

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2年次



「地域の活力を引き出し恒久的な環境保全を実現する
科学的人材を育成する教育プログラムの開発」

令和8年3月

巻 頭 言

湯梨浜学園中学校・高等学校

校長 岩田 直樹

本校は、鳥取県の中央部、鳥取県東伯郡湯梨浜町田畑という、その居所が冠する通り、学校の周りを田畑、森林、汽水湖、海岸等大自然に囲まれ風光明媚な場所に位置します。

開校20周年とまだまだ若い学校ではありますが、この20年間の歩みの中でも、学校を取り巻く自然環境、地元湯梨浜町の住環境は本当に大きな変化を見てとることができました。森林湖水環境では温暖化、労働人口減少に起因する農作物収穫量、収穫種の変化、シカの食害による森林の裸地化、シジミの全国的産地である東郷池での生育環境変化による繁殖減衰、鳥取県のシンボルマークである鳥取砂丘での外来種侵入と緑地化などはすでに全国紙にも取り上げられる程になっています。

この現状に危機感を感じ、『日本に残したい里山100選』にも選ばれている自然豊かな湯梨浜町をいつまでも残しておきたい、そして我々だけでなく子どもたち自らがこの環境を守り、育てていきたいと思える人間形成を含んだ恒久的な教育ができないかと思案したことが、このスーパーサイエンスハイスクールへの応募動機となりました。自然環境保全という理科学的な分野と地域活性を含む住環境保全という全く異なる二つの分野の両立は、2024年より導入された『文理融合基礎枠』の理念に合致したものであり、無事、スーパーサイエンスハイスクール事業研究指定校となりました。

本校の第I期研究開発課題は、「地域の活力を引き出し 恒久的に環境保全を実現する科学的人材を育成する教育プログラムの開発」です。鳥取県の環境問題を生徒自らが主体的に捉え、総合知によって解決の糸口を掴み、そのコアコンピタンスを還元できる生徒を育成することを目標としています。SSH事業の基本理念に則り、中高一貫である本校の6年間の独自カリキュラムと子どもたちの探究心を育む環境保全プロジェクトの両輪は、グローバルな視点で地球の未来を考えながら、持続可能な世界実現に向けて自ら考え行動する力を身につけさせるものであると確信しております。湯梨浜学園として、今後もさらなる成長を目指したいと思えます。

結びに、本校SSH事業の推進に当たり、ご支援いただいております文部科学省、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)をはじめ、ご指導いただいております運営指導委員の先生方、各大学、研究機関の皆様、企業関係機関の皆様にも多大なるご支援、ご協力をいただきましたことに深謝し、巻頭の言葉とさせていただきます。



1-1 研究開発課題

地域の活力を引き出し 恒久的に環境保全を実現する
科学的人材を育成する教育プログラムの開発



1-2 研究開発の仮説および各研究開発テーマの実施内容

本校は令和6年度に文部科学省よりSSHに指定され、今年度は第Ⅰ期2年目に該当する。本研究では、「環境」を軸として地域の活力を引き出し、進んで持続可能な地域を創造する人材を育成する教育プログラムを開発する。校内での完結型とせず、地域の研究施設および企業が有するコアコンピタンスを、普段の授業に落とし込んで実施する。また、海や山へ出向いたフィールドワークを多数実施し、独自教科、プロジェクトの開発をもって広く他校へ普及する。

テーマⅠ 科学的探究心の育成

テーマⅠは、中高一貫校である本校のSSHの研究開発を行う上で最も重要であり、中学1年よりSSH設定科目を展開し、6年間で着実に探究活動に必要なスキルを身に付けていく事業全般を指す。連続性のあるカリキュラムを研究開発することで、課題発見および解決に必要な「情報収集力」、「課題発見力」を育成する。また、文理融合を意識した教科内容を研究開発することで、バランスのとれた「論理的思考力」、「批判的思考力」を育成する。具体的には、衣・食・住に関する地域の抱える「地域課題」を教科「国語」、「社会」と融合した授業のほか、「理工系女子育成プロジェクト」、「科学の甲子園プロジェクト」などを実施し、もって科学的探究心の育成に関する指導法を開発する。

テーマⅡ 企業、大学との連携

テーマⅡは、企業、または大学訪問や大学教授による授業等を実施し、物理・化学・生物・地学・数学・情報といった自然科学分野において、生徒の資質・能力を育成する事業全般を指す。企業や大学と連携することで、その企業の持つ強み（コアコンピタンス）や専門的な研究内容を取り込んだ授業を展開し、課題研究に必要な実践的検証法や実験手法を習得させる。SSH設定科目である「環境SE-A」や「環境SE-B」だけでなく、「大学連携プロジェクト」および「研究施設訪問プロジェクト」などといった研修プログラムは、課題研究との関りが深く、連携の深度が増していくことで、新しい授業の開発や指導法の発見が期待できる。

テーマⅢ 情報発信力の育成

テーマⅢは、グローバルで活躍するためのスキルを身に付けていく事業全般を指す。中学3年次には、教科「数学」、「情報」、「探究活動」とを融合した「GSE数学」、高校2年次には、「英語」、「環境問題」、「探究活動」とを融合した「GSE英語」を実施し、「化学」の4単位のうち1単位をオールイングリッシュで行う。また、「日本の海洋環境保全プロジェクト（高校1年次）」、「日本の森林環境保全プロジェクト（高校2年次）」、「世界の森林と海洋環境保全プロジェクト（高校2年次）」などを実施し、「情報収集力」、「挑戦力」、「実践行動力」などを高め、もって情報発信力の育成に関する指導法を開発する。

各テーマを反映した、第Ⅰ期湯梨浜学園SSH事業構想図は、次の通りである。

湯梨浜学園 *Super Science High school* 事業

ゆりがくブランド

地域の活力を引き出し恒久的に環境保全を実現する
科学的人材を育成する教育プログラムの開発



学園マスコット
「ゆりがく君」

3つの柱を支える循環型の探究学習サイクル

科学的探究心の育成

事象の現状把握・現状分析・原因究明がで
きる人材を育成する。

身近な地域課題の調査
高大接続特別講義
教科横断型探究プログラム

情報発信力の育成

日本語、英語の言語能力を向上させ、相手に
わかりやすく伝える力を育成する。

ICTツールを活用できる人材を育成する

GSE プログラム
国外研修プログラム
課題研究成果発表会

地域・企業との連携

地域企業・団体がもつ、科学的財産を活用した
体験活動を行い、科学的スキルを育成する。

実験手法や研究手法を考え、実際に解決に向
けた行動ができる人材を育成する。

環境 SE
体験型探究活動
企業訪問・フィールドワーク





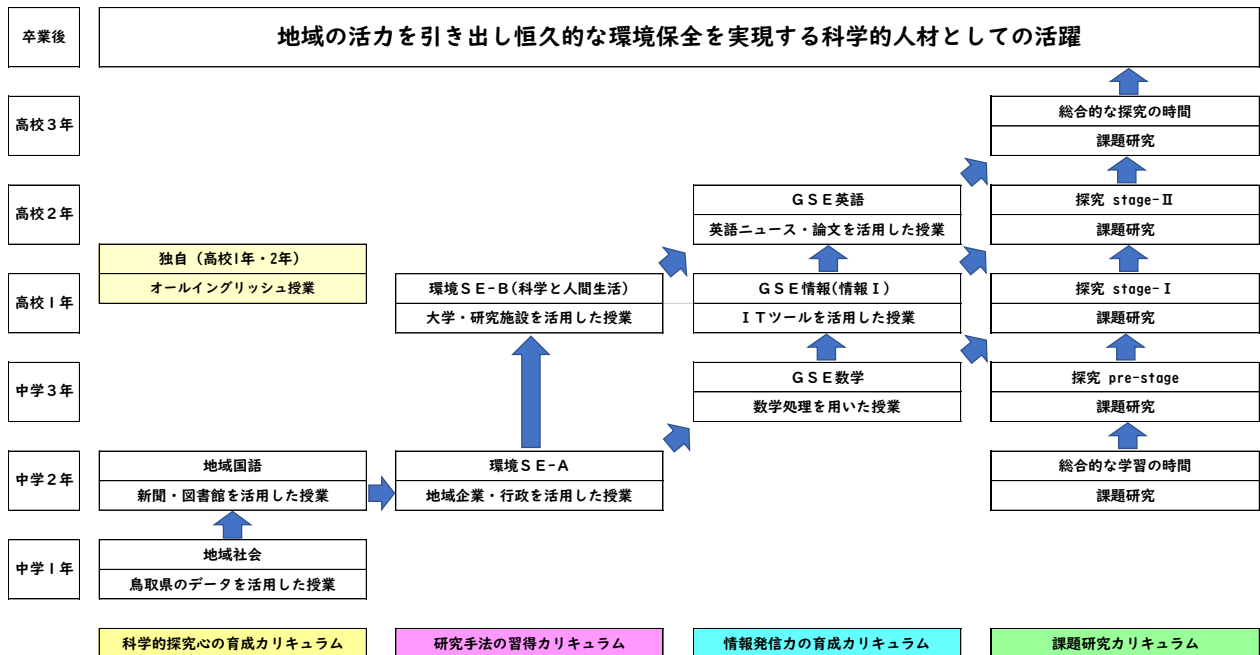
2 研究開発の経緯・計画

カリキュラムの開発と研修プログラムの開発は次の通りである。

1. カリキュラム開発

研究テーマ	カリキュラム	開発年次	研究開発内容	対象者
テーマⅠ	科学的探究心育成	令和6年度	地域社会	中学1年
テーマⅠ	科学的探究心育成	令和7年度	地域国語	中学1年
テーマⅡ	研究手法の習得	令和7年度	環境SE-A	中学2年
テーマⅢ	情報発信力の育成	令和7年度	GSE数学	中学3年
テーマⅠ	課題研究	令和6年度	探究 pre-stage	中学3年
テーマⅢ	情報発信力の育成	令和6年度	GSE 情報	高校1年
テーマⅡ	研究手法の習得	令和9年度	環境SE-B	高校1年
テーマⅠ	課題研究	令和6年度	探究 stageⅠ	高校1年
テーマⅢ	情報発信力の育成	令和6年度	GSE英語	高校2年
テーマⅠ	課題研究	令和7年度	探究 stageⅡ	高校1年
テーマⅢ	情報発信力の育成	令和6年度	オールイングリッシュ授業	中学3年～高校2年

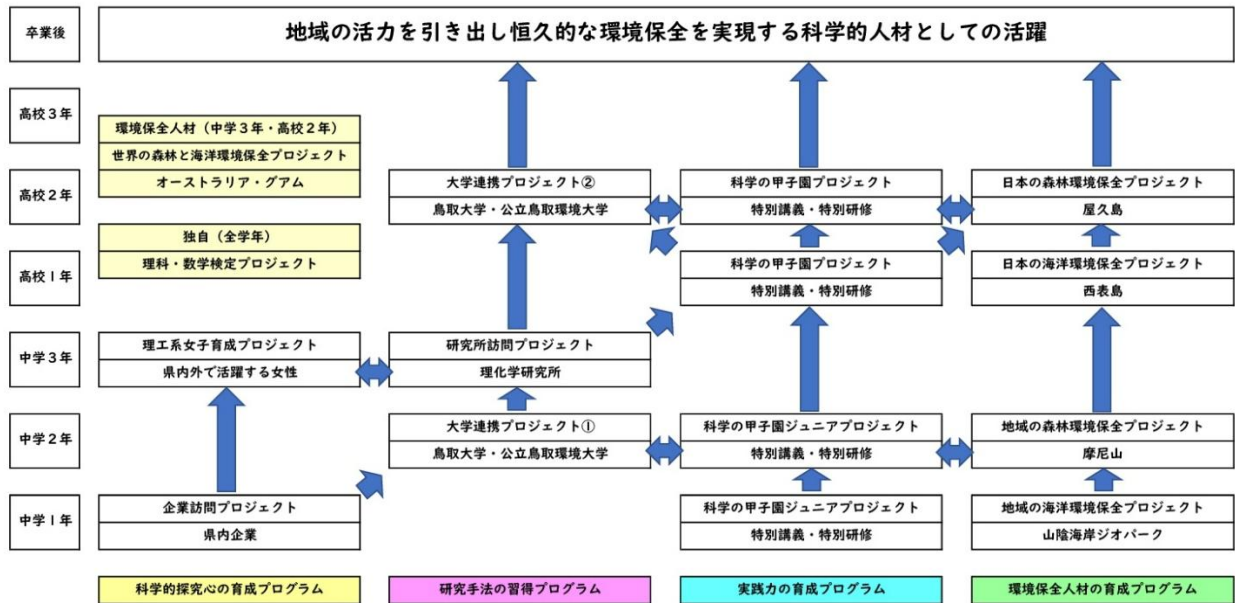
◇ 第Ⅰ期 湯梨浜学園 SSH カリキュラム構想図 ◇



2. 研修プログラムの開発

研究テーマ	プログラム	開発年次	研究開発内容	対象者
テーマⅠ	科学的探究心の育成	令和6年度	企業訪問プロジェクト	中学1年
テーマⅢ	環境保全人材の育成	令和6年度	地域の海洋環境保全プロジェクト	中学2年
テーマⅠ	実践力の育成	令和6年度	科学の甲子園ジュニアプロジェクト	中学1・2年
テーマⅠ	科学的探究心の育成	令和6年度	理工系女子育成プロジェクト	中学1・2・3女子
テーマⅡ	研究手法の習得	令和6年度	大学連携プロジェクト①	中学2年
テーマⅢ	環境保全人材の育成	令和6年度	地域の森林環境保全プロジェクト	中学2年
テーマⅡ	研究手法の習得	令和6年度	研究所訪問プロジェクト	中学3年
テーマⅢ	環境保全人材の育成	令和7年度	日本の海洋環境保全プロジェクト	高校1年
テーマⅠ	実践力の育成	令和6年度	科学の甲子園プロジェクト	高校1・2年
テーマⅡ	研究手法の習得	令和7年度	大学連携プロジェクト②	高校2年
テーマⅢ	環境保全人材の育成	令和6年度	日本の森林環境保全プロジェクト	高校2年
テーマⅢ	環境保全人材の育成	令和6年度	世界の森林と海洋環境保全プロジェクト	高校2年
独自	独自	令和6年度	理科・数学検定プロジェクト	全学年

◇ 第Ⅰ期 湯梨浜学園 SSH 研修プログラム構想図 ◇





3-1 地域社会

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：併設中学校第1学年

【仮説】

鳥取県について、他県との比較や時系列比較を行い、地域の現状を分析し、課題を発見する。その中で各種統計に積極的に触れ、客観的なデータを活用する方法を学ぶ。この学習を通して、必要なデータを収集し、そのデータを照らし合わせて現状を分析する力をつける。さらに地元への理解を深め、本校SSHの大きな理念である「地域の活力を引き出す」ことへの契機とする。また、中学2年から取り組む課題研究における研究・まとめ・発表という活動の下地をつくる。

【内容・方法】

昨年度の課題をふまえ、本年度はデータの相関関係から仮説を立てるプロセスを強化して実施する。

○データに触れる

教員が鳥取県に関するデータを2～3種類選んで提示し、理由を導くために仮説を立てたり、その相関関係や因果関係などを考えさせる。

データ1 「鳥取県と山口県の幼稚園修了者数と保育園修了者数の割合」と「女性就業率の割合」を比較する。関連性があるのかを考え、仮説を立てることで、鳥取県で保育園修了者が多い理由を導く。

データ2 「人口当たり小学校数」と「人口当たり100円ショップ数」が相関することを示す。相関関係が発生する理由を考えさせ、100円ショップがある種のインフラとして機能しているのではないかと仮説を立てる。

データ3 「人口当たり食塩消費量」と「人口当たり凍死者数」が相関することを示す。相関関係が発生する原因を考えさせた後、「積雪量」のデータを追加で提示し、雪国での生活に起因するという仮説を立てる。一見関係無いようなものでも別のデータを調べて解決できる可能性を模索する。

データ4 住所を地図にプロットすることで、データが表しているものが何かを各グループで考えさせる。プロットがいくつか近い箇所にあることや山間部に集中していることから「天然水の採水地」というデータの特定に導く。



〈住所を地図にプロットし、データ特定をしている様子〉

○研究グループを作って研究を進める

各グループは研究状況を把握するカードに、取り組ん

だ内容を記入する。カードをもとに教員が適宜アドバイスを与え、生徒が独自の解釈や発想でデータを元にした研究を進めていく。

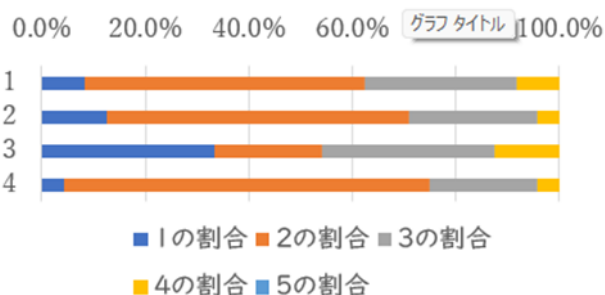
○発表

取り組んだ研究について発表会を開催する。

【検証・評価】

発表会を終えて生徒にアンケートを実施した。昨年度の結果と比較して、いずれの項目も肯定的な回答の割合が向上した。

アンケート結果



[問1] 地元鳥取への愛着「とても深まった」、もしくは「以前よりは深まった」と回答した生徒が約60%であった。[問2] 表やグラフの読み取り「できるようになった」、もしくは「以前よりできるようになった」と回答した生徒が約70%であった。[問4] 次年度への意欲 次年度からの研究活動の「イメージができた」、もしくは「何となくイメージできた」と回答した生徒が約75%であった。



〈取り組んだ研究について、発表している様子〉

【今後の課題】

生徒たちは1・2学期の活動により、研究活動の下地をつくるという目的を概ね達成した。今後は外部の方を招いて講評をいただく予定である。統計データの読み取りや、スライド構成の指導により、さらにレベルの高い研究を中学1年次から可能にしていく。研究としては、課題を発見する力は育っており、自分の興味のある分野を研究することに楽しみを見出せたようだった。一方、解決策まで導き出せなかった点やリサーチクエスチョンの設定が今後の課題である。



3-2 探究 pre-stage

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：併設中学校第3学年

【仮説】

探究活動に必要な知識として、課題研究の進め方やICTの活用法、特に、課題研究のテーマ設定と先行研究に重点を置いた内容を取り扱うことで、より良い探究活動が行えるための「ICT活用力」、「課題設定力」、「計画立案力」が育成できる。

【内容・方法】

○課題研究の進め方

4月には、昨年度の課題研究の取り組みについて自分自身で振り返りを行う。その後各指導教員と相談の上、今年度の方針を決定していく。なお、今年度より、大学の研究室のシステム（チューター制度）を導入し、きめ細やかな指導ができるように心がける。また、課題研究では、本物に触れることと、実験データの重要性に重点を置く。

○地域企業および大学との連携

複数回に渡り、課題研究をよりよく進めるための指導・助言者の見つけ方について授業を展開する。生徒個人の研究における先行研究から手繰っていくことや、課題研究への協力をお願いしている地元の鳥取大学、公立鳥取環境大学の研究室の研究テーマなどを調査し、実際に電話やオンラインツールなどを利用して指導・助言を受ける。

○環境教育

実践的な活動として、近隣の三徳山にある国宝「投入堂」に向かう険しい登山道の保全活動をアースデイに合わせて行う。

倉吉中央ロータリークラブ、鳥取県中部森林組合のご協力のもと、学習教材カード「moritomirai」（モリトミライ）を用いて、森林問題の現状と今後の対策について学ぶ。



〈左：それぞれの立場で、森林について話し合っている様子〉
〈右：それぞれの取り組みによる影響を記入している様子〉



○課題研究

課題研究は「環境・自然」「環境・生物」「環境・地域」

「環境・独自」の4つの中から生徒が選択し研究できるようガイダンス授業を行う。その後、新たに導入したチューター制度を活用し、先輩の研究の事例紹介、研究の引継ぎ、新規受け入れ先の訪問などを経て、自身の研究を決定する。

課題研究を進めるために必要な内容を適宜盛り込みながら、実際の課題研究活動を行う。チューターは、研究の相談をはじめとする直接指導のほか、大学、研究所ご協力のもとサンプリング調査やアンケート調査など現地までの引率指導も行う。



〈左：ドローンを用いた探究活動の様子〉



〈右：チューターと相談している様子〉

【検証・評価】

三徳山登山道の保全活動では、実際に土のうを作成し、登山をしながら土が削れた箇所に土のうを積み上げる活動の他、境内の清掃などを行った。自分たちで環境を保全することの重要性を肌で感じるとともに、実施後の生徒の心情の変化にも良い影響があった。

課題研究では、多くのグループが地域企業や大学との連携を進めようとする姿勢が見られた。これ自体は良いことなどだが、先行研究等を調べればわかること等に対しても外部に頼る傾向が見られたことは改善が必要である。また、もっと地域企業や大学へ訪問して研究を深めたいが、時間もチューターの数も不足が生じた。このことを踏まえ、年度途中より、生徒の課題研究の進捗状況や質問（困り度も含む）をオンラインアンケートにて実施し、適切な指導が届くようにした。同様に教員にも実施し、校内組織としてサポートできるシステムの構築に努めた。

ドローンや国土地理院のオープンデータGISを用いた用いる課題研究グループが増加した。

【今後の課題】

オンラインアンケートを複数回使用し、定期的に進捗状況を複数の教員で共有し、生徒への対応を素早く行えるようにする。地域企業や大学との連携については指導教員による負担が大きいため、学校全体として支え合えるシステムや教員どうしが高め合える機会を設定する。



3-3 探究 stage I

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：特別進学コース高等学校第1学年

【仮説】

探究活動に必要なスキルとして、課題研究の進め方やICTの活用法に加えて、研究倫理に重点を置いた内容を取り扱い、自ら仮説を立て調査法を考案するなど、研究者としてルールにのっとった研究が行われ、より良い探究活動を行うための「課題設定力」、「計画立案力」、「研究倫理観」が育成できる。

【内容・方法】

○課題研究の進め方

複数回にわたり、課題研究とは何か、また課題研究の進め方の授業を展開する。特によりよい仮説設定となるよう、リサーチクエストの重要性について強調する。

研究倫理については、昨年度と同様に国立研究開発法人科学技術振興機構が提示している研究倫理に関するサイトの他、一般財団法人公正研究推進協会のサイトを参考に研究倫理チェックシートを用いて指導を行う。主な内容については、次の通りである。

- ・ねつ造しない ・盗用しない
- ・データの改ざんをしない
- ・アンケートやインタビューでの注意点
- ・インターネットや文献調査の注意点
- ・データ引用の注意点 ・利益相反をしない
- ・生成AI活用の注意点

○課題研究

課題研究を進めるために必要な内容を適宜盛り込みながら、実際の課題研究活動を行う。教員をチューターと位置づけ、小グループ制で研究の相談をはじめとする直接指導のほか、大学、研究所ご協力のもとサンプリング調査やアンケート調査など現地までの引率指導も行う。

SSH予算以外に消耗品などの購入する課題研究実験調査費を使用して課題研究を促進する。エタノール、CODやアンモニウムイオンなどを測定する薬品や野菜の種、プラスチックケースなどを購入する。



〈ルミノメーターとその試薬〉

○地域企業および大学との連携

複数回に渡り、課題研究をよりよく進めるための指導・助言者の見つけ方について授業を展開した。課題研究への協力をお願いしている地元鳥取大学、公立鳥取環境大学の研究室の研究テーマ等を調査し、実際に電話、オンラインツールなどを利用して、指導・助言を受けた。また、市町村役場、地域の医療機関や福祉施設など

にご協力いただき研究を進める。現地での実験、実証などを取り入れ、課題研究に深みを持たせる。

【検証・評価】

今年度作成した研究倫理チェックシートを活用したことにより、年に2回は必ず、研究倫理について触れることができたことは大きい。「研究倫理観」の向上がポスターからの完成具合からも向上したことが窺えた。

企業や大学と連携することで、しっかりとした課題として設定でき、その後の課題研究の計画・進め方にも良い影響が出ている。実際に、企業や大学と連携している研究グループ（高校1年生・2年生）は8割以上である。



〈左：大学施設での実験調査している様子〉

〈右：分析結果を大学教授と相談している様子〉

また、実地での演習などの機会が増し、データへの信頼度も高まるとともに、研究発表時の自信にもつながっていることは評価できる。

課題研究に関する生徒アンケートでは、表やグラフを伝ってデータを考え、整理したり、比較したりする項目が昨年2月時（4.0）よりもわずかではあるが、0.2ポイントと上昇している。数値としての変化は少ないが、昨年度よりも意識が高まったのかという、角度を変えた質問では、6割を超えた。



〈左：森林内にて実験調査している様子〉

〈右：県庁の担当課者へ聞き取り調査している様子〉

【今後の課題】

探究活動における検証実験に必要な実験が計画でき、そのための手法や準備を各グループで考えてチューターに相談することができていない。探究のための実験方法や操作の時間が今以上に必要と考えている。また、学校でできない実験があれば、大学の研究室を利用するなどを含め、研究のレベルの深さも求められており、相手側の受け入れ態勢（失礼のない範囲）と、本校生徒の研究とマッチングできるネットワークづくりの構築が急がれる。



3-4 地域国語

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：併設中学校第2学年

【仮説】

地域の魅力や課題を発見し、それを論理的に理解・分析するスキルを育成する。主に新聞や統計データ等を活用した地域調査や、他者の意見文を批判的に読む活動を通して、資料を正しく読み取る力、自分の意見を正しく相手に伝え他者の意見とすり合わせる力を育成する。さらに、客観的な振り返り活動を行うことで、主体的に学習に取り組む態度を養う。

【内容・方法】

(1) 基礎的な文章力の育成(4月～5月)

- ・文章の基本的な書き方の習得、短文作成の練習
- ・文章の表現方法や描写技法を活用した文章作成

(2) 地域調査・新聞作成と発信方法の学習(6月～7月)

- ・地方紙である日本海新聞アプリfor studyを活用し、鳥取県の情報を収集・整理し、新聞を作成
- ・文章を書き発信する方法やルールを学習
- ・グループでの意見交換を通じて協働力を養成

(3) 地域の魅力や課題の発見Ⅰ(9月)

- ・図書館や新聞、インターネット、タブレットを活用し、地域の魅力や課題を調査・整理
- ・新聞記事を使って地域の課題や魅力の情報を収集
- ・調査結果をもとに地域の現状を分析

(4) 地域の魅力や課題の発見Ⅱ・批判的読解の実践(10月～11月)

- ・地域新聞と統計データから地域の課題や魅力をまとめ解決策を話し合う
- ・地域活性化の成功例を資料として活用し、「批判的に読む」ことを学習(コラム・意見文を題材に、資料との相違点を発見)
- ・グループでの議論を通じて、他者の意見と比較し、矛盾や欠落を指摘する力を養成
- ・自分の意見をデータに基づいてまとめる練習



〈研究授業でのグループ発表の様子〉

(5) 要約・発信力の向上(12月～3月)

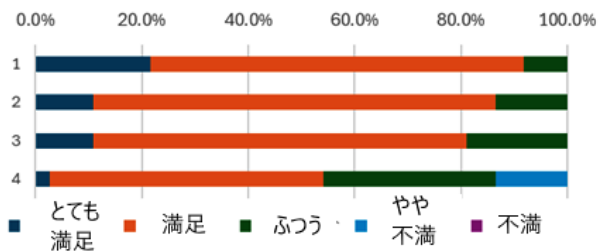
- ・要約練習や意見文を作成
- ・作成した文章を外発発信する方法を学習・実践

【検証・評価】

今年度は、基礎的な文章作成技法の習得から始まり、段階的に地域調査や批判的思考力の育成へと発展さ

せた。特に10月から11月にかけては、「批判的に読む」ことを重点的に学習した。地域活性化の成功事例を資料として活用し、その特徴を読み取る訓練を行い、地域の課題に関する意見文と資料との相違点を見つけ出す活動に取り組んだ。グループでの話し合いを通じて、根拠に基づいて矛盾を指摘する力を養い、資料を正しく読み取る力、情報と意見を区別する力が向上した。

アンケート結果



研究授業でのグループ発表を終えて生徒にアンケートを実施した。[問1]鳥取県という地域について考える機会になった、もしくは以前より考える機会となったと回答した生徒が約90%、[問2]表やグラフの読み取りができるようになった、もしくは以前よりできるようになったと回答した生徒が約85%、[問3]批判的な視点や根拠を用いて意見文を書くことができるようになった、以前よりできるようになったと回答した生徒が約80%であった。こうした取り組みの成果として、県内文芸誌に応募し、最高賞を受賞する生徒を輩出することができた。

しかし、「やや不満」と「不満」の回答を合わせて見ると、「問3」だけは上昇している。一方で「問3」は1の回答も増えている。好きと嫌いに分化する方向に向かってしまったといえる。

【今後の課題】

表現力のさらなる向上、調査・分析の深化、発信の場の拡充が挙げられる。

表現力を高めるために、要点をまとめ簡潔に伝える力やディスカッションを通じて自分の意見を的確に伝える機会をさらに増やす必要がある。また、批判的に読む力をより実践的な場面で活用できるよう、多様な文章や資料を扱う機会を設けたい。

調査・分析の精度を高めるため、統計データの読み取りや研究資料の活用、複数の情報源を比較検討する方法など、体系的に学ぶ機会を増やしたい。

さらに、作成した意見文を新聞やコンクールに投稿するなど、実践的な発信機会を広げることも重要である。地域への発信を通じて、生徒が社会とつながる実感を持ち、より主体的に学習に取り組む姿勢を育てたい。



3-5 探究 stage II

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：特別進学コース高等学校第2学年

【仮説】

探究活動に必要な知識として、課題研究の進め方やICTの活用法に加えて、研究倫理に重点を置いた内容を取り扱うことで、研究者としてルールにのっとった研究が行われ、より良い探究活動を行うための「課題設定力」「計画立案力」、「研究倫理観」が育成される。また、探究実験プログラムを実施すること、大学等と連携することで社会実装を意識した取り組みとなる。

【内容・方法】

○課題研究の進め方

課題研究を本格的に開始する前段階において、研究目的に応じたデータの選定方法、データ取得時の留意点（再現性・妥当性・客観性）および研究倫理上の配慮事項について指導する時間を設定する。これにより、研究計画の段階から適切な研究設計を行えるよう支援する。

○実験データの精密さ

他のSSH指定校が主催する探究・実験プログラムに参加することで、実験操作の正確性やデータの信頼性を高める機会を確保する。外部プログラムで得た知見や技能を、各自の課題研究に還元する。

○大学との連携

鳥取大学、公立鳥取環境大学等と連携し課題研究を進める。

【検証・評価】

今年度は、データ取得および研究計画に関する講義を実施した結果、各グループにおいてデータの取り方や研究計画の立案に一定の水準を設定することができた。これにより、研究の方向性が明確化し、「課題設定力」および「計画立案力」の育成につながったと考えられる。また、東京都立立川高等学校主催「化学グランプリ二次試験の実験を体験するワークショップ」および、鳥取県立米子東高等学校主催「ココカラ・サイエンス」に参加し、探究型プログラムを実施した。マイクロスケール実験を繰り返し実施する中で、微小な操作誤差が結果に影響を及ぼすことを体験的に理解し、実験精度の向上を目的とした試行錯誤を行う姿が確認された。

さらに、今年度新たに作成した研究倫理チェックシートを活用し、研究の各段階において定期的に倫理的妥当性を確認する体制を整えた。その結果、年間を通して

少なくとも2回、研究倫理について意識的に振り返る機会を確保することができた。成果発表用ポスターの記載内容や完成度からも、研究倫理に対する理解の深化が見られ、「研究倫理観」の向上が確認された。

課題研究の指導・助言に加えて、実験施設の協力を得ることにより本校ではできない探究活動が実施できた。



〈左：東京都立立川高等学校主催WSの様子〉

〈右：鳥取県立米子東高等学校主催WSの様子〉

〈主な連携した大学等〉

鳥取大学	公立鳥取環境大学
岡山理科大学	広島大学
理化学研究所	鳥取県立湖陵高等学校
とっとりバイオフロンティア	

【今後の課題】

研究開発テーマにとらわれない個人研究の位置づけについて、引き続き検討を進める必要がある。特に、高校2年次において文理融合型の研究に主体的に取り組むことができる体制の構築を目指したい。

また、課題研究として求められる要件を満たすだけでなく、より発展的かつ学術的水準の高い研究活動へとつなげるため、企業および大学との連携を一層強化し、継続的な指導・助言を受けられる支援体制の構築が必要である。



3-6 企業訪問プロジェクト

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：併設中学校第1学年

【仮説】

環境に配慮した企業活動を行っている地元企業を訪問し、科学技術が実際にどのように活用されて環境保全や地域貢献に繋がるかを学ぶことで、社会基盤を支えている技術の理解を深めることや現代社会の課題に目を向ける機会となり、課題解決の基礎となる科学的探究心を育むことができる。

【内容・方法】

鳥取県日野郡江府町にあるサントリー天然水奥大山ブナの森工場と鳥取県米子市蚊屋にある株式会社大協組を訪問し研修を行う。昨年度の課題であった事前学習の不足を改善するため、今回は事前学習として社会科や総合的な学習の時間で、公害や持続可能な社会などの地域課題と関連させた学習を詳細に行う。これにより、企業の取り組みに対する知識と実際の体験が結びつくよう構成する。

○サントリー天然水奥大山ブナの森工場での研修

プロジェクションマッピングを用いた講義と天然水の製造工程や施設の見学を行う。土の染み込み（土壌浸透）実験や天然水の飲み比べ実験を通じ、水質や地層のろ過の差異について学習する。また、ペットボトルの環境配慮構造や「雪室」の仕組みを学び、自然保護と技術の繋がりに理解を深める。



〈土の染み込み実験の様子〉

○株式会社大協組での研修

廃棄物である焼却灰を再利用した盛土材「エコソイルR」についての講義と施設の見学を行う。「リン吸着」の実験を通じ、循環型社会に貢献するリサイクル技術の新たな知見を得る。また、特許技術取得までの過程を学び、技術が環境保全や地域貢献に果たす役割を実感する。

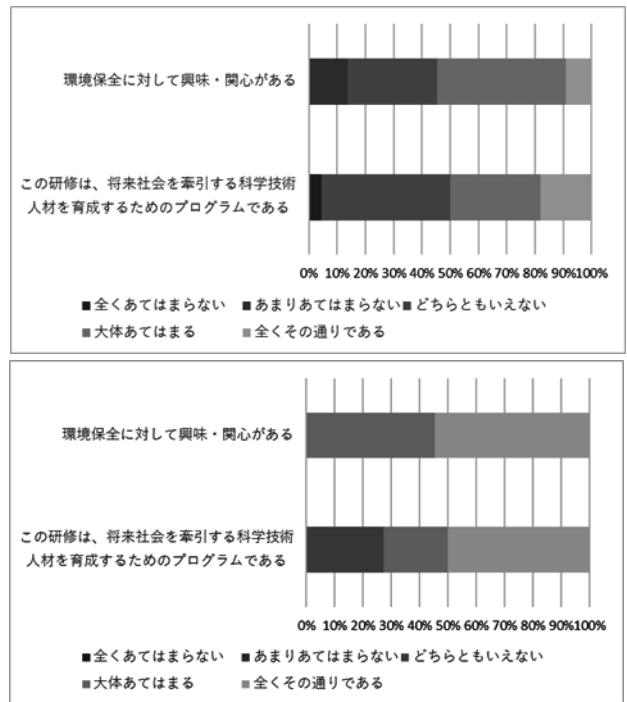


〈左：「エコソイルR」のリン吸着実験の様子〉



〈右：廃棄物処理の施設見学の様子〉

【検証・評価】



〈上：研修前アンケート〉〈下：研修後アンケート〉

研修前後に実施した5段階評価アンケート（1：全くあてはまらない～5：全くその通りである）の結果では、「環境保全に対して興味・関心がある」の平均値が3.50から4.55に、「この研修は、将来社会を牽引する科学技術人材を育成するためのプログラムである」の平均値が3.59から4.23に上昇した。本研修により、地元企業の環境保全への取り組みと科学技術への理解を深めることができた指標である。

また、昨年度と今年度の研修後アンケートの結果を比較すると、「環境保全に対して興味・関心がある」の平均値が4.19から4.55に上昇した。数値には表れていないが、生徒の振り返り用紙の記入内容を比較すると、昨年度は事前学習が短かったため、研修が「見物」で終わってしまう傾向があったが、今年度は事前学習を強化した結果、生徒から「利益追求と自然保護の両立」といった高い視座での振り返りが見られ、科学的探究心の育成において昨年を上回る成果が得られた。

【今後の課題】

本研修は、猛暑下での実施となったため、次年度は実施時期の変更を含め、体調管理に配慮した計画を策定する。また、本研修に参加できなかった生徒に対して、校内発表会等を通じて、研修で得た知識を共有する場を整える。



3-7 理工系女子育成プロジェクト

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：併設中学校女子全員

【仮説】

地元の企業・研究所の理工分野で働く女性がどのように活躍しているのか、社会はどのようにサポートしているのかを学ぶことで、既成の概念にとらわれない発想、以前は男性優位と思われていた理工系分野への興味・関心、問題に直面してもキャリアを切り拓く強い意思と「論理的思考力」を育成することができる。

【内容・方法】

理化学研究所神戸研究所の生命機能科学研究センターでは、女性研究員による特別講義を実施する。また、鳥取大学の女性准教授による特別授業を実施する。

ロールモデルとして実際の女性理工系研究職の方にお会いし、お話を聞くことで「キャリアの多層化*1」を具体化する。

【検証・評価】

昨年度は、女子生徒だけを対象とした講演会や研究所見学、実験実習を実施したが、本年度は、男子生徒も参加する形で実施した。男子生徒にとってもこれからの社会で不可欠な「多様な視点」と「柔軟なキャリア観」を養う絶好の機会と考えられるためである。以下、女子生徒、男子生徒のメリットを列挙する。

〈女子生徒のメリット〉

- ・「具体的」なキャリアパスの可視化
- ・「社会的バイアス」からの解放
- ・「ワーク・ライフ・バランス」の解像度の向上

〈男子生徒のメリット〉

- ・「無意識の偏見」の解消
- ・「新しい働き方」の学び

中学3年生を対象に、「研究施設訪問プロジェクト」にて女性研究員による特別講義を実施した（詳細は、3-10にて述べる）。研究内容の紹介だけでなく、研究職を選んだ理由などにも触れる内容であった。



〈左：女性研究員による特別講義の様子〉



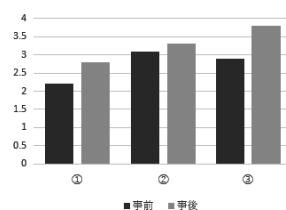
〈右：女性研究員によるラボでの説明の様子〉

参加した生徒は、女性研究員が活躍することを特別だと思わず、素直に受け入れている（すでに受け入れていた）様子がみられた。

鳥取大学鳥由来感染症グローバルヘルス研究センターの森口紗千子特准教授に「人間と環境との関わり」というテーマで、森口准教授のキャリアと仕事のやりがいなども含め特別授業を実施した。



〈左：出前授業〉



〈右：生徒アンケート結果〉

実施前後に、生徒アンケートとして、「①社会における女性の活躍の重要性の理解度」、「②女性の活躍を阻む要因」、「③女性が活躍する将来のイメージ」の3つについて変化を測定した。結果は上図の通りである。いずれの項目も事前と比べ事後でポイントが上昇しているが、特に③の項目では事前2.9から事後3.8へ1ポイント近く上昇した。

もともと女性の活躍を肯定的に捉えている生徒が多いといえるが、実際に活躍している理工系女性研究者を目の当たりにし、将来のイメージがつかめたと考えられる。

【今後の課題】

実施はできたが、評価方法として適切であったのか、その測定方法を改善していく。また、女子生徒の文理選択、科目選択の状況を年度ごとに比較してみると注目すべき結果が見られるかもしれないため、次年度実施を試みる。

*1 仕事か家庭かという究極の二択ではなく、どちらも大事にする考え方。企業（社会）に貢献する道が「現場」だけでなく、出産や育児中は「自宅」において、解析や論文執筆という形で貢献することや、また「別の場所」にて広報活動や講演活動などにより貢献することを『層』と表現している。



3-8 科学の甲子園プロジェクト

Ⅰ Ⅱ Ⅲ
科学的探究心の育成

対象：科学の甲子園ジュニア 併設中学校第1学年・第2学年

科学の甲子園

特別進学コース高等学校第1学年・第2学年

【仮説】

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が主催する「科学の甲子園」および「科学の甲子園ジュニア」全国大会への出場を目標に、特別授業や科学実験を実施する。他校の生徒と切磋琢磨する経験を通じ、生徒の科学的探究心を育成するとともに、高度な知識・技能を主体的に習得させ、将来科学の世界でリーダーとして活躍できる力を養う。

【内容・方法】

校内での取り組みとして、鳥取県教育委員会が主催する「科学の甲子園ジュニア」および「科学の甲子園」の鳥取県大会に参加する。まず、対象学年の全生徒に対して各大会の目的と今後の活動について動画を交えて解説し、複数回にわたる探究活動を行う。その後、理科・数学・情報・ものづくりの要素を含む選抜テストを実施し、その成績および本人の参加意欲に基づき大会出場者を決定する。

代表生徒に対しては、理科および数学科の教員が過去問を用いた指導や実験演習などを行う。限られた材料で与えられた課題をクリアし結果を残すプロセスを通じて、知識や発想力、それらを具現化する工作技能を磨くとともに、好奇心を持ち失敗を糧に学ぶ姿勢を育成する。また、高校生対象の「科学の甲子園鳥取県大会」の出場者については、鳥取県立米子東高等学校が主催し、国立研究開発法人科学技術振興機構が後援する「ココカラ・サイエンス（科学を創造する人財育成事業）」に参加させる。これにより、本校の設備では実施が困難な物理・化学・生物の各分野における実験器具の扱いや、専門的な技能の習熟を図る。

【検証・評価】

科学の甲子園ジュニア鳥取県大会には、中学2年9名、1チーム3名ずつの3チームが参加した。今年度は、事前に実技競技の内容が公開され、全国大会に近い形式での大会となった。本校から参加した1チームが実技競技で1位、総合成績では2位となり全国大会へと駒を進めることとなった。他のチームについても筆記競技3位を取るなど良い結果を残すことができた。

全国大会では、鳥取県大会で総合1位となった鳥取大学附属中学校と合同チームを組み出場した。全国大会での入賞には至らなかったものの、出場生徒の活躍は他の生徒にも好影響を与えた。12月に実施した「理

科実技技能検定」では、中学2年生の受検者数が増加したほか、複数の生徒が中学3年修了程度の技能を証明する3級に合格した。



〈科学の甲子園ジュニア 出場者と賞状〉



〈科学の甲子園ジュニア 全国大会〉

科学の甲子園鳥取県大会には高校2年8名1チームが参加した。参加したメンバーの中には教科書の内容を超えた知識を身に付けようと勉強していた者もいたが、結果は振るわなかった。しかし、「ココカラ・サイエンス」で習得した実験手技を活かし、難易度の高い実験課題に粘り強く取り組む姿勢が見られたことは収穫である。

【今後の課題】

「科学の甲子園ジュニア」の県大会においては、SSHの指定を受けて以降、2年連続で実技競技1位を獲得しており、生徒の発想力や技術力の育成には一定の成果が得られている。その一方で、知識面では全国レベルと比較して依然として課題が残る。科学と実生活・実社会との関連に気づかせ、授業で学習した物事を俯瞰できる姿勢を育てていきたい。

高校生の部においては、いまだ十分な結果を残せていない。中学段階で全国大会を経験した生徒たちが、高校進学後もさらなる飛躍を遂げられるよう、今後も継続して指導體制や環境の整備を推進していく。



3-9 大学連携プロジェクト

I ② III
企業、大学との連携

対象：併設中学校第2学年・特別進学コース高等学校第1学年

【仮説】

岡山理科大学の協力のもと、下記の実験を行う。理科の学習内容が身近な生活でいかに多く活用されているか、またどのような原理で実用化されているかを知ること、「科学的思考力」、「論理的思考力」、そして「創造力」を刺激し、もってそれらを涵養する。

【内容・方法】

中学2年生を対象としたプロジェクトでは、中学2年次に履修した電気分野に関する実験、中学3年次に履修予定のイオンに関する理解を深める。

開催日：2025年12月24日

協力：岡山理科大学 基盤教育センター

(1) 「磁石のみみつ」

内容：磁石を用いた以下の実験・演示を行う。

1. 鉄以外の磁性を帯びる元素
2. マグフォーマーの仕組み
3. 常温での超電導
4. シャープペンの芯が磁石に反発
5. ネオジム磁石を用いた磁性流体の動きを見る実験

(2) 「イオンと食べ物」

内容：クイズを交えて身近な物質に電気が流れるか実験することでイオンの存在を確認し、食物の循環にイオンが重要であることを学ぶ。



〈磁石の実験の様子〉

また、大学進学を意識する高校1年生を対象としたプロジェクトを新たに立ち上げる。大学で学ぶ意義についてお話ししていただき、大学で使用している実験器具の扱いに触れ、研究手法を学ぶ。

開催日：2025年11月26日

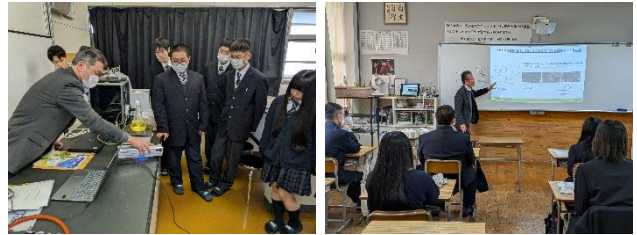
協力：岡山理科大学 理学部・生命科学部

(1) 「物質の分析に利用される化学反応」

内容：履修中の酸化還元反応に関する色の変化を伴う実験やルミノール反応等の実験を行う。

(2) 「食品中に含まれる生活習慣病治療薬の開発」

内容：大学で行われている特許を有する研究に関して、動機や手法について詳しく紹介していただく。



〈左：酸化還元反応の実験の様子〉

〈右：治療薬開発に関する講義の様子〉

【検証・評価】

◇本研修プログラムと個人の資質についての評価 ◇

岡山理科大学の先生方と事前に協議を重ね、本校生徒の実態や学習状況を踏まえた内容となるよう検討した上で実施した。その結果、講義や実験を通して、参加した生徒全員が「見て・触れて・考える」体験的な学習に十分な時間を確保することができ、主体的に取り組む姿が見られた。

この研修に期待している	3.47 → 4.26
理科や数学の学力の向上に役立つ	3.05 → 3.84
理科・数学と人文科学分野の融合している	3.00 → 3.84
科学技術人材の育成するためのプログラムである	2.76 → 3.61

1:全くあてはまらない 2:あまりあてはまらない 3:どちらともいえない
4:大体あてはまる 5:全くその通りである

また、事前・事後アンケートの平均値を比較したところ、特に上記の4項目において事後の評価が大きく向上した。これらの結果は分野横断的な視点や将来を見据えた学びとして生徒に受け止められたことを示している。

以上のことから、大学との連携による専門性の高い内容を、生徒の発達段階に応じた体験的学習として提供することで、学習意欲の向上と学びの深化を同時に実現した取り組みであり、教育的意義の高いプログラムであったと評価できる。

【今後の課題】

実生活で活用されている科学技術分野を体験するとともに、大学における研究内容や学ぶことの意義に触れることができたので、将来の大学進学について主体的に考える契機となった。

今後は、本プロジェクトのような体験型の取り組みを他の単元にも取り入れることで、生徒の科学的好奇心を一層喚起するとともに、理科における実験技能の向上や課題研究の質的充実につなげていきたい。

次年度以降も扱いが難しい器具や実験に触れる機会を継続的に設け、大学での研究をより具体的に意識させるとともに、進路指導の充実にも生かしていきたい。



3-10 研究所訪問プロジェクト

I ② III
企業、大学との連携

対象：併設中学校第3学年

【仮説】

世界最高峰の化学研究施設を訪問し、世界各国の研究者からの講義・講話を受け、その息吹を感じ研究者の視点や捉え方を学ぶ。思考力や挑戦力などの研究者として必要不可欠な能力を涵養することを通して、科学的探究心を深め、主体的に学習する意欲を高められる。

【内容・方法】

兵庫県にある理化学研究所（2カ所）を訪問する。施設見学時の説明・体験型の講義を通して、研究者としての使命・矜持に触れる。昨年度は事前学習の不足により専門的な装置の説明への理解に差が出た反省を活かし、本年度は事前に放射光の原理やDNAの構造について予習の時間を十分に確保して訪問に臨む。

（1）放射光科学研究センター

世界最大の放射光施設「SPring-8」と「SACLA」を見学する。

放射光と電子の仕組み：講義を通して電子について学習し、電子から取り出す仕組みと装置を見学する。

①物理学講義：外国人研究者による物理学の講義を受ける。ゴムボールを電子に例え、パラボラアンテナの仕組みを学ぶ。また、研究者が常に挑戦者であるという矜持を受け取る。



〈装置の仕組みについて語り合っている様子〉

（2）生命機能科学研究センター

遺伝子、クローン、冬眠の仕組みなど生命の根本的な機能について説明を受ける。

①最先端研究の把握：研究員から現在の研究進捗や目的について講義を受け、研究者の熱意を感じる。

②研究成果の見学：動物組織の可視化実験など、生命現象を科学的に解明する現場を見学する。

【検証・評価】

①知的好奇心への向上：今回の訪問を通して「科学への興味が強まった」と記述した生徒が多かった。中学生にとって、素粒子や電子など難解な物理学内容にもかかわらず、美しい自然界の法則に触れたこと、特に「SACLA」の巨大な加速器を間近に見たことで、スケールの大きな科学技術への関心が高まったと考えられる。

②研究者像の理解：研究者との交流を通じ、科学技術の大切さを感じる生徒が多かった。「最先端の科学技術によって新しい素材や構造体が日夜研究されていて素晴らしい」、「再現性を確保するために研究者は同じ手順、同じ操作を繰り返している事に驚いた」、「研究者は常に挑戦者であるという言葉やが印象に残った」といった感想があった。単なる施設見学に留まらず、研究者の「考え方」や「生き方」にまで踏み込んだ理解が得られた。



〈女性研究員との記念撮影〉

③進路意識の変化：本校ではこの研修後に文理選択をするシステムとなっており、本研修によって理系を選択する生徒が多かった。「将来、科学に関わる仕事に就きたい」と答えた生徒の割合が上昇しており、仮説に掲げた「主体的に学習する意欲の向上」が図られたと評価できる。

【今後の課題】

世界最高峰の施設見学は非日常的であり、施設見学で得た高いモチベーションを維持する必要がある。一過性の「楽しかった」的な感想だけで終わらせてはならない。また、高度な内容をより深く理解させるため、理科の授業カリキュラムとの連動性をさらに強めていく。



3-11 環境 SE-A

I ② III
企業、大学との連携

対象：併設中学校第2学年

【仮説】

県内企業が資源や環境に配慮して行う企業活動を学ぶことで、自身の研究課題に活用する力を養う。科学技術の発展の歴史や環境問題に関する知識を深めることで、環境保全に貢献する資質を育成できる。

【内容・方法】

県内企業が持つ強みについてディスカッションする授業や地球温暖化や酸性雨などの一般的な環境問題を取り扱う授業を展開する。人間と環境とのつながりを考える上で、絶滅危惧種について外部の有識者の協力を得て特別野外観察授業を実施する。代表的な内容は以下の通りである。

○SSH書籍を用いた学習と企業学習

植物や動物、環境問題、SDGsの他、課題研究に関する書籍を教材に、環境と自分の生活とのつながりの他、持続可能な社会について考える。また、豊かな生活が多くのいのちの上に成り立っていることなどを学ぶ授業を行う。また、県内企業を中心にその企業のもつ強みを探る授業を行う。



〈SSH書籍を用いた授業の様子〉

○科学動画での学習

最先端の科学技術内容と研究者に触れる機会として、JST制作のWEBサイトにある「世界を救うのは、愛と科学だ。これからヒーロー！」を視聴する。研究内容を要約し、自分の感じたことを発表する授業を行う。



〈左：動画を視聴する様子〉 〈右：要点をメモする様子〉

○絶滅危惧種について学ぶ

人間と環境との関りを学ぶ上で重要な動植物への影響を考えることは必然であり、今回は特に鳥取県における絶滅危惧種に指定されている「コアジサシ（渡り鳥）」について、現地調査を含めて学習する。講師として、公益財団法人中海水鳥国際交流基金財団米子水鳥公園のスタッフの方をお招きする。また、日本野鳥の会鳥取県

支部のスタッフによるサポートを受ける。



〈左：コアジサシについて学習している様子〉



〈右：学校近くの一級河川河口付近での観察の様子〉

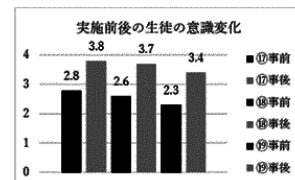
【検証・評価】

今年度は、2年目にあたり、昨年度の内容を少し変更しながら実施した。

県内企業の強み調べでは、「リスク・弱点」の裏返しとしての強み、将来の「生存戦略と成長性」について感じ取れる生徒が少なからずいたことに授業の手法としての手ごたえを感じた。

科学技術人材の育成のためには、実際の科学技術を生み出す研究者に触れる機会（直接会う以外）の方法として、動画を用いた授業を複数回行った。それぞれの授業では、生徒が科学技術のすごさや面白さを感じたり、もっと多くの科学技術にも触れたいという気持ちが高まったようである。また、次年度実施する研究所訪問研修（実際に理化学研究所を訪問し研究者と出会う）の橋渡しとしても良かったと評価できる。

絶滅危惧種について学ぶ授業では、実施までに米子水鳥公園のスタッフの方、日本野鳥の会鳥取県支部の方と授業を作る



ため、対面、電話やメールでの打ち合わせを複数回重ねてから実施した。今回の授業を作り上げるとき、有識者の協力を得てできたことは大きいと考える。実施前後のアンケート（実施前は黒色、実施後は灰色で示す）では、①環境保全に関する興味関心度、②環境保全に向き合う意志、③環境保全に関する実践的行動力のいずれも向上し、目的を達成できる内容であったと評価できる。

【今後の課題】

授業実施後では、有識者と授業の振り返りを行った。授業の展開の仕方に改善の余地があることや、生徒が実際に行動に移せる授業になったのかは今回だけで評価せず、引き続きその効果を測定する必要があるなどの課題が残った。中長期的な視点に立ち、授業のつながりや連動を意識して授業を組み立てたい。



対象：併設中学校第3学年

【仮説】

身の回りのことを数字に置き換えて数学的な見方、考え方を通して考えることで、情報を処理する能力や数式化して事象を捉えようとする資質を育成し、数学的処理のスキルを身につけることができる。また、自ら数学的な規則性や決まりを発見した後、その根拠を追求し、他の事象も探究できる。

【内容・方法】

データを利用して数学用語や使い方・計算方法を説明し、実際にそのデータを活用して何がわかるかを考える。その説明の中で箱ひげ図や分散と標準偏差、散布図や相関係数について学んだ。この説明をふまえて各自で気になるデータを集めて「AとBには相関関係がある、因果関係がある」等を確認する。相関関係があるからといって因果関係があるとは言えないことはふれている。データの利用にPC等電子端末を使い、ICT運用技術の向上もはかる。昨年度以上に社会生活の中での数学を意識し、実際によく見聞きする情報である為替を取り扱う。

【検証・評価】

はじめは教科書にあるデータを使い、データの使い方や名称・公式を確認し、その利用方法を実際に自分で計算して求めることで理解を深めようとして、この時点までは想定通りに進めることができた。実際の取引で使われている複数のデータを利用して問題を考えたときに、ただの数字の羅列ではなく、散らばり具合や特徴を考え、データの意味をとらえて説明ができるように努めたが、計算をするのに時間がかかりすぎてしまった。

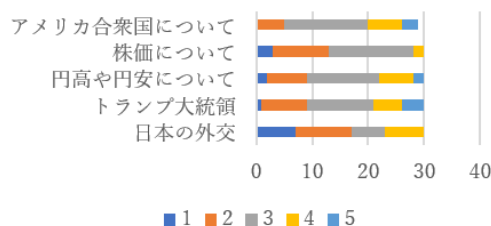


授業で使用した月間の1年分を替チャート

実際のデータを使ったので計算はタブレットを用いたのだが入力間違いによる結果の違いがあった。そして、その間違いが、どこが違うのか、なぜ間違えたのかが話し合われたため、数学以外にも気づきがあった。取り扱った問題は「この2025年4月までの箱ひげ図とデータから作った5月の箱ひげ図を比べ、6月の為替の予想を

する」という問題だった。計算については表計算ソフトを利用して、計算に時間をかけることを減らし、データの解釈に時間を使うようにする。

授業で行った為替に影響を与えそうなものについての話として、円とドルの関係、ドルの上がり下がり現在はアメリカ合衆国大統領の発言によっても変わることも、日本の外交についてなど、実際に扱うデータは1種類だが、様々な要素から1つの数字が決まっていくのは、生徒たちにとって大変興味深いものだったようだ。



上図は学習内容を5段階で評価したアンケートの結果を基に作成したものである。5:よくわかった、4:ある程度わかった、3:どちらともいえない、2:あまりわからなかった、1:まったくわからなかったを表す。

上記グラフは授業後に「アメリカについて」のアンケート結果をまとめたものである。半数以上が「わからない・よくわからない」を選んでしたが、なんとなくわかるようになった人が半数近くまで増えたことと、お金儲けができるかもしれないと考えた生徒は「4わかる」までになった。将来を予測することで今後の生活に役立てることができると考えるきっかけを与えることを目標としたが、未来予測するにはデータ不足でそこまでには至らなかった。しかし、実施後の生徒の様子をみると、身のまわりの事象に数学が使われていることに気づき、興味を持った生徒が多かった。

【今後の課題】

データ分析は定期考査の点数を評価方法として取り上げた。点数を見ると1学期平均53.5で、2学期の平均50.5と計算の難易度が上がるほど点数が取りにくくなったようだが、一方で興味を持って取り組んだ生徒もいたようで、全体の平均点としては下がっているが、大幅に点数を上げた生徒も複数人いた。

生徒が昨年とは違うが、内容によっては生徒に興味を持って取り組んでもらえるというのが昨年度の様子と今年度の様子からわかる結果だったので、数学科チームとして授業の内容を精査し、生徒に興味を持って取り組んでもらえるような教材や題材を考え、話し合いを重ねて授業を進化させたい。



対象：特別進学コース高等学校第1学年

【仮説】

アルゴリズムや情報に関する知識・技能は、最先端のITツールを体験的に活用することで、論理的思考力や課題解決に向けた創造的な態度(資質・能力)として定着させることができる。また、実社会で利用されているツールに触れることは、生徒の主体的な興味・関心を強く喚起し、深い学びにつながる。

【内容・方法】

情報の特性については、デジタルに対する考え方の基礎について理解し、今後慎重な活用ができるようにその性質を理解し、情報を使いこなす力をつける。昨年度、知識の定着に課題が見られたため、今年度はSNSの事例だけでなく、生成AIによる情報拡散の速さとリスクを比較させるワークを取り入れて実施する。

画像のデジタル化では、画像についての構造を知り、情報を見た目ではなく構造から理解しようとする力をつける。単なる知識の習得に留まらず、自分の描いた絵をバイナリデータとして理解する工程を強化する。

プログラムについては、論理的に考える力を身に付け、問題解決能力を身に付けることを目標とする。昨年度の基礎演習に加え、今年度はより実践的な「社会課題の解決」を意識し、micro:bitを用いた温度・二酸化炭素濃度の計測システム構築を導入する。

一人一台iPadを所持しており、調べる必要のある時や生成AIの利用に活用している。デジタル化やデータの活用・アルゴリズムとプログラムについてはPCルームのパソコンを利用して授業を行う。

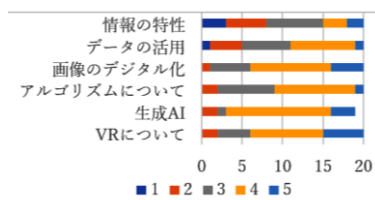
今年度の学習内容は右表のとおりである。

1学期	情報の特性について
	データの活用
	PCの利用
2学期	画像のデジタル化
	アルゴリズムについて
3学期	プログラムについて
	生成AIの活用
	VRについて

【検証・評価】

アンケート結果を利用して検証する。昨年度とほぼ同様のアンケートであるが、内容は若干違いがある。

右下図は学習内容を5段階で評価したアンケートの結果を基に作成したものである。5:よくわかった、4:ある程度わかった、3:どちらともいえない、2:あまりわからなかった、1:まったくわからなかったを表す。



(1) 情報の特性について

情報が簡単に複製できるという点については4と5を選んだ生徒が昨年度は82%だったが、今年度は100%と全員が理解していた。伝えやすいという点については、特に意識して活用している生徒は少なく、今後の課題である。

(2) 画像のデジタル化について

自分の書いた絵をデジタル化することでその仕組みを理解する授業を行った。評価はテストと完成させた作品によって判定した。昨年度と今年度に差異はなかった。

(3) プログラムについて

SSH用教材として用意されたmicro:bitを利用し、簡単な命令から高度なシステムを動かすためのプログラムまで考える。最終的な目標は、課題研究で使うことのできそうな温度・気温・湿度をチェックするプログラムや二酸化炭素濃度を測ることのできるプログラムを導入した。



〈micro:bit でプログラミングをする授業の様子〉

(4) 生成AIについて

評価はアンケートで行う。生成AIについてどの程度理解しているのかを確認して、知識を深め利用する。実際に生成AIを使って文章を作り検証する。

(5) VRについて

VRについては、3月の外部指導者の講義に先立ち、事前授業を行った。実施前のアンケートでは『よくわかっている・ある程度わかっている』と回答した生徒は、ゲーム等の利用経験者に限定されていたが、基礎知識の習得により、実習への期待感が高まっていることが確認できた。

【今後の課題】

ITツールを使いこなすほど時間はなかったが、興味を持って取り組んだ。また、時間があれば使いこなせそうではあった。知識として知っているが、それが何を表しているのかまで理解していない感じなのが分かったので、この教科以外でも実際に手を動かす授業をするのが良いと感じる。



対象：特別進学コース高等学校第2学年

【仮説】

社会の抱える諸問題（気候変動、エネルギー、貧困、人口、文化、医療、異文化、労働、多様性ある社会の実現、食糧等）について現地のニュースや情報誌で学びながら、文章の構成やエッセイに触れ、自らの考えを英語で表現するプロセスを踏むことで英語による「表現力」、「思考力」を身につけ、自分の意見を発信する経験を積み、さらには「主体性」や「実践的なプレゼンテーションスキル」を身につけることができる。

【内容・方法】

○英文ニュースを活用する

Breaking News や web 上のニュースを主な題材として、現行の社会問題に触れ、文構造を読み解き、人に訴えかける英文の構造を分析する。日本語の文章構成との対比を行いながら主張したい部分を印象付けるためのトピックセンテンスや具体的な主題に対する evidence と事例を考察し、グループでの話し合いを通じて理解を深め、全体の前で発表する。



〈ニュースを題材とした授業の様子〉

○ICT の活用とグループディスカッション

ICT を活用してより多くの情報収集や情報提供を行い、英語での発信力を高めるよう努める。科学技術の進歩による環境や人体への影響について意識したうえで、長期にわたって社会問題となっている鳥獣被害や音楽と心理的影響の関係性について科学的視点から、考察し、ディスカッションを行う。

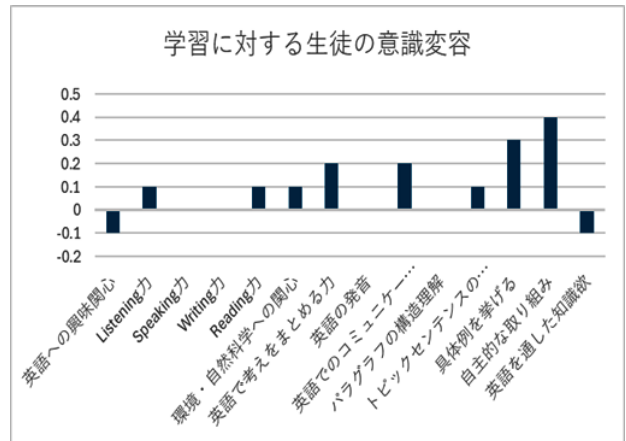


〈タブレット用いて意見を追加・補強している様子〉

【検証・評価】

1 年間の実践を通じ、生徒は問題背景の把握から仮説設定、論拠提示という科学的プロセスを英語で遂行する経験を積んだ。その結果、論理的な文章構成力のみならず、具体例を用いて聞き手に配慮した発表を行う「発信の質」に変容が見られたと考えられる。定量的評価として、9月と1月に生徒に対して5段階評価の学習に

対する意識アンケートを行った。9月と1月の比較で、「自主的な英語の学習に取り組んでいる」という項目に0.4ポイントの有意な上昇が見られ、生徒の自己効力感の高まりが示唆された。また、「環境や自然科学への関心が高まった」生徒も微細ながら増加した。時事的な事柄を通して、自主的に環境や自然科学に触れ、学習をしようとする意欲が高まった。さらに、英語で文を書き、発表するという経験を経て、「自分の考えを英語でまとめることができる」、「英語でコミュニケーションをとることができる」と答えた生徒も増加した。プレゼンテーションにおける質疑応答や、議論を通じ、「Listening 力」においても副次的な向上が推察される結果となった。



〈5段階評価の9月と1月の平均値の差〉

【今後の課題】

SSH指定校は、単に国際性の涵養に留まらず、実際に海外の学校や研究機関等と連携関係を構築して、共同で研究活動が行えるレベルに達することが期待されている。本校のSSH学校設定科目である「GSE英語」では、その基礎となる部分においてとても重要であると認識している。

学習に対する生徒の意識変容の結果では、多くの分野で意識の増加が見られた反面、「英語への興味・関心」や「英語を用いた知識欲」といった項目が課題となった。そのようになった要因として、教材の難易度や専門性の高さが心理的ハードルとなった可能性が考えられる。適宜、生徒の様子からフィードバックを行い、教材開発に活かしたい。その上で、論文検索等の検索ツール（Google Scholar や JDreamⅢなど）の活用方法を指導し、自ら関心のある論文を英語で検索・抽出するプロセスを導入する。『知るためのツール』としての英語の実感値を高めることで、知的好奇心の喚起を図りたい。



3-15 地域の海洋環境保全プロジェクト

I II III
情報発信力の育成

対象：併設中学校第1学年

【仮説】

リアス式海岸を観察、洞門や洞窟に入り、岩石に手を触れる、海に潜り生育している海洋生物や周囲の海底環境の観察などフィールドワークを主体とした体験を通して、海の環境保全に関する理解を深めるとともに科学的探究心の育成を図ることができる。

【内容・方法】

鳥取県岩美郡岩美町にある渚交流館・山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館・城原海岸を訪問し研修を行う。昨年度の課題であった中学1年生にとって水中模索手法の理解と実践が困難であったことを改善するため、今回は専門用語を多用せず、技能習得と体験活動を同日に行うことで効率的な理解を促す構成とする。

○シーカヤックによる浸食窪の観察

カヤックを使用し、海側から日本海の荒波や風雪による浸食によって形成されたリアス式海岸の岩脈や浸食窪を観察する。波によって露わになった地層を見て、海岸の浸食過程を学習し、知見を深める。



〈海側から海岸の地形を観察している様子〉

○山陰海岸の生物や海岸地形に関する知識の習得

山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館を訪れ、鳴り砂、山陰海岸のジオラマやダイオウイカの標本の観察、日本海形成や海岸地形の形成の歴史について学習し、新たな知見を得る。

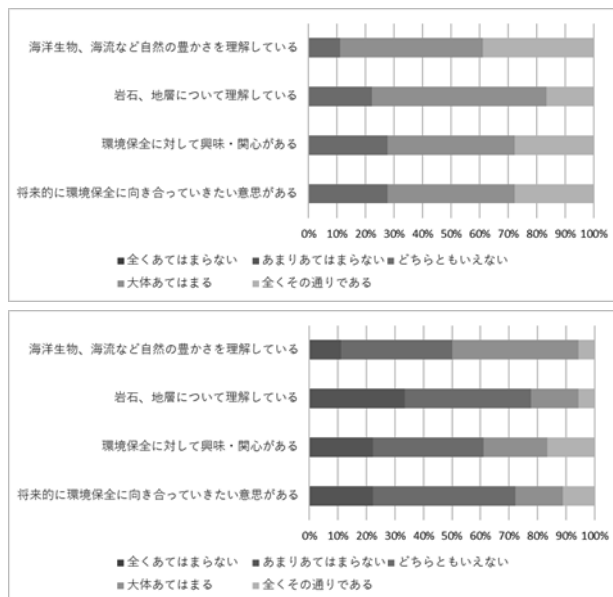
○シュノーケリングによる海洋生物の観察

城原海岸にてシュノーケリングの実習と海洋生物の観察を行う。ムラサキウニの個体数調査を行い、岩のすき間に大量に張り付いている様子やムラサキウニが生息している周囲の海底環境を確認する。



〈シュノーケリングによる海洋生物調査の様子〉

【検証・評価】



〈上：研修前アンケート〉〈下：研修後アンケート〉

研修前後に実施した5段階評価アンケート(1:全くあてはまらない~5:全くその通りである)の結果では、「海洋生物、海流など自然の豊かさを理解している」の平均値が3.44から4.28に、「岩石、地層について理解している」の平均値が2.94から3.94に、「環境保全に対して興味・関心がある」の平均値が3.33から4.00に、「将来的に環境保全に向き合っていきたい意思がある」の平均値が3.17から4.00に上昇した。

昨年度と今年度の研修後のアンケート結果を比較すると、「海洋生物、海流など自然の豊かさを理解している」の平均値が4.18から4.28に上昇し、研修前後の増加率も+0.63から+0.84に上昇した。知識面での伸びが見られ、昨年度の課題に基づいた効率的な理解の工夫が生徒の深い納得感に直結したと考えられる。

本研修を通して、海洋生物や身近に起きている現象などに関する新たな知見を得ることができ、海洋環境の保全という社会が直面している課題への意識と理解を高めることができた。生徒たちにとって、この研修が科学的探究心への原動力となることを期待できる。

【今後の課題】

フィールドワークでの海洋調査では、雨による水の濁りやクラゲの発生などの自然環境による条件整備が難しい面があるため、実施時期について適切に考慮したい。また、本研修に参加できなかった生徒に対して、校内発表会等を通じて、研修で得た知識を共有する場を整える。



3-16 地域の森林環境保全プロジェクト

I II III
情報発信力の育成

対象：併設中学校第2学年

【仮説】

森林や山林などの自然環境下で野生鳥獣の痕跡となる糞や足跡・体のこすり跡などを現地調査することで行動範囲を特定し、シカ等の食害について予測することが可能になる。また、森林のバイオームの変遷を体感することで環境保全に対する意識の向上を促すことができる。

【内容・方法】

鳥取市覚寺の摩尼山にて野生鳥獣の痕跡調査を行う。また、その周囲の植物および地形にはどのような特徴があるのかを調査し、生徒グループごとにフィールドでの植生、および食害、糞などの調査を行い、それを踏まえた上で罠を設置する。

事前学習や直前の注意事項では、山林での危険箇所鳥獣と遭遇した場合の対処法、班で行動することの意義を説き、さらに約束と時間の厳守、団体行動の重要性を説きながら、主体的に安心安全に活動できる態度や周囲と協力する協調性が涵養できるような指導を行う。

現地調査では、起伏の激しい箇所がいくつもあり、その都度全体に細心の注意を促しながら調査を行う。獣道で道なき道を進んでいくので生徒も危険を察知し指示を真剣に聞き、自ら緊張感を高め真剣に取り組むように促す。

鳥獣調査では、どのようなプロセスで罠にかかるのか罠にかかったあとはどの様に知らされるのかなど一連の説明を通して、野生鳥獣に通らせた場所やその意図を学び、理解を深める。

調査プログラムの内容は以下の通りである。

時間	内容	備考
9:00 ～ 9:30	事前学習 注意事項の確認	
9:30 ～ 12:00	移動 山林着	昼食
12:30 ～ 14:00	現地説明 現地調査	班で行動
14:00 ～ 16:30	移動 学校着	振り返り記入



〈左：シカの樹木への被害の痕跡〉

〈右：シカ用の罠の仕組みについて学習している様子〉

【検証・評価】

今回、痕跡調査では、糞や足跡・体のこすり跡など実際に見つけることができ、周辺には様々な鳥獣が存在していることが明らかとなった。また、実際にしかけた罠が複数箇所存在しており、そこに仕掛けた理由を各班で推察しながら現地調査を行えたことは【仮説】の「環境保全に対する意識の向上」に帰結するのではないかと考える。

今回の活動を通して危機管理・安全管理を学び、班員と協力する態度が養われた。その甲斐あって、事故やケガなどによる負傷者が出なかった。また、クラスの団結力も強固なものになった。

生徒の事後アンケートから、鳥獣被害と対策について理解した記述が多数あり、論理的に理解し、課題を解決しようとする力など確実に身に付いたといえる。

【今後の課題】

実際に捕獲した種別から、時期と周辺に生息する植物の関連性などの調査に発展させ、調査結果を地域に還元できる仕組みを開発する。シカの被害やイノシシの被害に関心をもち地域の環境が保全の課題の解決策を提案する。シカ、イノシシ被害は減らない理由として、狩猟免許取得者の担い手不足、生息域拡大、予算不足などの課題がある。今後は課題解決のために広域連携、若手育成、ICT活用、森林回復の長期計画を立てることなどが必要である。



3-17 日本の海洋環境保全プロジェクト

I II III
情報発信力の育成

対象：特別進学コース高等学校第1学年

【仮説】






西表石垣国立公園に実際に身を置き、「東洋のガラパゴス」とも呼ばれる生態系を肌で感じる。そこで生活する人々が取り組む保全活動方法の大切さを学びながら、専門家から講義を受ける中で、自分たちが今環境保全に努めるうえで何をすべきかを深く考えることのできる資質を育む。

現地でのフィールドワークや宿泊を伴う共同生活を通して、集団で行動する際に必要な協調性を育むことができる。

【内容・方法】

9月1日(月)から3日(水)の2泊3日、生徒19名、教員3名で実施する。事前学習として、石垣島の海岸・河口付近のヒルギ林の生育状況、西表島浦内川におけるマングロープや希少動物の生態を学ぶ。世界自然遺産エリアでの歩き方、コースの選定、日程・服装等の説明と実習方法の研修(計3時間)を行う。

研修の行程は以下の通りである。

1 日 目	<p>石垣島〈白保海岸・宮良川ヒルギ林の現地調査〉</p> 
2 日 目	<p>西表島〈浦内川マングロープの生態調査〉</p>  <p>〈西表野生動物保護研修センターでの野生動物保護研修〉</p>  <p>〈星立海岸での海洋マイクロプラスチックフィールド調査〉</p> 
3 日 目	<p>石垣島〈国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターでの環境省の方によるサンゴの維持・生態系向上に向けた研修〉</p> 

【検証・評価】

1グループ4、5人ごといくつかのグループに分かれ、3日間行動した。天候にも恵まれ、事前研修通りの日程で学びを進めることができた。研修後は、個々で振り返りを行った。レポートを作成するなど成果報告を行い、鳥取でできる追跡調査や自身の課題研究への活用を試みている。

ヒルギ林での現地調査に続いて行われた浦内川でのマングロープや野生鳥獣調査では各グループ内で声を掛け合い、無理のないペースで探索を進められるよう助け合う姿が見られた。希少な生物を多数観察することもできた。

野生動物保護研修では、島固有種であり環境省から絶滅危惧IA類に指定されているイリオモテヤマネコについて詳細に学んだ。保護対策を進めるためのモニタリング調査の結果から保全のための様々な取り組みを知った。生徒たちは実際に道路標識やアンダーパスの実物を目視でも確認した。

国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターでの研修では環境省の方より講習を受けた。多くの質問が出たことだけでなく、サンゴの保護や増殖への取り組みに関して新たなアイデアを創出することができた。海洋マイクロプラスチックフィールド調査での取り組みも大いに活きた形となった。事後5段階のアンケートでも「⑰環境保全に対するの興味・関心」の平均値が3.06から3.83に、「⑱将来的に環境保全に向き合っていきたい意思」の平均値が2.61から3.22に上昇した。環境問題を自分事とし、今何をすべきか考えられるようになった指標である。

研修終了後に生徒たちは、体調不良のため参加できなかった級友への研修内容の報告も行った。西表島・石垣島の自然・伝統・文化に触れ、仲間と助け合い、協力して生活したことも大きな成果といえる。事後アンケートでは「⑲他者と共働してプログラムを行える」の平均値が3.44から4.11へ上昇した。

【今後の課題】

現地調査では天候不良、飲料水の確保、怪我など様々なリスクを考え、各グループが主体的に準備を進める必要がある。今後も調査を継続し、データを蓄積することで経年変化を把握し、調査内容を深めていきたい。



3-18 日本の森林環境保全プロジェクト

I II III
情報発信力の育成

対象：特別進学コース高等学校第2学年







【仮説】

鳥獣対策が成功した屋久島でのフィールドワークや専門家から直接講義を受けることで、科学的なアプローチによる自然保護や環境保全方法について深く学び、日本の環境保全に努める人材として必要な資質を育む。
フィールドワークや宿泊を伴う共同生活を通して、集団で行動する際に必要な協調性を育むことができる。

【内容・方法】

11月18日(火)から20日(木)の2泊3日、生徒19名、教員5名で実施する。事前学習として、鳥取の鳥獣害の状況、屋久島の鳥獣害対策の内容、世界自然遺産エリアでの歩き方、コースの選定、日程・服装等の説明と実習方法の研修(計3時間)を行う。昨年度は鳥獣対策に特化したものになったため、今年度は自然科学や文化についても学んでいく。

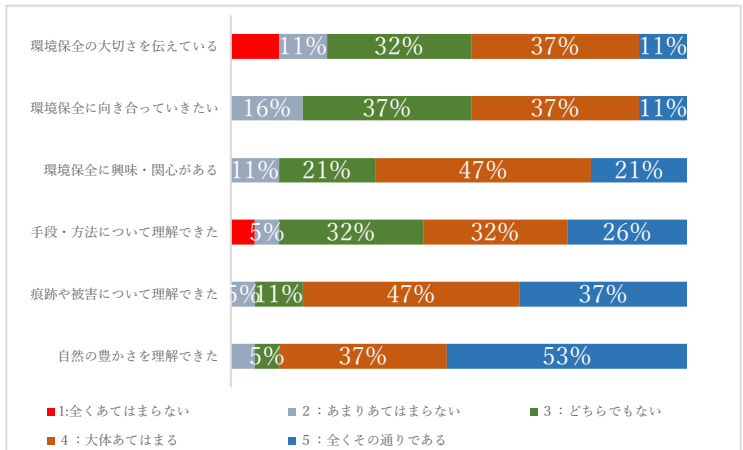
研修の行程は以下の通りである。

1 日 目	<p>・屋久島森林生態系保全センター九州(森林管理局)の職員の方より、国有林で講義</p>  <p>〈座学研修〉</p>  <p>〈シカ畏の実演〉</p>
2 日 目	<p>・YNACクラシックの指導のもと、白谷雲水峡の環境調査 (人と森林のふれあいの場として指定された自然休養林を観察)</p>  <p>〈モニタリング調査〉</p>  <p>〈コケの観察〉</p>
3 日 目	<p>・環境文化村センター内で、屋久島の自然や文化を調査 (3日間学び屋久島の自然や文化に関する総合的な情報を復習)</p>  <p>〈自然についての講義〉</p>  <p>〈展示物をもとに振り返り〉</p>

【検証・評価】

ヤクシカによる被害状況や捕獲等についての講義を受け、実際に笠松式くり罠を仕掛け、杭を使って作動させることができた。そして、ヤクザルを間近で観察し、山間部では木の葉や昆虫などを捕食しているため人間と共生する一方、沿岸部では農作物被害が深刻化している状況を把握した。以前より研究している鳥取でのシカ被害削減に役立つことが期待できる。昨年度と違い、垂直分布による植物の違いを調べ、標高により植生が変化することを理解することができた。屋久島の特異な生態系を肌で感じ、まだまだ謎が多く、新たな発見が期待できることを知ることができ、90%の生徒が自然の豊かさを理解することができた。貴重な自然を良い状態で残すために、自分ができていることを考え、行動していきたいと環境保全の必要性を感じる生徒が研修の前後で31%から48%に増加し、感じていない生徒が31%から16%に大きく減少した。

登山が不慣れな生徒のペースに合わせ、難所についてはサポートするなど班で協力して行動する場面が多く見られた。48%の生徒が環境保全の大切さを伝えていると回答しているように、体調不良のため参加できなかった級友への研修内容の報告も適切に行なわれ、この研修の重要性を感じた生徒は、長期休暇を利用して屋久島に赴くこととなった。屋久島の自然や文化を体感することで、よりよい人間関係を築くことができた。



【今後の課題】

天候不良などは実施できないプログラムが出てくるのが考えられるため、事前に様々なケースを想定しておく必要がある。今後も調査を継続し、データを蓄積することで経年変化を把握し、調査内容を深めていきたい。



3-19 世界の海洋環境保全プロジェクト

I II III
情報発信力の育成

対象：特別進学コース高等学校第2学年

【仮説】

ウミガメ保護施設の訪問により単に「希少な動物を見る」という体験を超えて、人間と自然の「共生」について深く考え、実践的な資質を養うことができる。

マングローブの落ち葉が微生物に分解され、それがカニや魚の餌となり、さらに大きな鳥やウミガメが集まるといって、極めて濃密な食物連鎖を形成しているマングローブの森を観察することで物事を単体で見るとはならず、「Aが変化すればBに影響し、巡り巡ってC(自分たち)に返ってくる」という物事の相関関係を捉える力が養われる。

スノーケリングによる海中観察を多角的に経験することで陸から海へと続く生態系の連鎖を実感し、環境に対する感性や資質を育むことができる。

これらの活動を通して、自然環境は人間の生活とも深く結びついており、生態系を守ることが地球環境を守ることに繋がると理解し、自分の生活が自然にどのような影響を与えているかを省みる倫理観と、社会を変えようとする主体的な態度、人間と自然界、それぞれの役割を尊重しながら調和のとれた「解決策を探る共生の資質」と環境保全に進んで取り組む「実践的行動力」を育てることができる。

【内容・方法】

バリ島内で有名なウミガメ保護・教育団体を訪れ、ウミガメの観察を行う。ウミガメの成長段階や保護の目的について説明を受け、実際に保護されている個体を観察する。また、クタビーチ周辺において、スノーケリングを行い、海中の生物の種類や分布、水の透明度などを目で見て確認する。さらに、マングローブの森では、専門の説明を受けながら観察を行い、マングローブがどのように芽生え、根を張り、森として再生・拡大していくのかを学ぶ。これらの活動を通して、陸と海の環境が生態系としてつながっていることを、実地観察と説明の両面から調べる。

【検証・評価】

ウミガメ保護施設での観察から、産卵のために砂浜に上陸し、普段は沿岸域で生活するウミガメは人間の活動と生息場所が重なりやすく、また成長に長い時間がかかり繁殖率が低いいため、人間の活動による影響を強く受けやすい生物であり、保護活動が個体数の維持に重要であることを学んだ。また、スノーケリングでは、海中の生物の分布や水質の違いを直接確認でき、環境条件が

生物の生息に影響を与えることを実感した。さらに、マングローブの森の再生過程についての説明から、マングローブが海の生物の生息環境を支え、海洋環境の安定に役立っていることを実感できた。

マングローブの森を目の当たりにすることで自然界の「仕組み」を論理的に理解し、水中の生態系を覗き、圧倒的な美しさを感じて受け止め、ウミガメの実態を間近に見ることで人間の「役割」を考え、当事者意識を持つことができたという生徒の感想から、本活動は自然環境の相互関係を実体験として学ぶ有効な方法であり、仮説はおおむね正しいと評価できる。



〈マングローブの森〉

【今後の課題】

本活動では、ウミガメ保護や海洋環境、マングローブの再生について理解を深めることができたが、観察は研修期間中と限定的であり、季節や天候による変化までは十分に調べることができなかった。また、地理的な制約から、今後同じ場所を継続的に訪れて調査することが難しい点も課題として挙げられる。そのため、今後は現地の調査記録や過去のデータ、文献資料を活用し、自分たちの観察結果と比較する方法が有効であると考えられる。さらに、水温や生物の種類数などを数値として記録することで、限られた機会でも客観的な分析が可能になる。これらの工夫により、継続的な調査が難しい状況でも、科学的な考察を深めることができると考えられる。



〈ウミガメ保養センター〉



3-20 オールイングリッシュ授業

I II III
情報発信力の育成

対象：特別進学コース高等学校第2学年・第1学年、併設中学校第3学年

【仮説】

GSEの各授業をオールイングリッシュで行うことで、各分野の専門用語を扱い、英語を用いた表現力（言語化能力も含む）やコミュニケーション力を養うことができる。培った技能を、海外研修や課題研究報告会などで活かすことができる。

【内容・方法】

GSE数学では月に1回、GSE情報では月に1回、GSE英語で毎回、高校2年生の化学（理系）の授業において全4単位中1単位を実施する。

GSE数学に関しては、第3章3-12に、GSE情報に関しては、第3章3-13に、GSE英語に関しては第3章3-14に詳細を載せている。化学の授業では、無機化学・有機化学の分野において履修済みの内容をオールイングリッシュで行うことで、履修内容の定着の確認や英語によるやり取りを行う。

【検証・評価】

化学においては、履修範囲の内容を事前に復習しているため、英語による科学用語の扱いに問題なく対応できた。

イメージ教育法を用い、英語による内容の習得については、専門語彙、反応式、計算すべてにおいてグループでの発表により理解度を把握した。コミュニケーション力を養うことができたと考えられる。

知識・技能の習得において、使用言語による理解度の差異は見られなかったが、科学的な発想や客観的な意見を英語で表現することに難しさを感じたようだ。言語化能力については課題であると考えられる。

【今後の課題】

オールイングリッシュの授業を通して、様々な分野に関する英語表現や異なる価値観に触れてきた経験を基盤として、今後はそれを実践的なコミュニケーションの場へと発展させていきたい。具体的には、海外の学生や地元の大学に通う留学生との交流活動を積極的に取り入れ、英語で自分の考えを発信するとともに、多様な文化や視点を理解する力を養うことを目標とする。その中で、英語運用能力のさらなる向上だけでなく、国際的な課題に主体的に向き合う姿勢の育成にもつなげていきたい。課題研究としての必要な項目を満たすだけでなく、さらに発展したアカデミックな研究となるよう、企業や大学との

連携を強化し、指導・助言できるシステムの構築が必要である。

Periodic Table of the Elements

Legend:
 ■ metal
 □ nonmetal
 ▨ metalloids
 ○ noble gas
 ○ The element is a solid at room temperature
 ○ The element is a liquid at room temperature
 ○ The element is a gas at room temperature

〈オリジナルテキスト(元素の周期表)〉

Look at the center map. It's a complete roadmap for sulfur.

Oxidation States - 2 to +6

Acid (H⁺) makes these reactions possible by releasing the sulfide or sulfite ion as a gas.

Right-pointing arrows (Steps 2, 3, 5) represent Oxidation (gaining O or losing e⁻). Left-pointing arrows (Step 7) represent Reduction. Cu (Copper) is used for reduction here.

We need a special Catalyst (V₂O₅) for the second step (SO₂→SO₃). Remember, catalysis is key!

This is called the Contact Process. Here is a tricky point for your quiz! SO₃ has very high sublimation. It doesn't dissolve well in water because it releases too much heat. The practical solution is making "Oleum" first, then diluting it.

〈オリジナルテキスト(S系列のまとめ)〉



3-21 課題研究

I II III
情報発信力の育成

対象：全学年（併設中学校も含む）

【仮説】

課題研究において、SSH 設定科目および SSH 研修プログラムで身につけた資質・能力を統合的に活用することで、探究活動に深みを持たせ、真の科学技術人材に必要な資質・能力を育成することができる。ここでいう資質・能力とは、「計画立案力」「行動持続力」「コミュニケーション力」「自己管理能力」「自己肯定力」「情報活用力」「批判的思考力」「論理的思考力」「プレゼンテーション力」「科学的思考力」、および研究者として不可欠な「研究倫理観」を指す。

【内容・方法】

①湯梨浜学園SSH課題研究中間報告会

実施日：2025年8月29日

実施場所：湯梨浜学園校内

対象：全校生徒、本校教員

4月から8月中旬までの約4か月間の探究活動の研究成果について、報告会を開催する。ここでは、研究テーマの背景の深さ、リサーチクエスチョン、今後の研究手法についての報告を行う。発表方法は、口頭発表形式とし、発表生徒は割り当てられた教室で、発表（2回）を行う。それ以外の時間は、自分の興味のある発表を聞くことができる。これは、生徒間での自由な質疑や意見交換ができるようにするためである。また、当日は教員の指導・助言のほか、参観した生徒からは、グッジョブカードを受け取ることで、今後の改善につながる指針とする。なお、中間報告会実施後は、コンピテンシー測定、ルーブリックによる自己評価を行う。

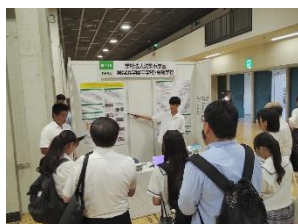
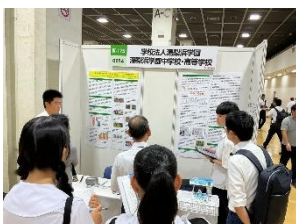
②生徒研究発表会

実施日：2025年8月6日・7日

実施場所：神戸国際展示場

参加者：生徒6名、教員2名

昨年度の湯梨浜学園 SSH 課題研究報告会で、評価の高かったグループを派遣する。参加生徒だけでなく、その経験を持ち帰り、本校生徒の探究力やポスター作成スキルの向上などに役立てる。



〈写真は、研究成果を発表している様子〉

③外部発表会への参加

・開催日：2025年12月7日

発表会名：中部ハイスクールフォーラム 2025

参加者：生徒2名、教員1名

・開催日：2026年1月28日

発表会名：鳥取県立鳥取西高等学校

課題研究成果発表会

参加者：生徒2名、教員1名

・開催日：2026年1月31日

発表会名：鳥取県教育研究大会

参加者：生徒2名、教員1名

・開催日：2026年2月3日

発表会名：鳥取県立米子東高等学校

課題研究成果発表会

参加者：生徒2名、教員1名

・開催日：2026年2月13日

発表会名：利晶学園大阪立命館中学校・高等学校

課題研究成果発表会

参加者：生徒1名、教員1名



〈右写真：米子東高での発表の様子〉

〈左写真：大阪立命館高での発表の様子〉

生徒の課題研究の発表の機会として、県内外のSSH校が主催する発表会、教育委員会等が主催する発表会等に参加する。

④湯梨浜学園SSH課題研究報告会

実施日：2026年2月21日

実施場所：エースパック未来中心

対象：全校生徒、本校教員、SSH運営指導委員

保護者、県内外SSH指定校教員、県内教員

大学等教育関係者、課題研究協力者

報道関係者、一般参観者

1年間の探究活動の成果について、一般の方が出入り自由な公共施設のホールにて報告会を開催する。ここでは、中間報告会での指摘部分の改善の他、研究計画に沿った実証がなされているか、結果はどうであったの

かなど総合的に発表する。発表方法は、生徒研究発表会の形式を参考に、コアタイムを設定して何度も発表を繰り返すポスター発表形式を午前に行い、運営指導委員によるポスター発表中の審査によって選ばれた5つの研究の口頭発表を午後に行う。生徒は、2回のコアタイム中、6～10回のポスター発表を行い、保護者を含む一般参観者からの質問に回答する。午後は、ホールにて代表者5グループの口頭発表を行うが、こちらはスライド（パワーポイントまたはキーノート）を使用する。当日は、運営指導委員、大学教授、県内外 SSH 指定校教員、近隣の高校教員をはじめ多くの方からの指導・助言のほか、参観した生徒からは、グッジョブカードを受け取る。報告会実施後は、コンピテンシー測定、ルーブリックによる自己評価を行い、1年間を通しての成長具合を確認する。



〈上段：ポスター発表(第1会場)の様子〉
 〈下段：ポスター発表(第2会場)の様子〉



〈上段左：ポスター発表(第1会場)の様子〉
 〈上段右：生徒研究発表会ポスター(第1会場)〉
 〈下段：案内掲示板とSSH事業の報告(第1会場)〉

【検証・評価】

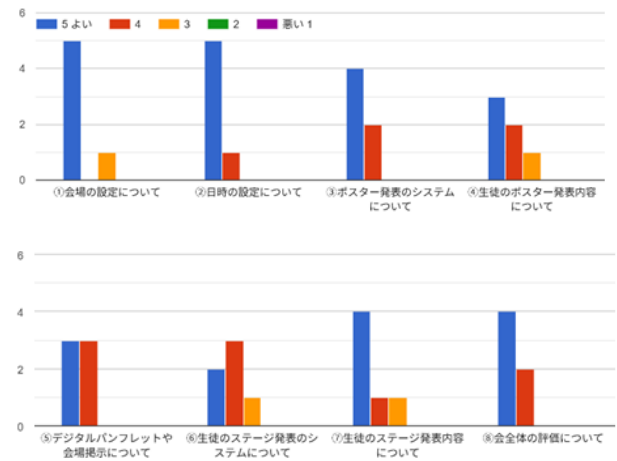
ここでは、1年間の課題研究の集大成として、全校が参加した④湯梨浜学園SSH課題研究報告会を中心に検証・評価する。

●教育関係者における評価

(1) アンケート結果の概要

本事業の成果を測定するため、実施後に教育関係諸機関からの参加者および評価委員を対象として、運営体制および発表内容に関する5段階評価(5:非常によい～1:悪い)のアンケート調査を行った。

質問3 以下の①～⑥の項目を評価してください



〈グラフ：教育関係者対象アンケート〉

(2) 運営・実施形態に関する検証

会場・日時の設定(項目①・②)については、最高評価である「5」に回答が集中しており、会場の選定および開催スケジュールの設定は極めて適切であった。参加者が集中して発表を聴講できる環境が構築されていたと考える。運営システム(項目③・⑥)については、ポスター発表のシステム(③)については「5」の評価が際立って高く、円滑な運営がなされた。一方で、ステージ発表のシステム(⑥)については「4」の回答が「5」を上回っており、生徒の発表の仕方や、進行管理等において、さらなる改善の余地があることが示唆された。

情報の提供方法(項目⑤)については、デジタルパンフレットや会場内掲示については、「5」と「4」が同数であった。ペーパーレス化等の利便性は確保されているものの、情報の視認性やアクセス性において一部で改善を求める声があると考えられる。

(3) 研究開発成果に関する検証

研究内容の質に関する問いであるが、いかに生徒が成長できた(変容)かにも大きく関わっていると考えている。研究内容の専門的評価(項目④・⑦)は、ポスター発表、ステージ発表ともに「5」および「4」の肯定的評価が大半を占めた。生徒が自らの研究テーマを論理的に構成し、他者へ分かりやすく伝えるプレゼンテーション能力が十分に発揮されていると評価されたものと考えられる。

(4) 全体の総括

教育関係者による総合評価(項目⑧)は平均 4.75 と極めて高く、本校の SSH 事業は、「探究学習のシステム」として一定のレベルに到達していると結論づけられる。今後は、評価の分かれた「独創性」の向上を目指し、課題設定能力を養うカリキュラムの精査に重点を置く。

(5) 今後の課題と改善策

ステージ発表におけるICT機器の活用やフロアとのインタラクション形式を再検討し、より双方向性の高い発表形態を目指す。デジタルパンフレットの操作性向上や、会場内での導線に合わせた情報提示の工夫を行い、参加者の利便性をさらに高める。また、自由記述によりアドバイスを受けた内容として、単なる理数系の枠を超え、社会課題と結びついた研究が多く、SSHの目指す「科学技術人材」の裾野の広がりを感じさせると高く評価なされた一方で、一部の研究において、既存知見との差異化が曖昧なものがあるとの指摘を受けた。文献調査の質をさらに一段階引き上げる指導が必要である。大学や研究機関との連携をさらに強化し、生徒がより高度な実験機器や知見に触れる機会を増やすことが望まれる。

●保護者による生徒の変容に関する評価

本事業を通じた生徒の資質・能力の向上について、保護者を対象に5段階評価(5:非常に高まった～1:全く高まっていない)によるアンケート調査を実施した。

(1) 集計結果の概要

① 資質・能力の育成状況(平均値)

*論理的思考力・客観性の育成: 4.65

最も高い評価を得た。先行研究の調査やデータに基づいた考察を繰り返すプロセスが、家庭においても「筋道を立てて話す」等の変化として認識されている。

*情報収集・分析力の向上: 4.60

膨大な文献や実験データから必要な情報を抽出し、整理するスキルが向上したと評価された。ICT活用の日常化も寄与していると考えられる。

*主体性・知的好奇心の高まり: 4.55

自ら課題を見つけ、粘り強く取り組む姿勢に対して高い評価が得られた。SSH活動が学習意欲全般の向上に波及しているものと推察できる。

*創造的思考力(独創性): 4.25

他の項目と比較すると相対的に数値は低いが、依然として4点台を維持している。既存の枠組みを超えた問いを立てる難易度の高さが伺い知れる。

② SSH事業の教育効果に対する満足度

SSH事業全体の取り組みが、生徒の将来やキャリア形成に資するかという問いに対し、100%の保護者が「非常にそう思う(5)」または「そう思う(4)」と回答した(平均 4.75)。特に、学校外の専門家との連携や、学外発表会への参加が、生徒の視野を広げる貴重な機会になっているとの認識が共通している。

(2) 自由記述から見る成果と課題

保護者からの定性的なフィードバックに基づき、以下の成果と課題を抽出した。

【成果:ポジティブな変化】

「人前で話すことが苦手だったが、論理的に説明できる自信がついたようだ」「スライド作成のスキルが驚くほど向上した」との声が多く寄せられた。また、「夕食時に研究の進捗を楽しそうに話してくれるようになった」「ニュースに対して科学的な視点からコメントするようになった」等、日常生活への浸透が見られる。

保護者アンケートの結果から、本事業は生徒の科学的リテラシー向上のみならず、「自律的な学習者」としての成長を強く後押ししていることが立証された。次年度は、創造的思考力をさらに刺激するワークショップの導入や、家庭との情報共有ツールの最適化を図り、より開かれた研究開発の推進を模索する。

●生徒のルーブリック評価

生徒のルーブリック自己評価の結果は次の通りである。①～⑥の項目を6段階に分け、それを生徒が自己評価した。*1は令和6年度の最終報告会後の数値、*2は令和7年度の間報告会後の数値、*3は令和7年度の最終報告会後の数値である。

ルーブリック項目	*1	*2	*3
①課題の設定力	3.4	3.1	3.7
②先行研究・事例の調査力	3.5	3.1	3.6
③探究活動の立案力	3.1	3.0	3.4
④結果の分析・処理能力	2.8	1.9	3.2
⑤結果の考察力	3.1	2.4	3.7
⑥プレゼン能力	3.1	2.7	3.2

*2と*3を比較して、全ての項目で数値の上昇がみられ、生徒自身がルーブリックを参考に到達すべき目標に到達しよう行動し、実際に中間報告会時よりも1つ上のステージに到達したという確かな成長があったといえる。また、*1と*3の過年度比較では、今年の方が、数値が高い。これは、生徒は、すべき「次に何を目標せよか」という理想の姿が見えるようになり、教員もルーブリックに沿って指導することが定着してきたのでは

ないかといえる。なお、受賞したポスターは、第8章8-4に示す。

【今後の課題】

保護者のアンケート回答からは、「課題研究に没頭するあまり、他教科の学習時間との調整に苦労していた」との指摘もあった。タイムマネジメント教育の更なる充実が必要である。この他にも、「研究のプロセスをもっとリアルタイムで見たい」という要望があり、SNSやWebサイトを活用した中間報告の発信強化が検討材料となる。

運営指導委員からは、「研究タイトルの付け方」、「研究倫理についての指導」について指摘を受けた。次年度は、SSH設定科目である「探究 pre-stage」、「探究 stage-I」、「探究 stage-II」において、人を惹きつけるタイトルの付け方や要約の仕方などの授業を展開する予定である。また、今年作成した「研究倫理チェックシート」を用いて探究の授業を深めていきたい。

生徒のルーブリックが高いことは、一定の水準を満たしているといえるが、それは単にポスターに記載する項目やプレゼンテーションとして必要な条件を満たしているだけにならないよう、さらに発展したアカデミックな研究となるよう、企業や大学との連携を強化し、指導・助言できるシステムの構築が必要である。



〈上段:代表者口頭発表の様子(ホール)〉

〈下段右受賞式の様子〉

〈下段左:受賞者と運営指導委員との記念撮影〉

代表として選出された課題研究テーマは、以下の通りである。

最優秀賞

「ICT機器を活用した

鹿の里山進入忌避効果の考察」

地元の深い里山を対象にドローンを用いた侵入ルートへの忌避効果の測定を継続的に行ったこと、その分析方法は高校生の研究レベルを超えた統計的・定量的手法の導入している点および実用性と社会課題への意識の高さが評価された。

優秀賞①

「真砂鉄とたたら製法で

刀匠「伯耆安綱」の再興を目指す」

鳥取県の一級河川下流から砂を回収し、砂鉄分離精製する努力、たたら製法にて作成した鍔(けら)を江戸時代のものとの比較分析が科学的であった点が評価された。

優秀賞②

「既存の観光資源で

より多くの外国人観光客の集客は可能か」

新しいものを取り入れるのではなく既存のものを活用するという視点、アンケート調査、現地調査のほかSNS動画配信による調査という独自の調査を取り入れ多角的に分析している点が評価された。

優秀賞③

「間伐材を活用し農業に頼らない防虫効果を」

課題研究の手法である、現状分析をしっかりと行い、仮説の設定、目的が明確で、そのための検証方法や考察といった手順がスマートかつ、大学の協力を仰ぎながら研究を進めている点が評価された。

優秀賞④

「吃音症は『舌や口の筋肉、

舌の位置などがまだ未発達である』ことなのでは？」

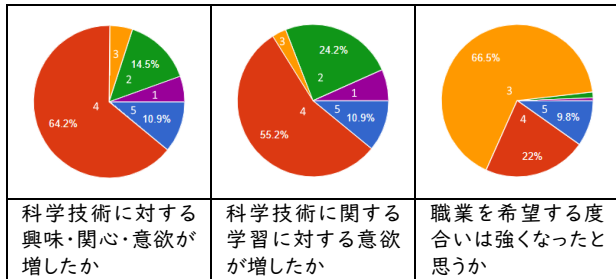
吃音症の原因を丁寧に調べ、舌や口の筋肉が未発達ではないかというリサーチクエスチョンから、仮説が設定されている。タブレットを用いるなどして聞き手にわかりやすく説明している点が評価された。



4-1 生徒の変容

本年度のSSH事業について、「生徒の変容」のまとめ・評価を行う。

JSTが行う意識調査と同様のアンケートを全校生徒に対して1月に実施した。アンケート結果は以下の通りである。



アンケートはいずれの回答も、「5:非常にそう思う」「4:そう思う」「3:どちらともいえない」「2:あまりそう思わない」「1:そう思わない」とし、匿名で集計している。

最も向上したと思う興味、姿勢、能力は何か(④~⑯は割愛する)
①未知への事柄への興味関心(64件/165件)
②周囲と協力して取り組む姿勢(53件/165件)
③成果を発表し伝える力(41件/165件)
⑮国際性・国際感覚(12件/165件)
⑯社会で科学技術を正しく用いる姿勢(10件/165件)
困ったことは何か
①課題研究が難しい(83件/164件)
②発表の準備が大変(75件/164件)
③レポートなどの提出が多い(43件/164件)
将来どのような職業に就きたいか
①理系の職業(75件/165件)
②わからない(60件/165件)
③文系の職業(30件/165件)
職業を希望する度合いは強まったのか
①変わらない(109件/164件)
②やや強くなった(36件/164件)
③強くなった(16件/164件)

科学技術に対する興味・関心・意欲の高まりがアンケートによく表れている。また、SSH活動によって資質・能力の向上を感じている生徒が多いことが分かった。本校の活動では、「国際性・国際感覚」や「社会での科学技術を正しく用いる姿勢」を育てる部分の補強が必要であるが、生徒は確実に変わっているといえる。

また、IGS株式会社が提供する「Ai GROW」と本校独自のツールを合わせて、中学3年生から高校2年生の生徒のコンピテンシー(行動特性)を測定し、統計処理した。右上のデータ*1は、第3四分位数を、*2は第1四分位数を表す。これにより、本校生徒の特長から意識し

て伸ばしていく資質・能力を把握するとともに、その成長具合も確認できた。7月時点では、次の2点は注意が必要と考えた。1点目は、「周囲に与える影響力」が小さいということは、相手を傷つけてはいけないという心理的抑制が強く、遠慮して発言する傾向が強いと思われる。今後研究者となって、グループで協議する際に、自分の意見やアイデアを出せずに終わるのではないだろうか。2点目は、「地球市民という考え方」が低いことは、物事を「本国と他国を切り離して考える」傾向に陥りやすく、多角的に物事を捉える・考えることができていないことになるのではないだろうかと分析した。SSH科目はもとより普通の授業でも意識していく点である。

コンピテンシー	7月		2月	
	*1	*2	*1	*2
課題設定力	65	40	67	43
計画力	61	39	68	44
創造性・アイデア力	64	37	69	48
論理的思考力	68	42	68	48
批判的思考力	65	40	69	47
解決実行力	66	42	70	48
自己肯定力	67	41	70	49
向上心	70	42	70	48
情報収集力	64	39	65	46
耐性	62	44	67	48
決断力	64	45	68	45
表現力	62	34	66	45
共感・傾聴力	65	43	68	47
柔軟性・適応性	62	41	65	48
協働力	57	30	65	48
地球規模で考える力	57	32	59	42

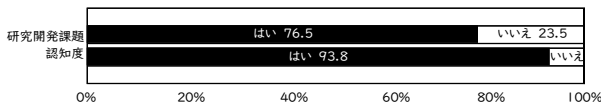
上グラフの数値で最も顕著なのが、「創造性」である。特に下位層の底上げ幅が大きく、集団全体で新しいアイデアを出す土壌が整ってきたと考えられる。また、「計画力」は、上位層の意欲が急激に向上しており、「どうにかして解決したい」という執着心が集団へ良い効果を生み出していると考えられる。ただし、下位層における上昇は限定的である。これは、「課題研究が難しい」と感じたまま、具体的な解決策(計画)に落とし込めず、足踏みしてしまっている生徒が下位層に一定数存在することを示唆している。「表現力」に着目すると、下位層が約9ポイント上昇しており、「人前で自分の意見を言うこと」ができるようになったと考えられる。下位層がボトムアップしつつ、上位層がさらに伸長するという理想的な成長が見られた。



4-2 保護者の変容

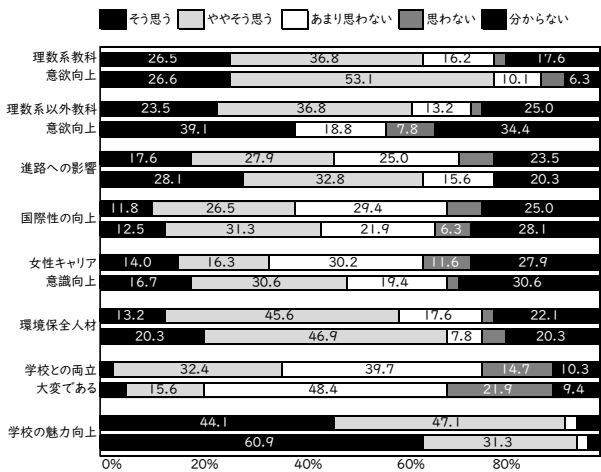
本年度のSSH事業について、「保護者の変容」のまとめ・評価を行う。

「保護者の変容」のまとめ・評価を行うため、2月にWEBアンケートを実施した。SSH指定1年目と2年目でのように変化が見られたのかを比較できるように、昨年と同じ質問項目を用いた。以下は、アンケート結果をグラフに示したものである。



〈上図:本校の研究開発課題を知っているかという質問の回答結果〉

SSH指定校であることは認知されていると思われるが、研究開発課題について、これほどまでの高い値であることには驚いた。SSH設定科目の授業参観、課題研報告会の開催は認知度向上に効果的だったと考えられる。また、他学年のSSH事業を定期的に発信している「SSHニュース」なども有効であったと考えられる。



〈上図:各種質問の回答結果〉

理数系教科の意欲向上については、「ややそう思う」の層が増加しており、各教科での取り組みが良い方向であることの裏付けであるように感じている。理数系教科以外の意欲向上については、もう少し分析が必要である。推測ではあるが、「そう思う」と回答したのは理系生徒を持つ保護者で、「思わない」と回答したのは文系生徒の保護者ではないかと考えている(文系理系を問う質問はしていない)。

次に、進路への影響についてであるが、進路の話をする機会の増加や課題研究で取り組んだ分野へ進みたいといった意見が聞かれた。課題研究を行う際に、大学の教授や企業に指導・助言を受ける機会は確実に生徒に

進路を考えるきっかけを提供しているといえる。

国際性の向上については、若干の上昇に留まっている。SSH設定科目である「GSE数学」、「GSE情報」、「GSE英語」での取り組みが影響しており、特に「GSE英語」での教材の選定に課題があるようである(詳細は3-14GSE英語参照)。また、教科以外で、国際性を高める取り組みの増加が必要である。

女性キャリア教育については、本年度女性の理系研究者による特別授業など、多くの面で関わっていただいた結果と思われる。ロールモデルとして影響がとて高く、良い効果を生んでいる。

環境保全人材としての資質が身に付いた、向上したという項目については、昨年度も高い数値を示していたが、今年度はさらに高まった。SSH事業の取り組みについて、良かった事業として、昨年度同様に「日本の森林環境保全プロジェクト」、「日本の海洋環境保全プロジェクト」は群を抜いて多い。これらは事後学習としてレポートにまとめ、校内掲示しており、多くの生徒・保護者へ学んだことをフィードバックしている。このような取り組みによる学びの深化の結果であると考えられる。

順位(昨年)	授業名・研修プロジェクト	対象
1(1)	日本の森林環境保全プロジェクト	高校2年
2(今年度より)	日本の海洋環境保全プロジェクト	高校1年
3(2)	課題研究報告会	中学1年~高校2年
4(3)	地域の森林環境保全プロジェクト	中学2年
5(4)	地域の海洋環境保全プログラム	中学1年
6	企業訪問プロジェクト	中学1年
7(5)	研究所訪問プロジェクト	中学3年

〈上図:良かったと思う授業・研修プロジェクト上位7つ〉

保護者から見た各種SSH事業によって生徒の負担度を測定したいと考え、「学習の両立は大変そうでしたか」という項目を設定しアンケートを実施した。結果は、「そう思う」、「ややそう思う」の合計が昨年の35.3%から20.3%へと減少し、負担が少なかったことがわかった。一番影響の大きいものとして、課題研究の取り組みが挙げられるが、ポスターやスライドの作成のほか、プレゼンテーションのスキルが向上したことにより、時間を多く必要としなかったためと考えられる。

「学校の魅力向上に良い」という回答が、92.2%の保護者から得られている。今後も特色あるカリキュラムと研修プログラムを提供できるよう、ブラッシュアップしながら実施していきたい。

本年度は、課題研究のスキル習熟による生徒の負担感軽減と、環境保全プロジェクトの深化という大きな成果が得られた。一方で、国際性教育の教材適合性や、文系層への波及効果には依然として課題が残る。次年度はこれらの課題に対し、教科横断的な取り組みの強化を継続していく。



4-3 教職員の変容

1. 教職員に対してSSHの理解を図る機会について

SSH事業を推進するにあたり、まずは教職員へのSSH事業への理解と課題研究における生徒の指導法をSSH推進委員会で議論し、SSH職員研修を通じて伝達・疎通を図った。なお、本年度(23回)は昨年度(13回)よりも多く、教職員を招集して会議を開催できた。SSH科目の開発のため、教科主任会議、中学部会や高校部会、各教科会とも連携を図った。主な会議とその内容は次の通りである。

日にち	会の名称	主な内容
2025年 3月(1回)	全体職員会議	SSH事業計画について
2025年 4月(2回)	教科主任会議他	SSH科目について
2025年 5月(1回)	SSH職員研修	SSH科目について
2025年 6月(3回)	SSH科目研究討議他	SSH科目について(外部の方をお招きして)
2025年 7月(1回)	SSH職員研修	課題研究の進捗状況報告・教員サポート
2025年 8月(3回)	SSH推進委員会他	SSH事業全般について
2025年 9月(2回)	SSH推進委員会他	先進校視察報告等
2025年10月(2回)	SSH推進委員会	SSH備品について
2025年11月(1回)	SSH推進委員会	SSHプログラムについて
2025年12月(1回)	定例職員会議	SSHプログラムについて
2026年 1月(2回)	SSH推進委員会	SSHアンケート・研究開発報告書について
2026年 2月(3回)	SSH職員研修	課題研究報告会について・教員サポート
2026年 3月(予定)	SSH推進委員会	SSH事業全般について

2. 研究授業

本校教職員が、相互に授業を見学し合い、また、授業に対する改善案などを協議することで、今後のよりよい授業になることを期待して「授業見学」を実施した。

また、本年はSSH科目である「地域社会」、「GSE数学」、「GSE英語」を県内の教育関係者と本校保護者へ「SSH授業研究会」を開催した。自校以外の方からの指導・助言により、授業改善への糸口をつかむことができ、教職員が変化する機会となった。



〈左:SSH科目「GSE数学」の研究授業の様子〉

〈右:運営指導委員長による研究会全体講評の様子〉

3. SSH先進校視察等

SSH事業の理解を深めるため、県内外のSSH指定校をはじめ探究発表会等に教職員を派遣した。生徒の探究活動の進め方、目標とする研究レベル、また会の運営の仕方などについて教員の理解度が深まった。また、今年度は、山口県立徳山高等学校の視察受け入れを行った。詳細については、次項「4-4学校の変容」で述べる。

◇ 参加した先進校視察等 ◇

日にち	大会名・訪問先等	参加人数
2025年06月26日	山口県立徳山高等学校(受け入れ)	教員1名
2025年07月28日	岡山県立玉島高等学校	教員3名
2025年08月5日~7日	令和7年度SSH生徒研究発表会	教員2名・生徒6名
2025年08月19日	令和7年度科学の甲子園ジュニア鳥取県大会	教員1名・生徒9名
2025年10月25日	令和7年度科学の甲子園鳥取県大会	教員1名・生徒8名
2025年12月12日 ~14日	令和7年度科学の甲子園ジュニア全国大会	教員1名・生徒3名
2026年01月26日	鳥取県立鳥取西高等学校	教員1名・生徒2名
2026年01月31日	令和7年度鳥取県教育大会	教員1名・生徒2名
2026年02月03日	鳥取県立米子東高等学校	教員1名・生徒3名
2026年02月13日	利晶学園大坂立命館中学校・高等学校	教員1名・生徒1名

4. 教職員のSSHアンケートについて

本校教職員(併設中学校も含む)のSSH活動に対する意識調査を1月に実施した。

SSH事業の目的や意義を理解している教職員が89%(非常にそう思うとそう思うの合計%)と高く、自身の探究指導力が向上したという回答も83%(同上)を超えている。一方で、会議等を開催してはいるが、連携の不足を感じている教員がいるという課題が見つかった。アンケート項目とその結果は次の通りである。

積極的に関わりましたか	SSH事業の目的や意義を理解していると思いますか	運営体制は十分だと思いますか
進学実績の向上につながると感じますか	教育課程や教育方法の開発につながると感じますか	自身の授業や生徒指導に変化はありましたか
教員の探究に対する指導力の向上につながりましたか	本校の取り組みを地域社会に理解してもらおうと有効であると思いますか	SSH活動に関することへの負担を感じますか

アンケートはいずれの回答も、「5:非常にそう思う」「4:そう思う」「3:どちらともいえない」「2:あまりそう思わない」「1:そう思わない」とし、匿名で集計している。



4-4 学校の変容

1. 組織体制

昨年度のSSH担当部署の担当者が事業をそのまま継続する形でスタートした。そのため、業務内容が予測可能になり、先を見通しながら、お互いをサポートできていたようである。

校長より、SSH事業について全校体制で臨むことを折に触れて強調することで、教員の意識改革につながった(詳細は4-3教職員の変容)。

課題研究の運営の仕方としてチューター(研究室)制度を新しく導入したが、チューターでの活動場所を複数重複させることで、隣のチューターとカバーすることができるなど、個の動きだけでなく組織的な動きで携わる教員が増えたことは、学校としてプラスの変容であると考えられる。

2. SSH設定科目の開発と実施

第I期I年目で開発と実施をした科目は右の通りである。2年目の今年は、授業内容の精査などの改善を行い実施した。

科目名	実施学年
地域社会	中学1年
探究 pre-stage	中学3年
GSE 情報	高校1年
探究 stage I	高校1年
GSE 英語	高校2年

昨年は、複数回試行実施し、本年度より開発・実施を進めた科目は右の通りである。

科目名	実施学年
地域国語	中学2年
環境 SE-A	中学2年
GSE 数学	中学3年
探究 stage II	高校1年

「生徒の資質・能力を引き出す授業」となるよう、教科会にて教材について話し合う機会が増えた。また、お互いの授業を見学し、助言し合う場面が増加した。

3. 授業研究会の実施

自校以外の方からの指導・助言により、授業改善への糸口をつかむことができ、学校が変化する機会となった。参観した他校の教職員アンケート結果を掲載する。

- ・少人数授業の利点を生かし、教員と生徒が楽しく学んでいる姿がとても良かった。
- ・「環境」について深く調べられており、発表内容もしっかりしていた。
- ・普段から発表に向けたトレーニングを段階的に行われていることが本時の授業を通じて感じる事ができた。
- ・質問を行う雰囲気確保されており、プレゼンの質が深まっていくことが大いに期待できる。
- ・日常生活の中の数学として取り上げた題材で面白い。
- ・一筆書きはトポロジー的に簡略化したと考えると考えやすくなるのではないか。
- ・生徒からの気づきを引き出せてよい。
- ・今後のSSHを進める上で、正しい手法・スキルを身につけていく基礎となる大事な授業だと感じた。

- ・生徒どうしの協働的な学びをもう少し取り入れてはどうか。
- ・概念と実社会での生徒の体験を融合させたアプローチは大変興味深く見せていただいた。
- ・次に取り扱う内容であるバリ島の地図の授業が見たい。
- ・親和的なクラスで展開されるグループワークがこの先の良質なデータを踏まえた探究につながると感じ、勉強になった。
- ・生徒たち自身が英語と日本語を使い分けながら、自らの関心に基づくテーマについて考察がなされている授業内容に感動した。
- ・生徒どうしのフィードバックや資料交換を通じた多面的な学びの姿勢はSSH的な探究活動の素養を英語という言葉活動を通じて育成されておられる好例であると感じた。

4. SSH指定校視察および視察受け入れ等

SSH指定校を視察したことは、学校の変容に大きな影響を与えた。課題研究開発へ向けた学校組織の取り組み方や在り方、課題研究への学校体制、研究レベルや生徒の質問レベルなど多くの面で参考になった。

◇ 山口県立徳山高等学校 ◇

2025年6月26日、第IV期I年目の徳山高等学校の視察受け入れを行った。本校のSSH概略の説明、授業見学、施設見学の後、意見交換をした。SSH指定通算16年目の徳山高等学校から学ぶことの方が多かった。



〈中I地域社会参観の様子〉

◇ 岡山県立玉島高等学校 ◇

2025年7月26日、第IV期4年目の玉島高等学校を訪問し、SSH事業の説明を受けた後、玉島サイエンスフェア2025に参加した。本校でも類似の取り組みをしているが、こちらは生徒がブース運営をしており、SSHで培った資質を発揮する機会として機能していると感じた。



〈サイエンスフェア(ぼかし加工あり)〉

◇ 探究成果発表会 ◇

鳥取県立鳥取西高等学校、鳥取県立米子東高等学校、利晶学園大阪立命館中学校・高等学校の探究発表会に参加した。他校での取り組みを職員会議等で報告した(詳細は第3章3-21課題研究)。

総じて、他校を訪問し、授業参観すること、探究発表会に参加することは大変有意義であり、学校が変わる有効な手段だと感じる。今後も継続していく。



5 校内におけるSSHの組織的運営体制

①校務分掌

(1) SSH推進委員会

学校長とSSH推進委員会の委員により構成されるSSH推進会議を必要に応じて開催する。SSHの企画・運営に関する事項を協議する他、実際に中学部、高校部へ指示を出す。

【委員】

教頭

事務長

SSH担当教員

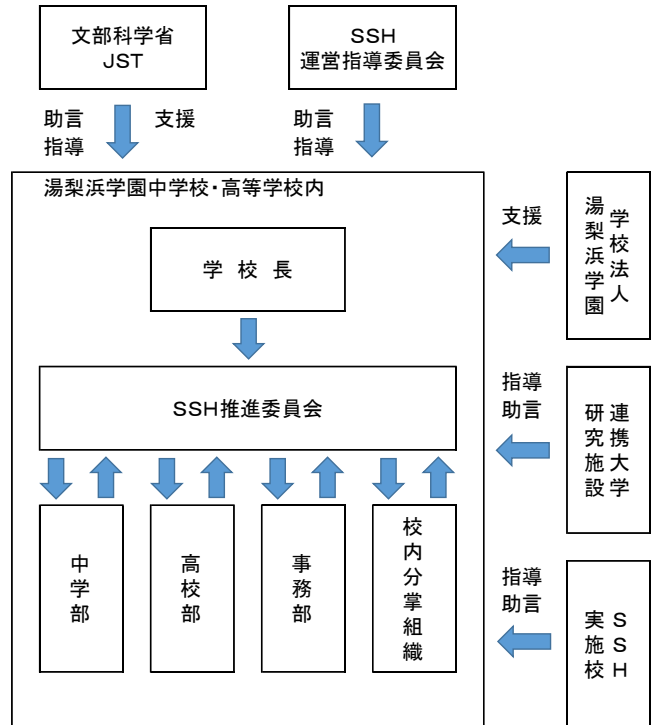
教科主任(国・数・地公・理・英・情)

(2) 中学部・高校部

SSH推進委員より企画されたSSH事業案を実行する。

(3) 事務部・校内分掌組織

SSH事業と学校運営が関連する事柄について協力する。



②組織運営の方法

SSH担当および各教科主任は、中学部・高校部・事務部・校内分掌組織に広く意見を求めた後、事業を企画する。SSH推進委員会で協議し、学校長の承認によりSSH事業を実施する。SSH職員研修等により全職員に周知し、理解を得る。SSH事業全般について、SSH運営指導委員会を定期的開催し、評価および指導助言を受ける。また、科学技術分野及び教材開発に関しては、教育活動に協力していただいた教授・研究者の方々にその都度、指導・助言を受ける。各種事業に設定した評価方法も合わせてフィードバックを行う。

【SSH運営指導委員】

運営指導委員長

国立大学法人東京大学 東京大学名誉教授 小島 憲道氏

運営指導委員

国立大学法人鳥取大学 鳥取大学教育支援・国際交流推進機構 准教授 進藤 明彦氏

公益財団法人鳥取県産業振興機構総務企画部 バイオフロンティア推進室 チーフコーディネーター 加藤 基伸氏

理化学研究所生命機能科学研究センターヒト器官形成研究チーム チームディレクター 高里 実氏



6 成果の発信と普及

今年度の本校の研究成果の発信および普及に取る取り組みを、次の点からまとめる。

- (1) 学校内及び保護者に向けての情報発信
- (2) 公開授業の実施による発信と普及
- (3) ホームページによる発信と普及
- (4) 報道による発信
- (5) 受賞等

(1) 学校内及び保護者に向けての情報発信

本校ではオンラインでの情報共有、コミュニケーションツールとしてBlend(クラウド型校務支援システム)を活用しており、教職員、生徒、保護者全員が閲覧できるようになっている。SSH事業において行われた行事、SSH学校設定科目での授業の様子等の情報がBlendを通じて共有できるようになっている。「SSH NEWS」を作成し、ホームページで公開している。最終的に本年度は第20号まで発行予定である。

(2) 公開授業の実施による発信と普及

本校では、GSE 数学・GSE 情報・GSE 英語をはじめとする特色ある教育活動について、定期的に公開授業を実施している。これらの公開授業を通して、教育関係者、地域の方々や保護者に対し、本校の教育方針や授業改善の取り組みを積極的に発信し、理解を深めていただく機会を設けてきた。

また、教職員の指導力向上を目的として、校内での定期的な研修を実施するとともに、他校が主催する研究会や研修会にも積極的に参加した。さらに、本校主催の研究会を開催することで、授業実践や研究成果を広く共有し、教育活動に関する情報発信にも努めている。

加えて、2月21日(土)に実施予定の研究発表会では、生徒自身によるポスター発表を行い、学習成果を主体的に発信する場を設けた。これにより、生徒の表現力や探究力の育成を図るとともに、本校の教育実践の成果を内外に示す機会としている。

(3) ホームページによる発信と普及

定期的に「SSH NEWS」を作成し、ホームページで公開している。また学園ホームページの「お知らせ」においては「SSH NEWS」に掲載したもの以外にも実践の様子を配信している。2月21日(土)にエースバック未来中心で課題研究発表会を実施し、保護者を含む地域にお住まいの多くの方々、そして研究機関や教育関係の方々にお越しいただいた。

〈左:SSH NEWS 第13号 右:SSH NEWS 第14号〉
本校 HP <https://www.yurihamagakuen.ac.jp/>



(4) 報道による発信

SSH授業研究会、および課題研究発表会においては地元メディアの日本海新聞の取材も受けている。加えて、SSH研修やSSH特別授業には、NHK、TSK(山陰中央テレビジョン)、TCC(鳥取中央有線放送株式会社)にも取材を受けた。新聞記事の掲載数は、昨年度「11」に対し、今年度「13」と着実に増えている。これらの報道の後に来訪された外部の方からは「素晴らしい取り組みである」という評価をいただいた。

(5) 受賞等

「地域活性と命を無駄にしない食育の挑戦」という活動テーマで知事表彰を受賞した。これは、県が抱える森林の維持や農業被害課題に対し、本校のSSH研究開発テーマ「環境保全に進んで取り組む科学的人材の育成」における、シカによる食害への対策や、捨てられる命を循環させるジビエの研究活動が評価されたものであるといえる。



7 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性

今年度は、第Ⅰ期開発型文理融合基礎枠指定2年目にあたり、先進的な理数系教育を通じて国際的な科学技術人材の育成を推進するため、研究開発課題「地域の活力を引き出し恒久的な環境保全を実現する科学的な人材を育成する教育プログラムの開発」として、以下の仮説をもとに開発に取り組んだ。

- 仮説①** 環境課題に対して文理融合により解決を図ることで、視野はより広くなり、多角的に物事を捉えようとする力が身につく。
- 仮説②** 地域企業・団体もつコアコンピタンスを探究プログラムとして提供できる。生徒は、地元企業・団体の優れた良さを発見することで地域を支える人材となる。

上記仮説を検証するため、テーマⅠ～Ⅲ、さらに細分化したカリキュラムや研修プログラムを設定して実施した。いくつかの項目に分けて、本年度の取り組み・評価および課題と今後の展望について述べる。

【取り組み・評価】

1 カリキュラムと研修プログラムについて【本年度評価：★★★★☆】【昨年度評価：★★★★☆】

カリキュラム、研修プログラムとも学年が進むごとに深まるように、またカリキュラムと研修プログラムが連動することで効果が高まるように開発を心がけた。特に研修プログラムに関しては、同内容としないことを意識した。SSH科目は、昨年度実施した試行授業を評価・検証し、教育効果の高いものを精査し継続実施した。また、新しく開発したのも、予定通り実施した。

SSH科目が1つを除いて実施(環境SE-Bだけは令和9年度開発)、研修プログラムも全て実施し、湯梨浜学園のSSH事業の柱が完成した。1つひとつの事業に改善は必要だが、始まりと終わりが見通せたことで、それぞれの事業に深みを持たせ、有機的に連動する仕掛けを構築することを今後の課題とする。

2 公開授業及び研究討議について【本年度評価：★★★★☆】【昨年度評価：★★★★☆】

SSH科目については、保護者、教育関係者に「地域社会(中学1年)」、「GSE数学(中学3年)」、「GSE英語(高校2年)」を公開した。また、SSH科目ではないが、探究的要素を多分に含んだ内容や分野融合した内容である「理科応用(中学2年)」、「体育×情報(高校1年)」、「論理国語(高校3年)」も公開した。研究授業実施後には、研究討議を行い、授業の改善案を話し合った。授業内容の決定方法、生徒の理解度、SSH科目としての探究的要素と身につかせたい資質・能力との関連について多岐にわたる討議となった。

SSH科目の内容について同教科の教員間で話し合うことや、教科の枠を超えて教員同士が授業開発に向けた協議を重ねたことにより授業の指導力が向上した。内容だけでなく、生徒の反応を起点とした授業展開ができればさらに良くなる。

3 研究成果発表会【本年度評価：★★★★☆】【昨年度評価：★★★★☆】

中間報告会は学校内で8月に実施、最終報告会は、近隣のエースバック未来中心(鳥取県立倉吉未来中心)のホール、研修室を利用して2月に行った。最終報告会は、県内外の教員、大学教授、地元報道関係者、保護者、一般参観者を含め、約230名の参加があった。なお、本校の食の循環や環境保全、地域活性を意識した教育活動(SSHプロジェクトや課題研究への取り組みを含む)は令和7年度の鳥取県食育推進活動知事表彰を受賞した。

中学1年から発表の試みは良いとの評価が多かった、一方高校生の全体的な研究レベルの向上が望まれる。会の運営としては、十分な手ごたえを感じたが、細部も含めてブラッシュアップをする必要がある。

4 ホームページ等による活動状況の公開【本年度評価:★★★★☆】【昨年度評価:★★★★☆】

各事業の終了時には「SSHニュース」を作成し、保護者、近隣公民館、学習塾へ配付するとともに、ホームページ等にも公開をした。SSHに関する本校の取り組みは、地元新聞や地元テレビ局（あわせて5社）に取り上げられた。

SSH事業後すぐに発信ができており良かったといえる。メディアに取り上げられた回数は令和5年（8件）→令和6年（20件）→令和7年（22件）と着実に増えており、今後も継続していく。環境保全という他校にはあまり例を見ないテーマではあるが、コアな部分で全国のSSH校にも活用できるものを開発し、公開していく。

5 県内外の学校とのかかわり【本年度評価:★★★★☆】【昨年度評価:★★★★☆】

県内外のSSH校とは、「課題研究の進め方」や「生徒の変容の測定方法」、「特色ある取り組み」、「自走化に向けた取り組み」などの意見交換を行った。お互いが実施している課題研究発表会へも参加した。本事業の成果のまとめとして報告書を作成し、ホームページに公開、および県内の高校に配布した。特に、山口県立徳山高等学校、群馬県立桐生高等学校、宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校、学校法人利晶学園大阪立命館中学校・高等学校、学校法人大阪医科薬科大学高槻中学校・高槻高等学校、岡山県立玉島高等学校、ノートルダム清心学園清心学園中学校・高等学校、鳥取県立鳥取西高等学校、鳥取県立米子東高等学校とはお互いに連携を図った。SSH事業の推進にあたり、上記SSH指定校からの助言は大変参考になった。

引き続き、情報交換や意見交換を行い相互理解の促進、本校のSSH事業推進に還元するとともに、双方の課題研究発表会に参加し、発表生徒間での交流を深めたい。

6 地域とのかかわり【本年度評価:★★★★☆】【昨年度評価:★★★★☆】

地域への普及活動として、小中学生対象に「土曜講座」、「チャレンジスタディー」といったイベントを学校内で開催した。毎イベント約30名の児童・生徒が参加した。課題研究等を含め、地域団体、企業（課題研究では約51団体）にご協力いただき、コアコンピタンスを学ばせていただいた。企画段階からSSH指定校として、参加した児童生徒が、「未知なるものを不思議」と思う気持ちや「科学の面白さ」を感じられる内容となるよう努めた。

参加者からは高評価をいただいております、その期待に応えられるよう継続実施する。SSHで培った資質を発揮する場面として、生徒が企画・運営に携われるような仕掛けを作りたい。地域の企業や県内外の大学の方からも、本校への協力の提案をいただいております、さらなる本校SSH事業の深化を図る。

7 卒業生の進路について【本年度評価:★★★★☆】【昨年度評価:評価できず】

理系四年制大学の進学率は、SSH指定前年 44.1%から、SSH 指定2年目である本年は 70.4%との大幅な増加がみられた（ただし、合格待ちの生徒は除く）。今年の特徴としては、医学・歯学系と看護学系の進学割合が極めて高かった。また、本校研究開発テーマである「環境保全」について、大学でも継続して専攻するといった顕著な進学例もあった。また通信制は、SSH対象とはしていないが、環境系へ進学する生徒がいるなど波及効果もある。

増加があったことは事実であるが、本校は小規模校であることから母集団が少なく、本年度と昨年度の理系生徒数の増減により影響を受けていることは否定できない。よって、SSH指定2年目の本年度が、SSH指定による効果という評価は早計である。SSH指定1年目と2年目の合算での理系四年制大学進学率は60%である。もう複数年を合わせて判断したい。SSHだけでなく校内の他分掌（主には進路指導部）と連携して、生徒の進学希望を叶える手立てを講じていく。

【課題・今後の展望】

課題①	全ての教員が本校の研究開発課題を理解し、取り組むことで、本校がSSH事業を通じて目指す教育理念を推進する主体者となること。
展望①	校長命令による全職員必須のSSH職員研修を継続する。校内外のSSH研究授業などに参加し、他のSSH校の素晴らしい実績を吸収する。
課題②	文理が融合したSSH科目とSSH研修プログラムにおける生徒の資質・能力の向上を適切に測定するツールについて見直しをすること。
展望②	全教科において教科、分野の融合を実施する。本校独自の評価表であるビクトリーリストを開発、実施する。研修プログラムにおいては、3年間分のデータを比較し、後半の2年間の指針とする。
課題③	企業・大学との連携を強化すること。
展望③	課題研究のさらなる深化のため、企業・大学と連携するとともに、カリキュラムや研修プログラムに組み込む。
課題④	課題研究の統一した指導法を確立すること。
展望④	形成的評価を行うためのルーブリックの有効活用およびオンラインアンケートを実施する。規格統一されたポスターおよびスライドの作成指導を行う。
課題⑤	SSH科目とSSH研修プログラムの充実を図ること。
展望⑤	令和7年度実施したSSH科目の精査を行うとともに、SSH校の指導案などを参考に踏まえて改良する。また、2回目となる「日本の海洋環境保全プロジェクト」を改良する。3回目となる「研究施設訪問プロジェクト」や「日本の森林環境保全プロジェクト」は、再構築を行い実施する。



8-1 教育課程の編成

◎高等学校特別進学コース(令和7年度入学者用)

◎高等学校特別進学コース(令和7年度入学者用)							●SSH設定科目			*学校設定科目						
教科	科目	単位数	必修	1	2文	2理	3文	3理	教科	科目	単位数	1	2文	2理	3文	3理
国語	現代の国語	2	○	2					主として	国語 現代文演習	1				1	1
	言語文化	2	○	2						国語 文系国語演習*	2				2	
	論理国語	4			2	2	2	2		国語 古典演習	0				0	0
	文学国語	4								地歴 世界史演習	2			2	2	2
	国語表現	4								地歴 日本史演習	2			2	2	2
	古典探究	4			2	2	2	2		地歴 地理演習	2			2	2	
										地歴 文系地歴演習	0				0	
										数学 数学演習	4				4	4
										数学 数学Ⅲ	3					0
										理科 物理演習	2					2
地理歴史	地理総合	2	○	2					理科 生物演習	2					2	2
	歴史総合	2	○	2					理科 化学演習	4						
	地理探究	3			3	3			理科 理科基礎演習Ⅰ*	4	4					
	日本史探究	3			3	3	3		理科 理科基礎演習Ⅱ*	3				3		
	世界史探究	3			3	3			探究 文系探究演習*	4	4			0	0	
公民	公共	2	○	2					探究 *探究 stageⅠ	1	1					
	倫理・政治・経済	2							探究 *探究 stageⅡ	1		1	1			
数学	数学Ⅰ	3	○	3					探究 進路探究*	4				4		
	数学Ⅱ	4			4	4			探究 デジタルメディア系*	2				2		
	数学Ⅲ	3					4		探究 文理探究演習	0	0					
	数学A	2		2					英語 *GSE英語	1		1	1			
	数学B	2			2	2										
	数学C	2			2	2										
理科	科学と人間生活	2		2					開設される教科(専門教科)							
	化学基礎	2		2												
	物理基礎	2			2	2										
	生物基礎	2				2	2									
	地学基礎	2														
	化学	4				4										
	物理	4				2	2	2								
	生物	4				2	2	2								
	地学	4					2	2								
	●環境 SE-B	1	○													
保健体育	体育	7-8	○	2	2	2	3	3								
	保健	2	○	1	1	1										
芸術	音楽Ⅰ	2		2					選択教科							
	音楽Ⅱ	2			2											
	音楽Ⅲ	2														
	美術Ⅰ	2	○	2												
	美術Ⅱ	2														
	美術Ⅲ	2														
	工芸Ⅰ	2														
	工芸Ⅱ	2														
	工芸Ⅲ	2														
	書道Ⅰ	2														
外国語	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										
	英語コミュニケーションⅢ	4					4	4								
	論理・表現Ⅰ	2		2												
家庭	論理・表現Ⅱ	2			2	2										
	論理・表現Ⅲ	2					2	2								
	家庭基礎	2	○	2												
情報	家庭総合	4														
	情報Ⅰ	2	○	1					専門教科履修単位数小計							
理数	情報Ⅱ	2							選択教科履修単位数小計	1	10	2	18	13		
	●GSE情報	1	○	1					特活	ホームルーム活動(L・H・R)	1	1	1	1	1	
理数	理数探究基礎	1							別動							
	理数探究	2-5							総合的な学習の時間							
共通教科履修単位数小計				33	24	32	13	19	総合的な探究の時間	1	1	1	3	3		
合計				36	36	36	36	36								

(備考)●は、高2次の理系が「物理」または「生物」を選択し、高2次文系が「理科基礎演習Ⅰ」を選択する科目を表す。
 ☆は、高2次の理系が「物理」または「生物」と「物理演習」または「生物演習」を選択し、高3次文系が「理科基礎演習Ⅱ」を選択する科目を表す。
 ◆は、高2次の理系が「化学」を選択し、文系が「文系探究演習」を選択する科目を表す。
 ★は、高3次の理系が「化学演習」を選択し、文系が「進路探究」を選択する科目を表す。
 ▲は、高3次の理系が「数学Ⅲ」を選択し、文系が「文系国語演習」と「デジタルメディア系演習」を選択する科目を表す。
 ※「情報Ⅰ」の2単位のうち1単位は、「GSE情報」の1単位で代替する。「科学と人間生活」の1単位は、「環境SE-B」の1単位で代替する。

◎高等学校特別進学コース(令和6年度入学者用)

◎高等学校特別進学コース(令和5年度入学者用)		●SSH設定科目			*学校設定科目		
教科	科目	単位数	1	2文	2理	3文	3理
国語	現代の国語	2	○				
	論語文化	2	○				
	書語文化	2	○				
	文語文化	2	○				
	国語表現	4					
	国語研究	4					
	古典探検	4					
	地理総合	2	○				
	地理総合	3	○				
	地理総合	2	○				
歴史	日本史総合	2	○				
	世界史総合	3	○				
	世界史総合	3	○				
	世界史総合	3	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
公民	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
数学	数学I	3	○				
	数学II	4					
	数学III	4					
	数学A	2					
	数学B	2					
	数学C	2					
	数学	2					
	数学	2					
	数学	2					
	数学	2					
科学	科学と人間生活	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
物理	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
化学	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
生物	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
	生物基礎	4					
地学	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
	地学基礎	4					
英語	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
体育	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
	体育	2					
音楽	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
	音楽	2					
美術	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
	美術	2					
家庭	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
	家庭基礎	2					
外国語	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
	英語	2					
情報	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
	情報	2					
総合	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
	総合	2					
合計	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19
	合計	29		21	25	13	19

◎高等学校特別進学コース(令和5年度入学者用)

◎高等学校特別進学コース(令和6年度入学者用)		●SSH設定科目			*学校設定科目		
教科	科目	単位数	1	2文	2理	3文	3理
国語	現代の国語	2	○				
	論語文化	2	○				
	書語文化	2	○				
	文語文化	2	○				
	国語表現	4					
	国語研究	4					
	古典探検	4					
	地理総合	2	○				
	地理総合	3	○				
	地理総合	2	○				
歴史	日本史総合	2	○				
	世界史総合	3	○				
	世界史総合	3	○				
	世界史総合	3	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
	公民	2	○				
公民	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
	政治・経済	2					
数学	数学I	3	○				
	数学II	4					
	数学III	4					
	数学A	2					
	数学B	2					
	数学C	2					
	数学	2					
	数学	2					
	数学	2					
	数学	2					
科学	科学と人間生活	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
	科学基礎	2					
物理	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
	物理基礎	4					
化学	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					
	化学基礎	4					

◎中学校特別進学コース(令和7年度入学者用)

中学校年間授業時数(40週)

教科	1年	2年	3年	計
国語	200(5)	160(4)	160(4)	520
社会	160(4)	160(4)	160(4)	480
数学	280(7)	240(6)	240(6)	760
理科	120(3)	160(4)	200(5)	480
音楽	40(1)	40(1)	40(1)	120
美術	40(1)	40(1)	40(1)	120
保健体育	120(3)	120(3)	120(3)	360
技術家庭	80(2)	80(2)	40(1)	200
外国語	240(6)	280(7)	280(7)	800
地域社会	40(1)			40
地域国語		40(1)		40
GSE 数学			40(1)	40
環境 SE-A		40(1)		40
探究 pre-stage			40(1)	40

※()内は週当たりの授業時間数

※中学1年次「社会」は200授業時数を確保している。このうち40授業時数を「地域社会」として実施する。

※中学1年次「音楽」は年間で50授業時数を確保している。

※中学1年次「美術」は年間で50授業時数を確保している。

※中学2年次「国語」は200授業時数を確保している。このうち40授業時数を「地域国語」として実施する。

※中学2年次「理科」は200授業時数を確保している。このうち40授業時数は「環境 SE-A」として実施する。

※中学3年次「数学」は280授業時数を確保している。このうち40授業時数を「GSE 数学」として実施する。

※中学1年次「総合的な学習の時間」は80授業時数を確保している。

※中学2年次「総合的な学習の時間」は120授業時数を確保している。

※中学3年次「総合的な学習の時間」は120授業時数を確保している。このうち40授業時数を「探究 pre-stage」として実施する。

※中学1年次、2年次、3年次「道徳」は、いずれも40授業時数を確保している。

※中学1年次、2年次、3年次「特別活動」は、いずれも40授業時数を確保している。

◎中学校特別進学コース(令和6年度入学者用)
中学校年間授業時数(40週)

教科	1年	2年	3年	計
国語	200(5)	160(4)	160(4)	520
社会	160(4)	160(4)	160(4)	480
数学	280(7)	240(6)	240(6)	760
理科	120(3)	160(4)	200(5)	480
音楽	40(1)	40(1)	40(1)	120
美術	40(1)	40(1)	40(1)	120
保健体育	120(3)	120(3)	120(3)	360
技術家庭	80(2)	80(2)	40(1)	200
外国語	240(6)	280(7)	280(7)	800
地域社会	40(1)			40
地域国語		40(1)		40
GSE 数学			40(1)	40
環境 SE-A		40(1)		40
探究 pre-stage			40(1)	40

※()内は週当たりの授業時数
 ※中学1年次「音楽」は年間で50授業時数を確保している。
 ※中学1年次「美術」は年間で50授業時数を確保している。
 ※中学3年次「数学」は280授業時数を確保している。このうち40授業時数を「GSE 数学」として実施する。
 ※中学1年次「総合的な学習の時間」は80授業時数を確保している。
 ※中学2年次「総合的な学習の時間」は120授業時数を確保している。
 ※中学3年次「総合的な学習の時間」は120授業時数を確保している。このうち40授業時数を「探究 pre-stage」として実施する。
 ※中学1年次、2年次、3年次「道徳」は、いずれも40授業時数を確保している。
 ※中学1年次、2年次、3年次「特別活動」は、いずれも40授業時数を確保している。

◎中学校特別進学コース(令和5年度入学者用)
中学校年間授業時数(40週)

教科	1年	2年	3年	計
国語	200(5)	160(4)	160(4)	520
社会	200(5)	160(4)	160(4)	520
数学	280(7)	240(6)	240(6)	760
理科	120(3)	160(4)	200(5)	480
音楽	40(1)	40(1)	40(1)	120
美術	40(1)	40(1)	40(1)	120
保健体育	120(3)	120(3)	120(3)	360
技術家庭	80(2)	80(2)	40(1)	200
外国語	240(6)	280(7)	280(7)	800
地域社会				
地域国語				
GSE 数学			40(1)	40
環境 SE-A				
探究 pre-stage			40(1)	40

※()内は週当たりの授業時数
 ※中学1年次「音楽」は年間で50授業時数を確保している。
 ※中学1年次「美術」は年間で50授業時数を確保している。
 ※中学1年次「総合的な学習の時間」は80授業時数を確保している。
 ※中学2年次「総合的な学習の時間」は120授業時数を確保している。
 ※中学3年次「総合的な学習の時間」は120授業時数を確保している。このうち40授業時数を「探究 pre-stage」として実施する。
 ※中学1年次、2年次、3年次「道徳」は、いずれも40授業時数を確保している。
 ※中学1年次、2年次、3年次「特別活動」は、いずれも40授業時数を確保している。



8-2 運営指導委員会の記録

【会の名称】 第1回湯梨浜学園 SSH運営指導委員会

【日時】 令和7年6月3日(火) 14:00~16:00

【場所】 湯梨浜学園中学校・高等学校

【参加者】 [湯梨浜学園 SSH 運営指導委員]

(運営指導委員長)

東京大学名誉教授 小島 憲道氏

(運営指導委員)

公益財団法人鳥取県産業振興機構総務企画部バイオフロンティア推進室

チーフコーディネーター 加藤 基伸氏

鳥取大学 教育支援・国際交流推進機構入学センター

准教授 進藤 明彦氏

理化学研究所生命機能科学研究センター ヒト器官形成研究チーム

チームディレクター 高里 実氏

[管理機関]

学校法人湯梨浜学園

理事長 坂根 徹

[SSH指定校]

湯梨浜学園中学校・高等学校

校長 岩田 直樹

教頭 中原 洋

教頭 山本 健作

【次第】

1. 管理機関挨拶
2. 参加者紹介
3. SSH 指定校校長挨拶・SSH 事業の説明
4. 運営指導委員からの指導・助言
5. その他・意見交換



〈公開授業後の研究討議において、運営指導委員長より講評していただいている様子〉

【指導・助言内容】

(令和6年度事業報告について)

- ・自己評価について、厳しい評価になっている。
- ・課外活動について、興味を持ち質問も活発に行い有意義な研究活動ができていたと思う。
- ・他校との交流も今後も引き続き盛んに行っていってほしい。
- ・卒業生の理系の進学率が上がったことは、SSHに指定される以前から研究に取り組んでいたのも、理系の進路や研究に対する興味を持っていたのではないかと。
- ・(SSH ニュースや報告書は、プロジェクトベースで関わった教員がそれぞれ担当している、という点に対し) 持続可能な観点から、組織として取り組むのは大切である。
- ・報告書は最初の何ページかでもカラーにしたら分かりやすい報告書になるのではないかと。
- ・購入したもので大きなものは何か。
→ドローン、3D プリンター、大型プリンターなど。いずれも今後の活動に活用していく。

(公開授業について)

- ・受験のための授業ではなく、思考力を養う授業だった。英語はネイティブの発言に気を付けてライティングとプレゼンテーションに臨んでいた。数学に関しては、すぐに解ける問題ではないが、考えさせる数学の途中経過もよく工夫された授業だった。

- ・パワーポイントとホワイトボードを組み合わせ授業をしたらどうか。パワーポイントを投影する装置、大きなモニターで見ることができればより素晴らしい。
- ・非常に高度な授業であったが、先生の力にばらつきが出てくるので、授業のテーマの組み立てなどをチームプレイができたならより良くなるのでは。
- ・しっかり観察させたり、考えさせたりする時間をもっと設けてもよかったのでは。最初に観察から入り、最終的に思考を一般化することが必要。一般化、モデル化するということは、課題研究でも必要になることなので、一般化させる意識をもって生徒に考えさせる機会を作ることに力点を置くことが大切である。
- ・限られた時間の中で問題を完結させることは難しいが、最終目標を目指して、今日の位置づけを覚えてもらったら理解が進むのではないか。
- ・成果物としては多くの数を出すことを目指しているかもしれないが、成果はすぐに出るものではないので、その中できらりと光る生徒を見つけ出すことが必要。

【会の名称】 第2回湯梨浜学園 SSH運営指導委員会

【日 時】 令和8年2月21日(土)

【場 所】 エースパック未来中心

【参加者】 [支援機関]

国立研究開発法人科学技術振興機構

主任専門員 三ツ井 良介氏

[湯梨浜学園 SSH 運営指導委員]

(運営指導委員長)

東京大学名誉教授 小島 憲道氏

(運営指導委員)

公益財団法人鳥取県産業振興機構総務企画部バイオフロンティア推進室

チーフコーディネーター 加藤 基伸氏

鳥取大学 教育支援・国際交流推進機構入学センター

准教授 進藤 明彦氏

理化学研究所生命機能科学研究センター ヒト器官形成研究チーム

チームディレクター 高里 実氏

[管理機関]

学校法人湯梨浜学園

理事長 坂根 徹

[SSH指定校]

湯梨浜学園中学校・高等学校

校長 岩田 直樹

SSH主任 中島 和也

【次 第】

1. 管理機関挨拶
2. 参加者紹介
3. SSH 指定校校長挨拶・SSH 事業の説明
4. 運営指導委員からの指導・助言
5. その他・意見交換

【指導・助言内容】

(令和7年度事業について)

- ・大学連携プロジェクトはどこの大学か。

→本年度は、鳥取大学、公立鳥取環境大学、岡山理科大学で連携事業を実施した。来年度は広島大学との連携を予定している。

・研究を指導する教員の指導指針はどのようになっているか。

→すべての教員が関わっており、生徒が自ら選んで研究室に入る。研究倫理や職員研修を年4回行うなど指導するためのシステムの構築を進めている。アンケート結果をもとに今後の改善につなげていきたい。

・物理専門の教員は何人か。天文に興味を持っている生徒もいると思う

→理科の教員が4名のうち、物理を専門としているのが1名。地学は開講しておらず外部の先生の力に頼らざるを得ない。

・プロジェクトごとのアンケートのデータはもちろんだが、1年を通した全体のデータをとることも必要ではないか。プロジェクトの前と後とでは数値は上がるのは当然。

・量的変化だけではなく、質的变化をとらえるのが大切。大学の面接では、自分の言葉で自分の考えを述べることができる生徒は研究を楽しんでいる様子が見える。そういう生徒はスイッチが入る瞬間が必ずあり、他校と交流したり、講演を聞いたり、いろいろなタイプがあるが、生徒が変化するポイントを教員のなかで共有できたらよいのでは。

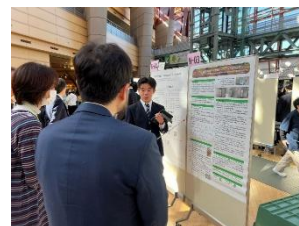
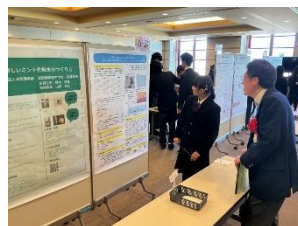
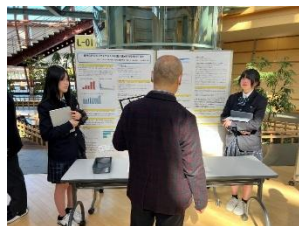
・SSHが始まってから校内外にネットワークが広がると思うが、それをデータ化するのも面白いのではないか。

・研究タイトルが内容を正確に表しているものはないのでは、と感じた。要旨の一覧を作成していないが、自分の研究をまとめて、要旨にし、それを表すタイトルを作ることは、自分の研究内容を理解し、能力を伸ばすことにつながるのではないか。

・タイトルはAIに作らせたほうがいいものができるかもしれないが、それならばAIの使い方を学ぶことがいいという話になる。教員が共通理解をもち要旨、タイトル等おさえておくべき部分を持たれたらいいのではないか。

・スイッチという点では、今日の発表会の中でも、卒業するまでこのテーマを研究したい、大学でもやってみたいという生徒もいた。中学生でもいた。このまま研究をされたらよい。

・米子東高校との交流の発表では、湯梨浜学園の特色を生かし、これを広めたいんだ、という熱意をもった堂々とした発表だった。



〈写真：運営指導委員に、指導・助言いただいている様子〉

(支援機関より)

・中学1年の発表も見たが、伸びしろのあるよい研究になるのではないかと感じた。

・中間ヒアリングにおいて、認可された時の指摘事項について、「このような力がついた」といっても具体的に根拠(視点も含めて)は何かと聞かれる。また、はかれぬ力を学校としてどうみているのか、押さえる必要がある。評価の方法を含め、指定校の教職員が共通認識とすることが必要である。



8-3 令和7年度湯梨浜学園SSH課題研究テーマ一覧

分類	番号	キーワード	タイトル	外部発表
環境・生物	B-01	シカ・イノシシ・ICT	ICT機器を活用した鹿の里山進入回避効果の考察	
環境・生物	B-02	マダニ・感染症	マダニ感染症(SFTS)の広がり対策	
環境・生物	B-03	アジ・地域活性化	真跡をブランド化へ	
環境・生物	B-04	絶滅危惧種・水・ドジョウ	サンインコガタスジマドジョウの生息数増加に向けて	
環境・生物	B-05	アカハライモリ・水	アカハライモリの生息環境	
環境・生物	B-06	有害鳥獣・マダニ・ジビエ	地域と共存する有害鳥獣被害対策の課題論考	○
環境・生物	B-07	ウニ・リサイクル	廃棄物を利用しておいしいウニを育てよう	
環境・生物	B-08	粘菌・人口移動	粘菌が提案するX年後のネットワーク	
環境・生物	B-09	動物・知覚・理解能力	犬は顔を視覚で認識できるか	
環境・生物	B-10	保護犬・セラビードッグ	人間と動物が共生していくために	
環境・生物	B-11	魚・知覚・形	魚の視覚を用いた駆除	
環境・生物	B-12	コアジサシ・絶滅危惧種	絶滅危惧種コアジサシを守る	
環境・生物	B-13	色素胞・餌・光	光とメダカの体色について	
環境・生物	B-14	有害鳥獣・狩猟犬	イノシシを逃す猟犬の育成法	
環境・生物	B-15	外来生物・駆除	外来生物の被害を防ぐために	
環境・生物	B-16	動物・理解能力・地域	「地域猫」の認知と人との共生	
環境・地域	L-01	観光・地域活性化	既存の観光資源でより多くの外国人観光客の集客は可能か	○
環境・地域	L-02	砂鉄・土・伝統技術	真砂鉄とたたら製法で刀匠「伯耆安綱」の再興を目指す	
環境・地域	L-03	地域活性化・イベント	「推し活」を用いて地域を活性化させるには	
環境・地域	L-04	グローバル・help・地元	「やさしい日本語」と「やさしい英語」で命を守る	
環境・地域	L-05	ゲーム・倉吉・町おこし	親しみやすいコンテンツと地域活性化	
環境・地域	L-06	殺処分・犬・猫	動物との共生～殺処分される犬・猫をゼロに向けて～	
環境・自然	N-01	スギ・防虫効果・蒸留	間伐材を活用し農業に頼らない防虫効果を	
環境・自然	N-02	植物・被害・抑制駆除	猛暑ビニルハウスと腐敗菌による葛と雑草の除去	
環境・自然	N-03	ドクダミ・防虫効果・カルボン酸	ペニシリンを凌ぐ殺菌効果をもつ物質～デカノイルアセトアルデヒド～	○
環境・自然	N-04	熊・リサイクル	地元の食材を使用し、熊に有効な熊スプレーを作成する	
環境・自然	N-05	土砂災害・放置竹林・竹害	竹の可能性を信じて	
環境・自然	N-06	絶滅危惧種・マングローブ・トウテイラン	絶滅危惧種を守るために	
環境・自然	N-07	東郷湖・防臭	東郷湖において消臭大作戦	
環境・自然	N-08	森林・バイオエネルギー・循環型社会	梨から生まれる新しい価値～東郷梨の未利用果実の可能性～	
環境・自然	N-09	海洋保全・ゴミ削減	3Dプリンターで海洋保全&ゴミ削減	
環境・自然	N-10	マイコ菌・ダイズ	マイコ菌の活用で作物を効果的に生育することができるか	
環境・自然	N-11	ウニ・二酸化炭素	ウニの殻で植物を育てよう!!～CO2を減らす!つの方法～	
環境・自然	N-12	星・大気汚染・地域	星空を大気の綺麗さを決める指標に	
環境・自然	N-13	雑草・セルロース	鳥取砂丘の雑草を使った再生セルロースで作る記念品	
環境・自然	N-14	光合成・植物・海	海からの酸素供給を増やすには	
環境・自然	N-15	マイコ菌・カイワレダイコン	マメ科植物以外でのマイコ菌の効果	
環境・自然	N-16	土砂災害・流水	土砂災害対策について	
環境・自然	N-17	オオキンケイギク・特定外来生物・駆除	オオキンケイギクを減らすために	
環境・自然	N-18	ツルヒヨドリ・虫除け・特定外来生物	ツルヒヨドリの認知度を上げるために	
環境・自然	N-19	絶滅危惧種・アナマスミレ・地元	鳥取県の絶滅危惧種、アナマスミレを救うには	
環境・自然	N-20	植物・被害・抑制駆除	葛の被害を減らすために	
環境・自然	N-21	エビネラン・雑木林・絶滅危惧種	えびね蘭を容易に栽培することは可能か	
環境・自然	N-22	ビワ・万能薬	ビワの種から万能薬をつくる	
環境・自然	N-23	ミント・化粧水・ハーブ	肌に優しいミント化粧水のつくり方	
環境・自然	N-24	海洋ゴミ・プラスチック・リサイクル	～鳥取の海を守るSDGs大作戦～	
環境・自然	N-25	花卉・リサイクル	廃棄される花の再利用	
環境・自然	N-26	菌・消毒・効率化	除菌は本当に効果があるか～感染症の流行を防ぐために～	
環境・自然	N-27	ゴミ拾い・集客・町の活性化	アダプトプログラムは地域の発展に繋がるか	
環境・独自	O-01	シカ・陶芸	鹿の骨を利用した陶芸の強度の測定	
環境・独自	O-02	吃音症・トレーニング	吃音症は『舌や口の筋肉、舌の位置などがまだ未発達である』ことなのでは？	
環境・独自	O-03	森林浴・森林のメリット・MBTI	森林が持つリラックス効果とMBTIの関連性について	
環境・独自	O-04	色覚・デザイン	伝わりやすい掲示物を活用する	
環境・独自	O-05	PMS・PMDD・マンガ	PMS・PMDDの認知度を上げる	
環境・独自	O-06	フェアトレード・コーヒー	フェアトレード商品の認知度を高めるには	
環境・独自	O-07	卵の殻・リサイクル	卵の殻を有効活用しよう	
環境・生物	生徒研究発表会	鳥獣被害・イノシシ・ジビエ	有害鳥獣を有効再利用したお手軽なジビエ料理の開発と普及	○



8-4 課題研究ポスター(抜粋)

<最優秀賞>

ICT機器を活用した鹿の里山侵入忌避効果の考察

0654 学校法人海梨浜学園 海梨浜学園中学校・高等学校
 研究生徒：磯江美蘭 坂本安優 柴田彩世 指導教員：大西圭

1. 序論

ここ数年、鳥獣による森林被害農作物被害は年々と増え続けている。

2. 目的

①ICT機器を使って若者と高齢者が共同し、ICT機器を取り入れた有害鳥獣対策を提供することで有益な対策が可能になる。
 ②簡易的な操作で誰でも利用できる有効な有害鳥獣対策ができる
 ③里山保全をするために簡単で有効な対策は何か。

3. 研究方法

次の場合に分け今回の実験を行う。
 ・何もせず ・センサーチャイム
 ・サーチライト ・サーモドローン
 各対策区の状態を調査し、鹿の侵入の有無を調査する。Paired t検定を用いて調べる。
 「屋根上の幅4m×距離50mを1メッシュとしてカウントする。Sについては50m×100mとする。」～(1) ルート1とルート2の断面図については種性、日照条件に差異はない。

4. 結果

表のP値は0.34であるため、ルート1とルート2には有意な差があるとは言えず、対象調査として十分に機能すると言える。
 (3月) [4月] [5月] [6月] [9月] [10月]

①TRAP1・2の年度別捕獲数

年度	TRAP1	TRAP2
18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	1	1
22	1	1
23	1	1
24	1	1
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	1	1
30	1	1
31	1	1
32	1	1
33	1	1
34	1	1
35	1	1
36	1	1
37	1	1
38	1	1
39	1	1
40	1	1
41	1	1
42	1	1
43	1	1
44	1	1
45	1	1
46	1	1
47	1	1
48	1	1
49	1	1
50	1	1

5. 考察・結論

【サーチライト】
 ルート2のメッシュ2以降で鹿の数減少、サーチライトの効果があったか。しかし、第3回以降は慣れが出たと思われる。サーチライトを発動して1週間は鹿の侵入が減少した(P値0.0009)が見られるが、サーチライトを発動して2週間経過後でP値が0.75と上昇してルート1とルート2に有意な差が全くなくなる。

よってサーチライトの効果は1週間は持続するが、それ以降は効果がないと言える。

【センサーチャイム】
 ルート2のメッシュ2以降の鹿の数に際立った差異は見られない。午前には鹿の侵入が見られる。ルート2を回避し、ルート1に進行した鹿の個体の増加が見える。また、負荷に対する慣れの影響も見られない為、一番有効な負荷であると言える。

【サーモドローン】
 ルート2のメッシュ2以降の鹿の数に際立った差異は見られる。午前には負荷がかけられた場合、午後には鹿の数が確認できないほど警戒心を持たれたと思われる。ルート2には鹿の侵入は見られないが逆にルート1の方に鹿の侵入の増加が見られる。ルート1に進行した鹿の個体の増加が見える。また、負荷に対する慣れの影響も見られない為、一番有効な負荷であると言える。

6. 今後の展望

- 音による忌避効果については、1週間ではなく2〜3日程度の短期間で検証を行い、効果の持続時間を調べたい。
- 鹿の慣れを防ぐために使用日数を減らして効果の持続期間を比較したい。
- 里山環境に過度な負荷をかけず、低コストで持続可能な対策方法を考えたい。

7. 謝辞

【鳥取県産業振興機構】
 【鳥取県福祉保健健康医療局健康政策課】
 【鳥取県民会】
 【鳥取市農林水産部農産企画課鳥獣対策係】
 【鳥取市役所】
 【鳥取大学特准教授 森口紗千子様】
 【海梨浜町産業振興課】 ※五十音順
 私たちの研究に目とめていただきまして、さらばご指導や現地までの移動をはじめ多大なご支援を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。

8. 参考文献

○野生鳥獣による森林被害: 林野庁
 ○主要な野生鳥獣による森林被害面: 農林水産省

<優秀賞>

真砂砂鉄とたたら製法で 刀匠「伯耆安綱」の再興を目指す

0654 学校法人海梨浜学園 海梨浜学園中学校・高等学校
 研究生徒：穴内文哉 若林芽実 濱野聖念 國行知朗 指導教員：門脇大晃

1. はじめに

伯耆国は東山道から中部山岳帯を中心に日本古来の製鉄技術「たたら」で「高炉」や「電炉」などの有名製鉄工場が数多く存在し、古くは刀匠の文化を育み、鍛冶師の文化も盛んである。しかし、近年の人口減少や高齢化により、刀匠の文化は衰退の一途を辿っている。本研究では、真砂砂鉄とたたら製法を用いて、刀匠「伯耆安綱」の再興を目指す。

2. 仮説

①真砂砂鉄とたたら製法を用いた製鉄は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。②真砂砂鉄とたたら製法を用いた製鉄は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。③真砂砂鉄とたたら製法を用いた製鉄は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。

3. 予備実験・研究方法①

・テレル反応の実験と発塵された鉄粉と鉄塊の比較
 テレル反応で鉄を生成し、その生成物と鉄塊を比較する。また、高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。また、高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。

4. 予備実験結果

成分	Na	Mg	Si	Ca	Fe	Al	Si	Ca	Fe	Al
真砂	0.08	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
たたら	1.18	0.27	0.12	0.16	1.18	0.16	0.17	0.16	0.16	0.16
たたら+真砂	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

5. 本研事前準備

【仮説検証を活かす〜鉄六流しの知識で効率良く鉄塊を採取〜】
 「鉄六(かん)流し」の技法から、効率的な鉄塊の採取を模索した。鉄六流しとは山頂を閉って鉄塊を水際に流す方法(山頂流し)である。

6. 研究方法②・たたら製鉄本番

高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。また、高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。

7. 結果

①成分分析の結果から、たたら製法の鉄塊と従来の製鉄法との比較で、たたら製法の鉄塊は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。②たたら製法の鉄塊は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。③たたら製法の鉄塊は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。

8. 考察・結論

1成分分析の結果から、たたら製法の鉄塊と従来の製鉄法との比較で、たたら製法の鉄塊は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。2たたら製法の鉄塊は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。3たたら製法の鉄塊は、従来の製鉄法よりも高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。

9. 今後の展望

1今後の研究は、高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。2今後の研究は、高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。3今後の研究は、高炉の温度を下げることができ、CO2の排出量を削減できる。

10. 謝辞

鳥取大学 理工学部 工学系 助教 山田 雅典
 鳥取大学 理工学部 工学系 助教 山田 雅典
 鳥取大学 理工学部 工学系 助教 山田 雅典
 鳥取大学 理工学部 工学系 助教 山田 雅典
 鳥取大学 理工学部 工学系 助教 山田 雅典

<優秀賞>

吃音症は

『言葉を発音するときを使う口の筋肉や舌の位置などがまだ未発達である』ことなのでは？

0654学校法人湯梨浜学園 湯梨浜学園中学校・高等学校 研究生徒：中嶋一太 指導教員：山本健作

1. 吃音とは

吃音とは、医学的には声自体は出るが、**なめらかに言葉を発音することができない症状**と定義されている。明確な治療方法は**まだ発見されていない**。

(日本には100万人〜120万人いるとされている)

吃音には3種類の症状がある…**連発、伸発、難発**
(3つの症状の中で難発の症状を持っている人1番多い)

・仮説の根拠

『私が吃音の症状が出る時、口の中はこうなっている！』

- ・私はよく難発の症状が出る
- ・この時、口の中では発音する位置を見つけるために舌がどてもどき回っている！
- ・そして発音する正しい位置を見つけると言葉が出る！
- ・このことから、難発が起こる原因は舌の位置や口の筋肉などが関係しているのでは？

4. 研究方法

『口、舌のトレーニングをして変化を記録する！』

- ①発音する時の口、舌の形や位置を覚える訓練をする
- ②難発の症状の変化を記録する(1ヶ月間)
 - ・改善した→立証と考えて良いかもしれない
 - ・変化なし→立証しない

・具体的なトレーニング方法

- 『口の形・舌の位置の記憶』
1. 発音しづらい言葉を見つける
 2. その言葉の口の形、舌の位置を調べる
 3. 調べた形と位置を記憶する
- 私は、『た行』の発音が特に苦手なので今回は『た行』のトレーニングします

2. 研究動機

私は小さな頃から吃音症を持っており、日常生活で不便に感じる事が多かったので**少しでも改善したいと思ったから**。
また吃音のメカニズムに興味があるから。



会話で上手に言葉が出ない…

3. 仮説

吃音症は『言葉を発音するときを使う舌や口の筋肉、口の形や舌の位置がまだ未発達である』ことだと明確に定義することができるのでは？



5. 研究結果

【結果・改善した】

- ・発音する時の使う息の量が増えた。
- ・頬の筋肉の重要性に気づいた。

6. 研究で分かったこと

- ①舌の位置
- ②息の量
- ③頬の筋肉

この3つに分けて説明します

①舌の位置について

(before)トレーニング前
トレーニングする以前まで『た行』の発音を『か行』の位置で発音していた。

(after)トレーニング後
正しい舌の位置を覚えたら、以前より言葉が出やすくなり、焦りにくくなった。

②息の量について

(before)トレーニング前
トレーニングする以前まで、全く使っていなかった。重要だと思っていなかった。

(after)トレーニング後
息の玉を吐いて飛ばすイメージを意識しながら話すとお話聞きやすくなった。

③頬の筋肉について

(before)トレーニング前
トレーニングする以前まで、全く使っていなかった。重要だと思っていなかった。

(after)トレーニング後
頬の大きな筋肉を動かしながら話すとお話聞きやすくなった。

7. 考察

吃音症の改善において重要なことは、
①舌の位置
②息の量
③頬の筋肉
を鍛えることが有効なのでは？

8. 今後の展望

今回の研究の被験者は自分だけであり、主観的な側面が強い結果なので次回は自分以外の症状を持つ方たちに協力してもらい客観的なデータを取って考察をしていきたい。

9. 参考文献

1. 大橋：吃音幼小児に対する発達支援の方法 聴能言語学研究10.211-218 (1993)
2. 誤解しないでこの病気「吃(き)音症」
3. 吃音リハビリテーション
4. 滑舌の専門家教える『た行』の発音

<優秀賞>

間伐材を活用し農薬に頼らない防虫効果を

0654学校法人湯梨浜学園 湯梨浜学園中学校・高等学校 研究生徒：村中博輝 湯村映輝 高本駿二 指導教員：中島和也

1. はじめに

鳥取県県土の26万haの森林のうち約80%は管理されているといえるが、残りの約20%は雑林、間伐などの管理を必要としておりその担い手となっている人は組織形態的、経済的理由で図1のとおり年200世帯ペースで、減っている現状であらな担い手不足の課題がある。



また、近年の農薬の使用についても、水溶性と浸透性が高く、化学構造が安定しているため、長期的な効果が強い強力な防虫効果をもっているが、環境や人体への影響という課題もある。

2. 仮説

間伐材を活用し、防虫効果のある成分を農薬に置き換えれば上の2つの課題を解決できる。

3. 研究方法

- 研究①: 地元の森林からスギの葉を入手する。
- 研究②: 伐採されたスギの葉から有効成分を抽出する。
- 研究③: 抽出した成分の成分分析を行う。
- 研究④: 抽出した成分を用いて昆虫の忌避実験を行う。

4. 研究結果

- 結果1
三朝町の鉾山からスギの葉を軽トラ1台分入手した。鮮やかな緑色でとても強い臭いがあった。
- 結果2
鳥取環境大学の山本敦史准教授の元、蒸留装置法を用いた実験を行った。



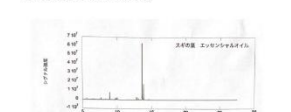
実験手順

1. ステンレス製試料瓶を高真空フラスコ中に設置する。
2. その上に試料を仕込み、フラスコに水を入れる。
3. 蒸留カバーを固定し、アーチで吃管冷却器と接続する。
4. 冷却器外側に冷水と氷を入れる。(氷は適宜追加)
5. IHヒーターで加熱し、試料を通る水蒸気をアーチより吃管冷却器へ導き、三角フラスコにアロマウォーターを採取する。

6. 油水分離器にてアロマオイルが採取でき。



結果3
ガスクロマトグラフ質量分析計にかけて抽出した油分に含まれている成分の定量的分析を行った。結果はグラフの通りである。



飛び抜けて多かったのはカレンという物質であり、植物の精油などに含まれるテルペンと呼ばれるものの一種である。これはスギの葉や香りの、いわゆる「森の香り」の元となるもので、抗菌作用やリラックス効果なども期待され、研究が進められている。

結果4

この実験は実施できていないが、「イネカメムシ」、「トビイロウンカ」、「アザミウマ」といった、主にイネ科の害虫として知られている虫を研究材料として検討している。



5. 考察・結論

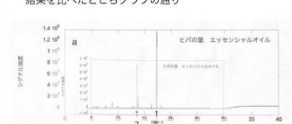
・蒸留実験の改善点について
昨年度の実験で用いた際は、入手してから一ヶ月程時間が経ってしまっており、色が少し茶色に着色してしまっていた。そこで、今回は入手して一週間未満のまだ濃い緑色のものを用いた。
また、昨年度の実験で採れたアロマオイルの量が少なかつたことを踏まえ、あなごめ入手したスギの葉を細かく切り、一度の実験でより多くのスギの葉を入れることでアロマオイルの入手量の増加を図った。



さらに、前回の成分分析の結果を踏まえて、よりオイルが抽出できた集に絞って6回蒸留実験を行った。結果として、今回の実験では抽出できたアロマオイルの量は前回に比べ目に見えて増加し、防虫実験に使用するに十分な量が採れたのでこれらの工夫は有効だったと考えられる。



・ヒバとスギの比較
前回の実験では、一般的に油分量が多いと言われているヒバを用いた。しかし、調べると葉の部分の油分量に大きな違いは無く、間伐材としての量でいえばスギの方が多いため、今回の実験ではスギを用いた。結果を出したところグラフの通り



スギとヒバによる違いが大きく出た。

6. 今後の展望

アロマオイルの効果を確認するための防虫実験をなるべく早く、虫の活動が活発な時期に行いたい。またそのために、実験のための環境や実験に最適な虫の種類、研究倫理までしっかりと調べて用意したい。

7. 謝辞

公立鳥取環境大学の山本敦史准教授様
中部森林組合の方々
ご協力ありがとうございました。

8. 参考文献

- 日本特用林産振興会 (スギとヒバの油分量の違い)
- 近畿大学学術情報リポジトリ (参考実験)
- 秋田県的主要河川におけるネオニコチノイド系農薬の流出特性について
- 香油水蒸気蒸留装置 RA-013H (使用した実験装置)
- とりネット 鳥取県の森林
- 中部森林組合ホームページ



8-6 メディア掲載記事

令和7年4月17日 日本海新聞

投入堂「行者道」を保全

倉吉中央RCなど活動



土が削れた箇所に土のうを積み参加者ら

倉吉中央ロータリークラブ(RC)と日本遺産三徳山三朝温泉を守る会は16日、三朝町の三徳山にある投入堂「行者道」の保全活動を行った。参加者は前日の雨でぬかるんだ急な斜面を懸命に登り、参拝登山や風雨で土が流出した箇所に土のうを積み上げた。

国宝投入堂へ向かう険しい登山道「行者道」の保全活動を行った。参加者は前日の雨でぬかるんだ急な斜面を懸命に登り、参拝登山や風雨で土が流出した箇所に土のうを積み上げた。

た。参加者は一つ約800kgの土が入った麻袋をそれぞれ6個程度持ち、木の根が入り組む「カヌラ板」を指して出発。到着すると環境に配慮したシュロ製の袋に麻袋を8個ずつ詰め込み、えぐれて歩きにくくなった道に積んでいった。三徳山三仏寺の米田良範副住職は「1300年以上続いてきた三徳山の歴史は地域の方々による地道な保全活動のおかげ。多くの人に参加してもらい、うれし



環境保全テーマに学び

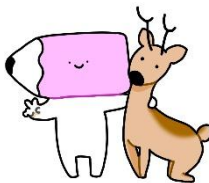
湯梨浜町 湯梨浜学園 中高生ら シカの解体にも挑戦

文部科学省のスーパーサイエンスハイスクールに指定されている湯梨浜町の湯梨浜学園中学・高校の生徒らは、環境保全を研究テーマに、それぞれが思い描いた未来を想定した探究活動に取り組んでいる。生徒らは、グループごとに探究学習を実施。このうち、鳥獣被害対策と地域活性化を目標とするグループは、鳥獣被害に関する研究として、シカの解体にも挑戦した。研究を行う計画。高校2年は「有害鳥獣をむき殺すのは、環境保全を研究テーマに、それぞれが思い描いた未来を想定した探究活動に取り組んでいる。



解体に向けて鹿の状態を観察する生徒ら

令和7年6月10日 日本海新聞



命を尊重するとも再び捕獲した有害鳥獣の有効活用方法としては、数値シカの解体に挑戦した。高校2年の油木敬純くんは「有害鳥獣をむき殺すのは、環境保全を研究テーマに、それぞれが思い描いた未来を想定した探究活動に取り組んでいる。



双眼鏡などでコアジサシを観察する生徒ら

右:令和7年7月5日 日本海新聞
下:令和7年7月20日 日本海新聞

コアジサシ「いた！」

湯梨浜学園 絶滅危惧種の野鳥観察

初夏に愛州などから飛来し海岸や埋め立て地で繁殖するが、繁殖地の減少で個体数が激減しているとして「絶滅危惧種」に指定されている湯梨浜町の湯梨浜学園中学・高校などで6月30日、国のレッドリストで絶滅危惧II類に登録されているコアジサシについて学ぶ授業が行われた。営巣地になっている天神川河口で観察を行っている、生徒らは身近な絶滅危惧種の知見を広げた。SSH指定校は、独自に科目を追加することができ、同校では地元企業や大学の指導を受け、環境保全と地域活性化に関する探究学習に取り組んでいる。この日は、米子水鳥公園の三原菜美指導員が中学2年生を対象に授業を行い、コアジサシの生態を説明。

コアジサシ 絶滅危惧の夏の渡り鳥

皆さんは自然や生き物は好きですか？私たちが暮らしている山陰地方には、山、川、海、畑など豊富な自然があり、多くの動植物が生息しています。その中には、絶滅危惧種に指定されている希少な生き物もいます。今回は国の絶滅危惧種をまとめたレッドリストで、「絶滅の危険が増大している」とされている鳥「コアジサシ」を紹介します。

鳥取にも繁殖地



コアジサシを観察する湯梨浜学園中学・高校の生徒ら

コアジサシは、初夏から初秋にかけて、日本列島の海岸や埋め立て地、河川敷などに飛来し、繁殖します。繁殖地は、埋め立て地や河川敷など、希少な生き物が生息している場所です。湯梨浜学園では、このコアジサシの観察を通じて、自然の大切さや絶滅危惧種の保護の重要性を学びます。生徒らは、双眼鏡やカメラを使って観察を行い、観察結果を記録しています。コアジサシの観察は、環境保全と地域活性化の一環として行われています。

令和7年7月15日 日本海新聞

文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール(SIH)に指定されている湯梨浜町の湯梨浜学園中学・高校は、「環境保全」を研究テーマにそれぞれが思い描く未来を想定した探究活動に取り組んでいる。活動の一環として、同校では鳥獣捕獲のために飼育している猟犬がスクールドッグの役割を担っている。

海外の学校ではスクールドッグの必要性が広く認知されている。自分が輝ける居場所を作れる。犬は人を成長させてくれる。信じればその分だけ愛情を返してくれるため、互いの自信につながる。スクールドッグを通して、言葉や文化を越えてつながる。自分が輝ける居場所を作れる。



スクールドッグと触れ合う生徒ら

「犬は人を成長させてくれる。信じればその分だけ愛情を返してくれるため、互いの自信につながる。スクールドッグを通して、言葉や文化を越えてつながる。自分

るのではないかと強調する。高校2年の工野倭実さんと永田ひよりさんは「スクールドッグと触れ合うと温かくて癒やされる」とうれしそ

令和7年8月23日 日本海新聞

「科学の甲子園ジュニア」県大会 鳥大付属中が優勝



与えられた課題に協力して挑む生徒ら

湯梨浜学園と全国大会代表チーム編成

北条町

中学生が科学の知識や思考を競う「科学の甲子園ジュニア」の鳥取県大会(県教委主催)が、北条町田井の北条農村環境改善センターで行われ、鳥取大付属Aが総合優勝に輝いた。2位には湯梨浜学園Cが入り、両チームで県代表チームを編成し、12月に兵庫県姫路市で行われる全国大会に出場する。県内7校から、1、2年生で構成する15チーム計45人が出場。各チーム

3人組で、理数学や情報など科学に関するさまざまな分野の問題に挑んだ。生徒らは筆記と実技の合計点数で競った。実技競技では、与えられた課題に対し、仲間と協力して難問に取り組んだ。総合優勝した鳥取大付属2年の竹森映葵さん(13)は、「夏休みに練習してきた成果が実ってうれしい。全国大会でも楽しんで頑張りたい」と意気込んだ。

令和7年8月21日 日本海新聞

生徒がSSH研修で訪問

湯梨浜町の湯梨浜学園中学・高校は、SSH(スーパーサイエンスハイスクール)関連研修として、中学3年生が2日間の日程で兵庫県内の理化学研究所の2施設を訪れ、放射光や生命機能について理解を深めた。初日は同研究所播磨キャンパス放射光科学研究センターで、放射光を発生させる施設「Spring8」を視察し、「SACLA」を見学し、電子から放射光を取り出す仕組みと過程を学んだ。

生徒は、世界中の研究者が長期滞在し、研究する施設や設備を見学し、本格的な研究スケールの大きさに圧倒された。2日目は同研究所神戸キャンパス生命機能科学研究センターを訪問。研究員から冬眠と睡眠の違いや遺伝子、クロールン研究などの最先端の説明を受け、真剣に聞き入った。参加した小椋実尋さんは「世界最高峰の放射光施設を見学し、日本の科学技術の素晴らしさに感動した。



Spring8を見学する生徒ら

もっと科学について深く知りたい」と語った。

令和7年9月18日 日本海新聞

文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール(SIH)に指定されている湯梨浜学園(湯梨浜町田畑岩田直樹校長)の高校1年生19人が、沖繩県西表島と石垣島で研修を行った。同校が掲げる環境保全を担う科学的人材の育成の一環で、海洋と森林保全について実践的なスキルを育んだ。生徒らは1日から3日までの日程で沖繩を訪問した。西表島で船内から浦内川の両側に広がる日本最大のマングローブ林を視察し、亜熱帯の森に入って島内の希少動物の生態を調査。西表野生動物保護センターではイリオモテヤマネコの生息



西表島の亜熱帯の森で生態調査を行う生徒

環境保全の取り組み学ぶ 希少動物の生態調査も

湯梨浜学園高生が沖繩研修

状況や交通事故を防ぐドライバーへの注意喚起など、地域の取り組みを学んだ。石垣島では、地元で広がるサンゴ礁海域「石西礁湖」の危機的な現状と課題について説明を受け、生態系保護への知識を深めた。室長の市村幸太郎さんは「マングローブ林の太く入り組んだ根と、塩分をため込んだ黄色い葉が印象的。絶滅危惧種のイリオモテヤマネコと人との共存、保護にむけた島民の地道な取り組みが勉強になった」と話した。岩田校長は「環境保全に向けて学んだ成功例を鳥取県に持ち帰り、生徒たちには実践してほしい」と期待した。

授業、スポーツ通し 米高校生と国際交流

湯梨浜町

湯梨浜町の湯梨浜学園中・高(岩田直樹校長)で、生徒が米国コロラド州の野球チーム「コロラドマウンテンゴード」の高校生6人と授業やスポーツを通じて交流した。

高校2年のSSH科目「GSE英語」で科学的探究に関する論文を英語で発表して意見交換。バスケットボールや卓球などを一緒にプレーして汗を流した。

高校1年の「言語文化」の授業では、同校の生徒から英語で百人一首の和歌の説明を受けた米国高校生が、和歌の札から得たイメージを漢字や英文を毛筆で書き込み、アート作品として表現した。

ライデン・リスゴーさん(16)は「異文化の学校の授業は興味深く楽しめた。日本の学校や先生、生徒の皆さんには他国にはない優しさがあふれており、帰

国後にも紹介したい」と話した。

同校野球部との練習試合では白熱した試合を展開。部員は英語でバントイングやヒッチングなどのアドバイスを受けた。試合後には同チームのTシャツが部員らに贈られ、笑顔が広がった。高校2年の同部員川上陽都さん(17)は「米国の高校生のスイングスピードに驚いた。技術やマナーなど多くのことを学ぶ貴重な経験となった」と語った。



毛筆を使ってアート作品を書き上げ、英会話で交流を深める生徒ら

希少動物観察や独自の文化体験 湯梨浜学園中高校生 バリ島研修旅行

湯梨浜町の湯梨浜学園中・高は、4泊6日の日程でインドネシアのバリ島研修旅行を行った。中学3年と高校2年の生徒計52人が、同国固有の海洋と森林に関する環境保全の試みなどを現地ですんだ。

生徒は、バリ島独自の水利かんがいシステムを見学し、世界遺産のタマンアユン寺院では、バリヒンズー教の文化体験も行った。

また、漁網で傷ついたワ

ミカメの保護や治療について学んだほか、インドネシアの希少な爬虫類も観察。温暖化の影響で縮小するマングロープの植生地には小型船で近づき、変化する環境を直接見ることで環境保全の在り方を考えた。

生徒会長の石田晃己さんは「特有の自然を間近に見ると、豊かな自然を守りたいという思いが強くなった。海洋実習のスノーケリングは一生の思い出」と笑顔



爬虫類等の保護施設でイグアナを観察する生徒

見せた。岩田直樹校長は「海外研修では6年間でオーストラリアとインドネシアの2カ国に行く。先進国と開発途上国の両方を体験すること

で、環境保全のほか、さまざまな文化と多様性について学び、今後に生かしてほしい」と語った。



ツチコロビに学ぶ獣被害

岩本ゆき音(湯梨浜学園中3年)

「ツチコロビ」、この言葉をおなたは知っているだろうか。「土転び」もしくは「樞転び」と書へ、鳥取県三朝町などに伝わる蛇の妖怪だ。丸っこい姿をしており、主に山道に現れる。山道を下っている人がいると、ころころと転がってきてかみかみへのだとう。

対処法は簡単だ。転がってくるのだから、避ければいい。横にかわせばそのまま転がっていくそうだ。本来山道に多く現れ、一般人ができる対処は逃げるだけだ。

この話、何かに少し似ていないだろうか。私はこの話に、地元鳥取県で聞く獣害との共通性を感じた。事前に対策がされているのならばともかく、普通の人が獣に遭遇すれば逃げることはできないだろう。対処法を正しく知らなければ、けがを負う危険がある点も似ている。

人が避けたツチコロビはどんなものだろうか。本当に自力で止まれないなら、里まで転がっていった人を襲うかも知れない。しかし、山の動物たちは目的も分らない妖怪ではない。正しい対処法を定めることで被害は減らせる。また動物が山から下りてきた理由の一つに、山の環境の変化が挙げられる。保全活動がこのまま行われれば、時間がかかると獣被害は減少するのではないかと。学校の取り組みで体験した山守活動でそう感じた。

動物と人の関係は行動次第でどのようにも変わる。山の動物は、意味不明に人を襲うツチコロビではないのだから。

野生鳥獣痕跡を調べ「共存」学ぶ

湯梨浜学園中 摩尼山で実地研修



岩田校長から野生動物の痕跡について説明を受ける生徒ら

環境保全に努める人材として必要な資質を育むのが目的で、同調査は持続可能な自然環境を維持する重要な一歩。生徒は岩田校長の指導で、鹿やイノシシなどの足跡や爪痕、糞などを調べ、自然環境の大切さ、野生動物との共存を学んだ。

Aクラス室長の山下輝さんは「最近、イノシシに家の梨畑の梨を食い荒らされるなど、身の回りの鳥獣被害を実感している。鹿やイノシシのわなも壊され被害が出て困っている。研修で学んだことを踏まえて野生鳥獣被害対策を詳しく学びたい」と話した。



湯梨浜学園生徒が研修... 湯梨浜学園のスーパーサイエンスハイクラス(SH)に指定されている湯やコゲで覆われており、樹木は枯死している。...



屋久島の植物を見学して理解を深める生徒ら

屋久島独特の生態系を観察... 湯梨浜学園生徒が研修... 湯梨浜学園のスーパーサイエンスハイクラス(SH)に指定されている湯やコゲで覆われており、樹木は枯死している。...

森林管理、ゲームで理解 湯梨浜学園 倉吉中央FCが環境学習

森林との関わり方を学ぶ... カードゲーム「モリトミ」を使い、環境学習会が湯梨浜学園(湯梨浜町)で、生徒たちはゲームを通じて森林活用について考える生徒ら



カードゲームを通して森林活用について考える生徒ら

学3年と高校2年生を対象に開催。このうち、中学3年の組合員などの役割が与えられたチームにそれぞれ役割を任せ、ゲームを始めた。...

ジビエの研究など評価 食育推進活動 知事表彰 湯梨浜学園が受賞

地域の特性を生かす... 湯梨浜学園(湯梨浜町)が、食育推進活動の知事表彰を受賞した。...

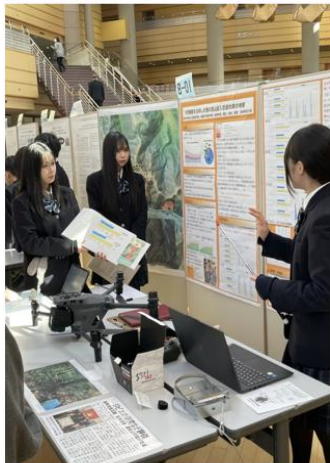


食育推進活動の知事表彰を受けた生徒ら

湯梨浜学園(湯梨浜町)が、食育推進活動の知事表彰を受賞した。この表彰は、食育推進活動の知事表彰を受賞した。...



若い視点 1年の学び披露



研究の成果を発表する生徒ら

湯梨浜学園が「課題研究報告会」

文部科学省のスーパーサイエンスハイクラス(SH)に指定されている湯梨浜学園中・高(湯梨浜町)は、倉吉市のエースバック未来中心で「課題研究報告会」を開いた。...