

令和4年度指定

スーパーサイエンスハイスクール 研究開発実施報告書

第3年次



令和7年3月

兵庫県立豊岡高等学校

はじめに

校長 榮羽 勝

今年度、第Ⅳ期の3年目を迎えた本校では、これまでの蓄積をもとに以下の点に重点的に取り組みました。

- (1) 新学科「STEAM探究科」の始動
- (2) 海外研修の深化
- (3) 教員交流研修会の充実

まず、新学科「STEAM探究科」については、第Ⅲ期において全校発表会である「豊高アカデミア」を開催することで、発表を通じて県を越えた交流の場を創り出すことができました。しかし、探究活動のテーマ設定のための「深い教養」と内外に発表するための「表現力」が本校生徒の課題でした。そこで、この課題を解決するために、兵庫県が令和2年度から進めていた兵庫型STEAM教育の実践モデル校として、文理融合、教科横断型教育の研究に取り組み、さらに今年度入学生から理数科を改編して「STEAM探究科」をスタートさせました。

次に、海外研修については、今年度は台湾への研修を実施し、桃園高級中等学校を訪問して発表による交流会と両校生徒による共同実験を行いました。訪問先の学校との共同実験は本校の海外研修史上初の試みで、日本と台湾両国の水質について比較実験を行いました。これが今後の共同研究への足がかりとなることを期待しています。

そして、教員交流研修会については昨年度から始まった取組で、全校発表会「豊高アカデミア」において実施しました。今年度は横浜サイエンスフロンティア高等学校の中川知己先生を講師としてお招きし、本校教員だけでなく他校の先生方にもご参加いただき研修を行うことで、指導力の向上を目指しました。

また一方、二点の課題が残りました。まず一点目は、今年度実施された中間評価でもご指摘をいただいた、ルーブリックの関連性です。SSHで育てたい資質・能力を明確にしたルーブリックを作成することが必要であるにもかかわらず、様々なルーブリックが存在しており、その関連性が明確に整理されていないことから、速やかに精査・修正を図りたいと思います。

二点目として、客観性に乏しい成果分析です。これは成果の分析のほとんどを生徒による自己評価に頼ってしまっていることが原因で、客観性を保証できる成果分析のあり方について真摯に取り組んで参ります。

今後とも兵庫県北部地域の理数教育拠点校として、豊高型STEAM教育を基盤とした創造力・国際性を備えたサイエンスリーダーの育成に努めて参ります。

結びになりましたが、本校SSH事業の推進にあたってご指導・ご協力をいただきました関係各位に心より感謝を申し上げ、今年度研究開発実施報告書の挨拶といたします。

目 次

①SSH 研究開発実施報告（要約）	7～16
③関係資料	
・運営指導委員会の記録	18
・生徒意識調査、Can Do テスト結果	20
・アンケート、ループリックのまとめ	21
・生徒自己評価結果	23
・理数探究 ループリック面談の結果分析	24
・令和4年度入学生 教育課程編成表	25
・令和5年度入学生 教育課程編成表	26
・令和6年度入学生 教育課程編成表	27
・課題研究/探究テーマ一覧	28
・新聞記事、学校ホームページの改善と運用	30



豊岡高校SSH 令和6年度の成果

◆重点目標

- ① 課題研究の指導力向上
- ② 開かれた発表会
- ③ 授業力向上プログラムと評価の改善
- ④ STEAM教育による文理融合・教科横断授業
- ⑤ ICTを活用した事業の研究開発

台湾海外研修の実施

オンラインで交流を続けてきた桃園高級中等学校を訪問し、共同実験を行った。また、921地震教育園区や故宮博物院研修で日本と台湾の地学的・文化的な類似点や相違点を比較研究した。

共同実験

事前学習で豊岡市の川の水質をキレート滴定で調査し、海外研修で台湾の川の水質を同様の実験で調査した。豊岡と台湾の水質について比較研究を行った。



921地震教育園区、故宮博物院研修

台湾も日本同様、地震が多発する国である。地震の遺構である教育園区を訪問し、地震の類似点と相違点を比較した。

また、故宮博物院で台湾の文化的背景を学びつつ、そこから想定される台湾の地質について学んだ。



STEAM探究科の授業開発

単位制新学科STEAM探究科1年生の探究授業の開発を行った。

演劇的手法を取り入れた表現力の育成

(STEAM I)

芸術文化観光専門職大学の平田先生を講師として、「背理法」の論法を使った寸劇や、生物用語を使った寸劇をグループで創りあげる過程で、コミュニケーション能力や表現力の向上を図った。



受賞/普及 生物自然科学部・課題研究

1. リサーチフェスタ2024 ビッグデータ賞

「特定外来生物を用いたアミノ酸液作り
～豊岡醤油が世界を救う2024～」

(令和6年12月15日)

豊高アカデミアの充実

令和7年2月8日(土)

全校を挙げて1年間の探究・課題研究の成果を発表する「豊高アカデミア」を実施した。当日大雪警報が発令されたが、生徒は自宅から講演の視聴と質疑応答や、口頭発表を行った。他都府県の高校、本校を卒業した大学生からも発表があった。

東京大学名誉教授の尾嶋先生による講演会

講演会を生徒が自宅からZoomで視聴した。生徒からの質疑応答も行うことができた。

尾嶋先生は本校の卒業生でもあり、世界的に活躍されている先輩の最先端の研究について学ぶ良い機会となった。



高校生と大学生の口頭発表

対面とZoomを活用したオンラインのハイブリッド型の発表会を継続してきたノウハウが実を結び、大雪警報でも発表者と視聴者が双方向で議論を行う発表会ができた。

発表者はZoomの画面共有を活用して、資料を提示しながら発表をした。警報時の対応を練習してはいたが詳しいリハーサルはできなかったものの、スムーズに司会進行や発表を行うことができた。



様々なサイエンスプログラムの蓄積



アカデミックツアーⅠ(神戸大)



STEAM体験会



武庫川女子大学研修



教員交流研修会等

地域を舞台に世界に羽ばたく

— 共創による科学的思考と国際性・感性の育成 —

豊高型STEAM教育を基盤とした創造力・国際性を備えたサイエンスリーダーの育成

めざす生徒像

- ・真理の探究に努め、科学技術の進展を期する、学び続ける態度を持つ生徒
- ・倫理観と使命感を持ち、将来国際的に活躍するリーダーにふさわしい人間性を備えた生徒
- ・深い教養と豊かな表現力で分かりやすく他者に伝え協働して行動する生徒

評価・検証

ループリリック面談

授業評価(生徒)

CanDoテスト

卒業生評価

探究活動テスト

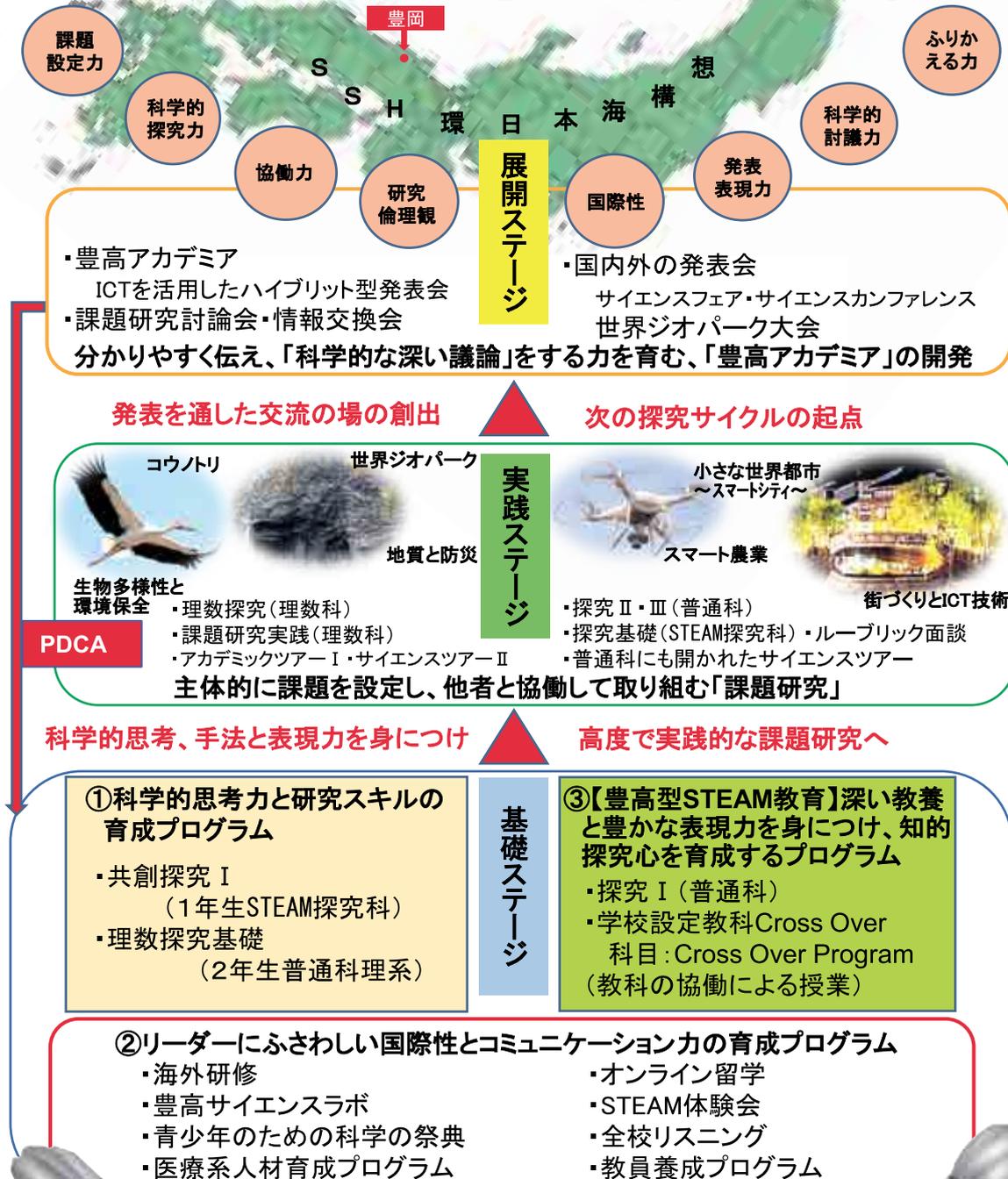
成果・普及

豊高アカデミア

小学校理科教室

域内教員研修

授業力向上・授業改善プロジェクト



第Ⅲ期

○課題を発見する力

○科学的思考力

○表現力と国際的討議力

全生徒が自らテーマ設定した課題研究指導体制 地域と連携した全校探究活動 発表会「豊高アカデミア」
 台湾Web交流 東北大学オンライン実験研修
 学校設定科目「Cross Over Program」「STEAM基礎」等による教科横断型授業実践



令和6年度
活動記録
(4月～8月)



台湾オンライン交流会 (4月)
リベラルアーツ (6月)
科学交流研修会 (7月)
コミュニケーションワークショップ (7月)

人材養成プログラム開講式 (5月)
理教探究発表会3年 (6月)
S T E A M 体験会 (8月)

探究II (VR/ドローン) (5月)
ドリームスピーチ1年 (7月)
科学の祭典 (7月)
アカデミックツアーI (8月)



令和6年度
活動記録
(9月～2月)



ディスカバリーツアー (9月)
サイエンスツアー-東京大学研修 (10月)
医療系人材養成神戸大学医学部研修 (12月)
台湾海外研修 (12月)

共創探究クラス発表会 (9月)
五国プログラム (11月)
サイエンスフェア (1月)

ニュートンリンゴの木植樹 (10月)
サイエンスツアー-東北大学研修 (11月)
イングリッシュキャンプ (12月)
豊高アカデミア (2月)

兵庫県立豊岡高等学校	基礎枠
指定第Ⅳ期目	指定期間 04～08

①令和6年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題											
豊高型 STEAM 教育を基盤とした創造力・国際性を備えたサイエンスリーダーの育成											
② 研究開発の概要											
<p>・真理の探究に努め、科学技術の進展を期する生徒・学び続ける態度を持つ生徒、・倫理観と使命感を持ち、将来国際的に活躍するリーダーにふさわしい人間性を備えた生徒、・深い教養と豊かな表現力で分かりやすく他者に伝え協働して行動する生徒の育成を目指して、課題研究を支える「豊高型 STEAM 教育」を開発することで、世界や郷土の発展に寄与するサイエンスリーダーを育成するカリキュラム開発と普及を行う。第Ⅳ期3年目の具体的な取組は次の3点である。</p> <p>(1) 新学科 STEAM 探究科の始動 (2) 海外研修の深化 (3) 教員交流研修会の充実</p>											
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		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	150	4	148	4	141	4			439	12	全校生徒を対象に実施
理系			71	2	69	2			140	4	
文系			77	2	72	2			149	4	
理数科			30	1	40	1			70	2	
STEAM 探究科	40	1							40	1	
課程ごとの計	190	5	178	5	181	5			549	15	
(備考)											
普通科1年生は文系理系を分けていない。 アカデミックツアーⅠは STEAM 探究科、サイエンスツアーⅡは理数科のみを対象とする。											
④ 研究開発の内容											
○研究開発計画											
研究開発課題を実現するために生徒に身につける力として、次の3つを定めた。											
<ul style="list-style-type: none"> ・科学的事象や社会的課題に対して自ら課題を設定し、深い知的好奇心をもって探究し、他者と協働して科学的手法で解決できる力。 ・他者とのかかわりや評価を通して課題解決の方向性を自ら導くことができる力。 ・成果を分かりやすく発表し、結果を科学的に議論できる力。 											
これらの力を涵養するための具体的なプログラムとして、SSH 事業を3つのステージに分類し、年次計画を立てた。											
<ul style="list-style-type: none"> ・探究基礎力を養うステージ：「基礎ステージ」 ・養った力を実践に活かすステージ：「実践ステージ」 ・分かりやすく他者に伝え、科学的に討議するステージ：「展開ステージ」 											

基礎ステージでは課題研究に必要な資質を育成する3つのプログラムを実施する。①科学的思考力と研究スキルの育成プログラム、②リーダーにふさわしい国際性とコミュニケーション力の育成プログラム、③深い教養と豊かな表現力を身につけ、知的探究心を育成するプログラム。**実践ステージ**では、基礎ステージで培った科学的思考、手法と表現力を基に、高度で実践的な課題研究を行う。**展開ステージ**では豊高アカデミアなど各種発表の場で発表し、分かりやすく伝え、科学的な深い議論をする力を養う。

○年次計画

第1年次 (令和4年度)	<p>豊高型 STEAM 教育の基礎作りとコロナショックからの回復 →コロナウイルス感染前の取組みを復活し、新設授業開発や ICT 活用を行った</p> <p>(1) 基礎ステージ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理数科1年生の理数探究基礎の開発と実施 ・小中高連携事業などの実施 ・オンライン留学実施 ① <p>(2) 実践ステージ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・STEAM 概論の開発と実施 ・大学との連携(サイエンスツアー)のコロナ以前の体制の復活と、ICT 活用による充実 ② <p>(3) 展開ステージ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豊高アカデミアを ICT も活用したハイブリッド型発表会として充実 ③ <p>(4) 職員体制・評価方法・教員研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第Ⅲ期で開発した事業の改良実施 ・単位制新学科設置に向けた校内体制構築 ・授業力向上プロジェクトの5つのプログラムを実施(以降毎年) ・課題研究 Can Do テストの開発と実施(毎年) ・生徒の自由記述分析(テキストマイニング)
第2年次 (令和5年度)	<p>海外研修や豊高アカデミアの充実、課題研究・探究活動の質的向上 →2年目の新設授業開発や ICT の活用をさらに推し進めた</p> <p>(1) 韓国海外研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修先で地元高校生や中学生と課題研究交流会の実施 ・課題研究交流会の韓国-ギリシャ-日本の3国オンライン接続 <p>(2) 課題研究、探究活動の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理数探究、課題研究実践の開発と実施 ・普通科2年生理系の理数探究基礎の開発と実施 <p>(3) 豊高アカデミアの充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豊高アカデミアへの海外の高校の参加 ・SSH 先進校教員を招いた探究活動の教員研修 <p>(4) 職員体制・評価方法・教員研修等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位制新学科 STEAM 探究科のカリキュラム開発 ・課題研究討論会の普通科への拡大、参加校の拡大 ・PGR の評価項目の改定 ・ICT を活用したハイブリッド型事業(1年次①②③)の検証と改善
第3年次 (令和6年度)	<p>新学科 STEAM 探究科の始動、海外研修と教員研修の深化 →文理融合の取組みの充実と、海外の高校との共同実験と探究の指導力向上研修の実施</p> <p>(1) STEAM 探究科1年生の探究指導の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・STEAM I、探究基礎、共創探究 I の文理融合の探究活動の研究開発 <p>(2) 台湾海外研修での共同実験の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・桃園高級中等学校との共同実験の実施 <p>(3) 豊高アカデミアの充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SSH 先進校教員を招いた探究活動の教員研修 ・大雪警報による自宅からの Zoom を用いた口頭発表の実施 <p>(4) 分野横断型の取組みの研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・普通科3年生のリベラルアーツの開発と実施 <p>(5) 教員体制・評価方法・教員研修等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豊高版卒業生活躍事例集の作成と域内中学校への配布準備を進めた ・SSH 備品リストの作成と共同利用のためのガイドライン作成を進めた

第4年次（令和7年度）

- ・学校設定科目の教材、指導体制の見直し
- ・3年間のふりかえりで見つかった課題に対応する校内研修を実施
- ・SSH 備品リストの公開
- ・課題研究指導に関する教員研修会の実施
- ・小学校教員対象の実験研修

第5年次（令和8年度）

- ・開発した教材を一般校でも使えるものにまとめ、発信
- ・PDCA サイクルにより改善した各教科のループブックや課題研究・探究 Can Do テストなどの実践事例を県内外に発信
- ・開発した豊高アカデミア等事業の実施ノウハウをホームページなどで公開

計画の進捗状況

ー第3年次計画の進捗ー

(1) STEAM 探究科1年生の探究指導の開発

- ・STEAM I：多角的、複合的に事象を捉えた上で、統計処理やデータサイエンスなど数学的な手法を用いて課題解決を図るために必要な基本的知識や技術、表現力を習得する。

- ① 背理法の論法を使った寸劇を考える
- ② 生物用語を使った寸劇を考える
- ③ 三角関数の社会技術利用について大学教授からの講演を受講
- ④ 科学人材のキャリアについて大学教授から講演を受講

- ・探究基礎：大学での研究体験と発表指導

- ① 神戸大学において、研究体験を実施
- ② 研究内容についてクラス内発表会を2回実施
- ③ 豊高アカデミアにてポスター発表と口頭発表を行った
※大雪警報により、ポスター発表は3月に延期した

- ・共創探究 I

- ① 入学前ミニ探究による早期の探究指導の実施
- ② 未来からの挑戦状において地域課題の探究活動を実施して発表会を行った

(2) 台湾海外研修での共同実験の実施

- ・オンライン海外研修として、交流を続けてきた台湾の桃園高級中等学校へ訪問をした。台湾の川の水質をキレート滴定により調査する共同実験を行い、日本の豊岡の水質との比較研究を行った。桃園高級中等学校と共同研究につなげていくことを目標とする。

(3) 豊高アカデミアの充実

- ・大雪警報が発令された。2年前は中止となったが、今年度はその教訓により事前準備から警報時の対応を指導し、生徒全員が自宅から Zoom を用いた講演の視聴、口頭発表の司会進行や発表を行った。
- ・横浜サイエンスフロンティア高校の特別非常勤講師を招聘して、探究指導の研修を実施した。

(4) 分野横断型の取組みの研究開発

- ・リベラルアーツの授業に英語、芸術、情報、理科の教員を配置し、落語やプログラミング、VR ゴーグルを活用した英語での天文学授業など分野横断型授業を展開した。

(5) 教員体制・評価方法・教員研修等

- ・理数科の取組みを運営する SSH 企画室と普通科の探究活動を運営する探究推進部を統合して探究推進部を編成し、探究活動全体を強力に推進する体制を整えた。探究活動を協働して指導する教員の組織体制を整えた。
- ・豊高版卒業生活躍事例集を作成するための、卒業生へのアンケートを実施し、事例を収集した。その事例を編纂して冊子を作成する準備と、それを域内中学校へ配布する準備を進めた。
- ・SSH 備品リストを作成した。共同利用のためのガイドライン作成を行い、域内外の学校へ公開する準備を進めた。

○教育課程上の特例

- ・令和4年度以降入学生は特例を設けていない。

理数科は理数探究基礎（1単位）、理数探究（2単位）の履修をもって総合的な探究の時間の履修の全部に代替する。普通科理系は理数探究基礎（1単位）の履修をもって総合的な探究の時間の一部（1単位）を代替する。

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項（教育課程表 p. 25～27）

主体的に課題を設定し、他者と協働して取り組む課題研究で高い教育効果をあげるために、学校設定教科、科目を配置した。

- (1) 高度な探究を行うために基本的な知識、技能、態度を養う科目を配置（STEAM 探究科）
 - ・ 1 学年で教科共創の科目「STEAM I」「探究基礎」を設置した
- (2) 教科の専門性を活かしつつ、教科横断型学習と協働学習により多角的に捉え解決する力や新しい価値を創造する力を育むことを目指して教科科目を設置（STEAM 探究科および普通科）
 - ・ 学校設定教科「Cross Over」
 - 科目：「Cross Over Program」、「リベラルアーツ」、「Technology And Science (TAS)」

○具体的な研究事項・活動内容

1. 課題研究の深化

共創探究 I (STEAM 探究科 1 年生)	STEAM 探究科の 2 年生の共創探究 II を中心に据え、共創探究 I で研究のスキルを習得し、3 年生で英語発表を行い、科学技術人材の土台を築く。全体指導と個に応じた指導の両輪で、生徒の主体性に基づく探究活動と、必要な知識や技能の指導とのバランスを図る。 共創探究 I：研究の基礎を座学で学ぶ。ICT を活用した発表資料作成、入学前プレ探究による課題研究の早期実施
理数探究 (理数科 2, 3 年生)	2 年生の課題研究を中心に据え、理数探究基礎で研究のスキルを習得し、3 年生で英語発表を行い、科学技術人材の土台を築く。全体指導と個に応じた指導の両輪で、生徒の主体性に基づく探究活動と、必要な知識や技能の指導とのバランスを図る。 理数探究（2 年）：主体的に設定したテーマで研究、校内外で発表（大学出張講義「課題研究の進め方」、「効果的な発表のしかた」） 理数探究（3 年）：2 年生での課題研究の深化と英語での発表、校外での発表
探究基礎 (STEAM 探究科 1 年生) 課題研究実践 (理数科 2 年生)	長期休業、週末などを利用して集中的に実施し、課題研究に必要な知識や技能、研究倫理に学ぶ。 探究基礎：アカデミックツアー I、青少年のための科学の祭典 等（神戸大研修、STEAM 講演会と発表指導） 課題研究実践：サイエンスツアー II（4 大学 5 研究室と連携）
探究 I・II・III (普通科 1～3 年生) 理数探究基礎 (普通科 2 年生理系)	理数科の課題研究の知見を普通科に普及し、探究 I・II・III を実施。全校生が探究活動に取り組む。特に普通科 2 年生理系の生徒は理数探究基礎として、座学と研究の両面で実施した。 探究 I：地域課題を素材とした探究活動 探究 II（理探基）：生徒が自ら設定したテーマによるグループ研究 探究 III：探究 II の深化と論文作成、校内外での発表

2. 地域と連携した探究活動

探究 I	・ 芸術文化観光専門職大学等 ・ T-Discovery Tour
Cross Over	・ Cross Over Program ・ リベラルアーツ
小高連携・中高連携等	・ 豊高サイエンスラボ ・ STEAM 体験会 ・ 算数教室（小学校） ・ がんばりタイム（中学校） ・ 青少年のための科学の祭典 豊岡会場運営と出展
理数探究	・ 兵庫県立大学豊岡ジオコウノトリキャンパス等

3. 開かれた発表会「豊高アカデミア」の充実

全校生参加の発表会「豊高アカデミア」を結節点とすることで、学科横断、学年縦断で成果と手法を普及する。環日本海地域の SSH 校、非 SSH 校の対面およびオンラインのハイブリッド型の発表を通して交流の場を創出することを目指した。また、本校卒業生の東京大学名誉教授の尾嶋教授による講演会や大学生の発表に加え、他校教諭を交えた教員交流研修会を企画した。

令和4年度は大雪警報により中止となった。本年も大雪警報が発令されたが、2年前の教訓を糧に事前準備で警報休校時の対応を生徒に指導し、Zoomを活用して円滑に生徒が司会進行や発表をオンライン上で行うことができた。

4. STEAM 教育による教科融合・文理融合型教科プログラムの拡充・深化

学校設定教科 Cross Over	・Cross Over Program（2単位） ・リベラルアーツ（2単位） ・探究基礎（1単位）
STEAM 教育	・STEAM 講演会 ・学校設定教科 Cross Over

5. テキストマイニング評価と課題研究テスト、授業力向上プログラムの開発

評価方法の開発 (p.13～14)	・各科目で單元ごとのルーブリック（振り返りシート）を実施 ・種々の調査による事業評価 (テキストマイニングによる評価、到達度テスト「Can Do テスト」、生徒意識調査、卒業生アンケート、Personal Growth Record の全体分析、SSH 事業ごとのルーブリック評価の分析)
授業力向上	・教員研修 ・授業研究ユニットなどのプログラム
探究活動の指導力 向上	・豊高アカデミアで教員交流研修会を実施

6. ICT を活用した授業・教材開発と探究活動への展開

- (1) ICT を活用した授業の事例共有
 - ・授業研究ユニット ・校内教員研修
- (2) ICT を活用した動画教材の開発
 - ・理数探究基礎の入学前プレ研究活動の You Tube 動画解説
- (3) ICT を活用した実践
 - ・通常授業の欠席者へのオンライン配信 ・Google Classroom や Google の各種サービスを
活用した教科の授業 ・大学研究室と接続したオンライン実験研修 ・探究基礎のオンラ
イン指導 ・豊高アカデミアのオンライン開催 ・大学教員によるオンライン出張講義

7. 本校卒業生の活用事例

- (1) 豊高アカデミアの講演会
- (2) 豊高アカデミアでの卒業生による口頭発表
- (3) サイエンスツアーⅡの訪問研究室の開拓
- (4) 課題研究討論会への卒業生の参加（予定）
- (5) 活躍事例集の編纂（予定）

8. その他の取組み

国際性を育むとりくみ	・オンライン留学 ・全校リスニング ・English Camp
生物自然科学部	・バルーンようか天体観測 ・私の科学研究発表会 2024 参加 ・青少年のための科学の祭典（成果普及） ・東海大学附属高輪台高校との玄武洞研修
成果の普及	< 来訪 > ・東京都立日野台高校 ・桃山学院大学 ・兵庫県文教常任委員会 < 実践発表 > ・兵庫県科学部会
先進校視察	・兵庫県立神戸高校 ・鳥取県立鳥取西高校 ・鳥取県立米子東高校 ・福井県立藤島高校 ・福井県立武生高校

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。)

校内組織体制の改変

探究推進部が普通科の探究活動や STEAM 教育の企画・運営を担当し、SSH 企画室が理数科の課題研究を中心とした SSH 事業を推進してきた。全校の探究活動を 2 つの部署で分担することで、企画・運営・事業の改善を行ってきた。しかし、令和 6 年度に理数科が単位制新学科 STEAM 探究科に改編されたことで、文理融合した探究活動の推進が求められて校内組織体制を改めた。探究推進部と SSH 企画室を統合し、探究推進部を新設して SSH 担当部署を包摂することで、部署全体で探究活動の企画、運営を行うことができるようになり、指導体制が強化された。

1. 共創探究 I のカリキュラム開発 (STEAM 探究科 1 年生)

(1) 探究活動の早期実施

- ・入学前にミニ探究活動を実施した。本校 HP に探究活動の解説動画をアップし、入学生はその動画を視聴したうえで、こちらから提示した約 30 個のテーマから選んだり、自分でテーマ設定したりして探究活動を行った。入学後にそのクラス発表会をポスター発表で行った。
- ・テーマ設定や先行研究の調査を 1 年生の 3 学期に先取り実施した。

(2) 地域課題に根差した探究活動の実施

- ・未来からの挑戦状という普通科の生徒が大学等の教員から指導を受けて実施していた事業を STEAM 探究科にも波及することで、地域課題の解決を探究する分野横断的な探究活動を実施することができた。

2. STEAM I のカリキュラム開発 (STEAM 探究科 1 年生)

(1) 数学の社会活用の実例を学習

- ・三角関数の社会活用やデータサイエンスについて学び、数学がどのように生活に活用されているのかを学び、数学の授業を探究的に学習するカリキュラム開発を行った。

(2) 演劇的手法を用いた表現力養成

- ・「背理法」の論法を組み込んだ寸劇の作成など、理系学習内容と演劇の革新的な融合により、協働するためのコミュニケーション能力や表現力の養成を図った。

3. 探究基礎のカリキュラム開発 (STEAM 探究科 1 年生)

(1) アカデミックツアー I の実施

- ・夏季休業中に神戸大学で研究を行った。生物学的な内容を主とした実験を通してマイクロピペットや遠心分離機、吸光度計などの大学の機器の使用方法を習得した。また、生徒や教員のアルコールへの耐性調査をもとに経済学的な観点で効果的なアルコール販売方法を考察するなど、人文社会学的な分野の研究を行うことで俯瞰的な知見の習得も図った。

(2) 積極的なタブレット端末の活用

- ・教師と生徒間あるいは生徒間の研究データや資料の共有を容易にし、ポスターやパワーポイントなどの発表用データの同時編集が可能となった。
- ・大学教授によるオンライン出張講義などで Zoom や Google スライドなどの活用スキルを身につけたことで、リアルタイムに思考過程を講師に示すことができた。また、自分のタブレット端末で Zoom 接続できるようになったことで、豊高アカデミアの口頭発表も気象警報で自宅発表になっても Zoom の画面共有を活用してスムーズにオンライン発表をすることができた。

4. 理数探究のカリキュラム開発

(1) 課題研究の早期実施

- ・入学前にミニ探究活動を行い、入学後にその発表会を行った。
- ・テーマ設定や仮説、先行研究の調査を 1 年生の 3 学期に先取り実施した。

普通科文系では、理数探究基礎を授業していない。2 学年時ではアンケートなどの探究手法が調べ学習中心の記述が目立つが、3 学年時では発表についての単語が目立つようになり、発表についてのスキル習得ができたことが重要だと感じていることを読み取ることができる。

普通科理系では、2 学年時にグラフや仮説、考察など、研究手順についての記述が目立ち、理数探究基礎の授業で学んだ研修手法の定着が見られる。3 学年時では、研究手法や発表などまんべんなく単語が出てくることから、研究全般に関する技能を身につけたことを推察できる。

3 学年時点での理数科と普通科の比較を行うと、目立って大きな差はないように思われるが、理数科の方が先行研究や考察などの研究手法についての記述が多い分、科学的な研究手法が身についたという意識がより強いことが見て取れる。

紙面の関係で割愛するが、AI による感想の要約文も作成して、生徒の定着分析も行った。

6. 海外研修の充実（現地高校生と共同実験を実施）

(1) 台湾海外研修

- ・予定人数を越えた申し込みがあったため、日本語と英語のハイブリッド型面接試験と、レポート課題によって選考を行った。（p. 22）
- ・台湾の歴史と地質について事前学習し、台湾と豊岡の比較研究を行った。
- ・事前学習では豊岡の河川の水質調査を行い、研修中は台湾の河川の水質調査を行った。台湾の水質調査の実験は、オンラインで交流を続けてきた桃園高級中等学校と共同して行った。日本と台湾の水質を比較研究することができた。共同実験を行うにあたり、企画、対象校との話し合い、薬品の扱いや実験の事前打ち合わせなど、乗り越えるべきハードルが多かったが、実現できたことは大きな成果である。この成果を、海外の高校との共同研究につなげていきたい。
- ・台湾も日本同様、地震多発国である。台湾の地震遺構である 921 地震教育園區を訪れて、日本と台湾の地震の比較研究も行った。

7. 課題研究を支える事業・授業の開発、学校設定教科・科目

(1) 研究スキルを高める授業の開発と実施

科目名	対象	単位数	主な内容
探究基礎	STEAM 探究科 1 年	1 単位（長期休業中などに集中的に実施）	アカデミックツアー I STEAM 講演会 等
課題研究実践	理数科 2 年	1 単位（長期休業中などに集中的に実施）	サイエンスツアー II 大学出張講義
Cross Over Program	普通科 3 年	2 単位	教科間連携による複眼的視点を養う授業
リベラルアーツ	普通科 3 年	2 単位	教科間連携による表現力等を養う授業

(2) 大学等と連携した文理融合型サイエンスプログラムの開発

・アカデミックツアー I の開発

卒業生アンケートから、サイエンスツアー II は卒業生が進路決定に最も影響を与えた SSH 事業の 1 つであることが分かった。近隣に理系学部を擁する総合大学のない本校にとって、科学技術人材の育成のためには大学の研究室で高度な理化学機器を用いた研究体験が非常に重要である。ループリック自己評価（p. 23）において、8 項目のうち 4 項目で高評価が 70% を超えており、この事業の有効性を改めて実証する結果となった。

文系のカリキュラムで学ぶ生徒も所属する STEAM 探究科が大学の研究体験を行うアカデミックツアー I を開発した。神戸大学の大学設備を使用して、ハイレベルな生物実験を行った。その際に文系の研究分野として、アルコール耐性の割合からアルコール飲料の販売戦略を考えるなど、経済・経営学的な観点で考察する課題を設定して、事後学習での探究活動を行った。

8. 豊高型 STEAM 教育まとめ

・STEM（科学技術的思考力）の取り組み
理数系科目の習得に加えて、本校独自の取り組みを行っている。また STEAM の E に “English” の意味も持たせ、英語力や国際性も育んだ。

＜具体的取り組み＞

- ① 探究基礎 ②オンライン留学 ③全校リスニング ④人材養成プログラム
- ⑤リベラルアーツ：VRゴーグルを利用して英語で天文学を学んだ。

・A（Liberal Arts）：人文社会科学的取組み

Aを「情報プログラミング」「自己表現力の育成」「教養の深化」の3本柱として取り組んだ。

＜具体的取り組み＞

- ①STEAM 体験会 ②コミュニケーションワークショップ ③Cross Over Program
- ④リベラルアーツ ⑤STEAM I

9. ICT 活用事例のまとめ

コロナ禍で充実した ICT 環境の活用が増えた。学習指導部による ICT 活用の教員研修も奏功していると考えられる。

＜具体的取り組み＞

- ①実験データや写真のクラウド上での共有 ②ポスターやパワーポイントの共有と同時編集
 - ③オンライン交流、リモート授業での Zoom や Teams の活用 ④Google Classroom の活用
- これらの取り組みの結実として、豊高アカデミアの自宅からのオンライン発表の成功があった。

10. 新聞報道等

＜令和6年度＞

・神戸大学医学部研修の様子がサンテレビ「NEWS×キャッチ」で放送された。（p. 30）

1 1. 確かな学びを支える教員の資質向上の研究開発と生徒の成長につながる指導と評価の一体化

- ・生徒が身につけた力をより客観的に評価する Can Do テストを実施（p. 20）
- ・豊高アカデミアに SSH 先進校の教諭を招き、探究活動の指導力向上を目指した交流会を実施
- ・2年生の理数探究について、6月と2月の2回に分けて、教員と生徒がルーブリック面談を行い、双方の評価について面談を実施（p. 21～22, p. 24）
レーダーチャートより、6月よりも2月の方が評価数値が上昇しており、事業の効果が見て取れる。また、教員の評価との差も縮まっているため、メタ認知能力が向上したと考えられる。

1 2. 成果の普及について

- (1) STEAM 体験会、豊高アカデミアなどの地域内外に開かれたイベントを通じた成果普及
- (2) 兵庫県科学部会の講師として本校の SSH の取り組みを発信
- (3) 小学校教員対象の研修の実施
- (4) 東海大学付属高輪台高校と生物自然科学部の玄武洞研修による生徒交流
豊高アカデミアの翌日に実施し、交流を深める中でジオパーク調査の成果普及を行った。
- (5) 生徒主体で実施する小中学校との連携
 - ・豊高ラボ：本校へ来校した中学生約 60 名へ、本校生徒が教師役で実験授業を行った
 - ・STEAM 体験会：域内の小中学生へドローンや、プログラミングなどを指導
 - ・小中学校での算数数学指導（教員養成プログラム）

1 3. 交流、教職員による発表・報告等について

- (1) 来訪した団体への本校の取組みを紹介した。
本年度は3団体、県の研修会1件であった。昨年度は2件であった。
- (2) 先進校視察
研究発表会の視察や文理融合型の取組みの視察等、5校を視察した。

1 4. 卒業生の活躍事例の収集

(1) 卒業生活躍事例集の編纂準備

- ・R3年度に実施した卒業生の大規模調査により、科学技術人材として活躍している卒業生に再びアンケートを実施した。それをもとにSSHの取組みがどのように仕事で生きているやどのような職業で活躍しているかをまとめた活躍事例集を編纂し、域内の中学校にも配布する。

(2) 卒業生の研究活躍事例の情報収集

卒業後も本校教員が卒業生との連絡を取り合っており、大学や大学院での研究成果や大学卒業後の進路について得られた情報をまとめている。

- ①第12回CSJ化学フェスタ2022 優秀ポスター賞受賞（大阪市立大学M2）
- ②電波望遠鏡1棟の維持管理を委託されている（岐阜大学助教）

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。）

(1) SSHのルーブリック評価（PGR等）の再検討

- ・中間ヒアリングにて、ルーブリック評価が生徒主体の主観的なものとなっているという指摘があった。その改善を行い、客観的な評価方法を検討する。

(2) 探究ノートの改善と公開

- ・今年度から1年生から探究ノートを持たせて3年間活用するように改訂した。しかし、著作権等への配慮から、まだホームページでの公開に至っていない。SSH先進校の教諭による教員交流研修会の内容を踏まえて、探究ノートを改訂し、公開を目指して著作権処理を行って開発成果の普及を行っていく。

(3) 文理融合・教科横断授業の充実

- ・単位制新学科STEAM探究科の2学年での学校設定教科、学校設定科目の開発、実施をすすめる。特に、課題研究のテーマ設定や推進において、文系の探究活動が混ざることへの対応が必要となる。

(4) カリキュラムマネジメント

- ・文理融合単位制新学科の3年次以降のカリキュラム開発を、3年間のPDCAサイクルを考慮して行う。

(5) 課題研究や探究の深化と指導方法の改善

- ・生徒主体でテーマ設定をする探究の全校展開を継続し、課題研究の質的向上に取り組むことが引き続きの課題である。豊高アカデミアでの教員交流研修会で得られたSSH先進校の取組みに学び、生徒が意欲的に探究活動を行うための仕掛けづくりを行う。

(6) コンテスト等の参加、受賞者の増加

- ・理数探究や生物自然科学部の研究結果をコンテストや学会で発表する機会創出を行う。数学オリンピックは、神戸大学附属中等教育学校の企画している勉強会へ参加するなど、スキルアップの取組みを強化している。その結果、令和6年度大会では兵庫地区表彰者が1名出た。本選出場まであと一步のところまで到達しているので、継続的に強化を図っていく。

(7) 海外連携校との共同研究の実施

- ・台湾の桃園高級中等学校と共同研究を行う方法を模索する。

(8) 豊高版卒業生活躍事例集の製作と域内中学校への配布

- ・SSHを経験した生徒の中で、社会に出て活躍する事例が出てきている。それらを活躍事例集としてまとめることで、本校生徒にとってはロールモデルとなり、域内中学校へ配布することで成果普及が期待できる。すでに卒業生へアンケートを実施しているので、完成と配布を実施する。また、数年ごとに定期的に活躍事例を増やして、事例集の充実を目指す。

(9) SSH備品リストの公開と周知徹底

- ・本校のSSH備品を近隣他校が活用できるように備品リストの公開し、域内の高校へ周知徹底する。備品リストはすでに完成しているため、共同利用のためのガイドラインを作成して公開する。域内の他校の研究活動の手助けをすることで、域内の理数研究レベルの底上げを図る。

③ 関係資料



運営指導委員会の記録（令和6年度）

●第1回運営指導委員会

【日 時】令和6年6月19日（水）15:15～17:00

【場 所】豊岡高校 STEAM ルーム（オンライン、対面での開催）

●第2回運営指導委員会

【日 時】令和7年2月8日（土）15:30～17:00

【場 所】豊岡高校 STEAM ルーム（オンライン、対面での開催）

【運営指導委員】

東京大学 名誉教授 尾嶋 正治 様

関西学院大学 教授 佐藤 真 様

兵庫教育大学 教授 吉水 裕也 様

豊岡市立豊岡南中学校 校長 能登 琢也 様

東北大学大学院 教授 渡辺 正夫 様

芸術文化観光専門職大学 学長 平田 オリザ 様

中田工芸株式会社 社長 中田 修平 様

【内 容(第1回)】

＜本校探究推進部による今年度の事業説明＞

- ・豊高型 STEAM 教育を基盤とした想像力・国際性を備えたサイエンスリーダーの育成を課題とし、文理融合の取り組みを深化させていく。
- ・第Ⅲ期より理数科で行ってきた探究的な活動を全校展開し、Cross Over Program という文理融合の授業を行ってきた。この取り組みを第Ⅳ期では STEAM 探究科の中で発展させていく。
- ・課題研究の取り組みとして、新たに共創探究を実施し普通科と協働した探究活動を行った。
- ・探究ノートを1年生から記録できるように改訂し、3年間の探究活動の成長を確認できるようにした。
- ・STEAM 探究科の新設に伴い、文理融合型の取り組みの開発、推進が急務である。
- ・アカデミックツアーⅡにおいて、昨年度までのサイエンスツアーⅡの理数中心の体験だけでなく、文系の体験も開発していく必要がある。
- ・コンテストへの出場や受賞が少なかったが、ABC テレビ「Q-1」という番組の中でナイス探究賞（ベスト16）を受賞したことは、これまでの取り組みの結果だといえる。
- ・評価方法の開発について、昨年度の1年生の探究活動の振り返りをテキストマイニングやAI文章要約による評価を行った。
- ・昨年度の豊高アカデミア実施の際に、多くの先生方から「質問の活性化」が課題だと指摘。質疑応答に特化した取り組みとして課題研究討論会を普通科の生徒もともに参加した。
- ・但馬の他の学校に機器の貸し出しなどを行い、地域全体のサポートを行いたい。

- ・Can Do テストの結果から、理数探究基礎の授業で研究手法を理解したため、正答率が伸びたと考えられる。

＜指導助言など＞

- ・課題研究討論会の取り組みはとても良い。
- ・リモートを利用し、より広く交流の輪を広げていくことが求められる。また、地域の農業高校などと協働研究を行うと、より研究のレベルが上がるのではないかな。
- ・豊高アカデミアから研究を選び、英語での発表を行う流れは良いが、よりスムーズに発表し、質疑応答を行うことができるように。また、生徒の質問力の育成が求められる。英語のハードルがあるが、挑戦することが求められる。
- ・教科と探究の教科横断だけでなく縦断についても考える必要がある。
- ・考えながら聞く力、考えるための技法を育てていく必要がある。
- ・「持続可能な社会の作り手としての意識」についてどれだけ考えることができているのか。
- ・動機と結論の結びつきが弱いように感じた。
- ・日常の中で食欲に探究に取り組むことができるとよい。また、海外研修などの体験を通じてより英語力が高まればよい。
- ・小学校、中学校と連携して探究活動を発表する機会があればよいかもしれない。
- ・英語の発表を行う際に、ALT の教員とどのように協力して行っているのかを、他の学校にも広めていけるとよい。
- ・調べ学習で終わってしまうケースがあるため、1、2年生でのテーマ設定をどのようにしていくのかを考えていく必要がある。

【内 容(第2回)】

<本校探究推進部による今年度の事業説明>

(研究開発の概要)

- 単位制新学科である STEAM 探究科に転身したことで、従来の理数系教育のカリキュラムがメインであったが、文系のカリキュラムも設定し充実を図った。その中で、「共創探究 I」「STEAM I」「探究基礎」の3つの探究的な授業を実施し、文理融合型の探究活動を行った。
 - SSH で探究活動に取り組んだ卒業生の活躍事例集を作成し、豊岡高校に在籍する生徒だけでなく、地域の中学生にも伝え、豊岡高校の取り組みや、どのような力を育むことができるのかを波及できるように編纂している。
 - 生徒の希望進路は理系が36名、文系が4名で理系が多いが、文理融合の取り組みを来年度以降も進めていく予定である。
 - SSH の長期指定によるチャレンジや実践により、但馬地区では公立高校で理系進学をするなら豊岡高校が良いと評価されている。
 - 探究ノートを1年生から記録できるように改訂し、3年生に担任になった先生にも探究活動の成長を理解し、学校推薦型、総合型などの入試に対応できるようにした。
 - 12月に台湾へ海外研修を行い、オンラインで交流を続けてきた台湾の桃園高級中等学校へ訪問し、豊岡の川と台湾の川の水質比較の共同実験を行った。
 - 来年度は北但大震災の発生から100年を迎えるため、日本と同じく地震の多い台湾と地震について共同研究を行い、相互理解を深めていきたい。
 - 修士課程進学(41.7%)、博士課程進学(14.7%)など全国のデータと比較して多いことがわかる。本校の教育が科学技術人材の育成に貢献しているといえる。
 - 環日本海構想の連携校の交流を進めていく。
 - 今後、事業の精査と深化を進め、自走化を進めていく。
- ### <指導助言など>
- 今後、事業の精査と深化を進め、自走化を進めていく。
 - 課題の設定が適切なものもあったが、詰めが甘いものもあった。
 - 今回の仕組みでは最大5つの発表しか聞けなかったことが残念であった。
 - オンラインが原因であったかもしれないが、質疑が少なく、教員や指導員の質疑が多かった。
 - 文系で進学しても、AI やデータなどを利用する機会が増えているため、今後も文理融合の取り組みを進めていくことが求められる。
 - 今回のオンライン発表会は、さまざまな発表をオンライン上でみることができ、一つのモデルとしてとてもよかった。
 - 数年前に大雪により実施できないことがあったが、今回はオンラインによる発表会を実施することができ、以前の課題をクリアした形になった。
 - 失敗することへの恐怖心をもつ生徒が多いため、トライアンドエラーを繰り返すことで、よりよいものを求めていく姿勢が必要である
 - 北但大震災の発表において、具体的にどんな地震でどんな被害があったのかがわからなかった。どんな人でもわかりやすいように説明することが求められる。
 - 探究において、文理融合ひとつのキーになる。都会に集中する人材に対し、IT などを利用し文理の枠を超えて対応していくことが求められる。
 - 探究課題が「自分事」になっているのか。これは環境に大きく影響を受けるものである。「問題発見」にも力を入れていく必要がある。
 - 探究ノートが探究学習の一つの教材として有効であると考えられる。週末を利用しリフレクションを行い、次の学びに向かって行くことが求められる。今後、生徒自身がより学びの意味を捉えられるように指導していく必要がある。
 - STEAM(探究)学習と、普段学習している教科とのつながりをより深めていく必要がある。
 - 発表に慣れており上手だが、質問力をより育てていく必要がある。
 - 高校生ならではの工夫を活かした探究を行ってもよいと感じた。
 - 課題設定に対し、結論がずれていると感じる探究活動も多くあるように感じた。豊岡の人口減少の班に関しては、豊岡の魅力を伝えることに注力しており、実際の人口減少に対する提案などまで言及できていなかった。
 - 批判的思考(クリティカルシンキング)をもち、常に疑う思考をもつことで、より探究活動が深まることになるため、今後大切になってくるのではないかと。
 - リーダーの育成もそうだが、生徒一人ひとりがリーダーシップを発揮し、自分の意見などを発信することが求められる。
 - 事前にお互いの発表に関して批判し合うことでより有意義になるのではないかと。
 - 学校の準備や生徒への事前指導などのノウハウを今後全体で共有してほしい。

生徒意識調査・Can Do テスト結果

1. 生徒意識調査

	79期				78期								77期												
	1年普通科		1年STEAM探究科		1年普通科		2年普通科		1年理数科		2年理数科		1年普通科		2年普通科		3年普通科		1年理数科		2年理数科		3年理数科		
	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	年度当初	年末	
1よくあてはまる 2ややあてはまる 3あまりあてはまらない 4あてはまらない																									
1 入学前にSSH指定校であることを知っていた	79.7	↓ 68.9	100.0	97.3	90.7	↓ 83.2	77.8	79.7	100.0	100.0	96.6	100.0	92.9	90.8	85.2	83.8	77.5	70.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.5	
2 教科書・図説などは発展内容のページまでよく読む	54.4	↓ 50.4	87.5	83.8	66.2	↓ 53.8	47.2	53.8	77.4	69.0	65.5	75.0	63.6	↓ 41.8	51.1	↓ 39.0	47.1	↑ 68.3	77.5	68.4	61.5	56.4	72.5	↑ 82.5	
3 目的を理解した上で観察や実験などに取り組んでいる	89.2	↓ 82.2	100.0	94.6	90.1	↓ 83.9	86.1	86.7	93.5	89.7	93.1	95.8	93.6	89.4	85.2	87.5	91.3	85.0	100.0	94.7	97.4	94.9	92.5	97.5	
4 観察や実験の結果を的確に記録・整理できる	77.7	↓ 77.8	85.0	89.2	79.5	↓ 69.2	74.3	81.8	74.2	69.0	82.8	87.5	75.7	73.0	76.3	79.4	82.6	81.7	85.0	84.2	84.6	79.5	87.5	95.0	
5 実験をレポートにまとめたり授業をノートにまとめたりすると理解が深まる	91.9	↓ 84.4	92.5	91.9	92.1	↓ 89.5	86.1	88.8	93.5	↑ 79.3	79.3	↑ 95.8	90.0	95.7	86.7	90.4	89.9	89.2	82.5	92.1	89.7	87.2	90.0	90.0	
6 観察や実験の結果から新たな課題を考えることができる	60.8	↓ 66.7	92.5	83.8	53.6	↓ 44.1	50.0	↑ 62.2	83.9	↓ 65.5	75.9	↑ 87.5	62.1	60.3	54.8	55.9	56.9	65.8	80.0	73.7	79.5	79.5	80.0	↑ 92.5	
7 授業での疑問点は出来るだけ早くうちに解決しようとしている	91.9	↓ 70.4	95.0	91.9	93.4	↓ 85.3	77.1	83.9	90.3	89.7	82.8	79.2	91.4	↓ 80.9	88.1	78.7	84.7	80.0	90.0	89.5	87.2	84.6	82.5	82.5	
8 授業での学習内容を日常生活や社会のかわかりに関連づけて考えることができる	68.9	↓ 60.0	77.5	73.0	66.9	↓ 78.3	67.4	66.4	77.4	↓ 62.1	75.9	↑ 87.5	71.4	63.8	66.7	65.4	66.4	75.8	80.0	↓ 68.4	82.1	79.5	77.5	↑ 87.5	
9 ニュースなどで気になった事項について調べてみるのがよくある	54.1	↓ 61.5	62.5	67.6	49.0	↓ 53.1	59.0	62.2	61.3	58.6	51.7	58.3	55.0	63.8	56.3	59.6	66.4	75.8	60.0	57.9	59.0	66.7	60.0	↑ 90.0	
10 話題になっているニュースについて自分の意見を持てる	76.4	↓ 69.6	82.5	83.8	73.5	↓ 73.4	75.7	74.8	87.1	↓ 75.9	69.0	↑ 83.3	80.7	74.5	77.0	81.6	78.1	79.2	82.5	78.9	74.4	71.8	70.0	↑ 85.0	
11 現在の技術ではわかっていない、答えのない問題について興味がある	63.5	↓ 50.4	82.5	83.8	58.3	↓ 56.6	50.0	↑ 60.1	90.3	↑ 79.3	72.4	75.0	58.6	57.4	55.6	55.9	53.3	↑ 65.8	82.5	76.3	87.2	↑ 71.8	70.0	↑ 80.0	
12 答えのない問題や話題について友人と話し合うことが好きである	62.2	↓ 62.2	72.5	81.1	61.6	↓ 61.5	54.2	60.8	80.6	86.2	65.5	75.0	57.9	54.6	56.3	50.0	51.8	↑ 71.7	55.0	↑ 71.1	64.1	66.7	65.0	↑ 80.0	
13 物事に自らすすんで取り組むことができる	79.7	↓ 71.9	82.5	81.1	81.5	↓ 74.1	68.8	↑ 80.4	90.3	↓ 65.5	69.0	↑ 83.3	82.9	75.9	77.0	77.2	75.2	74.2	82.5	81.6	82.1	79.5	80.0	↑ 90.0	
14 周囲と協力して取り組むことができる	96.6	↓ 91.9	95.0	94.6	94.7	↓ 88.8	92.4	88.1	96.8	93.1	82.8	79.2	92.9	90.8	92.6	89.7	90.5	81.7	90.0	84.2	92.3	84.6	87.5	95.0	
15 何事にも粘り強く取り組むことができる	84.5	↓ 78.5	92.5	89.2	75.5	↓ 74.8	70.1	79.7	80.6	79.3	72.4	↑ 91.7	81.4	72.3	73.3	77.2	75.9	76.7	92.5	↓ 81.6	82.1	82.1	77.5	85.0	
16 独自のものを創り出そうとする姿勢がある	56.1	↓ 63.0	77.5	75.7	56.3	↓ 56.6	49.3	↑ 62.2	74.2	65.5	55.2	↑ 79.2	60.7	59.6	59.3	60.3	59.9	64.2	77.5	68.4	76.9	76.9	75.0	77.5	
17 新たな問題を発見したり気づいたりすることができる	60.8	↓ 67.4	77.5	↑ 89.2	59.6	↓ 55.9	56.3	65.0	71.0	62.1	89.7	83.3	76.4	↓ 64.5	67.4	66.2	63.5	72.5	70.0	68.4	71.8	74.4	75.0	↑ 87.5	
18 自分の考えを他者に伝えることができる	78.4	↓ 77.8	85.0	89.2	88.7	↓ 86.7	81.9	81.1	90.3	↓ 75.8	79.3	75.0	86.4	80.9	83.0	82.4	82.5	78.3	85.0	84.2	76.9	84.6	87.5	92.5	
19 英語で自分の考えを他者に伝えることができる	25.7	↓ 28.9	35.0	↑ 45.9	42.4	↓ 32.2	24.3	29.4	25.8	24.1	20.7	↑ 37.5	31.4	25.5	29.6	29.4	29.2	38.3	32.5	28.9	25.6	28.2	37.5	↑ 67.5	
20 「探究」もしくは「課題研究」の授業により、4月に比べて探究心が増した	74.8			91.9		82.4		77.6		67.9		83.3		75.9		71.9		70.8		86.8		82.4		95.0	

2. Can Do テスト結果

	正答率 (%)	79期				78期								77期											
		1年普通科		1年STEAM探究科		1年普通科		2年普通科		1年理数科		2年理数科		1年普通科		2年普通科		3年普通科		1年理数科		2年理数科		3年理数科	
		4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月	4月	12月
1	マゾックワードとは、①と②のどちらか。 ①画はよいが、具体的に何を意味するかわからない言葉。 ②一言ですべてを説明できる言葉。	52.0	55.6	80.0	↑ 100.0			52.5	54.5	58.2			63.2	77.8	83.3	52.9	52.5	44.9	50.5	50.0	75.0	76.9	95.2	75.7	73.5
2-1	「健康」について、①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	71.3	61.1	65.0	↑ 90.0	66.3	68.7	72.7			89.5	81.5	83.3	64.3	66.7	91.8	80.0	73.7	72.5	89.7	65.7	91.9	↑ 79.4		
2-2	日本の研究者のアイデア、研究結果などを、当該研究者の了解しなくは適切な表示なく活用すること。	90.0	93.7	97.5	97.5	96.0	97.0	98.2	100.0	100.0	100.0			90.7	93.6	95.9	96.8	95.6	97.5	97.4	100.0	100.0	100.0		
2-3	日本の研究者が書いた文章やデータなどについて、一定のルールに従って活用すること。	94.0	94.4	95.0	97.5	95.0	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0			94.3	95.0	95.9	95.8	92.1	95.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
3-1	「健康」について、正しいものに①、誤っているものに②をマーク。	88.7	94.4	90.0	97.5	97.0	97.8	97.3	100.0	96.3	100.0	90.0	94.3	95.9	97.9	95.6	92.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
3-2	図書館などを利用すれば、昔の新聞を閲覧することができる。	52.7	52.4	77.5	80.0	72.3	63.4	67.3	89.5	63.0	62.5	62.9	↓ 47.5	44.9	57.9	↓ 47.4	62.5	71.8	66.7	62.2	61.8				
3-3	図書館は、そこに行かなければ蔵書を確認することができない。	70.7	63.5	72.5	75.0	69.3	69.4	70.0	78.9	74.1	83.3	60.7	66.7	67.3	65.3	64.0	62.5	↑ 79.5	81.0	91.9	↓ 73.5				
4-1	「アンケート調査で仮をつけること」について、正しいものに①、誤っているものに②をマーク。	50.7	56.3	55.0	52.5	58.4	58.2	66.4	47.4	59.3	54.2	40.7	↑ 52.5	44.9	53.7	50.9	45.0	↑ 64.1	66.7	56.8	52.9				
4-2	仮説を裏付ける回答が導かれるように誘導した質問を入れる。	58.0	49.2	55.0	↑ 75.0	55.4	51.5	60.9	68.4	59.3	66.7	60.7	53.9	67.3	66.3	66.7	60.0	64.1	85.7	86.5	79.4				
4-3	質問はできるだけ少ないほうがよいので、1つの質問に2つの論点を含める。	64.7	69.8	82.5	↓ 72.5	84.2	73.9	79.1	84.2	77.8	83.3	68.6	73.0	93.9	82.1	↓ 71.9	85.0	87.2	90.5	89.2	88.2				
5-1	実験において仮をつけるべきことについて、適切な番号をマーク。	90.7	84.9	90.0	97.5	92.1	92.5	95.5	84.2	100.0	95.8	79.3	88.7	91.8	88.4	87.7	77.5	84.6	95.2	91.9	97.1				
5-2	仮説と異なる結果が出た場合、①仮説を修正する ②結果を修正する。	74.0	77.0	80.0	82.5	83.2	78.4	80.9	100.0	92.6	100.0	65.7	69.5	73.5	73.7	80.7	85.0	74.4	85.7	91.9	94.1				
6-1	記録は1週間に1度、まとめて行う。	89.3	75.4	92.3	90.0	91.9	86.6	90.0	100.0	96.3	91.7	89.3	89.4	89.8	87.4	90.4	95.0	94.9	95.2	100.0	97.1				
6-2	だれでも記述を消して訂正できるように、削ぎで記入する。	52.0	↓ 40.0	69.2	61.5	62.0	54.5	64.2	94.7	92.6	87.5	43.6	48.2	65.3	64.2	62.3	57.5	↑ 82.1	90.5	94.6	↓ 82.4				
6-3	気づいた点や、次に何をすべきかなども書く。	100.0	96.8	100.0	100.0	100.0	99.3	98.2	100.0	100.0	95.8	96.4	99.3	98.0	98.9	95.6	100.0	94.9	100.0	97.3	100.0				
7	ポスター発表について適切なのは、①と②のどちらか。 ①聞き手の理解度に合わせて、説明を適宜加えてもよい ②まずは原簿内容を読み上げることが優先する。	92.0	94.4	100.0	100.0	94.1	95.5	97.3	89.5	100.0	95.8	95.0	97.2	98.0	96.8	98.2	100.0	100.0	100.0	97.3	97.1				

アンケート・ルーブリックのまとめ

1. 令和5年度より各事業において生徒が自己評価するためのルーブリックを改定

Personal Growth Record (生徒)			2年5H 番 氏名:				
カ	項目	4(S)	3(A)	2(B)	1(C)	6月	2月
① 課外活動を通じて身に付けた能力	a 関係構築力	自律的に雑談・意見交換ができる	人の話が聞ける、または自分を語れる	挨拶ができる、返事ができる	人と接することができない		
	b 積極性・責任感	Aに加え、他の班員に役割を与えたり、より良くなるように行動したりできる	自分で役割を見つけ、担う	頼まれれば役割を果たす	役割を与えられるのを避けるようにしている		
	c 発想・想像力	他者からの意見を受けて再構成できる	Bに加え、現実的なアイデアである	アイデアが言える	アイデアが浮かばない、アイデアを言えない		
	d 知的探究力	自ら疑問を持ち、日頃から情報収集できる・経験と知識を関係づけられる	Bに加え、事前学習をする	事後学習をする	知識をつけようとしなない、調べようとしなない		
	e メタ認知力	自身の行動や考えを俯瞰して見つめ、現状を的確に捉えて対応できる	目標と現状を客観的に捉え、自身の行動につなげることができる	目標を立て、自身を振り返ることができる	目標を立て、自身を振り返ることが不十分である		
	f やり抜く力	困難が生じても目標に向かって、自らを肯定しつつやり抜き、高次の目標を設定できる	現状を肯定的に捉え、困難が生じてあきらめずに取り組むことができる	活動に対して意欲的に取り組むことができる	活動に意欲的に取り組むことができない		
② 科学的で思考力的高い	a 計画立案力	主体的に実行可能な計画を立てることができる	主体的に計画を立てることができるが、そのままでは実行できない計画である	他者の力を得て、計画を立てることができる	計画を立てることができない		
	b 調査する技能	Aに加え、目的のデータを得るために効果的な使い方ができている	ある程度の実験器具・ソフトの操作法を知っている	教えられた通りに実験器具・ソフトを操作することができる	正しく操作できる実験器具・ソフトがほとんどない		
	c データを分析・統合する力	Aに加え、自分なりの図や枠を書き加え、データを分類している	データ・情報のメモを取り、データの特徴や、要点を明確にしている	データ・情報のメモは取るが、まとめできていない	データ・情報のメモを取らない		
	d 仮説を立てる力	目的にあった仮説を立てることができる	自分で仮説を立てることができる	目的は理解できるが、仮説を立てることができない	探究活動の動機・目的がはっきりしない		
	e 課題突破力(PDCA)	計画・実行・結果の振り返りをし、反省を次の活動に生かせる	計画・実行・結果の振り返りをしたが、反省を次の活動に生かしていない	計画を立てた実行したが、結果の振り返りをしない	行き当たりばったりの行動をする		
	f 論文にまとめる力	Aに加え、得られたデータや参考文献などを適切な書式で書き加え、信頼性を確保できる	動機・目的・方法・結果・考察・展望などの内容を入れて仕上げるができる	探究活動を文章にまとめることはできるが、論文の書き方を知っていない	何から手を付けていいのかわからない		
③ わかりやすく伝えられる力	a 論理的表現力	Aに加え、順序立てて分かりやすく伝えることができる	テーマに沿った内容を提示し、要点を伝えることができる	テーマと主張に関連はあるが、うまく伝えられない	テーマと主張が合致していない		
	b 発表態度(課外IIIは英語)	Aに加え、表情・声量・目線が聴衆に届いており、身振りなどをまじえて関心を引くことができる	原稿をしっかりと覚えており、しゃべりも滑らかである	原稿を覚えているが、ぎこちない	原稿を棒読みしている		
	c 発表資料の工夫	Aに加え、資料の見せ方が効果的であり、聴衆の理解を促すことができる	要点がよくまとまっており、発表の流れが理解できる	工夫の形跡は見られるが、理解できず流れが把握できない	工夫の形跡が見られない		
	d 質問する力	Aに加え、発表者と質疑応答を繰り返すことができる	目的を射た質問ができる	質問内容が的を射ていない	質問をしない		
	e 質問への対応	あらかじめ質問を予想し、客観的データをまえつつ答えることができる	質問に的確に答えられる	質問には答えるが、ぎこちない	質問に答えられない		
	f 英語でのコミュニケーション	まとまった文章で答えながら、聞かずにやりとりすることができる	文章での回答ができるが、時々聞かなくてはならない	単語のみでの回答が多く、時々沈黙がある	会話が止まる		

Google フォーム解答画面 (抜粋)

Personal Growth Record

アカウントを切り替える

このフォームを送信すると、メールアドレスが記録されます

* 必須の質問です

①生涯にわたり協働して課題を発見し解決する力

a 関係構築力*

S. 自律的に雑談・意見交換ができる

A. 人の話が聞ける、または自分を語れる

B. 挨拶ができる、返事ができる

C. 人と接することができない

b 積極性・責任感*

生徒が自己評価するためのルーブリック

上記の図は年度当初に決定したSSH活動でつけた18項目の自己評価のためのルーブリックである。後の集計がしやすいように、事業ごとにGoogleフォームを使用し自己評価を行わせた。高い自己評価(③④選択)をした生徒の割合をP.23(生徒自己評価結果)に載せている。

2. 理数探究（理数科2年生）でルーブリック自己評価（PGR）と併用したシート

理数探究やSSH活動でつきたい力は

- ①生涯にわたり協働して課題を発見し解決する力
- ②高度で実践的な科学的思考力
- ③わかりやすく伝える表現力と国際的討議力

Personal Growth Record（裏面の表）の6月の欄に現在の自分の評価をしよう

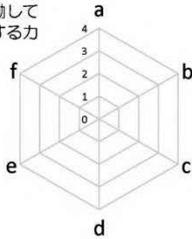
目標（ 6月 日 時点）

目標（ 2月 日 時点）

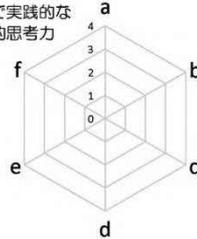
力	項目
①生涯にわたり協働して課題を発見し解決する力	a 関係構築力
	b 積極性・責任感
	c 発想・想像力
	d 知的探究力
	e メタ認知力
	f やり抜く力
②高度で実践的な科学的思考力	a 計画立案力
	b 調査する技能
	c データを分析・統合する力
	d 仮説を立てる力
	e 課題突破力(PDCA)
	f 論文にまとめる力
③わかりやすく伝える表現力と国際的討議力	a 論理的表現力
	b 発表態度
	c 発表資料の工夫
	d 質問する力
	e 質問への対応
	f 英語でのコミュニケーション

下のレーダーチャートに6月は黒、2月は赤で記入する

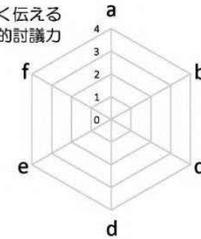
①生涯にわたり協働して課題を発見し解決する力



②高度で実践的な科学的思考力



③わかりやすく伝える表現力と国際的討議力



3. 海外研修の面接試験で使用したルーブリック

- ・英語運用能力を評価する

SCIENCE EXPEDITION: SELECTION INTERVIEW

Name: _____

Class: _____ Student # _____ Date: _____

	AMAZING!!!	Good!	Not bad....	Needs more practice	
VOICE	Loud and clear! Very confident. 4	Standard 3	Pretty good, but hard to hear sometimes. 2	Quiet, lacks confidence. 1	
QUESTION 1	Quick answer! Smooth, thoughtful answer. 4	Some thinking, but good answer. 3	Answer is a little off. Close but not quite right. 2	Answers wrong question. Takes too long to answer. 1	
QUESTION 2	Quick answer! Smooth, thoughtful answer. 4	Some thinking, but good answer. 3	Answer is a little off. Close but not quite right. 2	Answers wrong question. Takes too long to answer. 1	
CONVERSATION FLOW	No pauses to think. Very Natural. (0 ticks) 4	Some pauses to think, but very quick. Smooth. (1-4 ticks) 3	Some thinking. Asked to repeat questions more than once. (5-8 ticks) 2	Lots of time thinking. Struggling to answer. (9 or more ticks) 1	Thinking Time Ticks
ACCURACY	Perfect English. No mistakes at all. 4	Very good. One or two mistakes. 3	Some mistakes. Some Japanese used. Teacher has to finish student's sentence. 2	Student struggled to use correct grammar. Many missing words. 1	Mistake Counter

Comment:

Total Score

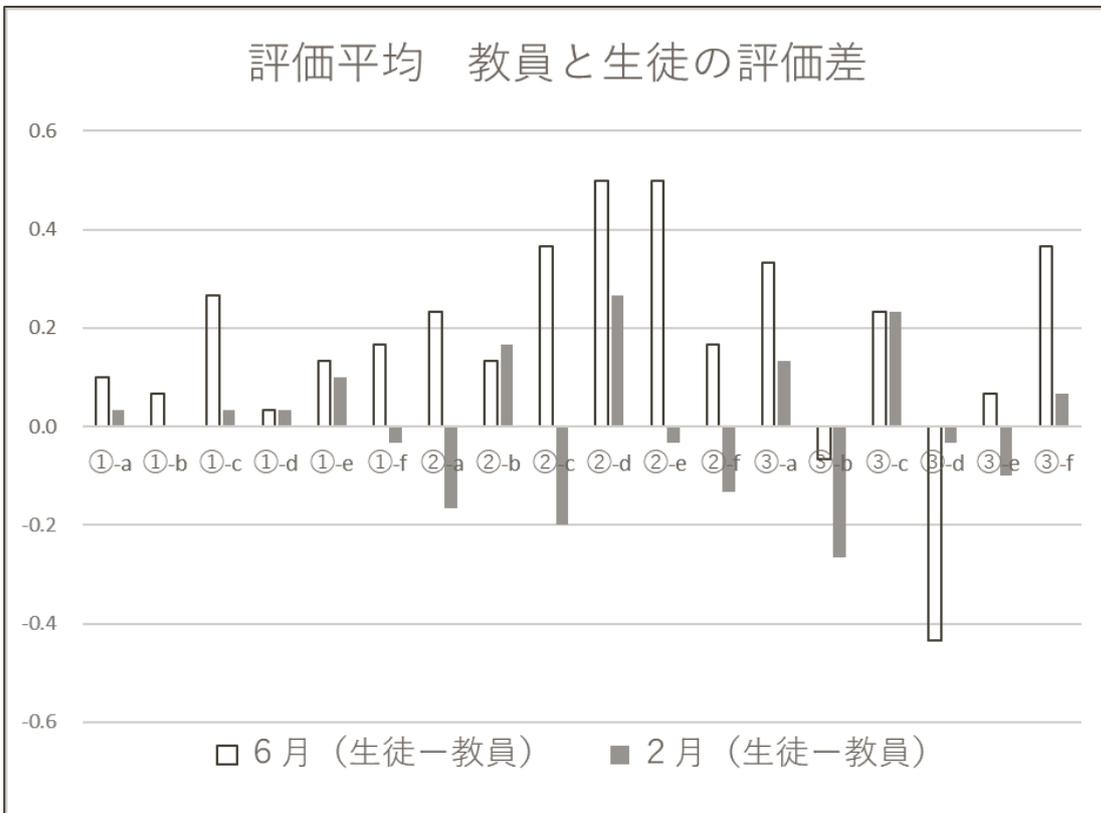
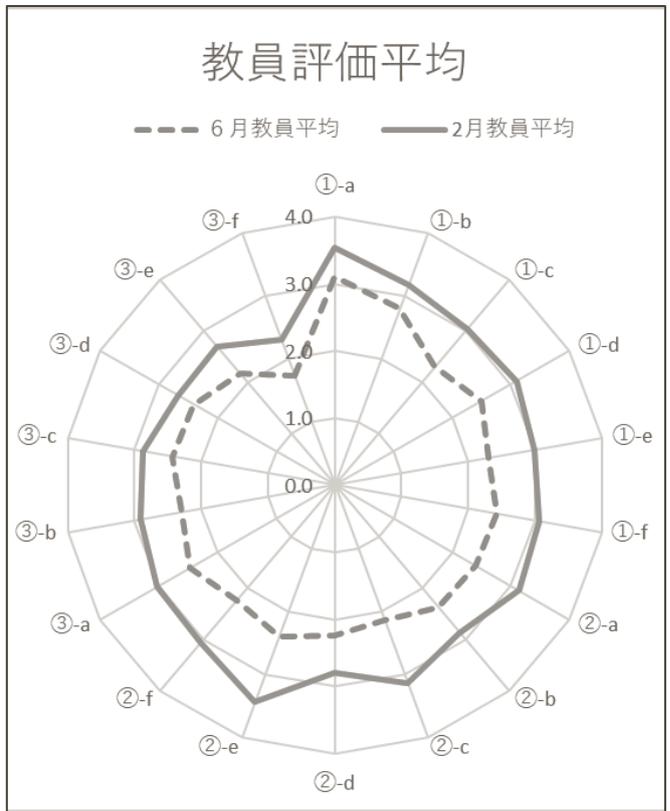
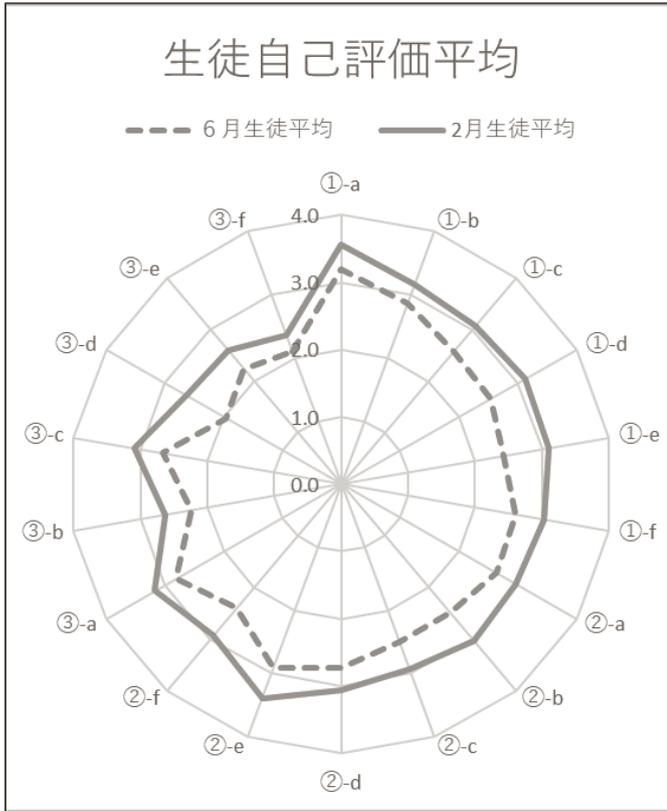
/20

生徒自己評価結果

兵庫県立豊岡高等学校SSH事業 評価項目一覧

	①生涯にわたり協働して課題を発見し解決する力						②高度で実践的な科学的思考力						③わかりやすく伝える表現力と国際的討議力					
	a 関係構築力	b 積極性・責任感	c 発想・想像力	d 知的探究力	e メタ認知	f やり抜く力	a 計画立案力	b 調査する技能	c データを分析・統合する力	d 仮説を立てる力	e 課題突破力（PDCA）	f 論文にまとめる力	a 論理的表現力	b 発表態度 （課題研究Ⅲは英語）	c 発表資料の工夫	d 質問する力	e 質問への対応	f 英語での コミュニケーション
基礎ステージ																		
探究Ⅰ	☆☆	☆☆		☆☆				☆	☆☆					☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	
探究Ⅰ (Dream Speech)	80.6		50.0	51.4	51.3								23.6	58.3				
探究Ⅰ (未来からの挑戦状)	87.2	76.6	58.1	49.0	57.5	71.7	75.1	56.0	75.9	73.0	84.4	68.8	75.5	28.4	82.9	30.5	31.9	
共創探究Ⅰ	89.1	75.7	81.0	84.8	67.6		70.2			67.6	86.5		24.3	67.6	37.8	29.7		
大学模擬授業・高大連携講座		☆		☆☆				☆								☆		
小学校実験教室	☆☆	☆☆	☆											☆☆	☆	☆	☆☆	
小学校算数教室	☆☆	☆☆	☆											☆☆	☆	☆	☆☆	
豊高サイエンスラボ	☆☆	☆☆	☆		☆	☆☆								☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	
全校リスニング																		☆☆
海外研修	94.1	100.0	100.0	88.2	70.6	82.4	94.1	53.0	82.3		100.0		88.2	35.2	94.1			82.4
科学の祭典	86.3	81.8	77.3		81.8	72.8							77.4	54.5	86.4		45.4	
留学生との交流	☆☆	☆	☆		☆	☆							☆	☆☆	☆	☆	☆	☆☆
実践ステージ																		
アカデミックツアーⅠ	96.0	88.0	60.0	64.0	56.0	60.0		52.0		80.0								
サイエンスツアーⅡ	100.0	58.7	61.9	71.4		76.2		57.1	85.8							66.7		
学校設定科目	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆
探究Ⅱ・理数探究基礎	89.5	85.0	71.5	68.0	68.0	75.5	79.5	49.5	78.5	81.5	85.0	76.0	79.0	40.5	85.5	56.5	42.0	
探究Ⅲ	88.4	76.0	66.7	69.0			80.6	56.6	79.9	71.3	79.1	74.4	80.6	57.4	77.6	48.1	43.5	51.1
理数探究（理数科2年）	96.0	76.0	80.0	68.0	☆☆		72.0	80.0	80.0	84.0	92.0	84.0	88.0	56.0	92.0	68.0	44.0	☆☆
理数探究（理数科3年）	96.6	93.1	75.8	86.2	86.2	93.1	93.1	72.7	72.4	96.5	86.2	82.8	93.1	37.9	89.6	68.9	37.9	79.3
展開ステージ																		
豊高アカデミア	94.1	85.2	72.0	63.7	63.2	71.6	83.8	53.4	79.4	77.4	86.7	74.5	80.4	47.5	81.9	39.2	37.8	50.4
コンテストへの参加	90.9	63.7	72.7	90.9	90.9	90.9												
他校SSH発表会	☆☆	☆	☆		☆☆	☆☆							☆☆	☆☆	☆	☆	☆	☆☆

理数探究では毎年度、6月と2月に生徒のルーブリック自己評価と教員による生徒の評価を行い、それをもとに面談をするルーブリック面談を実施している。その令和6年度の結果を生徒と教員で比較した。



令和4年度入学生 教育課程編成表

令和4年度入学生 教育課程表

教科	科目	標準 単位	1年		2年			3年		
			普通科	理数科	普通科		理数科	普通科		理数科
					文系	理系		文系	理系	
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
	古典探	4			2	2	2	2	2	2
地理歴史	地理総合	2	2	2						
	地理探	3				2○	2○		3○	2○
	歴史総合	2	2	2						
	日本史探	3			3○	2○	2○	3○	3○	2○
公民	世界史探	3			3○			3○		
	公倫	2			2	2	2			
	政治・経	2						2●		
数学	※公民詳	2						2		
	数学Ⅰ	3	3							
	数学Ⅱ	4	1		3	3				
	数学Ⅲ	3							5△	
	数学A	2	2							
	数学B	2			1◇	1				1
	数学C	2			1◇	1				1
	※数学探	2						2*		
※数学探	2						2*	2△		
※数学総	2						2☆	2△		
※数学研	2						2◇			
理科	物理基礎	2	2							
	物理理	4				2▽			4▽	
	化学基礎	2			2	2				
	化学学	4				2			4▼・2▼	
	生物基礎	2	2							
	生物物	4				2▽			4▽	
	※理科探	1			1					
※理科研	2						2◎			
※課題研	1						(1)			
保健	体育	7~8	2	2	2	2	2	3	3	3
	保健	2	1	1	1	1	1			
芸術	音楽Ⅰ	2	2□	2□						
	美術Ⅰ	2	2□	2□						
	書道Ⅰ	2	2□	2□						
	※総合	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	4			
	英語コミュニケーションⅢ	3						3	3	3
	論理・表現Ⅰ	2	2	2						
	論理・表現Ⅱ	2			2	2	2			
	論理・表現Ⅲ	2						2	2	2
	※英語実	1						1	1△	
※英語研	2						2◇			
家庭情報	家庭基礎	2	2	2						
	情報Ⅰ	2			2	2	2			
理数	理数探	1		1		1				1
	理数探	2~5								
理数	理数数学Ⅰ	4~8		6						
	理数数学Ⅱ	6~12					3			7
	理数数学特	2~8					2			
	理数物理	3~9			1		2			5★
	理数化学	3~9			2		2			4
理数生物	3~9			1		2			5★	
音楽	ソルフェージュ	4~12						2*		
※Cross Over	Cross Over Program	2						2★	2▼	
	STEAM概論	1		(1)						
	リベラルアーツ	2						2◎		
	Technology And Science	2							2▼	
総合的な探究の時間		3~6	1		1			1	1	
ホー ム ルー ム 活 動			1	1	1	1	1	1	1	1
週 当 た り 授 業 時 数			32	32(1)	32	32	32(1)	32	32	32

※は学校設定科目および学校設定教科である。「STEAM概論」と「課題研究実践」は特定期間を実施する。

令和5年度入学生 教育課程編成表

令和5年度入学生 教育課程表

教科	科目	標準 単位	1年		2年			3年		
			普通科	理数科	普通科		理数科	普通科		理数科
					文系	理系		文系	理系	
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
	文学国語	4			2			2		
地理歴史	古典探究	4			2	2	2	2	2	2
	地理総合	2	2	2						
	地理探究	3				2○	2○		3○	2○
	歴史総合	2	2	2						
	日本史探究	3			3○	2○	2○	3○	3○	2○
公民	世界史探究	3			3○			3○		
	公共	2			2	2	2			
	倫理	2						2●		
	政治・経済	2						2●		
数学	※公民詳論	2						2		
	数学Ⅰ	3	3							
	数学Ⅱ	4	1		3	3				
	数学Ⅲ	3							5△	
	数学A	2	2							
	数学B	2			1◇	1				
	数学C	2			1◇	1				
理科	※数学探究基礎	2						2*		
	※数学探究	4						4*	4△	
	※数学研究	2						2◇	2	
	物理基礎	2	2							
	物理	4					2▽		4▽	
	化学基礎	2			2	2				
	化学	4					2		4▼・2▼	
	生物基礎	2	2							
保健	生物	4					2▽		4▽	
	※理科探究	1			1					
	※理科研究	2						2◎		
	※課題研究実践	1							(1)	
芸術	体育	7~8	2	2	2	2	2	3	3	3
	保健	2	1	1	1	1	1			
	音楽Ⅰ	2	2□	2□						
外国語	美術Ⅰ	2	2□	2□						
	書道Ⅰ	2	2□	2□						
	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	4			
	英語コミュニケーションⅢ	3						3	3	3
	論理・表現Ⅰ	2	2	2						
	論理・表現Ⅱ	2			2	2	2			
	論理・表現Ⅲ	2						2	2	2
※英語実践	1						1	1△		
※英語研究	2						2◇			
家庭情報	家庭基礎	2	2	2						
理数	情報Ⅰ	2			2	2	2			
	理数探究基礎	1		1		1				1
理数	理数探究	2~5					1			
	理数数学Ⅰ	4~8		6						
	理数数学Ⅱ	6~12					3			7
	理数数学特論	2~8					2			
	理数物理	3~9		1			2			5★
	理数化学	3~9		2			2			4
音楽	理数生物	3~9		1			2			5★
	演奏研究	2~6				2◇		2*		
※Cross Over	ソルフェージュ	4~12						2*		
	Cross Over Program	2						2*	2▼	
	STEAM概論	1		(1)						
	リベラルアーツ	2						2◎		
総合的な探究の時間	Technology And Science	2							2▼	
	3~6	3~6	1	1	1	1	1	1	1	1
ホー ム ルー ム 活 動		1	1	1	1	1	1	1	1	
週 当 た り 授 業 時 数		32	32(1)	32	32	32(1)	32	32	32	

※は学校設定科目および学校設定教科である。「STEAM概論」と「課題研究実践」は特定期間に実施する。

令和6年度入学生 教育課程編成表

令和6年度入学生 教育課程表

教科	科目	標準 単位	1年		2年			3年		
			普通科	STEAM 探究科	普通科		STEAM 探究科	普通科		STEAM 探究科
					文系	理系		文系	理系	
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
	文学国語	4			2		2○	2		2○
地理歴史	古典探究	4			2	2	2	2	2	2
	地理総合	2	2	2						
	地理探究	3				2○	2○		3○	2○
	歴史総合	2	2	2						
	日本史探究	3			3○	2○	3☆・2○	3○	3○	3☆・2○
	世界史探究	3			3○		3☆	3○		3☆
公民	※歴史講座	2						2*		2△
	公民詳論	2						2		2▽
	政治・経済	2						2□		2☆
	倫理	2						2□		2☆
数学	数学I	3	3	2						
	数学II	4			4	4	4*・3☆			
	数学III	5							5△	5☆
	数学A	2	2	2						
	数学B	2			1◇	1	1◇			
	数学C	2			1◇	1	1◇			
	※数学探究基礎	2						2*		2△
	※数学探究	4						4*	4△	4☆△
理科	※数学研究	2						2◇	2	2◇
	科学と人間生活	2			2		2△			
	物理基礎	2				2	2△			
	物理	4				2▽	2*		4▽	4△
	化学基礎	2	2	2						
	化学	4				2	2*		4☆・2☆	4▽・2▽
	生物基礎	2	2	2						
保健	※理科研究	2						2◎		2▽
	体育	7~8	3	3	2	2	2	2	2	2
芸術	保健	2	1	1	1	1	1			
	音楽I	2	2□	2□						
	美術I	2	2□	2□						
外国語	書道I	2	2□	2□						
	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			3	3	3			
	英語コミュニケーションIII	4						3	3	3
	論理・表現I	2	2	2						
	論理・表現II	2			2	2	2			
	論理・表現III	2						2	2	2
	※英語実践基礎	1			1					
※英語実践	1						1	1△	1☆	
家庭	※英語研究	2						2◇		2◇
	家庭基礎	2	2	2						
情報	情報I	2			2	2	2			
	※情報探究	1						1	1	
理数	理数探究基礎	1				1				
音楽	演奏研究	2~6			2◇		2◇			
	ソルフェージュ	4~12						2*		2△
※Cross Over	Cross Over Program	2						2*	2☆	2▽
	リベラルアーツ	2						2◎		2△
	Technology And Science	2							2☆	2▽
	STEAM英語	2			2◇		2◇			
※共創	STEAM I	1		1						
	STEAM II	1					1			
	STEAM III	2								2
	探究基礎	1		(1)						
	探究実践	1					(1)			
総合的な探究の時間		3~6	1	1	1	1	1	1	1	1
ホームルーム活動			1	1	1	1	1	1	1	1
週当たり授業時数			32	32(1)	32	32	32(1)	32	32	32

※は学校設定科目および学校設定教科である。「探究基礎」と「探究実践」は特定期間を実施する。

課題研究/探究テーマ一覧

探究Ⅰ（普通科1年）

1	住みやすい豊岡にするために	19	米の質を上げるには
2	豊岡市の人口増加と住みやすい町づくり	20	コウノトリがいる生活
3	住みやすい街づくり	21	ICTの活用と変化
4	Let's make new toyooka	22	AI裁判～ヒトの法でAIを裁けるのか～
5	混雑感による観光への意欲	23	電子決済と無人バス
6	混雑感にベンチとゴミ箱は関係があるのか	24	フリーWiFiで快適な社会に
7	Crowded Kinosaki ～4枚の写真を添えて～	25	ジェンダーに関する働き方改革
8	観光客と住民どちらも気持ちよく過ごせる街に	26	子供の意識とジェンダーギャップ
9	再発見👁️～都会にはない豊岡の魅力～	27	性別と色
10	復興建築群の様子	28	知ってみよう！ジェンダーギャップ！！！！
11	豊岡を賑やかにしよう！	29	生活習慣をスマホで整える
12	豊岡の街づくりについて	30	紫外線による健康への影響は？
13	豊岡の子育てとビジネス～豊岡市の少子化危機を止めろ！～	31	口腔ケアで健康寿命を延ばそう！
14	Aity・コープ・大開通りの商店街改革論	32	STRESS FREEなJK DKの生活
15	豊岡の人口減少に歯止めをかけろ！～Uターン者を増やすためにこれからの豊岡に必要なものとは～	33	これからのデジタルの活用法
16	大型商業施設を豊岡に作ったら活気は出るのか？！	34	オンライン教育端末で学力低下！？～オンライン端末と学力の関係～
17	無農薬栽培での抑草の安定化について	35	私たちが受けたいオンライン教育とは
18	コウノトリ米と人	36	日本と海外とのオンライン教育の違い

探究基礎（アカデミックツアーⅠ）（STEAM探究科1年）

1	光合成色素の分解	6	光合成色素の分離
2	プロトプラストを用いた色素の観察	7	紫キャベツの葉緑体は緑色体は緑色なのか？
3	パイナップル in 酢豚	8	パイナップルと酵素の関係に迫る！
4	ダンゴムシの交替性転向反応について(1)	9	ダンゴムシの交替性転向反応について(2)
5	アルコール耐性と遺伝子型の関係について	10	アルコール耐性と遺伝子型の関係について

探究Ⅱ（普通科2年）

1	CANVAS QUEST	24	香港の平均寿命が世界一である理由
2	バタコエネルギー	25	テレビ離れとSNS近づき
3	☆おかしのかみさま☆	26	物価高から主婦を救え！スーパーマーケット調査
4	行こう、飲もう、楽しもう、茶道！	27	ハードドライブのフードロス削減への道
5	脱!!ブラック労働！	28	日本も貧困な国！？
6	もっとつながれ糸電話	29	触れるピクトグラム
7	川の水質に迫る。～川って実際きれい？汚い？	30	身近に迫る脅威～あなたは大丈夫!!～

8	スポーツにおける疲労回復	31	健康的なスイーツを作りたい！
9	New スポーツを作る！！	32	ベストソングには共通する特徴はあるのか?!
10	英語を楽しく身につけよう！	33	音楽で集中力は上がるのか？！
11	すべては睡眠から始まる	34	〇〇食べるだけで perfect human になれるってマ？
12	豊岡市のスポーツと経済	35	ファッションの未来を変える!!
13	世界中で大活躍したい！！	36	POP & ぼっふ
14	アップによるパフォーマンスの変化	37	五感で味は変わるのか！？
15	聴覚が感情に与える影響とは？	38	狂犬病とその予防法について
16	21世紀版暗記パン	39	豊高生の理想の1日スケジュール～質の良い睡眠をとるために～
17	食べて勉強効率をあげよう	40	豊岡の天気はごきげんいかが
18	性格と集中の相関関係について暴いてみた	41	花が好きな人たちへ ～花を長く保つ方法～
19	本が人にどのような影響を与えているのか	42	NO MORE CO2
20	未来予想図 in 豊岡～ふるさとを守るための教育とは？～	43	勉強する条件が変われば成績が上がる
21	教員って!?!実際の授業	44	目の日焼けについて
22	髪型における第一印象の決め方	45	目覚めを良くするには！？
23	AI化が進んでいく未来で必要となる力を育てる数学教育とは		

理数探究（理数科2年）

1	音響特性を調整可能なスピーカーボックスの開発	5	特定外来生物を用いたアミノ酸液作り
2	豊岡高校はなぜ倒壊しなかったのか	6	再生野菜と土壌
3	イシクラゲをコースターに！？	7	Python を活用した予測ソフトの開発
4	振り子と制震		

理数探究（理数科3年）

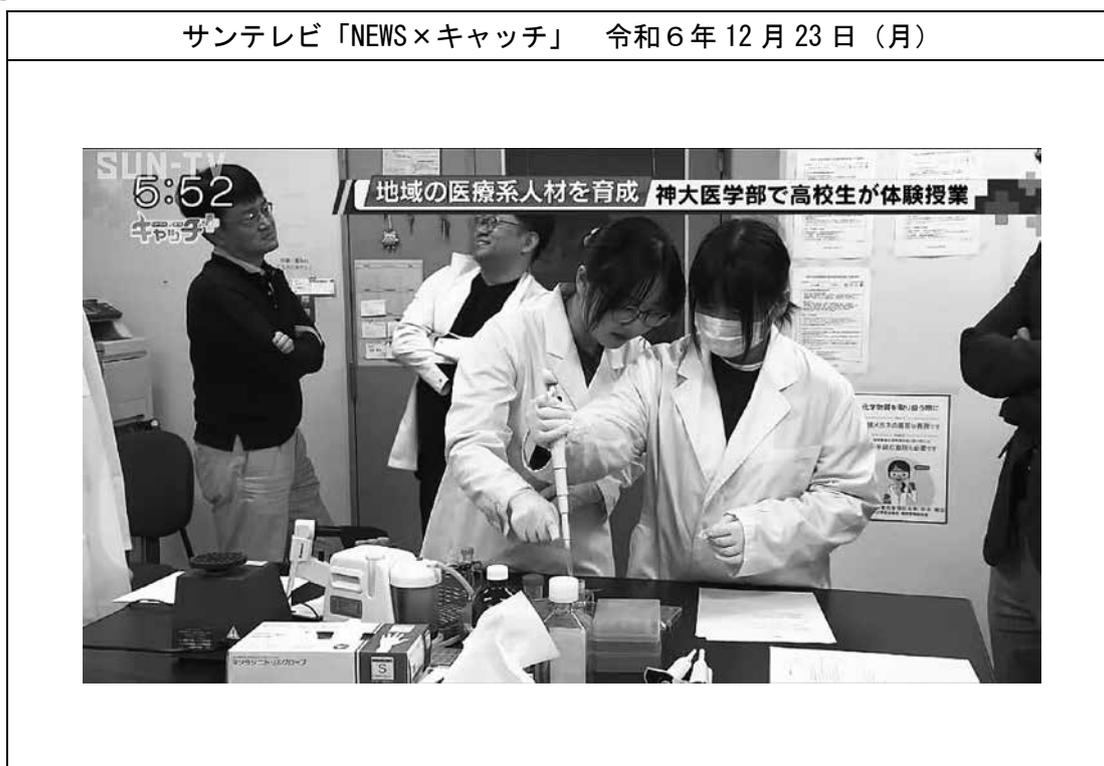
1	Linesman automation
2	Promote Radish Growth Using Plastic
3	Temperature Control by Fractal Structure
4	Stop Mold Growth by Using Mustard
5	Re-crayon chan
6	Save the future live? Piezoelectric device!
7	Prevention of Mold Growth Using Lactic Acid
8	Geology of Tajima and Its Relationship to Local Industry Due to Water Hardness
9	Create a better style of botanical power generator
10	Making Use of the Whitening Effect of Vitamin C ～The advantage of plants ～

※ 理数探究(3年)は理数探究(2年)の内容をより深く考察し、英訳したものである。

生物自然科学部

生物分野	アカハライモリの人為的移入の可能性について
------	-----------------------

●報道記事



●学校評価にかかる保護者アンケート（ホームページ関連）

学校の情報はどこから入手されますか。（複数回答可）

	1年	2年	3年	全校	割合(R6)	割合(R5)
お子様	130	133	100	363	89.6%	89.4%
学級通信	69	45	28	142	35.1%	33.1%
学年通信	75	105	62	242	59.8%	62.5%
学校通信	50	39	40	129	31.9%	37.3%
PTA会員	3	1	1	5	1.2%	5.3%
学校ホームページ	23	19	19	61	15.1%	20.7%
その他	0	0	0	0	0	0

豊高ホームページはどれくらいご覧になりますか。

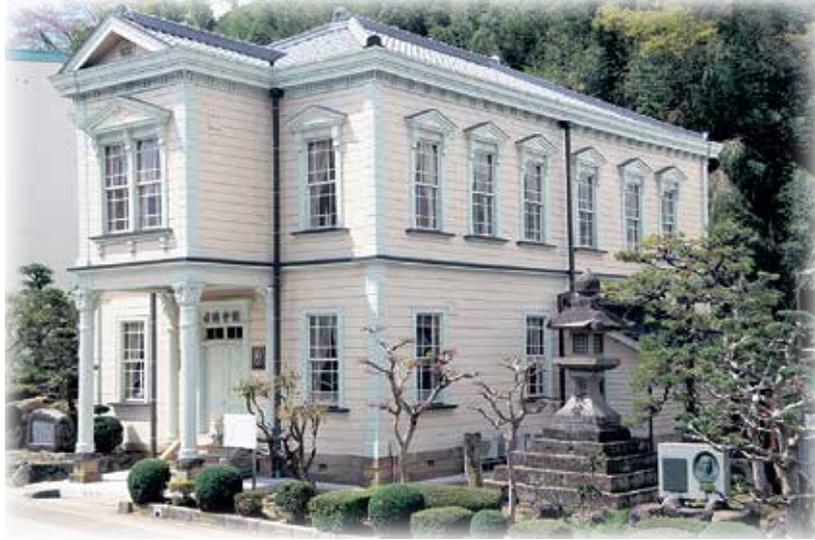
	1年	2年	3年	全校	割合(R6)	割合(R5)
よく見る	4	2	2	8	2.0%	3.4%
時々見る	29	36	33	98	24.2%	30.8%
あまり見ない	78	97	66	241	59.5%	54.6%
見たことがない	31	16	11	58	14.3%	11.2%

- ・ホームページで情報を入手する保護者が減少した。
ホームページデザインに関して古風であるという意見が出ており、デザインの変更をした。今後も、多くの意見を取り入れながらの改善が必要である。
- ・今年度取り組み
まとまった情報発信はホームページの得意であることから情報発信を継続。新着任教員によるブログを更新し親しみやすいホームページを目指した。
- ・今年度ホームページ更新回数は120回であった。

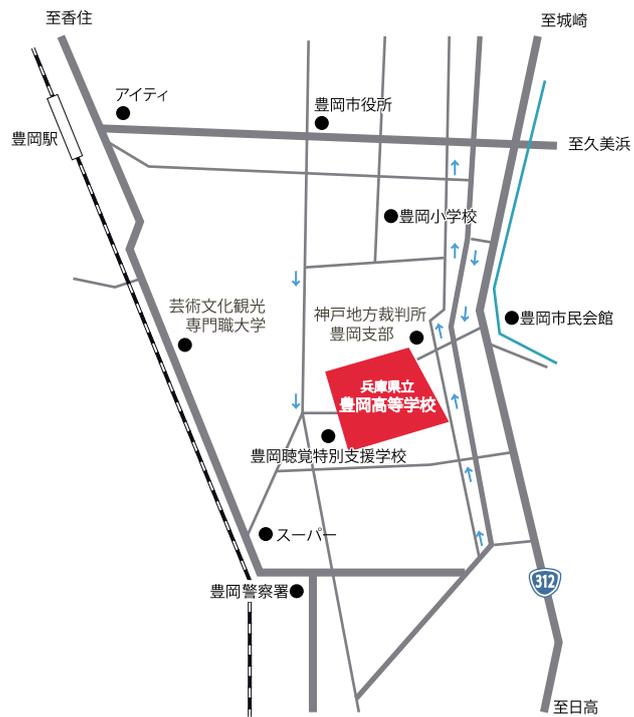
（令和7年2月現在）

●ホームページに掲載されているSSH研究開発成果の共有項目

・課題研究発表交流会の実施要項	・課題研究Ⅰ DNA抽出実験発表資料の作り方（英語）
・探究Ⅱ・課題研究Ⅱアドヴァイスシート	・課題研究・探究テーマ一覧（平成20年度～令和5年度）
・課題研究情報交換会 指導案とワークシート	・課題研究・探究 研究で用いる英語表現
・探究Ⅲ発表会要旨集	・中和滴定実験生徒用（理数化学）
・研究開発実施報告書	・豊高アカデミア実施要項



アクセス



兵庫県立豊岡高等学校

〒668-0042 兵庫県豊岡市京町12-91

TEL.0796-22-2111 FAX.0796-22-1107