

知っていますか？

HITA SSH

Super Science Highschool



大分県立日田高等学校

スーパーサイエンスハイスクール



学校HP



令和6年度 SSH Ⅲ期目4年次

Practice



Field Work



Research Presentation

日田校SSHの詳細はこちら



日田高のSSHの取組を詳しく動画で見ることができます

- SSH の概要
- ドローン飛行映像
- 教科「SS 探究」の授業
- 高校生の研究内容の紹介 など
- 研修旅行



開け科学の扉
羽ばたこう未来の科学者たち

スーパーサイエンスハイスクールってなに？

スーパーサイエンスハイスクール (SSH) は、「将来の国際的な科学技術系人材の育成を図るため、科学技術、理科・数学教育に関する研究開発を行う」ことを目的に、文部科学省より指定を受けた理科・数学に重点を置いたカリキュラムの開発や大学等との連携による先進的な理数系教育を実施する高等学校です。令和6年度は、全国で約220校が指定されています。

Student Voice! 在校生の声



発信力や探究力が身に付く等、SSHの全てが私を成長させました。

77回生 SSクラス 3年 松村 蘭

私がSSHの活動を通して身に付けた力は発信力です。SSHでは、大学の先生、地域、企業の方など、大勢の前で自分の考えを発表する機会が数多くあるため、以前は人前で話すことに苦手意識があった私も、今では胸を張って人前に立ち話すことができるようになりました。また、発表に対しての質問では臨機応変に答えなければいけないため、事前に準備しておいた情報や知識をわかりやすく、端的に伝える力も必然的に身に付きました。

私は現在「探究II」の授業内で「3Dフードプリンターでよりおいしい宇宙食を作る方法」について研究しています。膨大な実験データから必要なものだけを取り出して、関係性や規則性について考察し、次の探究のプロセスに繋げるという一連の流れの中では、行き詰まることも多々ありましたが、班員と協力して何度も実験や議論を重ねることで良い研究のまとめが進んでいます。

私がSSHで培っている力は、探究活動に留まらず、進学・就職や社会に出た後にも重要になる力だと思っていますので、これからの人生でも大いに発揮していきたいです。



物事の本質を捉える力、情報整理力、判断力などを身に付けました。

78回生 SSクラス 2年 川村 一颯

私はSSHの活動を通し、物事の本質を捉える力が身に付いたと感じています。

Water Scienceの授業で私の班は水温による表面張力の違いを調べる実験を行いました。しかし、予想していなかった蒸発や結露の影響が大きく、失敗してしまいました。この経験から現実世界で、ある事柄が起こる時には、様々な要因が複雑に関わっているということを実感し、因果関係があると言えるか判断する方法について学ぶことができました。また、発表の際には伝えたいことを明確にして、時間内に収まるように必要な情報を選択するなど、情報を整理する能力が身に付きました。質疑応答では相手がどんな情報を求めているのか判断して、その場で文章を組み立てる力を高めることができました。

現在、私は人が歩くと発電できる床について効率が良い構造の研究をしています。対照実験となる実験方法を考えることは難しいですが、装置が完成に近づくことにとってもやりがいを感じています。SSHの活動からは様々な問題解決の場面で、自分が今すべきことは何か判断することに役立つ重要な力を得ることができます。この力を伸ばし、自分の将来や社会のために活かしたいと思っています。



SSHの体験で、議論の大切さを学び、幅広い知識を身に付けました。

78回生 文系クラス 2年 森 絵蓮

私は、1年生の時にSTEAM教育や理系分野の講演会などに多く参加し、様々な角度から物事を考えるための幅広い知識や考え、世界の問題を柔軟に解決する実践力を身に付けました。これらの力は将来、リーダー的存在としてチームや企業全体を主導し、プロジェクトを成功に導くうえで役に立つと思います。

Water Scienceの授業では、班の仲間と「わからない」を共有することから議論の土台をつくることや、その場に応じて臨機応変に対応すること、研究結果を他の人が納得する形で伝えることの大切さを学びました。また、答えのない課題に対して問いを見つけ、仮説を立て実験し、またそこから疑問、問いを見つけることを繰り返すことで、疑問が解消される爽快感がありました。自分の興味がある分野に没頭できるところが課題研究の魅力だと感じました。

2年生の水郷ひた学では、1年生の頃の活動で学んだことを生かし、地域にもっと関心を持ち、広い視野で物事を考えたいです。また、SSHの活動で身に付け、高めることができた様々な知識や能力を、今後の英語でのプレゼンや大学の論文など、様々な場面で生かしていきたいです。

HITAから始める科学への道

研究の世界で活躍する先輩に聞きました!



中島 梨花

総合商社 電力関連部署勤務

・67回生(平成27年卒)SSクラス2期生
・筑波大学
・生命環境学群生物資源学類 卒業
・筑波大学大学院 修了

思考力・行動力の原点

今、私は「日田高校SSHに進んで良かった」と心の底から思います。それは、「思考力・行動力」が身に付き、その連鎖を繰り返す中で自分の人生を開拓している実感があるからです。

私は高校時代、環境問題に興味があり、「バイオマスエネルギー」の研究に取り組みました。正直、研究はうまくいきませんでした。日々のSSHの活動によって考える習慣が自然と身に付き、研究がなぜうまくいかなかったのか、その次のステージを考えるようになっていました。その時の仮説として、1つの専門知識に絞るのではなく、幅広い知識が研究には必要であると考え、総合的に学問を学べる筑波大学を志願し、入学しました。筑波大学では、農業経済学、生物学、生命化学など多岐に渡って学ぶことができ、大学院では生命の根本である細菌の研究に打ち込みました。

SSHから飛び出し、がむしゃらに疑問や課題に向き合い考え抜いた6年間を過ごした後、SSH活動の原点に立ち返り、環境問題を解決すべく、現在は総合商社の電力部隊で働いています。この仕事を通じて、環境にやさしいエネルギーの在り方を考え、社会へ実装させたいと思っています。SSHで身に付いた私の思考と行動は今後も止まることはなく進み続けたいと思います。SSHでの取組は教科書と違って、答えがありません。答えのない問いに対して「自分で試行錯誤して考え、答えを見つけること」が自分自身の価値になると思います。皆さんのSSHでの挑戦、応援しています。

もっと知りたい! SSH



日田高SSHの魅力ってなんですか？

SSHの活動は、文系、理系に関係なく、全校生徒で取り組んでいるよ。その活動の中では、指示を待つのではなく、自分達で考えて行う主体的な活動が多く、ワクワク感や充実感があるよ。



最先端の科学者の講演会や国内・海外の研修旅行等があるので、幅広い見方や考え方が身に付くんだ。



自分の興味に応じた研究活動等を行うことで、筋道を立て考える力、課題解決力、発信力を身に付けた日田高生はとて多います。



へー、楽しそうですね。SSHは全員が同じ活動をするのですか？

1年生は全員、同じSSHの活動をしますが、2年生から「SSクラス」と「文系クラス」「理系クラス」に分かれ、別々の活動をしますよ。



SSクラスでは、どんなSSHの活動をするのですか？

「SS(スーパーサイエンス)クラス」では、「課題研究」を毎週木曜5~7限で行っているよ。約1年半かけて、企業や大学の先生にもアドバイスをもらいながら研究を進めるんだ。とても楽しいよ。



他にも、英語コミュニケーション力を養う授業、海外研修、国内科学研修、小中学生への科学実験教室など、将来に活かせる力が身に付く機会が多く用意されているわ。



「文系クラス」「理系クラス」では、どんなSSHの活動をするのですか？

「文系クラス」「理系クラス」では「水郷ひた学」を毎週水曜5限に行っているの。市役所や地域の企業に訪問し、地域の課題を見つけ、その解決を目指す研究活動だよ。



他にも、年数回の科学講演会や成果発表会での発表の機会等があるので、SSクラスと同じように将来に必要な力が身に付くよ。



SSクラスはとても魅力的ですね。僕は、SSクラスにも入りたいけど、運動部にも入りたい。両立はできますか？

「SSクラス」には多くの運動部活動生が所属しています。SSHの活動は授業時間内で完結することを目標としているので、心配はいらないよ。



理科や数学が得意ではなく、興味もない人にとって、SSHのメリットはありますか？

私は中学までは理科が得意ではなく興味もあまりなかったけど、SSHの活動を通して、数学や理科が面白くなってきたよ。



SSHの活動では数学や理科だけでなく、国語、社会、英語等の知識や見方・考え方も使い、横断的に考え、問題を解決する力を身に付けています。また、SSクラスでは理系だけでなく、文系の大学にも進学できます。



SSHでは英語を使う活動が多くあると聞いたけど英語が苦手な人でも大丈夫ですか？

本校の英語の授業ではコミュニケーション力を重視しています。そして国際交流の機会が多いからこそ真の英語力が身に付きます。また授業以外でも英語の先生やALTの先生が優しく指導してくれるため、本校で苦手を克服する人が多いです。



SSHは、将来の進路や大学入試にどのように役に立つのですか？

僕は、SSHの講演会や研修、探究活動の中で自分の適性がわかり、「防災アプリを開発したい」という将来の夢が見つかったよ。



日田高のSSHの活動や授業では思考力、判断力、表現力を鍛えられる機会が多いので、大学入試における「思考力を問う問題」や「論述形式の問題」に対応する力が確実に身に付くよ。



最近の大学入試では「活動報告書」等で、高校での「主体的な取組」が評価されます。SSHでの課題研究などはまさに主体的な取組として高く評価されます。また、SSHで身に付けたプレゼン力等は面接試験で役立ちます。さらにSSH校限定枠の入試もあります。SSHで身に付けた力を活かして進学できること間違いなしです。



どのよう学ぶか

各教科・科目の授業

自らが主役となり、学ぶ楽しさを感じる
「日田高い学び3視点」で授業を行います。

- ① 見通しを立てた学び
学びのねらいや身に付けたい力を意識し、先を見通して逆算した学び
- ② 主体的な問題解決
ICTを活用して互いに協働し、自ら積極的に解決を目指す学び
- ③ 社会への提言、繋がりを
学んだ内容や考え方を積極的に社会貢献につなげようとする学び

日田高
高い学び
3視点



様々な外部連携

大学や研究機関、官公庁、企業等と連携し、
社会の問題を把握して、その解決を目指します。

科学の裾野拡大

小・中学生へ
科学の楽しさを伝えます

① SDGsラボ 科学実験教室
SDGs（国連の持続可能な開発目標）の達成につながる実験を日田高生が考え、小・中学生を対象に実施します。



② 科学の学習サポート教室
日田高生が教える立場となり、小・中学生に対して、科学の楽しさ、魅力や科学の問題の解決方法を伝えます。



③ ひた科学の遊び実験フェスタ
例年、夏休みにパトリア日田で行われている「ひた科学の遊び実験フェスタ」に日田高生がボランティアとして多数参加しています。小・中学生に向けて楽しめる科学実験を提供しています。



① 種子島・屋久島研修

例年10月にSSクラスを対象に、種子島・屋久島の科学施設での研修やフィールドワークを行います。通常の学校生活では体験できない、本物に触れる体験を通して、科学への興味・関心をさらに高めます。3泊4日の研修の中で、科学的な視点で観察する力、論理的に考える力、考えを適切に表現する力などを磨きます。



② 県内最先端科学研修

1年生のSSクラス進学予定者が、例年3月に最先端の企業や研究所等を訪問します。昨年度は、株式会社イー・ディー・イーや、株式会社ティーアンドエス、イーレックスニューエナジー株式会社、大分県産業科学技術センター、興人ライフサイエンス株式会社等に訪問しました。



③ STEAM講演会

昨年は、本校卒業生で文部科学省学術振興会の創始者の高田大進氏による「STEAM空間と理数探究～数学の発明、数学検定の開発過程、理数の学び直しから紐解く～」及び愛媛大学向平和氏による「課題研究の進め方」について講演していただきました。各分野のトップランナーや探究活動のスペシャリスト等から、最先端のお話をお聞かせします。



④ SSH生徒研究発表会

200校を超える全国のSSH指定校が一堂に会し、研究の成果を発表します。令和5年度は、本校を代表して「宇宙での太陽光発電における理想的なパネルの形状～SUNSHINE SATELLITE HATSUDEN～」が発表されました。

H30～R2
ポスター賞受賞!!
(全国上位20校に入賞)



⑤ 探究型部活動と各種コンテスト

「SUNSHINE SATELLITE HATSUDEN」が第5回高校生サイエンス研究発表会でノーベル奨励賞を受賞しました。また、家庭クラブの活動においても、日田高RGBを高めるために探究的な活動を重視し、社会実装まで考えた内容にした結果、第71回全国高等学校家庭クラブ研究発表大会で最高賞の文部科学大臣賞を受賞しました。さらに、HLR部が第10回次世代応援地産地消商品開発コンテストにてペーカリーの部の最優秀賞を受賞し、ローソンで商品化されました。



⑥ 宇宙に関わる共同研究

大分県は令和2年に「宇宙ビジネス創出推進自治体」に指定され、さらに、人工衛星を打ち上げるアジア初の「宇宙港（スペースポート）」を大分空港に開港します。これを受けて、日田、大分舞鶴、佐伯鶴城の3校が連携して、オンライン等を活用しながら、共同で宇宙に関する課題研究を行います。JAXA等への研修も予定しています。



何を学ぶか

日田高だけの教科！「SS探究」

本校独自の教科「SS探究」の中に「Water Science」「SS Presentation I」「SS Presentation II」「SS Communication」「水郷ひた学 I」「水郷ひた学 II」「探究 I」「探究 II」の8科目を設定し、教科等横断的な視点で、探究力・波及力・基盤力等を身に付ける授業を行っています。

1・3年生 全員
エッセイプレゼンテーション
SS Presentation (SSP) I・II

Iの前半は、情報リテラシー（与えられた材料から必要な情報を引き出し、活用する能力）やプレゼンテーション力、プログラミング的思考力を身に付けます。Iの後半はデータを読み取って考察し、班で話したり、発表したりする様々な活動を通して情報活用能力や論理表現力等を身に付けます。IIでは、Iの学びを活かし、より高次の情報活用やデータサイエンスについて学習します。



1年生 全員
ウォーターサイエンス
Water Science (WS)

「水郷ひた」の由縁である「水」について文系・理系の両面から探究していきます。水に関する講義・観察・実験を行い、地域社会・経済・環境問題と水とのつながりを学びます。また、実際に「水」について課題研究を行うことで、水資源の重要性と地域における水の歴史や役割などを学ぶとともに、発表の手法を学びます。



2・3年生 SS
探究 I・II

各班、興味に応じた研究テーマを設定し、課題研究を進めます。大学や研究機関・企業の研究室と連携して専門家の指導のもと観察・実験等を行っています。



- 【今年度の探究IIの研究テーマの例】
- ・急増する国内外来魚「ギギ」の由来と対策
 - ・宇宙での太陽光発電に適した軌道の考察
 - ・日田の希少種「メダカ」が好む生活場所の確保

2年生 SS
エッセイコミュニケーション
SS Communication (SSC)

探究Iで取り組んでいる課題研究の内容を外国人留学生に向けて英語で発表したり、ディスカッション活動や小・中学生に対してのSDGs Lab科学実験出前教室等の活動を通して、論理的思考力や表現力、発信力等を高めます。



2・3年生 文系
水郷ひた学 I・II

「WS」や「SSP I」で学んだことをもとに、官公庁や企業でのフィールドワーク等を通して、地域の問題を把握し、班ごとに課題を設定して、自然科学と社会科学の両面からアプローチして、協働しながら課題を探究し、解決する学習を行います。



充実の3年間！

年間スケジュール

「未来開拓型科学技術人材」の育成を目指し、教科等横断的なカリキュラムにおいて、SDGsの視点で地域や社会の課題解決を行う探究学習、地域の教育力を活かした科学教育などに取り組んでいます。



羽ばたこう

未来の開拓者たち

▶▶▶ 何ができるようになるか

日田高SSHで育成を目指す 「未来開拓型科学技術人財」

日田高RGBを備えた人財の育成



日田高RGB

地域や世界の未来を
開拓できる人に必要となる
資質・能力



● 日田高『RGBポリシー』

日田高RGB		目指すもの		
Research (探究する力)	課題設定力	日常生活や社会の中に、解決すべき課題を見いだす力	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
	仮説構築力	根拠のある仮説(予想)を立て、検証への道筋をつける力		
	分析検証力	情報やデータを分析・解釈して、仮説(予想)を検証する力		
	論理表現力	論理的に思考し、筋道を立てて分かりやすく表現する力		
日田高RGB		目指すもの		
Glocal (波及させる力)	発信力	自己の考えや社会への提言を相手に応じた方法で発信しようとする志	知識及び技能	知識及び技能
	実践力	具体化した解決策を、地域や社会に役立つよう具現化しようとする志		
Basis (基盤となる力)	知識活用能力	課題解決へ必要な知識を見いだす力、知識を融合・活用する力	情報活用能力	
	情報活用能力	問題解決のために情報を収集、整理、比較、統合する力		



大分県立日田高等学校

〒 877-0025 大分県日田市田島2丁目9-30
 TEL 0973-23-0166 (代表) / 0973-28-5650 (SSH事務局)
 FAX 0973-23-0167
 H P <https://kou.oita-ed.jp/hita/>



「光の3原色 (RGB)」で全ての色を表すことができるように、「日田高RGB」の資質・能力を備えることで、あらゆる社会課題に適切に、地域や世界の未来を開拓できる人を目指します。