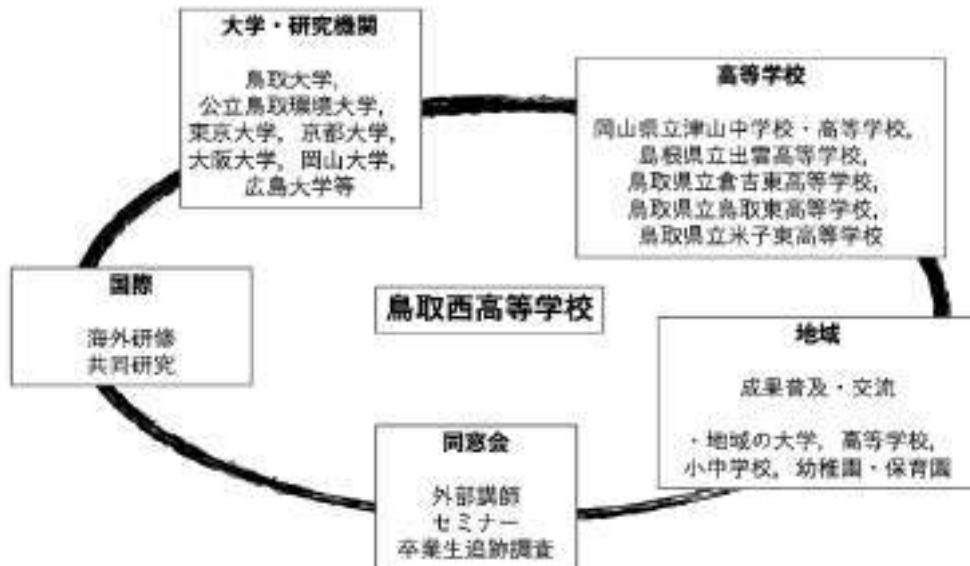


### 3-F 山陰地方サイエンスネットワークの構築

#### 1 仮説

S G Hの取組で培った高等学校・大学・研究機関・地域・国際関係の連携先を強化し、「山陰地方サイエンスネットワーク」を構築する(図)。鳥取県東部中部には公立のS S H校がなく、米子東(鳥取県西部),出雲(島根県東部),津山(岡山県北部)など周辺にS S H校が点在している。地理的にこれらの学校の中間である鳥取西高校が拠点となって課題研究発表会に招聘することで学校設定科目や課題研究の連携、相互交流がより活発になる。

図 山陰地方サイエンスネットワーク



#### 2 研究開発内容

連携校との相互生徒研究発表。7月の山陰探究サミット(出雲高等学校主催、参加8校)、2月の米子東高等学校の研究発表会で生徒が発表を行った。また、本校主催の鳥城A O S 2022において米子東高等学校の生徒が口頭発表を行った。なお、鳥城A O S 2022のポスターセッションには、津山高等学校、出雲高等学校、米子東高等学校、倉吉東高等学校、鳥取東高等学校、八頭高等学校のポスター発表の参加予定があったが、感染拡大の影響から延期した。

鳥取大学生と共同での海の環境調査の企画、前述のサイエンスカフェ等の企画や、図中に示した大学と連携した研修プログラムの開発を実施した。卒業生の動画コメントを収集し、生徒向けプログラム説明会で放映した。

#### 3 検証方法

相互に生徒研究発表を実践し、課題研究発表会について事前・事後アンケートや意識調査を実施し、定量的な評価と自由記述やインタビューによる個別の定性的評価を組み合わせて効果検証を行い、P D C Aの改善スパイラルを回す。

#### 4 検証

下記の感想から、参加生徒自身が適切な実践方法の有用性、課題研究自体の意義、課題研究全体の取組意欲等の高まり等に関する結果が得られた。

【山陰探究サミット感想】社会問題に対し、高校生のアプローチで行動すればチャレンジできると気づいた。課題解決への切り込み方が違い、地域ごとに異なる対策が必要と分かり、様々な視点から実験、研究することが必要だと思った。

【鳥城A O S 2022 感想】米子東高の発表は、天然由来であることに加えて培養も簡単であることで、将来の貢献があると感じた。自然科学部や米子東高の発表は、緻密な実験で非常に完成度が高く、自分の研究も文理はことなるがあのような研究にしていきたい。

### 3-G 先進校等の視察を通したSSH事業の改善

#### 1 仮説

機能的な校内組織の構成、教育課程における3年間を見通した体系的、有機的な課題研究と学校設定科目等の設定、配置、指導法、研修プログラム、地域・大学・他の高校など、外部との連携等において、本校が課題と考える事項について先進校を視察することによって、本校のSSH事業に係る校内体制、教育課程や課題研究の方法等に関して有効な情報が得られる。

#### 2 研究内容

指定1期目から長期にわたる指定を受けているSSH指定校を訪問し、管理職や担当者から事業内容に関する情報を入手し、本校の事業の参考とする。

視察先：山口県立宇部高等学校、山口県立下関西高等学校、徳島県立勝町高等学校、徳島県立城南高等学校、岡山県立岡山一宮高等学校、高松市立高松第一高等学校、岡山県立倉敷天城高等学校、岡山県立玉島高等学校、鹿児島県立国分高等学校、鹿児島県立甲南高等学校

#### 3 検証方法

本校で課題意識のある事項を、各視察校での共通の質問事項として事前に依頼した。聞き取った内容を管理職でまとめ、職員会議で報告し周知を図ることで、本校職員のSSH事業に関する理解を深めるとともに、今後の事業の在り方について職員各自が考える機会とする。

共通質問事項：①学校及びSSH研究開発の概要、②教育課程及びその特色（学校設定科目・課題研究など）、③学校体制及び推進組織、④ICT活用、⑤各種の研修プログラム（国内・国外（オンラインを含む））、⑥自然科学部の振興、⑦地域と連携した活動、⑧他校との連携やネットワーク、⑨生徒の主体性を育てる取組など特色ある取組、⑩現在の問題点

#### 4 検証

視察校の報告により、以下の点を検討する必要があると捉え、今後の検討課題として、職員に投げかけるとともに担当分掌で検討した。具体的に、(3)などを直近の職員会議で提案した。

- (1)生徒個人の論理性等を高めるため、データサイエンスや統計を重視している学校が多い。研究の際、数字を収集してもそれをどのように扱えばよいか、学ぶことで効果的な研究ができる。今後、数学、情報や学校設定科目において取り上げる指導内容として検討する。
- (2)グループ活動を取り入れている学校も多い。生徒同士互いに切磋琢磨することで、思考力も養える。新型コロナ感染症の拡大以前は、学年を解いたグループ活動を行っており、感染状況が好転すれば以前の様なグループ活動を再開することを考える。
- (3)1・2年生の課題研究に複数単位を設定し、かつ3年間で5単位以上設定している学校がほとんどである。課題研究を充実させるためには、3年間で5単位は必要のようであるが、その分教科横断的な科目を設定するなど、工夫が必要である。
- (4)小中学校生を対象としたゼミや教室を実施し、地域等との連携を深めている学校もある。事業の地元理解を目指すことで成果の普及を図ることができるとともに、学校に対する理解も深めることができる。成果発表会に加えて、地域の学校に働きかけて、優れた研究発表を披露する機会を作りたい。このことを通して、来年度2年生の課題研究は個人研究からグループ研究へと変更することとし、併せて課題研究の増単位について検討を始めるなど、取組内容の改善に向けての動きが見られた。さらに全校での協力体制を構築するため、他のSSH校の取組を参考に職員の理解を深めるとともに、本校でも効果的と思える事業等については積極的に取り入れ、推進体制・協力体制を充実させたい。

# 実施の効果とその評価

研究開発事項		主な効果	評価
大項目	中項目		
研究開発全般	企画部 SSH推進委員会	19名の委員が週時程に位置付けられた会議でSSH研究開発、立案・実施・評価等について議論した。実施に伴う校内外の連絡・調整、JSTや管理機関との打合せ、経費の管理を行った。	副校長、教頭、主幹教諭、企画部、各教科代表、進路部代表が委員となり、学校全体での組織運営を担った。突出して温度の低い分掌、教科ではなく、生徒全員を対象とするSSH研究開発を進めることができている。
	研究成果発表会	7月に3年生研究成果発表会、2月に1・2年生研究成果発表会を実施した。その他に2年生中間発表会を実施するなど、課題研究のマイルストーンとして成果発表と評価、改善サイクルとして定着した。	校内の取組としては、概ね計画通りに実施できた。2月の1・2年生の発表機会を次年度に延期した。感染拡大のため、2度の研究成果発表会に大学教員等の外部人材からの指導助言の機会を失った。
	SSH運営指導委員会	7月と2月に開催し、委員の先生方から本校SSH事業への指導と助言をいただき、今後の事業改善の指針とすることができた。	2度の委員会は、ともに感染拡大の影響でオンライン開催となった。会議の前後にSpatial Chatを用いた情報交換を行うことで、Zoom会議の弱点を補強した。
	事業評価の研究開発	学校設定科目、各種研修プログラムの評価、SSH事業の生徒評価、研究成果発表会でのルーブリック評価を開発した。	左記に係る評価を開発・実施できた。一方、課題研究は定性評価がほとんどで、定量評価があまり実施できなかった。
学校設定科目	課題研究I	1年生の課題研究Iでは初めて鳥取市と共同で企業研修を軸にしたグループ研究を実施した。	課題研究の研究過程、リサーチエクスチョンの立て方、適切な引用方法に係る数値を測定した。
	自然科学基礎	アメリカバーモント州のエセックス高校との共同プロジェクト学習を実施し、生物分野の中で、生物季節学(フェノロジー)に基づく樹木観察結果の相互発表を行った。樹木観察の一環として、物理分野の中で三角比を用いた高度の測定法を学習や高度計の製作を行い、樹木高の測定を行った。	科目間関連、理解、技能、探究・表現について到達度を測定した。自然の事物の現象の理解、実験・観察に関する技能に関する良好な結果を得た。
	発展数学A	離散数学とその応用について理解を深める学習や長期休業中の自由研究による探究学習を行った。	データサイエンス、AI技術、情報科学との関連、技能、探究・表現について到達度を測定した。
研修プログラム	つくばプログラム	産業技術総合研究所及び国立科学博物館での実習を初めて実施した。	基礎的・専門的な知識・理解や論理的思考力、課題探究力・解決力の育成につながった。理系研究者の養成に発展することを示唆する記述が得られた。
	鳥取県産業技術センター プログラム	情報、物理、化学、生物の4分野の実習を実施した。	生徒の教科学習と研修内容との関連付けは達成されたが、社会との関連付けは薄かった。情報分野や生物分野では研修成果を課題研究のテーマに応用した事例がみられた。
	京都島津製作所 プログラム	感染拡大の影響により中止した。	特記事項なし
	鳥取グローバル E S D 研修	岡山大学惑星物質研究所及び日野たら遺跡における研修を初めて実施した。	新たなことを学ぶ主体的な力に関する評価が高い一方、社会や地域の課題への関心は他項目と比べてやや低い結果となった。教科学習や発展的研究に触れる意欲が高まっており、その一端として課題研究に応用する生徒が見られた。
	佐治フィールド研修	鳥取市佐治町(旧佐治村)をフィールドとして水環境の現状と課題をテーマとする研修を初めて実施した。	問題を発見、解決の力や、発展的研究に触れる意欲等が高まった。研究成果をまとめて全国大会で研究発表をする生徒が見られた。
海外研修プログラム	海外オンライン 研修プログラム (ハワイ)	ハワイの専門家が研修フィールドで直接事前準備を行い、専門家と連携したオンライン研修を初めて実施した。	地域の諸問題や社会貢献への意識や関心の数値が高まった。研修後もアクアポニックスを製作して、全国大会で研究発表を行った。
	アメリカ プログラム	事前打合せの計画を立てるとともに、自然科学基礎において現地校との連携を広げた。	事前打合せにより詳細を計画することにより、本研修を実施する準備は整っている。
	マレーシア プログラム	事前打合せの計画を立てるため、現地大学との連携を進めた。	事前打合せにより詳細を計画することにより、本研修を実施する準備は整っている。
	海外オンライン 研修プログラム (ラオス)	ラオスに在留するJICAの水道施設の専門家と連携したオンライン研修を準備し、実施前である。	実施前のため、特記事項なし。
	ハワイプログラム	ハワイ州への渡航が米国本土よりも早まる実現可能性を考慮しながら、事前打合せの計画を立てている。	事前打合せにより詳細を計画することにより、本研修を実施する準備は整っている。ハワイ大学で昆虫学を専攻したALTを通して、研修内容を深めようとしている。
自然科学部、人文科学部の充実		各種学会や研究発表会に積極的に参加し、全国大会で入賞するなどの成果も出ている。	各種の研修や備品等の購入により、研究に関わる生徒の裾野や研究分野の幅が広がりつつある。
サイエンス教育&グローバル教育の拠点としての地域と連携した普及活動		地域で実施した活動が見られた一方、感染拡大の影響を大きく受けた。	中止となった活動は貴重な拠点としての普及活動の機会であったため、残念な結果を受け止めている。
山陰地方サイエンスネットワークの構築		昨年度までは出雲、米子東の2校との連携であったが、今年は津山、鳥取東、八頭、倉吉東、青翔開智が加わり、7校との連携に広がった。	7校の生徒が集うポスターセッションを予定したが、次年度に延期することとした。

## 第5章

# 校内におけるSSHの組織的推進体制

### 1 研究開発組織の概要

#### (1) 運営指導委員会

本校におけるSSH事業の運営に関し、専門的見地から指導、助言を行う。

鳥取県立鳥取西高等学校SSH運営指導委員（ア～オ順）			
氏名	役職	所属	職名
池田玲子	委員	鳥取大学国際交流センター	教授
植木 賢	委員	鳥取大学医学部	教授
大崎理乃	委員	武蔵野大学	講師
進藤明彦	委員	神戸大学アドミッションセンター	准教授
深澤容子	委員	全日本空輸鳥取空港所	所長
安延久美	委員	鳥取大学農学部	副学長

#### (2) 校内組織

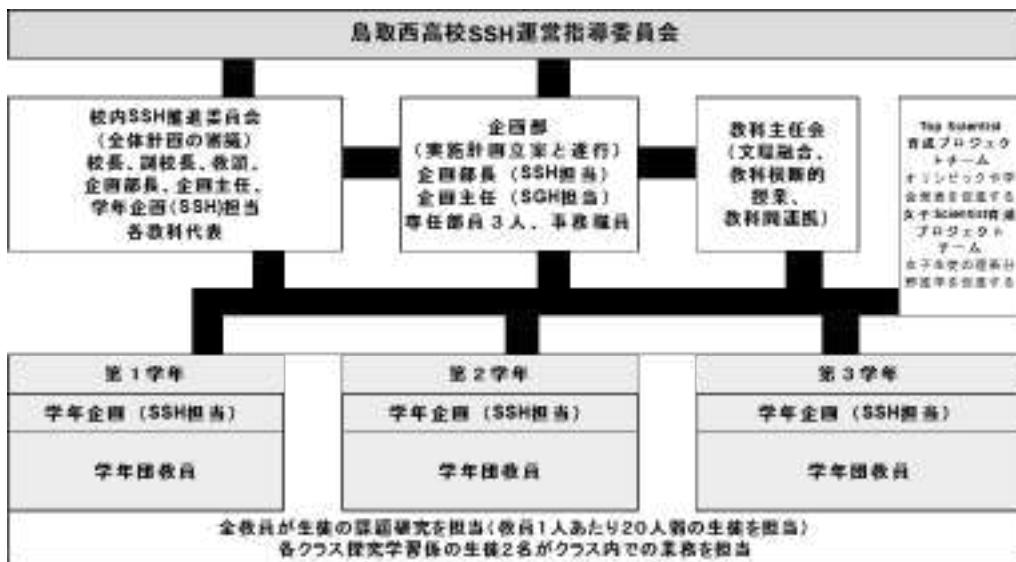
①SSH推進委員会（SSH研究開発チーム）（企画部長、主幹教諭（教務部長）、教育企画係主任、図書主任、企画部員教科代表、進路部専任、図書係専任、（ICT担当）：SSH事業の進捗管理、評価の実施評価結果の分析、教育課程・学校設定科目の調整、他分掌との調整、理数教育の推進、探究的活動の推進）

②企画部教育企画係（5名+実習職員1名+事務員1名）

SSH事業の企画運営、外部機関との連絡調整、予算計画立案・予算請求、広報活動など

氏名	職名	教科	役割
中村 秀司	教諭	地理歴史（地理）	企画部長
坪倉 潤也	教諭	地理歴史（日本史）	教育企画係主任
坂尾 俊介	教諭	理科（物理）	教育企画係
中原 侑子	教諭	英語	教育企画係
中山 真優	教諭	国語	教育企画係
吉田 隆文	会計年度任用職員		実験・実習等担当
岩成 恵子	会計年度任用職員		事務補助

#### (3) 校内組織図



### 2 SSH事業実施体制

（1）「課題研究Ⅰ」クラス単位での活動は、担任と副担任の2人体制で実施し、テーマ単位での活動は学年団で分担して実施に当たった。指導用資料と生徒用資料の作成、企業研修における鳥取市、マイナビ等との折衝は企画部が担当した。

（2）「課題研究Ⅱ」クラス単位での活動は、担任と副担任の2人体制で実施し、ゼミ単位での活動は学年団で分担して実施に当たった。指導用資料と生徒用資料の作成や、外部指導者との折衝は企画部が担当したが、個別の研究に関わる外部指導者等との連絡はゼミ担当者が行った。

（3）「課題研究Ⅲ」ゼミ単位での活動は学年団で分担して実施に当たった。指導用資料と生徒用資料の作成や、外部指導者との折衝は企画部が担当したが、個別の研究に関わる外部指導者等との連絡はゼミ担当者が行った。

（4）その他 SSH事業の実施にあたっては、企画部を中心として、適宜各教科、図書館係、外部機関と連携した。

### 3 成果

初年度のSSH事業であるが、特に教育課程の編成、第1学年における学校設定科目と、各学年における課題研究、希望者対象の研修プログラム、自然科学部の取組等を中心に取り組み、関係部署と連携しながら、企画部が事業全体を統括し束ねた。課題研究は週一回のSSH研究開発チームにより、進捗管理と課題発見・解決、新規企画に取り組み、月一回の学年会で連絡・協議を行った。主要な事業や評価結果については、職員会議で報告し、全校体制で取り組む体制の構築を図った。

## 第6章

# 成果の発信・普及

### 1 校外での成果発表

課題研究で取り組んだ研究成果や自然科学部・人文科学部等の生徒を中心に累計で278人（2022年2月18日現在）が校外での成果発表や校外で実施されたコンテストに参加した。

#### 全国規模の大会・学会等での発表・助成採択

「第19回高校生・高専生科学技術チャレンジ」3名（朝日新聞社賞）、「第11回高校生バイオサミット」4名（文部科学大臣賞）、「サイエンスキャッスル研究費」3名（奨励賞）、「日本地理学会秋季大会高校生ポスターセッション」1名（理事長賞）、「令和3年度SSH生徒研究発表会」3名、「日本地学教育学会第75回全国大会」4名、「日本物理学会Jr.セッション」7名、「第七回高校生国際シンポジウム」2名、「WWL・SGH×探究甲子園2022」2名、全国高校生フォーラム4名

#### 地方大会での発表等

「グローバルサイエンスキャンパス広島」8名（ファイナルステージ1名）、「物理系学会中国四国支部学術講演会」7名、「サイエンスキャッスル九州大会」10名、「令和3年度鳥取県高校生理数科大研究等発表会」10名、「科学の甲子園鳥取県大会」8名、「とつとりSDGsアワード」5名、「山陰探究サミット」8名、「中国ブロック・ユネスコ活動研究会」5名

#### 科学オリンピックへの参加

「化学グランプリ」5名、「日本生物学オリンピック」15名、「全国物理コンテスト 物理チャレンジ」7名、「日本地学オリンピック」5名、「科学地理オリンピック日本選手権」8名（銅メダル1名）、「日本情報オリンピック」13名

#### 全国規模のコンテスト・コンクール等

「第27回スーパーコンピューティングコンテスト SuperCon2021全国大会」5名、「パソコン甲子園 第19回全国高等学校パソコンコンクール」12名、「第4回企業・学校対抗プログラミングバトルPG BATTLE2021」12名、「観光甲子園2021」10名、「高校生まちづくりコンテスト」6名

### 2 公開授業及び授業研究会の実施

学校設定科目「自然科学基礎」「発展数学A」を含む8科目の授業を公開し、授業研究会を実施した。武蔵野大学データサイエンス学部講師の大崎理乃氏による「S+TEAM授業のデザイン検討」に関する講義や公開授業に対する講評、国立教育政策研究所教育課程センター研究開発部教育課程調査官中嶋則夫氏による新学習指導要領実施に向けた授業づくりに関する指導助言をいただいた。

### 3 鳥城 Academic Open Space (AOS) 2022 (SSH/SGH等研究成果発表会) のオンライン公開

1・2年生全員、3年生希望者による「課題研究」や「フィールド研修」等の研究成果発表会「鳥城AOS 2022」を実施し、オンライン配信を行い、東京都、神戸市、京都市などからの参加者があった。外部からも県内中学校・高等学校、地域企業の方の参加があった。併せて、国立研究開発法人産業技術総合研究所上級主任研究員の根岸信彰氏による講演会を実施した。

### 4 ホームページ及びフェイスブックによる活動状況の公開

各事業の途中や終了後には速やかな公開をするよう取り組んだ。今年度のSSH事業のホームページ上の公開は19回であった。フェイスブック公式ページを今年度初めて作成し、ホームページと同様の内容をアップロードした。



## 5 研究開発実施報告書の県内高等学校への配布

研究会開発実施報告書を作成し、教育機関、高等学校、大学などに配布し、研究成果の普及に努めた。

## 6 地域でのイベント実施

県立博物館での企画展や、中学校訪問、生徒を対象とした講演会を実施するなど、地域の中学校での成果普及に努めたが、感染拡大の影響から中止となった行事も数多くあった。学校で実施した発表会には、地元や県外の学校から参加者があり、本校の取組が注目されているところである。引き続き、地域と連携した普及活動に努めていきたい。

# 第7章

# 研究開発上の課題及び今後の研究開発

## 1 課題研究

第2章及び第3章で述べたように、課題研究を実施する教職員の指導と生徒の学びの上で、探究プロセスや研究不正に進展がみられた一方で、調査・実験等の本調査の分野が課題に浮かんだ。その理由に、①2年生から3年生までの研究期間が短かったこと、②外部評価を受ける機会が乏しかったこと、③本調査を実施する期間の課題研究の実施時間数が少なかったこと、④本調査を行うための資源が乏しいこと、⑤本調査を実施するためのスキルが十分ではないことが考えられる。課題に対する対策として、①2年生後期から開始していた課題研究を2年生前期から開始することとした、②外部評価を受ける機会として、中間発表会に加えてポスター発表でも外部の専門家や高校生から評価を受ける機会を設けることとした、③2年生後期の課題研究の時間が前期に比べて少なかったため、バランスをとって配分することとしたといった方法を進めた。また、④本調査に必要な物品等があれば生徒が担当部署へ相談できるようにする、⑤本調査を実施する上で必要なスキルを得るための職員研修会を開催するといった対策を進める計画である。

## 2 学校設定科目

第3章で述べたように、学校設定科目の実施に当たり、2年次には数多くの科目が実施となる。今年度開発した共通のアンケート調査を事前に共有した上で、同時期に調査が行えるよう取り組む必要がある。また、年度始めの教科会においては、学校設定科目の目的や目標を各教科・各学年で共有できるよう、情報共有の方法を工夫する必要がある。

## 3 研修プログラム

今年度開発した研修プログラムの実施に当たり、研修の実現時期は柔軟に検討する必要がある。海外派遣が難しい状況下にあり、早期に計画中止を判断し国内研修を充実させるよう検討している。研修プログラム参加者の追跡調査を行い、校外での研究発表に結び付いたかなど評価を継続する必要がある。

## 4 研究開発組織の充実

全校規模でのSSH研究開発を進める上で全職員が一体となった研究開発の組織運営が重要となる。次年度は、他校の教員も参加する職員研修会を開催したり、SSH指定校が相互に研鑽しあう場を設定したりするなど、研究開発の視点を広げる活動を進める必要がある。また、課題研究APPの実施を契機にして、生徒・教員ともに課題研究の高度化に向けた実施や指導法の改善を図る必要がある。現在、SSH研究開発に加えて、SGHネットワーク、ユネスコスクール・キャンディデート、三菱みらい育成財団のプログラムと4本の柱を総括して運営している。相互に有機的に連動する取組をコーディネートすることによって、独創性のある研究開発を伸ばしていきたい。外部との有効な連携についても検討しており、SNSツールを活用し、課題研究を高度化するために生徒が専門家とつながり易くなる仕組みについても研究していきたい。

#### ④関係資料

##### 資料1 令和3年度 鳥取西高等学校S S H事業一覧

	事業名	実施日	参加人数	外部参加・連携（主催）
1	職員研修会	4/6	59	—
2	S S H研究開発チーム（通年）	4月～	19	—
3	課題研究（通年）	4月～	838	鳥取大学、鳥取市、鳥取市内42企業など
4	東京大学金曜講座（通年）	4月～	21	(東京大学)
5	自然科学基礎共同プロジェクト学習	4～6月	282	エセックス高校
6	Music for SDGs Earth Day2021	4/22～23	3	Musid for SDGs Coalitionなど
7	1年生S S H説明会	4/23	282	—
8	自然科学部研究活動報告会	4/28	58	—
9	グリフィス大学オンライン授業	5/10	35	(東京都立多摩科学技術高等学校)
10	鳥取大学附属中学校「先輩に学ぶ」	5/18	5	(鳥取大学附属中学校)
11	鳥取県版高校生科学イノベーション事業（通年）	6月～	37	(鳥取東高、県教委)
12	研修プログラム説明会	6/3, 7	91	本校Alumniによるビデオメッセージ
13	科学オリンピック講習会	6/13	24	鳥取東高、米子東高、湯梨浜学園高校
14	中国地区S S H担当者交流会	7/1	4	(中国地区S S H)
15	3年生研究発表会	7/21	838	鳥取大学、鳥取市内企業、県内高等学校・中学校など
16	鳥取大学連携授業「地理B」「田園回帰」時代のむらおこし論	7/26	63	鳥取大学
17	山陰探究サミット	7/29	9	(出雲高等学校) 鳥取県、島根県高等学校8校
18	物理系学会中国四国支部学術講演会	7/31	7	(日本物理学会・物理教育学会・応用物理学会)
19	海外オンライン研修プログラム（ハワイ）	8/2～20	29	LbE Hawaii, Hawaiian Education Pursuits Llc.など
20	S S H成果研究発表会（S S H全国大会）	8/4	8	(JST)
21	日本地学教育学会第75回全国大会	8/21～23	4	(日本地学教育学会)
22	第11回高校生バイオサミットin鶴岡	8/23～25	4	高校生バイオサミット実行委員会、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、環境省、国立研究開発法人科学技術振興機構など
23	第27回スーパーコンピューティングコンテスト SuperCon2021全国大会	8/23～27	5	(大阪大学、東京工業大学、理化学研究所)
24	2年生中間発表会	8/25	556	(感染症対策のため外部講師招聘を中止)
25	パソコン甲子園 第19回全国高等学校パソコンコンクール	9/11	12	(会津大学)
26	鳥取大学連携授業「地理B」自然地理学（地形学）の醍醐味、都市の持続可能な生活環境の形成にむけた取組の国際比較	9/13, 17	79	鳥取大学
27	京都島津製作所プログラム	9/15	—	(感染症拡大のため中止)
28	日本地理学会秋季大会 高校生ポスターセッション	9/18～20	1	(岡山大学・オンライン)
29	JSEC2021(第19回高校生・高専生科学技術チャレンジ)	10～12月	3	朝日新聞社、テレビ朝日、内閣府、文部科学省、農林水産省、特許庁、科学技術振興機構、国立科学博物館など
30	1年生企業フィールド研修	10/6	282	鳥取市内42企業
31	佐治フィールド研修	10/7～8	11	鳥取市、八頭町、市民エネルギーとつとり、さじ未来など
32	著者と語る講演会「あいまいなものこそ面白い」	10/13	全校規模	東京工業大学
33	鳥取県E S D研修	10/28～30	20	岡山大学、鳥取県立博物館、岩美町鉱害防止協会など
34	先進校視察	10/28～11/13	16	国分、甲南、宇部、岡山一宮、玉島、下関西、高松第一、城南、脇町、京都府立
35	令和3年度「科学の甲子園」鳥取県大会	10/31	8	(鳥取県教育委員会)
36	授業研究会	11/1	全校規模	武蔵野大学、国立教育政策研究所、県内高等学校など
37	つくばプログラム	11/4～6	20	産業技術総合研究所、国立科学博物館研究施設、宮崎大学
38	集まれ！理系女子 女子生徒による科学研究発表 Web交流会	11/6	4	(ノートルダム清心女子高校)
39	第1回E S Dセミナー	11/9	14	佐治漆研究会
40	鳥取市立北中学校数学科授業交流	12/3	50	鳥取市立北中学校
41	第2回E S Dセミナー	12/10	6	東京オリンピック・パラリンピック競技役員、鳥取県
42	鳥取県産業技術センタープログラム	12/15	22	鳥取県産業技術センター
43	国際理解バザー	12/21	14	保護者
44	グローバルサイエンスセミナー	12/24	15	鳥取東高、倉吉西高、鳥取商業高
45	S S H情報交換会	12/27	2	(JST)
46	令和3年度鳥取県高校生理数課題研究等発表会	2/5	10	(鳥取県教育委員会)
47	鳥城A O S 2022（S S H等研究成果発表会）	2/8	581	産業技術総合研究所、鳥取大学、神戸大学など
48	第七回高校生国際シンポジウム	2/17～18	20	(Glocal Academy)
49	海外オンライン研修プログラム（ラオス）	3/11	未定	ラオス MaWaSU2 プロジェクト担当者、JICA
50	日本物理学会 Jr. セッション	3/12	7	(日本物理学会)
51	サイエンスキャッスル九州大会	3/19	10	(リバネス)

令和3年度実施教育課程表

樣式 2

## 資料 2 | 令和 3 年度 教育課程表

和3年实施教育课程表

令和3年度入学生教育課程表

令和元年度・令和2年度入学生教育課程表

### 資料 3 | アンケート結果

図1 教職員対象SSH事業全体調査結果

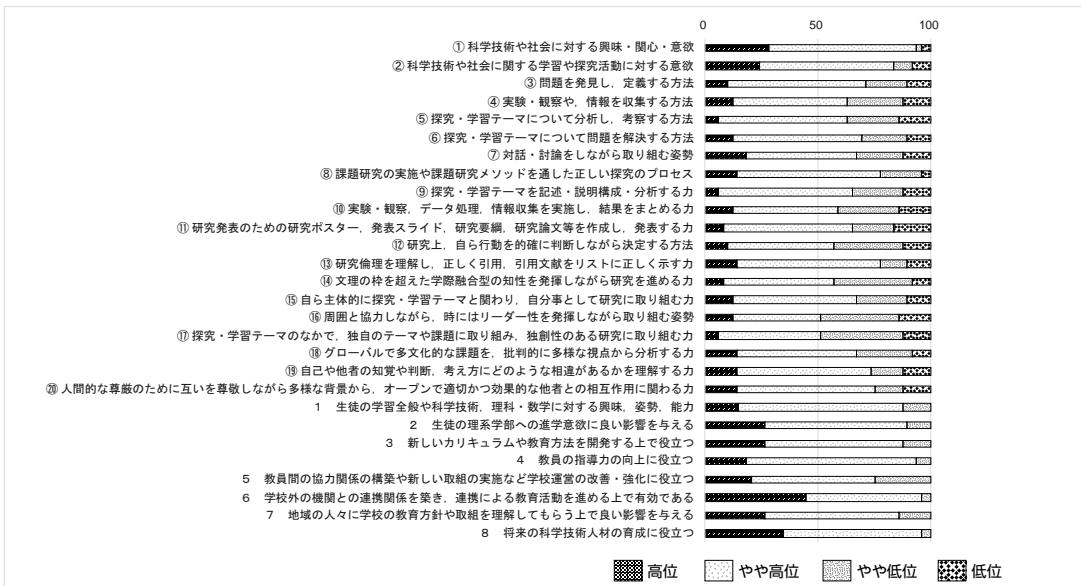


表1 教職員対象SSH事業全体調査結果

図2 生徒対象SSH事業全体調査結果

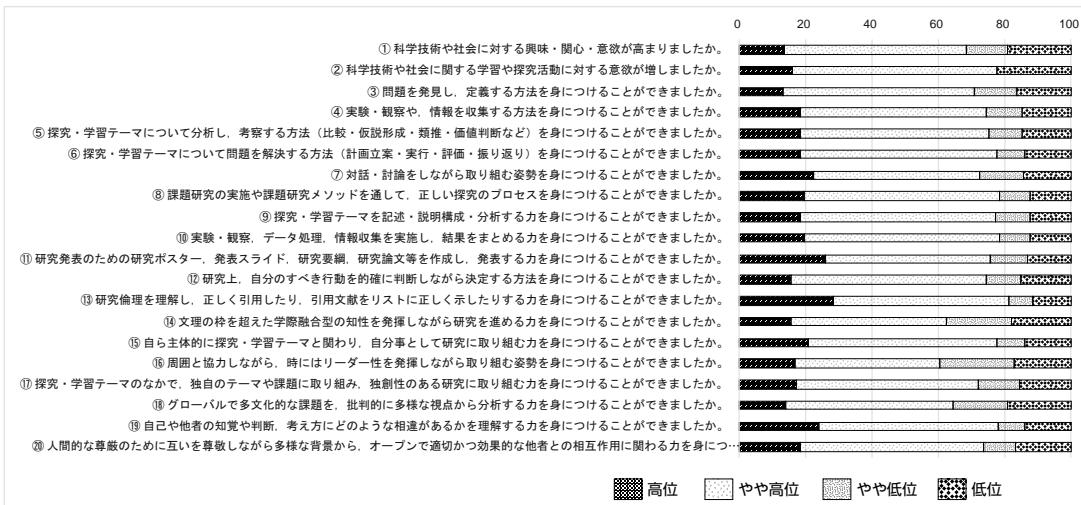


表2 生徒対象SSH事業全体調査結果(高位及びやや高位の学年比較)

生徒自らへの効果	課題研究スキル	変容	ISP	課題研究	グローバル・コンピテンシー																		
関心・意欲・態度																							
味① ・科 学技術 や社会 に対する興 味	習 慣 用 心 ・意 欲	法③ 問題を発見し ・定義する方 法	す る④ 実 験 方 法	分 析 ⑤ 探 究 ・ 考 察 する 方法	問 題 ⑥ 探 究 を 解 決 ・ 学 習 する 方 法	組 む 姿 勢	⑦ 対 話 ・ 討 論 を し な が ら 取 り 取 り	⑧ 課 題 研 究 の 実 施 ・ 正 確 な 方 法	説 明 構 成 ・ 学 習 テ ー マ を 記 述	と め る 力	⑩ 実 収 集 ・ 観 察 の 方 法	判 断 し ら れ る 方 法	⑪ 研 究 上 の 力	取 り 組 む 姿 勢	⑫ 自 ら 行 動 を 的 的 に 確 か め る 方 法	⑬ 研 究 上 の 力	取 り 組 む 姿 勢	⑭ 文 理 的 性 を 超 え た 力	て り 自 ら 主 と 開 け か れ て る 方 法	⑮ 自 ら 主 と 開 け か れ て る 方 法	⑯ 周 囲 と 協 力 を し な が ら 取 り 組 む 方 法	⑰ 自 ら 主 と 開 け か れ て る 方 法	考 え 方 式 を 理 解 す る よ う に す る 方 法
1年生	75.9	72.8	73.2	79.8	76.7	82.9	80.5	82.5	79.4	83.3	78.2	78.6	84.8	67.7	82.9	73.2	73.5	70.8	86.0	79.4			
2年生	69.4	67.1	71.2	71.8	77.6	75.9	70.6	78.2	75.9	78.2	72.4	71.2	79.4	57.1	72.4	52.4	74.7	61.2	75.9	73.5			
3年生	57.7	55.6	67.2	69.8	70.9	72.5	63.5	73.5	75.1	72.0	75.7	71.4	78.3	59.8	74.6	49.7	67.2	58.7	69.3	66.1			
会社	68.5	65.9	70.8	74.5	75.2	77.8	72.6	78.6	77.1	78.4	75.8	74.4	81.3	62.3	77.4	60.2	71.9	64.4	78.1	73.7			