

令和 6 年度指定

スーパー・サイエンス・ハイスクール
研究開発実施報告書

第 1 年次



令和 7 年 3 月
徳島県立富岡西高等学校

令和6年度指定スーパー・サイエンス・ハイスクール研究開発報告書(第1年次)

目次

項目	ページ
巻頭言	
① 令和6年度SSH研究開発実施報告	1~10
③ 関係資料	11~29
資料-1 教育課程表	①~③
令和6年度入学生（1年次生）、普通科、理数科	①
令和5年度入学生（2年次生）、普通科、理数科	②
令和4年度入学生（3年次生）、普通科、理数科	③
資料-2 運営指導委員会（第1回、第2回）指導助言	④~⑥
資料-3 富西STEAM教育資料 公開授業指導案（略案）	⑦~⑧
資料-4 SS1ミニ課題研究実践例	⑨
資料-5 SA・SS課題研究テーマ一覧表	⑩~⑪
資料-6 科学的思考力ルーブリック（SS）	⑫
資料-7 普通科 探究活動振り返りシート	⑬
資料-8 普通科SAにおける評価方法	⑭
資料-9 SSHの教育効果についての分析	⑮~⑯
資料-10 令和6年度学会発表者数及び受賞歴	⑰

別紙様式 1

徳島県立富岡西高等学校	基礎枠
指定第Ⅱ期目	06~10

①令和6年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題	科学的思考力を持った地域に貢献できるグローバル人材を育成する富西ＳＴＥＡＭ教育プログラムの開発
② 研究開発の概要	I期で開発、実践してきたプログラムの深化と拡充を図るとともに、科学的思考力を持った地域に貢献できるグローバル人材を育成するために『探究する力』『創造する力』『共創する力』を育み、そのための教育プログラムとして、「富西ＳＴＥＡＭ教育」「教科横断型カリキュラム」を開発し、普及する。
③ 令和6年度実施規模	課程（全日制）

学 科	第1学年		第2学年		第3学年		計	
	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	157	4	152	4	149	4	458	12
理系	—	—	0	0	37	1	37	1
文系	—	—	75	2	36	1	111	3
文理混合	—	—	77	2	76	2	153	4
(内理系)	—	—	40	—	34	—	74	—
理数科	30	1	37	1	38	1	105	3
課程ごとの計		5		5		5		15

④ 研究開発の内容	
------------------	--

○研究開発計画

研究テーマ	I 探究する力の育成	II 創造する力の育成	III 共創する力の育成
第1年次	<ul style="list-style-type: none"> ・SA及びSSプログラムの開発 ・既存カリキュラムの分析と課題の抽出 ・ミニ課題研究の導入と試行 ・科学的リテラシー能力測定テスト開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・教科横断型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 ・富西ＳＴＥＡＭ教育研修の実施 ・公開授業や研究授業を利用し、全科目でクロスカリキュラムに取り組む 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元企業連携及び高大連携の継続 ・工場見学、講義や意見交換、事業体験等の実施 ・新化高級中學との課題研究合同発表会及びフィールドワークの実施
第2年次	<ul style="list-style-type: none"> ・ミニ課題研究の継続実施と教材開発 ・科学的リテラシー能力測定テスト次年度の検討 ・前年度の評価を反映した先端的知識や教養を高める講演会の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・前年度実施した科目を検証・改善する ・既存カリキュラムの分析と課題の抽出 ・公開授業や研究授業を利用して、指導案フォーマットの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題研究発表会への参加校を増やし、課題研究の活性化を図り、運営方法の検討及び次年度以降の計画 ・日本企業の台湾工場と連携し、SDGsの取組についての研修実施
第3年次	<ul style="list-style-type: none"> ・ミニ課題研究の3年間の取組を振り返り、次年度の実施に向けてスクラップアンドビルを行なう ・科学的リテラシー能力測定テストを実施し、3カ年のまとめを行い、普通科への実施を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・前年度実施した科目を検証・改善する ・3年間で育成された資質・能力を検証し、事業改善を検討 ・教科横断型授業の効果的展開を探る 	<ul style="list-style-type: none"> ・2年間の研修内容を精選し、新化高級中學と連携し、新たな交流先の開拓及び、科学実験教室の実施 ・徳島県SSH校と連携し、現地とオンラインのハイブリッド形式で課題研究発表会を検討
第4年次	<ul style="list-style-type: none"> ・3年までの取組を評価し、新しい課題を取り入れた時期の研究内容を検討 ・科学的リテラシー能力測定テストを普通科にも実施し、次年度以降の実施方法について検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・3年までの取組を評価し、改善点を検討し、取組が全校への浸透することを図る ・課題研究で得られた地域の新たな価値を発信し、地域活性に貢献する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・3年までの取組を評価し、研修内容や連携のありかたについて検討 ・新化高級中學と連携し、更に海外の学校と交流を図り、オンラインによる課題研究合同発表会の企画・調整
第5年次	<ul style="list-style-type: none"> ・5年間の取組を整理検証し、成果の校内外への普及と課題の解決へ向けて了学校体制の確立 ・ミニ課題研究で使用するテキスト開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・5年間の取組を整理検証し、成果の校内外への普及と課題の解決へ向けて了学校体制の確立 ・学校設定科目の総括を行い、新時代に向けた研究課題の企画 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの取組を評価し、研修内容や連携のありかたについて検討

○教育課程上の特例

令和4・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	
理数科	S S 1	1	総合的な探究の時間	1	第1年次
理数科	S S 2	1	総合的な探究の時間	1	第2年次
理数科	S S H 情報	1	情報 I	1	第2年次
理数科	S S 3	2	総合的な探究の時間	2	第3年次
			理数探究		
普通科	S A 1	1	総合的な探究の時間	1	第1年次
普通科	S A 2	1	総合的な探究の時間	1	第2年次
普通科	S S H 情報	1	情報 I	1	第2年次
普通科	S A 3	1	総合的な探究の時間	1	第3年次

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	
理数科	S S 1	2	総合的な探究の時間	2	第1年次
理数科	S S 2	1	総合的な探究の時間	1	第2年次
理数科	S S 3	1	理数探究		
普通科	S A 1	1	総合的な探究の時間	1	第1年次
普通科	S A 2	1	総合的な探究の時間	1	第2年次
普通科	S A 3	1	総合的な探究の時間	1	第3年次

生徒に通常の教科・科目を超えてより専門的・発展的に学習させるため次の教科を開設する。

令和4・5年度の入学生

普通科

所属の教科名	科目の名称	履修学年(単位数)	学習内容・方法
国語	現代文演習	3年(2単位)	様々な文章を自分で選び、言語力を高める。
公民	公共演習	3年(3単位)	現代社会の諸問題を多角的に考察するとともに、公正に判断し、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。
数学	数学演習 I	3年(3単位)	事象を数学的に考察する能力を培い、それを活用する態度を育てる。
理科	物理基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、物理学的な能力と態度を育てる。
	化学基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、化学的な能力と態度を育てる。
	生物基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、生物学的な能力と態度を育てる。
	地学基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、地学的な能力と態度を育てる。
	物理演習	3年(1単位)	観察・実験等から、物理的な探究心と能力を育てる。
	化学演習	3年(1単位)	観察・実験等から、化学的な探究心と能力を育てる。
芸術	生物演習	3年(1単位)	観察・実験等から、生物的な探究心と能力を育てる。
	応用の書	3年(2単位)	文字を生かした書の知識や技術の学習をとおして、目的や用途に即した書の表現様式を理解するとともに、書の文化や伝統を尊重し、独創的な表現と鑑賞の能力を高める。
外国語	リーディングスキルズ	3年(2単位)	「文節に正しく区切る」「『誰が』『なにを』『どうした』」のような構文を正しく認識する。さまざまなジャンルの英文に触れ、外国の文化、社会問題、科学的事象などへの関心を高める。

理数科

所属の教科名	科目の名称	履修学年(単位数)	学習内容・方法
国語	古典演習	3年(2単位)	伝統的な言語文化を学び、自分の考えを深め、発展させる。
公民	公共演習	3年(2単位)	現代社会の諸問題を多角的に考察するとともに、公正に判断し、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。
理数	理数数学演習Ⅰ	3年(3単位)	事象を数学的に理解し、数学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数物理Ⅰ	2年(2単位)	観察・実験から、物理学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数物理Ⅱ	3年(5単位)	観察・実験から、物理学的な探究心と科学的な自然観を育てる。
	探究理数物理Ⅲ	3年(2単位)	物理学の概念や原理・法則の科学的な理解と活用力を育てる。
	探究理数化学Ⅰ	3年(4単位)	観察・実験から、化学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数化学Ⅱ	3年(2単位)	観察・実験から、化学的な探究心と科学的な自然観を育てる。
	探究理数生物Ⅰ	2年(2単位)	観察・実験から、生物学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数生物Ⅱ	3年(5単位)	観察・実験から、生物学的な探究心と科学的な自然観を育てる。
	探究理数生物Ⅲ	3年(2単位)	生物学の概念や原理・法則の科学的な理解と活用力を育てる。

令和6年度以降の入学生

普通科

所属の教科名	科目の名称	履修学年(単位数)	学習内容・方法
国語	現代文演習	3年(2単位)	様々な文章を自分で選び、言語力を高める。
公民	公共演習	3年(3単位)	現代社会の諸問題を多角的に考察するとともに、公正に判断し、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。
数学	数学演習Ⅰ	3年(3単位)	事象を数学的に考察する能力を培い、それを活用する態度を育てる。
理科	物理基礎演習	3年(1単位)	観察・実験・発表・討論等により、物理学的な能力と態度を育てる。
	物理基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、物理学的な能力と態度を育てる。
	化学基礎演習	3年(1単位)	観察・実験・発表・討論等により、化学的な能力と態度を育てる。
	化学基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、化学的な能力と態度を育てる。
	生物基礎演習	3年(1単位)	観察・実験・発表・討論等により、生物学的な能力と態度を育てる。
	生物基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、生物学的な能力と態度を育てる。
	地学基礎演習	3年(1単位)	観察・実験・発表・討論等により、地学的な能力と態度を育てる。
	地学基礎演習	3年(2単位)	観察・実験・発表・討論等により、地学的な能力と態度を育てる。
	化学演習	3年(1単位)	観察・実験等から、化学的な探究心と能力を育てる。
SS	サイエンス情報	3年(1単位)	実験のシミュレーションについて能力を育てる。 プログラミングに関する能力を育てる。
芸術	応用の書	3年(2単位)	文字を生かした書の知識や技術の学習をとおして、目的や用途に即した書の表現様式を理解するとともに、書の文化や伝統を尊重し、独創的な表現と鑑賞の能力を高める。
外国語	リーディング スキルズ	3年(2単位)	「文節に正しく区切る」「『誰が』『なにを』『どうした』」のような構文を正しく認識する。さまざまなジャンルの英文に触れ、外国の文化、社会問題、科学的事象などへの関心を高める。

理数科

所属の教科名	科目の名称	履修学年(単位数)	学習内容・方法
国語	古典演習	3年(2単位)	伝統的な言語文化を学び、自分の考えを深め、発展させる。
公民	公共演習	3年(2単位)	現代社会の諸問題を多角的に考察するとともに、公正に判断し、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。
理数	理数数学演習Ⅰ	3年(3単位)	事象を数学的に理解し、数学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数物理Ⅰ	2年(2単位)	観察・実験から、物理学的な探究心と能力を育てる。
理数	探究理数物理Ⅱ	3年(4単位)	観察・実験から、物理学的な探究心と科学的な自然観を育てる。
	探究理数物理Ⅲ	3年(1単位)	物理学の概念や原理・法則の科学的な理解と活用力を育てる。
	探究理数物理Ⅲ	3年(2単位)	物理学の概念や原理・法則の科学的な理解と活用力を育てる。
	探究理数化学Ⅰ	3年(4単位)	観察・実験から、化学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数化学Ⅱ	3年(1単位)	観察・実験から、化学的な探究心と科学的な自然観を育てる。
	探究理数化学Ⅱ	3年(2単位)	観察・実験から、化学的な探究心と科学的な自然観を育てる。
	探究理数生物Ⅰ	2年(2単位)	観察・実験から、生物学的な探究心と能力を育てる。
	探究理数生物Ⅱ	3年(4単位)	観察・実験から、生物学的な探究心と科学的な自然観を育てる。

	探究理数生物Ⅲ	3年(1単位)	生物学の概念や原理・法則の科学的な理解と活用力を育てる。
	探究理数生物Ⅲ	3年(2単位)	生物学の概念や原理・法則の科学的な理解と活用力を育てる。
S S	サイエンス情報	3年(1単位)	実験のシミュレーションについて能力を育てる。
	サイエンス イングリッシュ	3年(1単位)	英語で記述された理科の法則や原理に触れ、研究論文のアブストラクトを考えるなど、科学的知識を英語で理解する能力を高める。

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

課題研究に係る取組について

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	
理数科	S S 1	2	S S 2	1	S S 3	1	理数科全員
普通科	S A 1	1	S A 2	1	S A 3	1	普通科全員

○具体的な研究事項・活動内容

テーマI：探究する力の育成

【令和6年度普通科：S A 1】

教員間で本校生徒に求める3つの資質・能力を達成するための小項目を検証し、探究活動振り返りシートを作成した（資料－7）。探究活動振り返りシートに記載した能力を育成することを目標に授業改善を行った。また、生徒は、多角的に捉えるため様々な思考ツールを用いて、課題の分析を行った。「社会に関心を持つ」ことをテーマとし、SDGsワークショップや社会課題解決に取り組んでいる人による講演などを行った。参加後は活動の振り返りとして、自分の意見を小論文形式でまとめた。表中の斜体の項目は、今年度新規に依頼したこと示す。

	講演内容	所属	講師
①	探究学習（研究）って何するの？	データ&ストーリーL L C	柏木吉基 様
②	2030 SDGs	2030 SDGs公認 ファシリテーター	渡邊 芳彦 様
③	NIE教育講演会	徳島新聞メディア NIE・NIB推進室	寺西 武士 様
④	放置竹林の活用について	徳島県立阿南光高等学校	戸井 健治 様
⑤	探究活動について	卒業生	市原 ほのか 様
⑥	留学のリアルに迫る	みんなの進路委員会	谷村 一成 様 北中 彩 様・山岸 笑瑠 様

【令和6年度理数科：S S 1】

I-1 生徒が主体的に研究テーマを設定し、深く探究できるカリキュラムを検討し、研究成果だけでなく、研究過程における生徒の成長も評価できるよう、多様な評価方法を導入し、教員の指導体制をシステム化することで、研究の質を向上させることができると仮説を立て、研究開発をスタートさせた。

第II期では、課題研究の基礎力を育成するために「物理」「情報」「生物」「化学」「数学」の5分野のミニ課題研究を実施した。各分野で基礎的な実験・実習後、各班で仮説を立て、実験結果から考察を行い、結論を出すまで探究の一連の過程を経験させ、課題研究を主体的に取り組めるよう導くための探究活動を行った。

S S 1において、新たな取組として「ミニ課題研究」を実践した。研究テーマや仮説の設定は課題研究において重要な要素であるため、これまでに実施した各分野の基礎実験を参考に、班ごとに仮説を立て、実験、考察、結論の導出を行う手法の授業展開を心掛け実践した。また、ロボットプログラミング研究など、技術・工学・芸術・数学といった他教科と科

学を融合したテーマを設定し、S T E A M教育を取り入れることで、探究力、想像力、共創力を育み、課題研究をより発展させることを目標とした。

(S S 1 : 2 単位、1 テーマを 6 ~ 1 0 時間 (3 ~ 5 週) で実施)

学期	テーマ、実施内容等
1 学期	<ul style="list-style-type: none"> ○ L E G O を用いたロボットプログラミング (資料 - 4) <ul style="list-style-type: none"> (1) プログラミング (2) ロボット作り (3) ミニ競技会 ○ 落下物コンテスト (2 0 2 3 科学の甲子園実技競技) <ul style="list-style-type: none"> (1) ノギスの使い方 (2) 重力加速度の測定 (3) 空気抵抗の研究 (4) 落下物コンテスト ○ バッテリーバレイ構想による教育 ○ フィールドワーク (水生生物調査・水質調査)
夏休み	○ TN - サイエンスツアー (S p r i n g - 8 、 S S F i n K o b e 2 0 2 4)
2 学期	<ul style="list-style-type: none"> ○ TN - フォトコンテスト ○ 2 . 0 秒で振れる振り子の作成 <ul style="list-style-type: none"> (1) 周期研究 (2) 振り子作成 (3) レポート作成 ○ コードラート法による調査 <ul style="list-style-type: none"> (1) コードラート作成 (2) 仮説と検証 (3) ミニ発表会 ○ 身近な物質を用いた pH 指示薬の研究 <ul style="list-style-type: none"> (1) pH 指示薬とは (2) 指示薬研究 (3) ミニ発表会 ○ 科学リテラシー測定テスト (第 1 回)
3 学期	<ul style="list-style-type: none"> ○ K J 法によるテーマ決め ○ 先行研究調査、課題研究プランニングシート作成 ○ 構想発表会 (ポスター発表) ○ 科学リテラシー測定テスト (第 2 回) ○ 課題研究開始 (S S 記録シートによる見える化)

S A 2 、 S A 3 、 S S 2 (自然科学部を含む) 、 S S 3 に関しては、第 I 期のカリキュラムに基づき実施した (資料 - 5) 。今後は、実施内容を取捨選択し、新たなプランを開発予定である。

I - 2 科学リテラシーは、科学的な問題だけでなく、社会問題を解決するためにも不可欠な能力である。そのため、富西独自の「科学リテラシー測定テスト」を考案し、生徒の変容を客観的に図るテストを開発し、改善していくこととした。本年度は、先進校視察により提供いただいた「探究テスト (鹿児島県立錦江湾高校) 」、 P I S A テスト、一般財団法人公正研究推進協会 (以下 A I P R I N) の研究倫理テキスト、運営指導委員によるアイディアを参考にして、本校独自に作成した科学リテラシーテストを理数科 1 年次生において 2 回実施した。 2 回を通じて生徒の科学的思考力や論理的判断力を測定した (p 1 1) 。

テーマ II : 創造する力の育成

【教員研修】

本校のスクールミッションである「富西 S T E A M 教育プログラムとしての探究活動」を進めていくために、教員の意識・理解をあわせる研修を充実させることが必要である。先進校視察を 1 学期中心に行った後、 S T E A M 教育に関するカリキュラム開発や、研修の進め方について研修を実施し、全教員にフィードバックした。授業公開期間を設定し、他教科の授業を参観することにより、 S T E A M 教育の理解・推進に取り組んだ。さらに、有志による「富西 S T E A M C A F E ~ S T E A M 教育について考える会～」を定期的に開催し、全校体制で取り組むための方策について協議した。イギリスのバース大学 (University of Bath) で S T E A M 教育を研究しているエリザベス・エメリエ (Elizabeth Emelue) 氏を迎え、授業公開を行った。 S T E A M 教育の観点で授業検討会

を行い、今後 S T E A M 教育を進めるための助言をいただいた。教員間の意識統一のため、S T E A M 教育について鳴門教育大学胸組虎胤教授による全体研修を実施し、後日、教員研修として授業研究会を実施した。2月 14 日に、富西 S T E A M 教育による教科横断型授業の公開を行った。作成した教科横断型授業の学習指導略案は、今後の教員研修に活かしていきたい（資料－3）。

日付	対象	内容
5/10	教頭、S S H 部	先進校視察①：大阪府立住吉高等学校
7/9、7/10	教頭、S S H 部	先進校視察②：鹿児島県立国分高等学校、鹿児島県立錦江湾高等学校
9/13	S S H 部	先進校視察③：京都府立堀川高等学校
10/7、10/8	校長、有志	令和 6 年度四国地区、和歌山県 S S H 担当者交流会
11/14	S S H 部	S T E A M 研修会・授業公開（S T E A M 教育研究者対象）
11/29	有志	第 1 回富西 S T E A M C A F E : S T E A M 教育とは何か
12/24	有志	第 2 回富西 S T E A M C A F E : 教科横断型授業について
1/8	全教員	S T E A M 教育事前アンケート
1/10	全教員	S T E A M 教育研修：鳴門教育大学胸組教授による講義、事後アンケート
1/17	有志	第 3 回富西 S T E A M C A F E : 教科横断型コンテンツについて
1/30	全教員	S T E A M 教育研修：教科横断型授業についてのワークショップ
2/14	教科担当者	公開授業（富西 S T E A M 教育）：1・2 年次生対象に実施、指導案作成
2/21	S S H 部	先進校視察④：徳島県立脇町高等学校

【富西 S T E A M 教育の実施】

以下に示す実践例 1 をモデルケースにして、職員に公開し、S T E A M 教育を実施する準備を進めていった。この授業をきっかけとして、「まずはやってみる」「ちょっとやってみる」の精神で実践した。

実践例 1 : 「化学×現国」

実験後の結果の書き方について実験手順を使って、実験結果を表現する方法を国語科教員が指導した。単に結果を示すだけでなく、実験の過程や観察した現象を明示し、読者に意図をわかりやすく伝える文章表現の重要性を指導した。より効果的な文章に仕上げる方法など、具体的な指導を行った。（資料－3）

テーマⅢ：共創する力の育成

【企業及び高大連携事業】

地元企業連携及び先端的知識や教養を高める高大連携授業（実験・実習）を第 I 期より継続実施した。今年度連携事業一覧を以下に示した。表中の斜体の項目は、今年度新規に依頼したことを示す。

	講義・講座	所属	講師（敬称略）
⑦	課題研究の進め方	鳴門教育大学	寺島幸生
⑧	英語による理科授業	鳴門教育大学	WALLY Mecky TSAL Chih Heng JAMBAHAVI Valentina SAGAL Meenal AVILA Jorge
⑨	流体力学	京都大学	京都大学博士課程学生
⑩	加速キッキンと課題研究の進め方	早稲田大学	田中香津生
⑪	宇宙の科学技術とビジネス	宇宙航空研究開発機構	仁田工美

以下の表は、トップリーダーセミナーの講師についての一覧である。

	講座	分野	講師（敬称略）（所属）
⑫	避難所について	災害対策	上月 康則（徳島大学環

			境防災センター)
⑬	防災マップを作ろう	災害対策	藤田周志（南部総合県民局地域創生防災部）
⑭	空き家対策 阿南市の観光と産業	地方創生・社会問題	立石直也（阿南市役所住宅課）・笠谷紘平（ふるさと未来課） 井坂沙耶・黒田 茜（商工政策課）
⑮	まちづくり活動	地方創生	坂東愛佳（雑貨店Bancdoux）
⑯	地域の発展とともに	社会問題	樺山直樹（樺山農園）
⑰	将来の科学者&芸術家の皆さん、コンピテンシーと教科内容について教師目線で考えましょう！	教育	胸組虎胤（鳴門教育大学大学院）
⑱	教育課題への心理学的切り口－教師のあり方－	教育	小坂浩嗣（鳴門教育大学教職大学院）
⑲	革新的技術を応用した新しいリハビリテーション医学が心身の障害におよぼす治療効果	心理・医療	高田信二郎（徳島医療センター西病院）
⑳	社会の中の看護の役割	心理・医療	上田伊佐子（徳島文理大学）
㉑	英語教育～スピーキングを中心～	環境・グローバル課題	千菊基司（鳴門教育大学大学院）
㉒	再生エネルギーについて	環境・グローバル課題	宮本功（株式会社GF）

【国際性を高める取組】

2017年度以降毎秋1回、鳴門教育大学の留学生等が、理数科1・2年次生を対象として英語での理科や数学の授業を実施している。2022年度からは、理数科に加えて普通科2年次生理系選択者の2学級にも普及させており、今年度も継続実施している。このような取組は、生徒の国際性を育むための有効な教育手段である。

【海外研修】

台湾台南市所在、國立新化高級中學との交流は、相互ホームステイ、授業による異文化交流等を平成30年度から継続的に取り組んでいる。コロナ禍による直接訪問中断を経て、昨年度から実地交流を再開、今年度からは授業交流に加え、台南・高雄地域を中心としたフィールドワークおよび、緯度による重力加速度の変化計測等の実験を取り入れた科学研修プログラムの開発に取り組んだ。

⑤ 研究開発の成果

（根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。）

テーマI：探究する力の育成

【令和6年度普通科】

育成する指標を明らかにすることで授業における目標に焦点を絞ることができた（資料-8：S Aにおける6教科5領域の目標を提示）。S Aで生徒が取り組む活動ごとの目当てが、はっきりと提示することができるようになった。生徒が振り返りシートの自己分析の中で身に付けたい指標を挙げるようになった。今後2年次でテーマを設定し、探究活動を行う予定であるが、I期と異なり、生徒自ら多様な分野へのテーマ設定や事前の企業訪問等のリサーチが見受けられる（春季休業中の探究を経てテーマ確定は2年次）。

【令和6年度理数科】

I-1 I期では、1年次に基礎実験を実施、徳島大学理工学部と連携した研修会を利用して研究テーマを設定、2年次の課題研究に移行していたが、II期では年間を通してミニ課題研究

プログラムを実施したため、研究フローを生徒が体感でき、本研究への移行をスムーズに行うことができた。

ミニ課題研究の経験を活かし、1年次生からもロボットコンテスト（SMART 2024 四国大会）に4チーム（12名）参加し、なかには小学校実験教室においても、2年次生に代わり、プログラミングスキルを小学生に伝えていた生徒も存在する。ロボットアイデア甲子園においても、5名が積極的に参加し、1名は徳島県代表として四国大会に出場した。

S A 2・S S 2においては、普通科生徒による理数科の内容で実施する課題研究への乗り入れを導入した。

自然科学部においては、理科イベントや科学コンテスト等に積極的に参加した。他県の科学部と共同研究を行い、5月の J p G U（日本地球惑星科学連合）2024年大会において奨励賞を受賞した。また、日本物理学会 J r .セッションに1次審査を通過し、オンライン参加を果たした。

学会発表、科学コンテスト、理科イベントへの参加者は延べ125名に達し、積極的な参加が見られた（昨年度比51人増 資料-10）。

資料-9、⑯の「S S HやS S をとおして発見したこと、自分の成長を感じたこと」に対する生徒記述では「課題研究の目的や動機づけなどの手順を身につけることができた」、「今まで興味がなかった事象や現象がS S での研究や校外学習をとおして身近に感じることができ、興味をもつことができるようになった。また、そのほかにも自己解決力や研究仲間との協力、チャレンジ精神なども養うことができ、自分の成長を感じることができた。」等、前向きなコメントが多数見られた。共起分析結果（右図）からも意見の違いを大切にしたり、動機付けを重視したりしていることが伺え、S S H活動が、生徒の課題研究スキル、探究心を高めていると考えられる。

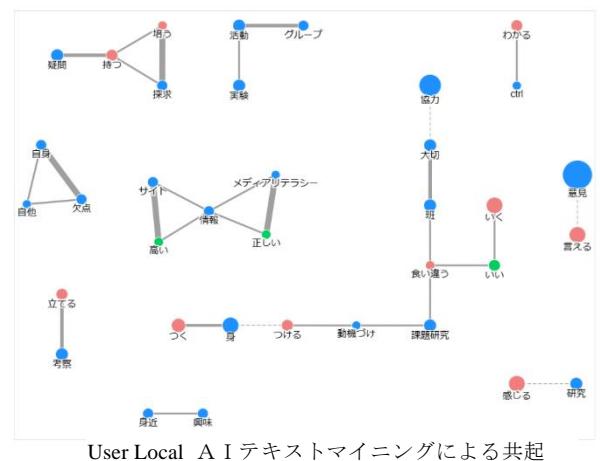
I-2 科学リテラシー能力測定テスト実施方法として、1人1台端末を利用し、解答方法にG o o g l e フォームを用いたため、採点の手間や、結果分析について教員の負担を軽減することができた。

また、資料-6の富岡西高校で身につけるべき「科学的思考力」において、情報分析力（資料-9、⑰の i : 必要な情報を取捨選択し、整理、原因等の分析ができる）は、他の項目よりも10ポイント高い50%の生徒が高評価をつけているとともに、右図の科学リテラシー能力測定テストのグラフ読み取り問題においても、80%の正答率を示した。

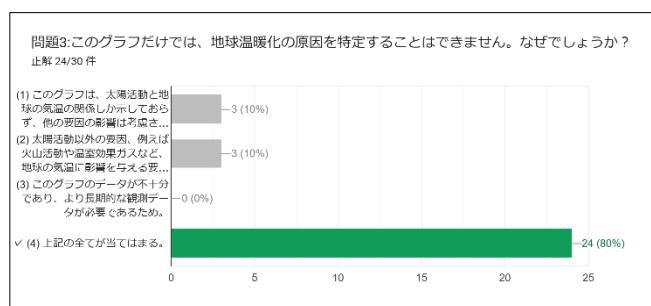
自己分析による能力評価と実際のテスト結果が高く相関していることから、科学リテラシー能力測定テストは客観的なデータとして有効な手法となる可能性が示唆される。

テーマⅡ：創造する力の育成

S T E A M教育に関する教員研修の準備を、S S H部主担当を中心とする有志の会「富西S T E A M C A F E」でディスカッションし、計画した。参加自由で、意見交換がしやすい開発環境を整えることができた。S S H事業を全校体制で進めていく上で、教員の情報交換の場として有効な



User Local A I テキストマイニングによる共起



活動となった。

公開授業日に富西S T E A M教育に関する授業を11クラスで実施することができた。また、教員研修後の成果として、教科横断型授業の学習指導略案を、作成することができた。作成した指導案を基に、今後の教員研修に活かしていきたい。(資料ー3、⑦~⑧)

テーマⅢ：共創する力の育成

【企業及び高大連携事業】

今年度は、先端技術に関する施設や、地元の企業の工場見学を実施し、新たな連携先を開拓することができた。連携先一覧を以下に示した。この取組に関しては、学校評価アンケートの「SSHの取組は、地域の課題について考えるよい機会となっている。」項目において、80%以上の高い評価を得られている。(資料ー9、⑯)

所在地	実施時期	施設名	対象
兵庫県	8月	Spring 8	1年次生
大阪府	8月	産業技術総合研究所	1年次生
徳島県	1月	日亜化学工業株式会社辰巳工場	1年次生
徳島県	2月	プライムプラネットエナジー&ソリューションズ	1年次生

【海外研修】

これまで、台南・台北地域の研修であったが、台南・高雄地域を中心とした地質及び土木建設技術に関するフィールドワーク及び、緯度による重力加速度の変化計測等の実験を取り入れた科学研修プログラムを開発した。文化財の保存および修復技術、文化財の劣化防止のための環境制御技術、また、文化財のデジタル化に関する知識を科学的な観点から深めることを目的とする事前研修として、県立博物館館職員による「SSH台湾研修故宮博物院南部院事前研修のための出前授業～科学×芸術！美の秘密を解き明かす～」を実施し、海外研修者以外の希望者にも公開した。保存科学に関する技術や手法に関する知識を習得させることにより、「探究する力」・「創造する力」・「共創する力」を育むことを目指した。

台湾交流に関する学校評価アンケート結果より、教職員・生徒・保護者共に90%以上が肯定的な意見となっており、海外との交流及び海外研修に対する取組への満足度が高いと考えられる。(資料ー9、⑯)

⑥ 研究開発の課題

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

テーマⅠ：探究する力の育成

【普通科・理数科共通】

普通科生徒による理数科の内容で実施する課題研究への乗り入れに関しては、特に評価について課題が大きい。普通科・理数科の活動内容と時期の差異を考慮しつつ、指導効果の高い発表会運営等を計画する必要がある。また、運営指導委員からの指摘もあり、評価の観点や方法について大きなずれが乘じないよう検討していく必要がある(資料ー2)。

【普通科】

探究活動振り返りシートを踏まえて今後の活動を進めるためにどうすればいいのかを生徒と担当者が話し合う場を設定する必要がある。探究活動振り返りシートの指標に基づき、各教科で身につけるべき力を系統立てて計画を立てる必要がある。(資料ー7)

【理数科】

I-1 教科担当者に関わらず毎年同様の授業が実施できるよう研究必携などの冊子、又はオンライン教材を作成する必要がある。年次進行する2・3年次においては、次年度カリキュラムの改良・開発を行っていきたい。

自然科学部の活性化に関しては、部員が増えることにより、活動の幅も広がるため、学会発表などの成果を生徒目線で発信するなど、広報活動にも力を入れ、活動内容をアピールしていきたい。

資料一 9、⑯において、課題研究が進路選択の参考になったと回答した生徒が、2年次から3年次にかけて14ポイント減少している。この結果を踏まえ、進路関係書類作成時に課題研究の経験等を積極的に盛り込むよう、生徒への個別フィードバックを強化することで、生徒の意識向上を図る必要があると考えられる。学校評価アンケート項目の「課題研究で培った科学的思考力や読解力等を今後の学習に生かしたい。」に関する評価が、生徒は70%前半と教職員・保護者と比較すると約10ポイント低くなっていることから、生徒へのフィードバックが不足していると考えられる（資料一 9、⑯）。

I-2 今年度は理数科1年次対象に科学リテラシー測定テストを2回実施したが、各問題に対しての知識や思考力を判定するのみとなってしまっている。作問過程において出題傾向が異なり、共通な資質を測定できず、科学的リテラシー個々の伸び率等の判定に至っていないが、得点結果分布に差異が生じていることから、出題リテラシー領域や学年での練度設定について検討が必要である。今回のデータを参考に次年度以降は、作問担当者及び大学等の研究者と連携し開発を進め、2ないし3回のテストを実施し、生徒にフィードバックする際に、課題研究充実につながるデータを示すことができるよう改良・開発していきたい。

平均
22.83/30 ポイント

中央値
24/30 ポイント

範囲
10~28 ポイント

合計点の分布

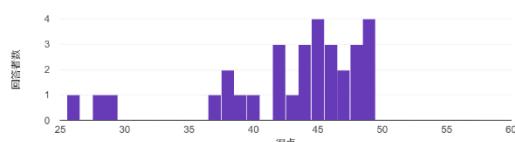


平均
42.84/57 ポイント

中央値
45/57 ポイント

範囲
26~49 ポイント

合計点の分布



テーマⅡ：創造する力の育成

来年度以降は、国内外のS T E A M教育の研究者との連携を図り、富西独自の教育方法を普及させることも今後の課題である。S T E A M教育を全教科で実施するためには、本校での実践事例及び先進校視察により提供していただいた資料等をクラウド上で共有し、教職員研修を充実させ、P D C Aサイクルを回していくことが必要である。なぜ教科等横断型授業が必要なのかという上位目標の共有が十分にできていない部分もあり、改めて研修などを重ねて教職員間の共通理解を図る必要がある。S T E A M教育を実施した結果、創造力の伸長度合いを生徒へフィードバックができるようなシステムを構築できるよう検討・研究が必要である。

テーマⅢ：共創する力の育成

【企業及び高大連携事業】

オンラインによる講演会や実習プログラムの開発など、地元との連携を継続しつつ、先進校との交流を生かして、県外の企業及び大学との連携先を開拓していきたい。

【海外研修】

オンライン交流では、今年度はブレイクアウトルームを使用し少人数で話し合う機会を設定した。当初はお互い、ためらいながら英語で話していたが、回を重ねるにつれて会話が弾むようになった。一方で、日常会話ではなく、英語でのプレゼンテーションのための練習時間が今年度は十分に取れなかった。次年度は、オンライン交流実施前にA L TやA Iを活用して、スピーキング練習をし、英語での対話はもとよりプレゼンテーションに慣れるようにしたい。

次年度は、新化高級中学が来校する年であるので、日本と台湾の両方で、共同のプロジェクトを実施したい。

資料[-] 教育課程表

卷之三

○文系地歴1
○文系地歴2
○理系文系

○理系

○文系地歴1

○文系地歴2

理二

○理系

10

卷之三

卷之三

1

教育課程【普通科】 2 年次（令和 5 年度入学生）

數學課程

合和5年入学生

理系

理系

		入学年		令和5年度入学者		令和6年度入学者	
		学年(学年・学級数)		学年(学年・学級数)		学年(学年・学級数)	
教科	科目	標準単位	単位	標準単位	単位	標準単位	単位
国語	現代の国語	1 (1)	2 (1)	現代の国語	1 (1)	2 (1)	3 (1)
	国語	2	2	国語	2	2	2
	国文	2	3	国文	2	3	2
	古文	4	2	古文	4	2	2
英語	英語	4	2	英語	4	2	2
	英語	4	2	英語	4	2	2
	古文	4	2	古文	4	2	2
	古文	4	2	古文	4	2	2
社会	世界史	3	3	世界史	3	3	3
	日本史	3	3	日本史	3	3	3
	歴史	2	2	歴史	2	2	2
	地理	2	2	地理	2	2	2
公民	公明政	2	2	公明政	2	2	2
	政治	2	2	政治	2	2	2
	憲法	2	2	憲法	2	2	2
	公法	2	2	公法	2	2	2
数学	算数	1	3	算数	1	3	2
	数学	2	4	数学	2	4	3
	数学	3	4	数学	3	3	2
	数学	4	4	数学	4	3	2
理科	生物	2	2	生物	2	2	2
	地学	2	2	地学	2	2	2
	化学	2	2	化学	2	2	2
	物理	2	2	物理	2	2	2
社会	社会	2	2	社会	2	2	2
	人間社会	2	2	人間社会	2	2	2
	基礎	2	2	基礎	2	2	2
	基礎	2	2	基礎	2	2	2
芸術	美術	2	2	美術	2	2	2
	音楽	2	2	音楽	2	2	2
	ダンス	2	2	ダンス	2	2	2
	美術	2	2	美術	2	2	2
保健体育	保健	2	2	保健	2	2	2
	体育	2	2	体育	2	2	2
	保育	2	2	保育	2	2	2
	体育	2	2	体育	2	2	2
技術	家庭	2	2	家庭	2	2	2
	生活	2	2	生活	2	2	2
	情報	2	2	情報	2	2	2
	技術	2	2	技術	2	2	2
総合	総合	2	2	総合	2	2	2
	総合	2	2	総合	2	2	2
	総合	2	2	総合	2	2	2
	総合	2	2	総合	2	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
外國語	英語	1	3	英語	1	3	2
	英語	2	3	英語	2	3	2
	英語	3	4	英語	3	4	3
	英語	4	4	英語	4	4	4
国際化	国際化	1	2	国際化	1	2	2
	国際化	2	2	国際化	2	2	2
	国際化	3	2	国際化	3	2	2
	国際化	4	2	国際化	4	2	2
家庭	家庭	2	2	家庭	2	2	2
	家庭	2	2	家庭	2	2	2
	家庭	2	2	家庭	2	2	2
	家庭	2	2	家庭	2	2	2
情報	情報	1	2	情報	1	2	1
	情報	2	1	情報	2	1	1
	情報	3	1	情報	3	1	1
	情報	4	1	情報	4	1	1
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2	理数	1	2	2
	数学	1	2	数学	1	2	2
	数学	2	2	数学	2	2	2
	数学	3	2	数学	3	2	2
理数	理数	1	2</				

教育課程【普通科】 3 年次（令和 4 年度入学生）

文系

○理系

○文系地歴

○文系地歴

入学生		令和5年度入学		
学年(学級数)		標準単位	1	2
教科	科目	(1)	(1)	(1)
理数	現代の国語	2	2	2
	古文	2	3	3
	論理	2	4	4
国語	国語	4	4	4
	国文	4	4	4
	国語	4	4	4
国語	古典	4	4	4
	古文	4	4	4
	論理	4	4	4
地政	地理 総合	2	2	2
	地理 探究	3	3	3
	地理 収容	2	2	2
歴史	日本歴史	3	3	3
	世界歴史	3	3	3
社会	探究	2	2	2
公民	倫理	2	2	2
政治	政治・経済	2	2	2
数学	公共	3	3	3
	数学	1	3	3
	数学	II	4	4
	数学	III	4	4
科学	物理	2	2	2
	化学	2	2	2
	生物	2	2	2
技術	基礎	2	2	2
保健	体育	2	2	2
芸術	美術	2	2	2
	音楽	2	2	2
	美術	2	2	2
	音楽	2	2	2
外國語	英語	2	2	2
	英語	2	2	2
	英語	2	2	2
外	英語ヨリカシングル	3	4	4
	英語ヨリカシングル	3	4	4
	英語ヨリカシングル	4	4	4
国語	国語	2	2	2
	国語	2	2	2
	国語	2	2	2
家庭	家庭	2	2	2
	家庭	2	2	2
	家庭	2	2	2
情報	情報	2	1	1
報道	報道	1	2	2
理数	数理基礎	2	2	2
	数理基礎	2	2	2
	数理基礎	2	2	2
理数	数学I	6	6	6
	数学I	6	6	6
	数学I	6	6	6
理数	数学II	4	4	4
	数学II	4	4	4
	数学II	4	4	4
理数	数学特論	2	2	2
	数学特論	2	2	2
	数学特論	2	2	2
理数	化學	10	2	3
	化學	10	2	3
	化學	10	2	3
理数	生物	2~10	2	2
	生物	2~10	2	2
	生物	2~10	2	2
統合的探究実験	実験	3~6	1	1
OSS	理数実験	3~6	3	3
OSS	オサム情報	3~6	0	0
OSS	オサム情報	3~6	1	1
探究実験	物理III	3~6	2~5~2	2~5~2
○探究実験	物理I	3~6	▲★☆2	▲★☆2
○探究実験	物理II	3~6	▲★☆2	○○○
○探究実験	生物I	3~6	3~2	3~2
○探究実験	生物II	3~6	3~3	3~3
○探究実験	生物III	3~6	▲★☆2	○○○

理

資料-2 運営指導委員会（第1回、第2回）指導助言 運営指導委員会の記録

運営指導委員

安野 卓（徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授）
高田信二郎（独立行政法人国立病院機構とくしま医療センター西病院 外科系診療部長）
寺島 幸生（鳴門教育大学大学院学校教育研究科理科教育／グローバル教育コース 准教授）
若本 和仁（大阪大学大学院工学研究科環境エネルギー工学専攻 准教授）
大越 正久（日亜化学工業株式会社情報・流通本部 本部長）

管理機関	徳島県教育委員会	高校教育課 課長	酒井 吉彦
		統括指導主事	津川 大輔
		指導主事	澤田 慎也
	徳島県立総合教育センター	学校経営支援課 指導主事	正木 明子
		指導主事	飯山 葉子
	徳島県立総合教育センター	教職員研修課 指導主事	川村 誠司

富岡西高校 藤川校長、喜多副校長、武田教頭、
田中教諭、中村教諭、安本教諭、高原教諭、板東教諭

第1回運営指導委員会（令和6年7月19日）

■運営指導委員からの指導・助言

【富西でのSSHの取組について】

(委員) どの大学でも、データサイエンスは文系理系問わず必修になっている。そういう面では、SSでもSAでもデータサイエンスについての取組をしているのは非常にいい。

(委員) 産学官の連携については、私たちとしても協力できる分野があるのではないかと考えている。弊社もインターシップのような形で学生を受け入れての研修や、従業員の家族に職場での仕事の様子を見てもらう活動もしているので、要望があれば、協力したい。

【SS・SAでの課題研究について】

(委員) 今までほどちらかというとサイエンスというような課題設定が多かったが、今年度はテクノロジーの分野での課題設定があり、新鮮だった。さらに、その技術を使って他の研究が展開されていて、双方向で研究が進んでいると感じた。Ⅱ期目になるので、課題設定して目標をクリアして終わるのではなく、先輩の研究の結果から2つめの課題を生徒が自ら見いだしていくようにできれば、研究の深みが出てくるのではないか。疑問に思うこと、不思議に思うことが年をとるにつれて失われてきているのかもしれないを感じことがある。不満足というか、なぜという問題意識から、課題が生まれてくるのではないか。

(委員) 課題研究の内容は大人がいかに関わるかで決まると思う。専門家に聞くことで、視野が広がったり、自分で体験していく力がついたりすると思う。

【科学的リテラシーテストについて】

(委員) 非常に興味がある。

(委員) 科学的リテラシーテストの項目がⅡ期目の目標・項目とずれているので、測りたいものが測れない可能性があるのではないか。国際的な視野など、目標と正対している項目や、今期はSTEAM教育を推しているので、STEAM教育に関する項目があれば、解答を分析して、こういう取組によってこのような成果がでましたよというのが示しやすいのでは。

資料-2 運営指導委員会（第1回、第2回）指導助言

【評価の基準について】

(委員) 保護者の方は、SSHに対してどのような反応をもたれているのか。保護者がどういう風にとらえているか、保護者から見た生徒の変容とか、別の視点から評価する観点が見つかることもあるのではないかと感じた。

第2回運営指導委員会（令和7年2月14日）

■運営指導委員からの指導・助言

【STEAM教育について】

(委員) 教科横断型の取組が、実践の段階に進んでいることは評価できる。大学でも、応用の研究を行おうと思うと、文理融合になる。先進校の良さを持ち込みながら、富西なりにアレンジして活用できれば、Ⅱ期目ならではの取組になるのではないか。

(委員) 複数の教科で同じテーマの授業を行うことで、物事を面で捉えることができるようになると思う。

(委員) 教科をクロスしているのは非常に興味深い。ぜひ続けて欲しい。ただ、先生の持ち時間に負担感はないのか。生徒だけでなく先生にとってもいい機会になるので、うまくバランスをとって実施できるといいのではないか。

【SS・SAでの課題研究について】

(委員) 課題設定をいかに支援するかが大切である。生徒は、社会課題に対する関心が薄いと感じる。日常生活の中で関心を高める工夫が必要。阿南市で生活しているからこそ学べることを大切に、都会の子が学べないことを学べる機会をつくることができればいいのではないか。

(委員) 主体的に動くためには、物事に興味をもったり、物事を意識したりすることが大切。台湾研修や工場見学など、様々な経験ができる取組を進めて欲しい。

(委員) SAとSSは富西のSSHの両輪を担っていると思う。国際交流については、協力できることはたくさんあると思うので、遠慮なく声をかけて欲しい。

(委員) 発表前の段階で、SAとSSが途中で互いに支援し合う機会があればいいのではないか。

(委員) SAはもう一段階踏み込んで欲しい。例えば、阿南の魅力を発信するのにSNSを使うという案もあったが、どうして阿南ではできないのかという視点も必要であると思う。また、おもちゃづくりとかものづくりについては、SSとリンクしたりできるのではないか。いろいろなテーマで課題研究を行っていることは、富西の特長であると思うので、他校と差別化できるのではないか。

【生徒の発表について】

(委員) 生徒の発表が、棒読みだったことは、今までに感じたことがなかったので、少し逆行してしまったように感じた。質疑応答がなかったので、余計にそう思ったのかもしれない。

(委員) 生徒は原稿を読んでいる印象であった。覚えて聴衆を向いて発表する練習を積むことで、プレゼンテーション能力を培うことができるのではないか。大学に入学すると、発表時にフリートークをすることも必要なので、その力をつけて欲しい。研究費を自分で稼がなくてはならないこともある。その際には、研究内容を日本語で表現が必要であるので、日本語能力を育成することも必要であるのでは。

(委員) 最初は読んでいたとしても、慣れてきたら前を向いて発表できる様になると思うので、練習を繰り返すことが必要だと感じた。また、生徒同士でディベートをするなど、経験値を上げることでコミュニケーション力もあがるのではないか。

(委員) 台湾からの留学生が発表を見学させてもらい、台湾ではもっと議論が白熱して収拾がつかないと言っていた。決められた時間もあるので、難しいと思うが、ディスカッションができる時間をとったり、内容をもう少し絞って自分の言葉でしゃべったりすることも必要なのではないか。

資料-2 運営指導委員会（第1回、第2回）指導助言

(委員) 発表の方法としてポスター発表にすると話さないといけない状況ができる。いろんな発表形態をとることで、状況対応力かコミュニケーション力とかがつくのではないか。質問する方も、自分が研究するときの課題を見つけるトレーニングになるのではないか。

(委員) スライドを作る際、段落の最初にキーワードを置いておくなどしてはどうか。

(委員) 目次としてこの後の展開が書かれていると聞きやすい。

(委員) 成果品として、レポートや論文を作成させてはどうか。

(委員) 発表の際、どのような目的・目標をもっているのか、その目標を達成するためにどのような手段をとるか、どうしてその手段をとったのかなどが話されるといい。そうすることで、プレゼンにその生徒の考え方や人物が表れる。

【生徒発表会の運営について】

(委員) 評価をタブレットする形式であったが、一度評価してしまうと元に戻れないのが、難しかった。

(委員) SA と SS のゴールは違うため、評価項目を検討する必要があると感じた。また、0（できない）か 1（できた）の評価では、レベルが低くてもできたという評価になるので、もう少し段階的な評価にしてはどうだろうか。

(委員) 評価の仕方にいくつか課題があるように感じた。SA と SS で評価の観点が違うので、評価しにくい。入力フォームを分けてもいいのではないかと感じた。

【評価について】

(委員) この授業で学んだことがこういうことに繋がるといった、生活での有用感は学習意欲に繋がる。このような有用感は TIMS が評価している。このような視点も開発できればいいのではないか。

宣爾真經 STEAM 教案

富西 STEAM 授業

	(③公共（「グローカル」をキーワードにして、地元に若者としてどのような形で貢献できかそ うなのかを考える）
導入（10分）	4人1組でグループワーク・Microsoft Formsで配信された「エコハウスマップ」に関する クイズに答えさせる。
展開（35分）	導入と同様に、グループワークで行わせる。 ①「glocal」の意味や「エコハウスマップ」の特徴と、その意義について書かせる。確認。 (5分) ②「glocal」な視点から、阿南市で取り組める環境保全活動にはどのようなものがあるかを考え、50語から60語程度の英語で書かせる。 (20分) ③各グループによる発表（10分）
まとめ（5分）	①自分たちのグループの発表について、ループリックにより自己評価をさせる。 ②授業のポイントを整理し、「glocal」な視点を持つことの重要性と、主体的に行動することの大切さを強調する。

導入（15分）	展開
整列・号令 体育館内3周、準備運動 整列	<p>【問】</p> <ul style="list-style-type: none"> 男子（22人） 4チーム作って、総当たりで試合する → 全試合数は？ 女子（13人） 2チームに分ける → 何通り？ シュート・得点率について、数学的視点で考える
展開（25分）	ウオーミングアップ 各チームに分かれて、ゲームする
まとめ（5分）	片付け 整列・号令

富岡西高等学校における授業詳細（7月11日）

- 令和6年7月11日、理数科1年生（1クラス30名）を対象に、「SS1（「総合的な探究の時」間の代替科目）」において1コマ実施
- 物理教諭がメインで授業を担当。一部化学教諭が担当。
- テキスト教材1章、2章、3章（一部）、4章、ワークを使用
- 授業後に小型電池製造実習へ参加。

計 50 分	導入 10分	<ul style="list-style-type: none"> 「バッテリーについて知っていること」について、5人程度のグループに分かれてグループワーク。その後、各グループで出た意見をシェア。
	テキスト教材1章、2章、3章の一部、4章の解説 30分	<ul style="list-style-type: none"> 身近なEVの紹介や、関西万博の「空飛ぶクルマ」との関連など、生徒の関心を引く内容に言及。 県内のセルメーカーの工場のほかバッテリー関連企業を紹介し、地元の企業がバッテリー関連事業を行っていることを紹介。 電池の仕組みについては化学教諭が担当し、リチウムイオン電池の将来性や次年度以降の学習とのつながりを意識して詳細に説明。
	まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 今回の授業が今後の学習、研究のきっかけになるよう呼びかけ。



スライドの説明は、できる限り専門知識を持つ教員が担当し、STEAM教育を意識しています。
また、探究活動や進路選択につながるよう、全てのスライドで関連する内容を精選しました。

1

富西STEAM授業（2月14日）

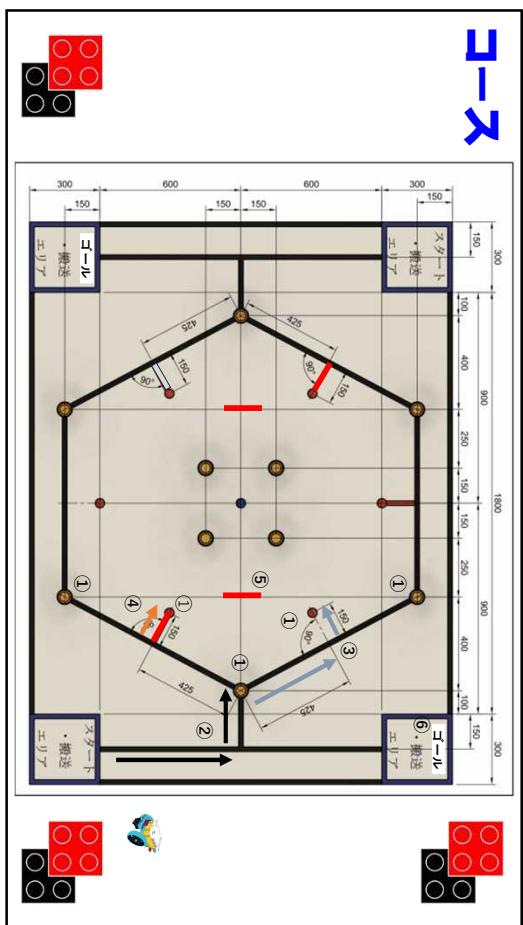


- 実施日時 令和7年2月14日(金)5限
- 対象 2年次普通科2 3 HR 37名
- 実施時間 英語コミュニケーションⅡ (Lesson9 Biodiesel Adventure From Global to Glocal)
- 担当科目 ①英語 (持続可能な社会について具体的な例を挙げ、英語で表現できる)
②化学 (「エコハウス」を例に、天然の再生可能エネルギーを用いた取り組みに
関心を持つ)
③公共 (「グローカル」をキーワードに、若者目線での取り組みを考える)

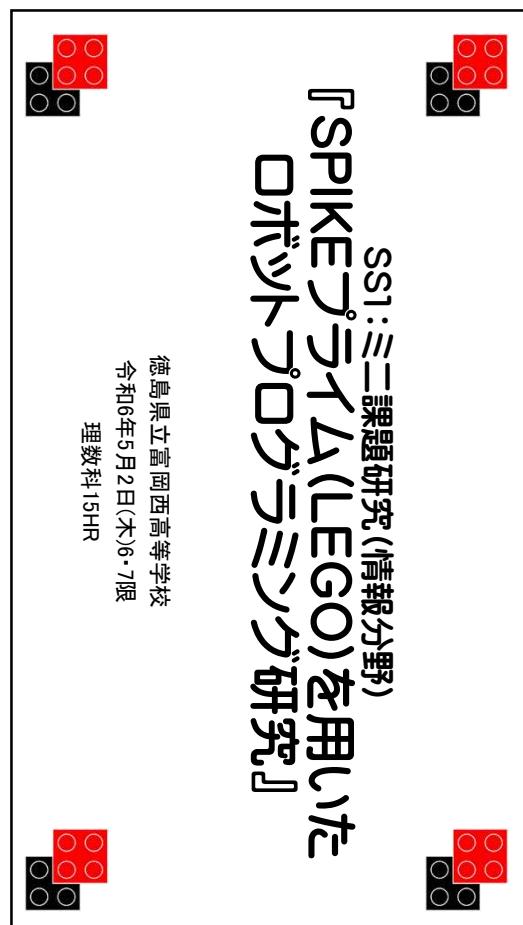
計 45 分	導入 (5分)	導入 4人1組でグループワーク・Microsoft Formsで配信された「エコハウス」に関するクイズに答えてもらう。
	展開 (35分)	<p>展開 導入と同様に、グループワークで行わせる。</p> <p>①「glocal」の意味や「エコハウス」の特徴と、その意義について書かせる。確認。 ②「glocal」な視点から、阿南市で取り組める環境保全活動にはどのようなものがあるかを考え、50語から60語程度の英語で書かせる。 ③各グループによる発表。</p>
	まとめ (5分)	<p>まとめ ①自分たちの発表について、ループリックにより自己評価をさせる。 ②授業のポイントを整理し、「glocal」な視点をもつことの重要性と、主体的に行動することの大切さを協調する。</p>

2

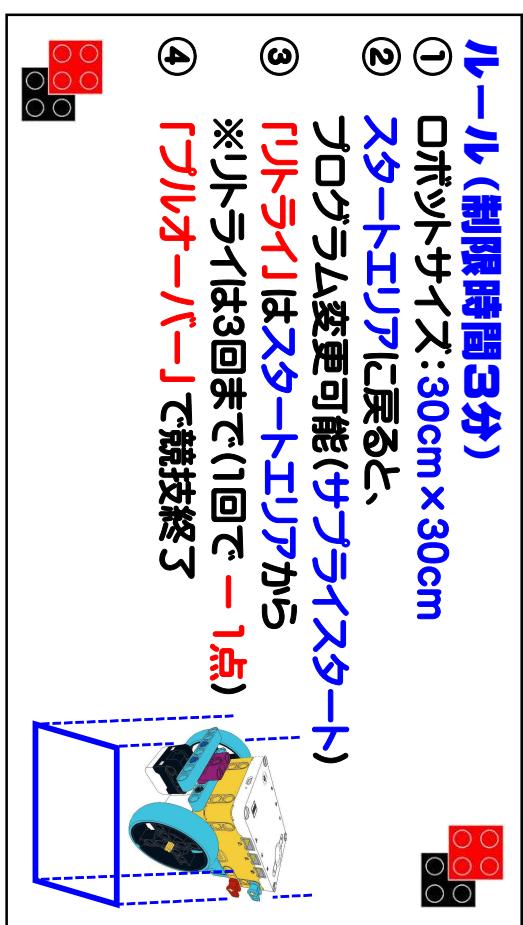
3



1



4



2



資料-5 SA・SS 課題研究テーマ一覧表

学科	学年	科目	タイトル
普通	3	SA	多文化共生
普通	3	SA	教員数について
普通	3	SA	大衆に影響を与えた文学の傾向
普通	3	SA	徳島を魅力のある県に
普通	3	SA	CG でユニバーサルデザインを表現する
普通	3	SA	法の正義と自己の正義
普通	3	SA	パラドックスについて
普通	3	SA	教育の質の向上
普通	3	SA	より良い授業、よりよい教育
普通	3	SA	ヤングケアラーを地域全体で支える
普通	3	SA	学校教員の働きやすい環境づくり
普通	3	SA	若者が楽しめる商店街に
普通	3	SA	世界と比べた徳島の経済
普通	3	SA	徳島県の高校生に上勝町はどんな場所か知ってもらう
普通	3	SA	徳島県の農業従事者を増やす
普通	3	SA	ふるさと納税と徳島の経済の関係性
普通	3	SA	過疎地域の経済を調べ活性化方法を探す
普通	3	SA	空き家を利用して地域の活性化
普通	3	SA	阿南市の商店街をよみがえらせよう
普通	3	SA	藍の可能性
普通	3	SA	徳島県のリサイクル率
普通	3	SA	リモートワークで過疎対策
普通	3	SA	徳島県の地震の被害を減らす
普通	3	SA	阿南市の建物
普通	3	SA	防災対策と避難をするのが難しい高齢者の命を守る
普通	3	SA	徳島の詐欺被害を減らすためには
普通	3	SA	産業の自動化
普通	3	SA	なが~いおつきあい住まいのハウス
普通	3	SA	猫の殺処分数を減らす
普通	3	SA	自動運転
普通	3	SA	徳島県の情報漏洩を防ぐ
普通	3	SA	徳島県の電気自動車の普及
普通	3	SA	AI が人間社会にもたらす影響について
普通	3	SA	AI でよりよい社会をつくる
普通	3	SA	ソーラーシェアリング
普通	3	SA	保育士の人手不足
普通	3	SA	日本のスポーツの成長

普通	3	SA	少子化対策
普通	3	SA	地震の死者数を減らす
普通	3	SA	徳島の過疎地域の医療体制を整える
普通	3	SA	南海トラフ巨大地震の被害を減らす
普通	3	SA	徳島県における医療従事者の偏在を解消する
普通	3	SA	赤ちゃんを育てやすい環境づくりのために
普通	3	SA	生物の多様性の減少を食い止める
普通	3	SA	待機児童を減らす
普通	3	SA	糖尿病を防ぐための食生活について
普通	3	SA	看護師の離職率
普通	3	SA	徳島県のジェネリック医薬品の使用率をあげる
普通	3	SS	サイクロイド曲線による効率化
理数	3	SS	炎の形状と重力の影響について
理数	3	SS	加熱方法によるサツマイモの糖質変化について
理数	3	SS	重力可変装置の開発
理数	3	SS	植物の光屈折について
理数	3	SS	水質の違いによるリポベジの成長率の違いについて
理数	3	SS	土の保存力とその変化
理数	3	SS	髪の毛で世界の水質汚染を救う
理数	3	SS	表面張力と重力の関係について
理数	3	SS	柚香を使った化粧水作り
理数	2	SS	空気抵抗と形状の関係について
理数	2	SS	ハチミツの酵素を用いたバイオ燃料電池の作成
理数	2	SS	ハシブトガラスとハシボソガラスの分布とトビの関係性
理数	2	SS	重力可変装置の改良～固有振動数と制震構造の関係～
理数	2	SS	入浴後の体温維持
理数	2	SS	酵母の様々な光源による発酵量の違い
理数	2	SS	体積と衝撃の関係
理数	2	SS	カプレカ数
理数	2	SS	廃棄するブロッコリーの葉を使った化粧水の開発
理数	2	SS	メガホンの口径と音波の伝わり方の関係性について
理数	2	SS	廃棄される食品で代用できる日焼け止め
普通・理数	2・1	SS	重力可変装置で火星表層の水の流れを解析する 第2報
普通・理数	2・1	SS	重力可変装置における上昇カプセル保持装置の開発～良質な火星重力をを目指して～

資料-6 科学的思考力リーフレット

2024 富岡西高校で身につけるべき「科学的思考力」 HRNO() NAME()

SSH目標	項目	内容	評価段階	6月	9月	12月	
A 他者と協働する力	i : 目的を意識したグループワークや話し合いができる ii : 自分と他の者の意見を比較・関係づけ、意見をより深化・発展させられる	1. グループワークはあまり得意ではなく、十分に発言できない。 2. グループで自分の意見発表ができ、他のメンバーの発言を理解し、自分の意見との違いを理解できる。 3. グループワークの目的を意識して、自分の役割を果たし、目的達成に貢献できる発言ができる。 4. グループワークの目的達成に向け、質問や提案によって自分とは異なる視点にたった意見を引き出すことができる。 5. グループワークの目標達成に向け、グループ内の異なる意見を整理・統合し、意見の深化や発見に導くことができる。	記入してください。全く経験・意識した	あなたものものごとへの取り組み方や行動に一番近いと思うものを数字で記入してください。全く経験・意識した	6月	9月	12月
B 課題理解・発見力	i : 設定された課題の条件を的確に把握できる ii : 解決すべき新しい課題を自ら設定できる	1. 課題文の内容が十分理解できず、誤解したまま解答することがある。 2. 課題の意図は理解できるが、解答か思いつかないことがある。 3. 課題の意図を理解し、それに沿って、解決までの道筋を予想することができます。 4. 与えられた課題の意図理解のみならず、疑問点などから、自分自身が課題を設定することができます。 5. 与えられた課題の意図理解に加え、求められる目的に即して、自分自身が適切な課題を設定することができる。	6月	9月	12月		
C 情報収集力	i : 目的に応じた適切な方法・道具を利用し、情報を入手できる ii : 必要な情報を取捨選択し、整理、原因等の分析ができる	1. 目的などを持つに意識せず、手近な、使いやすい手段から情報収集を行っている。 2. 信頼できる手段やリソースを吟味して、国内外を問わずに情報収集することができている。 3. インターネット以外の手段を積極的に活用し、信頼性の高い情報を収集している。 4. 目的に応じて、より適切な情報収集の手段やリソースを選択することができます。 5. より適切な情報収集の手段やリソースの使い分けについて、助言することができます。	9月	6月	9月	12月	
D 情報分析力	i : 「シンキングツール」などの分析ツールを複数もち、それぞれの方法の利点と弱点を把握している。 ii : 情報の成り立ちや背景を踏まえ、根拠を明らかにして情報や主張の確かさや有用性を判断できる	1. 取得した情報を、「シンキングツール」などを用いて、分析することができる。 2. 手得した情報を、「シンキングツール」などの分析ツールを複数もち、それぞれの方法の利点と弱点を把握している。 3. 「シンキングツール」などの分析ツールを選択していくことによって、評価することができます。 4. 其他の情報分析の仕方やツール選択について、目的に応じて、適切なツールを吟味・選択することができます。 5. 優秀な分析ツールの中から、目的に応じて、複数のツールを選択していくことによって、評価することができます。	9月	6月	9月	12月	
E 考察・統合力	i :これまでの経験や学習によって得た知識や情報を統合して推測したり、課題について自分の意見や考察を論理的に組み立てたりできる ii :適切な形式を用い、構成（論理性）を意識しつつ、根拠のある表現ができる（書く・話す）	1. 情報や経験について、他のこととのつながりを、普段から特に意識はしていない。 2. 複数の情報や経験について、自然と結びつくような関係でとらえることが多い。 3. 複数の情報や経験の関係について、概念をまとめて、分類したりして常に複数の可能性でとらえることができる。 4. 複数の情報や経験の関係について、複数の可能性を比較・吟味することができます。 5. 複数の情報や経験の関係について、説明を組み立てて目的に応じた関係性を書き出すことができる。	12月	6月	9月	12月	
F 構成・表現力	i : 受け手の立場を考え、基本的なルールを守って正確に伝られる（書く・話す） ii : 適切な形式を用い、構成（論理性）を意識しつつ、根拠のある表現ができる（書く・話す）	1. 文章を書いたり、話したりすると時、構成や順序をあまり考えていない。 2. 書いたり、話したりする前に、いつもメモなどで組み立てを考へている。 3. 書いたり、話したりする際に、どのような構成や順序があるか、複数の可能性から選択し、吟味して用いている。 4. 自分の書いた文章や話を組立が、筋道立って一貫していると他人から評価されている。 5. 自分の書いた文章や話を組立を、目的や場に応じて臨機応変にその場で組立直すことができる。	12月	6月	9月	12月	
G 自己調整力	i : 見通しを立てて物事を計画したり、結果やプロセスを振り返って適切に修正・改善したりできる ii : 探究力・創造力	1. 自分の学習活動について、懸命に取り組む代わりに、十分な振り返りができない。 2. 自分の学習活動について、いつも振り返って改善点を探している。 3. 事前に立てた研究や学習の計画を基に、実際に行った研究や学習を振り返り、改善点を具体的に指摘することができます。 4. 自分が考えた改善点を実行に移し、その改善策がどのように効果的であったか、言葉にして他人に説明することができます。 5. 自分が説明した改善策の効果について、他の事柄に応用したり、他人に助言したりすることができる。	12月	6月	9月	12月	

資料-7 普通科 探究活動振り返りシート

2024 1年次普通科 探究活動振り返りシート

あなたのものごとへの取り組み方や行動に一冊近く思う数字を記入してください。全く経験・意識したことがない、なんのことかわからぬ場合は0にしてください。

SSH目標 内容	評価段階	7月	12月	3月
探究する力 語で自分の考えを論理的に表現することができる。	1 文章を書くときに書きたいせずに思いつくままに書く。 2 文章を書くときに下書きをしてどのような構成があるかを考え、適切な語句を用いる。 3 文章を書くときに下書きをしてどのような構成があるかを考え、適切な語句を用いる。 4 文章はテーマに沿った、責任のあるものとなっており、専門的な用語を用いている。 5 文章を目的や場に応じて臨機応変にその場で書き換えることができたり、主張と論據を端的に述べることができる。			
情報収集・運用力 情報の成り立ちや背景を踏まえ、根拠を明らかにして情報の主張の確かさや有用性を判断することができる。	B i 目的に応じた適切な方法・道具を利用し、情報を入手できる。 ii 情報収集の手段やソースの使い分けについて、助言することができる。 C i 設定された課題の条件を的確に把握することができます。 ii 解決すべき課題を自ら設定できる。	0 課題の内容が十分理解できず、詰問してそのまま解答することがある。 1 課題の意図を理解して解決策をなんとなく思い描くことはできるが言葉にすることはできない。 2 信頼できる手段やソースを吟味して、情報収集することができている。 3 インターネット以外の手段を積極的に活用し、信頼性の高い情報を収集している。 4 目的に応じて、より適切な情報収集の手段やソースを選択することができる。 5 より適切な情報収集の手段やソースの使い分けについて、助言することができる。	0 調べて自分の知っている知識だけで臨んでいる。 1 目的などを特に意識せず、手近な、使いやすい手段から情報収集を行っている。 2 信頼できる手段やソースを吟味して、情報収集することができている。 3 インターネット以外の手段を積極的に活用し、信頼性の高い情報を収集している。 4 与えられた課題の意図理解のみならず、疑問点などから自分自身が課題を設定することができる。 5 与えられた課題の意図作成に加え、求められる目的に即して、自分自身が適切な課題を設定することができる。	0 課題の内容が十分理解できず、詰問してそのまま解答することがある。 1 課題の意図を理解して解決策をなんとなく思い描くことはできるが言葉にすることはできない。 2 信頼できる手段やソースを吟味して、自分の意見との違いを理解できる。 3 課題の意図を理解し、それに沿って、解決までの道筋を予想することができる。 4 与えられた課題の意図理解のみならず、疑問点などから自分自身が課題を設定することができる。 5 与えられた課題の意図作成に加え、求められる目的に即して、自分自身が適切な課題を設定することができる。
共創する力 自分の意見を比較・関連づけ、意見をより深め・発展させられる。	1 グループワークはあまり得意ではなく、十分に発言できない。 2 グループで自分の意見発表ができる、他のメンバーの発言を理解し、自分の意見との違いを理解できる。 3 グループワークの目的を意識して、質問や提案によって自分とは異なる意見を引き出すことができる。 4 グループワークの達成に向け、質問や提案によってメンバーが多角的なものの見方をすることで話し合いを活性化させることができる。 5 グループワークの目標達成に向けて、グループ内の異なる意見を整理・統合し、意見の上記の力を身につけるために、どのように行動するかを書いてください。	1 情報や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 情報や経験について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 複数の情報や経験について、自然と結びつくような関係で捉えることが多い。 4 複数の情報や経験の関係について、常に複数の可能性で捉えることができる。 5 複数の情報や経験の関係について、複数の可能性を比較・吟味することができている。	1 情報や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 情報や経験について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 情報や経験について、自然と結びつくような関係で捉えることが多い。 4 情報や経験の関係について、常に複数の可能性で捉えることができる。 5 情報や経験の関係について、複数の可能性を比較・吟味することができている。	1 情報や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 情報や経験について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 情報や経験について、自然と結びつくような関係で捉えることが多い。 4 情報や経験の関係について、常に複数の可能性で捉えることができる。 5 情報や経験の関係について、複数の可能性を比較・吟味することができている。
創造する力 社会課題の解決に向けて自分の考えを持つ、具体的な実践を行っている。	1 会議や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 社会にある課題について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 社会にある課題解決のために学んだり、有識者の考えを聞きに行ったりと行動に移すことができる。 4 社会課題の解決に向け自分の考えを表明し、具体的な取り組みを行っている。 5 社会課題の解決に向け自分の考えを伝える機会を校内外で持ち、他者を巻き込んで解決に向けてのアプローチを行うことができている。	1 会議や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 社会にある課題について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 社会にある課題解決のために学んだり、有識者の考えを聞きに行ったりと行動に移すことができる。 4 社会課題の解決に向け自分の考えを表明し、具体的な取り組みを行っている。 5 社会課題の解決に向け自分の考えを伝える機会を校内外で持ち、他者を巻き込んで解決に向けてのアプローチを行うことができている。	1 会議や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 社会にある課題について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 社会にある課題解決のために学んだり、有識者の考えを聞きに行ったりと行動に移すことができる。 4 社会課題の解決に向け自分の考えを表明し、具体的な取り組みを行っている。 5 社会課題の解決に向け自分の考えを伝える機会を校内外で持ち、他者を巻き込んで解決に向けてのアプローチを行うことができている。	1 会議や経験について、他のこととのつながりを普段から特に意識していない。 2 社会にある課題について、他のこととのつながりがあると言われば関係性を考えることはできる。 3 社会にある課題解決のために学んだり、有識者の考えを聞きに行ったりと行動に移すことができる。 4 社会課題の解決に向け自分の考えを表明し、具体的な取り組みを行っている。 5 社会課題の解決に向け自分の考えを伝える機会を校内外で持ち、他者を巻き込んで解決に向けてのアプローチを行うことができている。

月
一学期のSAを通して、あなたが学んだことや発見したことについて書いてください。

今後の探究活動で身につけたいと思う力を具体的に挙げましょう。

月
二学期のSAを通して、あなたが身につけたことや学んだことについて書いてください。

上記の力を身につけるために、どのように行動するかを書いてください。

月
三学期のSAを通して、あなたが身につけたことや学んだことについて書いてください。

資料-8 普通科SAにおける評価方法

2学期

	目標	活動内容	評価方法
英語	「探究する力」の情報理解力	場面に応じて書式を選択し、適切な語句を用いて自分の考えを論理的に表現することができるようになるために、「自分が勧める世界遺産」について英作文をする。下書きをし、語句を辞書で調べて作成したものを提出し、ALTが添削して、返却する。	内容、語数、文法間違いの数についてのループリックをもとに評価する。
国語	「探究する力」の情報理解力	与えられた情報の中で書き手の主張を読み取ってまとめる、要約練習を行った。要約においては本文を読む力と合わせて書き手の主張をわかりやすく並び替えて論理的に書く力が求められる。そこで、本文にある作者の主張に傍線を引き、意味段落に分け、各意味段落をそれぞれ短文に直して百字にまとめるという手順に従って要約を行った。	手順に従って要約に取り組んでいるか。 読み手にわかりやすく作者の主張をまとめているか。
数学	「探究する力」の情報理解力	数学Ⅰ「図形と計量」の単元である、三角比の学習を通して探究する力を養う活動を行った。木やビルなどの建物の高さ、スロープの勾配を三角比で計算し、日常の問題に照らし合わせて探究を行った。	演習ノートのチェック、小テストの実施
理科	「探究する力」の情報理解力	睡眠時に成長ホルモンがどの時間にどれだけ分泌されるかのグラフを提示し、成長ホルモンの分泌量のバラつきに気づかせ、そのようなことが起こる要因を考察させた。与えられた条件が少ない中で、自ら問題を見いだし、探求した。	記述内容から、多くの要因を見いだし深く考察できているか。
地理 歴史 ・ 公民	「探究する力」の課題設定力	幕末～明治時代の日本に関する内容で、教科書で学習した「テーマ」と自ら考えた「問い合わせ」を組み合わせ、課題設定をする。レポート用紙に①課題設定②課題設定の理由 ③仮説 ④仮説を検証・実証するための調査・実験についての考え方 ⑤参考文献を書く。	各項目、適量・常体で読み手にわかりやすく・自分の考えを書けているか。

3学期

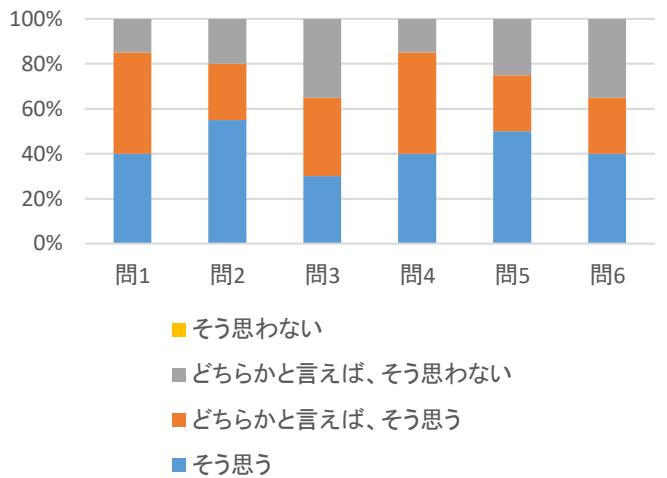
	目標	活動内容	評価方法
英語	「探究する力」の課題設定力	場面に応じて書式を選択し、適切な語句を用いて自分の考えを論理的に表現することができるようになるために、内戦下のシリアからSNSでメッセージを送り続けたバナ・アラベドについて学んだあとに、バナに向けてのメッセージを書く。下書きをし、語句を辞書で調べて作成したものを提出し、ALTが添削して、返却する。	内容、語数、文法間違いの数についてのループリックをもとに評価する。
国語	「探究する力」の情報理解力	文章中から作者の主張を読み取り、わかりやすく整理する力を育成することを目標とした。本文中の事実と作者の意見とにわけ、その中で作者の主張をどのようにまとめたらいいのかを考えさせた。文章をそれぞれの意味段落に分け、作者の主張に線を引きながら読む練習を行った。形式段落の関係性を捉え、作者の主張をどのように並べたらわかりやすいかを考えながら整理した。	手順に従って要約に取り組んでいるか。 読み手にわかりやすくなるよう本文の文章を並び替え、作者の意図が伝わるようまとめている。
数学	「探究する力」の情報理解力	数学Ⅰ「データの分析」の単元で、散布図・相関係数を求めるこにより、探究活動を行った。2つのデータの散布図・相関係数の値から相関を読み取り、一見相関のなさそうな2つのデータの関連を考えた。	演習ノートのチェック、小テストの実施
理科	「探究する力」の課題設定力	濃度不明の食酢、濃度既知の水酸化ナトリウム水溶液を用いて、中和滴定の実験を行う。①課題 ②仮説 ③実験 ④結果 ⑤考察についてワークシートに記入する。	濃度を正確に計算できているか。実験に用いる器具について、用いる理由を正確に述べることができているか。
地理 歴史 ・ 公民	「探究する力」の課題設定力	地図・グラフ・写真等の資料を読みといて、自分で「問い合わせ」をつくり、仮説をたてる。レポート用紙に①課題設定（問い合わせ）②課題設定の理由 ③仮説 ④仮説を検証・実証するための調査・実験についての考え方 ⑤参考文献を書く。	各項目、適量・常体で読み手にわかりやすく・自分の考えを書けているか。

資料-9 SSH の教育効果についての分布

令和6年度 富岡西高校探究活動に関するアンケート (SS1)

問	質問項目
1	SS1（ミニ課題研究）の授業を受けて、その内容に満足しましたか。
2	SS1（ミニ課題研究）の内容は理解できましたか。
3	地域や大学・専門機関との連携（講義・発表会・研修会でのアドバイスを参考に）した課題研究（テーマ設定等）を始めることができた。
4	SS1（ミニ課題研究）により、物事を多角的に見ようとする力が向上しましたか。
5	SS1（ミニ課題研究）により、理科の各科目内容に対する知的好奇心が深まりましたか。
6	SS1（ミニ課題研究）で学んだことや経験したことで、将来の進路選択に役立つと感じたことはありますか。

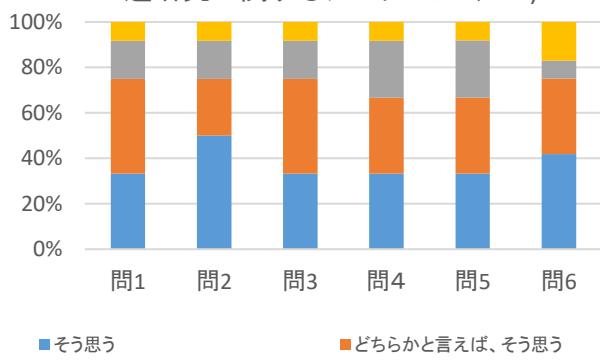
令和6年度 富岡西高校探究活動に関するアンケート (SS1:ミニ課題研究)



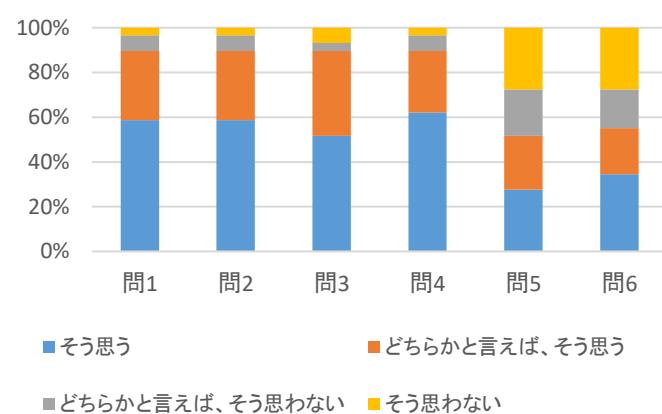
令和6年度 富岡西高校探究活動 SSH 課題研究に関するアンケート (SS2、SS3)

問	質問項目
1	課題研究を実施して、その内容に満足しましたか。
2	課題研究は深まりましたか。
3	地域や大学・専門機関との連携（発表会等でのアドバイスを参考に）した課題研究ができた。
4	エビデンス（実験データ等）をもとに課題研究を行うことができた。
5	課題研究は進路選択の参考になりましたか。
6	課題研究によって将来、科学（工学・農学・医学も含む）に携わる分野に進みたいという気持ちは増しましたか。

令和6年度 富岡西高校探究活動 SSH 課題研究に関するアンケート (SS2)



令和6年度 富岡西高校探究活動 SSH 課題研究に関するアンケート (SS3)

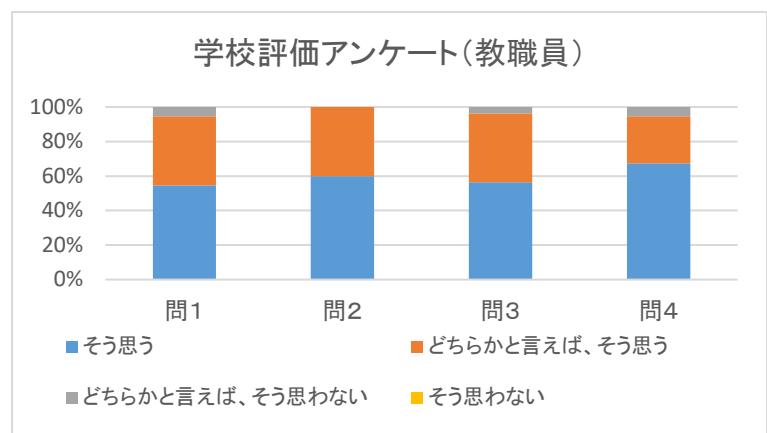


資料-9 SSH の教育効果についての分布

令和 6 年度 富岡西高校学校評価アンケート（教職員・生徒・保護者）

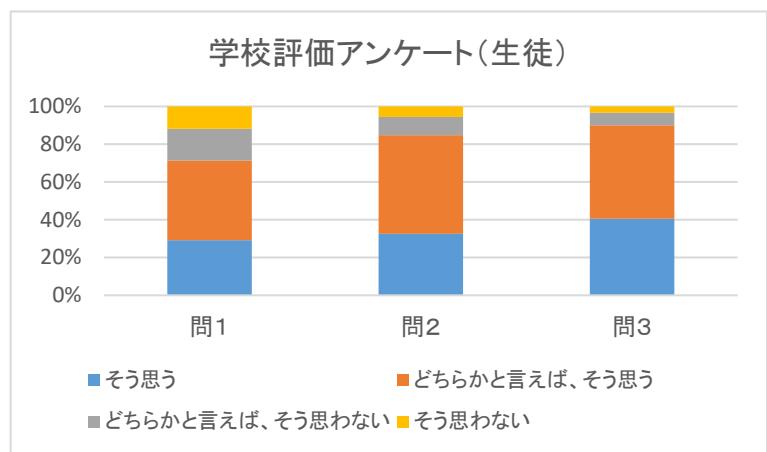
教職員

問	質問項目
1	課題研究に取り組むことは、生徒の進路選択の幅を広げ、問題解決能力の向上に役立っている。
2	SSH の取組（高大連携事業などの講義や実習）は、生徒の科学的な思考力・探究力の向上に役立っている。
3	SSH の取組は、生徒が地域の課題について考えるよい機会となっている。
4	台湾との交流（研修・オンライン・ペンパル等）や中国語講座は、グローバルな視点で物事を考えるためのよい機会となっている。



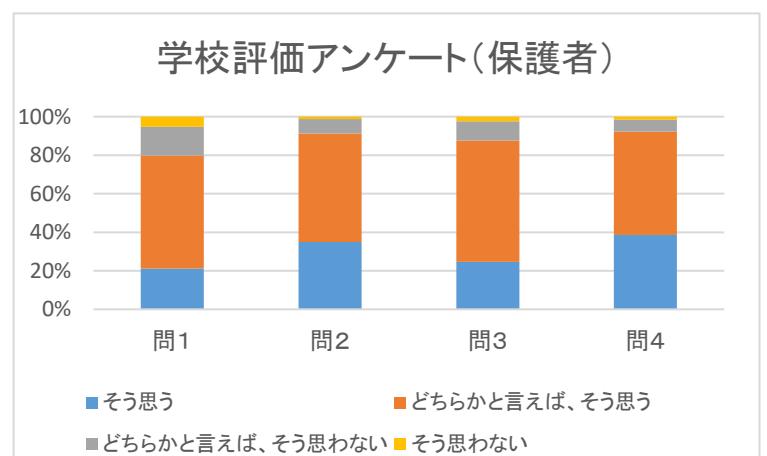
生徒

問	質問項目
1	課題研究で培った科学的思考力や読解力等を今後の学習に生かしたい。また、将来、科学系の分野で研究してみたい。
2	SSH の取組は、地域の課題について考えるよい機会となっている。
3	台湾との交流（研修・オンライン・ペンパル等）や中国語講座は、グローバルな視点で物事を考えるためのよい機会となっている。



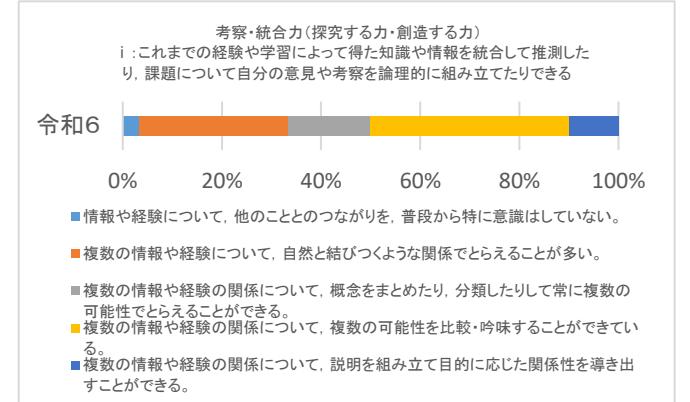
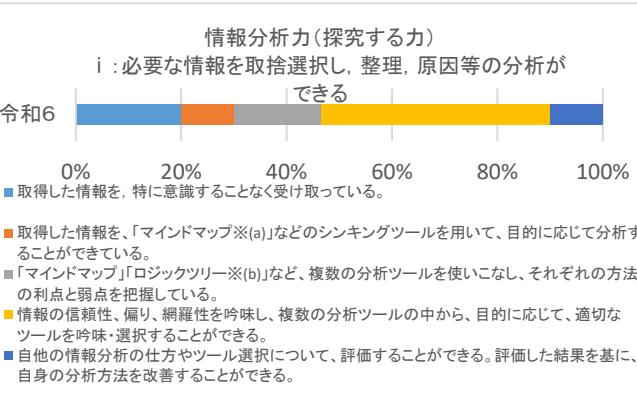
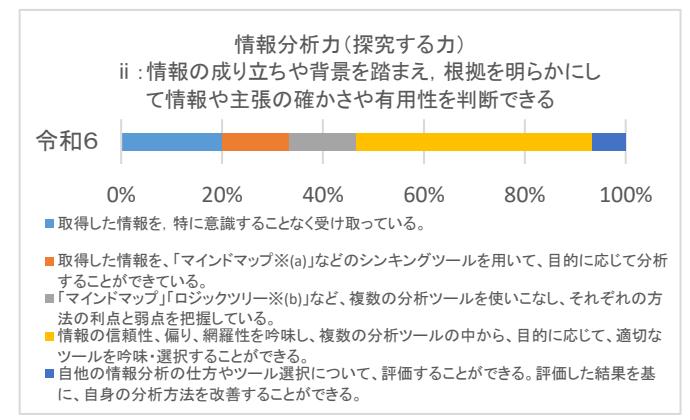
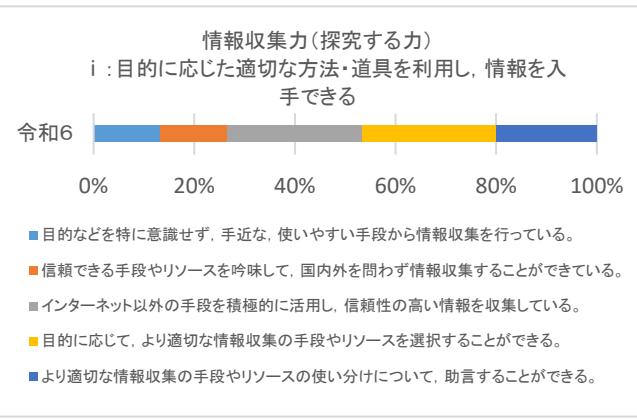
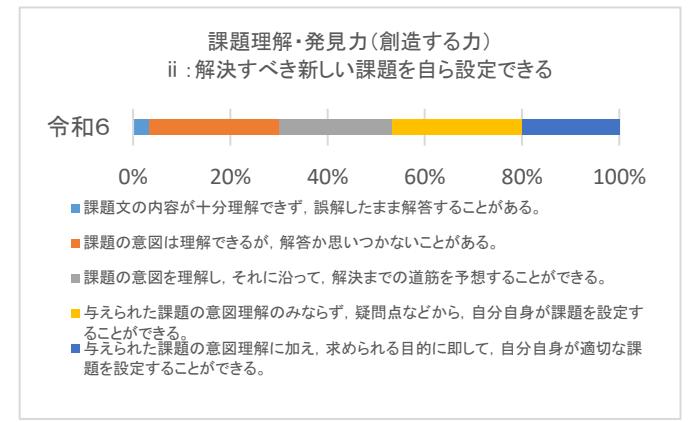
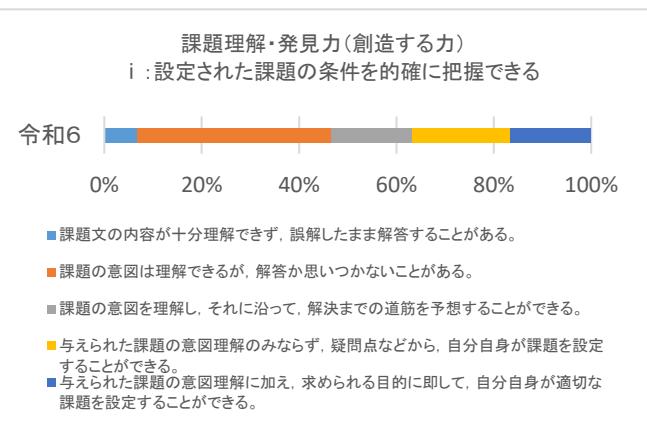
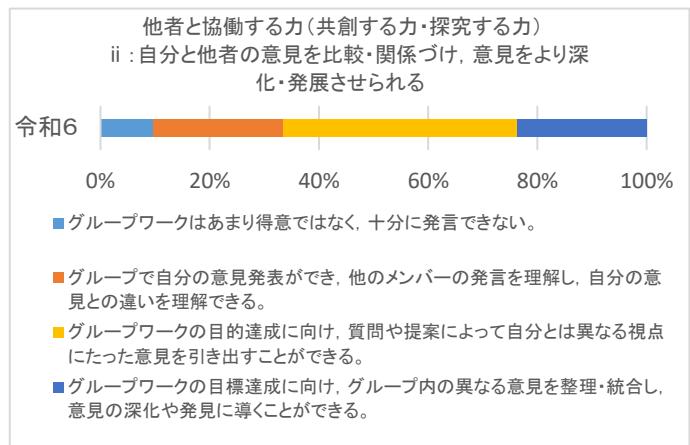
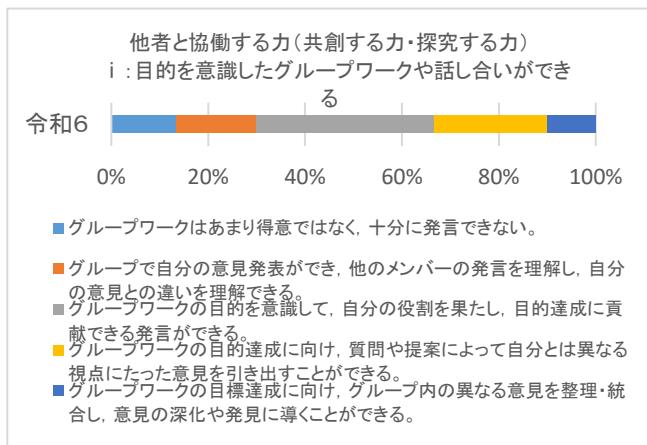
保護者

問	質問項目
1	SSH の活動を通して、子どもの科学への興味関心が深まったと思う。
2	課題研究に取り組むことは、子どもの探究力や創造力を向上させ、進路選択の幅を広げることにつながると思う。
3	SSH の取組は、子どもが地域の課題について考えるよい機会となっている。
4	台湾との交流（研修・オンライン・ペンパル等）や中国語講座は、グローバルな視点で物事を考えるためのよい機会となっている。

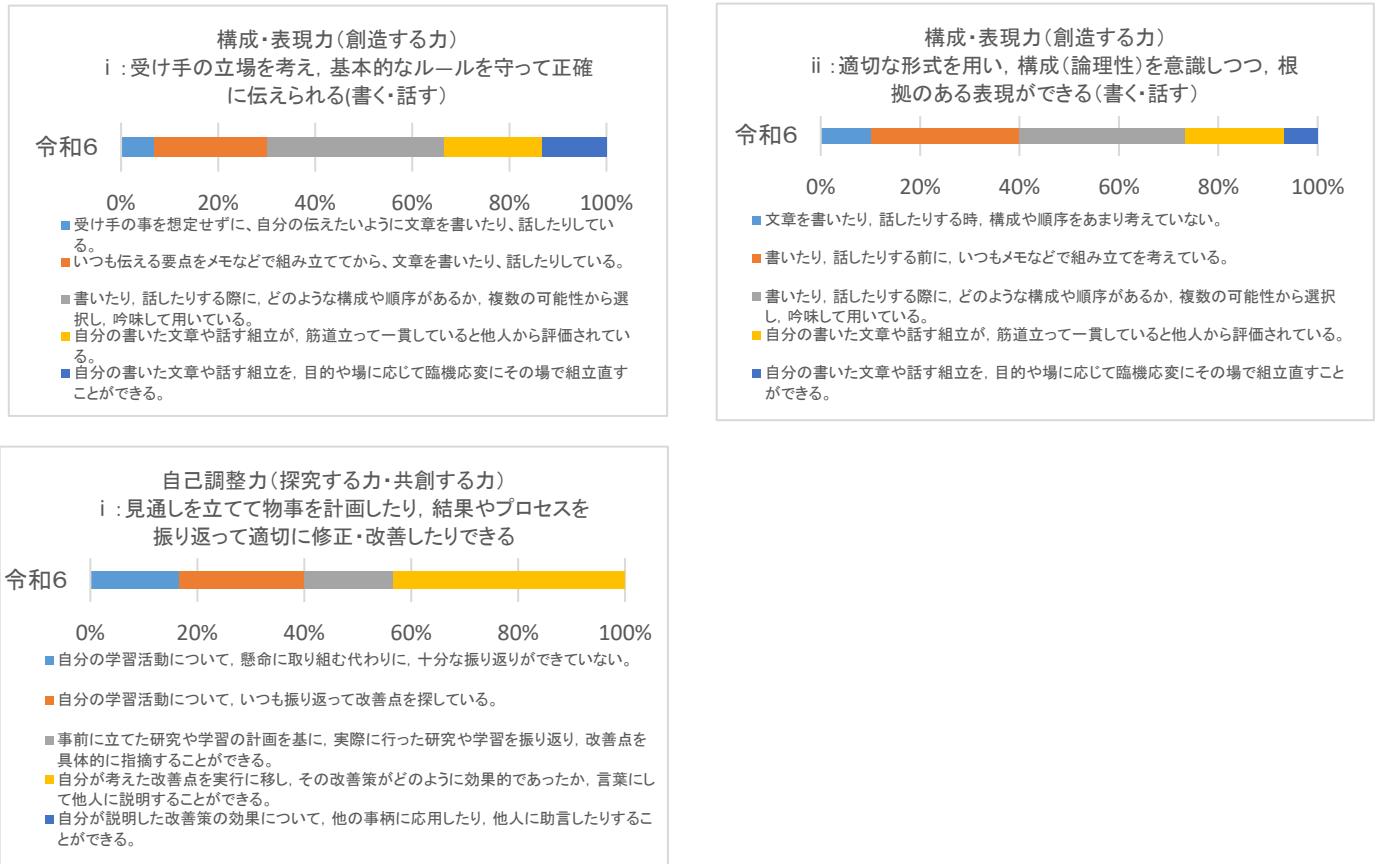


資料-9 SSH の教育効果についての分布

富岡西高校で身につけるべき「科学的思考力」



資料-9 SSH の教育効果についての分布



仮説を立てる力、結果から考察する力を身につけることができた。
課題研究の目的や動機づけなどの手順を身につけることができた
思ったよりも探求能力が培われていないと感じたので、日頃から疑問を持ち、あくなき探求を続けていきたいと思った
正しい情報を読み取るメディアリテラシーが身についたと思う。複数のサイトを見たり、信頼性の高いサイトを見たりして、間違った情報を書かないように意識した。
今まで気にしてなかった身近なことにも疑問を持つようになった。
自分の意見を相手にうまく伝える能力といろんな意見を聞き取る能力が身につきました
探究心が向上したと思う。また、疑問に思ったことは何でも調べる習慣が身についた。
今まで興味がなかった事象や現象がSSでの研究や校外学習を通して身近に感じることができ、興味をもつこができるようになった。また、そのほかにも自己解決力や研究仲間との協力、チャレンジ精神なども養うことができ、自分の成長を感じることができた。
班活動がメインなため、実験計画を立てたり、考察を考えたりする上で班員の意見をできるだけ聞き、みんなで協力することを大切に行動できた。私は他人の意見を否定から入ったり、自分の考えを押し付けてしまったりすることがあるため、ssの授業を通して、協力する大切さを学び、協調性が育まれた。これから本格化する課題研究は意見が食い違ったり、思い通りにいかないこともあると思うが、班員同士協力することを大切にして、いい課題研究にしたい。
自分の意見も別の視点から考えることが大事だと思った。
他の人と協力して1つの結論を導き出すことができるようになった。
自分が疑問に思っていることを調べてみたいという気持ちが大きくなかった

資料-10 令和6年度学会発表者数及び受賞歴
令和6年度SSコース国際発表及び学会発表（コンテスト）者数

国際発表及び学会発表（コンテスト）内容（省略）	参加人数 (令和5年度)	参加人数 (令和6年度)
日本地球惑星科学連合（JpGU）	3	5
全国物理コンテスト 物理チャレンジ	4	5
日本金属学会・日本鉄鋼協会 中国四国支部 「若手フォーラム」高校生ポスターセッション	2	7
徳島県科学作品展	20	20
徳島県科学経験発表会	3	15
科学の甲子園（徳島県大会）	24	24
SMART2024 SHIKOKU U20	6	15
RoCoTee2024	6	8
2024 ロボットアイディア甲子園（徳島・香川大会）	3	5
2024 ロボットアイディア甲子園四国大会	0	1
日本物理学会 Jr.セッション	0	5
スペースバルーントライアル（そら Lab）	0	12
令和6年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会	3	3
計	74	125

外部発表の受賞歴

2024年度 日本地球惑星科学連合（JpGU）2024年大会パブリックセッション「高校生ポスター発表」

奨励賞 「重力可変装置で火星表面の水の流れを解析する 第2報」

2024年度 第81回科学経験発表会

特選 「第2カプレカ数の可能性」

入賞 「廃棄される食品で代用できる日焼け止め」

入賞 「ハチミツ酵素センサー」

入賞 「廃棄されるプロッコリーの葉を使った化粧水の作成」

2024年度 第81回科学作品展徳島県審査

入賞 「炎の形状と重力の影響について」

入賞 「表面張力と重力の関係について～乾燥剤の物理吸着効果の向上をめざして～」

入賞 「髪の毛で世界の水質汚染を救う」

入賞 「植物の光屈性」

入賞 「水質の違いによるリボベジの成長率の違いについて」

2024年度 2024ロボットアイディア甲子園四国大会

入賞 「見つけてロボット」（徳島県代表）

第26回中国四国九州地区理数科高等学校課題研究発表大会ステージ発表の部

優良賞 「重力可変装置の開発と改良～良質な火星重力の再現～」