

がっこうほうじんまつしょうがくえん 学校法人松 商学園	まつしょうがくえんこうとうがっこう 松 商学園高等学校	06～10
これまでの指定期間 なし		

スーパーサイエンスハイスクール実施希望調書（令和6年度指定）

1 実施希望種（該当するものに☑）

- ☒ 開発型 新規5年間【新規】 < ☒ 文理融合基礎枠 >
☐ 開発型 新規5年間【継続新規】（☐Ⅱ期目 ☐Ⅲ期目 ☐Ⅳ期目） < ☐ 文理融合基礎枠 >
☐ 実践型 新規5年間【継続新規】（☐Ⅱ期目 ☐Ⅲ期目 ☐Ⅳ期目） < ☐ 文理融合基礎枠 >
☐ 先導的改革型 新規3年間【継続新規】（☐Ⅰ期目 ☐Ⅱ期目） < ☐ 文理融合基礎枠 >
☐ 認定枠 新規5年間【継続新規】 < ☐ 文理融合基礎枠 >
☐ 科学技術人材育成重点枠
 区分：
 期間：
 金額：
☐ 経過措置1年間
☐ 経過措置2年間

2 学校のこれまでの取組実績等

（1）大学や研究所等関係機関との連携状況

【高等教育機関との連携】

- ・健康科学大学と「高大連携事業に関する協定」を締結
- ・大正大学の「高大接続パートナーシッププロジェクト（S.U.P.P）」のメンバー校参加
- ・群馬医療福祉大学の「高大連携教育事業」に参画

【医療・研究機関との連携】

2022年に「松商学園スポーツセンター」を開設し、スポーツや健康づくりを通して全校生徒の学びや、健全育成をサポートする取り組みを開始した。スポーツセンターでは医科学の専門的なサポートを受けるため、信州大学医学部附属病院ジュニアアスリート外来ならびに相澤病院健康スポーツ医科学センターと連携協定を結んでいる。

（2）国際性を高める取組

【国際共同研究への参加】

2023年度SSH校である立命館高等学校主催の「国際共同研究」に、特進コース1年生3名参加している。

研究名：「The study of water quality and biodiversity in Chang canal and Susuki river」

学校名：Princess Chulabhorn Science High School Trang, Thailand

【全国高校教育模擬国連大会へ参加】

普通科特進コース、文理コースの希望者で、全国高校教育模擬国連大会に参加して

いる。2023 年の大会では、本校から 8 チーム (17 名) が積極的に参加している。

【交換留学 協力：松本ロータリークラブ】

地元の松本ロータリークラブと協働し、交換留学を行っている。

【常勤 ALT を 1 名設置】

英語科教諭とともに、「英語会話」授業を担当（商業科 2 単位、普通科総合コース 2 単位）。授業日は職員室に常駐し、いつでも英語に触れられる環境を整えている。

【語学研修の実施（普通科特進コース 1 年生全員）】

学校行事として語学研修を実施しており、毎年福島県のブリティッシュヒルズにて 2 泊 3 日の研修を行う。英語力はもちろんのこと、英語での思考力・発信力などの育成も目的としている。

【オンライン英会話講座の実施】

普通科特進コースにおいて 2018 年度より、年間 15 回程度のオンライン英会話レッスンを行なっている。

【ハングル同好会の活動】

韓国籍の元教諭（地歴公民科、現非常勤講師）の指導のもと、長野県松本市近辺にて学ぶ留学生との交流行事へ積極的に参加した。また、韓国語スピーチコンテストなどへも積極的に出場し、上位の成績をおさめている。

（3）科学部等課外活動の活動状況

【地質学研修（特進コース希望者、科学研究会）】

長野県という地の利を生かし、フォッサマグナ（糸魚川-静岡構造線）に関する学習を行なっている。新潟県糸魚川市での断層見学や岩石採集を行い、地質学への興味関心を深めている。

【ロールス・ロイス サイエンスキャンプ 2023 出場】

ロールス・ロイス・ジャパン社主催のサイエンスキャンプに、普通科特進コース 1 年生より 1 チーム（3 名）が出場。オリジナルホバークラフト模型を作成し、運搬性能や省エネ性能を、全国より抽選で選ばれた 15 チームで競った。結果、予選は 1 位で通過し、決勝大会へ進んだ。参加を通じて電子工作やマイコンでのプログラミング技術の習得を深めている。

【科学研究会】

主に生物班と天文班、物理班に分かれて活動をしており、以前にはロボット班も活動していた。生物班では、ツバメの定点観測を行いその言語解析に取り組んでおり、生成 AI を利用し個体識別を行うことを計画中である。文化祭では英語表記によるポスター発表を行い、また学校の近くを流れる信濃川水系の一级河川である薄川の生物調査も行っている。今年度より信州大学の糸状菌を用いた交配実習にも参加している。これらの活動についてはラジオや新聞などで報告をし、生徒のアウトプット養成にも役立てている。天文班では天体の観察と写真撮影を行っている。また、ロボット班では、相撲用ロボットの研究開発を行い全日本ロボット相撲大会にも出場経験がある。

【環境自然学習会】

海洋生物の飼育・観察を通じた体験活動や研究活動を行っている。（以下一例）

- ・シライトイソギンチャク粘液に含まれる抗菌活性物質の研究
- ・ゾウリムシの右利き・左利きの研究
- ・マングローブの栽培と沖縄での植樹

（４）卒業後の状況

2022 年度（2023 年 3 月卒業者）までの過去 3 年間 特進コースの主な進学先

国立大学	公立大学	私立大学
東京農工大 金沢大学 信州大学 9 名 静岡大学 群馬大学 2 名 山梨大学 2 名 茨城大学 福井大学 富山大学 山形大学 防衛大学校 2 名 海上保安大学校	長野県看護大学 2 名 長野県立大学 兵庫県立大学 石川県立大学	東京理科大学 3 名 明治大学 中央大学 2 名 法政大学 3 名 同志社大学 青山学院大学 2 名 東京農業大学 3 名 芝浦工業大学 北里大学 順天堂大学 2 名

普通科特進コースではほぼ全員が 4 年制大学への進学を希望する。約半数が理系を選択し、理数系学部への進学もコース全体の半数程度である。

2022 年度（2023 年 3 月卒業者）までの過去 3 年間 文理コースの主な進学先

国立大学	公立大学	私立大学
信州大学 2 名 静岡大学 富山大学	諏訪東京理科大学 3 名 長野県看護大学 2 名 山梨県立大学 新潟県立看護大学 2 名	東京女子医科大学 明治大学 2 名 立命館大学 芝浦工業大学 東京電機大学 関西大学 4 名 近畿大学 5 名 順天堂大学 2 名

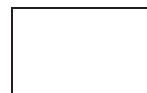
普通科文理コースでは約 8 割が 4 年制大学へ進学し、理数系学部は 3 割程度である。

（５）研究歴

なし

（６）その他特記すべき事項

なし



がっこうほうじんまつしょうがくえん 学校法人松商学園	まつしょうがくえんこうとうがっこう 松商学園高等学校	06～10
これまでの指定期間 なし		

スーパーサイエンスハイスクールに対する管理機関（及び接続大学）の取組・支援

1 管理機関及び学校について

（１）管理機関名、責任者名

学校法人松商学園 理事長 丸山 律夫

（２）学校名、校長名（高大接続枠の場合、幹事校だけでなく、全ての参画校、接続大学についても記載すること。）

学校法人松商学園 松商学園高等学校 校長 長野 雅弘

2 管理機関における理数系教育、科学技術人材育成に関する計画、戦略、取組等

（１）管理機関としての計画、戦略、取組等

松商学園は 19 世紀の終わりから 124 年間、時代と共に変化する地域の要請に応じて多くの人材を育成してきた。我々を取り巻く社会は少子化ならびにデジタル化といった社会環境の変化が加速度的に進む中、我が国及び地方においても科学技術人材を中心とした社会基盤を支える人材が特に必要とされている。今後も地域から必要とされ続ける人材輩出が可能な学校法人を目指すため、理数系教育の推進はその中核的取り組みとする。

松商学園が掲げる建学の精神「自主独立」は、常に考え続けて行動し、自分の能力と可能性を信じて、品性を磨き保ち続けることと定義され、まさに生徒の主体的な意欲に基づいた、自主性を重んじる伝統があり、アクティブラーニング手法に基づく探究授業の実践に力を入れている。このことは SSH 事業の趣旨と通じるものであり、松商学園ならではの STEAM 教育を推進することで、理数系教育に創造性を加えた次世代の人材育成に学園を挙げて取り組む計画である。

本法人では申請校以外にも、松本大学、松本大学松商短期大学部、松本秀峰中等教育学校を併設しており、松本秀峰中等教育学校では、すでに医学を中心とした理数系教育に力を注いできた経緯があり、2023 年度からはメディカルコースを開設した。また、松本大学では 2011 年に人間健康学部を基礎学部とした健康科学研究科（修士課程）を開設、2021 年には博士課程も設置し、高等教育機関として地域の健康を支える研究拠点として研究者育成を行っている。今回の松商学園高等学校において SSH 事業が取り組まれることにより、学校法人松商学園が運営するすべての学校において 理数系教育が実現することとなり、中等教育から高等教育に至る幅広い教育領域で科学技術人材を育成することを通じて地域に貢献することができる。特に商業教育をルーツとする本法人が科学技術人材育成に挑戦することは、科学技術立国を目指す我が国にとって文理横断や理数系人

材増加を実現するための試金石になると確信している。指定期間を超えて、中長期的視野に立ち、本計画を実践していくことを予定している。

(2) (1)におけるSSH事業や申請校（以下、1(2)の学校をいう）の位置付けとその必要性

上記で述べた通り、松商学園高等学校は本法人の歴史そのものであり、商業教育を原点として、地域のリーダーとなる人間育成を目標としてきた。近年ではデジタル、グリーン、グローバルなど時代は多様な人材を求めており、特に高等学校においては普通教育の改革も問われている。文理融合、理数系教育の充実は「ものづくり長野県」における人材育成の最重要課題であると捉え、長い歴史を持つ松商学園高等学校がSSH事業に申請することは本法人としても更なる地域貢献に繋がるものと考えている。また、長野県内最多となる生徒が在籍しており、野球部、テニス部、柔道部、放送部など、全国レベルの部活動も多数備える松商学園高等学校において、SSH事業を起点にした新たなカリキュラム開発、STEAM教育を実施することは他の教育機関への波及効果も期待できる。

3 申請校（高大接続の場合は、申請校及びコンソーシアム）に対する支援について

本事業を推進するために、法人内外の人材を登用したSSH運営指導委員会を設置し、法人内の大学・短期大学・中等教育学校の物的・人的リソースを最大限活用できるよう支援体制を整える。そして学外との連携においても法人内の学校が連携協定を交わしている自治体や団体・企業への協力体制構築などについて支援する。また、本事業が本校の教育体制及び生徒育成にとって有意義なものとなるよう、補助対象外経費となるものについても積極的に予算措置を行う。

4 管理機関における事業の管理について

学校法人内にSSH事業の担当者を配置し、申請校である松商学園高等学校のSSH事業を推進する担当教員と緊密に連携する体制を整える。また、管理機関の責任者及び担当者が年2回開催する「SSH運営指導委員会」及び松商学園高等学校内のSSH推進センターが毎月開催する「SSH実行委員会」に参加し、事業の進捗、課題、今後の計画を共有し、連携や事業活動への助言・事業の管理を担う。

管理機関の責任者及び担当者は、学内諸機関をはじめ他機関への各種協力要請についても必要に応じて担当する。また、松商学園全体の学校運営の評議員会議に参加して、申請校のニーズを常任理事会に上申、承認、実施のバックアップをすることにより、協力要請や多方面からの支援の流れができ、申請校における円滑な運営につながるよう、機動的な働きかけを行っていく。

なお、SSH運営指導委員会は、併設大学の教員に限らず、学識経験者、SSH指定校での勤務経験者、長野県内企業、松本市教育委員会も含めて構成し、指導上多面的な視点が保たれるよう努める。

5 成果の活用について

学校内における成果の共有・活用としては、「SSH推進センター」のメンバーに理科・数学科以外にも、英語科、情報科をはじめ多数の教科からも教員が参加することで、教科を超えて成果や課題の共有や教科間連携を図るとともに活発な議論ができる体制を

構築する。また、SSH 活動に基づく知見は常時カリキュラム編成や授業方法の改善などに活用されるほか、併設の中等教育学校にも活かされるものとする。

学内外への成果の公開・普及としては、WEB サイトの充実を図るとともに、SSH フォーラムや学習会を定期的を開催するほか、活動の成果をデジタルと紙媒体としてもアーカイブし、各教育現場で実践にも活用できる体制を整える。また、SSH 事業としての生徒による研究発表会での発表他、SSH 活動で得られた知見、成果を他校や地元松本市教育委員会を通じて近隣の中学校関係者をはじめ学内外へ発表、普及していく。

6 （高大接続枠のみ、接続大学において記入すること。） 高大接続による一貫した理数系トップレベル人材育成プロセスの開発・実証における接続大学の戦略、取組、コンソーシアムで接続大学が担う役割、詳細体制（対応部局等）等

該当なし

ふりがな 学 校 名	がっこうほうじんまつしょうがくえん まつしょうがくえんこうとうがっこう 学校法人松 商 学 園 松 商 学 園 高 等 学 校	申請する指定期数	I 期
		指 定 期 間	06～10
		開発型・実践型の別	開発型（文理）
これまでの 指定期間	なし		

スーパースサイエンスハイスクール研究開発実施計画書（令和 6 年度指定）【開発型・実践型】

1 学校の概要

(1) 校長名、所在地、電話番号、FAX 番号

ふりがな 校 長 名	ながの まさひろ 長野 雅弘	学期制の別	3 学期制
ふりがな 所 在 地	ながのけんまつもとしあがた 3 ちょうめ 6 ばん 1 ごう 長野県松本市 県 3 丁目 6 番 1 号		
電話番号	0263-33-1210	FAX 番号	0263-33-1213

(2) 課程・学科・学年別生徒数及び学級数（令和 5 年 5 月 1 日現在）、研究開発の実施規模

課程（全日制）											
学 科	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
普通科	327	10	341	10	317	10			985	30	令和 6 年度 1 年生文理コース、特進コース 全員 2 年生文理コース、特進コース 理系選択者
総合コース	102	3	109	3	114	3			325	9	
文理コース	174	5	188	5	152	5			514	15	
文Ⅰ系	—	—	86	2	66	2			152	4	令和 7 年度 1 年生文理コース、特進コース 全員 2 年生文理コース、特進コース 理系選択者
文Ⅱ系	—	—	39	1	61	1			100	2	
理系	—	—	63	2	25	1			88	3	
特進コース	51	2	44	2	51	2			146	6	令和 8 年度 以降 1～3 年生文理コース、特進コース 全員
文系	—	—	17	1	25	1			42	2	
理系	—	—	27	1	26	1			53	2	
商業科	129	3	123	3	100	3			352	9	令和 8 年度 以降 1～3 年生文理コース、特進コース 全員
会計ファインコース	—	—	44		36				80		
IT メディアコース	—	—	36		28				64		
経営マネジメントコース	—	—	43		36				79		

課程ごとの計	456	13	464	13	417	13			1337	39	
○時間割上の1コマの時間：50分											

(3) (中高一貫教育校である場合は、) 中高一貫教育の形態

該当せず

(4) 教職員数 (令和5年5月1日現在)

校長	副校長・教頭	教諭等	非常勤講師	養護教諭	実習助手	ALT	学校司書	その他	計
1	2	70 (21)	33 (10)	2		1	1		105

※ 「教諭等」及び「非常勤講師」の括弧内は、数学・理科・情報科の教職員数。

※ 「その他」の括弧内は、メンター等として課題研究の支援をしている卒業生等の延べ人数。

2 研究開発課題名

課題を主体的に発見・思考・解決し、新たな価値を創造できる人材育成プログラムの研究開発

3 研究開発の概要

社会を取り巻く課題を自ら発見し、解決に向けて未来を創造できる新たな時代の地域社会を支える人材の育成を目指すために、主体的なキャリア意識を涵養し、探究力を育成する教育手法を開発する。また、スクール・ミッション達成のため、スクール・ポリシーを踏まえた組織的なプログラムレビューを Institutional Research (以下 IR という。) により行い、点検・評価を行うカリキュラム・マネジメント体制を構築する。

4 研究開発の目的・目標

(1) 目的

急速な IT 化やグローバル化などを背景とし、従来の覚えることがメインの教育手法では、変化の速い社会に対応できる人材の育成が難しくなっていることを踏まえ、社会の変化に対応し、複雑に絡み合った課題に対して主体的に解決に向けて取り組むことができる人材の育成を目的とする。特にデジタル社会を牽引する基盤となることを狙い、データサイエンスの基礎力を習得し、まずは身近な生活社会や産業社会の中から主体的にテーマを定め、経験を通じて理解を深めながら矛盾や課題を見つけ、調査・研究によって事実を導くことを教育手法のサイクルとする。そのことによって、探究授業を中心として STEAM 教育に取り組むとともに、教科等横断的な視点で教育課程を編成し、地域や関係機関と連携・協働しつつ、生徒や本校地域の実態にあった探究学習を充実させることができる。特に本校の所在地である長野県の中信地域は約 50 万

の人口があり、その中心である松本市は戦前より商産業が栄え、日本で最も古い小学校の一つとされる旧開智学校の開校や旧制松本高等学校の誘致など、教育を重んずる文化芸術の息づく「学都」と言われる中核市である。しかし、この地域には SSH 指定校が未だなく、商業教育を原点とした本校では地元企業や大学と連携した取り組みを行っており、そうしたリソースを活用し、この地域が必要とする新しい時代の科学技術人材を育成することは本校の使命である。

SSH 事業を通じて高等教育での高度な研究を見据え、基礎的な研究力を養い、課題発見・解決の視野を地域から全国、そして世界へと向ける体験と大学での先端研究や企業の現場から高度な技術とその使命を感じ、仲間と共に統計的手法による研究を試みる。そして中学生にも理解できるよう説明する機会を通じて、地域社会の発展に貢献できる科学技術人材を育成するものである。

(2) 目標

上記の目的を達成するために、以下 6 点の目標を設定する。これらの目標が達成されることで、本校で理数系分野に興味を持って学びを継続する生徒が増加し、高等教育への進学においても理数系へ進む卒業生が増加することが期待できる。将来には、すでに取り組んでいる卒業生の U ターン就職を支援するキャリアサポートセンターと連携して、地元企業の理系人材採用の一助になることも本校の使命であると考えている。

- ① 「理数系分野への興味関心を高めることを軸としたキャリア観の育成」
今後の社会の在り方を創造し、地域社会やグローバル社会の課題を発見する中で、理数系分野の必要性を理解したうえで自身のキャリアを考えることができる人材を育成する。
- ② 「地域の企業・大学との連携による課題発見力・思考力・探究力の育成」
地域の企業や大学と連携し現在の産業や研究を知る中で、社会で起こっていることと、これまでとこれからの自身の学びをつなげて考える思考力、主体性、協働力を育む探究授業を開発する。
- ③ 「情報教育とグローバル教育を中心とした研究基礎力育成プログラムの開発」
情報リテラシー、データサイエンスなどのデジタルスキル、グローバル社会における語学力などの基盤的・汎用的能力を育成したうえで、高等教育への進学を見据えた高度な研究経験とそれを支える確かな研究基礎力を育成する教育プログラムを開発・検証する。
- ④ 「IR によるカリキュラム・マネジメント手法の構築」
3 つの柱で再整理された資質・能力について多様な評価方法により可視化し、探究活動による学習成果を明らかにするとともに、「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の 3 つの視点から質的に改善できる体制構築を目指す。また、将来に渡って教育効果を検証するために追跡調査を行い、SSH 事業の達成だけでなく、スクール・ミッションやスクール・ポリシーなど学校経営の視点を含めた IR によるカリキュラム・マネジメント手法を確立する。
- ⑤ 「次世代型普通科教育カリキュラムの開発」
本事業を普通科教育改革の基礎的研究と捉え、学校設定教科・科目や「総合的な探究の時間」の体系化、国内外の関係機関との連携・協働体制の構築などから得られた知見やデータを活用して、将来的に本校の普通科教育の在り方を検討する。その一歩として、令和 6 年度からは普通科文理コース、特進コース理系選択者の「総合的な探究の時間（今後、SS 探究専門ゼミナールⅠに振替予定）」において、SS 探究基礎ゼミナールでのカリキュラムを踏まえた授業を実施する。また、普通科文理コ

ース、特進コース1年生全員を対象としたSS探究基礎ゼミナールにおいて2年次での探究を意識した取り組みテーマ・内容を授業で実施し、理系選択者を増加させる。

⑥ 「探究課題に対する文理系両面からの課題解決方法の開発」

2年次の探究活動においては、1つの課題に対して文理両面より課題設定を行い、両側面より研究をする。授業内での発表会を行うことで1つの課題に対しアプローチの仕方の違いを生徒が学ぶことができる。また、1つの課題解決に対して文理両面からの解決が必要であることを実感させる。

5 研究開発の内容・実施方法・検証評価等

(1) 現状の分析と課題

理数科を開設しておらず商業教育を原点とする本校では、製造業の多い長野県において理系人材の輩出という側面で十分な貢献ができておらず、教育課程においても理数系に重点がおれることが少なかった。そのため入学する生徒も文系や部活動をイメージすることが多く、地域からも同様に認識されることが多かったと考えられる。今回SSH事業の対象とする普通科特進コースは文系・理系の割合は現在も約半数ずつであり、グローバル教育などには力を注いでいたため、SSH事業を進めるうえで素地がある。また普通科文理コースは本校において最も多くの生徒が占めるコースであり、このコースにおけるカリキュラム変化は全体に対する影響が大きい。2年次に選択する文系と理系の割合は、文系140人に対して理系90人（現2学年の文理コース、特進コースの人数）であり、研究開発に対する結果が顕れやすく、進行度合いを測る良い指標となる。

また、1年生が2学期後半で行う文理選択では、将来のキャリアや学びの楽しさを十分に考える機会が少なく、苦手意識による消去法によって選択されることも少なくない。キャリア形成と教科教育とが有機的に連携が図られていないため、今足りていない経験や知識を深める時間を現状の教育課程から作り出すことが難しい状況となっている。

一方、探究学習についても必要性や意義は理解しているものの、十分な開発、教育成果の検証が行われているわけではない。特に評価方法やアセスメント指標とするテスト等の妥当性においては先行研究も少ない。このことはスクール・ミッションの再定義やスクール・ポリシーの策定が実施されつつある今日において、カリキュラム・マネジメントを通じた、スクール・ミッション及びスクール・ポリシーの達成をアセスメントし、学校の存在意義を高め、生徒の学習意欲を喚起し可能性を最大限に伸ばさせることへの弊害になっていると言える。加えて、現在行われている探究学習では、文系分野の課題研究が多く、調べ学習やアンケート集計、実地調査が限界となっている。この現状に統計による分析を行い、理系的アプローチを啜めることで探究の深度を深める事が可能であると考ええる。

(2) 研究開発の仮説

研究開発を実施することによる教育テーマごとの仮説は以下のとおりである。

ア：＜探究教育＞

1年生から文理横断で社会や産業の課題を捉え、その解決のために必要となる知識や技術について理解し、アウトプットすることを繰り返すことで、自律的・自主

的な学習姿勢が身につく。また、課題発見とその深掘りにより自然と理数系研究への興味・関心が高まり、高等教育進学後を見据えた研究経験と探究心を養うことで、高大接続の観点からも入試合格や入学が目的とならない、学びの目的が明確化された学習者本位の教育ができる。

イ：＜データサイエンス教育＞

様々なデータに触れ、分析・解釈を加えることができるようになり、莫大なデータの処理や客観的に説得力のある研究を行う能力を養う。自身で行う探究においても仮説・分析・考察のプロセスに沿った研究基礎力を養うことができる。将来のエビデンスに基づくあらゆる研究の素地として活用することにつながる。

ウ：＜グローバル教育＞

社会課題や探究テーマをグローバルな視点でも捉えることができ、理解と解決の幅を広げることができる。また、第二言語でのアウトプット力を身に付けることで、シャイネスを克服し、自身の意見について自信を持って発信できる能力を養う。

エ：＜キャリア教育＞

地元企業や大学研究室と連携することで、卒業後のキャリアをより具体的に創造し、科目の好き嫌いによって文理や職業を選択するのではなく、やりたいこと・社会で求められることからどんな学習が必要かを考える学びに対するマインドセットが行える。また、学年進行とともに、先輩生徒の発表や学びの姿を見せることができ、理数系学習の文化が醸成されることが期待できる。

（３）研究開発の内容・実施方法・検証評価

①テーマ名
I 探究教育
②目的、仮説との関係、期待される成果
＜目的＞ 「大学や研究機関、産業界との連携」、「女子生徒を育成するための取り組み」、「地域や他の高等学校、小中学校等との連携」として、広く理系分野への興味関心を高め、高等教育機関での専門研究へつなげる思考力や姿勢・態度の育成。 地域の企業や大学と連携し現在の産業や研究を知る中で、社会で起こっていることと、これまでとこれからの自身の学びをつなげて考える思考力を育む探究授業を開発する。1年次を教師伴走期、2年次を生徒主体期、3年次をアウトプット期と位置づけ、課題発見から論文作成や発表までの繰り返しの通して探究や問題解決のフレームワークである PPDAC（問題把握：Problem、調査計画：Plan、データ収集：Data、データ分析：Analysis、結論を考える：Conclusion）サイクルを身に付ける。アウトプットにおいては成果を校外へも発表し、自己表現スキルを身に付ける。 ＜仮説との関係＞ 1年生から文理横断で社会や産業の課題を捉え、その解決のために必要となる知識や技術について理解し、アウトプットすることを繰り返すことで、自律的・自主的な学習姿勢が身につく。また課題発見とその深掘りにより自然と理数系研究への興味・関心が高まり、高等教育進学後を見据えた研究経験と探究心を養うことで、高大接続の観点からも入試合格や入学が目的とならない、学びが目的化された学習者本位の教育ができる。 ＜期待される成果＞ 地元での身近な課題を知ることができる。与えられた課題ではなく、自分の生活に直結した課題解決を行うことができるため、探究活動によって主体性が育まれる。まとめるこ

とで内容の新たな課題発見につながる論文作成、発表までを1サイクルをし、PPDAC サイクルを用いて正のスパイラルのように自己の探究心を高めていく方法を学ぶ。

③内容、実施方法

指導内容の作成は、SSH 担当者が行う。

■1年生「SS 探究基礎ゼミナール」

- ・大学の出前授業
- ・各大学が行うイベントへの参加
- ・連携先による講演や連携先への訪問
- ・研究基礎演習（ICT 基礎、プログラミング基礎、統計学基礎、データ分析基礎）
- ・卒業生、社会人交流
- ・ミニグループ探究、発表

■2年生「SS 探究専門ゼミナールⅠ」

- ・個人研究、発表
- ・企業分析、職業理解講座
- ・研究分野に応じた統計分析演習
- ・プレゼンテーション講座

■3年生「SS 探究専門ゼミナールⅡ」

- ・PPDAC を校外生とともに実践
- ・個人研究、研究発表、論文制作
- ・プレゼンテーション演習

実施方法

■授業時間内

- ・担当教員による指導と、Teaching Assistant（以下 TA という。）による補助
- ・連携先による講演や近隣への訪問

■課外（放課後、休日）

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・連携先による講演や遠距離への訪問や体験型訪問

④研究開発計画、検証評価方法・検証評価計画

＜研究開発計画＞

1 年次

- ・大学の出前授業や基礎演習、学外の人間と触れ合いながら課題発見、仮説立て、分析方法、発表の仕方などの習得
- ・文理混在型のグループを作り、グループごとに担当教諭をつけ伴走しながら1段階ごと丁寧習得。文理両側面からの評価方法の作成。
- ・中間発表で現状をまとめるとともに他者の目線でブラッシュアップ

2 年次

- ・学外との交流を継続
- ・少人数の文理混在型グループに切り替え、新しい課題設定。中間発表や最終発表を経て、同法人大学共同で発表会

3 年次

- ・優秀作品については海外の高校生または大学生との共同発表会を計画している。海外との発表については同法人である松本大学の提携先を検討する。
- ・文化祭において優秀作品の発表

＜検証評価方法・評価計画＞

- ・観点別のパフォーマンス評価（ループリックの作成）

- ・生徒による自己評価
- ・外部アセスメントテスト

上記について担当教員から生徒へ個別フィードバックを行う。

①テーマ名

Ⅱ データサイエンス教育

②目的、仮説との関係、期待される成果

<目的>

「大学や研究機関、産業界との連携」、「女子生徒を育成するための取り組み」として、将来デジタル人材として活躍できる汎用的な分析能力及び基礎的な統計を使った研究能力の育成。

情報リテラシー、データサイエンスなどのデジタルにおける基盤的・汎用的能力を育成したうえで、高等教育への進学を見据えた高度な研究経験とそれを支える確かな研究基礎力を育成する教育プログラムの開発と検証を行う。

<仮説との関係>

様々なデータに触れ、分析・解釈を加えることができるようになり、自身で行う探究においても仮説・分析・考察のプロセスによる研究の基礎力を養うことができる。将来的にはエビデンスに基づくあらゆる研究の素地として活用することにつながる。

<期待される成果>

情報の適切な使用と分析を行えるようになる。情報化社会と言われて久しく、世の中にはデータが溢れ、技術の進歩によって個人で莫大な実験データを得ることも可能となった。そのデータを適切に使用する経験を積むことで、探究心を育み、研究者としての基礎的な力が身に付く。

③内容、実施方法

指導内容の作成は、SSH 担当者が行う。

■ 1 年生「SS 探究基礎ゼミナール」

- ・研究基礎演習（ICT 基礎、プログラミング基礎、統計学基礎、データ分析基礎）

■ 2 年生「SS 探究専門ゼミナールⅠ」

- ・研究分野に応じた統計分析演習

■ 3 年生「SS 探究専門ゼミナールⅡ」

- ・個人研究、研究発表、論文制作

実施方法

■ 授業時間内

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・連携先による講演や近隣への訪問

■ 課外（放課後、休日）

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・連携先による講演や体験型訪問

④研究開発計画、検証評価方法・検証評価計画

<研究開発計画>

1 年次

- ・情報端末の基本操作習得後に習熟度テストを行い、最適な教授法を開発する。
- ・文系理系の学問の得意不得意を考慮し、文理混在型のグループを作る。学年末のアンケート調査により、グルーピング手法と文理混在型グループの効果を評価する。

2 年次

- ・生徒面談や観察を通して、PC スキル、データ分析スキルなどを評価する。そのフィードバックによって、1～2 年次の活動を最適化する。

3 年次

- ・生徒面談や観察を通して、PC スキル、データ分析スキルなどを評価する。そのフィードバックによって、3 年間のカリキュラムを最適化する。

<検証評価方法・評価計画>

- ・スキル習得度、活用度、主体的学習態度等のパフォーマンス評価（ルーブリック作成）
- ・生徒による自己評価
- ・外部アセスメントテスト

上記について担当教員から生徒へ個別フィードバックを行う。

① テーマ名

Ⅲ グローバル教育

② 目的、仮説との関係、期待される成果

<目的>

「国際性を高める取り組み」として、4 技能での語学力育成及び異文化理解通じた多様性への理解力育成。

グローバル社会における語学力やアウトプット力などの基盤的・汎用的能力を育成したうえで、多彩なグローバル体験によって探究の視野を地域から、全国そして世界へ向けることができる人材の育成。異文化の生徒へ情報を正しく伝える能力を学ぶ。

<仮説との関係>

社会課題や探究テーマをグローバルな視点でも捉えることができ、理解と解決の幅を広げることができる。また、第二言語でのアウトプット力を身に付けることで、シャイネスを克服し、自身の意見について自信を持って発信できる。

<期待される成果>

英語で自分の研究発表を行うことで、世界中で行われている研究に対する興味・関心が高まる。異なる文化的環境・自然的環境・視点を持つ他者と発表しあうことで、他者理解、説明の方法を学ぶ。更にはより高度かつ多数の研究と関わる可能性が広がり、最新の研究に携わることもできる。卒業後の進学や将来の職業においても海外が視野に入ることによって選択肢が大幅に広がり、日本の状況を俯瞰・評価することができるようになる。

③内容、実施方法

指導内容の作成は、SSH 担当者が行う。

■ 1 年生「SS 探究基礎ゼミナール」

- ・サイエンスイングリッシュキャンプ
- ・プレ留学体験
- ・オンライン英会話

■ 2 年生「SS 探究専門ゼミナールⅠ」

- ・プレゼンテーション講座
- ・アカデミックライティング講座
- ・パブリックスピーキング講座
- ・オンライン英会話
- ・海外研修

■ 3 年生「SS 探究専門ゼミナールⅡ」

- ・プレゼンテーション演習

- ・キャリアパスの作成

実施方法

■授業時間内

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・外部講師による講演

■課外（放課後、休日）

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・連携先への体験型訪問
- ・担当教員及び外部講師による海外研修の事前事後指導

④研究開発計画、検証評価方法・検証評価計画

＜研究開発計画＞

1 年次

- ・英語論文を読む力と書く力を、基礎から身に付けるための授業を開発する。
- ・既存の学校行事（ブリティッシュヒルズでの語学研修、オンライン英会話）を活かし、サイエンスに関する教材を使用して実施する。

2 年次

- ・海外の高校生と共同で研究を行うプログラムに参加する。（令和 5 年度は、立命館高等学校主催の国際共同研究に参加。）

3 年次

- ・優秀な探究に関しては、海外での発表に挑戦させる。（令和 5 年度は、サイエンスキャッスル 2023 関西大会（主催：株式会社リバネス）に参加。優秀なものはアジア大会で発表の機会が与えられる。）

＜検証評価方法・評価計画＞

- ・語学力習得度、活用度、主体的学習態度等のパフォーマンス評価（ルーブリック作成）
- ・生徒による自己評価
- ・英語 4 技能テスト、外部の英語資格試験等の結果
- ・外部アセスメントテスト
- ・海外研修の事前事後の意識と行動変容に関するアンケート調査

上記について担当教員から生徒へ個別フィードバックを行う。

① テーマ名

IV キャリア教育

②目的、仮説との関係、期待される成果

＜目的＞

「大学や研究機関、産業界との連携」、「女子生徒を育成するための取り組み」として、広く理系分野への興味関心を高め、学ぶと働くとつなげる自立したキャリア観と生まれ育った地域の産業を理解する力の育成。

今後の社会の在り方を創造し、地域社会やグローバル社会の課題を発見する中で、理数系分野の必要性を理解したうえで自身のキャリアを考えることができる人材を育成する。

＜仮説との関係＞

地元企業や大学研究室と連携することで、卒業後のキャリアをより具体的に創造し、科目から文理や職業を選択するのではなく、やりたいこと・社会で求められることからどんな学習が必要かを考える学びに対するマインドセットが行える。また、学年進捗とともに、先輩生徒の発表や学びの姿を見せることができ、理数系学習の文化が醸成されることが期待できる。

＜期待される成果＞

進路選択の際、「理数系科目が嫌い／好きだから」という選択の仕方は減少し、自身のキャリアを肯定的に捉える満足度が増加する。また、どのような分野であっても、課題の解決のためには理数系の技術や知識が必要となることが多く、地元企業や大学研究室と連携することで、社会で解決が求められている課題を発見し、目的意識を持って理数系の学習を主体的に行い、進路選択を行う生徒が増加する。さらに地元企業・大学の活動を知ること、卒業後のキャリアとして長野県内で活躍するイメージを持つことができ、本校所在地周辺の企業や研究機関にUターンする生徒が増加することも期待できる。

③内容、実施方法

指導内容の作成は、SSH 担当者が行う。

■ 1 年生「SS 探究基礎ゼミナール」

- ・連携先による講演、訪問
- ・卒業生、社会人交流
- ・アセスメントツールを利用した自己分析講座

■ 2 年生「SS 探究専門ゼミナールⅠ」

- ・企業分析、職業理解講座
- ・研究分野における高等教育機関での学び理解

■ 3 年生「SS 探究専門ゼミナールⅡ」

- ・自己評価と振り返り
- ・卒業後のキャリアパス作成

実施方法

■ 授業時間内

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・外部講師や卒業生等による講演

■ 課外（放課後、休日）

- ・担当教員による指導と TA による補助
- ・外部講師や卒業生等による講演

④研究開発計画、検証評価方法・検証評価計画

＜研究開発計画＞

1 年次

- ・企業活動や研究活動の第一線で活躍する社会人や大学生との交流を通して、職業観を意識させるプログラムを実施する。

2 年次

- ・外部アセスメントテストを実施し、目指すキャリアと現在の自分の強みを比較する。

3 年次

- ・今までの探究活動での経験を踏まえたキャリアパスの作成を行う。

＜検証評価方法・評価計画＞

- ・キャリアパス作成シートやキャリアパスポート等を活用したポートフォリオ（自己分析や今後の学習計画作成状況）
- ・外部アセスメントテスト

上記について担当教員から生徒へ個別フィードバックを行う

（４）必要となる教育課程の特例等（特例が必要な理由を含む。）

①必要となる教育課程の特例

（教育課程の特例の概要）

令和５年度の入学生					
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・文理コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	総合的な探究の時間	1	2年生理系選択者
普通科・文理コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	総合的な探究の時間	1	3年生理系選択者
普通科・特進コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	総合的な探究の時間	1	2年生理系選択者
普通科・特進コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	総合的な探究の時間	1	3年生理系選択者

令和６年度以降の入学生					
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・文理コース	SSH科・SS探究基礎ゼミナール	1	総合的な探究の時間	1	1年生全員
普通科・文理コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	総合的な探究の時間	1	2年生全員
普通科・文理コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	総合的な探究の時間	1	3年生全員
普通科・特進コース	SSH科・SS探究基礎ゼミナール	1	総合的な探究の時間	1	1年生全員
普通科・特進コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	総合的な探究の時間	1	2年生全員
普通科・特進コース	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	総合的な探究の時間	1	3年生全員

（教育課程の特例の詳細）

①開設する教科・科目名（代替される教科・科目）
SSH科・SS探究基礎ゼミナール（総合的な探究の時間）
②履修学年（単位数）
1年（1単位）
③教育課程の特例が必要な理由
探究や課題解決するためのフレームワークである PPDAC サイクル手法を体系的に学び、担当教諭のフィードバックを受けながら習得を進めるため。
④開設する教科・科目の目標
先行論文の学習と適切な課題作成、調査方法の学び、分析方法の習得、発表による課題の自分ごと化。
⑤開設する教科・科目における学習内容・実施方法
【課題発見】 外部講師や出前授業によりアンテナを広げる。先行論文を読み、対象に対す

る現状を知るとともに、生徒が抱く疑問を課題化する。 【調査計画】課題解決に対し担当教諭と方法の適切さ、条件付などを検討する 【分析】データ処理の基礎講座を受けることでデータの扱い方を習得し、各グループが得るデータで実践する。 【結果・考察】発表資料作成の過程、発表時の他者評価を用いて、適切な結論づけとともに次に繋がる考察の作成を学ぶ。
⑥代替される教科・科目との関連
総合的な探究に至る手法を習得する。

① 開設する教科・科目名（代替される教科・科目）
SSH 科・SS 探究専門ゼミナールⅠ（総合的な探究の時間）
② 履修学年（単位数）
2 年（1 単位）
③ 教育課程の特例が必要な理由
単なる探究を行うだけでなく、英語論文の読み解きや探究後の発表方法の習得に至るまで、生徒の主体性を重視したカリキュラムとするため。
④ 開設する教科・科目の目標
先行論文について海外誌の読み解きを行うことで日本と海外の対象課題に対する研究の進捗を学ぶ。生徒主体となって1年次に学んだ PPDAC サイクルについて教員からフィードバックを受け、大学等と連携した発表を行い、より高度な発表経験を得る。
⑤ 開設する教科・科目における学習内容・実施方法
【海外誌の先行論文読み解き】課題対象の先行論文を英語で読み解く授業を行う。 【生徒主体の PPDAC】計画を定期的に作成し、担当教諭により適切な指導を実施する。 【大学における発表】中間発表までを高校内で行い、最終発表は大学と共同で企画する。
⑥ 代替される教科・科目との関連
総合的な探究を自主的に行うとともに、松本大学と連携した最終発表会を行う。

①開設する教科・科目名（代替される教科・科目）
SSH 科・SS 探究専門ゼミナールⅡ（総合的な探究の時間）
②履修学年（単位数）
3 年（1 単位）
③教育課程の特例が必要な理由
探究を深めるだけでなく、発表を英訳してグローバル教育につなげる。論文作成などアウトプットの方法を習得するため。
④開設する教科・科目の目標
発表内容の英訳、分析手法の見直しを行い、発表の質を上げる。連携する海外の大学との発表会の場を作り、英語によるスピーチを行う。
⑤開設する教科・科目における学習内容・実施方法
最終発表で不足した部分や新たな課題については期間を制限した中で探究を継続し、論文作成を行う。また、発表原稿の英訳を作成し、英語によるスピーチも行う。
⑦ 代替される教科・科目との関連
総合的な探究を外部に発信する方法を学ぶ。

②教育課程の特例に該当しない教育課程上の工夫（学校設定教科・科目の開設など）

① 教科・科目名
外国語・「英語コミュニケーションⅠ、Ⅱ、Ⅲ」
② 履修学年（単位数）
1年4単位、2年4単位、3年4単位
③ 開設する理由
科学研究発表に必要な英語スキル（パブリックスピーキングや研究発表を聞く力）の向上のため。
④ 目標
英語での研究成果発表や、海外研修に向けて「勉強のための勉強」から「目的達成のための手段（英語）」を主体的に学ぼうになる。
⑤ 学習内容・実施方法
英語授業での使用教材の科学に関する内容を読み、個人でリサーチしたことを英語でプレゼンテーションソフトを使用して発表する。
⑥ 学習指導要領に示す既存の教科・科目との関連
英語の「聞くこと」「読むこと」「話すこと〔やりとり〕」「話すこと〔発表〕」をバランスよく習得する。

① 教科・科目名
外国語・「論理・表現Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」
② 履修学年（単位数）
1年3単位、2年3単位、3年文系3単位、理系2単位
③ 開設する理由
将来の科学者として必要となる英語論文の記述能力の育成を目指すため。また、英語で自らの考えをまとめ、他者に伝える力を育むため。
④ 目標
主に科学論文の書き方、形式、基本的な規則を習得するとともに、適切な語彙や表現に多数触れながら自分でも使用できるようになる。
⑤ 学習内容・実施方法
課題研究の内容について英語を使ってポスターやレポート形式でまとめる練習を重ね、科学的な研究論文を作成する。
⑦ 学習指導要領に示す既存の教科・科目との関連
目的や場面、状況などに応じた論理の構成や展開を活用しながら文章を書くことを通して、英語を話したり書いたりすることによる発信能力を高める。

（５）課題研究に係る取組

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	
普通科文理コース	SSH科・SS探究基礎ゼミナール	1	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	令和6年度入学生から全員
普通科特進コース	SSH科・SS探究基礎ゼミナール	1	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	令和6年度入学生から全員

(課題研究に係る具体の取組内容)

以下の授業内において、課題研究を行う。令和6年度入学生より、普通科特進コース及び普通科文理コースにおいて全員を対象として実施する。なお、令和5年度入学生である現1年生には令和6年度に2年生理系選択者を対象とした「SS 探究専門ゼミナールⅠ」、令和7年度に3年生理系選択者を対象とした「SS 探究専門ゼミナールⅡ」を実施する。

対象者	教科・科目名	単位数	備考
普通科文理コース 1年生全員	SSH科・SS探究基礎ゼミナール	1	令和6年度より実施
普通科文理コース 2年生全員	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	令和7年度より実施
普通科文理コース 3年生全員	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	令和8年度より実施
普通科特進コース 1年生全員	SSH科・SS探究基礎ゼミナール	1	令和6年度より実施
普通科特進コース 2年生全員	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅠ	1	令和7年度より実施
普通科特進コース 3年生全員	SSH科・SS探究専門ゼミナールⅡ	1	令和8年度より実施

■「SS 探究基礎ゼミナール」(1年生・1単位)

1年生の「SS 探究基礎ゼミナール」(1単位)では、4月～9月の15時間程度を研究基礎演習(ICT基礎、プログラミング基礎、統計学基礎、データ分析基礎、他)にあて、課題研究の基礎的な技術を習得する。そこで磨いた考え方や技術を用い、10月～3月の15時間程度で、ミニグループ探究を行う。他5時間程度は年間を通じて、キャリア教育及び外部講師による講演やフィールドワーク等に充てる。

時期	内容	時間
4月	「探究スタートアップ講座」	2
5月	「ICT基礎」(書類作成、表計算、プレゼンテーション含む)	3
6月	「プログラミング基礎」	3
7月	「統計学・データ分析基礎」	3
8月	「ミニグループ探究」準備	2
9月	テーマ・リサーチクエスチョン・仮説の設定及び仮説の妥当性の確認	3
10月	「ミニグループ探究」	4
11月	「ミニグループ探究」	4
12月	「ミニグループ探究」	3
1月	論文、ポスター、プレゼンテーション指導	3
2月	英語での論文、ポスター、プレゼン指導(希望者)	3
3月	「ミニグループ探究」成果発表会	2

	年間を通じて、以下を逐次実施する。 ・連携先による講演、連携先への訪問 ・大学による出前授業 ・卒業生、社会人を招いたトークイベント交流 ・自己分析講座 ・アセスメント結果フィードバック	
--	--	--

■「SS 探究専門ゼミナールⅠ」（２年生・１単位）

１年生で身に付けた考え方、データの取り方、分析の仕方を用いて、30 時間程度の個人研究を行う。研究テーマの分野ごとに 10 程度のゼミナールにわけ、担当教員が指導を行う（１ゼミにつき、生徒は 20 名程度を予定）。必要に応じて、信州大学や松本大学をはじめとする地元研究機関や企業と連携し、TA の補助を受けながら探究活動を行う。３月には中間発表会を行い、翌夏の研究成果発表会での最終発表へ向けたフィードバックを受ける。その他 5 時間程度はデータサイエンス教育、グローバル教育、キャリア教育に充てる。

令和 7 年度からは、教員だけでなく、同ゼミの 3 年生がアドバイザーとして参加する。自身の経験を活かして 2 年生に積極的に指導を行う。

時期	内容	時間
4～6 月	「個人研究」準備 テーマ・リサーチクエスチョン・仮説の設定及び妥当性の確認、先行研究論文の読み解き	10
7～1 月	「個人研究」	20
2～3 月	「個人研究」中間発表会準備および中間発表会	5
	年間を通じて、以下の講座を逐次実施する。 ・統計分析演習 ・プレゼンテーション演習 ・アカデミックライティング ・パブリックスピーキング ・企業研究、職業理解講座等 ・「海外の高校生との共同で行うプログラム」への参加	

■「SS 探究専門ゼミナールⅡ」（3年生・1単位）

2年生で行った研究結果を再考し、論文とポスターにまとめ上げ、研究成果発表会を行う。ゼミナールは2年次の「SS 探究専門ゼミナールⅠ」から継続し、同じ教員の指導を受ける。研究成果発表後は、「SS 探究専門ゼミナールⅠ」にアドバイザーとして参加し、同ゼミの2年生に積極的に指導を行う。

時期	内容	時間
4～7月	論文・ポスター作成、プレゼンテーション準備 「個人研究」研究成果発表会	20
8～12月	同ゼミの2年生への指導及びキャリア教育 ・自己評価 ・アセスメント結果フィードバック ・キャリアパスの作成	15

（6）授業改善に係る取組（指導体制等の改善や教師の指導力向上等を含む。）

■科目担当者への指導体制の整備

SSH 推進センターを中心に SSH 運営指導委員会からの助言を受け、校内の関連分掌組織及び校外の関係機関と連携して、授業担当者を支援していく。

また、過去に SSH の担当で指導にあたった経験のある運営指導委員が就任予定であり、授業担当者を一層強力にサポートできる体制を整えることができる。

■大学と連携した探究学習の質向上

探究学習の先進的事例を信州大学や松本大学と連携して取り入れ、探究教育の質向上を図るとともに、本校教員の研修として活用する。探究型授業の手法に慣れていない教員のスキルアップにつながり、質の高い探究プログラムの開発につなげる。

■生徒評価から教員へのフィードバックによる授業改善

生徒を評価する際にはルーブリックなどを用いるが、生徒の評価だけで終わらせずに、なぜその項目がその結果（評価）になったのかを、担当教員へフィードバックする。適切なルーブリック作成の開発も進めつつ、授業改善の可能性も探る。

■教員間の授業見学・生徒による授業アンケートを活用した改善

校内で授業見学会及び意見交換会を開催し、学校全体の授業力向上に務める。また、既に実施している授業アンケートを活用し、PDCA サイクルを意識した授業改善に努める。

■ICT を用いたアクティブラーニング手法による授業改善の開発

1人1台端末を用いた主体的・対話的な授業が行えるよう、LMS（Learning Management System）を用いた授業手法を開発する。そのうえで校内研修や模擬授業を実施し、各教科・科目において普及させていく。本計画は本校の中期計画にも明示し、学校全体での取り組みとして位置付けている。

(7) 科学技術人材育成に関する取組内容・実施方法

課外活動として SSH 研究部（仮称）を新設し、既存の科学系クラブでの活動を発展させる。理数系分野に対する興味関心を深め、さらなる能力の向上を図り、科学系コンクールへの参加を促す。

取組名	内 容	実施方法
SSH 研究部の活動	・ 太陽活動の観測 ・ 薄川での生物調査（2023 年より行っているタイの高校生との共同研究を継続） ・ 松本平を形成する複合扇状地の研究 ・ ロボットを用いたディープラーニングの研究 ・ アサギマダラ、オオルリシジミの繁殖、生息状況の経年変化調査 ・ 信州大学の糸状菌を用いた遺伝実習への参加（栄養要求株特定や確率統計学実習を含む） ・ ツバメの言語解析	・ 放課後や土日に実施する。 ・ 基本的には担当教員が指導にあたる。 ・ 生物学、地質学に関する研究には、信州大学理学部の協力を仰ぐ。ロボットを用いたディープラーニングの研究には、同大学全学教育機構との連携を予定している。
科学系コンクールなどへの参加	・ 学会への参加や研究成果発表 ・ 外部機関主催のコンクールや研修会への参加 ・ サイエンスキャンプ 兼総文祭長野県予選への参加 ・ ロールス・ロイス サイエンスキャンプ（2023 年度参加。ロールスロイスジャパンが主催し、STEM 教育の一環として実施） ・ サイエンスキャッスル（2023 年度参加。株式会社リバネス主催の、中高生のための学会） ・ 東京国際空港での事業視察等、理数分野企業へ理解促進	・ 学会での発表や、研修会などへの参加を促し、希望者にはそのための支援を行う。 ・ 放課後や土日に実施する。 ・ 基本的には担当教員が指導にあたる。

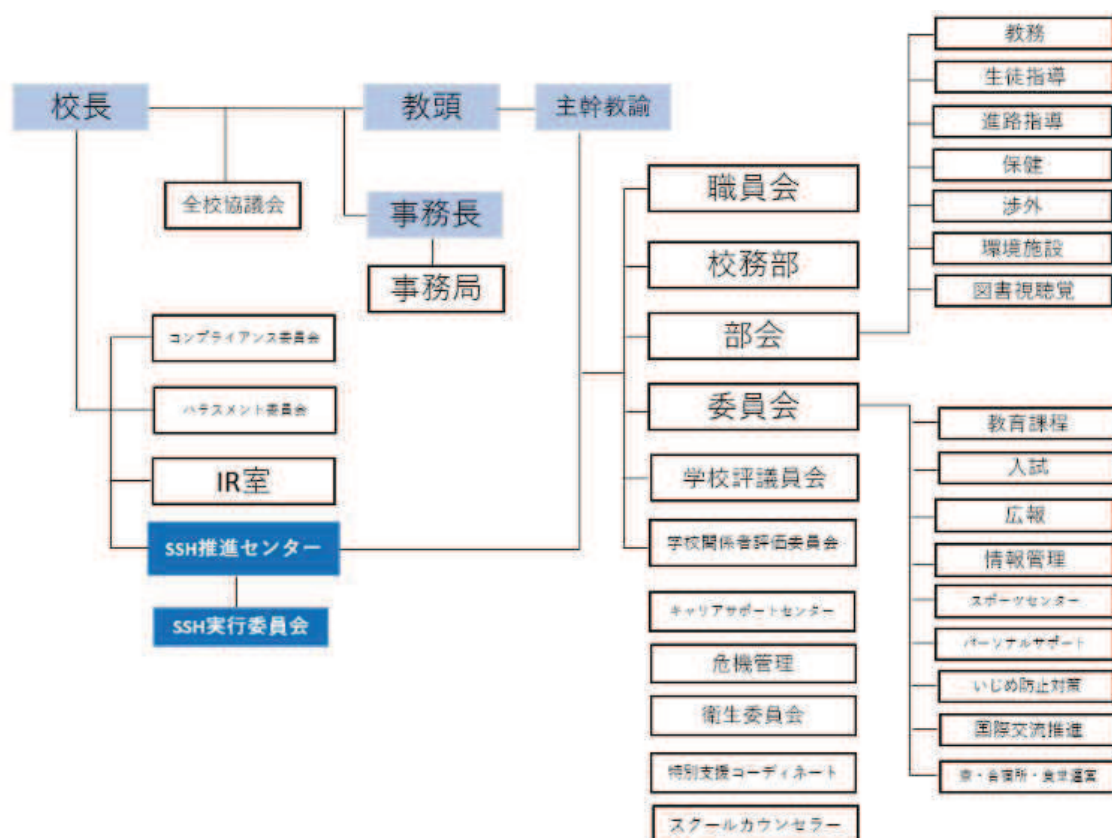
6 科学技術人材育成重点枠の内容・実施方法・検証評価等

該当なし

7 研究開発組織の概要

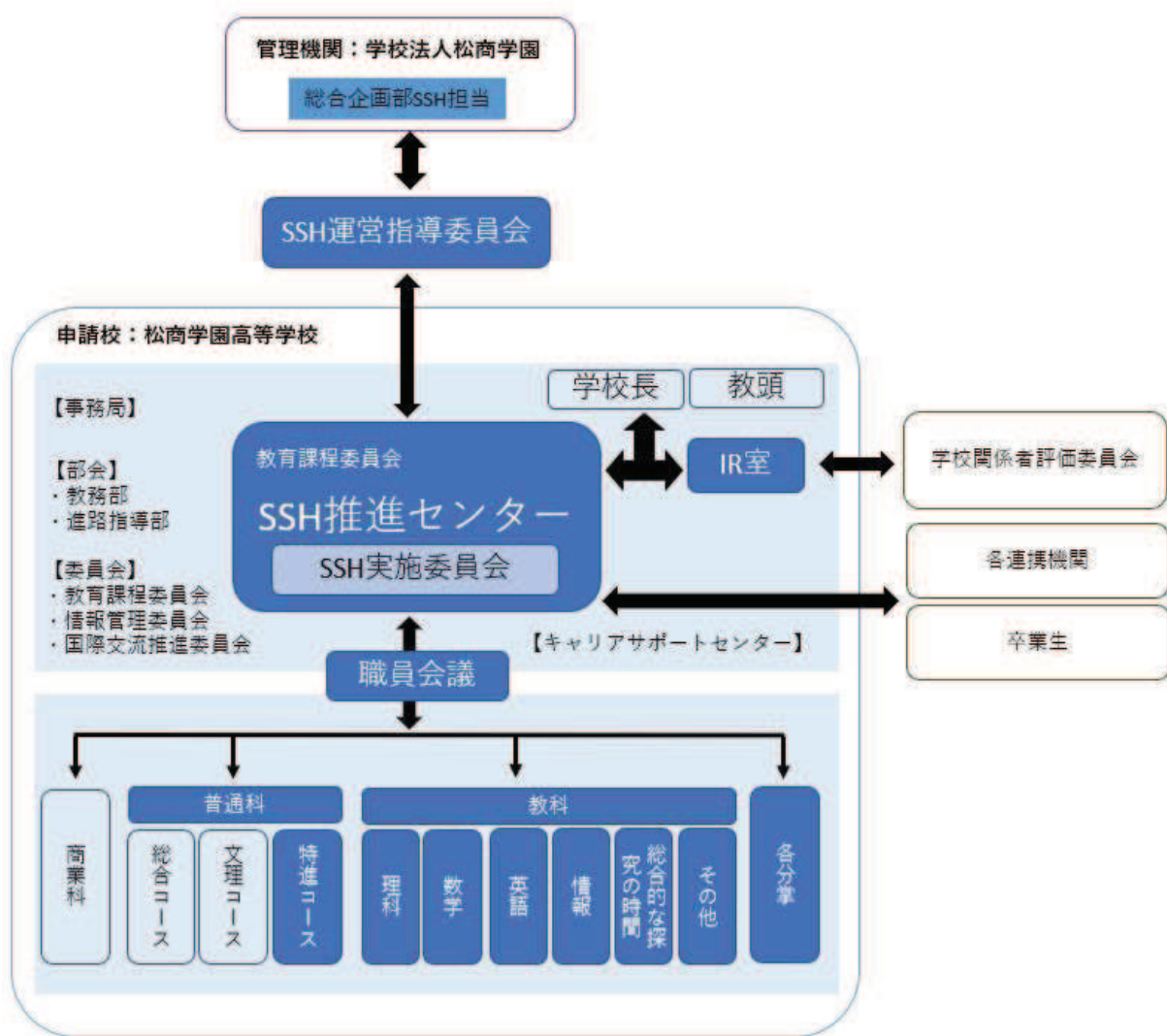
①校務分掌（組織図等の記載を含む。）

以下の組織図の通り、既存の校務分掌組織と有機的に連携すること、校長がリーダーシップを発揮して学校全体としての取り組みとして実施することを念頭に置き、校長が直接指揮を取れるように SSH 推進センターを置く。また、大学では一般的となっている IR 室を高等学校として先進的に設置しており、IR 室との連携により研究開発の評価を行っていくことが最大の特徴である。



②組織運営の方法

以下の運営体制図の通り、SSH 推進センターを中心に SSH 運営指導委員会からの助言を受け、校内の関連分掌組織及び校外の関係機関と連携して進めていく。特に SSH 推進センターでは、主に会計管理において事務局、カリキュラムにおいて教務部・教育課程委員会・情報管理委員会・国際交流推進委員会、進路指導やキャリア支援において進路指導部、卒業生連携において卒業生の U ターン就職を支援するキャリアサポートセンターと連携を密にして学校を挙げて効果的な取り組みとなるよう配慮する。



SSH 事業に直接関連する組織は以下のとおり運営していく。

■SSH 運営指導委員会

SSH 運営指導委員会は、管理機関及び申請校代表者はもとより、学術機関、高等教育機関、企業、自治体から委員を構成し、SSH 事業の運営や実施内容について指導・助言を行うほか、高等教育機関や産業界からの意見聴取としても活用し、SSH 事業にフィードバックする。なお、委員就任予定者は以下の通りである。

氏名	所属	職名	分野等
森口 泰孝	公益財団法人 日本工学教育協会	会長	前東京理科大学副学長 元文部科学省事務次官
伊佐治 裕子	松本市教育委員会	教育長	教育行政
南部 高幸	KOA 株式会社 経営管理イニシア ティブ人事教育センター	ゼネラルマネ ージャー	精密電子機器製造
山田 一哉	学校法人松商学園 松本大学大学院健康科学研究科	大学院健康科 学研究科長・ 教授	分子生物学
秋田 真	学校法人松商学園 松本大学教育学部学校教育学科	学部長・教授	教育学 総合的な探究の時間指導法
簗田 由己子	学校法人清泉女学院 清泉女学院短期大学	教授	異文化理解教育 英語教育

北島 匡晃	長野県長野高等学校（定時制）	教諭	前・箕輪進修高等学校校長 元・SSH 指定校担当者 (長野県屋代高等学校)
-------	----------------	----	---

■SSH 推進センター

SSH 推進センターを新たに学校長直下の組織に位置づけ、SSH 事業を中心的に進める教職員が所属し、SSH 事業全般の運営を行う。校長のリーダーシップのもと、理数だけでなく学校全体の取り組みとして位置づけて、校内の各部・各委員会・各センターとの連携をスムーズに行えるようにする。また、校外の関係機関との調整も担い、SSH 事業の成果については IR 室と密接に連携して情報公表を行っていく。

メンバー：校長、教頭、主幹教諭、理科主任、数学主任、英語主任、情報主任、探究担当教員、特進コース担当教員、文理コース担当教員、IR 室担当者、事務長

■SSH 実行委員会

SSH 推進センターが主催する SSH 事業に関する担当者会議として、校内での SSH 事業を統括し、研究開発の進捗状況や課題点、改善点などを議題として関係者に共有する。校内の管理職、SSH 推進センター、必要に応じて部や委員会、各教科関係者のほか、管理機関である学校法人松商学園からも担当者が参加する。

8 研究開発成果の普及・発信に関する取組

■WEB メディアでの発信

本校ホームページでの発信以外に、SNS を開設し日々の様子を WEB メディアで発信する。

■SSH フォーラムの開催

年 1 回 SSH フォーラムを開催し、本校での取り組みのほか、先行実施している他校を招いた事例発表、生徒による発表などを行う。フォーラムを通じて探究学習の研究や IR 活動によるカリキュラム・マネジメント手法の普及に貢献する。

■中学生 LAB 体験・体験入学やオープンスクールでの発表

義務教育段階から理数系教科に興味・関心を持つことは、将来の科学技術人材育成にとって重要なキャリア教育である考え、松本市教育委員会と連携して SSH 事業で学ぶ生徒と中学生の交流を行う。文化祭での体験講座や、本校の体験入学やオープンスクールにおいて生徒が授業で学んだことを発表する機会を設定する。

■他の SSH 指定校との連携

長野県内の SSH 指定校と事業内容を共有し、実施初年度は視察や発表会に参加する。将来的には合同のプログラム開発や評価の共有、アセスメントやアンケートの共通実施などを検討し、教育成果を広がりやすくする取り組みを行う。

■学術研究

担当代表者等において、SSH 事業を通じた教育研究について学術論文として投稿することを目指す。

9 その他特記事項

特になし

令和5年度入学生(令和6年度以降)【普通科 特進コース】教育課程表

	教科	科目	標準 単位	1年	2年		3年	
				共通	文系	理系	文系	理系
普通教育に関する各教科・科目等	国語	現代の国語	2	2				
		言語文化	2	3				
		論理国語	4					
		文学国語	4					
		国語表現	4					
		古典探究	4		4	2	2	2
		※現代文探究			3	3	3	3
	地理歴史	※実践国語					②	
		※外国語特講					③	
		地理総合	2	2				
		地理探究	3					③
		歴史総合	2	2				
		日本史探究	3		④			
		世界史探究	3		④			
	公民	※日本史総論					④	
		※世界史総論					④	
		※日本史特講					③	
	数学	※世界史特講					③	
		公民総合	2		2	2		
		政治・経済	2				③	③
		数学Ⅰ	3	4				
		数学Ⅱ	4	1	3	3		
		数学Ⅲ	3					④
		数学Ⅳ	2	2				
普通教育に関する各教科・科目等	理科	数学Ⅴ	2		2	2		
		※数学ⅠA探究			1	2	③	
		※数学ⅡB C探究					③	
		※数学探究						3
		※実践数学						④
		科学と人間生活	2					
		物理基礎	2			③		
	保健体育	物理	4			①		④
		化学基礎	2	2				
		化学	4			3		④
		生物基礎	2		2	③		④
		生物	4			①	④	④
		地学基礎	2	2				④
		地学	4					
	芸術	※物理基礎探究					②	
		※化学基礎探究					②	
		※生物基礎探究					②	
		※地学基礎探究						
		保健体育	2	1	1	1	2	2
		音楽Ⅰ	2	3	2	2	②	②
		音楽Ⅱ	2					
普通教育に関する各教科・科目等	外国語	音楽Ⅲ	2					
		美術Ⅰ	2				②	②
		美術Ⅱ	2					
		美術Ⅲ	2					
		書道Ⅰ	2				②	②
		書道Ⅱ	2					
		書道Ⅲ	2					
	家庭	英語コミュニケーションⅠ	3	4				
		英語コミュニケーションⅡ	4		4	4		
		英語コミュニケーションⅢ	4				4	4
		論理・表現Ⅰ	2	3				
		論理・表現Ⅱ	2		3	3		
		論理・表現Ⅲ	2				3	2
		※実践英語					②	
普通教育に関する各教科・科目等	情報	家庭総合	4	2				
		情報Ⅰ	2		2	2		
	*SSH	情報Ⅱ	2					
		※SS探究専門ゼミナールⅠ	1			1		
		※SS探究専門ゼミナールⅡ	1					1
	各教科・科目の単位数の合計			33	33	34	33	34
	総合的な探究の時間			1	1		1	
	総単位数			34	34	34	34	34
	ホームルーム活動			1	1	1	1	1

網掛け太字は必修科目、*印は学校設定教科、※印は学校設定科目

2年次理系選択者の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究専門ゼミナールⅠ」で代替
3年次理系選択者の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究専門ゼミナールⅡ」で代替

令和6年度入学生～【普通科 特進コース】教育課程表

教科	科目	標準 単位	1年 共通	2年		3年	
				文系	理系	文系	理系
国語	現代の国語	2	2				
	言語文化	2	3				
	論理国語	4					
	文国語	4					
	国語表現	4					
	古典探究	4		4	2	2	2
	※現代文探究			3	3	3	3
	※実践国語					2	
	※国語特講					3	
地理歴史	地理総合	2	2				
	地理探究	3					3
	歴史総合	2	2				
	日本史探究	3		4			
	世界史探究	3		4			
	※日本史総論					4	
	※世界史総論					4	
	※日本史特講					3	
	※世界史特講					3	
公民	公民	2		2	2		
	倫理	2				3	3
	政治・経済	2				3	
数学	数学Ⅰ	3	4				
	数学Ⅱ	4	1	3	3		
	数学Ⅲ	3					4
	数学A	2	2				
	数学B	2		2	2		
	数学C	2		1	2		
	※数学ⅠA探究					3	
	※数学ⅡB C探究					3	
	※数学探究						3
理科	※実践数学					4	
	科学と人間生活	2					
	物理基礎	2					
	物理	4			3		4
	化学基礎	2	2		1		
	化学	4			3		4
	生物基礎	2		2	3		4
	生物	4			1	4	4
	地学基礎	2	2				4
	地学	4					4
	※物理基礎探究					2	
	※化学基礎探究					2	
	※生物基礎探究					2	
	※地学基礎探究					2	
保健体育	保健体育	2	1	1	1		
	健康	7～8	3	2	2	2	2
芸術	音楽Ⅰ	2				2	2
	音楽Ⅱ	2					
	音楽Ⅲ	2					
	美術Ⅰ	2				2	2
	美術Ⅱ	2					
	美術Ⅲ	2					
	書道Ⅰ	2				2	2
	書道Ⅱ	2					
外国語	書道Ⅲ	2					
	英語コミュニケーションⅠ	3	4				
	英語コミュニケーションⅡ	4		4	4		
	英語コミュニケーションⅢ	4				4	4
	論理・表現Ⅰ	2	3				
	論理・表現Ⅱ	2		3	3		
	論理・表現Ⅲ	2				3	2
家庭	※実践英語					2	
	家庭基礎	2	2				
情報	家庭総合	4					
	情報Ⅰ	2		2	2		
* SSH	情報Ⅱ	2					
	※SS探究基礎ゼミナール	1	1				
	※SS探究専門ゼミナールⅠ	1		1	1		
* SSH	※SS探究専門ゼミナールⅡ	1					
	各教科・科目の単位数の合計		34	34	34	34	34
	総合的な探究の時間						
* SSH	総単位数		34	34	34	34	34
	ホームルーム活動		1	1	1	1	1

網掛け文字は必修科目、*印は学校設定教科、※印は学校設定科目

1年次の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究基礎ゼミナール」で代替

2年次の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究専門ゼミナールⅠ」で代替

3年次の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究専門ゼミナールⅡ」で代替

普通教育に関する各教科・科目等

令和5年度入学生(令和6年度以降)【普通科 文理コース】教育課程表

教科		科目	標準 単位	1年 共通	2年			3年		
					文Ⅱ系	文Ⅰ系	理系	文Ⅱ系	文Ⅰ系	理系
普通教育に関する各教科・科目等	国語	現代の国語	2	2						
		言語文化	2	3						
		論理国語	4							
		文学国語	4							
		国語表現	4							
		古典探究	4							
		※現代文探究			3	4	2	3	2	2
	※実践国語			3	3			3	3	
	※国語特講							②		
	地理歴史	地理総合	2	2					②	
		地理探究	3							
		歴史総合	2	2						③
		日本史探究	3		③	④				
		世界史探究	3		③	④				
		※日本史総論						④	④	
		※世界史総論						④	④	
	※日本史特講							③		
	※世界史特講							③		
	公民	公共	共	2		2	2	2		
		倫理	2						③	③
		政治・経済	2						③	③
	数学	数学Ⅰ	3	3						
		数学Ⅱ	4	1	4	3	3			
		数学Ⅲ	3							
		数学Ⅳ	2	2						④
		数学Ⅴ	2			2	2			
		数学Ⅵ	2			1	2			
		※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究								③
		※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究							④	
		※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究								③
	理科	科学と人間生活	2							
		物理基礎	2					③		
		物理	4					①		④
		化学基礎	2	2						
		化学	4							④
		生物基礎	2		2	2				④
		生物	4					③		④
		地理学基礎	2	2					④	④
		地理学	4							④
	保健体育	※化学基礎探究							②	
※生物基礎探究								②		
※地学基礎探究								②		
保健体育		2	1	1	1	1				
保健体育		7～8	3	2	2	2	2	2	2	
芸術	音楽Ⅰ	2						②	②	
	音楽Ⅱ	2								
	音楽Ⅲ	2								
	美術Ⅰ	2						②	②	
	美術Ⅱ	2								
	美術Ⅲ	2								
	書道Ⅰ	2						②	②	
外国語	書道Ⅱ	2								
	書道Ⅲ	2								
	英語コミュニケーションⅠ	3	3							
	英語コミュニケーションⅡ	4		4	4	4				
	英語コミュニケーションⅢ	4					4	4	4	
	論理・表現Ⅰ	2	3							
	論理・表現Ⅱ	2		2	3	3				
家庭	論理・表現Ⅲ	2					2	3	2	
	※実践英語						②	②	③	
	家庭基礎	2	2							
情報	家庭総合	4								
	情報Ⅰ	2		2	2	2				
	情報Ⅱ	2								
*SSH	※情報活用						1			
	※SS探究専門ゼミナールⅠ	1				1				
※SS探究専門ゼミナールⅡ				1					1	
各教科・科目の単位数の合計				31	28	33	34	28	33	34
総合的な探究の時間				1	1	1		1	1	
総単位数				32	29	34	34	29	34	34
ホームルーム活動				1	1	1	1	1	1	1

網掛け太字は必修修科目、*印は学校設定教科、※印は学校設定科目

2年次理系選択者の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究専門ゼミナールⅠ」で代替

3年次理系選択者の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SS探究専門ゼミナールⅡ」で代替

令和6年度入学生～【普通科 文理コース】教育課程表

	教科	科目	標準 単位	1年	2年			3年		
				共通	文Ⅱ系	文Ⅰ系	理系	文Ⅱ系	文Ⅰ系	理系
普通教育に関する各教科・科目等	国語	現代の国語	2	2						
		言語文化	2	3						
		論理国語	4							
		文学国語	4							
		国語表現	4							
		古典探究	4		3	4	2	3	2	2
		※現代文探究			3	3	3	3	3	3
	地理歴史	※実践国語特講						②	③	
		地理総合	2	2						
		地理探究	3							③
		歴史総合	2	2						
		日本史探究	3		③	④				
		世界史探究	3		③	④				
		※日本史総論						④	④	
	公民	※世界史総論						④	④	
		※日本史特講							③	
		※世界史特講							③	
	数学	公民	2		2	2	2			
		倫理	2					③	③	③
		政治・経済	2					③	③	
		数学Ⅰ	3	3						
		数学Ⅱ	4	1	4	3	3			
		数学Ⅲ	3							④
		数学Ⅳ	2	2						
		数学Ⅴ	2			2	2			
		数学Ⅵ	2			1	2			
	理科	※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究						④	③	
		※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究							③	
		※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究								3
		※数学ⅠⅡⅢⅣⅤⅥ探究								④
		科学と人間生活	2							
		物理基礎	2							
		物理	4				③			④
		化学基礎	2	2			①			
		化学	4				3			④
		生物基礎	2		2	2	③			
	保健体育	生物	4				①			④
		地学基礎	2	2				④	④	④
		地学	4							④
		※化学基礎探究							②	
		※生物基礎探究							②	
		※地学基礎探究							②	
		保健体育	2	1	1	1	1			
	芸術	体育	7～8	3	2	2	2	2	2	2
		音楽Ⅰ	2					②	②	②
		音楽Ⅱ	2							
		音楽Ⅲ	2							
		美術Ⅰ	2					②	②	②
		美術Ⅱ	2							
		美術Ⅲ	2							
	外国語	書道Ⅰ	2					②	②	②
		書道Ⅱ	2							
		書道Ⅲ	2							
		英語コミュニケーションⅠ	3	3						
		英語コミュニケーションⅡ	4		4	4	4			
		英語コミュニケーションⅢ	4					4	4	4
		論理・表現Ⅰ	2	3						
	家庭	論理・表現Ⅱ	2		2	3	3			
		論理・表現Ⅲ	2					2	3	2
		※実践英語						②	②	③
		家庭基礎	2	2						
		家庭総合	4							
		情報Ⅰ	2		2	2	2			
		情報Ⅱ	2							
	*SSH	※情報活用						1		
		※SSH探究基礎ゼミナール	1	1						
		※SSH探究専門ゼミナールⅠ	1		1	1	1			
		※SSH探究専門ゼミナールⅡ	1							
		各教科・科目の単位数の合計		32	29	34	34	29	34	34
		総合的な探究の時間								
		総単位数		32	29	34	34	29	34	34
		ホームルーム活動		1	1	1	1	1	1	1

網掛け太字は必修科目、*印は学校設定教科、※印は学校設定科目

1年次の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SSH探究基礎ゼミナール」で代替

2年次の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SSH探究専門ゼミナールⅠ」で代替

3年次の「総合的な探究の時間」1単位分は、SSHの特例措置により「SSH探究専門ゼミナールⅡ」で代替

【研究開発課題】

課題を主体的に発見・思考・解決し、新たな価値を創造できる人材育成プログラムの研究開発

卒業後

高等教育等での学修状況、卒業後の進路状況（就職職種、エリア、大学院進学等）を調査し、生徒とのエンゲージメントを高める
修了生をロールモデルとしたノウハウの蓄積によってSSH事業を持続可能なプログラムとして昇華させる

高等教育での研究を見据えた探究経験を持ち、データ・グローバル社会において自らのキャリア形成できる科学技術人材

生徒が主体的に学びの
PDCAサイクルを回す
プログラム

文理教科の横断・有機的連携

【評価指標】

研究論文・発表のパフォーマンス評価、英語4技能スコア伸長、汎用的能力アセスメントテスト伸長、生徒自己評価、入学時・中間・卒業時アンケート、正課授業成績、観点別評価、授業評価等



課外講座・SSH部活動

学びの深化

SSH探究と他教科、講座、部活動等が有機的連携・横断した教育と地域のリソースを活用した課題発見・解決を行うプログラムにより、生徒が主体的に「学びのPDCAサイクル」を回すこと目指す

【研究開発のゴール】IR（Institutional Research）によるSSH事業の効果測定及び評価指標の検証「IRによるカリキュラム・マネジメント」

- 探究授業におけるパフォーマンス評価、英語4技能及び思考力・経験・態度等のアセスメントテスト、生徒自己評価、アンケートなど多面的な評価指標を検証する。
- キャリアサポートセンターや校友会、企業と連携し、生徒の追跡調査を行い生徒のキャリア達成、地域企業への人材輩出などを明らかにする。
- 実施状況や学習結果はSSH運営指導委員会で議題にし、学識経験者、高等学校、教育委員会、大学、企業らの参画者から助言・指導をいただき、研修などに反映する。
- IR室と連携し、本校のスクールミッション、3ポリシーの達成についてもアセスメントを行い、外部評価を受け、学校及び法人側の評価としても活用する。
- 高校版IR活動の試金石として、IRによる計画的かつ組織的に編成・実施・評価を行い、教育の質を向上を目指すカリキュラム・マネジメントを目指し、成果は他校、教育委員会等へも共有する。