

はじめに

山梨県立韮崎高等学校
校長 小笠原 宏

本校は創立以来、校訓「百折不撓」の精神を礎に、県北部地域における人材育成の拠点校としての役割を担ってきました。現在、普通科 5 学級と文理科 1 学級を擁する全日制課程に加え、普通科昼間二部制の定時制課程を併設し、多様な学びの場を提供しています。韮崎市は、南に霊峰富士、西に雄大な南アルプス、北に八ヶ岳連峰を望む自然豊かな地域であり、四季折々の美しい景観が生徒の心を育む環境を形成しています。さらに、この地域には先端的な産業分野で活躍する企業が数多く立地しており、科学教育やキャリア教育の面で産学連携を可能にする強みを有しています。この恵まれた環境の中で、本校は「たくましく、しなやかな心」を育み、学習と部活動の両立を重視する文武両道の精神を貫き、社会に貢献できる人材の育成を目指しています。

文部科学省より平成 24 年度からスーパーサイエンスハイスクール(SSH)の指定を受け、平成 29 年度から第Ⅱ期、さらに令和 4 年度から第Ⅲ期の指定を受け、通算14年目を迎えています。第Ⅲ期の研究開発課題は、『「峡北地域生え抜き」の科学技術人材の育成～地域の『ハブ』としての役割を果たす中で～』と設定しました。この課題には、本校が峡北地域の小中学校や企業と連携し、科学教育の中心的存在となることで地域の活性化を進めるとともに、理数教育の質を高め、そして本校の誇りである大村智博士に続く科学者を育てたいという願いが込められています。SSH の取り組みは、単なる学力向上にとどまらず、地域社会と共に未来を創る人材を育成する使命を担っています。

この目標を実現するため、SSH 事業では多様な取り組みを展開しています。学校設定科目を通じて研究に必要な基礎知識や技能を身につけ、それを活用した思考力・判断力・表現力を育成します。また、SSH 科目「スカラー」では、教科横断型の探究活動を進め、課題解決に向けた柔軟な発想を養います。さらに、「アドバンス講座」では、外部専門家による講義を通じて最新の科学的視点を取り入れ、研究の質を一層高めています。加えて、鹿児島や関西での科学研修では、最先端技術に触れる体験やフィールドワークによる生態系の観察など、幅広い学びを提供しています。「総合的な探究の時間」では、SSH の研究スキームを活用し、課題研究に取り組む体制を構築しており、文理を問わず科学的・論理的思考力を育む体制を整えています。自然科学系の物理化学部、環境科学部、生物研究部での活動では、授業と連携して課題研究を深め、着実な成果を挙げています。

今年度も生徒たちは多くの成果を収めています。継続研究『甘利山さわら池の調査』は、今年度から始まった山梨県高校生探究合同発表会で自然科学部門第 3 位、日本学生科学賞で、3 位に相当する県教育長賞を受賞しました。さらに、長年にわたる甘利山周辺の研究成果が認められ、環境大臣より「地域環境保全功労者表彰」を受賞する栄誉にも浴しました。また、『コンクリートの開発』は、山梨科学アカデミー生徒科学賞に加え、山梨県高等学校芸術文化祭自然科学研究発表会で芸術文化祭賞を受賞しました。その他、県内外の多くの発表会に参加し、他校の生徒との意見交換を通じて、自らの研究をより深化させています。こうした成果は、生徒の主体的な探究心と、指導にあたる教員の熱意の結晶であり、本校 SSH の教育力を示すものです。

地域とのつながりも着実に広がっています。「SSH 科学きらきら祭り」や「SSH サイエンスレクチャー」に小中学生時代から参加した経験を持つ生徒が本校に入学し、SSH 事業が地域に根付いてきていることを実感します。高校生となった彼らが後輩や児童への指導を行うことで、理数教育を通じた異校種間連携も一層深まっています。さらに、大学に進学した卒業生からは、全国の SSH 指定校出身者と共に研究を進める中で、自らの経験への誇りと、より高度な議論に挑む喜びが報告されています。

学習指導要領が掲げる学びのゴールは「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」です。本校 SSH の活動を通じて、生徒一人ひとりの学びが、未来を切り拓く力となることを心から願っています。皆様には本誌をご一読いただき、生徒の「学び」に対するご示唆とともに、今後の本校 SSH 活動のさらなる発展に向けて忌憚のないご意見を賜れば幸いです。

結びに、本校の SSH 研究推進のために御指導と御支援を賜りました山梨大学をはじめとする関係諸大学、文部科学省、独立行政法人科学技術振興機構、山梨県教育委員会並びに NPO・企業等関係諸機関の皆様にご心からお礼を申し上げ、巻頭のあいさつといたします。

令和7年度 SSH研究開発実施報告書 目次

1 令和7年度SSH研究開発実施報告（要約）	1
第1章 研究開発の課題	10
第2章 研究開発の経緯	11
第3章 研究開発の内容	13
第4章 校内におけるSSHの組織的推進体制	16
第5章 SSH中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況	17
関連資料 運営指導委員会の記録（議事録）	20

※添付資料：課題研究テーマ・一覧表教育課程表・課題研究ループリック

山梨県立韮崎高等学校

指定第Ⅲ期目

指定期間 R04～08

①令和7年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題					
「峡北地域生え抜き」の科学技術人材の育成 ～地域の「ハブ」としての役割を果たす中で～					
② 研究開発の概要					
本校の入学生の大半は峡北地域の生徒が占めている。これらの生徒達が地域性を生かし峡北地域の小学校から中学校、そして本校に入学し、課題研究で課題解決のプロセスなどを学習後、大学・大学院での研究活動を経て、地域や国内外で活躍する「峡北地域生え抜き」の科学技術者を育成していく。					
③ R7年度実施規模					
学 科	第1学年	第2学年	第3学年	計	実施規模
	学級数	学級数	学級数	学級数	
普通科	5	5	5	15	全日制課程全生徒、651名 を対象とする。
理系	—	2	2		
文系	—	3	3		
文理科	1	1	1	3	
課程ごとの計	6	6	6	18	
④ 研究開発の内容					
○研究開発計画 第Ⅲ期（R04～R08）					
1 地域への理数系教育のネットワーク形成 地域交流の拡大に伴う連携方法の研究開発をすることで、地域の理数系教育を充実するとともに生徒の科学への意識の変容を促す。					
2 地域の理解と「研究マップ」の作成 課題研究などを通じて地域を知り、地域が有する科学技術の教材化研究をすることで地域の特性を理解した上で、研究を深めることができる。					
3 部活動におけるデータサイエンスの活用 部活動の強化をするためにデータを収集し、チーム状況を把握した上で、試合で有利となる状況の分析をすることで、分析の技術と知識を習得できる。					
4 ICT等を利用した主体的な取り組み 教材の電子化による情報公開と成果物の共有化をすることで、授業の改善につなげ、生徒の知的好奇心や意欲を高める。					
5 客観的な評価方法の実践 クロス評価を用いて客観的な評価の実施をすることで、自分達の改善点を明確にすると共に、現状から具体的に授業内容の改善に取り組んでいくことができる。					
1年次 (R4)	1 地域への理数系教育のネットワーク形成 ・コロナ禍で中止が続いていた理科部会主催「サイエンスフェスタ」の運営・会場提供を引き受け、県内の研究活動に対して発表する場を創出した。 ・小学生対象科学教室「科学きらきら祭り」はコロナ禍のため昨年に続き中止。 ・コロナ禍のため中止していた中学生対象SSH先取りの講座「サイエンスレクチャー」を再開した。グループ活動を通して研究したり知識が深まる体験をしたりするために、講座内容を精選して実施した。 ・コロナ禍のため中止していた出前講座をサイエンスショーの内容を精選して再開した。				

	<p>2 地域の理解と「研究マップ」の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山梨県立大学の輿水達司先生による韮崎高校周辺に魅力的な研究対象が多いことを伝える講演をもとに、地元を対象とした研究活動を促した。 <p>3 部活動におけるデータサイエンスの活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学関係者を講師に迎え、データサイエンスに関する講義を年間 2 回実施した。 ・スカラーⅡの「メソッド統計」と「教養の科学」をリンクさせ、データの分析法などの講義と実習を実施して知識の定着を図った。 ・アドバンス講座に「データサイエンス」の講義を導入した。 <p>4 ICT 等を利用した主体的な取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・R4 年度入学の 1 年生から 1 人 1 台端末となったことから、研究データや発表用のスライド資料をメンバー全員で共有し作業することを促した。共有情報は Teams 上に置くことを促した。 ・教材等の授業資料 Teams を利用し共有することが一般的になるよう、校内でノウハウの共有のための情報発信を行った。 <p>5 客観的な評価方法の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業内容を考慮して OPPA シートとルーブリックの内容の検討をした。 ・クロス評価（複数の評価を比較する方法）について、どのような方法あるか係内で検討した。
2 年次 (R5)	<p>1 地域への理数系教育のネットワーク形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の夏祭りにサイエンスショーの依頼があり、地区の人達 20 名の前で科学工作およびサイエンスショーを実施し、科学を通して地域への理数系教育に取り組んだ。 ・コロナ禍で 3 年間中止が続いていた小学生対象の科学教室「科学きらきら祭り」を復活させた。小学生の科学の芽を育てるには、どのようなサイエンスショーが適切か考察し 11 のブースを展開した、45 名の参加者があった。 ・昨年に引き続き、運営・会場提供を行った高校生対象の研究発表会「サイエンスフェスタ」では、文科系の研究の参加も可とし、文理融合型や地域課題の研究の活性化に貢献した。また、県外の高校にも声をかけ、長野県諏訪清陵高校、東海大付属諏訪高校と山梨県内の高校生および教員同士の交流の機会を創設した。 <p>2 地域の理解と「研究マップ」の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「峡北地域科学研修」として柗ミラプロの見学を実施した。地元にある世界的なシェアを誇る企業の見学を通して地域の理解、および将来の地元への就職へのきっかけとなることを目的に実施した。 <p>3 部活動におけるデータサイエンスの活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「教養の科学」において「データサイエンスの基礎知識」、「データの分析方法」について PC 演習の講座を設けた。 ・メソッド統計において、数学 I のデータの分析を踏まえつつ、回帰分析や正規分布、t 検定など統計的な分野について学習し、サンプルデータについて Excel の「データ分析」を活用して分析する演習を実施した。 ・「部活動におけるデータサイエンス」をテーマとする課題研究に 4 名が取り組んだ。 <p>4 ICT 等を利用した主体的な取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業で扱う教材の配信や共有、Forms を利用してのアンケート配信、生徒の事前や事後の学習のサポートなどの Teams を用いた配信を行い、効率的に進められるように実施した。 ・オンラインでの授業や発表会、他校との交流などに積極的に取り組み、特に発表会においては多くのグループに校外での課題研究の発表を経験させることで、プレゼンテーション力などの向上と発表に対する助言から研究を深化させるきっかけの獲得を目指して

	<p>取り組んだ。</p> <p>5 客観的な評価方法の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校設定科目の「スカラー」にて、OPPA シートやループリックなどをもとに評価を実施した。
3年次 (R6)	<p>1 地域への理数系教育のネットワーク形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の小学校への科学教室は「甘利小学校」に加え、「葦崎小学校」からも依頼があった。 ・地域の理数系教員との交流の場として、「葦崎市・甲斐市・北杜市 理数系教員の座談会 in 葦高」を実施した。中学校の教員を招待し、本校のSSH活動等を伝えるとともに、中学校の教員から見える本校SSHの様子を聞いた。地域の中学校教員のネットワークづくりの第一歩となった。 ・練習試合と称して、2校間、10研究程度の小規模な研究発表会を実施。長野県諏訪清陵高校とは台風接近のため中止としたが、長野県飯山高校とは実施できた。練習試合の流れを示したフォーマットをホームページに掲載した。 <p>2 地域の理解と「研究マップ」の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「峡北地域科学研修」では、(株)ミラプロの見学において、エンジニアの方に講義を依頼し、質疑応答を通してより研究者として求められる資質についての理解を深めた。 ・年度当初の地域理解の講義を経て、1年生は、地域・産業・歴史等についての調べ学習を実施し「ミニ課題研究」として成果を発表した。互いの発表を聞きあうことで、地域に研究対象が多くあることを生徒間で共有した。 ・地域理解のために、また、本校の過去研究へのアクセスを促すために、検索用のファイルを作成してホームページに掲載した。過去と今を研究で結びつけるという意味で「研究マップ」としての側面も有している。過去すべてではなく、この時点では、R4・R5年度分のみである。 <p>3 部活動におけるデータサイエンスの活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「データサイエンスとは何か」というテーマの講座を実施した。 ・「部活動におけるデータサイエンス」をテーマとする課題研究に18名が取り組んでおり、部活動におけるデータサイエンスの意識が広がっていることもうかがえる。 ・「メソッド統計」で実施した教材を本校ホームページに掲載した。 <p>4 ICT等を利用した主体的な取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業で扱う教材の配信や共有、Formsを利用したアンケート配信など、生徒の事前や事後の学習のサポートなど紙での配布をなるべく抑え、Teamsを用いて配信し、効率的に進めることのメリットを共有した。 ・オンラインでの授業や発表会、他校との交流などに積極的に取り組みんだ。特に部活動の試合や怪我のために遠方への発表会参加が難しい生徒に対して、オンラインでの発表会を促し、プレゼンテーション力向上、および研究を深化させる機会を提供した。 ・1人1台端末が3学年でそろったことで、より活発に全校一斉アンケートなど、ICTの活用を促した。 <p>5 客観的な評価方法の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中間評価でループリックの修正を指摘されたことから係内で議論を始めた。 ・「研究シート」とその活用例をホームページに掲載して普及に努めた。
4年次 (R7)	<p>1 地域への理数系教育のネットワーク形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・R6年度にホームページに掲載した「練習試合用フォーマット」を修正して再掲した。それとは別に「練習試合用フォーマット vol_2」もホームページに掲載した。 ・昨年度できた繋がりを元に、山梨大学教職大学院の東海林麗香先生にファシリテーター役を依頼し、地元の中学校教員と話をする場を設けた。高校生が中学生向けに課題研究

の取組を伝えたり、「科学の甲子園ジュニア」のための勉強会を R8 年度に実施する約束がなされた。

2 地域の理解と「研究マップ」の作成

- ・「峡北地域科学研修」の見学先を昨年までの(株)ミラプロから(株)東京エレクトロンに変更した。(株)ミラプロ同様、世界中に工場がある世界的に活躍している企業が地元にあることを共有した。
- ・昨年度、4～7月の4カ月間の課題研究の時間を充てていた「ミニ課題研究」、「南アルプス・ユネスコエコパークに関する講義」は、地域にある研究対象や過去の研究の紹介に代替し、各グループの課題研究の時間を増やした。
- ・ホームページに掲載している過去研究検索ファイルは、1期生（I期の卒業生）からすべて検索できる様に加筆・修正した。
 - ・生徒の課題研究「甘利山さわら池の調査」をもとに、生物と地歴の教科横断型教材を作成し、ホームページに掲載した。

3 部活動におけるデータサイエンスの活用

- ・運動部の生徒たちが「自分たちの部活動の取組」や「勝つために必要なこと」を研究テーマとすることを顧問に承諾を得て取り組むこととした。
- ・R5年度卒業生（現在、大学2年生）から、高校時代の研究活動のデータをもとにしたデータサイエンス用の教材の提供がありホームページに掲載した（本来は運動部を対象とした研究開発課題だが、自然科学部におけるデータサイエンスの活用の事例となった）。

4 ICT等を利用した主体的な取り組み

- ・他校の生徒からアンケート依頼があったり、他校にアンケートを依頼したりと学校を越えてデータを収集する研究が現れた。学校間のアンケート実施の際は、アンケートを1つ受けたら1つ依頼するという相互交換のルールで運用している。アンケートの活性化はICTを用いた活動の易化によるものと思われる。

5 客観的な評価方法の実践

- ・新たなルーブリックを作成した（R6年度まで使用していたルーブリックをもとに新たなルーブリックを作成し、1/24(土)のサイエンスフェスタから使用）。
- ・研究シートは担当教員がやりやすい形に変更して利用されている。

○教育課程上の特例

学科・コース	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
文理科	SSH・スカラーⅠ	2	総合・総合的な探究の時間 情報・情報Ⅰ	1 1	文理科全員
文理科	SSH・スカラーⅡ	3	理数・理数探究 総合・総合的な探究の時間 情報・情報Ⅰ 保健体育・保健	1 1 1 1	文理科全員
普通科理系 選択者	SSH・スカラーⅡ	3	総合・総合的な探究の時間 情報・情報Ⅰ 保健体育・保健	1 1 1	普通科理系選択者
文理科	SSH・スカラーⅢ	1	理数・理数探究 総合・総合的な探究の時間	1 1	文理科全員
普通科理系 選択者	SSH・スカラーⅢ	1	総合・総合的な探究の時間	1	普通科理系選択者
普通科	数学・SS数学	5	数学・数学Ⅰ	3	普通科全員
普通科	理科・SS物理Ⅰ	2	理科・物理基礎	2	普通科理系選択者
普通科	理科・SS化学Ⅰ	2	理科・化学基礎	2	普通科全員
普通科	理科・SS生物Ⅰ	2	理科・生物基礎	2	普通科全員

文理科理系	理科・SS理数物理	7, 3	理数・理数物理	6	文理科理系全員
文理科	理科・SS理数化学	8, 4	理数・理数化学	6	文理科全員
文理科	理科・SS理数生物	8, 5, 4	理数・理数生物	6	文理科全員
文理科文系	理科・SS理数地学	3	理数・理数地学	6	文理科文系全員

※卒業までに修得させる単位数に含めることができる学校設定科目及び学校設定教科に関する科目に係る修得単位数の算定に当たり、SSHの研究開発として開設する科目の修得単位数は含めない。

OR7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	
文理科	SSH・スカラーⅠ	2	SSH・スカラーⅡ	3	SSH・スカラーⅢ	1	文理科全員
普通科理系 選択者	総合・総合的な探究の時間	1	SSH・スカラーⅡ	3	SSH・スカラーⅢ	1	普通科理系選択者
普通科	総合・総合的な探究の時間	1	総合・総合的な探究の時間	1	総合・総合的な探究の時間	1	普通科理系選択者を除く全員

○具体的な研究事項・活動内容

① 学校設定科目など

(ア) スカラーⅠ(2単位)・スカラーⅡ(3単位)・スカラーⅢ(1単位)

1年次スカラーⅠ(2単位)	2年次スカラーⅡ(3単位)	3年次スカラーⅢ(1単位)
ガイダンス アドバンス講座 ・里山の自然 ・ワインの科学 ・微生物と生態系 ・宇宙研究 自然科学基礎 (アドバンス講座聴講のためのブリッジガイダンス) SSメソッド (研究のための基礎知識習得) ・SSメソッド数理 ・SSメソッド英語 ・SSメソッド論文 サイエンスダイアログ サイエンス研究	ガイダンス アドバンス講座 ・音 ・クローンマウス ・水素エネルギー 自然科学基礎 プロGRESS科学 (研究のための基礎技術習得) ・物理基礎実験 ・化学基礎実験 ・生物基礎実験 SSメソッド ・SSメソッド統計 ・SSメソッド英語 ・SSメソッド論文 サイエンスダイアログ サイエンス研究 企業連携講座	課題研究 卒業生との座談会 学問研究

(イ) その他の学校設定科目

SS 数学, SS 物理ⅠⅡⅢ, SS 化学ⅠⅡⅢ, SS 生物ⅠⅡⅢ, SS 理数物理, SS 理数化学, SS 理数生物, SS イングリッシュⅠⅡⅢ

(ウ) 「総合的な探究の時間」

スカラーを履修しない生徒が履修し、課題研究を行う。

② 講演会など

講演会	対象者	内容
SSH学習講座「教養の科学」	2年生全員	・スポーツのトレーニング, メンタル, 戦略の面からスポーツを科学的に捉えたり, 日頃の練習に科学的な視点を取り入れたりしてより効果的な練習について学ぶ。 ・経済学など高校で通常学ばない身近なテーマを学ぶ。 ・データサイエンス基礎的な内容を理解し, データの収集方法や分析方法などを実習などの活動を通して学ぶ。
SSHサイエンス講演会	全校生徒	生徒による3研究の発表, 専門家による科学に関する講演

		会
--	--	---

③ 科学研修

学年	研修名・期間	対象者	研修場所
1 年次	鹿児島科学研修 2泊3日	文理科(29名)	屋久島（フィールドワーク） 種子島：種子島宇宙センター(JAXA) 桜島（フィールドワーク）
2 年次	関西科学研修 2泊3日	希望者(38名)	理化学研究所： 計算科学研究センター（R-CCS） 高輝度光科学研究センター（Spring-8/SACLA） 生体機能科学研究センター（BDR） 京都大学（創薬とAIの講義） 名古屋大学（Spring-8/SACLA を活用した研究の講義）

⑤ 研究開発の成果と課題

○研究開発の成果について

1 地域への理数系教育のネットワーク形成

- ・県内外の高校に発表機会を提供

3年前まで理系のみでの発表会であった山梨県教育研究会理科部会主催の「サイエンスフェスタ」の運営担当を引き受け、SSHの指定、理系・文系に関係なく課題研究を発表する場を創出した。文系をテーマとした研究の参加を促すことで、県内の文系をテーマに研究している高校生に理系の研究活動を聞く機会を創出した。県外の高校にも声をかけ、山梨県の高校生が他県の高校生と研究を通して交流する機会を提供した。

- ・小学校・中学校教員との連携

地元の小学校・中学校の理数系教員との連携について、R6年度は「甲斐市韮崎市北杜市の理数系教員の座談会 in 韮高」と銘打ち、情報交換会をする場を設定し、地域の中学生の理数系科目での困りごとや課題研究での活動について話し合った。

R7年度は、昨年度にできた繋がりを元に、山梨大学教職大学院の東海林麗香先生にファシリテーター役を依頼し、地元の中学校教員との話をする場を設けた。高校生が中学生向けに課題研究の取組を伝えたり、「科学の甲子園ジュニア」のための勉強会をR8年度に実施する約束がなされた。

- ・SSH通信の作成

R6年12月よりSSH通信を再開し、月1回の頻度でHPに掲載している。この通信はHPに掲載する以外に、近隣の中学校を訪問した際には中学生および中学校教員用に印刷物を配布し、研究成果の普及に努めた。

2 地域の理解と「研究マップ」の作成

- ・地域を題材にした教材の作成

生徒の課題研究「甘利山さわら池の調査」をもとに、生物と地歴の教科横断型教材を作成し、ホームページに掲載した。研究で得られた知見を教材化することは、授業を教室内だけで完結させず、学びが将来の研究活動へとつながっていることを生徒が実感する助けにもなっている。

3 部活動におけるデータサイエンスの活用

- ・サッカー部はR7年度から、試合中に生徒の心拍数や走行距離を測定する機材を導入し、そのデータをもとに試合中の選手変更や戦略の構成を考えるようになった。野球部でも、バットスイングやピッチャーの投球についてのデータを取得し科学的に分析する取組をR7年度から導入するようになった。

4 ICT等を利用した主体的な取り組み

- ・R5年度卒業生（現在大学2年生）からデータサイエンス用教材（高校時代の課題研究をデータサ

イエンスの視点から再分析した内容)の提供があり、本校ホームページに掲載した。これは、その卒業生が高校在学中に行っていた研究について、「もし当時、現在の自分のデータサイエンスの知識があればどのように分析するか」という視点をもとに作成された教材であり、数値データの有用性をどのように判断すべきかを学べる内容となっている。

5 客観的な評価方法の実践

・R6年度まで使用していたループブックを元に山梨大学教の教育学系の教授に相談にのっていただき、新たなループブックを作成した。ループブック修正に際し、高校だけでなく、大学や企業のループブックも参考とした。参考にしたループブックは以下の通りである。

高校作成資料「熊本県立熊本北高等学校」、「愛知県立一宮高校」、大学作成資料「関西大学」、「法政大学 教育開発支援機構」、「龍谷大学」、企業作成資料「アチーブメント HR ソリューションズ」、「Just School」

教員が生徒の発表を聞きながら評価しやすい様に、評価項目を4つに抑えた。R7年度1月の本校主催の発表会「サイエンスフェスタ」から試用し、その結果をもとに修正したものをホームページに掲載した。また、R8年度の活用を通してさらに改善・修正を加えたものをR8年度末に再度、ホームページに掲載する予定でいる。

6 その他の成果

・広報誌への掲載を積極的に依頼し、本校の取組が地域や科学教育に貢献していることを伝えることができた。イベント開催時、地域教育情報誌「中北.com」や、韮崎市の情報誌「韮崎ジャーナル」への取材依頼をし、R7年11月に実施した地元小学校への科学教室が掲載された。R8年3月にはリバネス出版の「教育応援 vol.69」の流体力学の特集のページで3年生の「コアンダ効果の堤防利用」の研究が掲載された。

・研究活動の一層の活性化を図るため、これまで自然科学部内において共有されてきた「研究の進め方」及び「研究倫理」について、改めて説明資料(スライド)として整理し、研究初学者となる部員に対して説明及び指導を行った。なお、当該資料についてはさらに修正を加えた上で、次年度1・2年生全員を対象とするオリエンテーションにおいて活用する予定である。

・本校の元教員が異動先で本校での成果を活用している。以下、事例の一部を掲載する。

(1) 山梨県立甲府城西高等学校での活用事例

[ア]授業で行う実験のために参考とされた事例

■実験のために新たに蒸留水製造装置を購入した。

■ピペットマン(GILSON)を購入し、実験準備の効率が大幅アップして連続した時間でも実験ができるようになった。

(2) 山梨県立甲府第一高等学校での活用事例

[ア]探究活動において活用されている事例

■グループ課題研究の流れ：R7年度の当初に韮崎高校の探究の進め方を例示して年間の活動を生徒に示した。実際に1年間、その流れで課題研究を進め、1月の発表会の成功に繋げることができたと報告があった。

[イ]R8年度にSSH採択のための申請の中で、本校SSHの活動のうち以下のものを参考にして申請をしたと連絡があった。以下は採択された場合、活用する予定であると連絡があった内容である。

■研究シート(本校HPに掲載している教材の1つ)

■統計的分析の教材 課題研究の妥当性や結果の信頼性を担保するため

i) データの数値化

ii) データの統計的分析(検定などによる信頼性の担保)の手法を学び、取り入れる。

■夏休みに行っている山梨大学での実験研修

■大学の教員による講義の前に、所属校教員による準備講座を行う流れ

■購入する一般的な実験機器(本校の備品を参考にして購入品目を決めるとのこと)

○研究開発の課題と今後の取組

1 地域への理数系教育のネットワーク形成

・R6年度から開催している、中学校教員との交流会を通して把握できた中学校側のニーズとして、「中学生の課題研究指導の支援（研究の進め方や探究的な姿勢の育成）」が挙げられた。これを受けて、R8年度には蕪崎高校の生徒による中学生へのアドバイスの機会を設けることにした。中学生への研究設備の一部開放、中学校授業で活用可能な教材の紹介・提供など、今後、取組をさらに深化させ、峡北地域の中学校の理数教育支援を体系化し、高校と中学校の連携が互いの教育活動を高め合う関係となるよう取り組んでいきたい。

2 地域の理解と「研究マップ」の作成

本研究課題の目的は、地域資源を活用した探究活動に係る以下のプロセスを循環的に機能させることにある。

- (1) 地域に多様かつ学術的価値を有する研究対象が存在することを生徒が認識すること。
- (2) 生徒が自由に研究テーマを選択する中で、地域の素材を活用した研究が一定数あること。
- (3) 校内発表会が地域の研究を聞く機会となり、地域を研究対象としない生徒においても地域理解が深まること。
- (4) 過年度の地域研究を継承するグループが継続的に出現し、当該研究が継続的に改善・高度化されること。
- (5) 地域を対象とした探究成果が本校に蓄積され、教育資源として恒常的に活用可能となること。

上記(1)～(5)のサイクルが継続的に実現されることを想定していた。しかし実際には、生徒たちが、自身の興味関心に基づくテーマを選択する中で、地域の題材を選ぶケースは多くはなかった。本校が立地している地域には学術的・社会的に興味深い対象が多く、探究の深化が期待でき、地域固有の性格を反映したテーマ設定が可能であり、独自性を発揮しやすい。また、当該分野の専門家が地域内に存在し、指導助言を得る環境が整っている。加えて、過年度の研究成果および関係する専門家の情報が学校内に蓄積されていることから、過去研究を継承し発展させる体制ができており、過年度研究へのアクセスを促進するために作成した「検索フォーマット」も活用できる。このように、生徒にとって多面的なメリットが存在するので、今後も様々な働きかけをしていきたい。

3 部活動におけるデータサイエンスの活用

R7年度には、サッカー部および野球部において新たにデータサイエンスを活用した取組が開始された。R8年度は、これらの取組で蓄積されたデータを基に、生徒が課題研究として分析・検証に取り組み、その成果を発表会等で共有する予定でいる。これにより、データサイエンスを活用した取組がさらに多くの部活動へ波及していくことを目指す。発表の機会を設けることは、生徒が自身の研究に責任を持ち、主体的に探究に向き合う姿勢を育む上で重要である。また、データに基づく研究成果を全校生徒の前で示すことは、研究過程への自覚を高めるとともに、部活動に対する主体的・科学的な取組を促進する契機となる。このような循環を促すことで、部活動と課題研究がより密接に連動し、科学的視点を取り入れた部活動の在り方が蕪崎高校SSHの特色として確立されていくことが期待される。

4 ICT等を利用した主体的な取り組み

・R6年度以降、アンケート配信におけるICT活用が一層進展し、Teamsを通じた配信件数が増加したことにより、生徒の受け止め方に一定の負荷が生じていることが確認された。一方で研究課題によっては、アンケートは必須のデータ取得手段であり、そのバランスをどのようにとるか、運用の適正化を図る必要がある。

・情報モラルについては、課題研究の導入時に基本的な指導を行っているが、今後さらにICT活用の場が拡大することを見据え、より体系的かつ丁寧な情報モラル教育の充実が求められる。上述の「6 その他の成果」で記載した自然科学部が作成した「説明資料(スライド)」には情報モラルに関する内容も含まれており、様々な説明場面で、情報モラルに関する講義を複数回行い、情報活用に関する適切な判断力の育成を一層推進していく。

5 客観的な評価方法の実践

- ・R8年1月より導入したルーブリックの評価項目および基準の妥当性を検証するとともに、教員評価と生徒自己評価の差異を指導改善へどのように反映させるかが今後の重要な検討課題である。特に、両者の評価傾向の分析結果を学習方略の改善に生かすため、評価データの収集方法や分析手法を含めた体系的な見直しを行う必要がある。
- ・令和8年度に試用を予定しているAiGROWについては、生徒の変容を効果的かつ継続的に把握できる指標となり得るかの検証が求められる。併せて、事業者が設定する標準的な分析枠組みに加え、本校の教育活動の特性を踏まえた独自の視点を付加できるかについても検討を進めたい。

これらの取組にあたり、すでに同ツールを導入している他校の活用実践を参照し、比較検討を行うことで、生徒の成長過程をよりの確に把握し、探究活動の質向上に資する評価体制の構築を目指す。

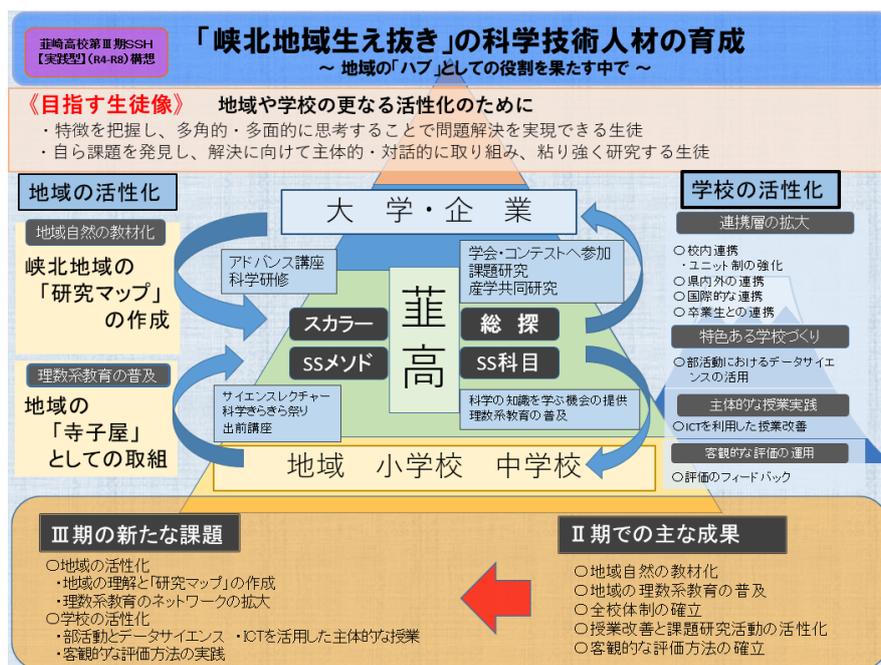
第1章 研究開発の課題

1 研究開発課題

「峡北地域生え抜き」の科学技術人材の育成 ～地域の「ハブ」としての役割を果たす中で～

2 研究開発の概要

本校の入学生の大半は峡北地域の生徒が占めている。これらの生徒達が地域性を生かし峡北地域の小学校から中学校、そして本校に入学し、課題研究で課題解決のプロセスなどを学習後、大学・大学院での研究活動を経て、地域や国内外で活躍する「峡北地域生え抜き」の科学技術者を育成していく。



3 研究開発の目的・目標

地域や地元小中学校との交流による地域の理数系教育の普及に加え、地域が有する科学技術の存在を学び、それらを教材化することで地域を理解し、地域の活性化を目指していく。また、これまでのSSHの実績を活かし、課題研究の深化を目指すと共に、校内外において層の拡大を目指し、生徒や卒業生、地域の企業や大学などとの連携を広げていく。

4 研究開発のテーマの内容

- ① 地域への理数系教育のネットワーク拡大
 - 地域交流の拡大を目指して連携方法の研究開発
- ② 地域の理解と「研究マップ」の作成
 - 過去研究の検索データベースの作成、および研究の相談相手・地域の科学人材の発掘
- ③ 部活動におけるデータサイエンスの活用
 - 数値データを利用することで身近な生活や部活動にも効率化や新しい発見があることを知るきっかけの創出
- ④ ICT等を利用した主体的な取組
 - 1つの実験に対して複数の手法でデータをとることで、より精緻な研究となることを知り、様々なICT機器の活用により研究の幅を広げる
- ⑤ 客観的な評価方法と方略の実践
 - 生徒のメタ認知を生む評価により、研究意欲と研究の質の向上に寄与できる評価方法の開発と実践

第2章 研究開発の経緯

(1) SSH事業

実施日			内容	対象						研究・開発※1		
				1年 SSH	1年 普通科	2年 SSH	2年 普通科	3年 SSH	3年 普通科	(1)	(2)	
4	11	金	スカラーⅡオリエンテーション			○					○	
4	16	水	スカラーⅢオリエンテーション					○			○	
4	18	金	スカラーⅠオリエンテーション	○							○	
5	10	土	サイエンスレクチャー	○	希望者	○	希望者	○	希望者		○	
6	10	火	教養の科学(1)			○	○				○	
6	11	水	座談会					○			○	○
6	13	金	アドバンス講座 水素エネルギー			○					○	○
7	4	金	アドバンス講座 里山の自然	○							○	○
7	6	日	3年生グループ課題研究発表会	○	希望者	○	希望者	○	希望者		○	
8	4	月	関西科学研修(～6日)			○					○	○
8	5		SSH全国発表会(～8/7)						該当者		○	○
8	1		山梨大学実験研修(8/6・7)	○		○					○	○
9	19	金	アドバンス講座 宇宙	○							○	○
9	20	土	SSH2年生グループ課題研究発表会	○	希望者	○	希望者				○	
9	21	日	科学きらさら祭り	○	希望者	○	希望者				○	
9	24	水	ディベート			該当者					○	
9	26	金	アドバンス講座 ワインの科学	○							○	○
10	10	水	企業見学 東京エレクトロン					○			○	○
10	22	水	教養の科学(2)			○	○				○	○
10	24	金	アドバンス講座 微生物	○							○	○
11	12	金	鹿児島研修 事前学習1	○							○	○
11	14	金	アドバンス講座 クローンマウス			○					○	○
12	2	火	全校サイエンス講演会	○	○	○	○	○	○		○	○
12	3	金	鹿児島研修 事前学習2	○							○	○
12	7	月	鹿児島研修(～12/9)	○							○	○
1	24	土	サイエンスフェスタ	○	希望者	○	希望者				○	
1	30	金	アドバンス講座 音			○					○	○
2	13	金	ALTによる英語講座	○		○					○	○
3	17	火	韭高探究交流会(NTS)	○	○	○	○				○	

※1 (1) 課題研究の質の向上 (2) 先端科学に触れる機会

※ 物理、化学、生物の基礎実験はSSを付す科目の授業内で実施のため、上記事業一覧には掲載していない

(2) 参加したイベント・学会

実施日		イベント名【主催団体】	自然 科学部	1年 SSH	2年 SSH	3年 SSH	備考
5	3	韭崎サイエンスジム	○				
5	14	セメント技術大会	○				
5	17	日本気象学会ジュニアセッション			希望者		
7	6	日 3年生グループ課題研究成果発表会【主催：韭崎高校 SSH】				○	3年全研究が発表する最後のイベント

8	6	木	SSH 生徒研究発表会(神戸)				該当研究	生徒投票賞受賞
9	20	土	2年生グループ課題研究発表会【主催: 葦崎高校 SSH】	○	○	○		2年生が主役となり行われる最初のイベント。 諏訪清陵高校を招待して実施
9	29	日	JSEC2025 第23回高校生・高専生科学技術チャレンジ	○				
9	30	月	第16回「坊っちゃん科学賞」研究論文コンテスト 【主催: 東京理科大学】				希望者	3研究がエントリーし佳作受賞
9	30	月	日本ストックホルム青少年水大賞	○				論文審査
10	4	土	清陵サミット【主催: 諏訪清陵高校】	○			希望者	9研究が参加、午前午後の両イベント
10	23	水	第23回 山梨科学アカデミー児童・生徒科学賞				希望者	山梨科学アカデミー生徒科学賞受賞
10	29	水	山梨県高等学校芸術文化祭 社会科学研究発表大会 【主催: 山梨県高等学校教育研究会地歴公民部会】				文系○	
11	2	日	山梨県高等学校芸術文化祭 自然科学部門「生徒の自然科学研究発表大会」【主催: 山梨県高等学校文化連盟】	○			希望者	物理部門で最優秀賞受賞
11	23		集まれ! 理系女子 女子生徒による科学研究発表交流全国大会【主催: ノートルダム清心女子高校】	○			希望者	女子生徒限定の発表会
12	13	土	サイエンスキャッスル World 【主催: 株式会社リバナ教育開発事業部】	○			希望者	優秀ポスター賞(最優秀に次ぐ次点の賞)受賞
12	13	土	第11回「英語による科学研究発表会」【主催: 茨城県立緑岡高校】	○			希望者	英語での発表会
12	20	土	甲府西高校 課題研究論文中間発表会 【主催: 甲府西高校】				文系○	甲府西高発表会で10研究が発表
12	19	金	ガールズサイエンス cafe2024(動画公開) 【主催: 山梨大学男女共同参画推進室】				理系○	動画による審査。女子生徒限定の発表会
1	24	土	サイエンスフェスタ2024【主催: 葦崎高校】【会場: 本校】	○	○	○		本校を会場に実施
1	31	土	東京大学天文学研修【星の教室】【主催: 松商学園】				希望者	
2	7	土	東京都立戸山高校探究シンポジウム(TSS)【主催: 戸山高校】	希望者				7研究が参加。うち3研究は英語でプレゼンした
2	17	水	探究シンポジウム【主催: Glocal Academy】【会場: 鹿児島県宝山ホール】				希望者	スライド発表申し込み 415タイトルがエントリーするなか、2研究が発表できることになった
3	18	火	NTS(葦崎高校探究シンポジウム) 【主催: 葦崎高校 SSH】	○	○	○		
3	19	木	日川高校研究発表会【主催: 山梨県立日川高校】				希望者	
3	28	金	日本水産学会春季大会「高校生ポスター発表」【主催: 日本水産学会】	該当研究				

色付きのセルは本校 SSH が主催するイベントであり、該当学年の全研究が発表する。それ以外のイベント・発表会のうち○が付いたものは、基本的に全研究が参加するものであり、この表からも葦崎高校の SSH が多くの発表会に参加していることが分かる。例えば、2年生理系の研究で、本校主催の発表会3回に加え、「ガールズサイエンス Café (山梨大学主催)」に、文系の研究は、本校主催の発表会3回以外にも、「山梨県芸術文化祭社会科学部門 (山梨県地歴部会主催)」、「甲府西高校課題研究論文中間発表会 (甲府西高主催)」に全研究が参加している。さらに各研究で、個別に参加している発表会もある。このように非常に多くの発表会に参加することでプレゼン力を高めるとともに、質疑応答を通して研究への疑問や課題を明確にすることができ、「仮説設定、実験・調査、発表、検証」のサイクルを何周も回すことができ、その結果として、研究の質を高めることができる。これが、葦崎高校 SSH の特徴である。また、自然科学部が参加するイベントは、SSH の研究にも声をかけており、機会をとらえてさらに多くの発表会に参加することが可能である。また、昨年度までは他の SSH 校は諏訪清陵高校の発表会に参加するのみであったが、今年度はノートルダム清心女子高校、茨城県立緑岡高校、山梨県立日川高校、松商学園高校の発表会・イベントにも参加をし、研究や活動を通して交流を図るとともに、生徒の科学的素養の可能性を広げた。

(3) 各種委員会

月 日			会 議
6	4	水	SSH 運営指導委員会
6	6	金	学校運営協議会
10	24	金	学校運営協議会
11	5	水	SSH 運営指導委員会
2	12	木	学校運営協議会
2	13	金	SSH 運営指導委員会

第3章 研究開発の内容

① <地域への理数系教育のネットワーク形成>

(ア) 目的, 仮説との関係, 期待される成果

目的： 地域交流の拡大に伴う連携方法の研究開発をすることで、地域の理数系教育を充実するとともに生徒の科学への意識の変容を促す。

3つのネットワーク形成を目指し、その過程を通して、地域の子どもたちの理数への興味関心の拡充に貢献する。

期待される成果： ネットワークが形成されることにより、①地域の小中高の理数系教員のネットワーク形成、②地域の小学生、中学生のための科学の学びのための機会創設、③高校生による研究の交流の場としてのネットワーク形成が促され、各行事への参加者や実施回数が増えることで、SSHの活動の様子がより拡散され、「SSHの活動内容を他校と比較して」「小学校や中学校時代に本校SSHの行事を体験して」といった理由で本校を選ぶ生徒が多くなったり、自然科学系3部の部員数、普通科の生徒が2年進級時にSSH選択希望する数が増加したりする要因となることが考えられる。

(イ) 内容

- ・ 中学校教員、中学校生徒を招待する行事を実施し連携方法の研究開発
- ・ 「科学きらきら祭り」における小学校との連携方法の研究開発
- ・ 「サイエンスレクチャー」における中学校との連携方法の研究開発
- ・ 小学校科学系クラブの授業への参加による交流と異校種教員との情報交換

(ウ) 実施方法

	実施方法
地域の理数系教員との情報交換会 (R6年7月, R7年12月実施)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近隣の中学校教諭を対象に申込制で募集する。 ・ 本校のSSHの成果や活動を伝える機会、および、中学校と高校の教諭同士で課題を共有する。
SSHサイエンスレクチャー (5月中旬)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近隣の中学生を対象に申し込み制で募集する。 ・ 本校の教員が講師となり、SSH生徒(1~3年)が中学生のサポートをする。 ・ 参加者は、受付後は指定された分野の授業を受ける。
企業見学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地元にある世界に通用する企業の見学を通して、地域理解や将来、地元での就職が選択肢となるように働きかける。
SSH 科学きらきら祭り (10月初旬)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域や近隣の小学生、保護者を対象に申し込み制で募集する。 ・ SSH生徒(1・2年)が11のテーマで各ブースに分かれ指導する。 ・ 参加者は、受付後は時間制限も設けず、好きなブースで指導を受ける。

出前講座	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校のクラブ活動の時間に合わせて SSH 生徒 7～8 人が指導する。 ・SSH 生徒は、司会進行 1 人、残りは各グループに 1 人生徒が対応する。 ・相手校の教員と情報交換をすることで地域の科学教育のサポートの参考にする。
------	---

(エ) 検証評価方法：生徒のレポート、参加者および指導者のアンケート

② <地域の理解と「研究マップ」の作成>

(ア) 目的、仮説との関係、期待される成果

目的：課題研究などを通じて地域を知り、地域が有する科学技術の教材化研究をすることで地域の特性を理解した上で、研究を深めることができる。

期待される成果：過去の研究を検索できるデータベースの作成、および、研究の相談相手・地域の科学人材の発掘をすることで、過去の研究テーマや方法を引き継ぐ研究および地元を対象とした研究が出現する。研究テーマを決めるまでの時間短縮により、研究そのものかけられる時間が確保されることによる研究の深化。

(イ) 内容

- ・本校ホームページ上に「研究マップ」を掲載
- ・関係する企業や大学との連携を通じた専門的な知識の学習

(ウ) 実施方法

	実施内容
研究マップ	過去の本校 SSH の研究テーマについて、エクセルで一覧を作り、キーワードで検索できるようにする。
研究対象の紹介 SSH 1 年生（前期）	<ul style="list-style-type: none"> ・研究マップ利用の推奨。 ・地域の「自然環境」「産業」「歴史」等に焦点を置くことを推奨

(エ) 検証評価方法：生徒のレポート、プレゼンテーション資料、発表会の評価表、OPPA シート

③ <部活動におけるデータサイエンスの活用>

(ア) 目的、仮説との関係、期待される成果

目的：部活動の強化をするためにデータを収集し、チーム状況を把握した上で、試合で有利となる状況の分析をすることにより、分析の技術と知識を習得できる。

期待される成果：数値データを利用することで身近な生活や部活動にも効率化や新しい発見があることを知るきっかけの創出。また、データの収集方法や分析方法の習得。「総合的な探究の時間」の課題研究で「部活動におけるデータサイエンス」をテーマとしたグループの増加。

(イ) 内容

- ・大学と連携して、データの収集方法と分析方法を習得する

(ウ) 実施方法

	実施内容
大学との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・「データサイエンス」「スポーツの科学」の講義の実施 ・データの収集方法を習得
スカラーⅡ 「メソッド統計」	・本校教員による「データサイエンス」の講義の実施

(エ) 検証評価方法：生徒の成果物、生徒のレポート、OPPA シート

④ <ICT 等を利用した主体的な取組>

(ア) 目的、仮説との関係、期待される成果

目的：教材の電子化による情報公開と成果物の共有化をすることで、授業の改善につなげ、生徒

の知的好奇心や意欲を高める。

期待される成果：1つの実験に対して複数の手法でデータをとることで、より精緻な研究となることを知る。様々な ICT 機器の活用により研究の幅を広げる。さらに、生徒の主体性の向上にもつなげる。

(イ) 内容

- ・ Teams を利用して情報の収集，共有を円滑化する。
- ・ 本校が所有する ICT 機材を積極的に活用するようになる。

(ウ) 実施方法

	実施内容
Teams の利用の充実	<ul style="list-style-type: none">・ Teams を利用して課題を事前に配信する・ 配信された教材に，指示に従いながら取り組む・ 取り組んだ成果物とアンケートなどを返信する・ 教材を HP に公開して情報を共有する・ 学校間でのアンケートは 1 件受けた場合は 1 件依頼するように，相互利用で行う。

(エ) 検証評価方法：生徒の実験手法・成果物

⑤ <客観的な評価方法の運用>

(ア) 目的，仮説との関係，期待される成果

目的：クロス評価を用いて客観的な評価の実施をすることで，自分達の改善点を明確にすると共に，現状から具体的に授業内容の改善に取り組んでいくことができる。

期待される成果：生徒のメタ認知を生む評価により，研究意欲と研究の質の向上に寄与できる評価方法の開発と実践。それにより，授業内容と生徒の意識との関係を分析し，授業内容や指導法が改善できる。

(イ) 内容

- ・ 複数の評価方法から多面的に理解する（クロス評価）方法についての理解
- ・ 評価の結果から自分自身の現状を把握し，方針を決めて取り組む

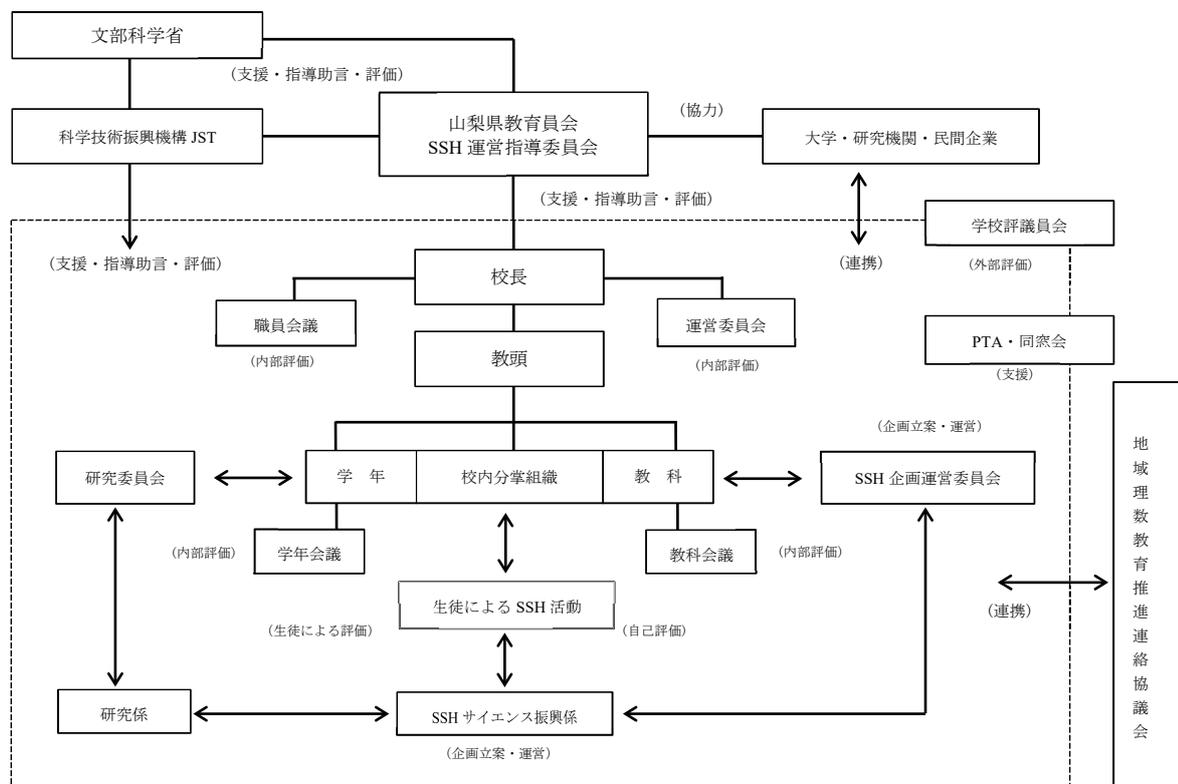
(ウ) 実施方法

	実施内容
研究シートによる評価	<ul style="list-style-type: none">・ 課題研究ごと研究シートを記入する。・ 研究シートから把握できる研究の取組も評価対象
成果物（ポスター，スライド）による評価	<ul style="list-style-type: none">・ ポスターの完成度，グラフや図の扱い，参考文献の書き方等から評価する。・ 年 3 回提出されるポスターそのものの変容から取り組み具合を評価する。
ルーブリックによる評価	<ul style="list-style-type: none">・ 本校独自のルーブリックを用いて生徒自身の内省を測る。・ 教員と生徒で同一のルーブリックで評価をし，双方の評価を重ね取組に対する理解を深める。・ R8 年度は AiGROW の評価も取り入れる。

(エ) 検証評価方法：ルーブリック，ポスター等成果物，研究シート，プレゼンテーション

第4章 校内におけるSSHの組織的推進体制

①校務分掌（組織図等の記載を含む。）



②組織運営の方法

・運営指導委員会

SSH 事業の運営について専門的な見地より指導・助言を行っている。

・SSH 企画運営委員会

主な SSH 事業の運営に関し、その全体計画立案、実施及び評価等について審議する。

教頭と SSH 担当、企画研究主任以外に各教科の代表者で構成し、事業内容や役割分担が全教員に周知徹底されるように構成されている。

・SSH サイエンス振興係

SSH 事業の全運営に関し計画を立案し、実施及び評価等を作成し SSH 企画運営委員会に提案する。

《令和7年度 山梨県立韮崎高等学校 SSH 運営指導委員》

功刀 能文	山梨科学アカデミー常任理事	功刀技術士事務所所長
山根 兵	山梨大学 名誉教授	
輿水 達司	山梨県立大学 特任教授	
森石 恆司	山梨大学医学部 教授	
佃 俊明	山梨大学教育学部 教授	
堀川 薫	韮崎市教育長	
丸茂 宏	(株)ミラプロ技術本部 部長	

第5章 SSH 中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況

1. 研究開発計画の進捗と管理体制、成果の分析に関する評価について

指摘された内容①：申請時の開発計画では全校生徒対象であったが、文理科生徒と普通科希望者に対象が変更されており、学校全体で推し進めている SSH 事業とは言えないため、改善が必要である。

【これまでの改善・対応状況】

本校の SSH 事業は、学校全体で推進を目指している取組だが、これまでその趣旨が十分に共有されておらず、生徒だけでなく教員の間にも異なる認識が生じている状況があった。この背景には、普通科の探究活動を「総合的な探究の時間」、文理科の探究活動を「スカラー」と呼称していた経緯があり、その結果として「文理科や、希望する一部の生徒のみが SSH に関わっている」という理解が広がってしまったことが挙げられる。このような認識のずれを解消し、SSH 事業の本来の目的を正しく共有するために、職員研修をはじめ、職員会議等の場で SSH の内容や方向性について継続的に説明を行ってきた。また、SSH 事業と学校行事の区別があいまいであったことも、認識のずれが生じた要因の一つであった。そこで、以下の2点について名称変更を実施したうえで、事業の全校的な広がりを見極めよう取り組んだ。

(1) 普通科の「総合的な探究の時間」の名称を「スカラーα」とする (R8 年度より実施)。

名称変更とともに、今まで「スカラー」で実施してきたノウハウを最大限活用し、探究活動がよりスムーズに行えるように計画している。R8 年度は日程的に厳しく、一時的に「スカラーα」の名称を使用した。R9 年度からは、さらに体系化していくことを視野に入れている。

(2) SSH 主催の行事には名称に SSH を付ける

- 例) ・サイエンス講演会⇒SSH サイエンス講演会
- ・教養の科学⇒SSH 学習講座「教養の科学」

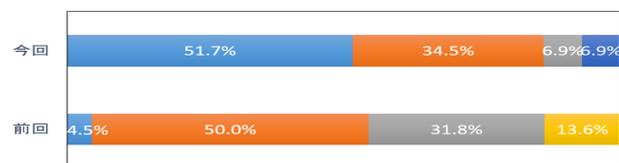
本校の様々な活動が SSH の目的達成のために実施されていることの認識が全校にひろがるはずである。

指摘された内容②：SSH 事業が校長のマネジメントに基づき全校体制で推し進められていると自己評価しているが、教職員意識調査では全校で取り組んでいるという回答が約半数であり、改善が必要である。

【これまでの改善・対応状況】

前述の取組を含め、本校の事業を振り返り、改めて「SSH の活動は全校体制で取り組んでいる」と思ふかのアンケートを実施した。前回 (R5 年度) の SSH 研究開発実施報告書の結果と比較したものは以下の通りである。

■あまり思わない ■思わない



R5 年度は全校で取り組んでいるという回答が 54%であったが、R7 年度 (今回) は 86%以上となった。一方で、思わないという回答も 6.9%あり、今後、さらなる改善が必要であることが確認できた。

指摘された内容③：成果の分析について、生徒の主観のみで行われているため、資質・能力の育成がされているかについて、客観的に評価できるよう改善が必要である。

【これまでの改善・対応状況】

(1) R7 年度は、普通科の課題研究の発表会では、各部屋 2 名ずつ教員を配置して、研究を評価した。

(2) R8 年度より非認知能力の客観評価のために IGS 株式会社の作成している「AiGROW」を導入し、生徒の変容を客観的に捉える予定でいる。

2. 教育内容、指導体制等に関する評価

指摘された内容①：自己評価の項目「主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善が図られているかどうか」について、評価結果が示されず改善が必要である。

指摘された内容②：SS 英語・数学・理科、教科書の範囲を超えた実験も扱う SS 物理・化学・生物等で教育課程が編成されているが、生徒の主体的・対話的で深い学びの授業となっているか検証が必要である。

【これまでの改善・対応状況】

・R8 年度に「AiGROW」と並行して、授業アンケートを行い、その 2 つの結果から多角的に評価することとした。試行として R7 年度末に 1 年文理科を対象に記述式で授業アンケートを実施した。

以下は、質問と回答の一部抜粋である。

質問③：上記の実験や授業はどのようなことを考えることを求められましたか。

回答 1：どのように、どんな比で中和するのか、実験結果の誤差がどうして生まれたのかを考えること。

回答2：教えてもらったことから不思議に思ったことで自分で理論的な仮説を考えたり、少し難しい話をしているも理解しようとして、どんなところがわからなかったのか考えたりすること。

回答3：どの微生物が強くて、どの微生物が弱いかを考えながら、培地に塗らないといけな。写真で見ると大きいのであって、実際の大きさを考えなければいけな。普段の生活で微生物がどのように役立っているのか考えさせられた。

質問④：上記の実験や授業では自身の考えを述べたり、他者の考えを聞く場面はありましたか？

回答1：実験結果に誤差があり、どうしてその誤差が生まれたのかグループで議論した。

回答2：自分との意見を照らし合わせより深く考えることが出来た。

回答3：ここから菌をとる理由など共有し合いました。

質問⑤：他者の意見を聞いて自身の考えや理解の度合いは変化しましたか。また、どのように自分の考えや理解の度合いが変化しましたか。

回答1：他者の意見を聞くうちに、中和滴定の仕組みを自分の中で正確に理解することができた。結局は初めに用意した溶液がしっかり測りとれていなかったのではないかを仮説を立てることができた。

回答2：自分では思いつかないような質問をしてくれたおかげで理解が深められた。

回答3：考え方が違う人の考えを聞き、そのほうがより問題に適していると感じた。

指摘された内容③：ルーブリック評価を用いているとのことだが、その妥当性について、有識者も交えて検討することが必要である。

【これまでの改善・対応状況】

・R6年度まで使用していたルーブリックを元に山梨大学教の教育学系の教授に相談にのっていただき、新たなルーブリックを作成した。ルーブリック修正に際し、高校だけでなく、大学や企業のルーブリックも参考とした。

参考にしたルーブリックは以下の通りである。

高校作成資料「熊本県立熊本北高等学校」、**「愛知県立一宮高校」**、大学作成資料「**関西大学**」、**「法政大学 教育開発支援機構」**、**「龍谷大学」**、企業作成資料「**アチーブメント HRソリューションズ**」、**「Just School」**

教員が生徒の発表を聞きながら評価しやすい様に、評価項目を4つに抑えた。R7年度1月の本校主催の発表会「サ

イエンスフェスタ (R8.1.24)」から試用し、その結果をもとに修正したものをホームページに掲載した。また、R8年度の活用を通してさらに改善・修正を加えたものをR8年度末に再度、ホームページに掲載する予定である。

3. 外部連携・国際性・部活動等の取組に関する評価

指摘された内容：① 地元と連携した研究を深化させたり、研修を実施していることは、評価できる。

【これまでの改善・対応状況】

外部連携として新たに、部活動で行っている「甘利山さわら池」の研究成果をもとに小学校・中学校・高校の授業で使える教材の開発を目指すプロジェクトを立ち上げた。地学・生物学・教育学の専門家、および学生と連携して、最終的には高校だけでなく、小学校や中学校でも使える教材作りを目指している。地学の連携相手は、信州大学理学部吉田孝紀教授、生物学の連携相手は、信州大学繊維学部の学部2年生(本校卒業生)、彼らと連携をとりながら「甘利山さわら池」の研究を深め、その成果を基に、教育学の連携相手である、山梨大学大学院総合研究部教育学域の東海林麗香教授と協力しながら、教材を作成する。なお、東海林先生は教職大学院所属であり、地元山梨の様々な校種の教諭と交流があることから、授業案の実践を依頼することが容易であると考えられる。

この他、地元と連携ができそうな研究と連携案は以下の通りである。

「山林火災に窒素消火剤を活用」・・・防災、消防署等との連携が考えられる。

「新しいコンクリートの開発」・・・山梨大学工学部との連携が考えられる。

指摘された内容②：大学教員によるスカラーI・II、アドバンス講座、大学・企業と連携した科学研修を施していることは、評価できる。ただし、SSH対象生徒に限られているため、普通科の生徒もスカラーIを受講できるようにすることを期待する。

【これまでの改善・対応状況】

・R8年度より、普通科における「総合的な探究の時間」を「スカラーα」へと改称し、課題研究活動の一層の充実を図ることとした。その準備期間として位置づけられるR7年度においては、2年生を対象に、校内発表会を2回に増設するとともに、校外で実施される発表会への積極的な参加を促進した(R8年3月開催の探究コンペディション及び山梨県高校生探究発表大会へ複数の

課題研究が参加)。また、校内発表会には他校の課題研究を招聘し、校内外の課題研究に関する交流を図った。

・R7年度から、科学研修は全校生徒に希望をとり、参加できる様にした。実際に、関西科学研修(2年)、山梨大学実験研修(1・2年)については、どちらも普通科生徒の参加があった。

4. 成果の普及等に関する評価

指摘された内容①：教育委員会と共同して、SSHの取組状況を普及していることは評価できる。今後はHPを更に活用して、成果の普及に関する取組を積極的に行うことを期待する。

【これまでの改善・対応状況】

・R6年12月よりSSH通信を再開し、月1回の頻度でHPに掲載している。この通信はHPに掲載する以外に、R7年7月に近隣の中学校を訪問した際には中学生および中学校教員用に印刷物を配布もした。

・イベント開催時、地域教育情報誌「中北.com」や、韮崎市の情報誌「韮崎ジャーナル」への取材依頼をし、R7年11月に行った地元小学校への科学教室が掲載された。

・地元の小学校・中学校の理数系教員との連携について、R6年度は「甲斐市韮崎市北杜市の理数系教員の座談会 in 韮高」と銘打ち、情報交換会をする場を設定し、地域の中学生の理数系科目での困りごとや課題研究での活動について話し合った。また、R7年度は、昨年度にできた繋がりを元に、山梨大学教職大学院の東海林麗香先生にファシリテーター役を依頼し、地元の中学校教員との話をする場を設けた。高校生が中学生向けに課題研究の取組を伝えたり、「科学の甲子園ジュニア」のための勉強会をR8年度に実施する約束がなされた。

・研究活動の一層の活性化を図るため、これまで自然科学部内において共有されてきた「研究の進め方」及び「研究倫理」について、改めて説明資料(スライド)として整理し、研究初学者となる部員に対して説明及び指導を行った。なお、当該資料についてはさらに修正を加えた上で、次年度1・2年生全員を対象とするオリエンテーションにおいて活用する予定である。

指摘された内容②：自校で開発した教材やノウハウが、他校において活用されているかについて把握することが必要である。

【これまでの改善・対応状況】

・本校の元教員が異動先で活用した事例を確認した。以下、事例の一部を掲載する。

(1) 山梨県立甲府城西高等学校での活用事例

[ア]授業で行う実験のために参考とされた事例

・実験のために新たに蒸留水製造装置を購入した。
・ピペットマン(GILSON)を購入し、実験準備の効率が大幅アップして連続した時間でも実験ができるようになった。

(2) 山梨県立甲府第一高等学校での活用事例

[ア]探究活動において活用されている事例

・探究のプロセス：課題設定⇒仮説の設定⇒仮説の検証方法⇒仮説の検証⇒結果の考察⇒議論 で一周りのスパイラルとする流れを参考としている。

・グループ課題研究の流れ：R7年度の当初に韮崎高校の探究の進め方を例示して年間の活動を生徒に示した。実際に1年間、その流れで課題研究の進を進め、1月の発表会で大成功をしたと連絡があった。

[イ]R8年度にSSH採択のための申請の中で、本校SSHの活動のうち以下のものを参考にして申請をしたと連絡があった。以下は採択された場合、活用する予定であると連絡があった内容である。

・研究シート(本校HPに掲載している教材の1つ)
・統計的分析の教材 課題研究の妥当性や結果の信頼性を担保するため

i) データの数値化

ii) データの統計的分析(検定などによる信頼性の担保)

の手法を学び、取り入れる。

・科学研修(鹿児島科学研修、関西科学研修)等の研修先。
・夏休みに行っている山梨大学での実験研修
・大学の教員による講義の前に、所属校教員による準備講座を行う流れ

・購入する一般的な実験機器(本校の備品を参考にして購入品目を決めるとのこと)

5. 管理機関の取組と管理体制に関する評価

指摘された内容①：非常勤講師の配当やSSH主担当者への配慮等SSH指定校への人的支援は、評価できる。

指摘された内容②：山梨県のHPにSSHの取組状況を掲載し、県内の中高生のみならず、県民の方々にSSHの活動を広く周知していることは、評価できる。今後も学校と連携して、常に新しい内容が掲載できることを期待する。

山梨県教育委員会に引き続き、支援を依頼する。

令和7年度山梨県立韮崎高等学校 SSH 第1回運営指導委員会

日 時 令和7年6月4日（水）

会 場 韮崎高校 図書室

参加者 山根 兵 山梨大学 名誉教授
興水 達司 山梨県立大学 客員教授
森石 恆司 山梨大学大学院総合研究部 教授
佃 俊明 山梨大学教育学部 教授
丸茂 宏 (株)ミラプロ技術本部 部長

- 議 事 (1) 令和7年度事業計画（事務局）
(2) 令和7年度予算案（事務局）
(3) 第Ⅲ期の進捗状況（事務局）
(4) 質疑応答及び指導助言
(5) その他
-

1 開会

2 議事

(4) 質疑応答及び指導助言

委員 A：予算が高額な事業については、他の案も検討する必要がある。また、消耗品費の比重を高める方向も検討してほしい。

主 任：今後は、関東圏にある科学施設での研修案なども含めて検討していく。

委員 B：探究の時間の評価方法については、教育課程委員会での検討内容を具体的に示すこと。前年度の論文集では、知識面や論理的思考力に関する記述が不足していた。文章・アブストラクトの添削や、実験方法の明確化が必要である。

委員 C：学力向上の取り組みは一定の成果が見られるが、より高度な研究活動を行う上では課題も残る。サイエンスレクチャーに地学分野を追加することで内容の多様化が期待できる。韮崎高校は断層などが近く、地学・生物分野の研究に適した環境であるため、地域特性を生かした研究展開を望む。また、探究活動では他地域との比較という視点も重要である。

委員 D：他校との交流に加え、大学院や企業などに成果を評価されるような成功体験があると、生徒の主体性向上につながる。社会貢献を実感できる経験を得られるような取り組みを検討すべきである。

委員 E：サイエンスジムには多くの OB が来訪している。今後は OB ネットワークを活用することが有効である。

委員 A：最終成果物は論文であるため、科学雑誌の論文形式を確認しながら進めてほしい。オープンアクセス論文も参照できるため、積極的な活用を視野に入れてほしい。論文投稿を通じて査読を受けることも有効である。生成 AI は英訳などに活用できるが、日本語原稿を丁寧に整えることが前提となる。論文審査では、グラフとアブストラクトの整合性が重視されるため、成果物の英語化も重要である。

主 任：アブストラクトだけでなく、グラフ等についても英語表記を進めていく。

令和7年度山梨県立韮崎高等学校 SSH 第2回運営指導委員会

日時 令和7年11月5日(水)

会場 韮崎高校 視聴覚室

参加者 山根 兵 山梨大学 名誉教授
興水 達司 山梨県立大学 客員教授

議事 (1) SSHに関する今年度の取り組み(事務局)
(2) 中間評価で指摘された内容についての対応
(3) 次期申請の方向性について
(4) 質疑応答及び指導助言
(5) その他

1 開会

2 議事

委員 A: 発表会で質問に答えられない生徒がいたが、評価の基準を明確に示すとともに、生徒に何を期待するのかを整理し指導に反映すべきである。

委員 B: 校外発表会では全校規模の取組を強みにしたいが、地域に根差した新たな研究テーマを2つほど見いだすのはどうか。

主任: 現在研究中の「甘利山のさわら池調査」だが、確かに10月3日付けでは生物と文献だけであったが、池の泥を採取するようになった。最終的にはさわら池は埋まってしまい、その結果土砂災害が起きる危険性があることを結論として考えている。泥を比較しながら、急激に埋まっているという証拠を集めていきたい。また、さわら池は堤防として利用されていたのではないかと結論づけると様々な証拠を集められると期待している。

委員 A: さわら池をボーリングで掘ると層状に溜まっている。1年間で何ミリ土が埋まったかについて調べることができる。さわら池と隣の池のみを比較してさわら池が埋まるという結論を出すのは粗いやり方ではないか。5年前、韮崎高校を意識した研究提案を提出した。山梨県西側は土砂災害が多く、富士川砂防事務所と連携し、甘利山の災害要因が地層だけでなく明治～大正期の過度な伐採など生活面にもあることを確認した。100年以上の防災の取組はドイツ博物館にも資料があり、これらを踏まえた調査を進め、市長の行政的視点も整理する内容であった。また、大村先生の美術館隣の温泉は断層沿いに分布し、同先生は地層のボーリング(地質調査用の掘削)資料を保有している可能性がある。学生がインタビューし、景観の理由を断層と結び付けてまとめることで早期に成果が得られる。多角的な視点で取り組むべき。

主任: 貴重なヒントをありがとうございます。視点を増やしながら進めていきたい。

委員 B: 教職員の意識の改善について。具体的にどのような内容を行ったのか。

主任: 学校でSSHはそもそもなにか。SSHに関する行事がどのようなものがあるかを説明して、韮崎高校の至る所でSSHに関する取り組みを行っていることを周知した。

委員 B: ぜひ、生徒の科学的な要素を育て、進め、レベルアップを図る等ができると思う。外国語による研究発表会の実施について、準備手順が未整理である点が指摘できる。英語をどのよ

うに生徒へ浸透させ、発表可能な力を育成するか具体策を示す必要がある。新たな取組には時間・労力・費用が伴うため、実現性を踏まえた計画策定が必要である。

令和7年度山梨県立韮崎高等学校 SSH 第3回運営指導委員会

日 時 令和8年2月13日（金）

会 場 韮崎高校 視聴覚室

参加者 輿水 達司 山梨県立大学 客員教授
森石 恆司 山梨大学大学院総合研究部 教授
佃 俊明 山梨大学教育学部 教授
堀川 薫 韮崎市教育長
丸茂 宏 (株)ミラプロ技術本部 部長

- 議 事 (1) 中間評価で指摘された内容についての対応
(2) SSHに関する今年度の取り組み
(3) 次期申請に向けての方向性について
(4) 質疑応答及び指導助言
(5) その他

1 開会

2 議事

(4) 質疑応答及び指導助言

委員 A：活用事例の具体的な活用状況について。

主 任：甲府城西高校をはじめ複数校で本校の実践が参考事例として採用され、前回指摘された項目への改善が進んだため一定の評価が期待できる。

委員 B：SSH 本来の目的である研究者育成の魅力を損なわないよう、5～10年後の生徒の成長につながる教育活動を重視してほしい。

委員 C：校外発表会の増加に伴う生徒・教員の負担、SSH 業務の偏りについて懸念が示された。また、次期申請の課題研究のテーマ文について、重点が「科学」か「人材」か曖昧であり、表現の見直しについても検討してはどうか。

委員 D：校外発表会での入賞が増えている点は成果として評価できること、「研究の面白さを体験する」環境づくりが重要である。

委員 E：英語発表では議論が深まりにくい場面があるのではないかと、地域性を重視したテーマ設定が自然科学に偏る場合の他分野への対応についてはどうか。

主 任：発表者の約3分の1が英語発表であり、2年生は全員英語に挑戦していること、生徒の研究テーマは原則自由であるが地域情報を参考材料として提示している。

委員 A：言語にかかわらず質問の意図確認を重視する姿勢が重要と指摘し、科学内容を日本語で深める場面も必要ではないかと。

委員 D：「質問が理解できない」のか「英語で説明できない」のか課題の切り分けが必要であると。

令和7年度 グループ課題研究テーマ一覧

(1) SSH 主対象 3年 15研究 , 2年 15研究 , 1年研究

3年	課題研究テーマ	2年	課題研究テーマ
1	金属に働く制振材の効果	1	サイコロの確率を操作する
2	マグヌス効果がより現れる形状	2	投資で一生暮らす方法
3	コアンダ効果の堤防利用	3	災害時にソーラークッカーを活用しよう
4	炎色反応の継続時間	4	制服のリユースの実現
5	仕切りを用いた液状化現象対策	5	お歯黒は菌をふせぐのか
6	音楽が勉強に及ぼす影響	6	水車×効率 ～水受けの枚数が回転数に与える影響～
7	シャンプーの泡立ちと塩素の関係	7	ミライを変える糸
8	地震に負けない家を作れるか	8	優柔不断アイスを作りたい
9	話すことが苦手な子供向けアプリの開発	9	電子レンジでオーロラを作ろう
10	マグネットトレイン	10	睡眠の質と音楽の関係性
11	植物の発芽率の向上について	11	日焼け止めの研究II
12	酵母による発酵	12	コケの成長と利用 ～植物ホルモンによる成長促進～
13	振動発電を身近に	13	穴の形を変えると吸音効果に違いは出るか
14	韮崎市の発展のために必要なこと	14	山梨県内の公共交通機関
15	SNS ってどのくらい悪影響なのか		
1年	課題研究テーマ	1年	課題研究テーマ
1	マイクロプラスチックの研究	6	けがが起こらない階段を作るための物理的安全性
2	地球温暖化と土壌の関係	7	仕切りによる液状化現象
3	マイクロプラスチックの植物成長への影響	8	アルミの反射板の形状・位置がWi-Fiの受診強度と速度に与える影響
4	藻類(ミドリムシ)の増幅条件最適化	9	話すことが苦手な子供のためのアプリ開発
5	高校生の勉強と睡眠の質の関係性	10	AIによる、日記データを用いた個人分析の有効性と限界の検証

(2) 自然科学部 SSH 6研究

2年	課題研究テーマ	1年	課題研究テーマ
1	炎色反応	4	プラスチックを利用したコンクリートの開発
2	甘利山さわら池の調査 ～インタビューと資料、地質調査から湿性遷移の進行を探る～	5	窒素消火剤を山林火災に活用
3	食塩に含まれるマイクロプラスチック	6	荒川の水質調査

令和7年度 教育課程表

教育課程表

山梨県立韮崎高等学校(全日制)

教科	科目	標準 単位	一 学 年		二 学 年				三 学 年						
			普通 科	文理科	L(3)	S(2)	文理科 理 共 文	L1(2)	L2(1)	S1(1)	S2(1)	文理科 理 共 文			
国 語	○現代の国語	2	2	2											
	○言語文化	2	2	2											
	論理国語	4			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	文学国語	4			2			2	2						
	国語表現	4						3			2				
	古典探究	4			3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4
※古典総合	2									2					
地 理	○地理総合	2			2	2	2	2							
	地理探究	3								3		3		4	
	○歴史総合	2	2	2											
	日本史探究	3			2			2	4	4				4	4
世界史探究	3			2			2	4	4				4	4	
公 民	○公共	2			2	2	2	2							
	※公共探究	1											1		
	倫理	2								3		3		3	3
政治・経済	2							2	2	3	3	3	3	3	
数 学	○数学Ⅰ	3													
	数学Ⅱ	4			3	4				3					
	数学Ⅲ	3									4		4		
	数学A	2													
	数学B	2			2	2									
	数学C	2						2	2	2	2	2	2	2	2
	※数学総合	2						3	2						
	※数学総合探究	3									4		4		
	※数学探究	2				1			2						
	※SS数学	5	5												
理 科	●科学と人間生活	2			2										
	●物理基礎	2					2△								
	物理	4													
	●化学基礎	2													
	化学	4													
	●生物基礎	2													
	生物	4													
	●地学基礎	2													
	地学	4													
	※化学基礎探究	2						2		2					
	※生物基礎探究Ⅰ	1			1										
	※生物基礎探究Ⅱ	2						2		2					
	※SS物理Ⅰ	2						2△							
	※SS物理Ⅱ	2													
	※SS物理Ⅲ	4						2▽							
	※SS化学Ⅰ	2	2								4		4		
※SS化学Ⅱ	2			2											
※SS化学Ⅲ	5									5		5			
※SS生物Ⅰ	2	2													
※SS生物Ⅱ	2						2▽								
※SS生物Ⅲ	4									4		4			
※SS生物基礎探究	3									3		3			
保 体	○体育	7~8	3	3	2	2		2	3	3	2	2	2	2	2
	○保健	2	1	1	1	1	1								
	※スポーツ総合	2							2						
芸 術	●音楽Ⅰ	2	2	2											
	音楽Ⅱ	2			2										
	音楽Ⅲ	2						2							
	●美術Ⅰ	2	2	2											
	美術Ⅱ	2			2										
	美術Ⅲ	2						2							
	●書道Ⅰ	2	2	2											
	書道Ⅱ	2			2										
書道Ⅲ	2							2							
外 国 語	○英語コミュニケーションⅠ	3	3	3											
	英語コミュニケーションⅡ	4			4	4		3							
	英語コミュニケーションⅢ	4						4	4	4	4	4	4	4	4
	※英語総合	2							2						
	※SSEⅠ	2	2	2											
	※SSEⅡ	2			2	2	2	2	3						
	※SSEⅢ	2						2		2	2	2	2	2	2
家 庭	○家庭基礎	2	2	2											
	栄養	3									4				
	フードデザイン	4							2						
	※ライフデザイン	2			2										
保育基礎	3							2							
情 報	○情報Ⅰ	2	2												
	情報の表現と管理	3								2					
総合的探究	3	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	
理 数	○理数数学Ⅰ	6		6											
	○理数数学Ⅱ	8						1	4					3	2
	理数探究基礎	1													
	○理数探究	2~5													
	理数数学特論	6							1					3	
	※SS理数物理	6							3					4	
	※SS理数化学	6		2				2	1△				4	1	
	※SS理数生物	6		2				2	1▽				4	2	
	※SS理数地学	6							2					1	
※スカラーⅠ	2		2												
※スカラーⅡ	3				3		3	3							
※スカラーⅢ	1														
小計		31	31	31	31		31	31	31	31	31	31	31	31	
ホームルーム	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	
合計		32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	

○必修、※学校設定科目 △は前期で履修、▽は後期で履修

年 組 番 氏名

課題研究タイトル:

以下の4つの評価項目について1～5でどれが一番自分に当てはまるか、**項目の文章の上**に○をつけてください。
 ・下の枠]発表会に参加しての感想・気づきを記入してください(公欠等で不参加だった場合は、直前の発表練習を元に記入してください)。

評価項目	観点の説明	①	②	③	④	⑤
課題設定能力	仮説は明確か。課題に発展性があるか。的確な検証を行っているか	自力で検証できる明確な仮説を設定している。	仮説と合致していないが、データの取得は始まっている。	仮説に対する、的確な検証方法に近づいている。	データをもとに仮説の有用性を再度、検討している。	今までのデータをもとに新たな仮説を作り2つ目の実験・調査を行っている。
論理性・創造力	文献を参考にしているか、論理的に考えているか。考察があるか、オリジナリティがあるか	参考文献が2つ以下である。	2つ以上の参考文献と結果を元にした考察がある。	先行研究をもとに、自分の研究の興味づけができる。研究の幅を広げるような多数の参考文献がある。	得られた情報・データを整理できている。文献の内容も加味して複数の視点からの考察がある。	独自の解釈をしたりと、研究活動にオリジナリティがある。科学者への卵と呼べるような、創造性豊かな取り組みになっている。
プレゼンテーション力	成果物(ポスター・スライド)、および説明の聞き取りやすさ、質疑応答で評価	声が届き取りにくい、資料が分かりにくい等の理由から、研究の目的や流れが十分に伝わらない。	伝わるが、スライドやポスターの文章をそのまま読んでいる部分が多い。	説明が聞き取りやすい、さらにグラフや図を適切に配置して予備知識のない相手にも分かりやすい工夫がされている。	ポスターであれば持参した資料やPCを用いるなど説明に工夫がある。質問の意図を理解して丁寧に応答している。	質疑応答が活発に行われる。もしくは、聴衆がその研究に引き込まれるようなプレゼンができた。
データの厚み・深さ 具体的データ取得	粘り強く探究して結論を深め得ているか 具体的データ取得	装置作成タイプ 実験タイプ 環境調査タイプ	研究活動がスタートしたばかりでデータはなく、研究の方向性を述べるにとどまっている。	実験・調査の計画が具体的に動き出している。装置作成が始まっている。	少なくとも1回は実験・調査ができている。最低限のデータが集まっている(質・量)。	初期に得られたデータの精度を高めるような工夫がみられる。
		地域課題解決タイプ (アンケート実施を含む)	(上に同じ)	目指す課題解決が明確になり、そのためのアンケート・調査が動き出している。	主張や仮説を検証するために、よく検討されたアンケートが実施されている。調査公告という言葉もある。モラルに浴い、しつこく練られたアンケートを実施すること。	単純な割合だけでなく、属性(年齢・性別)による比較がある。複数の調査結果をもとに考察している。
		文献調査タイプ	(上に同じ)	対象に関する文献調査が始まっている。	テーマに関する偏りのない複数の視点からの文献調査ができている。	批判的な視点からの評価もあてられている。

評価段階のイメージ

↑①1回目の実験・調査が終了し、粗削りだが4分程度の発表に耐えられる内容となっている。

↑②外部の人に対して、自信をもって発表できるレベルに達している

発表会に参加しての感想・気づき

1. 韮崎高校ルーブリックについて

R6年度まで使用していたルーブリックを元に再制作した。評価項目はソングルに4つで、生徒は成果物の前で発表したあとで、教員は発表を聞いたうえで、その成果物とプレゼンのみを判断基準として評価する(それまでにかけた時間や労力は別途評価)。4つの項目は
・プレゼンスキルそのもの(研究の知識が入ったうえで、質疑応答まで丁寧にできているか)
・仮説を立て、研究計画を立て、さらに得られたデータをもとに再度仮説をたてているか
・考察の厚み
・(かけた労力や時間を切り離して)と上で述べたが、それでも伝わる研究の厚み

2. 使い方

- ① 生徒・教員ともに課題研究の取り組みを1～5で判定をする。生徒はルーブリックを元に研究をより高めるための(課題研究の評価を上げるための)視点を学ぶとともに、教員は生徒の判定を重ねてみて、生徒との認識のずれを確認する(クロス評価)
- ② 生徒は1人1枚、教員は1研究1枚で評価する
- ③ 日頃のサイエンス研究(課題研究)の取り組みではなく成果物(ポスター・スライド)と発表の様子で評価する。
(日頃の課題研究への取り組みは別途評価する)

※使用上の注意

「データの厚み・深さ」の項目で、研究対象ごとに3つの指標があるため、研究対象によって公平な評価とならない。これはルーブリックとしての妥当性を欠いているともいえ、扱いについて現在検討中である。試用時は、文献調査の研究がなレベル設定が適切か分からない点、「装置作成タイプ・実験タイプ・環境調査タイプ」が「地域課題解決タイプ(アンケート実施型含む)」に比べて評価が低く出る傾向にあった。本ルーブリックを活用される場合は、その点にご留意いただきたい。また、使用してのフィードバック等をいただけるとありがたい。

3. 参考文献

高等学校

熊本県立熊本北高等学校 第四期 KUMAKITAルーブリック https://kumamoto-kitako.ed.jp/data/editor/2303/20230324154549_165770e094edb34f8a2fe02fb687fed59_0b3z.pdf
愛知県立一宮高等学校 SSH課題研究基礎Ⅱ研究ノート <https://ichinomiya-h.jp/wp-content/uploads/2024/04/901c8264e7e081957c89876bad930da8.pdf>

大学

ルーブリックの使い方ガイド(関西大学) https://www.kansai-u.ac.jp/cti/activity/pdf/rubric_guide_faculty.pdf

ルーブリック(法政大学 教育開発支援機構) <https://www.hoseikyoiku.jp/lf/rubric>

ルーブリック作成ガイド(龍谷大学) <https://fd.ryukoku.ac.jp/biz/content2/project1/data/rubric.pdf>

企業

ルーブリックとは？新しい学習評価の実態と評価表の作り方(アチーブメントHRリユースイノベーションズ) <https://achievement-hrs.co.jp/ritori/rubric/>
見える「評価」で授業が変わる！～ルーブリックで授業作り～(Just School) 貼り付け元 <<https://www.justsystems.com/jip/school/academy/hint/rubric/index.html>>