 生徒自身の興味・関心に基づいたリサーチクエスチョンを設定し、その解決に向け科学的な視点で研究を行う。 １年次では研究計画を立てる力を養うことを目標とし、研究計画書の作成までを行う。 ※2.以降は理数探究スキルと連動 1.興味・関心に基づいてグループ(１グループ４人程度)を作る。 2.問いの質を高める演習 （新聞記事や書籍、身の回りの事象の中で興味・関心をもっている事柄から問いを立て、発展させてリサーチクエスチョンを導く） 3. １学期に(1) (2)で学んだことをベースにし、研究計画を立てる。 課題設定→仮説設定→情報収集（Google Scholar や電子政府、デジタル新聞等の活用）→面談→仮説の再設定 →研究計画再作成（フィールドワーク、インタビュー、アンケート、観察・実験の内容も考える） 4.研究計画発表：全員がポスター発表する。（地域・中学生・保護者に公開する） 5.研究活動を振り返り、２年次の理数探究（ＹＳＰⅡ）の個人研究に向け準備を始める。

③実施方法

○指導者

本校職員１３名（国語・地歴公民・数学・理科・保健体育・音楽・家庭・英語）

外部講師　２名　熊本大学副学長（地方創生・地域連携担当）研究開発戦略本部　地域連携戦略部門長　教授　金岡省吾　様

熊本大学　研究開発戦略本部　地域連携戦略部門　准教授　尾山真　様

○実施内容・方法

学年単位で展開（水曜日６限）、「課題研究メソッド2nd Edition」（啓林館）を活用しながら、研究開発部と学年教員団で担当した。プレ課題研究はクラス内で研究班を編成してグループ研究とし、各グループを担任・副担任で指導した。〔Ｂ－２〕学校設定科目「理数探究スキル」で展開する情報・科学リテラシーの習得と連動させた。

(1)ＹＳＰＩ学年担当者研修会

毎週金曜日の１限目に設定。ＹＳＰＩ担当者が集まり、指導上の留意点や課題を共有した。

(2)ＳＳＨ講演会

新たな探究活動が始まる年度当初に、自身の研究活動において幅広く御活躍の講師に研究内容の紹介、研究やフィールドワークの面白さを御講演いただくことで、自然科学分野への興味・関心を喚起し、理系分野の進路選択や課題研究のテーマ設定に繋げることを目的として毎年年度当初に実施している。今年度は、令和７年５月２６日に、②内容に記載のとおり実施した。講演会後の質疑応答では、会場で多くの生徒が活発に質問した。事後の感想では、多くの質問が出ており、関心の高まりが窺えた。

(3)オリエンテーション

昨年度理数探究「ＹＳＰⅡ」を担当した教師が、課題研究を行う意義や楽しさ、研究を行うにあたり必要なスキルについて講話を行った。また、３年生の生徒が、自身の課題研究の発表を行い、探究の難しさや楽しさを後輩たちに伝えた。

⑷熊本大学・山鹿市との連携講義

熊本大学研究開発戦略本部地域連携戦略部門の金岡省吾教授および尾山真准教授を招聘し、地方の人口減少と高齢化、そこから生じる課題について学んだ。地方の魅力や課題について認識し、持続可能な地元の発展や進化を考えることで、地元と関わり生きる意義や価値を再発見した。課題解決のために地域住民が立ち上がっている事例について学び、山鹿市にも地域課題をビジネスで解決する事業者があり、熊本大学と山鹿市は連携してそのような事業者を育て、さらに増やす事業に取り組んでいることを知った。山鹿市役所の方からも市の事業である「やまが未来創造塾」の取組について解説していただいた。

⑸地域版STI for SDGs理解講座

詳細については、〔C-1〕STI for SDGs理解講座の項参照

⑹文献検索の方法を学ぶ（１学期終業式の日に探究ＤＡＹを設けて実施）

インターネットを用いての文献調査の方法を学び、自分の興味・関心のある事柄についての正しい検索方法を知ることで、今後の課題研究のテーマ設定を行う契機とした。特に、「検索ワード」を選択することの重要性や、「Google scholar」や「電子政府（e-gov）」等学術性や公共性の高いサイトを利用して、文献検索を行うことを学んだ。

⑺問いの質を高める演習

・夏季休業中の課題として、自身が興味・関心がある領域やキーワードについて、書籍やインターネット等で調べ、文献リストを作成した。
・クラス内で班をつくり、各々が調べたことをグループ内で発表し情報を共有することで、自身の興味・関心の幅や社会的な課題に対する視野を広げた。
・発表内容等をうけて興味関心が高まったキーワードについて研究テーマを考えた。また、研究テーマの希望調査を行い、興味・関心の方向性に基づいてグループを編成した。
・グループの研究テーマについて「問い」を立てる→「答える」を繰り返すことで、研究テーマの妥当性や発展性について検討し、研究テーマの方向性を絞った。
・立てた「問い」を用いて、クエスチョンマッピングをグループで行ったり、マンダラートを活用して思考を体系化したりすることで「リサーチクエスチョン」を導いた。

⑻プレ課題研究

・３年生のＹＳＰⅢ成果発表会で研究についての発表を聞き、自身の研究活動の在り方を検討する機会とした。
・⑹で導いた「リサーチクエスチョン」に基づき、研究計画を立てた。
・これまで班で協力しながら実施してきたＹＳＰⅠのプレ課題研究（研究計画を立てるまで）について、研究計画書にまとめた。まとめるにあたっては、適宜担任・副担任によるアドバイスを生徒に行った。
・ＹＳＰⅠ課題研究計画書をもとに、班ごとにポスターを作成した。ポスター作成にあたっては、様式や表現の仕方等担任・副担任による支援を行った。
・成果発表会［３月１９日実施］

班ごとにポスター発表を行い、他の１年生や２年生との質疑・応答の場を設けた。２年生からアドバイスをもらうことで、本年度の探究活動について振り返り、今後の展望へとつなげるアイデアを得ることができた。また、２年生のポスター発表も聞くことで、次年度ＹＳＰⅡでの探究活動の深化のイメージを持つことができた。

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：学習者が、ルーブリックやチェックシートを用いて、自己評価や相互評価を行い、研究の方向性を検討するとともに、自己の成長を実感できるようにする。教師は、生徒が課題研究に取り組む態度を、成果物や個人面談等を通して見取り、声掛けなどをすることで学習者にフィードバックする。

総括的評価：教師は、生徒の成果物及び課題研究に取り組む態度を、ルーブリックを用いて評価する。その際、「研究に向かう姿勢」「研究の論理性」「外部とのつながりや挑戦」に関する生徒の自己評価を参考とする。

【事業の評価方法】５月および12月に「９つの力」に関するアンケートを実施

ア　評価の結果

「９つの力に関するアンケート」（p.68）の「知的好奇心」、「探究スキル」、「倫理観のある行動力」の１年生の回答参照。

《表１》「９つの力」に関するアンケート結果

５月と１２月のアンケート結果を比較し、44項目中「当てはまる・やや当てはまる」と回答した者が増加した項目を抜粋。

９つの力		質問内容	割合	５月との比較
科学的発想力	知的好奇心	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	63.8%	+4.2%
	批判的思考力	複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。	34.5%	+0.2%
	情報統合力	グループの意見をとりまとめて発表することができる。	54.8%	+3.7%
		いろいろなアイデアを組み合わせて、自分なりのアイデアをだすことができる。	71.8%	+6.1%
科学的	探究スキル	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	58.2%	+7.1%
		探究において、適切なデータを知るための実験・調査を計画することができる。	68.4%	+7.7%
		探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	57.1%	+0.9%
		探究において、ICTを効果的に活用することができる。	81.9%	+11.7%
	科学的分析力	実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	60.5%	+2.6%

探究力		実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	68.9%	+13.3%
		表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	81.4%	+3.9%
	科学的考察力	実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生み出すことができる。	57.6%	+2.0%
		実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	58.2%	+1.5%
		実験・観察（調査）の結果からほかの問題や問いの解決につなげることができる。	66.1%	+0.4%
科学的共創力	倫理観ある行動力	レポートをまとめたり発表をするとき、他者の意見を引用するときには、必ず引用元を記載する。	85.3%	+8.9%
		困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。	44.6%	+1.3%
	創造力	選択したテーマを実現するために必要なアイデアを、様々な角度から考えることができる。	76.8%	+4.3%
		テーマに関連したアイデアをたくさん出して、その中から良いものを選ぶことができる。	82.5%	+1.0%
		選択したテーマについて、様々なアイデアを出すことができる。	75.7%	+2.7%
	国際対話力	自分の研究について、外国語で考えを述べ、正確に意見交換することができる。	15.3%	+0.1%

《表２》　「ＳＳＨ意識調査」の生徒の興味・関心・意欲に関する設問回答
「大変増した」「やや増した」「できている」と回答した割合

設問	質問内容	割合
問２	ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に対する興味・関心・意欲が増しましたか。	70.0%
問３	ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に関する学習に対する意欲が増しましたか。	65.0%
問５	ＳＳＨの取組において、理系と文系の知識を組み合わせるなどして、新たな物事の見方ができるようになりましたか。	92.2%

イ　取組の成果

ア　評価の結果(ｐ68)より、５月と１２月に行った調査の結果を比較した結果、４４項目中、半数近い２０項目において上昇が見られた。特にＹＳＰＩで主に育成したい「探究スキル（探究手法）」については、「探究において、ICT を効果的に活用することができる」、と「科学的分析力」の「実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる」の項目が 10%以上上昇した。生徒が、課題研究に取り組み、その活動を通しておおむねその他、５%以上上昇した項目は、「情報統合力」の「いろいろなアイデアを組み合わせて、自分なりのアイデアをだすことができる。」、「探究スキル」の「探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。」と「探究において、適切なデータを知るための実験・調査を計画することができる。」、「倫理感ある行動力」の「レポートをまとめたり発表するとき、他社の意見を引用するときは、必ず引用元を記載する。」であった。倫理観や感性が豊かになり、STI for SDGs の推進を担う人材の育成につながっていることが窺える。また、「ＳＳＨ意識調査」においても、「ＳＳＨの取組に参加したことで、興味・関心が増した」と答えた生徒が７割を超えた。

(以下生徒感想より抜粋)　「どのような点に興味を持ったか」
・山鹿市の魅力は何個もあり、それぞれとても地域活性化に繋がりそうだった点。
・進学や就職で山鹿を離れても、離れなくてもそれはどちらも正解ということ。
・スイッチを使ってプログラミングをし、いろいろな地域に伝えて山鹿の魅力を伝えるということは画期的。
・自分は何が好きかを知るために何にでも挑戦すること。
・「人生は自分自身の選択だから、とりあえず何でもやってみなさい」という言葉に興味をもった。
・好きなことを仕事にするためには仕事のレベルまであげる必要があるということがわかった。
・５why 分析をすることで真理にたどり着くと聞き、自分も大きな選択をするときは使おうと思った。
・なんでも挑戦することで、意外な才能を発見する可能性があるという点。
・特技を身につけてそれを仕事に活かしたいと思っておられたのがすごいと思った。
・地域の人々が材料を企業の人に渡してそれを企業の方がアイスに加工し、お返しするというオーダーメイドのやり方が地域に企業が貢献しているんだなと感じた。
・社会（自身の地域）に貢献するのは大変だと思うけど、市役所という職場を通して活性化させているのがヒーローみたいだなと心をうたれた。
・とりあえず何でもやることで何かが見つかると思った。
・誰かに何を言われようと自分でやりたいことを考え、選ぶことが大事だという点に興味を持った。
(以下生徒感想より抜粋)　「講義に関する感想」
・これからもっと自分の地域と関わり、少しでも地域のために役に立ちたいと思った。
・仕事をしながらで試行錯誤しているところがすごいと思う。自分もいろいろなことを考え、しっかりやりがいを持って仕事をしたい。
・ゴミ収集するだけではなく、買い物を高齢者に預けたり、子育てのしやすい環境を作ったりしておられて、誰かの役に立っていると感じた。
・仕事をしている上でのやりがいなどを知ることができ、将来についてのヒントになった。
・地域課題と企業課題をどちらとも解決するための事業をたくさんしておられて、すごいと思った。
・好きなことを仕事にできてる人はなかなかいないと思うし、働き始めて後から愛着が湧くことが多いと思うので、それができるのが本当にすごいと思った。私も好きなことを仕事にして頑張りたい。そのためには、お金を稼げるレベルまで努力をしないといけないと考えた。
・自分の長所を活かして山鹿をもっと良い街にしようと思った。
・自分は、山鹿のことを、他の地域と比べてどんな良さがあるのかをあまり知らなかった。もっと主体的に地域のことを知りたい

と思った。
・地域創生についてだけでなく自分のこれからについても考えるきっかけになったので良かった。
・天職はやりたいこと、できること、求められることの３つが重なると出てくるものだということで、何でもやってみるということを大事にしていけばこの３つを見つける良い機会になるのではないかと考えた。
・地域での課題解決をしようといろんな人が頑張っていることを知りそのような人を応援していくことが大事なのではないかと考えた。それぞれの地域には課題はあると思うので自分も課題解決のために頑張ることができたらいいなと思った。
・案外地元のことを知っていると思っていても知らないことがたくさんあることを知った。

ウ　今後の課題

ア　評価の結果より、「探究スキル（探究手法）」については５項目中、４項目において「当てはまる」「やや当てはまる」と答えた生徒が５月の結果より増えた。「探究において、調べているテーマに合った情報を本やインターネットから探すことができる。」だけが、５月と比較してわずかに減少しているが、９割以上の生徒が「当てはまる」「やや当てはまる」と回答しており、概ね探究スキルを身につけていると考えられる。今年度は、昨年度に引き続き、課題であった探究スキルの定着に重点を置き、プレ課題研究は完結させずに研究計画を立てるまでで終えたため外部大会での発表を行っていない。昨年度、今後の課題として挙げられていた外部大会への参加について、今年度も改善がなされない状況が続いている。１年次における外部の研究発表会を見学する機会を設け、多くの生徒に探究を体感させ、刺激を与えて２年生の探究活動へとつなげることができれば、効果的であると思われる。

⑤　Ⅰ期の総括

５年間、生徒の状況に合わせて改良を重ねてきた。第１年次においては骨組みとして、「ＳＳＨ講演会」、「グループ課題研究に向けた協働学習の基盤作り」、「地域版 STI for SDGs 理解講座&フィールドワーク」、「プレ課題研究『山鹿の魅力発見・発信プロジェクト for SDGs』」を設定していたが、コロナのために次年度に延期を余儀なくされてしまった。第２次では、同じ骨組みをベースに取り組んだ。４月の導入時期に SDGs カードゲームに取り組み、表面的な理解に終わらず、世界で起こっている問題として同様のことが日本でも起こっていること、地元の地域に存在することを知るきっかけ作りになった。また、外部大会の機会が多くあったにもかかわらず、積極的に参加する生徒が少なかった点も次年度の課題として挙げられていた。第３年次における課題は、「問いを深め、問いの質を高めるために、世界や社会で起きている問題や課題を知る時間が全体的に不足していた。」という点だった。外部講師の講演や、ワークショップなど、生徒が「知る」機会を多く与える必要性もあるが、時間の制約があり困難である。授業の時間内に活動が収まらず、時間外に活動することへの大きな負担感が生徒・教員双方にのしかかった。この課題点を受けて第４年次においては、世界や社会、地域で起きている問題や課題を知る時間不足の解消をするために、熊本大学・山鹿市との連携講義を行い、地方が抱える課題や魅力、地域活性化の取組等について、講義や対話式のワークショップを行った。知的好奇心を大いに刺激する活動となり、第５年次に受け継がれた。刺激する限られた時間の中で探究活動を深めていくためには、日ごろから生徒が日常生活、授業の中で、「問い」を持つ仕掛けが今後も必要である。

〔Ｂ－１〕学校設定科目「理数探究（ＹＳＰⅡ）」　対象：２年全生徒　２単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素となる「科学的分析力」を中心に育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱ（p. 14 参照）**を検証する。**

ウ　期待される成果：

・理数探究（ＹＳＰⅠ）で習得した「探究スキル」を活用して課題研究に取り組むことで、「科学的探究力」を構成する「科学的分析力」や「科学的考察力」が育成される。
・ＳＴＥＡＭの視点と手法を生かして、文系理系を超えて学年全体で研究分野を選択することや、研究の過程で分野や専門を超えて共同研究へと発展させること等、生徒の興味関心に基づいて研究を行うことで、文理融合の素地を涵養する。
・外部研究機関と共同・協働して研究に取り組むことや、外部のイベントや研究発表会に参加することで、多様な視点を得た「創造力」が育成される。
・グローバル探究コースの生徒については、「ＳＳ数学探究Ⅰ・Ⅱ」で習得するデータサイエンスの知識・技能を課題研究に生かすことで、現象解析力や数理的考察力等の実践力向上が期待できる。

②内容

1学期18時間	(1) ＳＳＨガイダンス：課題研究の意義と１年間の流れについて確認し、ＹＳＰⅠからＹＳＰⅡへの繋がりとこれからの研究について意識する。（4 月 16 日） (2) ＳＳＨ講座①：課題研究で躓きやすいポイントを過去の事例を交えながら課題研究の流れに沿って考えることで、課題研究全体の見通しをもつ。（５月２日） (3)【ＳＳＨ講演会】：〔Ｂ－１〕学校設定科目「理数探究（ＹＳＰⅠ）」参照 (4) 研究活動①：研究テーマ、リサーチクエスチョン、研究方法の設定、研究計画の立案（４月→７月） テーマ決め → 質問カードを用いたテーマを深める活動 → 興味・関心で分野に分かれ、分野内でテーマ発表会 → 教員との面談 → 先行研究を調べながらリサーチクエスチョンと仮説を設定 → 研究方法の具体化 → 研究計画発表会の準備 (5) 研究計画発表：３年生を交えてポスター形式の研究計画発表会を行うことで、３年生から経験を踏まえたアドバイスや新たな視点を得ることができ、研究計画をさらに深めて、その後の研究に活かす。（7 月 16 日） (6) 探究ＤＡＹ（１時間）：研究計画発表会の振り返りと夏休み中の研究計画、先行研究の更なる調査

2学期24時間	(7)研究活動②：データ収集、中間発表会の準備（８月→10 月） 観察・実験、調査、データ収集 → 結果処理 → 分析・考察・推論 (8)ＳＳＨ講座②：課題研究で役立つ分析等の手法について学ぶことで、データの処理を効果的に行う。（９月・10 月） (9)中間発表：分野別に講師を招聘し、課題研究の助言をいただき、研究をさらに深める。(10 月 30 日) ○科学分野：崇城大学生物生命学部生物生命学科 教授 長濱一弘 様 ○人文科学分野：熊本大学大学院人文社会科学研究部（文学系） 准教授 日髙利泰 様 ○教育分野：熊本大学大学院教育学研究科 教授 大塚芳生 様 ○医療・福祉分野：熊本保健科学大学看護学科 講師 角マリ子 様 ○地域・防災分野：東海大学文理融合学部人間情報工学科 教授 村上祐治 様 ○スポーツ健康分野：熊本保健科学大学 健康・スポーツ教育研究センター 教授 松原誠仁 様 (10)研究活動③：更なるデータ収集、結果の分析、考察、論文の作成（11 月→１月） 観察・実験、調査、データ収集 → 結果処理 → 分析・考察・推論 → 今後の展望 → 論文作成
3学期12時間	(11)研究活動④：ポスター作成、スライド作成（１月→３月） 論文作成 → ポスター・スライド作成 → ３年次の研究の見通しを立てる → 希望者は外部発表会への参加を計画する (12)研究成果発表（３月 19 日実施） １、２年生合同でポスター発表を行い、各分野の代表者（各分野１名）はスライド発表を行う。
その他	(13)外部連携：大学や企業との共同研究、研究支援（希望者 ６月以降） (14)外部大会への挑戦の推進 (15)研究引継ぎ会・共同テーマ立ち上げ会（希望者） (16)大学教員による研究学問講座：進路指導部主催で大学講師を招聘した講座を開く。生徒は自身の興味・関心や進路、研究テーマと関連のある講座を受講する。また大学教員から研究テーマ･仮説･研究計画のアドバイスを受ける。（７月 17 日）

③実施方法

○担当分野・指導者 本校教員 17 名（国語・数学・英語・地歴政経・理科・保健体育・情報）・生徒人数

スポーツ健康科学	保健体育科全職員	40 名	教育・社会科学	地理・数学	26 名
科学	理科２名、情報	37 名	人文科学	英語・国語	23 名
医療・福祉	数学・英語	29 名	地域・防災・法律	政治経済・英語	18 名

○使用教材 「課題研究メソッド」（新興出版社啓林館 岡本尚也著）及び独自開発教材「鹿本 Design ガイドブック」

○実施形態：毎週水曜日の５～６時間目に学年単位の帯授業として設定し、分野別に研究と面談を行う。

(1)ＹＳＰⅡ学年担当者研修会

毎週木曜日の２限目に設定。ＹＳＰⅡ担当者が集まり、指導上の留意点や課題を共有した。

(2)ガイダンス

「課題研究の意義と１年間の流れ」について説明し、生徒は課題研究の意義や研究の進め方について学習した。

(3)ＳＳＨ講座①

テーマ設定、研究方法、結果が出たあとの深め方、オリジナリティを出す際の、生徒が躓きやすいポイントについて、過去の事例を交えながら課題研究の流れに沿って考えさせることで、生徒に課題研究の見通しをもたせた。

(4)研究活動①

分野に分かれるまでは各クラス担任が生徒と対話をしながらサポートし、生徒は自分の興味・関心に関する情報収集を行いながら、自分の研究テーマについて考えた。生徒同士で質問カードを用いながら、互いのテーマについて深める活動を行った。６分野に分かれた後は、同じ興味・関心で集まった分野内の生徒同士でテーマ発表会を通して意見を深め合い、テーマについてより具体化させた。分野担当の教員（専門分野を考慮）と面談を行いながら、リサーチクエスチョンや仮説、研究方法について深めた。また、見やすいスライドのポイントや引用文献・参考文献の書き方、問いを多面的に検証する考え方など、発表資料の作成方法や研究計画の深め方について確認の上、生徒はルーブリックを参考にしながら研究計画発表会の資料作成を行った。担当教員との形成的評価も行うことで、夏休みや２学期に向けての課題を整理した。

(5)研究計画発表会（７月 16 日）

２年生全員による研究計画のポスター発表を３年生が観覧し、自身の経験を元に助言を行った。

(6)探究ＤＡＹ（７月 18 日 １時間）

研究計画発表会を振り返り、もらったアドバイスや質問を整理することで、夏休み中に研究する内容について計画を立てた。研究計画発表会で浮彫になった課題について解決するため、先行研究調べをさらに行った。

(7)研究活動②

探究ＤＡＹで立てた計画に沿って夏休みから継続して観察や実験、調査を行ってデータを集めた。企業や地域との連携や、大学の先生への相談などが本格化し、研究を具体的に進めた。

(8)ＳＳＨ講座②

全５週に渡って、希望者を対象に課題研究で役立つ分析や統計処理等の手法について講座を行った。

(9)課題研究中間発表：分野別代表者中間発表（10 月 30 日）

分野毎に３つのテーマを代表として選考し（計 18 テーマ）、代表発表を行った。ＳＳＨ運営指導員の先生方を含む、熊本大学、崇城大学、熊本保健科学大学、東海大学より計６名の講師を招聘し、課題研究のテーマ設定や研究方法の助言をいただいた。後半には生徒が自由に相談をできる時間を確保し、代表生徒以外の生徒も課題研究の進め方や検証の仕方についてアドバイスを頂いた。

(10)研究活動③

中間発表会で明らかになった課題や、講師の先生方に頂いたアドバイスをもとに、さらにデータ収集を行った。結果を分析し、考

察することで、新たな問いや課題を整理した。２年次の研究のまとめとして論文にまとめ、同時に外部発表会参加希望者は、スライドやポスター作成を行った。

(11)研究活動④

生徒は論文チェックシートを活用しながらこれまでの研究成果を研究論文の形にまとめた。分野担当の教員に論文の改善点を提示してもらい、修正をした上で提出を行なった（１月 28 日）。論文提出後は、３月の研究成果発表に向け、研究の成果をポスターやスライドにまとめた。必要な生徒は、観察・実験、調査等のデータ収集や結果処理、分析、考察、推論を追加で行った。

(12)研究成果発表会（３月 19 日実施）

午前中は分野代表者以外の２年生がポスター発表を行い、１・２年生および地域の方、講師の先生方が観覧した。２年生の発表後は、同様に１年生が研究計画をポスター発表した。１年生は１年後の自分の姿を想像しながら２年生の研究成果発表を観覧し、２年生は自身の経験を踏まえて１年生にアドバイスを行った。午後は分野の代表者と科学部がスライド発表を行い、１・２年生および地域の方、講師の先生方が観覧した。

(13)外部連携

６月以降、大学による研究支援や地域連携を希望する生徒が、授業の時間を使って外部訪問しやすいように申請等の仕組みを整備した。また、ＫＳＣ（熊本サイエンスコンソーシアム）を通して、今年度は９テーマ（13 人）が大学からの研究支援を受けた。その他、10 テーマ（18 人）が企業や地域、保育園等からお力添えを頂いた。

(14)外部大会への挑戦の推進

２学期より研究成果を発表する機会を生徒、担当者に提示した。参加可能性のある生徒、参加させたい生徒をＹＳＰⅡ学年担当者研修会で共有し、積極的な後押しを行った。Google サイトを用いて、大会の案内や過去の大会の様子が分かる動画や写真を生徒に示すことで、生徒が外部大会に興味を持つことができるような環境整備に努めた。

(15) ３年生研究の２年生への引継ぎ及び２年生研究の１年生への紹介・共同テーマ立ち上げ会

３年生の研究を２年生に引き継ぐ「研究引継ぎ会」を実施した。４月のテーマ設定の段階で先輩の研究論文を自由に読むことができるようにし、希望する２年生に対し、３年生が自分の研究内容を説明し、引き継ぐことができる場を設定した。また、３月の研究成果発表会では、１年生と２年生が課題研究の発表を通して交流し、２年生の研究を１年生が知る機会を設けることで、次年度引き継ぎ希望が出やすくなるように工夫した。共同テーマ立ち上げ会では、「１年間の振り返り」アンケートで、「自分のテーマと誰かのテーマをかけ合わせて新たな共同研究を立ち上げたい」と回答した生徒を集め、３年生に向けて意見交換の場を設けた。

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：学習者が、研究計画発表会や中間発表会の発表態度や成果物（ポスター、スライド資料）を、ルーブリックならびにチェックシートを活用し、自己評価または相互評価を行う。学習者は指導者と面談を行い、ルーブリックに基づいて指導者が作成した評価を参照して、自己の探究活動を省察した。

総括的評価：指導者が、成果物（論文、ポスター）及び取組態度を、ルーブリックや評価表を活用して評価した。

【事業の評価方法】「９つの力」に関するアンケート（12 月 23 日）及び「ＳＳＨ意識調査」（12 月 23 日）を実施し、１年次の回答との比較、ならびに「ＹＳＰⅡ１年間の振り返り」アンケート（１月 14 日）で検証した。

ア　評価の結果

「９つの力」に関するアンケートの全 44 項目のうち、肯定的な回答の割合を１年次の回答と比較して、10%を超えて上昇した項目（表１）と、「ＳＳＨ意識調査」のうち、生徒の興味・関心・意欲に関する設問回答（表２）について下に表で示す。また、「ＹＳＰⅡ１年間の振り返り」アンケート中の、「課題研究に対する満足度」（図１）と「課題研究に対する姿勢」（図２）の回答結果はグラフで、記述回答（表３）は表で示す。「９つの力」に関するアンケート（p68）及び「ＳＳＨ意識調査」（p67）の２年生の全回答については、対象ページを参照。

《表１》「９つの力」に関するアンケート結果

１年 12 月と２年 12 月のアンケート結果を比較し、44 項目中「当てはまる・やや当てはまる」と回答した者が増加した項目を抜粋

	９つの力	質問項目	割合	１年次との比較
科学的発想力	知的好奇心	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	68.6%	+11.8%
	情報統合力	学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる。	62.1%	+16.0%
科学的探究力	探究スキル	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	71.6%	+19.5%
		探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	63.3%	+11.2%
	科学的分析力	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	62.1%	+13.0%
	科学的考察力	実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	73.4%	+24.3%
		実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	72.2%	+15.4%
		実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	70.4%	+10.7%
		実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	66.9%	+11.2%
		実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	78.1%	+17.2%
科学的共創力	倫理観ある行動力	地域や社会の課題を自分の問題としてとらえ追究することができる。	68.6%	+13.6%
		困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。	45.6%	+12.4%
	創造力	選択したテーマを実現するために必要なアイデアを、様々な角度から考えることができる。	76.3%	+16.0%

《表２》　「ＳＳＨ意識調査」の生徒の興味・関心・意欲に関する設問回答
「大変増した」「やや増した」「できている」と回答した割合

設問	質問項目	割合	１年次との比較
問２	ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に対する興味・関心・意欲が増しましたか。	60.0%	＋3.0%
問３	ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に関する学習に対する意欲が増しましたか。	56.5%	＋4.5%
問５	ＳＳＨの取組において、理系と文系の知識を組み合わせるなどして新たな物事の見方ができるようになりましたか。	92.4%	＋53.7%

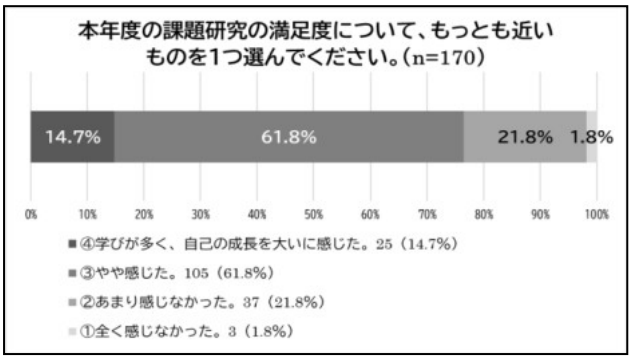


図１　課題研究に対する満足度の自己評価

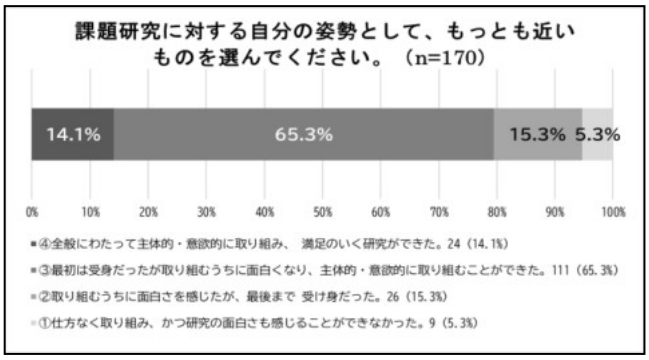


図２　課題研究に対する姿勢の自己評価

《表３》　「ＹＳＰⅡ１年間の振り返り」アンケートで、②や①を選んだ生徒の記述回答

「課題研究に対する満足度」の項目で、「②あまり感じなかった。」(21.8%)・「①まったく感じなかった。」(1.8%) を選んだ理由	「課題研究に対する姿勢」の項目で、「①仕方なく取り組みかつ研究の面白さも感じることができなかった。」(5.3%) を選んだ理由
実験がなかなか進まず難航しているから	一つのことを最後まで研究し続ける事が苦手だった。
実験の日程がテストや休みと被ってしまい思うように実験がうまくいかなかった	最初は面白さを感じていたが、取り組んでいくうちに自分がやりたいことと今やっていることがズレていって、途中からは面白くなくなっていた。
設定したテーマが難しくて良い研究を行えなかった	自分がやりたいテーマが見つからず、これでいいかなというテーマで研究を行い、途中で惹かれることもなかったから
研究をしていくうちに自分のテーマに面白さが感じられなくなり、研究することに面倒くささを感じるようになったから。	調べたりしているとこのあとの展望が全く見えなかったりどうすればいいのかがわからなかったから

※上記回答は一部抜粋

イ　取組の成果

「９つの力」に関するアンケートでは、肯定的な回答の割合が１年次の回答と比較して、全ての項目（44 項目）において上昇し、特に 13 項目は 10%を超える上昇が見られた（表１）。科学的探究力の項目での上昇が顕著であり、６～７割の生徒が肯定的な回答をしていることが分かる。探究スキルや科学的分析力の項目については、１年次のＹＳＰＩからすでに高い回答になっており、２年次で 10%を超えた上昇には至らなかったものの、６～８割を占める回答が見られた（p68 参照）。探究スキルや科学的考察力の項目中には 20%前後の上昇が見られるものもあり、これらの結果から仮説Ⅱが裏付けられたと考える。

「ＳＳＨ意識調査」では、令和６年度調査と同一の項目において上昇が見られた（表２）。本校の特色であるＳＴＥＡＭやクロスカリキュラム授業を通して、理系と文系の知識を組み合わせることを生徒に意識させているためか、１年次に比べて顕著な上昇が見られた。探究の力やスキルだけではなく、意欲や見方といった意識の面でも生徒に肯定的な変化があったことが分かる。

「ＹＳＰⅡ１年間の振り返り」アンケートにおいて、「課題研究に対する満足度」（図１）の項目では、「④学びが多く、自己の成長を大いに感じた」の回答が 14.7%と昨年度（18.2%）よりも減少したが、「③やや感じた」が 61.8%(57.1%) であったため、合計は 76.5%(75.3%) となり、昨年度よりもわずかに上回った。「課題研究に対する姿勢」（図２）の項目では、「③最初は受け身だったが取り組むうちに面白くなり、主体的・意欲的に取り組むことができた。」と答えた生徒が 65.3%であり、本校の生徒の多くが課題研究の経験を積む過程で研究の面白さを感じており、徐々に主体的に取り組むようになっていったことが分かった。結果的に④と③の「主体的に取り組んだ。」と回答した生徒は 79.4%で、８割の生徒が主体的に取り組んだと自己評価している。また、「主体的に取り組んだ」と回答した生徒 79.4%の「満足度」の回答を見ると、「成長を大いに感じた」は 18.5%、「やや感じた」は 68.1%となっており、主体的に研究に取り組んだ生徒のほとんどが満足度を高く評価していることが分かった。生徒自身が自信をもって主体的に取り組んだといえる経験を積むことで、自身の成長や研究への満足感も得られたということが示されていると考える。

ウ　今後の課題

「９つの力」に関するアンケートでは、「複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。」の項目が 30%台、「困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。」の項目が 40%台であった他、国際対話力の項目が低かった。現段階では興味関心に基づいた研究に留まっており、社会課題の解決にまで至っている生徒は少ない。今後３年生で研究をさらに深めるときには、生徒に社会課題解決の視点を意識させたい。また、英語での発表や交流会への参加についても後押ししていきたいと考える。

「ＹＳＰⅡ１年間の振り返り」アンケートで②や①を選んだ生徒の理由としては、表３のように、学んだ手法を生かすことができなかったことや、思うように研究を進められなかったことを記述している生徒がほとんどであった。研究を順調に進めることができたかどうかと、興味・関心を持ち続けられるテーマであるかどうかが結果に大きく影響している様子が見られた。また、粘り強く研究し続けること自体に困難さを感じている生徒もいたが、実験がうまくいかない状況が続き、研究が面白く感じられないことから、

このような記述をしたと推察する。本校の65.3%（図２）の生徒のように、初めは受け身であった生徒も研究の面白さを感じる中で、主体的な姿に変化していることを踏まえると、研究の面白さを感じられるような機会を増やすことが、結果的に生徒の主体的な姿を生み出し、研究の満足度に繋がっていくと考える。研究の面白さにおいては、研究がうまくいく、ひとつの疑問が解決したら新たな疑問が生まれるという具合に、研究が継続されていくことも大切な要素である。実験で結果が思い通りに出ないということは、研究を行う上では多々あることであるが、そういったときに多角的に考える力や軌道修正をする力、研究の見通しを立てるスキルなどが実践的に求められ、生徒によっては「どうしていいかわからない」という状況に陥るのだと考える。研究の手法、スキルを１年次から習得することは必須であるが、ＳＳＨ講座や探究ＤＡＹ等をさらに充実させ、ＹＳＰⅡの課題研究を進める間にもスキルの習得や確認の機会を増やしていく必要があると考える。生徒が着実にスモールステップで研究を進めていくことができるための枠組みや、実験結果が思うように出ないときのサポート体制を整えていきたい。

⑤Ⅰ期の総括

Ⅰ期の５年間を通して着実に課題研究に対する生徒の意識は変化してきたと捉えている。本校の生徒の特徴として、初めから主体的に臨むことができる生徒は多くはないが、先輩たちの活躍、学校内での発表の様子等に刺激を受けることで、良い課題研究を自分もしたいと思って一生懸命に取り組む素直さ、熱心さが見られる。こういった研究に臨む姿勢や意識が受け継がれてきたことで、発表を聴く力や外部大会・イベント等への参加への意識は年々高まっている様子が窺える。

また、本校では、文系理系を超えて学年全体で研究分野を選択できるようにしており、研究の過程で分野や専門を超えて共同研究へと発展させることができるようになっているため、個人研究からグループ研究に移行していく生徒もおり、今年度は研究計画発表の段階では17グループ（38人）であったものが、年度末には34グループ（78人）になっていた。グループ研究のメリットとして、生徒同士の対話を通して考えが深まっていくことや、新たな視点・アイデアや悩みを生徒同士で悩みを共有し合うことができるということが挙げられる。教員のアドバイスや大学等の支援があるとしても、テーマによってはなかなか結果を出ない、または思っていたものと違った結果となり修正が難しいという状況になることもある。そういったときに生徒同士で支え合えるということは、本校の生徒にとって心強いのだと考える。実際にアンケートの肯定的な回答で比べると、満足度の項目はグループ研究81.8%の方が個人研究70.8%より高く、研究姿勢の項目もグループ88.3%に対して個人研究は70.8%という違いが見られた。

課題研究を本格的に行う２年次は、１年次の学びを生かしながら自身の興味関心に向けて研究を行い、外部と繋がることもできるため、課題研究の面白さを実感できる機会に溢れている。主体的に取り組む生徒は、経験を積んで力を伸ばしていく機会を多く得ることになる。上の課題の部分で取り上げたが、スキルが足りなかったという理由で課題研究が面白くなくなり、消極的になっていくことは非常にもったいないことだと考える。Ⅱ期では、生徒が課題解決のためのスキルを着実に獲得し、安心感をもって課題研究に臨みながら、異なる視点からの考え方に触れること、壁を乗り越えた経験をすること、自分の研究を他者に発信し自信をつけること、自分の研究に質問やアドバイスをもらって新たな課題に気づくこと等、生徒が刺激を受けることができる機会を増やしていきたい。

〔Ｂ－１〕学校設定科目「理数探究（ＹＳＰⅢ）」　対象：３年全生徒　２単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素となる「科学的考察力」を育成する。

イ　仮説との関係： 仮説Ⅱ（p14参照）を検証する。

ウ　期待される成果：

「理数探究（ＹＳＰⅡ）」の課題研究を追研究すると同時に、後輩の課題研究にアドバイス等を行うことで、「科学的考察力」を豊かにすることができる。また後輩への指導を通して、課題研究が引き継がれていき社会的意義のある課題研究に発展する。英語による研究要旨作成や海外研修をとおして「国際対話力」が育成される。

②内容

1学期 21時間	(1)　【ＳＳＨ講座】：課題研究の総括として作成する論文や発表資料等において研究不正を起こさないために、研究手法を再考し、データの作成方法や引用・参考文献の記載方法等について学ぶ。 「研究倫理の遵守と研究不正の予防」（４月16日） (2)【ＳＳＨ講演会】：〔Ｂ－１〕学校設定科目「理数探究（ＹＳＰⅠ）」参照 (3)研究活動 ２年次の研究を継続する。または、２年次の研究成果発表会の際に希望した共同研究者とともに、共同研究に取り組む。研究成果発表会に向けて発表資料（ポスターもしくはスライド資料）を作成し、プレゼンテーション等の練習を行う。みらい創造科グローバル探究コースは、英語で発表資料を作成し、英語によるプレゼンテーション等の練習を行う。 (4)研究成果発表会（７月11日） 代表者（３グループ）はスライド資料でプレゼンテーションを行い、その他の者はポスター発表を行う。発表は１年生が観覧し、質疑応答を行う。みらい創造科グローバル探究コースは英語で発表及び質疑応答を行う。 (5)研究引継ぎ会（個別で日程を設定） 研究成果発表会の振り返りアンケートにおいて、研究の引継ぎを希望する者を対象に１・２年生に研究方法や実験・調査等の資料を提供して説明を行う。
2学期	(6)課題研究の総括として論文を作成し、提出する。課題研究の成果を進路目標の達成に生かすために、３年次１学期までに作成した発表資料等を整理し、進路目標に関する志望理由書等の作成に用いる。また、面接試験等において課題研究等の成果を発表できるように面接練習等を行う。

③実施方法

○担当分野・指導者　本校教員12名（国語・数学・英語・地歴政経・理科・保健体育）・生徒人数

スポーツ健康科学	国語・保健体育２名	30名	教育・社会科学	数学・芸術	27名
科学	理科・数学	24名	人文科学	英語・国語	19名
医療・福祉	地理歴史・英語	25名	地域・防災・法律	地理歴史	28名

○使用教材：「課題研究メソッド」（新興出版社啓林館　岡本尚也著）及び独自開発教材「鹿本Designガイドブック」

○実施形態：毎週水曜日の５～６時間目に学年単位の帯授業として設定し、分野別に研究と面談を行う。

(1)ガイダンス

年度当初に「課題研究の深化とスケジュール作成」及び「研究倫理の遵守と研究不正の予防」と題して講座を実施し、研究不正を起こさないための研究手法の検討、データの作成方法や引用・参考文献の記載方法等について学ぶとともに、研究成果発表会に向けて、調査・実験等の実施、発表資料等の準備のスケジュールを作成した。

(2)ＹＳＰⅢ学年担当者研修会

毎週水曜日の２限目に設定し、ＹＳＰⅢ学年担当者が集まり、指導上の要点や留意点、指導計画を共有した。

(3) 研究成果発表会（７月16日）

代表者（３グループ）はスライド資料でプレゼンテーションを行い、その他の者はポスター発表を行った。研究成果発表を１年生が観覧し、３年生は１年生からの質問等に解説を行った。みらい創造科グローバル探究コースは英語で発表を行い、参加したＡＬＴに対して英語で質疑応答を行った。

(4) 研究引継ぎ会

研究成果発表会の振り返りアンケートにおいて、研究の引継ぎを希望する者を対象に１・２年生に研究方法や実験・調査等の資料を提供して説明を行った。

(5)外部連携

ＫＳＣ（熊本サイエンスコンソーシアム）を利用し、熊本大学と２テーマ（津波、生分解性プラスチック）、崇城大学と４テーマ（ホタルの分布、生分解性プラスチック、水の浄化、保存食）で連携し、研究支援を受けた。熊本県産業技術センターから、栗のタンニン含有に関する分析について技術指導を受けた。

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：学習者が、研究計画・実施状況（スケジュール）や成果物（ポスター、スライド資料）を、ルーブリックを活用して自己評価する。学習者は指導者と面談を行い、ルーブリックに基づいて指導者が作成した評価を参照して、自己の探究活動を省察する。

総括的評価：指導者が、成果物（論文、ポスター、スライド資料）及び取組態度を、ルーブリックを活用して評価する。

【事業の評価方法】

「９つの力」に関するアンケート（７月16日）及び「ＳＳＨ意識調査」（12月17日）を実施し、２年次の回答と比較して検証する。

ア　評価の結果

「９つの力」に関するアンケート（p68）及び「ＳＳＨ意識調査」（p67）の３年生の回答参照。

イ　取組の成果

「９つの力」に関するアンケート（７月16日）では、全ての項目において上昇し、特に《表１》の22項目おいては、20%を超える上昇が見られた。

《表１》２年次と７月のアンケート結果を比較し、44項目中「当てはまる・やや当てはまる」と回答した割合。

９つの力	質問内容	割合	２年次との比較
知的好奇心	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	92.8%	＋21.6%
批判的思考力	複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。	75.2%	＋23.1%
情報統合力	取り入れた複数の知識（情報）をつなぎ解決すべき課題に活用できる。	88.9%	＋21.1%
	学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる。	85.0%	＋21.3%
探究スキル	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	91.5%	＋25.1%
	探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	96.1%	＋23.5%
	探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	96.1%	＋29.6%
科学的分析力	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	91.5%	＋23.7%
	実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	96.1%	＋22.1%
	実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	94.1%	＋24.3%
	実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	94.8%	＋24.9%
科学的考察力	実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	92.8%	＋29.8%
	実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	90.2%	＋23.1%
	実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	86.9%	＋26.0%
	実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	91.5%	＋20.3%

倫理観ある行動力	困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。	83.0%	＋29.6%
創造力	アイデアをより良くするために、出されたアイデアに問題がある時にはそれを指摘できる。	92.8%	＋21.6%
	テーマに関連したアイデアをたくさん出して、その中からよいものを選ぶことができる。	96.1%	＋20.7%
	選択したテーマについて、様々なアイデアを出すことができる。	94.8%	＋20.8%
	既存の方法や考え方にこだわらずに、アイデアを出すことができる。	90.8%	＋24.4%
国際対話力	自分の研究について、外国語で簡潔に表現することができる。	51.6%	＋22.2%
	自分の研究について、外国語で考えを述べ、正確に意見交換することができる。	48.4%	＋20.3%

《表２》「ＳＳＨ意識調査」（12 月 17 日）では、令和６年度調査と同一の項目において、下表のように上昇が見られた。
「大変増した・やや増した」（問２・３）、「できている」（問５）と回答した者の合計

設問	質問内容	割合	２年次との比較
問２	ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に対する興味・関心・意欲が増しましたか。	79.6%	＋14.0%
問３	ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に関する学習に対する意欲が増しましたか。	68.4%	＋7.4%
問５	ＳＳＨの取組において、理系と文系の知識を組み合わせるなどして、新たな物事の見方ができるようになりましたか。	99.3%	＋61.0%

また、みらい創造科グローバル探究コースにおいては、「ＳＳＨ意識調査」の問６「ＳＳＨの取組に参加したことで、学習全般や科学技術、理科・数学に対する興味、姿勢、能力が向上しましたか」において、「大変向上した・やや向上した」と回答した者が「（15）英語による表現力」で 94.3%、「（16）国際性（国際感覚）」では 100%となり、研究成果発表会の英語発表における「ＳＳ英語探究Ⅲ」等との連携による結果と考えられる。

ウ　今後の課題

「９つの力」に関するアンケートでは、「科学的共創力」のうち「国際対話力」の「自分の研究について、外国語で考えを述べ、正確に意見交換することができる。」の設問において、「当てはまる・やや当てはまる」と回答した者の割合が 50%を下回った。みらい創造科グローバル探究コースと異なり、普通科及びみらい創造科スポーツ健康科学コースでは、研究成果発表会等において英語発表をしておらず、英語での要約や資料作成等の学習活動を設けていなかったため、生徒が自らの成長を実感する機会がなかった。

また、「ＳＳＨ意識調査」においては、問１－１「ＳＳＨの取組への参加にあたって以下のような利点を意識していましたか。」の「（３）理系学部への進学に役立つ（役立った）」で「意識していた」と回答した者が 27.0%、問１－２「ＳＳＨの取組への参加によって以下のような効果はありましたか。」の「（３）理系学部への進学に役立つ（役立った）」で「効果があった」と回答した者が 26.3%となり、「意識していた」、「効果があった」等の肯定的な回答は、全体の４分の１程度に留まった。年度当初から、大学の総合型選抜等を念頭に上級学校の進学を意識して、発表資料等の作成を行うように全体指導を行ったが、理系学部に特化した進学意欲の向上等に資することができなかった。改善のためには、生徒の興味関心に基づく進路選択において、理系学部等への進学に関心を寄せることができるように、単に課題研究を進めるのみならず、進路指導部とも連携し、生徒の課題研究テーマ等がどのような学問分野等と結びつくのか、全体指導や個別の面談で示す等の方策が必要である。

⑤Ⅰ期の総括

学校設定科目「理数探究（ＹＳＰⅢ）」の事業の評価方法として用いる「９つの力」に関するアンケートは、ＳＳＨ指定第Ⅰ期３年次（令和５年度）から５年次（令和７年度）まで、研究成果発表会の後に探究活動を総括する意識調査として実施した。「９つの力」に関するアンケートの指定第Ⅰ期３年次から５年次の３年生の回答において、肯定的な回答（「当てはまる」、「やや当てはまる」と回答した者）の割合を比較すると、下表のとおりとなった。

９つの力			質問内容	３年次 Ｒ５	４年次 Ｒ６	５年次 Ｒ７
科学的発想力	知的好奇心	1	新しいことに挑戦することが好きだ。	82.1%	90.4%	90.8%
		2	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	70.4%	80.7%	87.6%
		3	予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする。	66.0%	84.9%	88.9%
		4	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	69.1%	89.2%	92.8%
	批判的思考力	1	ある一つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする。	83.3%	94.6%	94.8%
		2	何かの問題に取り組むときは、しっかりと集中することができる。	80.2%	94.6%	93.5%
		3	いろいろな考え方の人達と接して多くのことを学びたい。	84.6%	92.8%	96.7%
		4	複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。	40.1%	68.7%	75.2%
		5	結論をくだす場合には、確実な証拠があるかどうかにこだわる。	71.6%	84.9%	90.8%
	情報統合力	1	グループの意見をとりまとめて発表することができる。	58.6%	78.9%	80.4%
		2	いろいろなアイディアを組み合わせて、自分なりのアイディアをだすことができる。	69.8%	87.3%	88.2%
		3	取り入れた複数の知識（情報）をつなぎ解決すべき課題に活用できる。	66.7%	91.6%	88.9%
		4	学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる。	60.5%	88.6%	85.0%
		5	目標達成のために、様々な人と協力することができる。	85.8%	97.0%	96.7%

科学的探究力　科学的探究力	探究スキル	1	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	64.8%	86.7%	91.5%
		2	探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	68.5%	91.6%	96.1%
		3	探究において、調べているテーマに合った情報を本やインターネットから探すことができる。	91.4%	97.0%	97.4%
		4	探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成(書き方)で書けばよいかわかる。	79.0%	92.2%	96.1%
		5	探究において、ICT を効果的に活用することができる。	82.1%	94.6%	94.8%
	科学的分析力	1	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	58.0%	88.0%	91.5%
		2	実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	71.0%	95.2%	96.1%
		3	実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	67.3%	90.4%	94.1%
		4	実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	68.5%	90.4%	94.8%
		5	表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	84.0%	94.0%	96.7%
	科学的考察力	1	実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	63.0%	91.6%	89.5%
		2	実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	61.7%	91.6%	92.8%
		3	実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	62.3%	90.4%	90.2%
		4	実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	54.9%	89.2%	86.9%
		5	実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	64.8%	92.8%	91.5%
科学的共創力	倫理観ある行	1	自分と異なる意見や少数派の意見も、一つの意見として尊重できる。	95.7%	97.6%	98.0%
		2	レポートをまとめたり発表をするとき、他者の意見を引用するときには、必ず引用元を記載する。	93.2%	97.6%	98.0%
		3	地域や社会の課題を自分の問題としてとらえ追究することができる。	71.6%	91.0%	92.8%
		4	ＳＤＧｓの達成について、自らの責任を自覚して行動に移すことができる。	67.3%	89.2%	90.2%
		5	困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。	41.4%	75.9%	83.0%
	創造力	1	アイデアをより良くするために、出されたアイデアに問題がある時にはそれを指摘できる。	63.6%	87.3%	92.8%
		2	選択したテーマを実現するために必要なアイデアを、様々な角度から考えることができる。	71.6%	89.2%	92.2%
		3	テーマに関連したアイデアをたくさん出して、その中からよいものを選ぶことができる。	77.2%	94.0%	96.1%
		4	選択したテーマについて、様々なアイデアを出すことができる。	72.2%	90.4%	94.8%
		5	既存の方法や考え方にこだわらずに、アイデアを出すことができる。	53.1%	83.1%	90.8%
	国際対話力	1	初対面の相手に、外国語で、挨拶や簡単な質疑応答をすることができる。	41.4%	51.2%	69.3%
		2	外国語で、補助的な絵や図、ジェスチャーなどを用いて、基本的な情報を伝え、また、簡単な意見交換をすることができる。	43.8%	49.4%	64.7%
		3	外国語で、意見や気持ちをやりとりしたり、賛成や反対などの自分の意見を伝えたり、データ等を比べたりすることができる。	27.2%	41.0%	53.6%
		4	自分の研究について、外国語で簡潔に表現することができる。	26.5%	38.0%	51.6%
		5	自分の研究について、外国語で考えを述べ、正確に意見交換することができる。	19.1%	33.7%	48.4%

指定第Ⅰ期４年次（令和６年度）と５年次（令和７年度）を比較すると、「科学的発想力」においては批判的思考力で１項目、情報統合力で３項目、「科学的探究力」においては科学的考察力で４項目の微減があったが、指定第Ⅰ期３年次（令和５年度）からの３年間で概ね数値は上昇した。「科学的共創力」の国際対話力は、他の「９つの力」と異なり、肯定的な回答が50%程度の項目もあったが、普通科及びみらい創造科スポーツ健康科学コースにおいて、研究成果発表会等での英語発表を実施しなかったこと、また、英語での課題研究の要約や資料作成等の学習活動を設けていなかったことが要因として考えられる。今後、「科学的共創力」の国際対話力に関しては、みらい創造科グローバル探究コースの「ＳＳ英語探究Ⅲ」等の成果に基づき、指導計画等を策定し、次年度以降の学習内容や課題研究のプログラムに還元していきたい。

〔Ｂ－２〕学校設定科目「理数探究スキル」　対象：１年全生徒　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：科学の視点および課題研究の充実に向け「探究スキル（情報・科学リテラシー）」を習得する。

イ　仮説との関係： 仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：理数探究(ＹＳＰＩ)と連動させながら展開することで,「探究スキル（情報・科学リテラシー）」の活用しながら効果的に育成することができる。さらに理数探究(ＹＳＰＩ,ＹＳＰⅡ)の課題研究が充実していく。

②内容

１学期	（１）「情報Ⅰ」の教科書を中心に、「情報社会」「ネットワークの活用」に関する知識を深める。 （２）情報端末（Chromebook)などを用いた情報活用能力を身に付ける。
２学期	（１）「情報Ⅰ」の教科書を中心に、「情報デザイン」「問題解決」に関する知識を深める。 （２）情報端末（Chromebook)などを用いた情報活用能力を身に付ける。
３学期	（１）「情報Ⅰ」の教科書を中心に、「プログラミング」に関する知識を深める。 （２）大学の先生を招いて、「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」「プログラミング講座」を実施。

③実施方法

東京書籍「情報Ⅰ Step Forward！」を用いて「情報Ⅰ」に関する知識の習得を行った。身の回りの事象や現象に対して、他人事ではなく自分事として取り組むような指導を心がけた。また、Google classroomやGoogle Formsを活用した課題の提出やタイピング練習など、情報端末を活用した授業を展開した。

１学期	（１）教科書を活用した知識の習得 ① 情報社会において進化し続ける技術や課題について。 ② 知的財産権をはじめとする権利やモラルについて。 ③ 暮らしや社会を支えるネットワーク技術と安全安心を守る仕組みについて。 （２）情報端末の基本操作・タイピング技術の向上 （３）Google classroomの活用(年間を通した実施)
２学期	（４）教科書を活用した知識の習得 ① コンピュータ内で扱われる数値・文字・音・動画・画像について。 ② コンピュータの構造や処理の仕組みについて。 （５）情報収集能力の向上・プレゼンテーション能力の向上(情報収集能力，資料作成能力)
３学期	（６）教科書を活用した知識の習得 ① アルゴリズムや論理回路などプログラミングの基礎について。 ② プログラミング的思考について。 （７）プログラミング言語「Python」を用いたコーディング体験を通して、プログラミングの意義や処理の流れを学ぶ。 （８） 本校ＳＳＨ運営指導委員である熊本大学大学院教育学研究科　田口浩継教授に助言をいただき、「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」を実施（３月に実施予定）。 （９） 本校ＳＳＨ運営指導委員である東海大学基盤工学部電気電子情報工学科　村上祐治特任教授に助言をいただき、「プログラミング講座」を実施（３月に実施予定）。

④検証評価

【生徒の評価方法】形成的評価：「理数探究スキル」に関するルーブリックにて評価する。

総括的評価：教科「情報」に関する内容について、定期考査を基準に提出物や生徒の成果物にて評価する。

プログラミングに関する課題は、生徒の成果物によって評価する。

【事業の評価方法】

・教科「情報」に関する基礎基本的な知識の評価

各学期末に考査を実施。観点別評価に伴い「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」の２つの観点から評価できる問題を作成。また、問題文をしっかり読み、情報を整理することで解答できるような文章の読解力と問題解決能力を問う問題も出題した。

・情報端末の活用能力についての評価

４月にタイピング練習サイトで各自練習するよう促した。その結果を定期的に報告させ、得点やその伸びを集計した。

Googleスライドを活用したまとめ学習と発表会をさせ、資料の見やすさや知的財産権への配慮，情報の正確さなどを自己評価・相互評価した。

・プログラミング学習についての評価（３月に実施予定）

課題への取り組み方や成果物の確認を行い、「科学の原理・原則を学ぶハンズオン講座」、「プログラミング講座」と併せて３学期末に行う。

ア　評価の結果

・教科「情報」に関する基礎基本的な知識の評価

「情報Ⅰ」の教科書をもとに授業を行い、各学期末に考査を実施した。「知技」と「思判表」の出題割合を６：４程度に設定した。両観点には正の相関がみられた。「思判表」を問う問題では、問題解決能力を問う問題も実施した。

・情報端末の活用能力についての評価

12月末までに３回のタイピング結果の入力を行った。回数を重ねるごとに得点は上がっていき、生徒のモチベーションにも繋がった。プレゼンテーション能力に関しても短時間で必要な情報を見つけ、まとめる様子を見ることが出来た。しかし、情報の信ぴょう性の確認をしていないなど課題が残る面もあった。

・プログラミング学習についての評価（３月に実施予定）

イ　取組の成果

・ICT機器の活用により、授業スライドや資料を提示や意見の集約などを効率的に行いながら授業を展開したことで、１単位という限られた授業数でも、「情報Ⅰ」に関する広い分野を取り扱うことができた。

・情報端末の基本操作やタッチタイピングの練習を授業の初期に実施したことで、他の学習活動でも効果的に活用している姿が見られた。

ウ　今後の課題

・大学入学共通テスト対策をするためにも、授業時数の確保が必要である。

・情報端末の活用が目的ではなく、手段に出来るような授業の工夫や声掛けが必要である。

⑤Ⅰ期の総括

Ⅰ期の５年間の間に新学習指導要領が始まり、「理数探究スキル」が「社会と情報」の代替科目から「情報Ⅰ」の代替科目に変更になった。また、大学入試共通テストの科目にも採用されたことや中学校までにプログラミングに触れた生徒が年々増加したことなども影響し、毎年大きく扱う内容や順番・取り組みのウェイトや方法など試行錯誤しながらの実施になった。生徒の興味関心や「探究スキル」についても少しずつではあるが上昇している。また、新学習指導要領に改定になってからは、「情報統合力」「倫理観のある行動力」に関する内容も増えたことにより、計画段階より有意義なものになった。課題としては、担当者間での引継ぎ不足や指導力不足などが挙げられる。

〔Ｂ－３〕学校設定科目「ＳＳ国語探究Ⅰ」　対象：みらい創造科グローバル探究コース１年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の　要素となる「探究スキル（分析･考察･推論･表現:議論する力）」を中心に育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：

・答えのない「問い」について議論することで、「すぐに正解や結果の出ない事を粘り強く考え抜く力」となり、「探究スキル（分析･考察･推論･表現:議論する力）」の育成につながる。

・抽象的な問いやSDGｓをテーマに扱うことで感性・倫理感（STEAMのA）の醸成が期待できる。

②内容

年間	年間目標：答えのない「問い」について対話・議論し、思考を深めることで、探究スキル（分析・考察・推論・表現：議論する力）を育成する。 １学期「冊子『課題研究メソッド』を利用し、『研究テーマ』『リサーチクエスチョン』について考える」・２学期「冊子『課題研究メソッド』を利用し、『仮説』『研究方法』について考える」、「研究計画書の作成」・３学期「研究計画書の作成」
１学期	(1)「課題研究」について学び、情報の収集・分析、考察についてのトレーニングを行う 1. 冊子（新興出版社啓林館「課題研究メソッド」岡本直也）を読み、探究活動の手順を学ぶ。 2. 演習を含めた作業を通して、探究活動の実際を学ぶ。 3. 1、2を元にテーマを設定し、研究計画書作成の準備をする。
夏休み	１学期中に作成したワークシートをもとに、探究活動の内容について再確認し、２学期の研究計画書作成に備える。
２学期	(2)答えのない「問い」について対話・議論し、考え抜くことで思考を深める。 1. １学期に引き続き、冊子（新興出版社啓林館「課題研究メソッド」岡本直也）を読み、探究活動の手順を学ぶ。 2. 統計学の基礎を学び、既存の研究論文で、実験や観察によるデータがどのように活用されているかについて学ぶ。 3. 1・2を踏まえた上で．設定したテーマについての、研究計画書作成に着手する。
３学期	(3)今までの課題研究についての学びをさらに深めた上で、次の取り組みである「調査・実験」「研究内容のまとめ・発表」について学ぶ。 1.「調査・実験」の方法及び研究ノート、「研究内容のまとめ・発表」の手順について学ぶ。 2. 1を踏まえた上で「研究計画書」の完成を目指す。 3. 自身の研究テーマに関係の深い新書を精読し、章立て・内容・要旨をまとめる。

③実施方法

国語科５名で担当する。クラスを10班に分け、２班に教員を１名ずつ配置し、ファシリテーターとして対話に参画する。

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：学習者が「探究スキル（分析･考察･推論･表現）」を自己評価し成長を実感する。

総括的評価：教師がルーブリック評価を活用して評価する。

【事業の評価方法】

１学年の「９つの力」に関するアンケートの「探究スキル（分析･考察･推論･表現:議論する力）について、このプログラムを実施していない普通科と比較する。

ア　評価の結果

このプログラムを実施した生徒に関して、５月、１１月に実施したアンケートで、「当てはまる」「やや当てはまる」を併せたパーセントを比較すると、「研究における適切なデータのための実験・調査」「実験・観察によるデータに体する判断」の項目は１０%以上向上したが、「実験・観察から、自然の事物・現象の規則を見いだす」「表・グラフ・統計から実験データの情報を読み取る」実験データから「規則の原則原理を理解する」「他の問題や問いの解決につなげる」は１０～２５%以上低下した。プログラムを実施していない普通科生徒との比較は、ほとんどが高く、「実験データから規則の原則原理を理解する」のみ低いポイントであった。

イ　取組の成果

本年度は、昨年度までの反省を踏まえ、従来までの「研究課題メソッド」の学習に加え、研究論文や自身の興味関心に基づく新書等を通して、実際の研究がどのように行われ、問いに対する答えを導き出していくのかを詳細に吟味する時間を設けた。普通科生徒との比較において、力を伸長させたと言える。上記の評価の結果で、ポイントが下がっていた項目に関しては、「力が身に付かなかった」ということではなく、中学生までは出来るだろうと安易に考えていた、「実験・観察を通して、情報を正確に読み取り、規則に気が付き、理解した上で問いの解決につなげる」ということがいかに難しいことであるかを実感することが出来た証である。

ウ　今後の課題

本年度は「自己評価による成長の実感」を持てなかった生徒が、前年度までと比較して多くいたため、研究の大変さや難しさよりも、「楽しさ」「面白さ」を感じることが出来るように、指導者側が、生徒のレポートの内容等々、具体的な根拠を示しつつ、力が定着していることを指摘し、肯定的に評価する必要があると考える。さらに、よりよく生きていく上で不可欠な「探究スキル」を、普通科の生徒も身に付けることが出来るように、国語科の授業で積極的に取り入れていく必要がある。

⑤Ⅰ期の総括

ＳＳ国語探究では、１～３年目は、「すぐには正解も結果も出ないことを考え抜く」活動として、社会的課題、特に水俣病を取り上げ、その歴史的側面、化学的側面、医療的側面、訴訟等の社会的側面等、様々な角度から学習を進めることで、生徒は実践的な探究スキル（分析・考察・推論・表現・議論する力）を身に付けた。

４～５年目は、より明確に課題研究で必要とされる力を養成するために、テキストである「研究課題メソッド」の学習を中心に行った。さらに研究論文や自身の興味関心に基づく新書等の読解と分析を通して実際の研究がどのように行われ、問いに対する答えをどのように導き出していくのかを詳細に吟味する活動も行うことで、生徒は２年生からの課題研究を円滑に進めるための具体的な探究スキルを学習した。

国語力は、全ての活動の基礎であり、それは科学の分野においても、そうである。今後も国語の観点からの活動を、ＳＳＨの中にどう取り入れ、課題研究活動に役立てるのかを考えたい。

〔Ｂ－４〕学校設定科目「ＳＳ数学探究Ⅰ」　対象：みらい創造科グローバル探究コース１年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素となる「探究スキル（数学の見方･考え方）」及び「科学的分析力」を中心に育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：

・数学の社会的有用性の認識を深めることで、「探究スキル(数学の見方･考え方)」を育成できる。

・統計およびデータサイエンスに関する知識・技能および探究の手法を身に付けることにより論理的思考力及び「科学的分析力」が育成され、理数探究ＹＳＰⅡⅢの課題研究が充実する。

②内容

１学期	数学Ⅰの「データの分析」の単元を中心として、中学校の内容と数学Ⅰの内容を用いて、データの活用方法や分析についての素養を身に付ける。
２学期	１学期に身に付けたデータについての知識を実際のデータを用い、タブレット端末を利用し実践した。表計算ソフトを用いての分散、標準偏差、相関係数などの計算方法や図・グラフの作り方を学ぶ。
３学期	データサイエンスを用いて、次年度に行われる総務省統計局や日本統計協会が実施する「統計データ分析コンペディション」や内閣府地方創生推進室の主催する「地方創生政策アイデアコンテスト」等への応募を検討している。そのための準備や過去の優秀作品の分析等を行う。

③実施方法　毎週月曜日７限の１時間で実施する。数学科教員が中心となり行い、複数の教員でタブレット端末にある表計算ソフト「グーグルスプレッドシート」を用いた、データの計算方法や、グラフの表示について指導を行った。

④検証評価

【生徒の評価方法】　形成的評価：学習者が「探究スキル・科学的分析力」を自己評価と相互評価をする。

総括的評価：教師がルーブリック評価を活用して評価する。

【事業の評価方法】１学年の「９つの力」に関するアンケートの「科学的分析力（分析・考察）」について、このプログラムを実施していない普通科と比較する。

ア　評価の結果

「９つの力に関するアンケート」（p68 参照）で、「当てはまる」「やや当てはまる」と答えた生徒の割合を以下に示す。

Ｇ探：グローバル探究コース

質問内容	R6G探	R7G探	R7 普通科
実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	65.6%	52.9%	51.9%
実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	71.9%	88.2%	66.3%
実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	81.3%	88.2%	57.5%
実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	62.5%	76.5%	68.1%
表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	90.6%	70.6%	82.5%
実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	68.8%	70.6%	56.3%
実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	68.8%	58.8%	58.1%
実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	71.9%	82.4%	58.1%
実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	59.4%	70.6%	51.9%
実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	75.0%	76.5%	65.0%

講義形式が多く、生徒自らが考えるような演習が少なかったため、「項目１：実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。」「項目５：表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。」「項目７：実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。」については、昨年度よりも値が減少した。次年度はデータの実践的な活用法についての演習を増やしたい。

イ　取組の成果

生徒の興味関心や変化を調べるために次の14項目のアンケートを実施した。結果は以下のようになった。

【質問１】⑤当てはまる、④やや当てはまる、③どちらともいえない、②あまり当てはまらない、①当てはまらない　の５段階で回答。表は、⑤、④と回答した生徒の割合（%）を示す。

質問内容	R４ 年度	R５ 年度	R６ 年度	R７ 年度
私は数学が好きである。	51.5%	70.2%	58.1%	70.6%
私は数学で学ぶ内容に興味がある。	60.0%	70.2%	61.3%	76.5%
数学が重要なのは、私がこれから勉強したいことに必要だからである。	62.9%	70.2%	61.3%	70.6%
私にとって、将来の仕事に役立ちそうだから、数学は学ぶ価値がある。	77.1%	78.3%	71.0%	76.5%
私は、数学は日常生活の様々なところで役に立っていると思う。	77.1%	81.0%	67.7%	88.2%
私は、日常生活においていろいろな判断をするときに、論理的で、数学的な根拠に基づいた判断をすることを心掛けている。	37.2%	27.0%	41.9%	70.6%

【質問２】⑤かなりできる、④まあまあできる、③どちらともいえない、②あまりできない、①まったくできない　の５段階で回答。表は、⑤、④と回答した生徒の割合を示す。

質問内容	R４ 年度	R５ 年度	R６ 年度	R７ 年度
数学の問題を解くときに、実験をしたり図をかいたりすることで、解く前にある程度結果を予想すること。	37.2%	62.2%	51.6%	64.7%
数学の問題の解答を作るときに、論理的で筋の通った解答を作ること。	80.0%	51.3%	38.7%	47.1%
数学の問題が解けないときに周りの人に聞いたり、周りの人と一緒に問題を解決しようとすること。	22.9%	97.3%	61.3%	82.4%
現実社会の課題を解決しようとするときに、数学的なモデルを作ること。	37.2%	21.6%	32.3%	47.1%
自分で数学の問題を作ること。	48.6%	32.4%	29.0%	47.1%
数学の問題の解き方やその理由などを説明すること。	74.3%	64.9%	41.9%	47.1%
数学の問題を解くときに、覚えた公式を適切に使って計算すること。	54.3%	89.2%	58.1%	88.2%
数学の問題を解いたり、その準備をするときに、コンピュータなどの道具を活用すること。	54.3%	59.4%	48.4%	82.4%

ウ　今後の課題

昨年度に引き続き、今年度はデータサイエンスを中心とした授業を行った。中学校と数学Ⅰの学習内容を中心に行ったため、生徒に数学の有用性を実感させるような指導が不十分だったと思われる。次年度の統計コンペティションを一つの目標にする中で、生徒に数学の有用性を感じさせる指導の工夫を考えるとともに、文理融合クラスの特徴を生かせるような指導の工夫、本校独自のデータサイエンスにおける学習モデルを確立することが課題である。

⑤Ⅰ期の総括

Ⅰ期当初計画していた身の回りの数学の活用や和算の歴史といった内容から、後半はデータサイエンスに特化した内容に変更して実施した。当初の計画は数学探究Ⅱでのデータサイエンスの実施であったが、よりデータサイエンスに注力するため、データの分析の基礎を中心とした授業並びに外部講師の招聘などに挑戦したⅠ期であった。今後、よりデータサイエンスに特化していくために、数学探究から情報探究として情報科と力を合わせてデータサイエンスに力を入れていくとともに、通常の数学の授業における「データの分析」や「統計的な推測」といった分野の授業において、クロスカリキュラム等を活用して生徒の課題研究に生かしていきたい。

〔Ｂ－４〕学校設定科目「ＳＳ数学探究Ⅱ」　対象：みらい創造科グローバル探究コース２年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素となる「探究スキル（数学の見方･考え方）」及び「科学的分析力」を中心に育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱを検証する

ウ　期待される成果

・数学の社会的有用性の認識を深めることで、「探究スキル(数学の見方･考え方)」を育成できる。

・統計およびデータサイエンスに関する知識・技能および探究の手法を身に付けることにより論理的思考力及び「科学的分析力」が育成され、理数探究ＹＳＰⅡ・Ⅲの課題研究が充実する。

②内容

RESAS、e-Stat や総務省統計局等のデータを用いた統計に関する論文を作成する。「統計データ分析コンペティション」への応募を目標に今年度当初から統計に関する論文作成を行う。（理数探究ＹＳＰⅡと関連しても良い。）そのため、１学期は、自身の研究に必要なデータの選出や分析方法を考えた。１学期後半から統計論文の作成を行った。作成状況等を毎回の授業で、生徒と面談する形で、状況確認を行いながら進めていった。

③実施方法　毎週金曜日７限の１時間で実施する。数学教師が中心となり行い、グループで研究をする。

④検証評価

【生徒の評価方法】

形式的評価：学習者との毎回の授業の中で面談を行い、必要に応じて、外部と連携（菊池市市役所都市開発課等）を図りながら、データの入手、分析を行いながら論文作成の進捗状況を評価する。

総括的評価：教師がルーブリック評価を活用して生徒の作成した統計論文を評価する。

【事業の評価方法】

（1）２学年の「９つの力」に関するアンケートの「科学的分析力（分析・考察)」について、このプログラムを実施していない普通科と比較する。

（2）昨年度までのデータサイエンス演習を改め、今年度は１年次の「ＳＳ数学探究Ⅰ」で学んだデータサイエンスの知識を踏まえ、自らデータを探し、分析、解釈を行い、それをもとに論文作成を行うという、より自主性が問われる形式にした。新形式の活動に対する生徒の意識をアンケートにより分析する。

ア　評価の結果

（1）について、「９つの力に関するアンケート」で、「当てはまる」「やや当てはまる」と答えた生徒の割合を以下に示す。

質問項目	G探	普通科
実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	73.3%	58.5%
実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	70.0%	69.0%
実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	70.0%	67.6%
実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	90.0%	66.9%
表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	90.0%	80.3%
実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	90.0%	68.3%
実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	76.7%	69.7%
実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	80.0%	66.9%
実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	86.7%	61.3%
実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	86.7%	74.6%

（2）について、生徒の意識を調べるために、下の１１項目のアンケートを実施した。

【質問１】⑤当てはまる、④やや当てはまる、③どちらともいえない、②あまり当てはまらない、①当てはまらない　の５段階で回答。表は、⑤、④と回答した生徒の割合（%）を示す。

質問項目	１月
私は数学が好きである。	51.9%
私は数学で学ぶ内容に興味がある。	59.3%
数学が重要なのは、私がこれから勉強したいことに必要だからである。	70.4%
私にとって、将来の仕事に役立ちそうだから、数学は学ぶ価値がある。	70.4%
私は、数学は日常生活の様々なところで役に立っていると思う。	63.0%

【質問２】⑤かなりできる、④まあまあできる、③どちらともいえない、②あまりできない、①まったくできない　の５段階で回答。表は、⑤、④と回答した生徒の割合を示す。

質問項目	１月
データを根拠に自分の意見を伝えたり、論文にまとめたりすること。	48.1%
様々な統計データを集めたり、それを比較したりすること。	55.6%
表計算ソフトを用いてデータの分析をすること。	33.3%

分析に適したアンケートを作成すること。	55.6%
集めたデータをグラフ化したり、視覚的にわかりやすい図に表したりすること。	55.6%
論文作成において、データサイエンスを踏まえた分析を加えること。	29.6%

イ　取り組みの成果

（1）について「9つの力に関するアンケート」を見ると、普通科の生徒に比べグローバル探究コースの生徒の方が、データの読み取りやその活用（グラフや表の作成、規則性や新たな問い・仮説の気づき）において、より肯定的な回答をしている。また、（2）について、半数以上の生徒が、与えられた課題ではなく課題研究的な活動において、アンケートを作成したり、集めたデータをグラフ化したりすることができると回答した。また、自らの課題研究と関連させ、外部機関と積極的に連携したり、RESAS、e-Stat 等様々なところからデータを持って来たりすることで、多角的な視点を持って論文作成を行う生徒が複数現れた。

ウ　今後の課題

（2）について、質問2の回答結果より、自ら判断して行わなければならない課題研究的な活動においては、データ分析を行う力が十分に身に付いていないと感じている生徒が多いことが窺える。このことから、活動に演習の要素を盛り込みつつ、データサイエンスを実践的に学ぶことができるような学習体系を考える必要があると考える。また、教員もデータサイエンス指導のノウハウを錬磨し、より分かりやすい指導ができるよう、研修等を行う必要があると考える。

⑤Ⅰ期の総括

Ⅰ期当初は「身の回りの数学」や「和算の歴史」といった内容で、まとまりがなくSSH事業との関係が希薄であった。後半はデータサイエンスに特化した内容に変更した。しかしデータサイエンスを実施するノウハウ等が無かったため、大学の先生に相談し、指導法や目標を数学科で検討していった。4年目の際、大学の先生方を招聘し、データサイエンスに関する授業を実施していただいた。それを基に、データサイエンスの指導に関する補助教材を作成した。５年目に大学の先生方の授業を受けた生徒に「統計データ分析コンペティション」への応募を目標とした論文作成をＳＳ数学探究Ⅱで行った。理数探究ＹＳＰⅡに関係した研究を行う生徒もいたため、今後もＳＳＨ事業間での連携を意識した指導を考えていく事が重要である。

〔Ｂ－５〕学校設定科目「ＳＳ英語探究Ⅰ」　対象：みらい創造科グローバル探究コース１年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア 目的：

・「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素として、 １年次で「探究スキル（英語５技能）」を、２年次で「科学的分析力」を、３年次　に「科学的考察力」を中心に育成する。

・「科学的共創力を持ち、STI for SDGs を推進する人材」に向け、国際社会で活躍できる科学技術人材となるために、「科学的共創力」の要素となる「国際対話力」を育成する。

イ 仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ 期待される成果：身近な内容に関する英語でのプレゼンテーションや即興ディベートを通して、「探究スキル(英語５技能)」が育成される。また実用英語技能検定三級以上の合格者が増加する。

②内容

(1)　１学期：身近な話題に関する英語プレゼンテーションを行う。
　　自分→学校→地域→日本を題材に、調べる→スライド製作→プレゼンテーション
　２学期：海外について調べ学習を行いさらにプレゼンテーションを行う。
　　調べる→日本と比較→スライド製作→プレゼンテーション→ポスター製作

(2)　３学期：即興型ディベート・ディスカッションを行う。

③実施方法

金曜７限１時間で実施する。英語教師とＡＬＴのティーム・ティーチングで実施。

④検証評価

【生徒の評価方法】形成的評価：生徒の原稿やスライドをルーブリック評価　**総括的評価：**プレゼンテーションをパフォーマンス評価

【事業の評価方法】１学年の CAN-DO リストの生徒の自己評価及び実用英語技能検定３級以上の取得率について、このプログラムを実施していない普通科と比較する。

ア　評価の結果　・CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価（１月）（普通科 119 名、G探 17 名回答）

〔話すこと（やり取り）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を述べ合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	5.9%	37.8%	47.1%	9.2%
G探	5.9%	64.7%	29.4%	0%

2．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	0.8%	25.2%	52.9%	21.0%
G探	5.9%	58.8%	35.3%	0%

3．他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	32.8%	53.8%	12.6%	0.8%
G探	47.1%	47.1%	5.9%	0%

〔話すこと（発表）〕

1．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	6.7%	30.3%	49.6%	13.4%
G探	17.6%	41.2%	35.3%	5.9%

2．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、発表できる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	3.4%	21.8%	56.3%	16.0%
G探	11.8%	35.3%	52.9%	0%

3．聞き手を引き付けるような表現の仕方にも工夫することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	5.9%	21.8%	56.3%	16.0%
G探	17.6%	41.2%	41.2%	0%

・実用英語技能検定３級以上取得率

	取得率
普通科	35.2%
G探	82.4%

イ　取組の成果

１学期（自分→日本）から２学期（海外）への展開において、「比較」という要素を入れ、視点を外に向けながら外から見た日本という視点も持つことができた。ルールとリレーションを考慮した学習集団づくり、また「やり取り」は生徒の動機づけに効果的であった。ルールを重んじながら仲間との温かい本音の感情交流を行うことで、安心感の中で協力的な活動ができる良好な集団が形成された。間違いを恐れずに、堂々と自分の言いたいことを英語で発表する土台作りができており、準備と練習を重ねることができれば、物おじせずに英語で発表することができるという自信につながっている。

ウ　今後の課題

プレゼンテーションの経験を積み、人前で英語を話すこと、間違いを気にせずに発表することに慣れてきた。課題としては、原稿に頼ってしまう場面が多く、プレゼンテーションの基本であるアイコンタクトがまだ不十分な生徒が多い。発表内容をしっかり自分のものにし、場合によっては臨機応変に自分の言葉で話すことができるレベルを目指したい。

⑤Ｉ期の総括　・CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価（１月）

〔話すこと（やり取り）〕

1．身近な話題について、聞いたり読んだり経験したことに基づき、意見を交換することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	29.0%	61.3%	9.7%	0%
第３年次	30.6%	52.8%	16.7%	0%
第４年次	26.1%	43.5%	26.1%	4.3%
第５年次	5.9%	64.7%	29.4%	0%

2．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	9.7%	64.5%	25.8%	0%
第３年次	2.8%	61.1%	33.3%	2.8%
第４年次	13.0%	43.5%	34.8%	8.7%
第５年次	5.9%	58.8%	35.3%	0%

3．他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	64.5%	22.6%	12.9%	0%
第３年次	52.8%	44.4%	2.8%	0%
第４年次	39.1%	43.5%	13.0%	4.3%
第５年次	47.1%	47.1%	5.9%	0%

〔話すこと（発表）〕

1．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	19.4%	54.8%	22.6%	3.2%
第３年次	13.9%	69.4%	13.9%	2.8%
第４年次	13.0%	52.2%	30.4%	4.3%
第５年次	17.6%	41.2%	35.3%	5.9%

2．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、発表できる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	25.8%	54.8%	9.7%	9.7%
第３年次	16.7%	44.4%	38.9%	0%
第４年次	17.4%	39.1%	39.1%	4.3%
第５年次	11.8%	35.3%	52.9%	0%

3．聞き手を引き付けるような表現の仕方にも工夫することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	32.3%	32.2%	29.0%	6.5%
第３年次	16.7%	36.1%	36.1%	11.1%
第４年次	13.0%	34.8%	43.5%	8.7%
第５年次	17.6%	41.2%	41.2%	0%

「他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。」については、第５年次において「できる」と「わりとできる」が94%を超えており、年々上昇した。すべての項目において「できない」と答えた割合が非常に低い。課題点としては「与えられた内容について英文法、構成に注意しながら、発表できる」であった。

〔Ｂ－５〕学校設定科目「ＳＳ英語探究Ⅱ」　対象：みらい創造科グローバル探究コース２年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：

・「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素として、１年次で「探究スキル（英語５技能）」を、２年次で「科学的分析力」を、３年次　に「科学的考察力」を中心に育成する。

・「科学的共創力を持ち、STI for SDGs を推進する人材」に向け、国際社会で活躍できる科学技術人材となるために、「科学的共創力」の要素となる「国際対話力」を育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：科学技術に関するディベートやプレゼンテーションを通して、英語でやりとりする力がつく。同時に科学技術を多面的に思考することで「科学的分析力」の育成につながる。実用英語技能検定準二級以上の合格者が増加する。

②内容

⑴ １・２学期：全国高等学校英語ディベート連盟の論題を使用し、アカデミックディベートを実施する。
　　班対抗リーグ戦を展開していく。優秀な生徒は県大会に出場させる。

⑵ ３学期：ミニディスカッション・・・様々な課題について、自分なりの意見を英語で表現したり、また相手の意見を聞いて、それに質問やコメントを行う練習を行う。

③実施方法

火曜６限１時間で実施する。英語教師６名とＡＬＴの計７名のティーム・ティーチングで実施。

④検証評価

【生徒の評価方法】形成的評価：教師がディベートの試合の審判を務め、試合後に指導助言を与える。
総括的評価：教師がディベートの試合を観察し、生徒のスピーチをパフォーマンス評価。

【事業の評価方法】２学年の CAN-DO リストの生徒の自己評価及び実用英語技能検定準２級以上の取得率について、このプログラムを実施していない普通科と比較する。

ア　評価の結果　・CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価（１月）（普通科９８名、G探２９名回答）

〔話すこと（やり取り）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を述べ合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	7.1%	42.9%	44.9%	5.1%
G探	17.2%	62.1%	13.8%	6.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	1.0%	30.6%	59.2%	9.2%
G探	17.2%	2.4%	44.8%	13.7%

３．他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	40.8%	47.0%	12.2%	0%
G探	55.2%	41.4%	0%	3.4%

〔話すこと（発表）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	4.1%	39.8%	49.0%	7.1%
G探	10.3%	62.1%	20.7%	6.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、発表できる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	4.1%	31.6%	56.1%	8.2%
G探	13.8%	34.5%	41.4%	10.3%

３．聞き手を引き付けるような表現の仕方にも工夫することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	4.1%	28.6%	56.1%	11.2%
G探	6.9%	34.5%	55.2%	3.4%

・実用英語技能検定準２級以上取得率

	取得率
普通科	16.3%
G探	58.6%

イ　取組の成果

１～２学期には、「日本政府は１６歳未満の子どもがソーシャルメディアを使用することを廃止すべきである。是か非か。」という社会的なテーマでアカデミック・ディベートに取組み、10 月に行われた熊本県英語ディベートコンテストにはクラスから２名が出場、１名がサポート役で貢献した。アンケート結果においては、「多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を述べ合うことができる。」において「できる」「わりとできる」は普通科が 50.0%、グローバル探究コースが 79.3%。「多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。」において「できる」「わりとできる」は普通科が 43.9%、グローバル探究コースが 72.4%といずれも普通科と比較し割合が高く、ディベートの取組みが良い影響を与えていると考えられる。また、グローバル探究コース生徒の英検準２級以上取得率は前年度に次いで過去２位の 58.6%（前年度 67.5%）となったが、検定受験者は非常に多く、検定試験への意識の高まりを大いに感じている。

ウ　今後の課題

多様な考え方に対する意見を述べ合うことや、それを認め合うことには自信を感じている生徒が多い一方、「与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。」に対しては「あまりできていない」の割合が高く、話すこと（発表）は良くても話すこと（やりとり）に苦手意識を感じている生徒がまだ多いことに課題を感じる。ディスカッションの取組みと同時に、話すこと（やりとり）の機会をさらに多くとることでこの課題を解消していきたい。

⑤Ⅰ期の総括　・CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価（１月）

〔話すこと（やり取り）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を述べ合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	23.1%	53.8%	17.9%	5.1%
第３年次	21.2%	54.5%	38.9%	10.6%
第４年次	16.2%	70.3%	13.5%	0%
第５年次	17.2%	62.1%	13.8%	6.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	25.6%	41.0%	30.8%	2.6%
第３年次	21.2%	48.5%	30.3%	0%
第４年次	8.1%	64.9%	27.0%	0%
第５年次	17.2%	2.4%	44.8%	13.7%

３．他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	38.5%	46.2%	12.8%	2.6%
第３年次	42.4%	39.4%	15.2%	3.0%
第４年次	37.8%	48.6%	13.5%	0%
第５年次	55.2%	41.4%	0%	3.4%

〔話すこと（発表）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	33.0%	33.3%	30.8%	2.6%
第３年次	27.3%	42.4%	24.2%	6.1%
第４年次	16.2%	56.8%	24.3%	2.7%
第５年次	10.3%	62.1%	20.7%	6.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、発表できる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	30.8%	43.6%	20.5%	5.1%
第３年次	36.4%	36.4%	27.3%	0%
第４年次	18.9%	56.8%	24.3%	0%
第５年次	13.8%	34.5%	41.4%	10.3%

３．聞き手を引き付けるような表現の仕方にも工夫することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第２年次	25.6%	46.2%	25.6%	2.6&
第３年次	36.4%	42.4%	15.2%	6.1%
第４年次	21.6%	51.4%	27.0%	0%
第５年次	6.9%	34.5%	55.2%	3.4%

「他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。」について、第５年次が最も高い結果となった。これはⅠ期のＳＳ英語探究Ⅱを通し、国際理解や多様性への理解を深めたと言える。一方で、「伝え合うことができる」、「発表することができる」などの技術面への自己評価が第５年次は低い傾向にある。年による差もあるものの、この点の自信を伸ばしきれなかったことが反省点である。前述の今後の課題への取組みで変化をもたらしていきたい。

〔Ｂ－５〕学校設定科目「ＳＳ英語探究Ⅲ」　対象：みらい創造科グローバル探究コース３年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：

・「科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究する人材」に向け、「科学的探究力」の要素として、 １年次で「探究スキル（英語５技能）」を、２年次で「科学的分析力」を、３年次　に「科学的考察力」を中心に育成する。

・「科学的共創力を持ち、STI for SDGs を推進する人材」に向け、国際社会で活躍できる科学技術人材となるために、「科学的共創力」の要素となる「国際対話力」を育成する。

イ 仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：

課題研究の英語でのプレゼンにディスカッション活動を加えることで、 課題研究について海外の学生とディスカッションができるようになり「科学的考察力」「国際対話力」の育成につながる。実用英語技能検定２級以上の合格者が増加する。

②内容

⑴ １学期：理数探究ＹＳＰⅢの課題研究内容を、英語で発表する。

・課題研究の発表用ポスターを英語で作成する。

・課題研究を英語でプレゼンし、質疑応答を英語で行う。

・グローバル・キャンプにて海外からの留学生に英語で発表する。

⑵ ２学期：ディスカッション

・学校や地域の課題から世界の課題について解決策をディスカッションする。

・哲学的なテーマについてディスカッションする（「学校の意義」についてなど）

③実施方法

月曜６限１時間で実施する。英語教師６名とＡＬＴの計１名のティーム・ティーチングで実施。

④検証評価

【生徒の評価方法】形成的評価：教師がグループ毎に指導

総括的評価：ポスターをルーブリック評価、またはプレゼンをパフォーマンス評価

【事業の評価方法】３学年の CAN-DO リストの生徒の自己評価及び実用英語技能検定２級以上の取得率について、このプログラムを実施していない普通科と比較する。

ア　評価の結果　・CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価（12 月）（普通科８５名、G探３５名回答）

〔話すこと（やり取り）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を述べ合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	17.6%	51.8%	27.1%	3.5%
G探	45.7%	45.7%	8.6%	0%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	12.9%	38.8%	41.2%	7.1%
G探	8.6%	65.7%	22.9%	2.9%

３．他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	52.9%	34.1%	11.8%	1.2%
G探	85.7%	1.4%	0%	2.9%

〔話すこと（発表）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	18.8%	45.9%	31.8%	3.5%
G探	37.1%	37.1%	22.9%	2.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、発表できる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	17.6%	38.8%	36.5%	7.1%
G探	11.4%	65.7%	20%	2.9%

３．聞き手を引き付けるような表現の仕方にも工夫することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	18.8%	41.2%	34.1%	5.9%
G探	17.1%	40.0%	40%	2.9%

〔書くこと〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、まとまりのある文章（８０語程度）を書くことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	15.3%	35.3%	43.5%	5.9%
G探	40%	42.9%	14.3%	2.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、書くことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	14(16.5%)	37(43.5%)	29(34.1%)	5(5.9%)
G探	10(28.6%)	20(57.1%)	4(11.4%)	1(2.9%)

〔聞くこと〕

１．社会的な話題や時事問題についての対話や討論などを聞いて、概要をとらえることができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	19(22.4%)	44(51.8%)	20(23.5%)	2(2.4%)
G探	13(37.1%)	16(45.7%)	6(17.1%)	0(0%)

２．社会的な話題や時事問題についての対話や討論などを聞いて、詳細をとらえることができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	11(12.9%)	40(47.1%)	32(37.6%)	2(2.4%)
G探	5(14.3%)	20(57.1%)	10(28.6%)	0(0%)

〔読むこと〕

１．700 語程度（教科書１レッスン）の社会的な話題や時事問題について書かれている説明や評論を速読し、概要をとらえることができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	17(20%)	38(44.7%)	28(32.9%)	2(2.4%)
G探	11(31.4%)	16(45.7%)	8(22.9%)	0(0%)

２．700 語程度（教科書１レッスン）の社会的な話題や時事問題について書かれている説明や評論を速読し、詳細概要をとらえることができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
普通科	12(14.1&)	35(41.2%)	33(38.8%)	5(5.9%)
G探	5(14.3%)	17(48.6%)	12(34.3%)	1(2.9%)

実用英語技能検定２級以上取得率

	取得率
普通科	8(9.4%)
G探	14(40%)

イ　取組の成果

英語で課題発表、ディスカッションを行うことにより、本校の「ＹＳＰ研究成果発表会」では英語でのポスター発表を行うことができた。CAN-DO リストのすべての項目において、ＳＳ英語探究Ⅲを実施したグローバル探究コースのほうが実施していない普通科より良い結果を出すことができた。また、実用英語技能検定の２級以上の取得率についても普通科を大幅に上回った。

ウ　今後の課題

研究成果発表会に向けてのポスター発表の準備に発表直前までかかってしまった。発表に必要な専門用語等の説明など、聞き手にわかりやすい発表を心がけなければならず、早めに取りかかる必要がある。

⑤Ｉ期の総括　・CAN-DO リストに基づく生徒の自己評価（１月）

１．身近な話題について、聞いたり読んだり経験したことに基づき、意見を交換することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第３年次	57.9%	31.6%	10.5%	0%
第４年次	53.6%	35.7%	7.1%	3.6%
第５年次	45.7%	45.7%	8.6%	0%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、即興で伝え合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第３年次	36.8%	39.5%	21.1%	2.6%
第４年次	17.9%	60.7%	21.4%	0%
第５年次	8.6%	65.7%	22.9%	2.9%

３．他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第３年次	73.7%	23.7%	2.6%	0%
第４年次	85.7%	10.7%	0%	3.6%
第５年次	85.7%	1.4%	0%	2.9%

〔話すこと（発表）〕

１．多様な考え方ができる話題について、様々な主張を比較検討し、意見を発表することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第３年次	47.4%	42.1%	10.5%	0%
第４年次	46.4%	50.0%	0%	3.6%
第５年次	37.1%	37.1%	22.9%	2.9%

２．与えられた内容について、英文法、構成に注意しながら、発表できる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第３年次	26.3%	47.4%	21.1%	5.3%
第４年次	28.6%	53.6%	10.7%	7.1%
第５年次	11.4%	65.7%	20.0%	2.9%

３．聞き手を引き付けるような表現の仕方にも工夫することができる。

	できる	わりとできる	あまりできない	できない
第３年次	39.5%	36.8%	21.1%	2.6%
第４年次	39.3%	39.3%	21.4%	0%
第５年次	17.1%	40.0%	40.0%	2.9%

すべての項目について「できない」の割合は非常に低い。「できる」、「わりとできる」と答えた生徒は、年次によって差はあるが、全体的に非常に多かった。特に「他者の意見を寛容に受容し、多様な考え方をお互いに認め合うことができる。」の質問に「できる」と答えた生徒は85%を超えており、第３年次よりも増えている。授業の中でも自己評価を厳しくつける生徒もおり、客観的に見て「できている」状態であっても、「できない」と評価する生徒もおり、生徒が自信を持てるようにアプローチしていくことも今後の課題である。

〔Ｂ－６〕学校設定科目「ＳＳスポーツ健康探究Ⅰ」

対象：みらい創造科スポーツ健康科学コース１年　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：身体機能の向上と健康の保持増進に向けた体力について学習するとともに様々な体力測定方法の研究を行い、データ分析力と体力や身体機能の状況に応じた運動を考案する発想力を育成する。また、様々な人との交流を通して、コミュニケーション力や情報伝達力を育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅱを検証する。

ウ　期待される成果：体力測定の方法や身体機能について研究することで、からだ（機能・動作）・体力の高め方・生活習慣（食事）等の視点から探究スキル（探究手法と体育の見方・考え方）が育成され、他者への運動の提案だけではなく自身の運動機能の向上や競技力の向上にも繋がることを期待している。

②内容　スポーツ健康に関わる基礎学習と大学や専門家などからの講義等を通じて興味･関心の高いものについてテーマを設定し、課題研究を行う。

③実施方法　火曜日７限の１時間で実施する。体育教師が中心となり行う。

④取り組み内容

（1）基礎学習

①身体構造の知識の習得と学習・身体の可動域及び筋収縮について学習・検証

②体力の構成についての知識の習得と学習・体力測定についての調べ学習

（2）専門家・大学教員による講義等（「外部連携」参照）

県内の６大学をはじめ、病院や民間企業、山鹿市社会福祉協議会等による講義や実習を合計26回実施した。

（3）課題設定

スポーツ科学・スポーツ栄養学・スポーツ脳科学・スポーツ医科学・スポーツ心理学などについて興味･関心が高いもの選択して課題を設定する。

（4）仮説設定・検証計画

①担当教員による指導　②大学等連携機関からの助言　③測定・観察・実験・調査・結果処理

（5）分析･考察･推論

①得られたデータを分析し、考察する。②大学や医療機関との連携

（6）表現･伝達

①レポート作成　　②成果発表・グループ発表

⑤検証評価

形成的評価：学習者が「探究スキル」に関するルーブリックを活用して、自己評価する。

総括的評価：教師が、仮説に基づいた研究の進め方・提案内容・レポートを評価する。

ア　評価の結果

（1）事前アンケートと中間アンケートの比較。

・全項目で、興味・関心・意欲は向上した。

（2）課題設定・グループ編成。

・グループ内でのリーダー性、役割に応じた取り組み、テーマに取り組む姿勢等の観察評価。

（3）データ収集と分析。

・研究方法やデータ収集について大学や関係機関と連携し進めた。

・データの使い方、分析の方法等について大学と連携し進めた。

（4）データの検証

・データの分析や結果について検証を進め、専門家のアドバイスや今後の取り組む指標等についてまとめた。

イ　取組の成果

・研究方法についての正しい理解とデータの活用方法など多くの助言をもらうことで取り組む姿勢や積極性が向上した。

・多くのアドバイスを受けながらメモやレポートにまとめ、回を重ねる毎に内容の充実が図られるようになってきた。特に、多くの人と関わり、質問や意見を交わすことで、新たな発見や発想を生み、それを次に活かす工程に意欲が高まり、積極性が増した。

・新たに挑戦する内容や初めて聞く知識が多く、好奇心や興味･関心を高めることができ、研究を進める意欲が向上した。

・講義やアドバイスから内容をまとめる力や自分の考えや意見を発表したり、記録したりする力が向上した。

ウ　今後の課題

・テーマに応じたデータの使い方やデータの収集方法などの知識や手法をさらに学習させたい。

・個別指導を増やし、生徒個人が個々のテーマや課題に沿って活発に探究できる取組にしたい。

・継続してこの取組が実施できるように準備していきたい。また、３年間継続した研究にしていきたい。

外部連携については、「【その他の取組】（6）外部連携　3　授業における連携」（p63）を参照

（1）実習「高齢者疑似体験」	山鹿市社会福祉協議会
（2）実習「視覚障がい者体験」	山鹿市社会福祉協議会
（3）実習「車いす体験」	山鹿市社会福祉協議会
（4）実習「防災学習」	山鹿市社会福祉協議会
（5）実習「災害ボランティア設置訓練」	山鹿市社会福祉協議会
（6）実習「炊き出し訓練」	山鹿市食生活改善推進員協議会

【指定第Ⅰ期のまとめ】

５年間を通して、スポーツを科学的に捉え、スポーツに関わる視点を大きく変化させることに繋がっていると考える。第Ⅰ期当初は、コロナ禍で対面での活動や交流活動などを実施することができず、実施内容を精査し、現在の取り組みに定着している。この取組が、興味関心の高まり、新たな知識の獲得、学ぶ意欲の高揚、個々の専門種目への活用、将来の進路選択の幅の拡大に繋がっていると考えている。講義等では、内容をまとめたり、自分の意見を相手に伝えたりして積極的にかつ協働的に活動する姿がみられた。また、アンケートの作り方、表やグラフの作り方など探究活動の基礎となる学習も行った。知識学習や体験学習を行うことで探究活

動への意欲を高め、今後の継続した取組がより大きな成果に繋がっていくだろうと考える。１年間の単年で考えるのではなく、３年間の継続した取組として行うことが、課題研究だけではなく、競技力や進路にも大きな影響を与えた。また、高大連携や地域連携は、お互いに良い成果や効果があった。今後は、より個々のテーマや興味関心に基づいた内容の講義や実習を段階的に、また継続的に実施できればと考える。また、データの使い方や、表やグラフの使い方、読み取り方など統計的な内容については他の教科の授業等でも学習機会があるため、他の教科とも連携し、重複しないよう計画的に学習を進めていくことができるプログロムを作成していきたい。

令和５年度から３年間は同じ１７項目のアンケートを事前と中間という形で実施し、生徒の興味・関心や意欲を調査している。アンケートの集計では、関心・意欲が高い回答を集計した。結果は以下の通りである。

○事前アンケートと中間アンケートによる生徒の変化（令和５年度～令和７年度）

回答：（事前）　④とてもある（好き・できる）　③少しある（好き・できる）
②どちらかというとある（好き・できる）　①あまりない（好きではない・できない）
（中間）　④かなり高まった　③少し高まった　②変わらない　①興味･関心はない・できない

質問項目	④・③を回答した生徒の集計（事前→中間）		
	令和５年度	令和６年度	令和７年度
1.「スポーツ科学」への興味･関心	93.3% → 100%	68.4% → 100%	78.0% → 100%
2.「栄養学」への興味･関心	93.3% → 96.7%	68.4% → 90.0%	58.5% → 100%
3.「体力トレーニング」への興味･関心	93.3% → 90.0%	81.6% → 100%	70.7% → 100%
4.「技能・戦術トレーニング」への興味･関心	96.7% → 90.0%	92.1% → 100%	78.0% → 100%
5.「メンタルトレーニング」への興味･関心	83.3% → 90.0%	71.1% → 100%	75.6% → 100%
6.「スポーツ傷害の予防と対処法」への興味･関心	90.0% → 93.3%	78.9% → 97.5%	65.9% → 97.6%
7.「社会福祉・ボランティア」への興味･関心	50.0% → 70.0%	47.4% → 87.5%	46.3% → 97.6%
8.新たなことを学ぶ意欲	86.7% → 100%	76.3% → 100%	73.2% → 100%
9.新たなことを調べたり、考えたりすることへの意欲	80.0% → 100%	73.7% → 97.5%	65.9% → 100%
10.実験や観察、検証することへの意欲	83.3% → 86.7%	71.1% → 97.5%	70.7% → 100%
11.自分の意見をまとめたり、発表したりする力	56.7% → 73.3%	23.7% → 82.5%	41.5% → 95.1%
12.図や表、グラフなどのデータを読み取る力	66.7% → 63.3%	26.3% → 87.5%	39.0% → 95.1%
13.実験や検証結果を図や表、グラフなどにする力	50.0% → 63.3%	18.4% → 80.0%	39.0% → 90.2%
14.いろいろなアイデアを組み合わせて自分なりのアイデアをだす力	56.7% → 73.3%	28.9% → 92.5%	48.8% → 87.8%
15.物事をある一つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考える力	50.0% → 76.7%	31.6% → 95.0%	48.8% → 92.7%
16.様々な人と協力する力	93.3% → 83.3%	81.6% → 100%	78.0% → 100%
17.苦手なことや嫌なことでもやるべきことには積極的に取り組む力	73.3% → 86.7%	68.8% → 95.0%	65.9% → 97.6%

年度を重ねるごとに講義や実習が充実してきている。令和５年度は実施できなかった講義や実習の項目のみが興味・関心が低下しており、令和６年度・令和７年度とすべての項目において興味・関心・意欲、そして様々な力が向上している。質問項目の11、12、13、14、15については概ね良好なものの他の項目と比べると若干低い数値になっている。この力をさらに向上させることが今後の課題研究の充実と発展に繋がるであろうと考える。また、今後に向けて、データ解析や分析、データ処理等の学習を講義や他の教科との横断型授業を実施し、深めることができるように進めたい。

以下については、講義や実習を通して一番興味・関心が高くなった分野について回答を求めた。自己の課題解決に向けたものや探究してみたいものなど知識の獲得や興味・関心の高まりで変化した生徒もいた。それぞれの分布については以下の通りである。

○今後さらに深めたい内容について

	スポーツ科学	怪我の予防	メンタル	リハビリ	栄養	技術戦術	社会福祉	体力向上
Ｒ５年度 (30)	13.3% (4)	20.0% (6)	23.3% (7)	6.7% (2)	26.7% (8)	0.0% (0)	3.3% (1)	6.7% (2)
Ｒ６年度 (40)	17.5% (7)	12.5% (5)	12.5% (5)	7.5% (3)	15.0% (6)	12.5% (5)	2.5% (1)	20.0% (8)
Ｒ７年度 (41)	7.3% (3)	9.8% (4)	12.2% (5)	4.9% (2)	29.3% (12)	9.8% (4)	2.4% (1)	25.0% (10)

「栄養」「体力向上」に関する内容が多い状況で、自分の体つくりと体力向上、競技力の向上に繋がるものを意識している背景があると推察される。興味・関心は高まり、実験や検証行おうと準備はするものの継続したデータ集めや実験ができていない状況だった。実験や検証を基に仮説と結果が今後に繋がっていくものになるように進めたい。また、分野に応じたグループを編成し、より充実した研究にしたいと考える。グループでの活動が増えればデータの収集やアドバイス等もより具体的で個別での対応も可能になる。現在の課題や生徒の取組における困り感を少しでも軽減し、より充実したより高度な課題研究に繋がると考える。さらには、研究の成果が競技力向上や生活の質の向上、将来の進路選択での成果に現れるような実践力を身に付けさせたい。

【研究開発Ｃ】「科学的共創力」を育成する地域・国内・海外との連携プログラムの開発

〔Ｃ－１〕STI　for　SDGs 企業講話　対象：１年全生徒

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目標：「科学的共創力を持ち、STI for SDGs を推進する人材」に向け、「科学的共創力」の要素となる「倫理感ある行動力」を育成する。

イ　仮説：仮説Ⅲを検証する。

ウ　期待される成果：

・地域・企業の現状を知ると共に、地域の魅力、強み、および地域の抱える課題に気づく。
・対話型ワークショップを通して「倫理観ある行動力」、「対話力」を高める。
・科学的コミュニケーション人材の素養を養う。

②内容

○企業講話：STI for SDGs 理念を持つ地元企業６社を招聘する。（６社×２講話）
招聘企業：有限会社クリーン健康社（清掃業）、有限会社斉藤時計店（宝飾販売）、株式会社パストラル（酒造・食品）、ほぐしどころ８０７（健康）、株式会社再起（福祉）、山鹿市役所（行政）
生徒は６社に分かれ受講したのち、さらに別の講座を受講した。６講座それぞれの中においても４人ずつの班分けを行い、各企業についてホームページ等で調べる、質問事項を考えるなどの事前学習を実施した。
○対話型ワークショップ：講座を終えた後、引き続きその場で講師と生徒たちは、質疑や意見交換を通して交流を深めた。

③実施方法

○企業講話：７月９日５限実施
生徒に聴講希望企業アンケートを取り、企業ごとに生徒を分けた（１社約 30 名）。７月２日６限目に生徒は受講企業別講座の事前指導を受けた後、ホームページや資料を用いて企業について調べる事前学習を行い、併せて企業に対する質問事項等も考えた。中には、「牛の餌からこだわって良質の牛乳を生産し、さらに試作を重ねて理想のアイスクリームを完成させるまで、どのような試行錯誤があったのか」のように、事業者から深い内容まで引き出す質問を考えた生徒もいた。
当日は６教室に分かれて講座を２回行い、それぞれの生徒は異なる２つの企業の講座を受けた。事前学習の結果、高い興味・関心を持って受講することができた。この講話を通して学んだことを、その後の課題研究につなげていく。
○対話型ワークショップ：７月９日６限実施
生徒は２回目の講座を受講した教室に残り、６教室をオンラインで結んで意見交流を行った。各教室で行われた質疑応答の内容や、講座を通して学んだこと等を発表し合い、共有を図った。昨年は十分な時間が取れなかったが、今年は２時間連続で実施したため、とても有意義な時間にすることができた。

④検証評価

【生徒の評価方法】　〔B-１〕理数探究（ＹＳＰＩ）を参照
総括的な評価として、理数探究（ＹＳＰⅠ）や次年度の理数探究（ＹＳＰⅡ）における成果物（３月実施のポスター発表）および取組態度を、ルーブリックを活用して評価する。

【事業の評価方法】　事業実施後のアンケートおよび「９つの力」に関するアンケートにより検証

ア　評価の結果　事業実施後のアンケートによる振り返り（７月９日実施、179 名回答）

・事前学習と企業講話を聴いて
企業のホームページや事前資料等で学んでいたが、実際に話を聞くと資料等には掲載されていない、企業努力や試行錯誤のチャレンジが行われていること、さらには事業者の生き方そのものを通して多くの生徒が学んだ。（以下は生徒の自由記述アンケートより抜粋）
単にごみを処理するだけでなく、地域の困りごとを減らそうと頑張る姿がカッコイイと思いました／自分の長所を生かして山鹿を良い街にしていこうとしている点／地域創生について学んでいるうちに、自分のこれからについて考えるきっかけになった。

・対話型ワークショップより学んだこと
企業の方が課題に直面した際、様々な人とのつながりでアドバイスを受ける中で、企業の理念とそこに係わる人々の思いを踏まえ、多くのチャレンジをされていることを学んだ。（以下は生徒の自由記述アンケートより抜粋）
地域課題の対策を考えるだけでなく、もっとよくなるように更に何をすればよいかを考えることが地方創生につながることを学んだ／店舗の空きスペースを活用して若者が集まりやすい工夫をするなど、アイディア一つで結果が変わることを学んだ／人との出会いとつながりがきっかけで新たな事業が始まり、またそこに人が集まっていくことを学んだ。

イ　取組の成果

事前に「SDGs に関する動画」や、「良い質問とはどんなものか」ということについて YouTube 動画を活用した学習を生徒のクロムブックへ課題配信という形で行った。それを踏まえて、企業ごとの事前学習を実施した。聴講希望調査をもとに１企業あたり 30 名ほどの生徒を割り当て、その中で班編成を行い企業への質問を考えた。企業講話当日も生徒は班ごとに着席し、協力しながら質問を考える姿も見られた。「クリーン健康社」の講話からは、高齢者等の「ゴミ出しが困難な家庭」を支援するゴミの収集や買い物のサービスなど、地域の困りごとを減らし誰もが生活しやすい街づくりに貢献していること、「斉藤時計店」の講話からは、店舗の空きスペースを学生向けの自習室や、ネイルサロンとして活用するなど若者が集う場所を増やす取り組みをしていること等、地域の魅力や強み、課題解決のための取り組みについて学ぶことができた。さらに、自分たち高校生が地域で活躍する大人たちとつながることにより地域に貢献できることを知るとともに、将来は自分たちもこのような「かっこいい大人」になりたいと考える生徒が出てきた。

「９つの力に関するアンケート」において、「科学的発想力」の「知的好奇心」の中にある「新しいアイディアをよくあれこれ考える」という項目に対して、「当てはまる・やや当てはまる」と 12 月に回答した生徒が、63.8％（５月から 4.2％上昇）いることから、この企業講話が生徒の知的好奇心や発想力の面で寄与していると考える。また、生徒の感想から、多くの生徒が、地元企業の企業理念や取り組み、地域課題を知るとともに、地域の豊かな資源に改めて気づく中で、「チャレンジしてみよう」という前向きな生徒が増えたと考える。

ウ　今後の課題

昨年度からの課題である企業の選定については、山鹿市が熊本大学と連携して行っている地域創生事業の「やまが未来創造塾」に依頼したが、講座としては科学技術の視点が弱かったため、次年度も山鹿市と協議しながら調整したい。実施時期は昨年と同様、１学期に設定することで、２学期の課題研究のテーマ決定にうまくつなげ、企業講話で得た発想やモチベーションを２年生の課題研究まで維持できるようにしたい。

「９つの力に関するアンケート」において、「科学的共創力」の「倫理観ある行動力」の中にある「自分と異なる意見や少数派の意見も、一つの意見として尊重できる」、「地域や社会の課題を自分の課題としてとらえ追究することができる」、「SDGs の達成について、自らの責任を自覚して行動に移すことができる」という項目に対して、「当てはまる・やや当てはまる」と 12 月に回答した生徒が、それぞれ 92.7％（５月から 5.1％減少）、66.1％（５月から 1.3％減少）、75.7％（５月から 1.3％減少）おり、数値は高いものの５月の調査結果から伸ばすことはできなかった。企業講話および対話型ワークショップにおける学習活動を通して、地域の魅力、強み、および地域の抱える課題に気づいた生徒は多数いたと感じたが、それを自分事としてとらえるまでは至らなかったと考えられる。

⑤Ⅰ期の総括

毎年、改善を図ろうと変更を加えながら事業に取り組んだ。大きな変更としては、初めの３年間（前期）は企業の選定や事前の学習プログラムを学校主体で行ったのに対して、終わりの２年間（後期）は山鹿市役所（総務部総合戦略課）と熊本大学（熊本創生推進機構地域連携部門）が共同で進めている「やまが未来創造塾」の事業と連携し、企業の選定は山鹿市役所が行い、事前の学習プログラムは学校と熊本大学で協力して作り実施したことである。以下にⅠ期の取り組みを前期と後期に分けて述べる。

前期は、招聘する企業数を１年目の６社から、２・３年目に８社へ増やし多様化を図ったが、生徒の聴講希望のアンバランスや興味、関心の低下が生じ、また企業の招へいから講話の運営に至る業務が、学年の職員数では賄えなくなった（後期では６社に戻した）。また、３年目には、前年まで生徒１人が２社の講話を受講していたのを１社にし、代わりに学びを深める工夫として対話型ワークショップを導入した。前期の取り組みからわかったことは、しっかり事前学習をすることにより講話に対する興味、関心を高めて受講することができること、対話型ワークショップは地域課題に対する取り組みを生徒にとって身近なものにし、地元の強みや魅力に気づかせる効果があること、招聘する企業は６社が適正数であることの３点である。

後期は、やまが未来創造塾の事業と連携し、山鹿市役所が地域創生に取り組んでいる塾生の中から選定した６企業に講話をしてもらった。前期では講話の目的が企業に伝わらず論点がずれた講話になることもあったが、後期ではそういうミスマッチはなくなった。講話の前には熊本大学の先生から地域の課題について学んだうえで、企業についての事前学習を行えたため、目的意識をもって講話に臨むことができた。また講話の時間を短くすることにより、一人の生徒が２つの企業講話を受講し、かつ対話型ワークショップも実施できたため、企業の取り組みをより深く理解することにつながった。

企業講話に関する一連の活動を通して、生徒の知的好奇心や発想力が引き出され、地元企業の企業理念や取り組み、地域課題を知るとともに、地域の豊かな資源に改めて気づくきっかけを得たと言える。

〔Ｃ－２〕科学の原理原則を学ぶハンズオン講座　対象：１年全生徒　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：

「科学的共創力を持ち，STI for SDGs を推進する人材」に向け、「科学的共創力」の要素となる「創造力」を育成する。STI for SDGs に向け STEAM の TE を強化する。

イ　仮説との関係： 仮説Ⅲを検証する。

ウ　期待される成果：

「科学的共創力を持ち、STI for SDGs を推進する人材」に向け、身の回りのモノや題材（分解・組立）から、科学の原理・原則と日常生活のつながりを理解し、科学とテクノロジーの融合を実感することで「科学的共創力」の要素となる「創造力」を養う。

２年次から取り組む「興味・関心に応じた課題研究」のテーマ設定に繋げるとともに、ＳＴＥＡＭにおける技術（Technology）、工学（Engineering）の強化を行う。

②内容

３学期に実施を計画している。新たな社会（Society 5.0）において、次世代を担う人材が身に付けるべきスキル、プログラミングを学ぶことの意義を知るきっかけとする。また、プログラミング的な思考が問題解決や課題解決に有効であることを理解させるきっかけにもする。

③実施方法

本校ＳＳＨ運営指導委員である熊本大学大学院教育学研究科・田口浩継教授を招聘し、本校１年生及び教職員を対象に講義を行う。また、講義後次年度以降の取り組み方について助言をいただく。（３月に実施予定）

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：「理数探究スキル」のプログラミング学習と関連付けて、ルーブリックを用いて評価する。

総括的評価： 課題への取り組み方や成果物の確認を行い、「理数探究スキル」、「プログラミング講座」と併せて３学期末に行う。

【事業の評価方法】

「理数探究スキル」と「プログラミング講座」の内容と関連するため、これらと合わせてアンケート等を実施し、その結果から評価を行う。

ア　評価の結果

「理数探究スキル」と「プログラミング講座」と合わせて行うため、報告書作成時点では未実施である。

イ　取組の成果

３学期に実施予定のため、報告書作成時点では未実施である。

ウ　今後の課題

実施内容のレベルが高く、目的を達成できていない部分が多い印象がある。また、生徒自身が課題研究などを進めていくうえで必要になっていく技術や知識を多く伝えていただく機会であるため、２年次に実施するなど、時期や方法、内容の精査が必要である。

⑤Ｉ期の総括

新型コロナウイルス感染症の影響などもあり、毎年形式や実施時期を変えながらの実施となった。「情報Ｉ」を学ぶ意義から、身の回りのプログラミング活用の最新の事例を元にした興味深い講義を実施していただき、教職員にも有意義な時間となった。生徒も身近な事例を知り、またそれを自分自身でも考えるきっかけとなり、その後の課題研究やプログラミング学習にも影響を与えた。自らの疑問や課題を解決する際にプログラミングが活用できるのではないか、どうすれば解決に近づくかなど、「創造力」の向上に繋がるものになった。課題としては、対面授業とアーカイブ配信など、全クラスで同様の機会を与えることができなかった点、大学の先生方に頼り切りになってしまう点などが挙げられるため、学校として自走できる形を検討していく必要がある。

〔Ｃ－３〕プログラミング講座　対象：１年全生徒　１単位

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：

「科学的共創力」の要素となる「創造力」を育成する。また、STEAM の TE を強化する

イ　仮説との関係： 仮説Ⅲを検証する。

ウ　期待される成果：

プログラミングを学ぶことで科学事象探究や社会課題解決に向け、プログラミングを活用するなど、課題解決に向けた「創造力」を育成できる。

②内容

３月に実施予定。プログラミング技術によって、現在の課題をどのように解決できるか、また大学での研究内容等を紹介することで、今後の社会の在り方等を考えるきっかけとする。

③実施方法

本校ＳＳＨ運営指導委員である東海大学文理融合学部人間情報工学科 村上祐治特任教授を招聘し、本校 1 年生及び教職員を対象に講義を行う。また、講義後次年度以降の取り組み方について助言をいただく。（３月に実施予定）

④検証評価

【生徒の評価方法】

形成的評価：「理数探究スキル」のプログラミング学習と関連付けて、ルーブリックを用いて評価する。

総括的評価： 課題への取り組み方や成果物の確認を行い、「理数探究スキル」、「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」と併せて３学期末に行う。

【事業の評価方法】

「理数探究スキル」と「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」の内容と関連するため、これらと合わせてアンケート等を実施し、その結果から評価を行う。

ア　評価の結果

「理数探究スキル」と「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」と合わせて行うため、報告書作成時点では未実施である。

イ　取組の成果

３学期に実施予定のため、報告書作成時点では未実施である。

ウ　今後の課題

実施内容のレベルが高く、目的を達成できていない部分が多い印象がある。また、生徒自身が課題研究などを進めていくうえで必要になっていく技術や知識を多く伝えていただく機会であるため、２年次に実施するなど、時期や方法、内容の精査が必要である。

⑤Ⅰ期の総括

「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」同様、毎年形式や時期などを変えながらの実施となった。ＶＲや鹿本高校の公式キャラクター「しかモン」を用いた簡単なゲームを実際に体験させながら、生徒に興味を持たせる講義をしていただいた。プログラミングを学び、指示された通りに作業をして結果が返ってくるだけで終わらない考えて、工夫する経験を様々なさせていただいた。生徒の講義後の取り組みにも影響があった。課題としては、「科学の原理原則を学ぶハンズオン講座」と同様の２点（p56 参照）に加え、実施時期と授業の進度の調整をもう少し工夫する必要があった。

〔Ｃ－４〕SDGs オンラインまたは対面型の国際交流　対象：グローバル探究コース全学年

①目的、仮説との関係、期待される成果

ア　目的：国際的な科学技術人材に必要な「科学的共創力」を構成する「国際対話力」を育成する。

イ　仮説との関係：仮説Ⅲを検証する。

ウ　期待される成果：

海外の高校生や大学生と研究交流を行うことで、SDGs や科学技術に関するグローバルな研究視点を養う。英語でのプレゼンテーション力・質問力・対話力を高めることができる。

②内容

⑴「新北市板橋高級中學（高校・台湾）との交流活動」（４月 22 日実施）

⑵「理数探究ＹＳＰ最終成果発表会」（７月 11 日）

③実施方法

⑴ 学校全体で歓迎行事を行い、その後グローバル探究コースの２・３年生を中心として交流授業を実施。４班に分け各教室に誘導を受けた台湾の生徒と本校生が対面し、少人数での自己紹介に始まり、その後それぞれの母国語や英語を用いてのチーム対抗のゲームを行うなどして交流を深める。

⑵ グローバル探究コース３学年の「理数探究ＹＳＰ最終成果発表会」において、県下の高校所属の ALT や大学所属の留学生及び引率者等を招き、発表を通じて英語による交流活動を行う。具体的には、各教室に複数配置されたブースを訪れるゲストに対し、生徒は課題研究の成果発表とそれに続くゲストからの質疑応答を、自ら作成したボードを用い示しながら、全て英語で行う。ゲストの方々にはその後感想や助言を英語で記入・提出してもらい、それをもとに生徒は後日振り返りを行う。

④検証評価

ア 「『９つの力』に関するアンケート」の中の一つ「国際対話力」（単位は%）

12 月 10 日実施、回答数：３年グローバル探究コース 36，３年普通科及びスポーツ健康科学コース 117

(1) 外国語で、初対面の相手にあいさつや簡単な質疑応答をすることができる。

	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない
３年G探究	50.0	41.7	8.3	0.0
３年普通科	29.1	33.3	23.9	13.7

(2) 外国語で、補助的な絵や図・ジェスチャーなどを用いて基本的な情報を与え、また簡単な意見交換をすることができる。

	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない
３年G探究	58.3	33.3	8.3	0.0
３年普通科	21.4	35.0	29.1	14.5

(3) 外国語で、意見や気持ちをやり取りしたり、賛成や反対などの自分の意見を伝えたり、データ等を比べたりすることができる。

	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない
３年G探究	44.4	38.9	13.9	2.8
３年普通科	17.1	27.4	39.3	16.2

(4) 外国語で、自分の研究について、簡潔に表現することができる。

	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない
３年G探究	47.2	44.4	8.3	0.0
３年普通科	10.3	29.1	41.0	19.7

(5) 外国語で、自分の研究について、 考えを述べ、正確に意見交換することができる。

	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない
３年G探究	33.3	44.4	22.2	0.0
３年普通科	11.1	28.2	38.5	22.2

イ 取組の成果

グローバルコースの生徒であっても、実際に英語を話す人と対面での交流を行う機会は年間そう多く持てるものではない。しかし日頃から授業やそれぞれの活動の中で英語を活用し鍛錬する機会を多く持てているところがこのコースの生徒たちの強みでもある。「新北市板橋高級中學（高校・台湾）との交流活動」と「理数探究ＹＳＰ最終成果発表会」は、生徒達にとって日々の英語学習の力を試す格好の機会となり、当日は皆、臆することなく積極的に交流を深め、あるいは自らの研究について情熱的に語ることができていた。日々の学習に加え、それらの経験を踏まえ培った自信の有無が、上記のアンケート結果における、普通科クラスとの数字の違いとしてよく表れているように思う。また探究活動ではそのテーマの多くが何らかの形で SDGｓや科学技術に関連する内容となっており、交流の中で、英語でのプレゼンテーション力・質問力・対話力はもちろんのこと、研究者としてのグローバルな視点を養うことにも十分寄与した活動であったと推察される。

⑤ Ⅰ期の総括

グローバル探究コースの生徒は元々入学当時から特に英語学習には時間を割いて指導が行われてきたが、今年度は仕上げの１年であり、生徒達も本当によく取り組んでくれたように思う。コースの特徴をよく理解し、自ら積極的に発信し他と関わって学んでいくという貪欲さや知的好奇心が日々の学習活動の随所にみられ、その積み重ねがアンケートの数字として表れたものと推察する。この生徒たちの姿は、グローバルな視点という、現代社会を生きる中で今や必須となりつつある概念の重要性に気づき、それを得るべく日々努力していくことの大切さを周囲に発信している姿でもあり、他クラスの生徒達にも良い刺激となっているように思う。学校全体への相乗効果という意味でも、この取り組みは持続されるべきであると考える。

【その他の取組】

（１）科学部の活動報告

１　現状

今年度も１、２年グローバル探究コースの生徒全員を科学部に仮入部させた。正式に入部した生徒は１年生２名、２年生７名、３年生 12 名で、理数探究での個人課題研究に取り組むと共に、他校とのフィールドワークやワークショップに参加した。また、今年度は新たに研究班、実験班に分かれて活動し、２年生４名、１年生１名が研究班として科学部での科学研究を行い、実験班はフィールドワークや実験教室への参加を中心に活動した。

２　活動の概要

科学部生徒の科学分野の課題研究テーマ

①山鹿・菊池地域におけるホタルの生息環境の評価・生態調査	②山鹿にある閉鎖性水域の現状と環境保全に関わる生物の解析
③アレロパシー物質を使った除草剤	④郷土菓子を用いた非常食作り
⑤熊本県に生息するテッポウエビの分布と同定	⑥山鹿温泉水で石鹸を作ろう！
⑦厄介者 ～ブラジルチドメグサ”の新たな可能性~重金属吸収能力に関する研究～	

①は、８月のＳＳＨ生徒研究発表会（神戸）でポスター発表を行った。⑦はマレーシアで行われたサイエンスキャッスルアジア大会において金賞およびポスターアワードを受賞し、県内の地元紙と雑誌に掲載された。

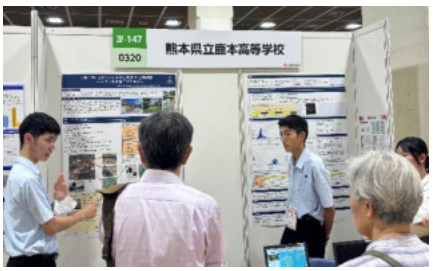
他校・外部との交流等

①熊本北生徒国際科学フォーラム　発表見学	７月 18 日
②青少年のための科学の祭典 2025（実験ブースで演示実験）	８月 23 日
③ジャパン・フィールドリサーチ in 熊本（嵯峨野高校主催・三校合同森林フィールドワーク）	９月 13・14 日

３　今後の課題・方向性

研究班の科学部研究が、国際大会で目覚ましい成果をあげることができた。昨年度まで、個人研究のテーマと科学部の活動を連動できない生徒が多数いたが、年度当初に科学部研究班として課題研究のテーマを設定し、部活動として研究を行っていくことにした。前年度３月の上級生の研究成果発表会の中から、部員全員が興味を持ったテーマを引き継いだ。テーマを引き継いだことが、より研究を進化させ、外部大会参加と入賞に繋がった。今後も、個人の興味・関心に合わせて研究班、実験班に所属し、研究班では科学部研究の深化と外部大会参加を目標に活動していく。

（２）令和７年度ＳＳＨ生徒研究発表会



１　日　程　８月６日、７日
２　会　場　神戸国際展示場
３　参加者　３年生３名（発表）、２年生３名（見学）
４　詳　細

今年度は、本校から発表者として３年生３名、見学者として２年生３名の計６名が参加した。発表題目は「一つ目水源におけるホタルの生息環境・生態調査～一つ目水源保全のために～」で、３年生３名がグループ研究で１年間かけて探究してきた成果を発表した。発表者の３年生３名は、みらい創造科グローバル探究コース、普通科文系、普通科理系というそれぞれ異なるコースの生徒で構成されており、元々は自身の興味・関心でそれぞれ研究を始めたものが、研究の過程で繋がり、グループ研究へと発展したものであった。文理の垣根を超え全校体制で課題研究を行う本校の特徴が生かされたものであった。練習を重ねてきた発表は堂々と行うことができ、聴衆からの質問に対しても３人で力を合わせて丁寧に答えることができ、３人とも達成感を得られたようだった。

見学者として参加した２年生も、３年生の姿や他校の生徒の姿を見て、大いに刺激を受けているようであった。事前にパンフレットから興味のある発表を探して印をつけ、計画的に様々な発表を見に行き、さらに質問をするなど、積極的に学びを深めていた。

本大会には、ＳＳＨ指定校及び過去に指定経験のある学校 238 校が参加しており、各学校の代表生徒が集うこの大会は、どの生徒も堂々と自信に満ち溢れた姿でレベルの高い発表を行っていた。おもしろい着眼点から始まっている研究もあれば、社会課題や地域課題に向き合っている研究、教科・学問を深めている研究など、内容や研究手法も幅広く、個性の光る発表に圧倒された。数学・情報分野だけでなく、生物や地学などの分野においてもＡＩを活用したり、プログラミングを組んでシミュレーションをしたりしている研究が目立つ一方で、小学生の頃から毎日１時間ツバメの観察を続けてきたという膨大なデータに基づく研究など、実際に足を運んで実験・観察をしたという研究も、研究の本質をついているものとして評価されていた。

どの発表においても共通して、生徒が研究を楽しんできたと感じるイキイキとした表情をしていたことが印象的であった。今回参加した６人だけでなく、本校の生徒全員が今後も課題研究を行う中で、今大会の参加者のように研究を楽しみ、自信をつけてほしいと考える。

（3）令和７年度科学の甲子園熊本県出場校選考会報告

１　期　　日　11 月８日　記述問題・実技問題
２　会　　場　崇城大学
３　出場生徒　２年生４名（普通科理系１名、みらい創造科グローバル探究コース理系２名、文系１名）、１年生２名
４　出場校　　県内ＳＳＨ指定校５校の他、地域の進学拠点校が出場した。
５　結　　果　10 校中　総合８位
６　当日までの経緯

出場者については、２学年部に、理数系分野への興味・関心が高く、難問に粘り強く臨む態度をもつ生徒の選出を依頼した。今年度は、昨年度１年生として参加した生徒をリーダーに据え、さらに１年生２名が参加した。筆記試験は、未習内容が多く対策に苦戦していたが、粘り強く対策に取り組んでいた。上位入賞はできなかったが、生徒の成長が感じられた。事前準備を入念に行ったことが、生徒の充実感に繋がった。

７　生徒の感想

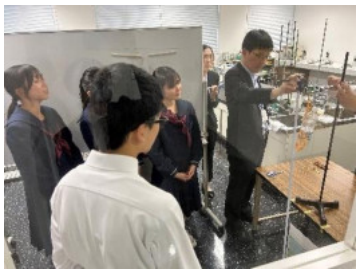
〇問題について

「筆記試験で内容が模試よりも難しくて文章を読む力が大事だと感じた。」「当日までの学習で数学を勉強していたけど、出題された問題が難しく、加えて問題数が少ないのでひとつの点数が大きいのだろうというプレッシャーを感じた。」

〇参加して良かったこと

「あまり関わりの無い先輩たちと交流することができる。」「いつもの授業だけではなくて、それを超えた経験(習ったところをさらに深掘りした内容を問題として解くなど)ができる。実技もあるので、チームとしてどれくらい協力出来るかもしっかり見られるところ。」「チームで一つのものを作り上げる達成感を体験できる。科学が好きな人だけでなく、何か挑戦したい人にもおすすめ！」「考える力が育つ。」「勉強へのモチベーションが変わる。」

当日の実技試験の様子



（4）他のＳＳＨ校との連携

①熊本サイエンスコンソーシアム（ＫＳＣ）を通じた県内ＳＳＨ校・理数科との連携

ア　熊本北高等学校生徒国際科学フォーラム

１　期　日　７月 18 日
２　会　場　くまもと森都心プラザ５階プラザホール
３　参加者　熊本北高校生徒、県内 KSC 加盟校、県外 SSH 指定校
４　内　容　留学生等に向けた英語によるポスター発表と質疑応答

熊本サイエンスコンソーシアム（ＫＳＣ）とは、県内のＳＳＨ指定校５校（鹿本、第二、熊本北、宇土、天草）と県内の理数科を有する３校（熊本西、東陵、大津）および連携協定を結んだ県内大学（崇城大、熊本保健科学大、熊本大）で構成される組織で、熊本県における理数教育の発展と科学技術人材育成に資することを目的としている。本校からは、グローバル探究コースの３年生理系生徒が１名、２年生理系生徒（科学部）の４名が参加し、鹿本高校の代表として３年生が「Carbon-Ciculated Agriculture（炭素循環農法）」という研究テーマのポスター発表を行った。オンラインでも台湾やシンガポールの高校も参加していた。英語で発表を行う貴重な機会であった。

イ　令和７年度（２０２５年度）熊本サイエンスコソーシアム（ＫＳＣ）担当者 交流会参加

１　期　日　第１回：５月 16 日（13：30～16：30）
　　第２回：８月 25 日（15：00～16：00）
　　第３回：11 月 25 日（13：30～16：30）
２　会　場　熊本県立第二高等学校
３　参加者　ＳＳＨ各校およびＫＳＣ加盟校職員、管理職、
　　教育センター指導主事、高校教育課関係者
４　内　容　第１回
　　・ＫＳＣ事業報告、連携大学の説明及び紹介　　・県内 SSH２校より取組紹介
　　・ワークショップ「科学技術人材育成のためのマクロルーブリック作成と運用」
　　第２回（オンラインにて開催）
　　・今年度のＫＳＣ事業内容案内　　・ＫＳＣの今後の動きについて（企業連携等）

第３回
・ＫＳＣ事業報告　　・ＫＳＣ加盟各校より活動状況報告
・ワークショップ「科学技術人材育成のためのマクロルーブリックの作成と運用」
講師　熊本大学　大学教育統括管理運営機構　准教授　川越　明日香　様

本校からは、第１回は、数学、英語、理科の教員５名が参加、第２回はＳＳＨ担当教員１名、第３回は英語、理科の教員３名が参加し、評価に関するルーブリックの具体的な作成手順や運用方法について実践的な演習を通じて理解することができた。

②県外ＳＳＨ校との交流

全国の高校生の課題研究に取り組む姿勢、意欲や研究レベルを知り、生徒の興味・関心の幅を広げるため、他のＳＳＨ校が企画した下記活動に参加した。

京都府立嵯峨野高等学校、熊本県立第二高等学校との三校合同フィールドワーク

１　期　日　９月 14 日
２　場　所　熊本県玉名郡和水町付近の森林、ゆるっと！ひふみ亭
３　参加者　本校２年２名、嵯峨野高校生徒 10 名、第二高校生徒 13 名、各校教員
４　内　容　講義、土壌断面調査・植生調査・ドローン調査　等
５　講　師　前和水町教育長　岡本貞三　様、東海大学農学部教授　井上弦　様

参加した生徒は、嵯峨野高校から提示された調査班①「ドローン調査 + 地形調査」②「土壌断面調査 + 土壌化学性用試料採取 + 土壌物理性調査」③「森の吸音」④「焼成用土試料採取」の中から、自分の興味のある班に加わり、基本的な調査の方法を学んだ後、他校生と共に調査を行った。参加した本校生徒は、自身の研究として、「不動岩で作る画材づくり」を研究テーマとしているため、土壌に関して学ぶことで自身の研究に役立てた。

（５）熊本スーパーハイスクール（ＫＳＨ）全体発表会「県立学校学びの祭典」

１　期　日　12 月 20 日
２　会　場　グランメッセ熊本
３　参加者　探究活動を行う県内高校生、教職員、一般参観者
４　内　容　課題研究のポスターセッション

本発表会は、熊本県教育委員会の主催で、県内全ての県立高等学校で研究活動、探究活動に取り組む生徒の学びを深める場として毎年開催されている。各校から 428 テーマの参加登録があり、本校は次の 17 テーマ（30 名）の発表を行った。

不動岩を用いた画材づくり	空き家減少のための活用方法
山鹿の素材を使った入浴剤開発	山鹿のゴミの活用方法
山鹿温泉水で石鹸を作ってみよう！	理学療法的アプローチによる瞬発力の向上
厄介者「ブラジルチドメグサ」新たな可能性　～重金属の吸収作用に関する研究～	母親の意見交換を活かした産後メンタル支援の方法について
規格外品を使用したコンポスターで自作の肥料を作る	ペットとの触れ合いが人間の心理的ストレスに与える影響
山鹿の特産の栗渋皮を使用した安全な化粧水の提案	スマホ依存にならないために
カウンセリングの質を下げずに、カウンセラーの負担を減らすには	赤ちゃんにできるアトピー性皮膚炎や乳児湿疹から守るためのスキンケアとは
学校生活とストレスの関係	高齢者が長く健康で生きられるまちづくり
看護師の人手不足解消のために看護師ユニフォームの改善は効果があるのか	

③Ⅰ期の総括

Ⅰ期当初に KSC が発足し、ＳＳＨの指定を受けた県内の学校と理数科を有する学校の研究発表の場として、設けられた。また、すべての生徒に発表の機会がある、間口の広い発表会のため、学校外で発表する数少ない機会として重宝した。

年々と発表テーマは減ってしまったものの、データを収集し、分析するなどの研究内容の充実目標としているため、発表テーマ数としては、減少している。Ⅱ期のみならず、今後は研究の充実と内容の深化を目標としていく。

（6）外部連携　　対象：全学年

1　大学との協同研究

①実施方法

熊本サイエンスコンソーシアム（ＫＳＣ）の研究支援一覧に基づき、大学からの研究支援が受けられることを生徒に周知した。その後、各研究分野担当者からの要請や生徒からの申し出があれば、随時、ＫＳＣ担当者と分野担当者が所定の手続きを踏んで、大学と支援希望生徒を繋いだ。繋いだ後は、メールやリモートでの打ち合わせ等を経て、研究室訪問またはオンラインで協同研究を行った。またＫＳＣを通さずに、各分野担当から直接つないだ例もある。

〔大学連携の流れ〕

分野担当者

①個別面談→②学年研修会等で研究支援希望生徒を報告→③KSC への研究依頼書・大学への依頼状を生徒に作成させる

⇩

研究開発部

①KSC に研究支援を依頼する→②KSC からの回答後、分野担当者へ連絡→③大学に研究支援依頼メールを送り、分野担当者に繋ぐ→④高大連携一覧に、支援を受ける生徒・大学・研究テーマを入力する

⇩

分野担当者

①大学と生徒のやりとりを支援する（依頼状の文面チェック、御礼状確認等）

②生徒が成果物等を大学の先生に送ったかどうかを確認する。

②成果

グーグルミート使用により生徒への一斉周知と各分野担当者への大学連携手順の配付を行い、２年生の以下の研究において大学からの支援を受けた。（受けた支援数９件、生徒数 13 名）

支援を受けた大学	研究テーマ	所属分野
熊本保健科学大学	相談しやすいポイントを学校相談アンケートを通して明らかにする。	教育・社会科学
熊本保健科学大学	オリジナルの仕掛け絵本作り	教育・社会科学
熊本大学	山鹿市の八千代座の音響の特性について	地域・防災・法律
熊本保健科学大学	理学療法的アプローチで瞬発力の向上を目刺す	科学
熊本大学	エンタメ業界におけるポリティカル・コレクトネス	科学
崇城大学	猫アレルギーの影響について	医療・福祉
崇城大学	山鹿温泉水で石鹸を作ってみよう	科学
熊本大学	ゴミ処理場におけるゴミの焼却処分後の灰の有効活用について	地域・防災・法律
崇城大学	「パッケージカラーが消費者の購買意欲に与える影響について	教育・社会科学

2　大学教員・専門家による研究学問講座

進路指導部主催で大学講師・専門家を招聘した講座を下記の９回開いた。生徒は自身の興味・関心や進路、研究テーマと関連のある講座を受講した。

タイトル	講師	参加者
進学ガイダンスセミナー（模擬授業）	熊本県内の大学教員	１年４名、２年 11 名、３年３名
人生選択と自衛隊としての責任と経験	本校卒業生　陸上自衛隊 第８師団長　徳永　勝彦　様	１年 25 名、２年 18 名、３年 23 名
税務署の仕事	税務署職員　安達　様	１年３名、２年 13 名、３年 18 名
なぜ私が税理士を目指したのか ～税理士の仕事と展望～	本校卒業生 税理士　長瀬　広志郎　様	１年 12 名、２年 11 名、３年７名
特別支援教育に関わる先生をサポートする AI の開発	熊本大学　教育学部 准教授　本吉　大介　様	１年 15 名、２年 10 名、３年４名
ＭＲＩで世界を救えるか？熊本発の挑戦！	熊本大学　医学部保健学科 准教授　米田　哲也　様	１年 26 名、２年 13 名、３年２名
海外留学という選択	本校卒業生　中野　心晴　様	１年７名
KM バイオロジクスの挑戦	(株) KM バイオロジクス 企画管理本部人事部 津元　兼太郎　様	１年 18 名、２年 44 名
製造業こそ世界を視野に！	(株) Ring 熊本工場 工場長　牛島　聡一　様	１年 24 名、２年５名、３年４名

海外半導体大手企業の熊本進出により、半導体関係の講座を多く開講され、生徒の関心も高く、参加者も多く集まった。今後も半導体関係の講座を開講していくと同時に、課題研究のテーマとして選ぶ生徒がでてくるような仕掛けを考えたい。

3　授業における連携（グローバル探究コースはG探、スポーツ健康科学コースはＳ科と略す）

各教科・科目の中で必要に応じて、大学の先生方や専門家を招聘、または大学等を訪問し、各教科・科目の内容の充実を図った。

講義・授業		講師	対象者
YSP Ⅰ	山鹿市×熊本大学連携講義 「地域の人口減少に伴う、山鹿市の取り組み」	熊本大学熊本創生推進機構副学長　金岡省吾　様 他熊本大学より５名　山鹿市　総務部より３名	１学年全員
	山鹿市×熊本大学連携講義 「人口減少時代に活躍する“やまが”のカッコイイ大人」	地元企業５社、山鹿市役所	１学年全員
STEAM-C「ダンボールコンポスト」		一般社団法人　Universe Quest 代表理事 神田　みゆき　様	１年Ｓ科
SS 英語探究Ⅱ「サステナビリティ講座」		熊本県立大学　国際教育交流センター特任教授 講師　遠藤　浩昭　様	２年G探
SS スポーツ健康探究	講義「スポーツとキャリア～好きを仕事にするために～」	熊本保健科学大学　松原　誠仁　様	Ｓ科全学年
	講義「スポーツと栄養」	尚絅大学　講師　澤部　加奈子　様	Ｓ科１年
	講義「スポーツの体罰問題を解決するためには」	熊本学園大学　講師　久保　昂大　様	Ｓ科３年
	講義「スポーツ傷害と予防～ケガを防ぎ、長く競技を続けるために～」	熊本保健科学大学　講師　枝尾　久美　様	Ｓ科１・２年
	講義「姿勢とからだのバランスをチェックしよう」	熊本大学　教授　井福　裕俊　様	Ｓ科３年
	講義「高校生で発生しやすいスポーツ傷害や外傷」	九州看護福祉大学　専任講師　吉里 雄伸　様	Ｓ科１・２年
	講義「スポーツによるキャリア形成」	熊本学園大学　教授　立木 宏樹　様	Ｓ科１・２年
	講義「睡眠について」	九州看護福祉大学　教授　上田 智之　様	Ｓ科全学年
	講義「マインドフルネスについて」	九州ルーテル学院大学　教授　古賀　香代子　様	Ｓ科１・２年
	講義「アスリートのコンディション作りについて」	九州看護福祉大学　教授　本田　泰弘　様	Ｓ科２・３年
	講義「スポーツと脳のはなし」	熊本大学　准教授　坂本　将基　様	Ｓ科２年
	実技「スポーツにおけるケガの予防について」	九州看護福祉大学　准教授　平崎　和雄　様	Ｓ科１年
	講義「トレーニングの科学」	熊本保健科学大学　特任講師　荒木　理恵　様	Ｓ科１・２年
	演習「レクリエーション入門」	九州ルーテル学院大学　准教授　井﨑　美代　様	Ｓ科１・２年
	講義「スポーツ栄養学入門～食べて強くなる体つくり～」	大塚製薬株式会社　武井 望愛　様	Ｓ科全学年
	講義「女性アスリート講座」	朝日野総合病院　理学療法士　木下　夏美　様	Ｓ科女子
	実技「トレーニング講習」	熊本健康・体力づくりセンター　大崎　暢夫　様	Ｓ科女子
	実技「ＳＡＱトレーニング」	クレーマージャパン理学療法士　今村　友則　様	Ｓ科１・２年
	講義「パラスポーツ」	熊本保健科学大学　准教授　久保下　亮　様	Ｓ科１・２年
	大学訪問研修	尚絅大学・熊本保健科学大学	Ｓ科１年
	大学訪問研修	熊本保健科学大学	Ｓ科２年
	大学訪問研修	熊本保健科学大学	Ｓ科３年
	実習「パラスポーツ」「ボルタリング」	熊本保健科学大学・クライミングパーク	Ｓ科３年

4　その他（見学・交流・フィールドワーク等）

生徒は自身の興味関心を基に、近隣の高校や大学、小学校等と共に活動した。活動を通して生徒自身の知見を広げることができた。

タイトル	参加者	見学・交流
山鹿地区 One Team プロジェクト 山鹿地域県立三高校による合同学習活動 （渋うちわ製作体験、ドローン操縦体験）	１年８名、２年12名	(有)栗川商店、(株)KDS 菊池自動車学校 鹿本商工高校、鹿本農業高校
ＹＳＰⅢ研究成果発表会	３年G探	各県立学校ＡＬＴ、熊本県立大学留学生
山鹿小学校交流（English World Tour）	２年G探	山鹿小学校児童
ジャパンフィールドリサーチ in 熊本	２年２名	京都府立嵯峨野高等学校、熊本県立第二高等学校、 東海大学、和水町
KSC 主催企業訪問　(株)平田機工への企業訪問	２年24名	(株)平田機工
MIT JAPAN STEAM WORKSHOP 25	１年３名、２年３名	日本MIT 会、YAMAGA BASE
東京大学工学部特別講演会	１年６名、２年12名	東京大学工学部長　加藤　泰浩　様
科学の祭典	１年13名、２年13名	県内小学生等
先進建設・防災・減災技術フェア in 熊本 2025	２年19名	気象庁等行政機関、九州内企業
かもと稲田支援学校とのスポーツ交流	Ｓ科３年	かもと稲田支援学校
山鹿小学校スポーツ指導交流	Ｓ科２年	山鹿小５年生
高齢者・障がい者体験実習	Ｓ科１年	山鹿市社会福祉協議会
防災学習・災害ボランティア設置訓練	Ｓ科１・２年	山鹿市社会福祉協議会、 山鹿市食生活改善推進員協議会

5　Ⅰ期の総括

Ⅰ期当初の２年間は、新型コロナウイルス感染症の流行から始まったため、外部との連携は懸念される状況であった。だが、新型コロナウイルス感染症のために、リモートが発達し、生徒一人ひとりが Chromebook 端末を持つこととなった。３年目から外部との連携が少しずつ増えていき、生徒個人でも大学の先生から直接支援を受けることが増えてきた。３年目、４年目で様々な先生方をお呼びしてきた中で、ＳＳ数学探究などは、講座の内容をデータサイエンス中心に切り替えるにあたり、お呼びした大学の先生方の講義を参考に、５年目には、本校独自の指導を行うことができた。また、５年目については、いろんなことを学んできた生徒たちを学校外の発表会や他校の生徒との触れ合わせることで、さらに多くの知見を得ること、生徒の視野を広げることを目的として様々なイベント等を提示してきた。

（7）外部大会への参加の推進

外部コンテスト・イベントについては教室掲示、クラスルームなどにより全校生徒を対象に募集をかけた。課題研究外部発表については、夏までは３年生に、夏以降は２年生を中心にYSPⅡ学年担当者会議で大会等の情報を周知し、生徒を推挙してもらった。

◇外部コンテスト・イベント参加一覧

コンテスト・イベント名	場所	実施日	参加生徒
熊本県立高校One Teamプロジェクト事業：山鹿地域県立３高校によるプロジェクト（来民うちわ（渋うちわ）作製体験、ドローン操作体験）	山鹿市	7/29,8/5 11/4、12/20	２年12名 １年８名
令和７年度生物学オリンピック	オンライン	7/13	３年２名
化学グランプリ2025、令和７年度化学オリンピック	崇城大学	7/21	３年９名
MIT(マサチューセッツ工科大学)の学生が直接子どもたちに科学の楽しみを教える「MIT JAPAN STEAM WORKSHOP2025」運営補助スタッフ	山鹿市	7/27	２年３名、１年３名
「青少年のための科学の祭典」実験ワークショップスタッフ	熊本市	8/23	２年13名、１年12名
JFR(ジャパン・フィールド・リサーチ) in 熊本 2025	和水町	9/14	２年２名
第14回「つまようじタワー耐震コンテスト」 高校生大会	崇城大学	10/26	２年２名、１年２名
科学の甲子園　熊本県予選	熊本市	11/8	２年６名、１年２名
平田機工株式会社への企業訪問研修	平田機工	11/10	２年14名、１年10名
先進建設・防災・減災技術フェア in 熊本2025	熊本市	11/19	２年19名
合計			119　名

◇課題研究外部発表一覧

大会名	場所	期日	参加生徒	発表テーマ
熊本北高等学校生徒国際科学フォーラム（KSISF2025）	熊本市	7/18	３年１名	Carbon-Circulated Agriculture（炭素循環農法
SSH生徒研究発表会	神戸市	8/6、7	３年３名 ２年３名	一つ目水源におけるホタルの生息環境・生態調査～一つ目水源保全のために～
第１５回RENSセミナーSOJOサイエンスコンテスト2025	崇城大	7/26	３年１名	栗のイガを用いた炭素循環農法
Science Castle Asia 2025（サイエンスキャッスルアジア大会）	マレーシア	10/18、19	２年３名 １年１名	厄介者“ブラジルチドメグサ”の新たな可能性～重金属吸収能力に関する研究～ New possibility of the troublesome“Hydrocotyle ranunculoides”, ～Research into its ability to absorb heavy metals～
第４回熊本スーパーハイスクール(ＫＳＨ)全体発表会「県立高校学びの祭典」	熊本市	12/20	１年１名 ２年29名	省略（17発表）
九州大学アカデミックフェスティバル2025 将来の夢を切り拓く“高大連携”「世界に羽ばたく高校生の成果発表会」	九州大	12/21	２年５名	・山鹿温泉水で石鹸を作ってみよう！ ・看護師の人手不足解消のために看護師ユニフォームの改善は効果があるのか ・動物医療における輸血の現状と献血ドナー促進のための広報活動
第１１回高校生国際シンポジウム	鹿児島市	2/18、19	２年２名 １年１名	厄介者“ブラジルチドメグサ”の新たな可能性～重金属吸収能力に関する研究～ New possibility of the troublesome“Hydrocotyle ranunculoides”, ～Research into its ability to absorb heavy metals～
九州工業大学　中高生課題研究発表会	北九州市	3/20	２年３名	竹炭を利用した石鹸づくり
合計			56　名	

【検証・成果・課題】

本校の課題研究は２年次から本格的に始まるため、研究がある程度まとまる年末、年度末にかけて外部発表への参加者が増え、年度初めの発表会には３年生が参加するという傾向になっている。

２年生166名を対象として１月に行った「ＹＳＰⅡ１年間の振り返りアンケート」において、「課題研究に対する満足度」（p34参照）の項目で、「④学びが多く、自己の成長を大いに感じた」（14.7%）・「③やや感じた」（61.8%）と答えた生徒の理由に関する回答を下図に示す。自分の興味・関心に応じたテーマで研究ができたことを理由とする生徒が最も多く、その次が外部発表の経験や進路への活用であった。アンケートの対象が２年生であったため、まだ研究が十分に進んでおらず、外部発表会に参加した経験のある生徒がまだ少ない状況ではあるが、成長を感じる理由として一定数の生徒が外部発表を挙げており、生徒にとって有意義な経験を積む場となっていることが分かる。前ページの表の通り、本校は外部コンテストやイベントに興味を持って参加する生徒が多いため、研究が早い段階でまとめられるようになれば、外部発表会への参加希望生徒も増加すると考えられる。

また、生徒にとって外部発表会はハードルが高いもののようで、「自分のレベルの発表で大丈夫なのか」と生徒から相談をされることもあった。外部発表会は怖いばかりではなく楽しいもの、安心して学びを得られるものであるというイメージを生徒にもたせることと、外部発表会を目標に前々から準備を進めることができる時間を確保することが生徒にとってハードルを下げることに繋がると考える。研究自体は見通しをもって進めることを強調して伝えているが、前年度の外部発表会の日程を提示し、外部発表会への見通しをもって発表資料の作成を進めることも意識させていきたい。本年度はGoogleサイトを活用し、掲示板形式で案内中の大会、今後募集予定の大会等を生徒に提示することで見通しをもたせようと試みた。生徒の決断を後押しできる言葉かけやサポートも含めて、さらに発展させていく必要がある。

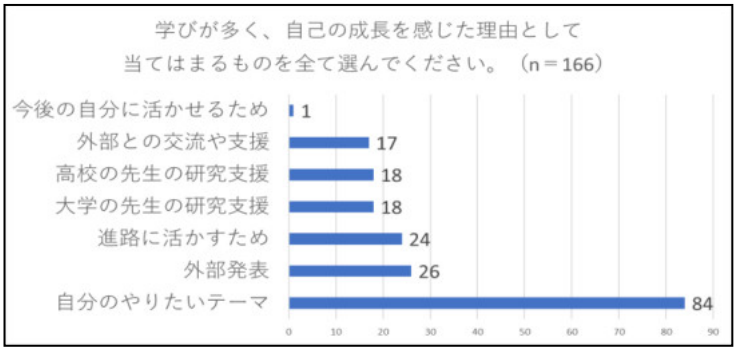


図　自己の成長を感じた理由（１月14日実施、回答数166）

（8）ＳＳＨ職員研修

多岐にわたる本校ＳＳＨ事業内容の把握、教員の課題研究指導やクロスカリキュラムへの意識向上、Ⅱ期申請の方向性への共通理解を目的として、新転任者オリエンテーションや職員研修を実施した。また、他のＳＳＨ校の指導経験豊富な教員を招聘し、授業および課題研究の指導力向上研修を実施し、「問い」を生み出す授業への改善の方法や課題研究における実践的な声掛け・アドバイスについて学んだ。

《職員研修》

４月 ３日	新転任者オリエンテーション：鹿本高校ＳＳＨ概要説明
４月 ９日	職員研修：ＳＳＨの意義
５月 14 日	指導力向上研修：①生徒が「問い」を導き出す授業　②課題研究を促進するアドバイスや声掛け 講師：熊本県立宇土中学校・高等学校　　後藤　裕市　様、奥田　和秀　様、梶尾　滝宏　様
６月 ４日	職員研修：Ⅱ期申請　方向性と進捗状況
８月 ４日	第９回ＳＳＨ運営指導委員会：今年度のＳＳＨ事業実施状況及び改善事項
12 月 24 日	職員研修：令和８年度ＳＳＨⅡ期申請内容についての共通理解
２月	第 10 回ＳＳＨ運営指導委員会　　令和８年度ＳＳＨⅡ期申請内容について
３月	職員研修：令和８年度鹿本高校ＳＳＨ事業内容（Ｃｏｒｅコンピテンシーと評価）

ＳＳＨⅠ期５年目を迎え、Ⅱ期申請を念頭に、よりＳＳＨ事業の意義や方向性、鹿本高校のＳＳＨの理念や方向性について、職員への情報の提供と共有、また理念のすり合わせが必要と考え、Ⅱ期の内容に関する共通理解を促進する研修が中心となった。Ⅱ期では評価を研究課題の一つとしており、評価についての研修を実施する予定である。

《例：２学年研修会》

実施時期	研修内容	生徒の探究活動の流れ
４月	探究活動のゴールと年間計画	オリエンテーション
５月	研究テーマ・仮説・先行研究の指導	テーマ設定・先行研究・仮説
６月	研究計画書作成・外部連携	テーマ設定・先行研究・仮説
７月	研究計画発表会について	発表の方法・研究開始
９月	実験・調査方法・発表方法（スライド）	実験・調査
10 月	発表の仕方・ルーブリック	実験・調査・スライド作成・中間発表会（代表）
11 月	課題研究論文作成の指導	中間発表会（その他）・追加の実験・調査
12 月	論文のルーブリックについて	課題研究論文作成
１月	論文の評価方法	最終レポート提出
２月	成果発表会について・発表方法等	成果発表会に向けての発表準備
３月	次年度に向けた取り組みの検討と確認	（代表）スライド発表（その他）ポスター発表

課題研究の指導経験を持つ職員が増加したことから、今年度も、先ずどう課題研究を実施していくかについての研修が中心となった。指導内容の共通理解をベースに、Google Meet 等を使用することで、担当職員による一斉指導と各担当職員による個別支援により、生徒に一元的でより細やかな指導を行うことができた。

《Ⅰ期の総括》

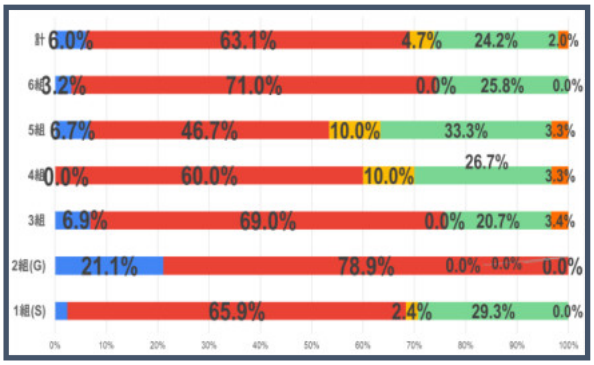
外部講師による職員研修から、次第に校内での課題にフォーカスし、職員同士による困り感の共有や共通理解を促進する研修へとシフトしていった。職員の指導経験が増えたことで、何をどう指導すればいいのか外部からのアドバイスを手掛かりに手探りで進む状態から、より高度で充実した探究活動を目指すためにどうしたらいいか、具体的なアドバイスを求める声が多くなったためと思われる。今後も、現場の声を重視し、実際の課題への実践的な対処や解決に主眼をおいた研修を志向すると同時に、識者からの専門的な指導も積極的に活用していきたい。

4　実施の効果とその評価

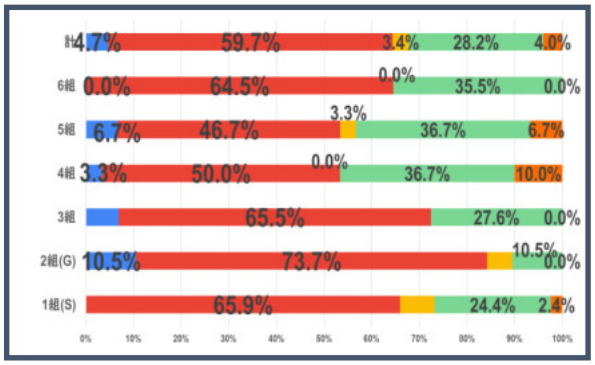
(ｱ) ＳＳＨ意識調査〈生徒用〉　ＳＳＨ意識調査〈生徒用〉クラス別集計結果の一部を下に示す。

【調査日】１，２年生:12 月 23 日　　３年生:12 月 17 日　　【調査対象】全学年

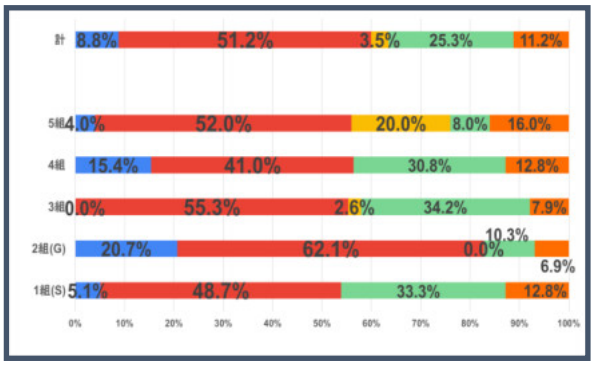
質問1　SSHの取組に参加したことで、科学技術に対する興味・関心・意欲が増しましたか。

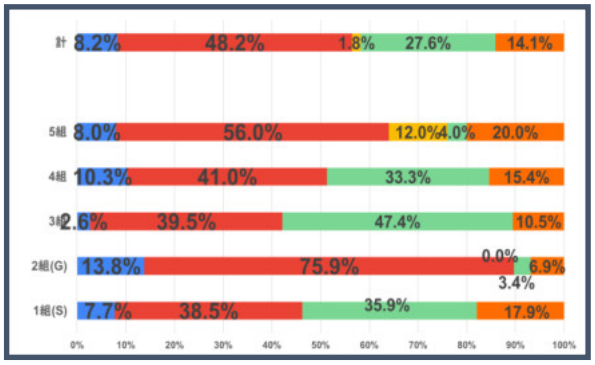


質問2　SSHの取組に参加したことで、科学技術に関する学習に対する意欲が増しましたか。

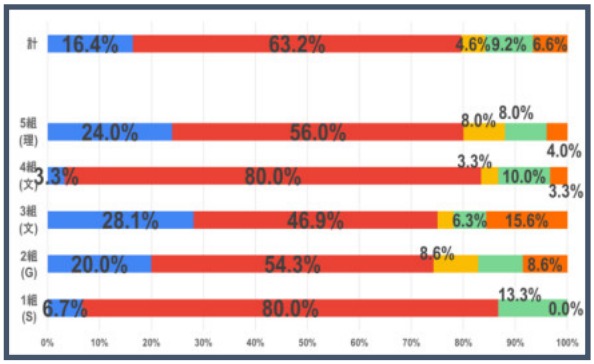


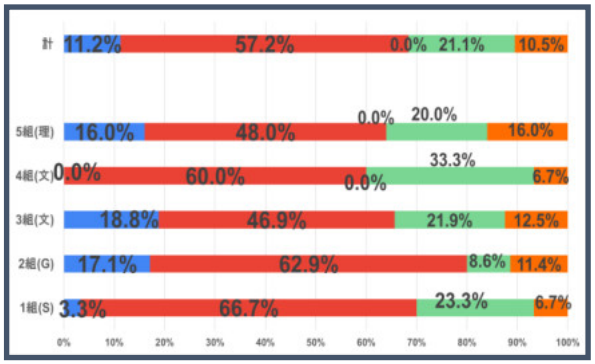
1年生





2年生





3年生

大変増した　やや増した　もともと高かった　わからない　効果がなかった

１年生は、[質問１]の興味関心が「増した・もともと高かった」と回答した生徒の割合が 73.8%、[質問２]の学習意欲が 67.8%となり、昨年度の１年生の割合をそれぞれ 13.5%と 14.1%上回った。これまでの本校ＳＳＨ活動の実績により、近隣中学校の認識が高まり、ＳＳＨを本校の学習活動の特徴として入学してきている１年生が増加していること、また１学年団の活動に対する協力と活動の成果が反映された結果である。２年次でも学年団の協力のもと、積極的に探究活動を進めていきたい。

２年生は、[質問１]で「増した・もともと高かった」と回答した生徒の割合が、１年次 60.3%→63.5%に、[質問２]の学習意欲については１年次 53.7%→58.2%とやや増加した。課題研究に対して積極的に取り組む姿が見られている一方で、うまく研究が進まず苦悩する様子も見られ、自らの活動に満足できていない姿勢がアンケートに表れている可能性がある。

３年生は[質問１]の興味・関心が「増した・もともと高かった」と回答した生徒の割合は２年次 66.3%→84.2%へ、[質問２]の学習意欲については、２年次 57.6%→70.5%へと大きく上昇した。２年間、教科横断的活動、課題研究、SSH 講演会、発表会等での質問や助言など、科学技術に関する様々な活動を経験し、薫陶を受けてきた成果と考えている。

(ｲ) 育成したい９つの力に関する評価

ＳＳＨへの取組を通して育成したいと考えている９つの力について、アンケート調査を実施した。

【調査対象】全学年

【調 査 日】１、２年生：12 月 23 日　　３年生：７月 16 日

【調査結果】各質問項目に対して、「よく当てはまる」及び「当てはまる」と回答した者の割合を調査した。

《９つの力に関するアンケート》

科学的発想力

			1年生			2年生			3年生		
			25.5月	25.12月		24.12月	25.12月		24.12月	25.7月	
知的好奇心	1	新しいことに挑戦することが好きだ。	86.5%	86.4%		79.3%	81.7%		84.9%	90.8%	
	2	新しいアイデアをよくあれこれ考える。	59.6%	63.8%		62.1%	65.7%		69.2%	87.6%	
	3	予期しない出来事が起きた時、原因が分かるまで調べようとする。	63.5%	57.6%		57.4%	62.7%		69.2%	88.9%	
	4	学んだことを生かして、新しい物事を追究することができる。	63.5%	63.3%		56.8%	68.6%		71.2%	92.8%	
批判的思考力	1	ある一つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする。	79.2%	71.8%		73.4%	78.7%		78.1%	94.8%	
	2	何かの問題に取り組むときは、しっかりと集中することができる。	87.6%	79.1%		78.1%	86.4%		84.9%	93.5%	
	3	いろいろな考え方の人達と接して多くのことを学びたい。	88.2%	87.6%		84.0%	85.2%		87.7%	96.7%	
	4	複雑な問題について、順序立てて考えることが得意だ。	34.3%	34.5%		32.0%	39.6%		52.1%	75.2%	
	5	結論をくだす場合には、確実な証拠があるかどうかにこだわる。	64.6%	64.4%		63.9%	71.6%		75.3%	90.8%	
情報統合力	1	グループの意見をとりまとめて発表することができる。	51.1%	54.8%		50.3%	55.6%		61.6%	80.4%	
	2	いろいろなアイデアを組み合わせて、自分なりのアイデアをだすことができる。	65.7%	71.8%		63.3%	72.2%		74.7%	88.2%	
	3	取り入れた複数の知識（情報）をつなぎ解決すべき課題に活用できる。	69.7%	58.2%		56.2%	65.1%		67.8%	88.9%	
	4	学んだ知識を組み合わせ構造化することでまとまりとして認識することができる。	61.8%	59.3%		46.2%	62.1%		63.7%	85.0%	
	5	目標達成のために、様々な人と協力することができる。	94.9%	93.8%		87.6%	95.3%		89.0%	96.7%	

科学的探究力

			1年生			2年生			3年生		
			25.5月	25.12月		24.12月	25.12月		24.12月	25.7月	
探究スキル	1	探究（研究）テーマを見つけるには、どうしたらよいかわかる。	51.1%	58.2%		52.1%	71.6%		66.4%	91.5%	
	2	探究において、適切なデータを取るための実験・調査を計画することができる。	60.7%	68.4%		63.9%	72.8%		72.6%	96.1%	
	3	探究において、調べているテーマに合った情報を本やインターネットから探すことができる。	93.3%	91.0%		89.9%	94.1%		87.0%	97.4%	
	4	探究していることをレポートにまとめるときは、どのような構成（書き方）で書けばよいかわかる。	56.2%	57.1%		52.1%	63.3%		66.4%	96.1%	
	5	探究において、ICTを効果的に活用することができる。	70.2%	81.9%		82.8%	87.0%		78.8%	94.8%	
科学的分析力	1	実験・観察（調査）から自然の事物・現象から規則に気づくことができる。	64.0%	52.0%		49.1%	62.1%		67.8%	91.5%	
	2	実験・観察（調査）から事物・現象の共通する部分や異なる部分に気づくことができる。	70.2%	68.4%		63.9%	70.4%		74.0%	96.1%	
	3	実験・観察（調査）から得られたデータが適切なデータかどうかを判断することができる。	57.9%	60.5%		62.7%	69.2%		69.9%	94.1%	
	4	実験・観察（調査）から得られたデータを適切な表やグラフにすることができる。	55.6%	68.9%		62.7%	72.2%		69.9%	94.8%	
	5	表やグラフ、統計から実験データなどの情報を読み取ることができる。	77.5%	81.4%		75.7%	83.4%		78.1%	96.7%	
科学的考察力	1	実験・観察（調査）の結果から新たな問いや仮説を生みだすことができる。	55.6%	57.6%		49.1%	73.4%		71.9%	89.5%	
	2	実験・観察（調査）の結果を他の問題や問いと結びつけることができる。	56.7%	58.2%		56.8%	72.2%		63.0%	92.8%	
	3	実験・観察（調査）の結果からその事物・現象の規則性を知ることができる。	65.7%	60.5%		59.8%	70.4%		67.1%	90.2%	
	4	実験・観察（調査）の結果から分かった規則の原理原則を理解することができる。	59.0%	53.7%		55.6%	66.9%		61.0%	86.9%	
	5	実験・観察（調査）の結果から他の問題や問いの解決につなげることができる。	65.7%	66.1%		60.9%	78.1%		71.2%	91.5%	

科学的共創力

			1年生			2年生			3年生		
			25.5月	25.12月		24.12月	25.12月		24.12月	25.7月	
倫理観ある行動力	1	自分と異なる意見や少数派の意見も、一つの意見として尊重できる。	97.8%	92.7%		92.9%	93.5%		95.9%	98.0%	
	2	レポートをまとめたり発表をするとき、他者の意見を引用するときには、必ず引用元を記載する。	76.4%	85.3%		84.0%	90.5%		91.8%	98.0%	
	3	地域や社会の課題を自分の問題としてとらえ追究することができる。	67.4%	66.1%		55.0%	68.6%		77.4%	92.8%	
	4	SDGsの達成について、自らの責任を自覚して行動に移すことができる。	77.0%	75.7%		61.5%	64.5%		77.4%	90.2%	
	5	困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる。	43.3%	44.6%		33.1%	45.6%		53.4%	83.0%	
創造力	1	アイデアをより良くするために、出されたアイデアに問題がある時にはそれを指摘できる。	62.9%	61.6%		57.4%	66.3%		71.2%	92.8%	
	2	選択したテーマを実現するために必要なアイデアを、様々な角度から考えることができる。	72.5%	76.8%		60.4%	76.3%		74.0%	92.2%	
	3	テーマに関連したアイデアをたくさん出して、その中からよいものを選ぶことができる。	81.5%	82.5%		74.6%	83.4%		75.3%	96.1%	
	4	選択したテーマについて、様々なアイデアを出すことができる。	73.0%	75.7%		68.6%	75.1%		74.0%	94.8%	
	5	既存の方法や考え方にこだわらずに、アイデアを出すことができる。	63.5%	60.5%		56.8%	62.1%		66.4%	90.8%	
国際対話力	1	初対面の相手に、外国語で、挨拶や簡単な質疑応答をすることができる。	44.9%	41.2%		43.8%	49.7%		56.2%	69.3%	
	2	外国語で、補助的な絵や図、ジェスチャーなどを用いて、基本的な情報を伝え、また、簡単な意見交換をすることができる。	53.9%	41.8%		43.2%	46.2%		54.8%	64.7%	
	3	外国語で、意見や気持ちをやりとりしたり、賛成や反対などの自分の意見を伝えたり、データ等を比べたりすることができる。	27.0%	26.6%		21.3%	29.6%		38.4%	53.6%	
	4	自分の研究について、外国語で簡潔に表現することができる。	19.7%	13.6%		16.6%	18.9%		29.5%	51.6%	
	5	自分の研究について、外国語で考えを述べ、正確に意見交換することができる。	15.2%	15.3%		12.4%	18.3%		28.1%	48.4%	

２、３年生は「当てはまる」と回答した生徒の割合が全ての項目で上昇した。特に２年生は、SSH 意識調査では肯定的回答の割合が少なかったが、活動には意欲的に取り組んでおり、力をつけていることが分かる。３年生は、他の項目に比べ、国際対話力が低い値を示しているが、ＳＳ英語探究を履修するグローバル探究コースでは、７月の３年生最終成果発表会で全員が英語でポスターを作成、発表を行い、招聘した ALT や外国人留学生から質疑応答を受け、アドバイスをもらうなどした結果、国際対話力の１～５の項目で 88.4%となっており、理系的活動における英語活用能力を高めることができている。理系的活動における英語活用能力は、今後普通科にも広める方法を考えていきたい。１年生は、昨年に引き続き、１学期に地域課題を学んだ後でプレ課題研究を行うこととし、報告書作成時点ではテーマ設定やレポート作成を学んでいないことがアンケート結果に表れているが、昨年度より数値が改善しており、学年団で協力し、探究活動に取り組んだ成果が出ている。

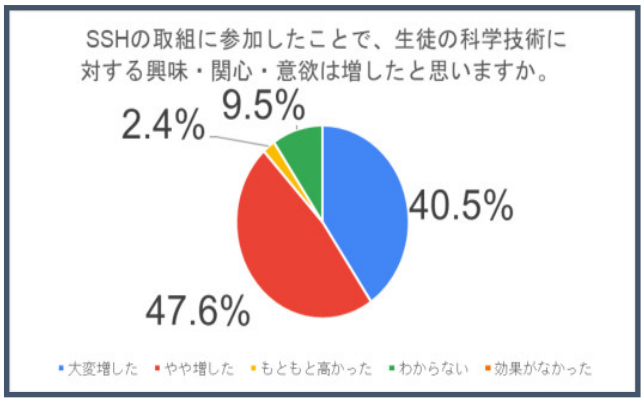
全学年で、比較的低い評価となった項目として、科学的発想力の批判的思考４「複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ」と科学的共創力の倫理感ある行動力５「困難な課題も、科学的方法で解決の糸口を見いだせることを説明できる」の２つの項目が挙げられる。次期において課題研究の質的なレベルアップを目指すうえで、この２つの項目の改善は重要だと考えている。課題感を持って活動の改善に取り組みたい。

（ウ）ＳＳＨ意識調査〈教員用〉　生徒のＳＳＨ活動に関与する全教員対象に実施した。

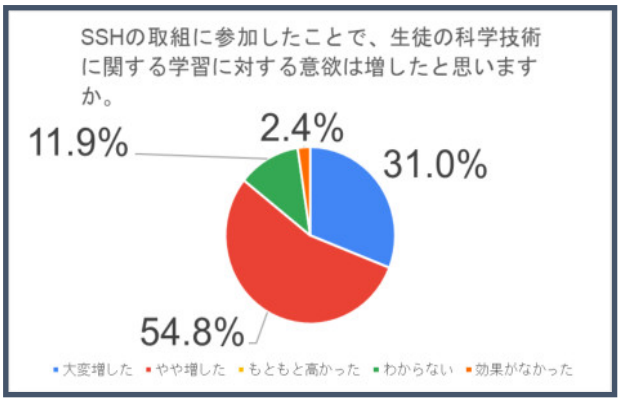
【調 査 日】：12 月下旬

【調査結果】：42 名回答（調査対象 42 名）、質問項目は一部抜粋。

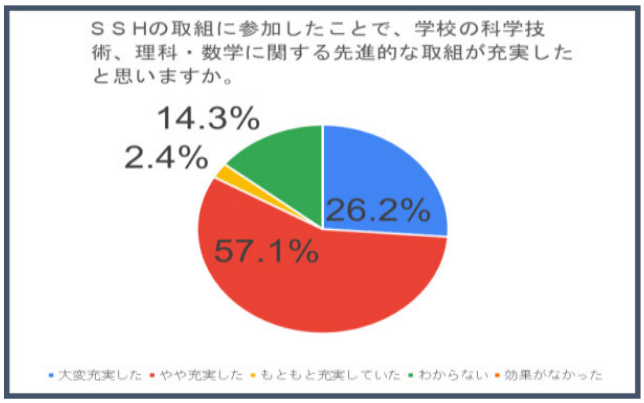
質問１



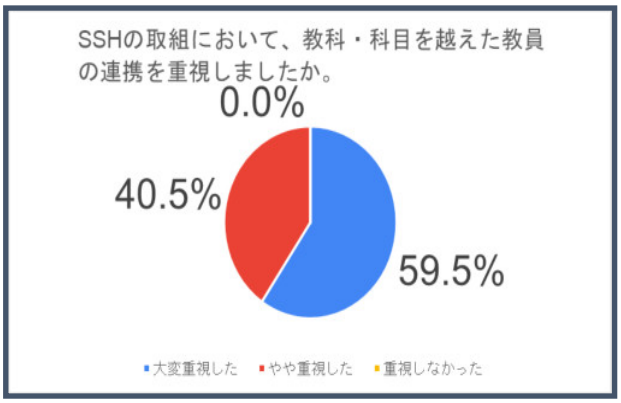
質問２



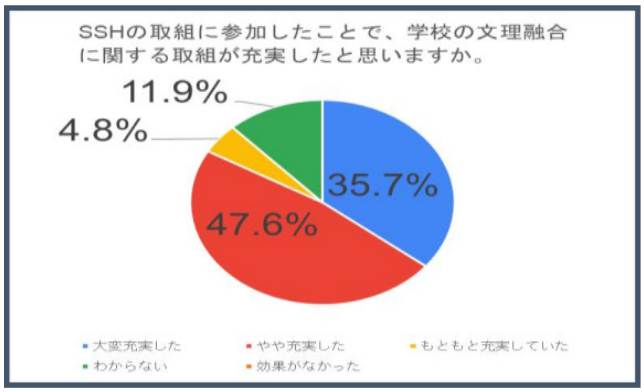
質問３



質問４



質問５



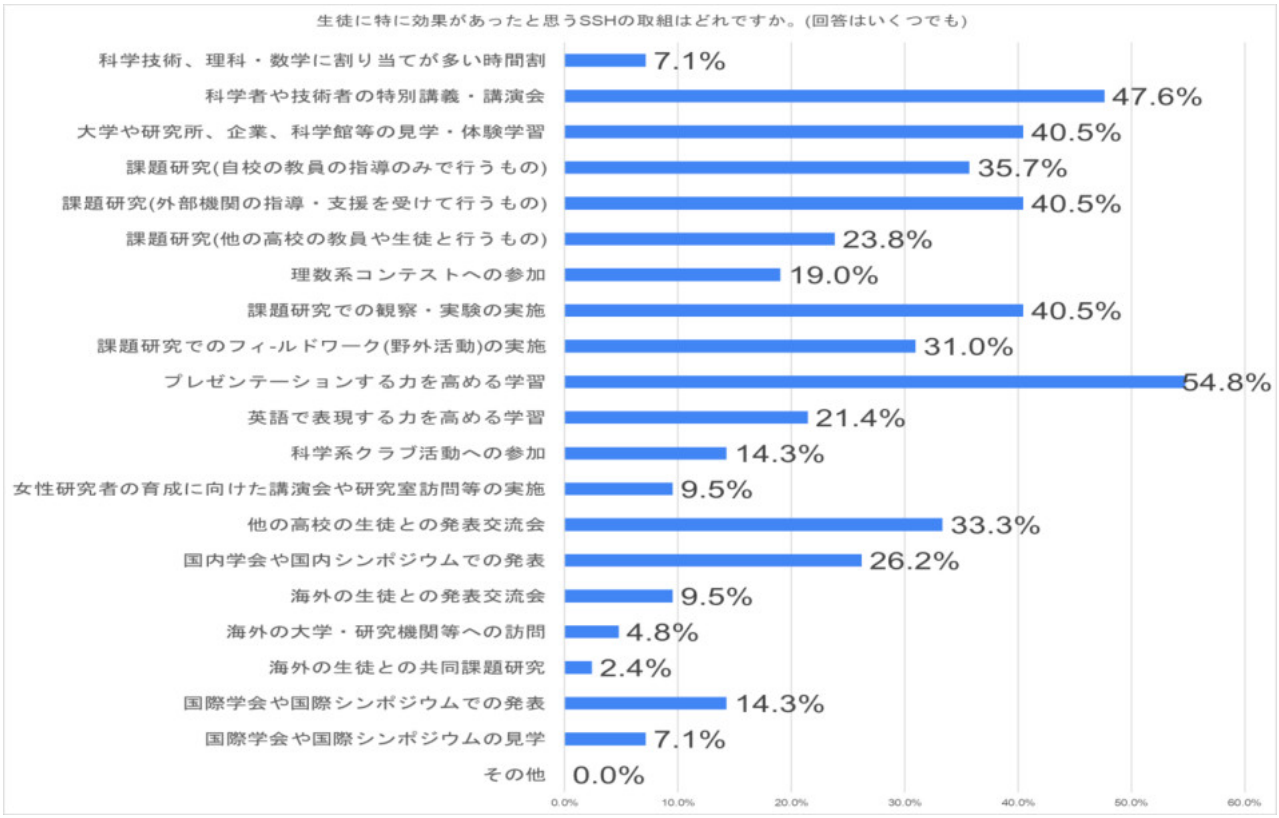
多くの教員が、ＳＳＨの取組が生徒の変容に繋がっていることを実感しているが、同時にＳＳＨの取組の効果に対する負担感を背景に否定的な意見も散見される。専門外の取組や臨機応変さが求められる活動は、先の見通しが立てづらく、負担感を感じやすい。また、年次異動により、様々な意見を持つ教員が新しく加わってくる状況の中で、如何に共通理解を醸成し、ＳＳＨ活動を意義のあるものにするかが重要である。鹿本ＳＴＥＡＭやクロスカリキュラムの実践、課題研究活動により、教科・科目の連携や文理融合を意識する教員は年々増加している。職員研修や日々のコミュニケーション、教科横断型授業での打ち合わせ等を通して、教員間の連携を進めていきたい。

(エ)ＳＳＨ意識調査（教員と生徒の比較）

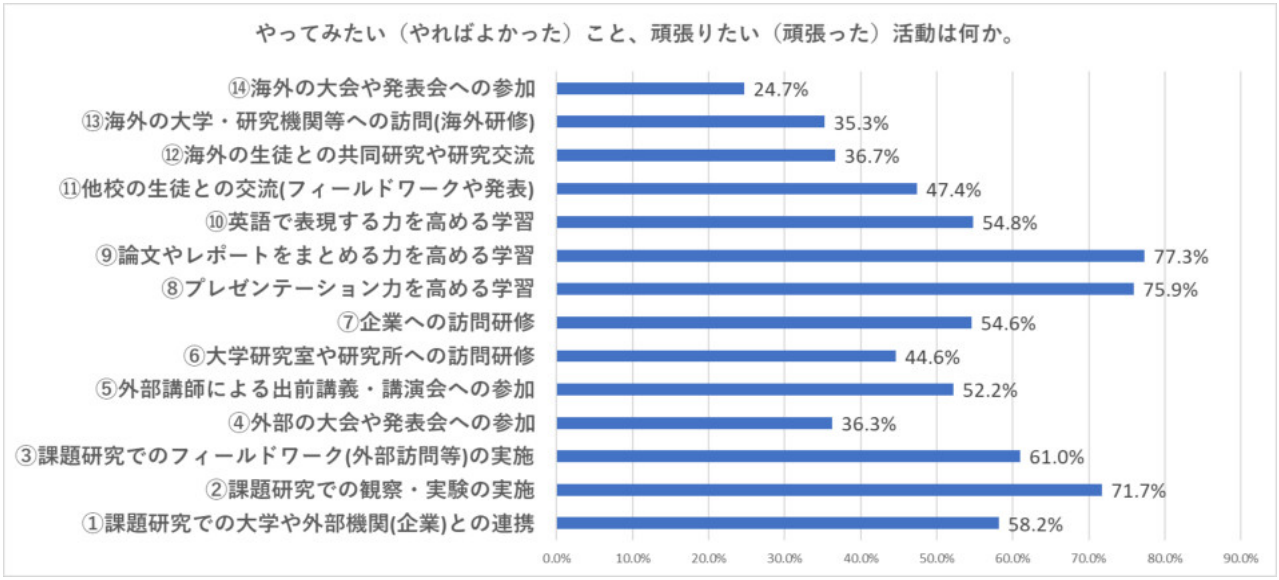
【調 査 日】１、２年生：12 月 23 日　３年生：12 月 16 日　　教員：12 月下旬

【調査結果】生徒：全校生徒　　教員：42 名回答（調査対象 42 名）

【教員】



【生徒】



質問内容が異なるので正確な比較はできないが、教員も生徒も「プレゼンテーションを高める学習」を効果があったと評価した。本校では、１年生が１回、２年生が３回、３年生が１回、課題研究について発表会を行い、さらに他学年の発表を見る機会も多いことが、このような結果になったと考える。また「実験」や「外部連携」などの行動を伴う活動は、教員、生徒とも評価が高く、充実した探究活動を行うためには「行動が大切」であることが窺える。

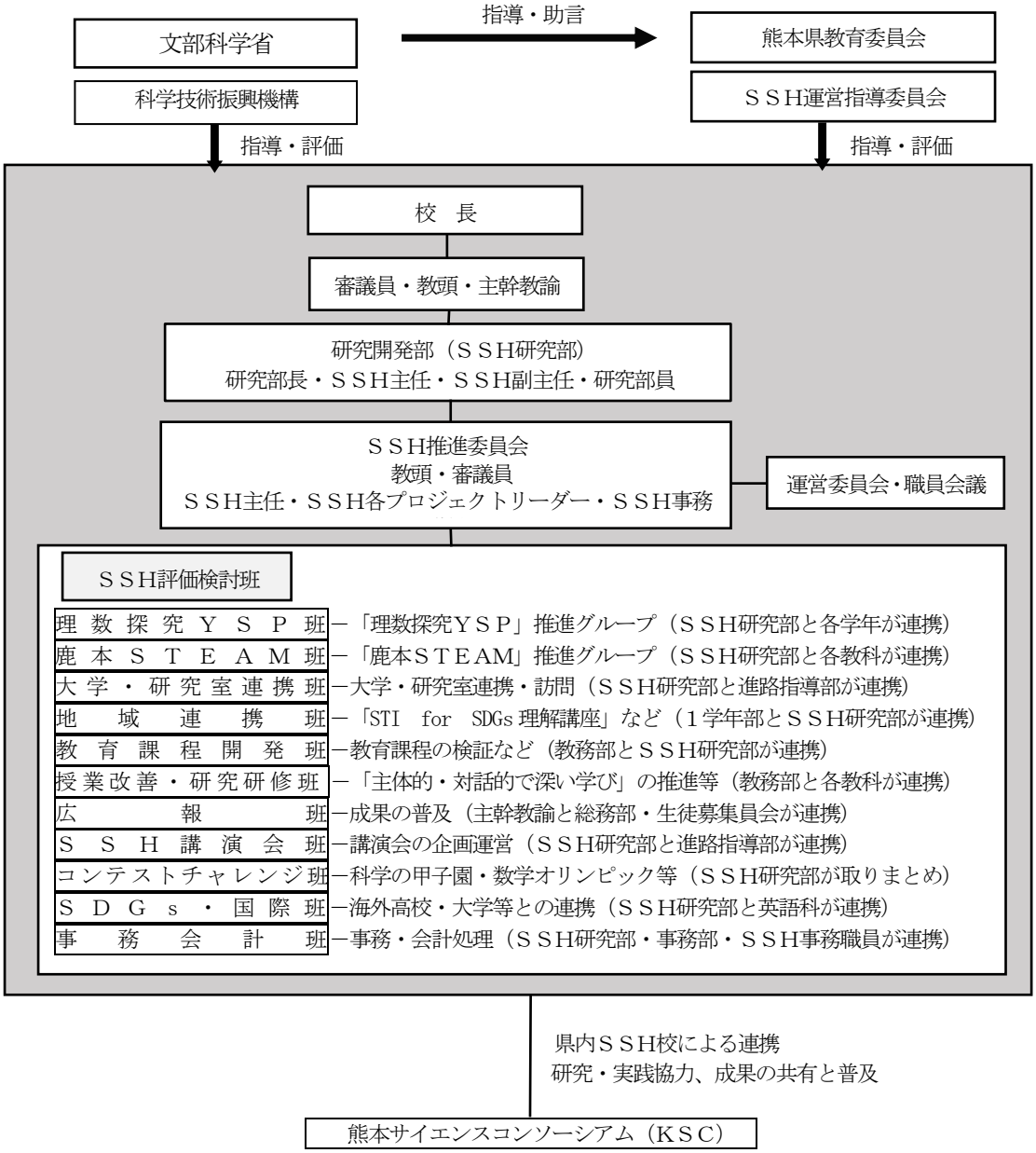
【総括】

ＳＳＨ意識調査において、質問１「ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に対する興味・関心・意欲が増しましたか」の質問に肯定的回答をした割合の経年変化を見ると、ＳＳＨを開始初年度から３年間経験した令和５年度３年生の 67.9%（１年次 60.0%）から令和７年度３年生の 84.2%（同 67.8%）まで向上した。また質問２「ＳＳＨの取組に参加したことで、科学技術に関する

学習に対する意欲が増しましたか」の質問に肯定的な回答をした割合の経年変化を見ると、令和５年度３年生の51.5%（１年次42.0%）から令和７年度３年生の68.4%（同55.9%）まで増加した。５年間の地道な取組により、生徒の科学技術への興味・関心を高め、学習意欲を向上させることができた。課題として、科学技術への興味・関心の高まりに比べ科学技術への学習意欲向上が低いことが挙げられる。次期においては、生徒が科学技術への学習意欲を向上させることができるよう、様々な科学的知識を涵養し、科学的な行動を促し、社会貢献、或いは連携する意識を持たせながら、より充実した探究活動を実施したい。

５　校内におけるＳＳＨの組織的推進体制

（１）校務分掌（組織図等）　校長のリーダーシップのもと、下図に示した推進体制により研究開発を進めている。



（２）組織運営方法（活動内容等）

①ＳＳＨ運営指導委員会→年２回（７月・２月）開催し，研究開発状況の報告を行う。今後の研究開発の改善や計画について評価・指導助言をいただき，研究開発を推進する。

②ＳＳＨ研究部→研究企画の策定・承認，評価方法･項目の設定，学校行事，教科･校務分掌間調整

③ＳＳＨ推進委員会→各事業の活動計画作成・実施・運営

④ＳＳＨ評価検討班画→ＳＳＨの取組の成果や課題を検証し，適切な評価を実施し，ＳＳＨ推進委員会に対して改善に向けた提言を行う。

６　成果の発信・普及

（1）学校ホームページやインスタグラムによるＳＳＨ活動の発信

本校ホームページにおいて、ＳＳＨの取組をブログ形式で紹介している。また、地元地域の保護者世代にターゲットを絞ったＳＮＳ広告の中で、ＳＳＨの紹介や取組を配信した。

（2）ＳＳＨ通信の発行

ＳＳＨの地域への広報を目的として、主に中学生をターゲットとして記事を作成し、月に１回程度近隣中学校に配付した。これらはホームページにも掲載しているが、主幹教諭が中学校を訪問し手元に届けて説明することで、本校の特色ある授業の取組と卒業生の活躍を直接中学校に知らせている。

（3）小中学生への成果の普及

スポーツ健康科学コースの生徒による課題研究の成果を生かした中学生へのスポーツ指導、グローバル探究コースの生徒による小学校の国際交流のサポートなど、課題研究やＳＳ英語探究の授業で身に付けたスキルを生かして小中学生との交流を行った。

（4）学校ホームページへの教材・研究開発実施報告書の掲載

鹿本ＳＴＥＡＭの実施要項、探究活動の評価表などの開発した教材をホームページで公開した。本校の開発教材は、熊本サイエンスコンソーシアム（ＫＳＣ）のホームページにもリンクが貼ってあり、同ホームページからは県内ＳＳＨ校５校の開発教材をまとめて閲覧することができる。本校から異動した教員が、他校での課題研究の際に本校で作成した教材をアレンジして活用するなど、ＳＳＨ校以外でも活用が進んでいる。

（5）ＳＳＨ事業の中学校への案内、配信

生徒の課題研究発表会や外部講師によるＳＳＨ講演会などの実施を、近隣小中学校にも案内した。生徒の課題研究発表会の代表生徒の出身中学には主幹教諭が直接案内し、中学校の先生にもＳＳＨの効果を確認して頂いている。

（6）外部大会への参加及び課題研究中間発表会・最終発表会による課題研究成果の発信

・外部大会参加状況はp64 のとおりである。

・校内発表会状況

３年生最終成果発表会（７月）、２年生研究計画発表会（７月）、２年生分野別代表者中間発表会（10 月）、２年生成果発表会（３月）、１年生研究計画発表会（３月）

７　研究開発実施上の課題及び今後の方向性

【中間評価指摘事項の改善状況】

（1）【全クラスにおいて２年生が１年生に比べ、科学技術に対する興味・関心・意欲が低下している。その理由として、実施報告書には、探究活動の充実度が低いこと、教師の一人ひとりへの指導が不足していること等が考えられるとのことであるため、速やかに改善することが必要である。】

・他のＳＳＨ校の指導経験豊富な教員による課題研究の指導力養成研修を実施し、「探究の問いを創る授業の実践」や「生徒との対話による探究テーマを深める方法」等をワークショップ形式で学ぶことで、教員が、「生徒が授業で問いを導き出す授業」を実践したり、課題研究において、生徒へのアドバイスをより具体的に行ったりすることができるようになり、教員アンケートでは77%の教員が「自身の指導力が向上した」と回答した。

・生徒の共同研究の推進および一つひとつの研究への指導の充実を目的として、希望する生徒については類似テーマ同士でグループ化した。教員の指導担当テーマが減ったことで生徒への声かけや面談の頻度が増したことで、課題研究の満足度に関するアンケートでは、全体で 74.3%の生徒が、「学びが多く自己の成長を感じた」と回答した。特に科学分野は 90.9%の生徒が自身の課題研究に満足にしており、前年度の 62.0%から大きく上昇した。

（2）【「ＹＳＰⅡ」で異学年の数学科の教師を配置できる状態にしていないことや、「ＳＳ数学探究」の内容に困難を抱えていることが課題だと考えられるため、数学科の教師が積極的に協力・連携する体制の構築が期待される。】

・ＳＳ数学探究において、外部講師を招聘してデータ分析講座を開講し、生徒のデータ分析力を向上させた。本科目を受講したグローバル探究コースの生徒は、「９つの力」に関するアンケートのデータ分析に関する項目において、普通科の生徒より「当てはまる」「できる」と答えた割合が６%から 20%ほど高く、前年度と比較しても 4%から 14%上昇している。アンケートを実施した２学期末時点で前年度より下降した項目「得られたデータを表やグラフにすることができる」については、３学期に表やグラフ作成に関する指導を実施するなど、生徒の自己評価や技能の習得状況に応じた授業を実施した。

・異学年での数学科の教師を配置できる状態にし、数学科の教師が学年を超えて協力・連携する体制を構築することで、生徒の数学力向上への支援を手厚くすることができた。

（3）【クロスカリキュラム授業を全職員の50%が実践するという目標を達成したことは評価できる。今後現状に満足せず現状より多くの教員がクロスカリキュラム授業を実践することを期待したい。】

・全教員がクロスカリキュラム授業を２回実施することで、生徒の知的好奇心や批判的思考力を高める機会を増やすことができた（クロスカリキュラムの達成状況100%）。

・入試問題や生徒が行った課題研究の内容をテーマにすることで、授業内容の幅が広がり、より高いレベルのクロスカリキュラム授業を実施でき、生徒の知的好奇心の喚起につなげた。

・教員同士が授業を見学できるよう、実施日は事前に全職員に通知した。実施後は授業案を提出し、他の教員が参考にできるようにすることで、職員のクロスカリキュラムへの理解が深まった。

・クロスカリキュラム授業の前後でアンケートを実施し、クロスカリキュラム授業の質的な向上に役立てた。

（4）【運営指導委員の指摘を踏まえて、研究引継ぎ会を実施していることは評価できるため、引き続き取組の活性化を図ることが求められる。】

・研究計画発表会での３年生から２年生への指導や、３年生のポスター発表を１年生が見学する最終成果発表会、研究引継ぎ会を実施するなど、校内での異学年交流の機会を多く設けることで、複数のテーマが引き継がれるようになった。（Ｒ６：７本、Ｒ７：８本）

【次年度への課題】

（1）研究テーマ、リサーチクエスチョンの設定

研究テーマやリサーチクエスチョンの設定が適切にできていないため、研究が進まない、研究不可能なものになっている、調べ学習になっている、表面的な研究となっている等の課題がある。次期では課題研究を質的に向上させるために、生徒が適切に研究テーマやリサーチクエスチョンの設定ができるよう、①研究テーマ・リサーチクエスチョン設定活動の見直しと時間の確保、②ケーススタディやモデルケースの提示による適切な課題研究イメージの構築、③職員研修の充実による教員の指導力向上を行いたい。

（2）調査手法の習熟

多くの生徒が、調査の一環として鹿本高校生へのアンケートを行っているが、中間発表等で指導をされる大学の先生方から、安易なアンケート調査への注意がなされている。アンケートの趣旨や文言等が曖昧なまま、とりあえずアンケートをとり、グラフ化し、結論までもっていっているものが多くなっている。アンケート調査方法について、専門的に学ぶと同時に、そこから得られる数字についても、意味や分析方法を学び、用途に応じた調査ができるよう、学習内容に組み込むと同時に、職員研修にて教員もアンケート調査の必要不必要が判断できるよう研修を行いたい。

（3）科学部の部員増と活動の活性化

現在科学部には、グローバル探究コースの生徒が自動的に入部することで人数の増加を図っているが、実際には運動部や生徒会と掛け持ちをしている生徒が多く、純粋に科学部の活動のみを行っている者は少ない。科学部が、生徒の継続的な研究や高度な研究を担う場であり、科学部の充実なくしてＳＳＨ校として生徒の探究活動の活性化や高度化は起こらない。新入生や部活動等を行っていない生徒の勧誘を積極的に行うと同時に、鹿本高校独自の、継続的で高度な研究を行っていく必要がある。

（4）指導手順・方法のマニュアル化

現在、本校独自テキスト「鹿本Ｄｅｓｉｇｎ」と「課題研究メソッド」（新興出版社啓林館　岡本尚也著）を生徒への課題研究等のテキストとして使用しているが、参照用としての用途が強く、計画的かつ効果的に活動を進めるためのものになっていない。本校の授業計画に即した、より計画的なテキストやマニュアルを作成し、それをもとに活動をすすめていけるようにしたい。

【Ⅰ期の総括】

本校は理数系の学科・コースを持たないこともあり、初年度から「全教員による全生徒対象の教科横断的活動を主軸にした探究活動の実施」という形で、本校のＳＳＨ活動を進めてきた。全教員が実施する「探究型クロスカリキュラム」や教科横断型の「鹿本ＳＴＥＡＭ」、生徒の興味関心を基に生徒が主体的に取り組む「探究活動」、多彩な外部連携活動などを、全校体制で実施することができた。その反面、活動が多岐に渡り、それぞれの活動内容の深まりやより効果的な方法の開発、成果の追求まで手が回らなくなっている。次期は、知識の習得や活動の順番、評価方法等を見直すことで、生徒の探究活動がより充実し、効果的なものになるようにすると同時に、マニュアル化をすすめ、活動の目的や見通しをよくすることで、探究活動の促進を図っていきたい。

第３章　関係資料

１　令和７年度教育課程表

学校番号（11）

令　和　７　年　度（2025年度）　教　育　課　程　表　　熊本県立鹿本高等学校　全日制

学科			普通科												みらい創造科																	
令和7年度在学年○印			第1学年		第2学年				第3学年				計		第1学年				第2学年				第3学年						計			
教科	科目	標準単位	共通	選択	文系 共通	文系 選択	理系 共通	理系 選択	文系 共通	文系 選択	理系 共通	理系 選択	文系	理系	スポ 共通	スポ 選択	G探究 共通	G探究 選択	スポ 共通	スポ 選択	G探文 共通	G探文 選択	G探理 共通	G探理 選択	スポ 共通	スポ 選択	G探文 共通	G探文 選択	G探理 共通	G探理 選択	スポ	G探文	G探理
国語	現代の国語	2	2										2	2	2		2													2	2	2
	言語文化	2	2										2	2	2		2													2	2	2
	論理国語	4			2		2		2		2		4	4					2		2		2		3		2		2		5	4	4
	古典探究	4			3		2		3		2		6	4					2		2		2		2		3		2		4	5	4
地理歴史	地理総合	2			2		2						2	2					2		2		2								2	2	2
	地理探究	3								4		4	0,4	0,4												4		4		4	0,4	0,4	0,4
	歴史総合	2			2		2						2	2					2		2		2								2	2	2
	日本史探究	3								4		4	0,4	0,4												4		4		4	0,4	0,4	0,4
	世界史探究	3								4		4	0,4	0,4												4		4		4	0,4	0,4	0,4
公民	公共	2	2										2	2	2		2														2	2	2
	倫理	2								2			0,2													2		2			0,2	2	
	政治・経済	2				2							0,2						2		2										2	2	
数学	数学Ⅰ	3	2										2	2	3		2														3	2	2
	数学Ⅱ	4	1		3		3						4	4			1		4		3		3								4	4	4
	数学Ⅲ	3										4		0,4																4			0,4
	数学A	2	2										2	2	2		2														2	2	2
	数学B	2			1		1		1		1		2	2							1		1		2		1		1		2	2	2
	数学C	2			1		1		1		1		2	2							1		1		1		1		1		1	2	2
	＊数学総合	3							3			4	3	0,4													3			4		3	0,4
理科	物理基礎	2	2										2	2	2		2														2	2	2
	物理	4						3				3		0,6										3						3			0,6
	化学基礎	2				2								2								2										2
	化学	4									4			5										1					4				5
	生物基礎	2	2										2	2			2								3						3	2	2
	生物	4						3				3		0,6										3						3			0,6
	地学基礎	2			2				2				4						2		2						2				2	4	
	＊実践生物基礎	2							2				2								2						2					4	
保健体育	体育	7～8	2		3		3		2		2		7	7	2		2		3		3		3		2		2		2		7	7	7
	保健	2	1		1		1						2	2	1		1		1		1		1								2	2	2
芸術	音楽Ⅰ	2		2									0,2	0,2		2		2													0,2	0,2	0,2
	音楽Ⅱ	2				2							0,2																				
	音楽Ⅲ	2								2			0,2																				
	美術Ⅰ	2		2									0,2	0,2		2		2													0,2	0,2	0,2
	美術Ⅱ	2				2							0,2																				
	美術Ⅲ	2								2			0,2																				
	書道Ⅰ	2		2									0,2	0,2		2		2													0,2	0,2	0,2
	書道Ⅱ	2				2							0,2																				
	書道Ⅲ	2								2			0,2																				
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3										3	3	3		3														3	3	3
	英語コミュニケーションⅡ	4			4		4						4	4					3		3		3								3	3	3
	英語コミュニケーションⅢ	4							4		4		4	4											4		4		4		4	4	4
	論理・表現Ⅰ	2	2										2	2	2		2														2	2	2
	論理・表現Ⅱ	2			3		2						3	2					2		2		2								2	2	2
	論理・表現Ⅲ	2							3		2		3	2											2		3		2		2	3	2
家庭	家庭基礎	2	2										2	2	2		2														2	2	2
情報	情報Ⅰ	2																															
理数	理数探究	2～5	1		2		2		2		2		5	5	1		1		2		2		2		2		2		2		5	5	5
各学科共通教科計			28		31		31		29,31		31		88,90	90	26		28		27		30		30		25,27		31		31		78,80	89	89
家庭	保育基礎	2～6								2			0,2																				
	フードデザイン	2～10																								2					0,2		
体育	スポーツ概論	2～6													1				1												2		
	スポーツⅠ	2～15														2				2						2					0,6		
	スポーツⅡ	2～15														2				2						2					0,6		
	スポーツⅢ	2～15														2				2						2					0,6		
	スポーツⅤ	2～6																	1						1						2		
	スポーツⅥ	2～6													1										1						2		
	スポーツ総合演習	2～6																	1						1						2		
専門教科計									0,2				0,2		4				5						5,7						14,16		
＊探究	＊鹿本STEAM	1	1										1	1	1		1														1	1	1
	＊SS国語探究Ⅰ	1															1															1	1
	＊SS数学探究Ⅰ	1															1															1	1
	＊SS数学探究Ⅱ	1																			1		1									1	1
	＊SS英語探究Ⅰ	1															1															1	1
	＊SS英語探究Ⅱ	1																			1		1									1	1
	＊SS英語探究Ⅲ	1																									1		1			1	1
	＊SSスポーツ健康探究Ⅰ	1													1																1		
	＊理数探究スキル	1	1										1	1	1		1														1	1	1
探究教科計			2										2	2	3		5				2		2				1		1		3	8	8
特別活動	ホームルーム活動		1		1		1		1		1		3	3	1		1		1		1		1		1		1		1		3	3	3
総探	総合的な探究の時間	3～6																															
合計			31		32		32		32		32		95	95	34		34		33		33		33		33		33		33		100	100	100

＊印は学校設定科目である。

○普通科文系２年次で「政治・経済」を選択した生徒は、３年次で「芸術Ⅲ（音Ⅲ・美Ⅲ・書Ⅲ）」を選択できない。
○１年次の「数学Ⅱ」の学習は、「数学Ⅰ」を学習した後に行う。
○２年次の「化学」の学習は、「化学基礎」を学習した後に行う。
○「情報Ⅰ」２単位は、「鹿本STEAM」「理数探究スキル」各１単位で代替する。
○「総合的な探究の時間」は「理数探究」で代替する。

２　ＳＳＨ運営指導委員会議事録

第９回ＳＳＨ運営指導委員会　議事録

１　期　日　令和７年８月４日（月）14:00-16:00
２　会　場　熊本県立鹿本高等学校　大会議室
３　出席者　運営指導委員９名（長濱委員、岡本委員、田口委員、村上委員、本田委員、神崎委員、松原委員、島田委員、中原委員）、熊本県教育委員会関係者３名（折尾高校教育課審議員、藤野高校教育課指導主事、本山ＳＳＨコーディネーター）、県立教育センター松尾指導主事、鹿本高校関係職員（石村校長、安武審議員、淀川教頭、井上主幹、穴見研究開発部長、川野ＳＳＨ研究主任、他７名）
４　議　事
（１）開会：県教育委員会挨拶・指定校校長挨拶・委員長選出
○折尾審議員（教育委員会挨拶）:
鹿本高校は、これまで科学的発想力を育成する探究型クロスカリキュラムと、科学的探究力を育成する課題研究に取り組み、熊本県の理数教育および主体的な深い学びの推進に貢献してきた。今年度は、Ｉ期指定５年目の最終年度であり、Ⅱ期申請年度となる。委員の皆様には、12 月の指定申請を見据え、客観的な視点から鹿本高校の取り組みに対しご意見を賜りたい。
○石村校長（指定校校長挨拶）:
昨年度までの指導助言をもとに改善を加えたり新規取り組みを立ち上げたりしながら、ＳＳＨを全ての教育活動の核として位置づけ、「持続可能な社会の実現を目指すイノベーション人材の育成に向けたＳＴＥＡＭ教育プログラム開発」に全校体制で取り組んでいる。今年度はＳＳＨ指定５年目となり、いよいよⅡ期申請の年になる。これまでの成果と課題を踏まえながら、Ⅱ期申請に向けたロードマップを作成し準備を進めている。

（２）鹿本高校からの報告・説明　※進行は長濱委員長
ア．生徒による課題研究発表
研究テーマ「一つ目水源におけるホタルの生息環境・生態調査～一つ目水源保全のために～」
委員の方々より、調査結果の理由の考察や継続研究の重要性についてアドバイスを受けた。
イ．鹿本高校からの事業説明（川野）
前回の運営指導委員会からの提言を受け、今年度のＳＳＨ事業の変更点や改善状況、Ⅱ期申請の方向性と進捗状況について説明した。

（３）運営指導委員からの質疑及び意見交換
○田口委員:
生徒発表について、「ホタル」は鹿本高校の科学部などで以前から研究されているテーマだが、今回の発表ではＳＳＨとして取り組むことの新規性やこれまでの研究との違いが見えにくかった。地元を調べただけでは少し弱い。天草高校との連携を最終的な目標とするのであれば、その研究の位置づけを明確にすべきだ。
Ⅱ期の申請に向けては、テーマに「コンピテンシー」というキーワードが入ったことは良いが、「コンピテンシー」という言葉が「科学」に限定されすぎている印象を受ける。ＳＴＥＡＭ教育であるならば、科学だけでなく他の分野も含むはずなので、誤解されないように注意する必要がある。国が推進している 2030 年の学習指導要領改訂の方向性やキーワードをきちんと見極め、それとの関連性を示すことで、ＳＳＨの採択に繋がりやすくなるだろう。総合的な探究の時間でＳＴＥＡＭ教育や探究的な学び、特に情報系の力を取り入れる流れと合致しているとは思う。
○村上委員:
まず、ＳＳＨ活動で研究倫理指導をしっかりと入れたことを評価する。次にＡＩについてだが、特に ChatGPT の浸透により、大学のレポートでも非常に精度の高い答えが出てくる時代となった。課題研究についても同様で、ＡＩを使わせないのではなく、ＡＩを効果的に活用することを前提とした指導を検討すべきだ。
Ⅱ期の項目については、研究開発Ｂの Core コンピテンシーが非常に明確に示されているのは良い。ある程度の型を生徒に見せることでスムーズに探究活動を進められるようになると思う。「型があるから型なし」という言葉もあるように、きちんとした型がある方が良い。
○松原委員:
生徒研究発表は素晴らしかった。ホタルの明滅周期について、もう少し広げて数学的な周波数分析などを行うと良いのではないか。カメラで撮影して自動でカウントするシステムを作ると情報科学とも繋がり、そこから次のステップに進める可能性がある。
コンピテンシーの分類を前面に出されているのは良いと思う。探究成果が出た場合、行政、高校、企業が連携して、社会実装するための仕組みができると非常に魅力的になるだろう。
○本田委員:
Ｉ期５年目を迎え、ＳＳＨに取り組んできたことで生徒にどのような変化が見られたのかを明確に捉えた上でⅡ期目に入る必要がある。生徒一人ひとりの研究は素晴らしいが、それが生徒に何をもたらしたのか、しっかりと押さえるべきだ。また外部連携をさらに充実させるためにはどうすれば良いかという視点も重要だ。
○島田委員:
生徒発表は素晴らしい内容だった。後輩への継続とその仕組みづくりは重要だ。探究テーマを生徒に考えさせるのは難しいことだと思うが、山鹿という地域には農業など様々な地域課題がある。生徒と地域の方々が一緒に考えて、探究に繋げていけるのではないか。農業に関しては農研機構のような機関との新たな連携も考えられる。
○中原委員:
動機やモチベーションは非常に大事だ。ＳＳＨのプログラムも含め、「どういった生徒を育てたいのか」「生徒に何を得てほしいのか」「なぜやるのか」を明確にすべきだ。ＡＩの活用が進む中で、ＡＩがやらないこと、それは「なぜこれをやりたい」という欲求や動機である。ＡＩは手段や考え方を教えてくれるが、モチベーションは人間が持つべきもの。研究開発Ａの「探究の種」（日頃の疑問に目を向ける）という点は良い。
私自身、普段と違う景色や非日常の体験から、日本や地域の課題に気づくことがある。「解決したい課題にまず目を向ける」ということが重要だ。「イノベーション人材を育てたい」という言葉があるが、イノベーションとは「解決したい課題」と「現状」のギャップを埋めるものだ。課題に気づいたり、目を向けたりすることは、高校生時点で持っておく必要はないかもしれないが、いずれ気づけるようなヒントを与えることができれば良い。
○松尾指導主事（教育センター）:
７月の鹿本高校での研究発表会でアリのミントに対する忌避性の研究をした生徒は、ゴキブリやカメムシには忌避性があるという論文に対し、アリにも適用できるのかという疑問から出発していた。数学でいう「拡張」の考え方をしており、これはＳＳＨ事業と授業の横断ができていると感じた。雑草で雑草を駆除しようというテーマの発表では、生徒が実験と失敗、改良を繰り返しており、粘り強さ等、研究者としての資質を磨いていると感じた。
生徒に「問い」を持たせることを目標とされている点も良く、ST による教員研修後に生徒に「問い」を立てさせる授業が増えたという報告は研修を実施する立場として非常に興味深く感じた。
○岡本委員（オンライン）:
Ⅱ期申請を見ていると、探究的な学びが中心に来るというのは間違いないが、最も重要な部分が抜けているように感じる。それは、「自分が何をやりたいのか」という部分の工夫だ。単に調査をしたで終わるのは、高校生がやることではない。高校の段階では、「面白い」「もっとやってみたい」と思わせることが最大の成果だ。それがあって初めて知識や技能、物の見方に繋がる。
九州の学校に多い傾向だが、生徒が何をしたいのかというきっかけや刺激づくりよりも、「とりあえずこれをやっておけば良い」という流れが多い。そのため、生徒の顔が見えない探究になっている場合が少なくない。中身が多少稚拙であっても、「なぜこのテーマに至ったのか」というストーリーは、高校生にとって価値の高いもの。今日の生徒発表もそうだが、３人とも同じモチベーションで同じようにやっているわけではない。探究と総合的な学習の時間の違いは、自分自身がどう生きたいか、どうありたいかという点が重要だ。個人研究を行っている学校が多いことを踏まえ、生徒が何をしたいのかを深掘りできる機会が必要だ。
また、横文字が多すぎる。もっと平易な言葉を使った方が分かりやすい。授業改善を行うのであれば、なおさら具体的に「この言葉が何とリンクしていて、どういう効果があるのか」というように、具体化に近づく言葉を使った方が進めやすい。
○神崎委員（オンライン）:
数学、物理、生物、歴史、現代国語、美術、音楽など、全てが関係していると子どもたちが理解することが最も重要だと思う。この流れは非常に良いと思う。
Ⅱ期で評価（ルーブリック評価）をきちんと入れたのは良い。これまで評価が甘かった部分もあったので改善されて良かった。各教科の教員がどれくらいＳＳＨに貢献できるかという体制は非常に重要だ。具体的にどのような連携体制で進んでいるのかは、もっと議論されるべき点だ。
具体的な話になるが、今日の調査研究のように地域の課題に取り組むことは鹿本高校の目玉になるだろう。地域の問題（農業など）に対

し、本人だけでなく皆が関わり、歴史、物理、化学、情報科学、数学など様々なアプローチを総合的に行い、皆が関わる体制を作ることが重要だ。これが「様々な科目が関係している」という目的達成に繋がる。

最後に、島田委員が運営指導委員に入られたのは素晴らしい。中原委員というベンチャー系の方々も加わり、他の学校がやっているスタンダードな形ではなく、鹿本高校ならではの新しさを具体的に入れていくべきだ。企業の方々がＳＳＨに深く関わり、社会実装する現状を子どもたちに見せ、体験させ、課題テーマとして取り組ませることができれば、非常に良いプランになるだろう。

○長濱委員長:

Ⅱ期に向けての資料では、Ⅰ期とⅡ期のリンクの具合が分かりにくい。話を聞いて、クロスカリキュラムやＳＴＥAMがあり、文理融合から基礎枠に変わるということが分かった。鹿本高校のＳＳＨの大きな特徴は、生徒全員で取り組む点だ。他の全員参加型の学校ではテーマが先行して設定されていることが多いが、鹿本高校は生徒が多様なＳＴＥAMテーマに興味を持ち、「やりたい」と手を挙げたものに先生方が対応するのが大変だと聞く。ネット上で研究計画を公開し、外部の先生方からコメントをいただくシステムも昨年作られた。

「文理融合基礎枠」から「基礎枠」への変更について、なぜその変更をしたのか、弱みは何かを明確にすべきだ。その弱みこそが鹿本高校の課題であり、それをどう解決していくかがⅡ期の柱になると思う。もし基礎枠で申請が通り、将来Ⅲ期を目指すなら、この変更の理由を改めて問い直し、そこを攻めてほしい。

○藤野指導主事:

管理機関から補足させていただく。「文理融合」ではなく「基礎枠」に戻そうと言ったのは管理機関からだ。ＳＴＥAM、クロスカリキュラム、地域の題材に生徒が興味を持ち、満足度を高める課題研究をやっていきたいと考えたときに、あえて文理融合と括る必要はないのではないか、基礎枠で行った方が良いのではないかと考え、提案をした。

文科省が持つ、総合的な探究の時間が「調べ学習」で終わっているという課題感から、理数探究・理数探究基礎が設定された。研究の手法をきちんと学び、興味を持った課題解決に様々な知識を融合させながら深い学びを実践する。それが社会実装や地域還元に繋がり、自己有用感を高める取り組みになることが期待されている。あえて文理融合と言わず、汎用性の高い基礎枠の中でＳＳＨを展開することで、ＳＳＨだからできることはもちろん、探究活動のシステムが他の実業高校やＳＳＨではない普通科高校でも応用可能であること、ひいては県全体の探究の底上げに繋がるという意義を持って、基礎枠で申請することをご提案した。

○長濱委員長:（藤野指導主事への質問）

基礎枠と言っても、ただの基礎枠ではなく、ＳＳＨをコアにして県全体の教育の底上げを図るというのは、文科省の狙いと合致しているように思う。鹿本高校は菊池川水系の他校とも連携して水質調査などの実績も持っている。そういったＳＳＨが周辺地域にも参考になるような「あるべき基礎枠」という表現はできるか。

○藤野指導主事:

それはテーマの示し方であり、素直に基礎枠としたい。令和９年度からＳＳＨの指定枠組みが変わる。現行制度での申請は今年度が最後となり、新たな枠組み（創生期、発展期など）に移行する。文科省が地域探究、突出した科学研究、国際的視点という３類型を設定し、どの類型で申請するかという形になる。本課では鹿本を「地域」と色付けをしている。県内のＳＳＨ指定校５校では、第二高校は連携、宇土高校は科学研究、熊本北高校は国際、そして天草と鹿本は地域と位置付けている。

○岡本委員（オンライン）:

先ほどの文科省の会議にいた人間として補足すると、「調べ学習」の話もあったが、それ以上に問題視したのは、生徒自身のモチベーションや「生き方・あり方」というものをしっかりと関連付けて考えているかという点だ。総合的な学習と探究の違いが理解されていないという点が問題視されている。また「社会」という言葉がよく使われるが、高校生が「社会」というものをどう認識しているか、我々大人とは異なる。高校生は「社会」を抽象的・観念的に捉える傾向がある。社会のことは意識しつつも、生徒が何をしたいのかという点に立ち戻って、例えば理学研究や文学研究でも良いと思う。やっていて面白いと感じることが重要だ。高校生に変に社会を意識させすぎて、視野が狭まらないようにしていただきたい。

○中原委員:

私は今回初めて運営指導委員会に参加し、不勉強な部分もあることを感じている。Ⅱ期申請やそもそもＳＳＨの目的について、「どのような生徒に何を得てほしいのか」という点を改めて明確に聞きたい。自分の生き方を考える機会を、といった話もあったが、それが学校としてどうありたいか、どういった生徒を育てたいかという目的があった上で、ＳＳＨという枠をどう活用するのか、という手段の話だと考えている。その目的を石村校長先生からお聞きしたい。民間企業としては、実際に議論が先に進んでいくかという観点で質問させていただいた。

○長濱委員長:

私の大学にＳＳＨ出身の学生がいるが、高校時代はテーマが決まっていたので「やらされた感」で取り組んだかもしれないが、卒業後７年経って「あの先生と会えて良かった」と言っている。これこそがＳＳＨの本来の姿、あるべき姿の一つではないかと思う。先生方の工夫やテーマ設定に依存する部分もあるが、裏を返せば先生方一人ひとりに可能性があり、生徒が楽しむテーマを自由にやらせるのも良いし、先生方が思い切ってテーマを振ってみるのも良いだろう。

○石村校長:

このポンチ絵（資料）はⅠ期のもので、課題研究のテーマは、「持続可能な社会の実現を目指す」という部分で区切られ、次に「イノベーション人材の育成に向けたＳＴＥAM教育プログラムの開発」という位置づけになっている。研究開発課題Ａでは「科学的発想力と科学コミュニケーション」、Ｂでは「科学的探究力と科学的事象・社会課題の探究」、Ｃでは「科学的共創力とＳＴＩ for ＳＤＧｓの推進」を目指す人材を育てたい。この３つの力を兼ね備えたイノベーション人材育成モデルを創りたいというのが、最初にＳＳＨを申請した時の「こういう子どもたちを作りたい」という思いである。それらをそれぞれの取り組み内容に分け、うまくいった部分、うまくいっていない部分の評価を委員の先生方からいただいている状況だ。ちょうどコロナ禍にＳＳＨの指定を受け、１年目はほとんど何もできなかった。２年目以降も、最初の生徒発表は「失神しそうなぐらいダメ」だったが、委員の先生方からのご指摘を受けながら改善を重ねて今に至っている。

今回、文理融合基礎枠にするか基礎枠にするかというところで、最終的に基礎枠に移行すると判断したのは私だ。職員とやり取りする中で、「Ⅰ期で何ができたのか」という成果の部分でまだ弱いという意見も多かった。当初は文理融合基礎枠の方が合っていると思っていたが、藤野指導主事からのご意見もあり、縛りを取っ払った方が鹿本高校らしく動けるのではないか、そしてある意味新規性のあるＳＳＨⅡ期目になるのではないかと思い、変更させていただいた。

○中原委員:

ご説明感謝する。どのやり方が正解というものではないという前提で、今回のポンチ絵はⅠ期もⅡ期も変わらないテーマとのことなので、「こういったことを実現したい」という目的があるならば、Ⅰ期で特に弱かった部分を踏まえて、Ⅱ期でどう改善していくのかという議論が軸にあると分かりやすいと感じた。

（３）閉会

○石村校長（指定校校長あいさつ・謝辞）:

今年度、普通科は１学年３クラスから４クラスへ１クラス増となった。熊本市外の高校が定員割れする中、本校が取り組むＳＳＨが志望校の大きな要因であったと答えた生徒が多数いる。これは生徒はもちろん、先生方も一丸となってＳＳＨの各取り組みに熱心にチャレンジしているおかげだと思う。このようなＳＳＨに関する取り組みは、本校における全ての教育活動を活性化させ、さらなる魅力化を推進していくものと確信している。引き続き、温かいご指導、ご支援をお願い申し上げ、お礼とさせていただきたい。

○折尾審議員（教育委員会あいさつ・謝辞）:

モチベーションの問題は、学校教育だけでなく社会全体の課題でもある。このモチベーションをどう高め、生み出すのかを研究テーマの一つに入れていただければと思う。「生き方・あり方」に繋がる取り組みであることも、ＳＳＨのもう一つの柱であり、鹿本高校でのＳＳＨ活動が、その先の生徒自身の生き方、あり方にしっかりと繋がるような取り組みにして欲しい。県教育委員会としても、新しい学習指導要領の動向を見ながら情報提供を行うこと、そしてＡＩとどう向き合っていくのかという点も、日常の授業も含めて研究し、鹿本高校に還元していきたい。正解がない中で、山鹿という地にある鹿本高校ならではのＳＳＨを目指して、引き続き委員の皆様のご協力をお願いしたい。

３　課題研究テーマ一覧

◆１年生：ＹＳＰⅠ（グループ研究）

スポーツ・健康	音楽が及ぼす集中力を要する動作への影響
	ゴールの時間帯で勝敗は決まるのか
	デジタルコンテンツと睡眠の質の関係
	プロテイン摂取による体組成・パフォーマンスの変化
	ジャンプ力を高めるにはどのようなトレーニングが有効か。また、どのような体の動かし方が効果的か。
	練習の休憩時、選手のプロテインやスポーツドリンクの摂取が体力維持やパフォーマンスにどう影響するか
	食とメンタルとスポーツパフォーマンスにはどんな関係性があるのか
	事前の準備を変えることでパフォーマンスにどのような影響があるのか
	鹿本高校生の睡眠時間を伸ばすには
	運動前に食べるといいお菓子はなにか？～和菓子と洋菓子の比較検討～
	睡眠時間と怪我のリスクの関係性
	運動を行う前後で記憶力は変化するのか
	自主練の時間管理は競技力向上につながるか
	運動を行う前後で記憶力は変化するのか
	疲れにくい体作り
医療・福祉	アニマルセラピー（猫）
	同じ曲でも聞いている人の好き嫌いやリズム・テンポの違いによって、血圧、脈拍は変化するのか
	熊本県北部における子ども食堂の主催者が直面している課題とその解決に向けた考察
	鹿本高校生徒および職員におけるアニマルウェルフェア意識の実態とペットフード原材料の相関について

医療・福祉	高校生の食事と睡眠は健康に関係するのか
	施設に預けられた子どもが親の元へ帰れたり、元の生活を送るためにできることはあるのか
	年をとっても働きやすい環境を作るには
教育・社会	日常に潜むナッジ理論とその活用
	投資と貯金のリターン評価
	子ども食堂で健康にいいラーメンを提供する
	円安による物価上昇は高校生の生活にどのような影響を与えているか
	鹿本高校関係者と投資の関わり
	鹿本高校生における学習中の音楽の有無および曲目に関する実態と意識に関する調査
	教育現場における同調圧力と生徒の意見発表の関連性
	山鹿市の保育士は性別による役割意識にどのような影響を受けているか
	農家不足と米の消費量の関係とはなにか
	多頭飼育によって起こる動物同士の様々な問題
科学	架橋剤を使ったカゼインプラスチックの含水率の変化による強度低下の改善効果
	昆虫食の栄養と環境への利点とその理由
	なぜ山鹿は「山鹿千軒タライなし」と謳われるほどの湯量があるのか
	架橋剤を使ったカゼインプラスチックの含水率の変化による強度低下の改善効果
	昆虫食の栄養と環境への利点とその理由
	無風の屋内で紙飛行機を遠くに飛ばすためには

科学	地球温暖化の進行を遅らせるために行われている道路の素材の工夫とは
	海洋汚染を抑えるために分解しやすいプラスチックを作りにはどうしたらよいか
	記憶力を良くする方法
地域・防災・法律	市境（山鹿市・熊本市）の町の100年の変遷
	地元・山鹿の郷土料理で地域の活性化を図る
	衰退しつつある方言を残すために私たちにできること
	なぜ、同じ山鹿市でも地域によって人口の増減に差があるのか
	山鹿市の交通事故で死亡数の半数以上が高齢者の理由
	山鹿市における脱炭素度合いの現在と過去の比較
	気圧の変化は地震発生の原因の1つとなるのか
	熊本県のフードロスは貧困世帯の支援にどう活かせるのか
	地域の直売所でどのような宣伝をしたら売り上げはあがるのか
	しかモンの知名度を上げるために、SNS時代を生きる私たちにできること
人文	来民開拓団の、現地での活動や生活状況と最後について
	鹿本高校生が本を読む機会を増やすためには
	コミュニケーション力を高めるには
	鹿本高校性の睡眠にスマホはどのように影響を与えているのか
	睡眠のリズムの乱れは生活習慣病のどの要因に影響するのか
	推し活の与える効果

◆２年生　ＹＳＰⅡ（グループ研究）

科学	スマホ依存にならないために
	竹炭を利用した石鹸づくり
	不動岩で絵の具を作る
	規格外品の有効活用
	厄介者”ブラジルチドメグサ”の新たな可能性 ～重金属吸収能力に関する研究～
	土壌栽培と水耕栽培で作る野菜の成長の比較
	菊池川の成因について
	山鹿温泉水で石鹸を作ろう！
	熊本県に生息するテッポウエビの分布と同定
	ブラジルチドメグサを使った入浴液開発について

スポ	スポーツドリンクが筋肉の柔軟性に与える影響
	緊張とルーティンの関係
医療・福祉	地元を盛り上げるためのPR戦略とは
	看護師ユニフォームの改善による効果
	発展途上国で乳児死亡率を減らすための母親支援と栄養管理
	足りない栄養素を補えるおやつ
	肌の赤みと乾燥の関係性
人文科学	アンパンマンはなぜ子供に人気なのか？
	「推し」というものの影響を受けてやる気を出すことはできるのか
	江戸・明治時代の歴史かるたを用いて学力や意欲関心を向上させよう
	日本の食文化が海外から人気な理由
	ボーカロイド曲の歌詞の特徴や変遷

教育・社会科学	孤立感を少なくし子育てをしやすくする
	英語学習の意欲を高める方法
	山鹿特産の栗皮を使用した安全な化粧水の提案
	色彩環境と集中力の関係
	やる気は体に現れるのか
	数学の授業における教育方法
	学習における集中力を維持するルーティン
	子どもの集中力に合わせた仕掛け絵本づくり
地域・防災・法律	若者はなぜTikTokに惹かれるのか
	八千代座の音響を現代に活かす
	山鹿のゴミの活用方法
	熊本県の空き家状況を読み解く

◆２年生　ＹＳＰⅡ（個人研究）

スポーツ健康科学	体幹トレーニングの効果を上げる栄養
	腰痛時にサポーターを選ぶべきケース、テーピングが効果的なケースとは
	飲み物による疲労回復
	パフォーマンスの調整
	視野を広げ、人々の安全を守る
	足の疲労をなくすストレッチ方法について
	緊張とパフォーマンスの関係性
	疲労回復にはどのような入浴方法が良いのか
	足首の柔軟性を最も向上させる効率の良いストレッチとは
	心理的な要因によるパフォーマンスの関係
	睡眠時間が長くなればパフォーマンスはどのように変化するのか
	食事で体の変化を見てみよう
	400mHにおける理想的なレース展開とは
	高齢者が健康で長く生きられるまちづくり
	スポーツ選手はなぜ炭酸飲料を飲んではいけないのか
	睡眠時間でシュートの確率は変わるのか
	冬の脱水を防ぐのに最適なお茶は何か
	足を怪我をしたあとの適切な処置の方法
	ボール奪取を多くするには
	デットリフトと俊敏性の関係
	怪我を予防しながらパフォーマンスを発揮するために
	補食で疲労回復をする
	メンタルとパフォーマンスの関係
	音楽を聞くことで運動能力は向上するのか
	ロングキックと睡眠の関係性
	「レッグエクステンションが筋力向上に与える影響」
	飲み物と疲労回復の関係について
	緊張とパフォーマンスの関係について
	対人と体幹の関係性は？
	年齢問わずみんなで 楽しく体を動かし 健康に向かって ～音楽の力で楽しくリハビリ～
	サッカー勝ちやすい戦術
	立ち幅跳びでの 最も重要な筋肉とは
	マッサージをする部位によって握力は変わるのか

スポーツ健康	シュートのアーチの高さについての関係性について
	入浴で体の疲れを取り、怪我を予防する
	睡眠とパフォーマンスの関係性
人文科学	高校生の睡眠時間と運動能力の関係
	物価の推移と家計の消費の関連性
	心の不調の始まりに現れる変化に気づく仕組みの研究
	緊張の対処法
	熊本の食材で作るワンピース飯
	若者に刺さる世代別メイクの魅力
	SNSで鹿北の良さを伝える
	流行語の変化と浸透率
	プロペラ機とジェット機のエンジンの違い
	食事中の視覚情報と聴覚情報
	ストレスを緩和するお茶
	第一印象を良くするためのツール作り
科学	素材の音の特徴について
	カウンセリングの質を下げずに、カウンセラーの負担を減らすには
	リバウンドによる試合への影響
	身近でできる運動の運動強度と心拍数の関係について
	理学療法的アプローチによる瞬発力の向上
	効率の良いダイエット
	薬の飲み忘れを防ぐには
	曲のジャンルがウォーキング時に与える影響
	400m競走の前半と後半のラップタイムの差と合計タイムの関係
	ポリティカル・コレクトネスがゲーム業界に与える影響
教育・社会科学	着色料が歯や骨に与える影響
	学校生活とストレスの関係
	高校生の相談場面　期待と応答の差
	音楽が筋力トレーニングに及ぼす効果
	パッケージカラーが消費者の購買意欲に与える影響
	学習まんがの特徴を探る
	制服形態が学校選び及び学校生活 に与える影響

医療・福祉	動物医療における輸血の現状と献血ドナー促進のための広報活動
	お菓子でカロリーを抑えるためにどうしたらいいか
	高校生が運動後に摂取すべきもの
	低血圧を予防するためにどんな食べ物が効果的か
	食物アレルギーを持つ人でも安心して食べられるお菓子
	栄養に気を使ったすぐに食べることのできる朝ごはん
	今のうちから食に気を使って、生活習慣病を予防
	お菓子による集中力向上
	全身浴とシャワー浴の疲労度の違い
	小麦粉が体に与える悪影響と健康との関わり
	口腔から健康を守っていくためには
	クラッキングを活用して集中力を高める
	母親の意見交換を活かした産後メンタル支援の方法について
	肌荒れを防ぐために
	左利きによる日常の不便をなくす
	アレルギーに影響を受けずに生活するには
	赤ちゃんの肌悩みを改善するために有効である市販のスキンケア商品とは
	放射線技師のことが魅力的になるポスターとは
	ペットとの触れ合いが人間の心理的ストレスに与える影響
地域・防災・法律	栗のいがで建材を作ることかできるのか
	足湯に生える水草の発生原因
	鹿本高校生にもっと本を読んでほしい！！
	メイクと時代のつながり　～100年～
	農業を多くの人に知ってもらうためにできること
	「若者意識×選挙」 ～“行かない”を変えるには～
	山鹿市の人口減少 ～高校生の心理から探る～
	花粉症の種類と対策
	オーバートレーニング症候群を知ってもらうために
	様々な地形と洪水による影響

◆３年生　ＹＳＰⅢ（グループ研究）

スポ	柔道の試合で階級によって決まり技は違うのか
科学	耐震性の高いつまようじタワーの作成を目指して
	山鹿・菊池地域におけるゲンジボタルの生息環境評価・生態調査

医療・福祉	ストレスとポジティブ思考・ネガティブ思考
	ヤングケアラーがこども食堂に行きやすくするには？
	馬肉を使った犬用総合栄養食

人文	人間の都合により命を落としてしまう落としてしまう動物を減らすためには
地・災・法	減災～過去の経験を未来へ発信～
	ぱみ守【ぱみしゅ】～パミスであなたの歯を守ります！～
	柿渋を混ぜたカゼインプラスチックの強度比較の研究

◆３年生　ＹＳＰⅢ（個人研究）

スポーツ健康科学	最大限のパフォーマンスを発揮するために
	足首の怪我を予防する方法
	スポーツと音楽の関係性
	サッカーにおいてリーグ戦で格下のチームが格上のチームに勝利するための最も有効な得点数と時間帯、得点シーン
	ランニング（イージーラン）中の思考、イメージで疲労度は変わるのか
	握力を強くすることでの運動の影響
	メンタルの状態で競技力にどれくらいの差があるのか
	天草からプロサッカー選手を輩出する
	応援と運動の関係
	ルーティーンは競技力の向上にどのように関係しているのだろうか
	怪我の予防と関わり競技力を向上するために
	股関節の可動域とシュートスピードの関係
	疲労回復につながる飲み物はあるのか
	ロングスローインとスローインのシュートの成功率と得点の違い
	高校生でもできる腰椎分離症のストレッチ
	現代バスケットボールにおける速攻の影響
	腰の分離症再発防止するためには
	柔道における階級別の食事の違い
	背筋とヘディングの関係について
	体力回復に効果がある台湾料理を日本人にも合うように作りたい
	スランプに入ったときに何を行えばいいのか
	剣道における打の強さと踏み込み音の向上
	股関節の可動液を広げるストレッチはパフォーマンスに影響するのか
	冷え性と食事について
	高齢者の健康意識向上を目的とした地域スポーツプログラムの効果
	ハーフタイムの最適な休息の取り方
	緊張の和らげ方
	メンタルトレーニングでシュート率は変わるのか
科学	生分解性プラスチックの改良
	ダイラタンシーの衝撃吸収能力
	砂の効果的な吸熱方法
	音楽が二十日大根に与える影響
	プラシーボ効果の利用した生活の質の向上
	シリコンウェーハの温度依存性と導電率の関係
	栗の渋皮・鬼皮抽出物における抗菌作用
	地元の土から作った絵の具でクレヨンをつくる
	カプサイシンによる豆苗への影響について
	山鹿にある閉鎖性水域の現状と環境保全に関わる生物の分析
	山鹿温泉水を入れた石鹸を作る
	海洋プラスチックごみが生態系に及ぼす影響
	蟻のミントに対する忌避性について
	水を沸騰させるために熱エネルギーはどのくらい必要か
	アレロパシー物質を使った除草
	金属積層造形による3Dプリンタ住宅の普及・課題
	雑草で雑草を除草しよう！
	スマホのバッテリーを長持ちさせる

医療・福祉	子育て環境について
	片頭痛（天気痛）における気候・気圧に関する研究
	山鹿市の看護師不足の現状
	紫外線と健康
	高校生のストレスの現状と対処法
	様々な機能性表示食品が健康に与える影響
	持続的な地域のこども食堂の活動について
	ブラジルチドメグサと桑葉でお茶を作ろう
	高齢者の口腔ケアの現状と認知症の関係
	安楽死を認めている国と認めていない日本の違いは
	若者の献血への意識と献血離れについて
	アニマルセラピーでの気分の変化について
	ヤングケアラーの認知度を上げよう
	イヤホン難聴の実態とそのためにできること
	NICUと低出生体重児について
	居眠りとジャーキングの関係性
	アニマルセラピーの効果
	美容整形の偏見から起こる誹謗中傷
	熊本県における看護師不足の現状について
	ユニフォームが看護師の働く意欲に与える影響について
	画面の配色が目に与える負担について
教育・社会科学	ソーシャルゲーム課金の施策と社会問題について
	教育による地域格差
	熊本の教師の現状と課題の把握と改善策の提案
	古布の性質をつかった持続可能なものづくりの在り方
	高校生のやる気を出す方法
	ドギーバッグの普及による食品ロスの削減
	御朱印を活用した神社参拝者増加のための方策
	保育士人材不足の現状と待遇改善の方法
	読書量と読解力の関係について
	プロサッカーチームの経営とその戦略
	死に至る病とまで言われる愛着障害とは
	少子化の中で部活動の指導者をどのように確保するか
	外国人観光客のマナー問題について
	日本のブライダル産業の現状と課題
	フードロスを解消し、日本の子どもの 貧困を無くす
	くまもんの人気の秘密～学校マスコットキャラへの活用～
	美容師の離職と働き方改革について
	観光客と渋滞問題の関係性
	スポーツにおける試合の流れ
	アメリカ経済と現代アートの関係
	バスケットボールにおける３ｐシュートが及ぼす試合の流れへの影響
	起こし回転と跳躍動作の関係
	2000年代から2024年の朝ドラの男性の髪型の変化
	スポーツ指導（バスケ） おける技術指導方法の改善
	飲料容器の課題と改善

人文科学	伝統文化衰退を知り発展させるために～伝統的工芸品に目を向けて～
	音楽と集中力の関係～勉強中に音楽はいいのか～
	『剣道』を『ファッション』にする
	睡眠と日中の運動との関係
	お腹の音がならにようにするには
	教育における折り紙の役割
	日本の音楽市場の拡大による世界への文化発信
	香料のを使いストレスを軽減する
	音楽の心理学的効果
	新たに山鹿市の返礼品を考える
	集中できる環境とは
	野球人口が減少している理由
	SNS上の会話における危険性
	男性美容について
	リポビタンDのラジオCMからお笑いの歴史を探る
	空気環境が学習能力に及ぼす影響
	匂いと集中力の関係
地域・防災・法律	炭素循環農法の研究について
	地震に強いインテリアや家具の配置
	パーソナルカラーの印象と効果
	救急自動車の出動件数増加に伴う消防の現状、またその対策
	菊池市の観光客を増やすには
	八千代座の耐震性を用いた家造り
	スムーズに１００mの最高速度を上げるために
	睡眠時間とサッカーのシュートの決定率の関係
	動物の嫌がる色を調べ活用する
	短期間で体を柔らかくする
	バレーボールにおけるサーブの有効性の比較
	運動不足解消に最適な運動法について（足のストレッチ）
	当たり負けしない体を作るためには
	災害時のストレス緩和のための郷土菓子
	新聞紙を用いた避難所での寝床作成
	マルチシートの効果と代用品
	保護犬を減らすには

４　各種資料

理数探究の評価表

《理数探究（ＹＳＰＩ）》

【評価の観点および基準（①～④は論文の評価・⑤⑥は活動の評価）】

① 文献を十分に読み、先行研究調査をしっかりと行っている。

② 研究手法の妥当性

③ 研究の目的・背景→仮説→研究手法→今後の展望の流れが一貫している。

④ 本文中の引用の仕方、最後の参考文献一覧がきちんとできている。

	①文献 先行研究調査	②研究手法の 妥当性	③論の流れ 一貫性	④引用 参考文献
三観点	知識・技能	思考・判断・表現	思考・判断・表現	知識・技能
よくできたＡ **5点**	研究の目的や背景を論述するに足る論文を読み、先行研究調査として詳細に深く記述できている	仮説に対して適切な手法や条件で、比較・実験の計画を立てており、内容がより具体的である	目的、仮説、研究手法、結果・考察、今後の展望について、論の流れに矛盾がない	文章中の必要な個所、図版等に正しく引用が表記されている 計画書の末尾に正しい表記で参考文献が書かれている
ややよくできたＡ **3点**	先行研究調査として量は書かれているが、内容に深みがない	仮説に対して適切な手法や条件で、比較・実験の計画を立てている	目的、仮説、研究手法、結果・考察、今後の展望のうち、抜けている又は内容がとても薄い部分がある	論文末尾に参考文献の記載はあるが、計画書中に引用としていくつかの記載漏れや表記ミスがある
あまりできていないＢ **2点**	先行研究調査の量が少なく、表面的な記述しかない	比較・実験の計画を立てている	目的、仮説、研究手法、結果・考察、今後の展望について、論の流れに矛盾がある	計画書末尾に参考文献の記載はあるが、本文中に引用がない
未提出・していないＣ **0点**	研究の目的や背景を説明する根拠となる先行研究調査がなされていない	比較・実験の計画を立てていない	目的、仮説、研究手法、結果・考察、今後の展望のうち、抜けている部分が多く、形式に沿った計画書になっていない	本中に文献の引用がなく、計画書末尾にも参考文献の記載がない

⑤ 班の中での役割、班への貢献

⑥ 個人での取り組み

	⑤班内での役割	⑥個人の取組
三観点	主体的な学び	主体的な学び
よくできたＡ **5点**	リーダー的役割で、計画やアイデアを出し、調査や論文作成等、班の中心となって行った	【以下の項目4つ以上】 ・企業講話を受け、振返りアンケートに回答した ・夏休みの課題を期日に提出することができた ・夏休みの課題の内容が概ね書けていた ・冬休みの課題を期日に提出することができた ・課題研究計画書を期日に完成することができた
ややよくできたＡ **3点**	論文作成や資料集め、アイデア出しなど意欲的・積極的に取り組み、班のサポート的な役割を果たした	【上の項目のうち3つ】
あまりできていないＢ **2点**	自ら意見を出すなど行動することはなかったが、頼まれたことについては役割を果たし、サポートした	【上の項目のうち1～2】
していないＣ **0点**	ほとんど協力することはなかった	【上の項目に該当しない】

令和7年度　YSPⅡ 研究計画発表会 ルーブリック（目標は全員Ｂ基準以上）

	S	A	B	C
テーマ、背景、目的	・自らのテーマと、社会的な課題もしくは学術分野との関連を見出すことができている。	Ｂ基準を満たした上で、 ・テーマ設定の背景と、研究の目的に一貫性がある。	・何の研究か分かるようなテーマ名になっている。 ・テーマに対する目的が明確になっている。	・テーマ名から何の研究か分からない。 ・テーマと研究の目的が一貫していない。
仮説	Ａ基準を満たした上で、 ・先行研究などの下調べや現状の正しい分析・把握から、根拠のある仮説を立てることができている。	Ｂ基準を満たした上で、 ・リサーチクエスチョンに対しての数ある可能性の中から、妥当な仮説を立てることができている。	・リサーチクエスチョンが定まっている。 ・仮説を示すことができている。	・リサーチクエスチョンが定まっていない。 ・仮説が立てられていない。仮説になっていない。
方法	Ａ基準を満たした上で、 ・社会の課題解決に繋がる方法やこれまでに提示されてこなかった新しい方法を見出すことができている。	・アンケートや実験などの実践的方法のうち、複数を含んだ方法を提示することができている。もしくは、外部訪問などの外部と協力をした研究方法を示している。	・アンケートや実験などの実践的方法のうち、いずれか１つを含んだ方法を提示することができている。	・研究方法がChromebookで調べる段階に留まっている。
先行研究	・調べた先行研究の中から、複数の先行研究の内容を理解し、組み合わせ、自身の仮説や研究方法の設定に生かすことができている。	Ｂ基準を満たした上で、 ・調べた先行研究の中から、１つの先行研究の内容を理解し、自身の仮説や研究方法の設定に生かすことができている。	・テーマに関連する先行研究について、１つ以上探すことができている。 ・先行研究がない場合は、社会一般的な理解や現状について整理して示している。	・先行研究を見つけることができておらず、研究テーマに関する社会一般的な理解や現状、問題点について示すこともできていない。
表現	Ａ基準を満たした上で、 ・統計処理を行ったデータや行政のデータなど、信頼性の高いデータを根拠として有効に活用している。	Ｂ基準を満たした上で、 ・図や表を正しく記載することができている（写真や図、グラフは図 １、図 ２ というように表す。表は表 １、表2というように表す。）。	・文字の大きさや配置が適切であり、図や表を入れることができている。 ・引用したものや参考にしたものは、引用先もきちんと記載している。	・情報が整理されておらず、内容が分かりづらい資料になっている。 ・引用したものや情報を、自分のものとして扱っている。
発表態度 **発表会当日にFormsで自己評価してもらいます**	Ａ基準を満たした上で、 ・発表時間が、規定時間の±１ 分以内で発表をすることができた。 ・質問への回答を事前に用意しており、根拠をもって適切に答えることができた。	・指示棒を適切に使用し、ポスターを読み上げるのではなく、聴衆に分かりやすいように工夫をして発表することができた。 ・質問に対して適切に答えることができた。	・メモやポスターを見ながら発表したが、ポスターに重ならない等、聴衆を意識して発表することができた。 ・質問に対して即座に答えることはできなかったが、丁寧に対応することはできた。	・メモやポスターを見ながら発表し、聴衆を意識した発表ができなかった。 ・質問に答えることはできなかったが、相手の質問を理解しようと諦めずに聞くことができた。

（2）中間発表会 ルーブリック 以上 目標は全員Ｂ基準 以上

目標：中間発表のための発表資料（スライド）作成を通して、自らの探究活動の進捗状況を把握し、研究方法の検証や収集したデータの分析等から、課題研究の成果と課題を明らかにできる。

令和7年度　YSPⅡ　中間発表会　ルーブリック（目標は全員Ｂ基準以上）

目標：中間発表のための発表資料（スライド）作成を通して、自らの探究活動の進捗状況を把握し、研究方法の検証や収集したデータの分析等から、課題研究の成果と課題を明らかにできる。

科学的発想力　科学的好奇心、批判的思考力、情報統合力　　科学的探究力　探究スキル、科学的分析力、科学的考察力　　科学的共創力　倫理観ある行動力、創造力、国際対話力

	S	A	B	C
テーマ、研究背景	A 基準を満たした上で、 ・その研究に至った背景と、社会的な課題もしくは学術分野との関連性を見出し、結び付けることができている。	B 基準を満たした上で、 ・研究分野の現状を表すデータや先行研究・事例の取組について、図表・グラフ等を用いながら具体的に示すことができている。	・何の研究か分かるような具体的なテーマ名になっている。 ・発表で使用する言葉の意味や定義を説明し、研究に至った経緯と、その研究分野の現状について示すことができている。	・テーマ名から何の研究か分からない。 ・発表で使用する言葉の意味や定義が説明されておらず、研究分野の現状を表すデータ等も示すことができていない。
目的、意義、仮説	A 基準を満たした上で、 ・リサーチクエスチョンに対して、条件を限定して仮説を立てたり、条件を変えた場合を想定して複数の仮説を立てたりすることができている。	B 基準を満たした上で、 ・先行研究などの下調べや現状の正しい分析・把握から、根拠のある仮説を立てることができている。	・課題研究で何を明らかにしたいか、リサーチクエスチョンが具体的に定まっている。 ・妥当な仮説を示すことができている。	・課題研究で何を明らかにしたいか、説明しているが、その内容が不明瞭である。 ・仮説が立てられていない。仮説になっていない。
方法	A 基準を満たした上で、 ・社会の課題解決に繋がる方法やこれまでに提示されてこなかった新しい方法を見出すことができている。	B 基準を満たした上で、 ・集めたデータの検証方法も考えており、客観的かつ信頼のおける分析や検証方法を提示することができている。	・リサーチクエスチョンの解明に対して、客観的なデータがとれる適切な研究方法を示している。	・研究方法が Chromebook で調べる段階に留まっている。 ・客観的なデータがとれる適切な研究方法になっていない。
結果と考察	A 基準を満たした上で、 ・考察から新たな疑問や課題を見出し、条件を変えた調査や精度を上げた実験、次のリサーチクエスチョンに発展させることができている。	・調査・実験から得られたデータ等を、図表・グラフ等で視覚的に分かりやすくまとめている。 ・結果に対して、正しく読み取り、客観的に考察をすることができている。	・現段階での調査・実験の結果を資料やデータとして、とりあえず示すことができている。 ・考察はまだ不十分で改善が必要だが、とりあえず結果に対して考えることはできている。	・調査・実験の結果を示すことができていない。
結論と展望	A 基準を満たした上で、 ・一つの研究として外部に示すことができる学術的な結論を示すことができている。 ・今後の展望の実現に向けて動いている。	・十分な結果のデータと、客観的な考察を踏まえた上で、リサーチクエスチョンに対しての答えを出すことができている。 ・研究の今後の可能性を正しく捉えている。	・リサーチクエスチョンに対して、どのようなことが解明できたか、もしくは解明できなかったか、考察をもとに説明することができている。	・リサーチクエスチョンのうち、どのようなことが解明できたか、もしくは解明できなかったか説明しているが、そもそも考察や根拠を示すことができていない。
先行研究	A 基準を満たした上で、 ・自身の研究の問題点や課題に対して、先行研究や他者の取り組みから改善点を見出し、研究の修正に生かすことができている。	B 基準を満たした上で、 ・先行研究についてしっかりと理解し、自身の仮説や研究方法の設定に適切に生かすことができている。	・引用・参考文献を『課題探究メソッド』の書き方に沿って適切に表現することができており、統一した文体により表記の揺らぎがない。	・先行研究を見つけることができておらず、研究テーマに関する社会一般的な理解や現状、問題点について示すこともできていない。
表現	A 基準を満たした上で、 ・統計処理を行ったデータや行政のデータなど、信頼性の高いデータを根拠として有効に活用している。	B 基準を満たした上で、 ・図や表を正しく記載することができている（写真や図、グラフは図 1、図 2 というように表す。表は表 1、表2というように表す。）。	・文字の大きさや配置が適切であり、図や表を入れることができている。 ・引用したものや参考にしたものは、図や表の下に引用先もきちんと記載している。	・情報が整理されておらず、内容が分かりづらい資料になっている。 ・引用したものや情報を、出典を示さずに自分のものとして扱っている。
発表態度	A 基準を満たした上で、 ・発表時間が、規定時間の±1 分以内で発表をすることができた。 ・質問への回答を事前に用意しており、根拠やデータを示しながら適切に答えることができた。	・指示棒を適切に使用し、聴衆に分かりやすいように工夫をして発表することができた。 ・質問をしてくださった相手に感謝を伝え、敬意をもって適切に答えることができた。	・メモやスライドを時折確認しながら発表したが、全体としては聴衆の方を見て、聴衆を意識した発表ができた。 ・質問に対して自分なりに考えて、丁寧に対応することができた。	・終始、メモやスライドを読み上げるような発表をした。 ・質問に答えることはできなかったが、相手の質問を理解しようと諦めずに聞くことができた。

（3）ＹＳＰⅡ研究論文 評価表

目標：研究論文の作成を通して、自らの探究活動を総括し、 YSP Ⅱの成果と課題を明らかにできる。

分野　　組　　番 氏名

令和7年度 YSPⅡ研究論文 評価表

目標 ： 研究論文の作成を通して、自らの探究活動を総括し、YSPⅡの成果と課題を明らかにできる。

知識・技能(知・技)	思考力・判断力・表現力(思・判・表)	主体的に学習に取り組む態度(主)
探究の過程において、課題の発見と解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究の意義や価値を理解している。	実社会や実生活と自己との関わりから問いを見いだし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現している。	探究に主体的・協働的に取り組もうとしているとともに、互いのよさを生かしながら新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとしている。

評価項目		観点	点数	評価項目ごとに当てはまった数を得点とします。
タイトル、要旨		主	／4	□何の研究か分かるような**具体的なタイトル**になっている。 □要旨に「序論」、「研究方法」、「結果・考察」、「結論・展望」が**各1文程度**に要約されて、**全内容**が含まれている。 □要旨に書いてある内容は、すべて**本文の内容と一致している。**（本文で述べていないことが含まれていない。） □要旨の内容がただ要約を繋げただけではなく、**論理的に整合している。**
序論	研究背景	知技	／4	□**研究に至った経緯**について示すことができている。 □**研究分野の現状**について示すことができている。 □**図表・グラフ、論文・書籍の引用を用いながら**、研究分野の現状の**データや先行研究・事例**の取組について示している。 □その**研究に至った背景**と、**社会的な課題**もしくは**学術分野との関連性**を見出し、結び付けることができている。
	目的、意義、仮説	思判表	／4	□課題研究で**何を明らかにしたいか**述べることができている。 □**リサーチクエスチョン**を定め、**仮説**を示すことができている。 □先行研究などの下調べや現状の正しい分析・把握から、**根拠のある仮説**を立てることができている。 □リサーチクエスチョンに対して、**条件を変えた**場合を想定して**複数の仮説**を立てることができている。
方法		知技	／4	□研究方法について、自身が**やること**を具体的に示している。 □研究の順番や、研究対象物、実験道具、実験装置の写真や図など、方法について**誰が見ても分かる表現**で、丁寧に示している。 □リサーチクエスチョンの解明に対して、**客観的なデータがとれる**適切な研究方法になっている。 □**集めたデータの検証方法**も考えており、客観的かつ信頼のおける**分析方法や検証方法**を提示することができている。
結果と考察		思判表	／4	□調査・実験の結果を、資料や図表・ グラフ等のデータとして**視覚的に示す**ことができている。 □結果を**正しく読み取り**、グラフや図等で示した結果のうち、**注目すべきこと**について文章で取り上げている。 □結果から**客観的に考察**をすることができている。（結果とは繋がらない飛躍した考察を書いていない。） □考察から**新たな疑問や課題**を見出し、条件を変えた調査や精度を上げた実験、次のリサーチクエスチョンに発展させることができている。
結論と展望		主	／4	□リサーチクエスチョンに対して、どのようなことが解明できたか、もしくは解明できなかったか、**考察をもとに結論**を出すことができている。 □一つの研究として外部に示すことができる**学術的な結論**を示すことができている。 □**研究の課題**と**今後の可能性**を正しく捉えて示している。 □3年次に行う**今後の研究の方向性**を示している。
引用文献・参考文献		知技	／4	□引用文献・参考文献を示している。 □引用文献・参考文献を**『課題探究メソッド』の書き方に沿って**適切に表現することができている。（参考文献まとめくんを活用） □インターネットの記事等だけでなく、書籍や論文といった**信頼性の高い出典先**も記載してある。 □本文や図、表など、本文中で**引用している箇所がどこか**読み手が分かるように、本文中や図、表の下にも引用先をきちんと記載している。
表現		思判表	／4	□**統一した文体**により表記の揺らぎがない。（常体で客観的に書くなど、 論文の書き方ができている。） □**図や表を正しく記載**することができている。（写真や図、グラフは図 1、 図 2 というように表す。表は表 1、表2というように表す。） □**論理性と具体性**が保たれている。（論理の飛躍がなく、あいまいな表現をしていない。） □第三者が読んでも大まかな内容が理解できる**客観的な表現**で書かれている。

知・技	思・判・表	主	合計
／12	／12	／8	

※主体的に学習に取り組む態度に、年間の取り組み状況を加算します。

《理数探究（ＹＳＰⅢ）》

ＹＳＰⅢ研究論文 評価表

目　標	YSPⅡの研究成果を踏まえて、科学的探究力を持ち、科学事象や社会課題等を探究することができる。					
観　点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価基準	Intellectual（知的）	Ethical（倫理）	Dialogue(対話)	Scientific（科学的）	Network（繋がり）	＋α
A 3点	研究の仮説・目的と手法、結果、考察に一貫性がある。	文章の欄にも、引用元がその都度明示されている。	研究内容を理解し、質疑応答まで適切に対応できるように論文やポスターは記述されている。	比較・実験から導き出された結果や考察は妥当である。	地域や研究機関と連携して研究を進めることができている。	YSPⅡの論文で述べた研究の展望に従って、新たに調査や実験が行われている。
B 2点	説明の根拠となる適切なデータを示すことができている。	引用したデータや図・グラフ等に引用元が明示されている。	読み手や聞き手が分かりやすいように、図やグラフなどを工夫し、視覚的な資料を用いている。	比較・実験の手法や条件が適切である。	実験・アンケート・インタビュー等を通し、外部と繋がることができている。	YSPⅡの研究（論文）から新たに調査や実験が行われている。
C 1点	形式に沿ったレポート（論文）・ポスターを作成できている。	引用・参考文献の出典が明示されている。 ※URLだけのものは不可	図やグラフなどの視覚的な資料を用いている。	比較・実験を通して分析をしている。	鹿本高校生もしくは各分野担当の教員と意見交換しながら研究を進めることができている。	YSPⅡの研究を踏まえて、YSPⅢの研究の方向性を示している。
D 0点	C（1点）がクリアできていない。	C（1点）がクリアできていない。	C（1点）がクリアできていない。	C（1点）がクリアできていない。	C（1点）がクリアできていない。	YSPⅡの研究（論文）から変化がない。

※知識・技能の【Ethical（倫理）】について、文献の引用方法は『課題研究のメソッド』の書き方に沿って適切に表現すること。

《鹿本 Design》

鹿本 Design（Yamaga Science Program で身に付けて欲しい６つの力）
自分の未来、地域の未来、そして世界の未来をデザインしよう

組　　班
教室「　　」

得点 ★は重点目標	Dialogue （対話）	Ethical （倫理）	Scientific （科学的）	Intellectual （知的）	Global （グローバル）	Network （繋がり）	
SSH９つの目標 該当項目	B「探究スキル」 C「科学的共創力」	B「探究スキル」 C「科学的共創力」	B「科学的分析力」 A「科学的発想力」	B「科学的考察力」 A「科学的発想力」	B「探究スキル」 C「科学的共創力」	B「探究スキル」 C「科学的共創力」	
3観点	思考・判断・表現	知識・技能	思考・判断・表現 主体的に学習に取り組む態度	知識・技能	思考・判断・表現 主体的に学習に取り組む態度	主体的に学習に取り組む態度	
3点	発表の力③ 研究内容を理解し、質疑応答まで適切に対応できる。	★情報の正確性③ 文章の欄にも、引用元がその都度明示されている。	★比較・実験の分析結果の妥当性 比較・実験から導き出された結果や考察は妥当である。	★説明の一貫性 研究の仮説・目的と手法、結果、考察に一貫性がある。	国際発表 研究成果を英語で発表することができる。	外部との連携 地域や研究機関と連携して研究を進めることができる。	
2点 ここをクリアしていなければ3点にならない	発表の力② 相手の表情を見ながらわかりやすく発表できる。	★情報の正確性② 引用したデータや図・グラフ等に引用元が明示されている。	★比較・実験の妥当性 比較・実験の手法や条件が適切である。	★説明の確実性 説明の根拠となる適切なデータを示すことができる	国内発表 研究の成果を学校外で発表することができる。	外部との対話 アンケートやインタビュー等を通し、外部と繋がることができる。	
1点 ここをクリアしていなければ2点にならない	発表の力① 聞き取りやすい声で発表できる。	★情報の正確性① 引用・参考文献の出典が明示されている。＊URL だけのものは不可	★比較・実験の視点 比較・実験を通して分析をしている。	★説明の一般性 形式に沿ったレポート・ポスターを作成できる。	同世代発表 研究の成果を、学校内で発表することができる。	同世代との対話 鹿本高校生と意見交換しながら研究を進めることができる。	
0点	１点がクリアできていない。	１点がクリアできていない。	１点がクリアできていない。	１点がクリアできていない。	１点がクリアできていない。	１点がクリアできていない。	
	点	点	点	点	点	点	合計 点

MOVE ON TO THE NEXT STAGE

－ 鹿本高校は次のステージへ －