

# 山口県立下関西高等学校

SSHA  
スーパーサイエンスハイスクール

【第Ⅱ期研究開発課題】

「関門地域から世界へ！  
グローバルに協働・実践する  
科学技術イノベーション・リーダーの  
育成プログラム」の開発

文部科学省

令和5年度～令和9年度 第Ⅱ期指定

## 複数の分野にまたがって課題解決・価値創造する力

## 新しい課題や価値を発見する力

## グローバルに協働・実践する力



### 西高海峡ディスカバリー&夏休みディスカバリープロジェクト

文理探究科1年次生が、入学直後と夏休みに、博物館などの地域教育資源を活用した探究活動に取り組み、発見した課題について発表を行います。自ら課題を発見し、その解決方法を考察するという活動に繰り返し取り組むことにより、2年次で行う課題研究の基礎となる力を養います。



### 大学訪問

文理探究科の1年次生が、九州大学を訪問し、最先端の研究施設や研究内容に触れます。また、卒業生と交流し、高校や大学での課題解決学習の実践を聞くことで、探究心を高めます。



### 学校設定科目「発展探究」における課題研究

文理探究科2年次生が、興味・関心、課題意識に基づいて編成された研究班ごとに、自ら課題を設定し、互いに意見を出し合いながら、協働的に課題の解決を図ります。研究の過程では、主体的に観察、実験、フィールドワーク等に取り組むとともに、機会を捉えては大学の先生方に質問をし、研究を深めていきます。



### 学校外での発表会やコンテスト&科学オリンピックへの参加

課題研究の成果を積極的に学校外で発表し、全国の高校生と切磋琢磨しています。また、本校の科学オリンピックへの参加者数は、毎年増加しています。このように、志を高くもち、チャレンジすることにより、リーダーとしての資質・能力が向上します。



### 出前講義

課題研究の進め方やデータサイエンス等について、大学の先生方から専門的な講義を受け、知識を養い、視野を広げます。



### 「総合的な探究の時間」における課題研究

普通科1年次生と2年次生が取り組む課題研究では、研究班ごとに、主体的に設定した課題について、協働して研究し、ポスターにまとめて発表します。2年次では、現代の諸課題を取り上げ、科学的に思考するなど、充実した内容が見られます。



### デュアル・クロスカリキュラムⅠ

複数の教科・科目が、共通のテーマで異なる切り口による授業を展開します。様々な教科・科目の見方・考え方を働かせながら自然や社会の事象・現象を考察することにより、多様な視点から課題を発見・設定する力の育成を図ります。



### デュアル・クロスカリキュラムⅡ

普段の授業において、異なる教科・科目の教員によるチーム・ティーチングを行います。各教科・科目の見方・考え方や知識・技能を組み合わせながら課題解決を行い、深い学びを体験します。

### SSH事業 第Ⅰ期の成果 第Ⅰ期(平成30年度~令和4年度)

#### 「科学的課題構想力を身に付けたグローバル人材の育成プログラム」の開発

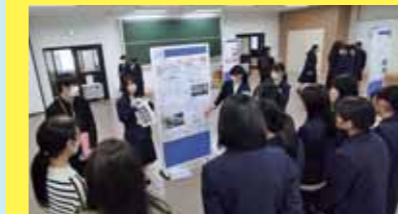
七つのツールを活用した様々な取組を一体的に行っていく「レインボープログラム」を実践し、「課題設定解決力」「国際協働実践力」「情報活用力」を養うことを目指して取り組みました。

課題研究  
科学技術イノベーション人材育成  
プログラムの開発  
サイエンス・チャレンジ

## 西高SSトライアングル

文理融合・  
教科等横断学習  
(科目化の研究)  
デュアル・クロス  
カリキュラム

グローバルに協働・  
実践する人材育成  
プログラムの開発  
グローバル・サイエンス・  
コミュニケーション



### 探究学習生徒研究発表会

3月に、課題研究の成果を、学校外の皆様に披露します。ポスターセッションには全校生徒が参加し、大いに盛り上がりします。



### 海外研修

文理探究科2年次生が、海外を訪れ、海外の歴史や文化を学ぶとともに現地の高校生や大学生等と英語を用いて交流します。実践的な英語力、プランニング能力、リサーチ能力を磨き、国際社会を肌で感じる機会となっています。



### 立命館アジア太平洋大学訪問

文理探究科2年次生が、留学生にインタビューを行い、その内容について留学生とともに英語でポスターにまとめ、発表します。



### 小・中学生対象の体験教室

地域の理数教育の一層の充実を図るため、科学実験等を行う体験教室を開催しています。本校生徒も指導者として参加し、学びを深めます。

## 関門コンソーシアム

関門地域の大学、博物館、  
企業等との緊密な  
連携体制を構築、活用

### SSH事業とは・・・

文部科学省が、将来国際的に活躍する科学技術人材の育成を図るため、先進的な理数系教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール」として指定し、理科・数学等に重点を置いたカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を支援する事業です。



### VEXロボティクス&ハワイの高校との共同研究等

VEXロボティクスは、アメリカで開発されたSTEM教育用ロボット教材です。科学部では、このロボット開発に取り組んでおり、世界各国のチームが集まる競技会に参加し、海外のチームと英語で意見交換しながら、活動しています。また、ハワイ大学と連携し、科学技術人材育成に向けた、日本とハワイの高校生による共同研究プログラム等、海外の高校生との学びも広がっています。

第Ⅱ期では、世界を舞台に科学技術イノベーションを牽引する人材の育成に焦点化し、イノベーションの視点とグローバルの視点を一層重視して、「グローバルに協働・実践する科学技術イノベーション・リーダー」を育成するためのプログラムを開発します。

各取組の詳細は  
ホームページ  
「学びの速報」へ



# 在校生は語る！下関西SSHの魅力を実感！！

※在校生は、いずれも令和6年度の3年次生

普通科3年  
今本 大智 さん



人文社会科学科3年  
石川 竜乃介 さん



自然科学科3年  
城山 結妃 さん



## Q. SSHの取組の一つである科学オリンピックへの挑戦はいかがでしたか？

今本さん：科学オリンピックの中で、数学オリンピックに挑戦しました。予選問題の過去問の練習をして、本番に挑戦する中で、**論理的に考える力**が大きく向上したと思います。一見、ハードルが高いように思えた数学オリンピックですが、やってみると意外に自分でも立ち向かっていくことができ、地区表彰を獲得できたときには、驚きと嬉しさでいっぱいでした。「**挑戦の大切さ**」を本当に実感しました。

## Q. 課題研究（総合的な探究の時間）や発展探究の活動を通して、どんな成果を得ることができましたか？

今本さん：一番は、「人に伝える力」が大きく成長したと思います。研究内容等、どうすれば分かりやすく伝えることができるかを常に考え、イラストで見せ方を工夫したり、発表の際に声の抑揚や話し方等を変化させたりしました。

石川さん：自ら課題を発見し、探究活動を深めて研究成果を発表するという、**他校ではできない経験**を通して、自分の**視野が大きく広がった**と実感しています。

城山さん：実験を一つ行うだけでも、実験方法や条件、データ処理など、とにかく気をつけることが多く大変でしたが、班のメンバーとたくさん話し合い、友人からいろいろ気づかされました。何よりも、**純粋な“興味”**を大切に、研究を進めたことで、意欲的に活動ができました。

## Q. SSHでのグローバルな活動はいかがでしたか？

石川さん：APUを訪問し、留学生の方と話すことができ、**外国の方の価値観や考え方に直に触れ**、海外への関心がますます深まりました。

城山さん：シンガポールの**海外研修**では、現地の大学生さんと英語で交流し、お互いの国の文化を教えあったりして、とても楽しく貴重な体験になりました。今でもSNSを通じてつながっていて、**海外に友人ができたことは大きな喜び**です。

## Q. SSHの指定校である下関西高校で学ぶことができよかったと思うことは何ですか？

今本さん：普通の学校の授業だけでは習わないような、**最新の研究や体験活動に触れる**ことができ、とにかく**新しい視点**を得ることができました。

石川さん：下関西高校では、**校外活動がとても充実**していて、とにかく多くの体験ができました！

城山さん：自分たちで研究したことをポスター発表したり、論文にまとめたり、**研究者の一人として、活動**することができました。最初は難しく、大変なこともありましたが、徐々に上達し、**思考力や表現力の成長を実感**しています。

## Q. 最後に、中学生や他校、地域の皆様へ、伝えたいことやメッセージをお願いします。

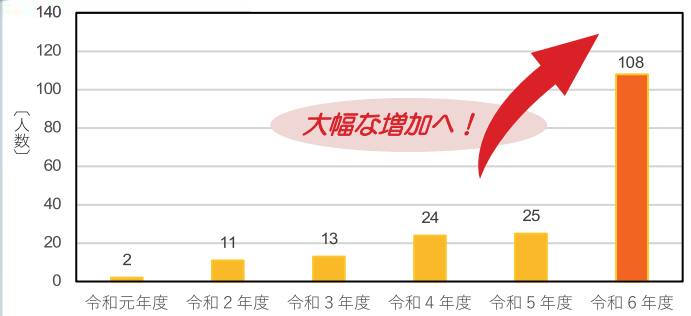
今本さん：「**興味をもち挑戦すること**」これは何よりも大切！その**機会が得られるSSHの活動は、とても大きな力**ですよ。

石川さん：勉強だけでなく、**SSHとしての下関西高校での学びは楽しい**！この学校で得られた力は社会から求められているもので、**将来必ず役に立つ力**です。

城山さん：SSHの活動で、**多角的な見方や柔軟な考え方、自己の考えを伝える力等、様々な能力の成長**を感じています。この力は、**受験勉強だけでは絶対得られなかった**とはっきり言えます！

## 世界へ挑戦！

科学オリンピックへの参加人数



日本数学オリンピックでは、予選地区(福岡)優秀賞(R4・R5年度各1名)、日本情報オリンピックでは、二次予選敢闘賞(R4年度1名・R6年度5名)という輝かしい結果を記録！



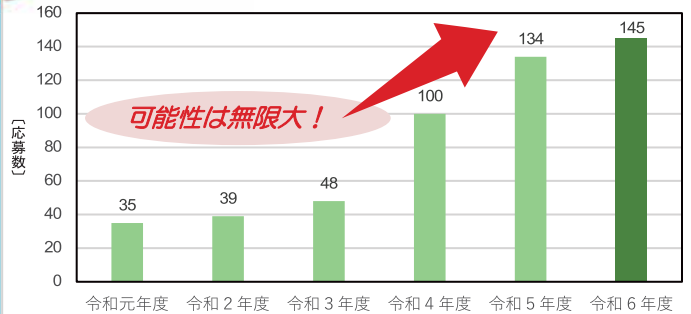
校内科学オリンピックガイダンスの様子



オンラインによる日本情報オリンピック

## 地域へ発信！

学校外の研究発表会・論文等コンテストへの応募数



※R6はR7.2.3現在の数

令和5年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会やJSEC2023・2024、山口県高等学校等探究学習成果発表大会等において受賞多数！！



## 卒業生の声... 学びは未来を創る！

福田 遥斗 さん(令和2年度卒業)



東京大学工学部応用化学科4年

課題研究では、自ら方法や計画を考え、それを実行して結論に至るプロセスを経験しました。この経験を通じて、目的達成のために方法や計画を工夫し、実行する力を身につけることができたと感じています。こうした力は、研究活動をはじめとするさまざまな場面で役立っています。

現在、私は、匂いの分析に関する研究を行っています。研究では、過去の結果をもとに実験方法を考え直したり、サンプルの鮮度を考慮して適切な計画を立てる必要がありますが、この際、**課題研究で培った「自ら考える力」や「計画し実行する力」**が非常に役立っていると感じています。SSHの活動では、上で述べたような力だけではなく、**多方面のスキルを磨く**ことができます。SSHの活動を有効活用し、自分の可能性を広げてみてください。