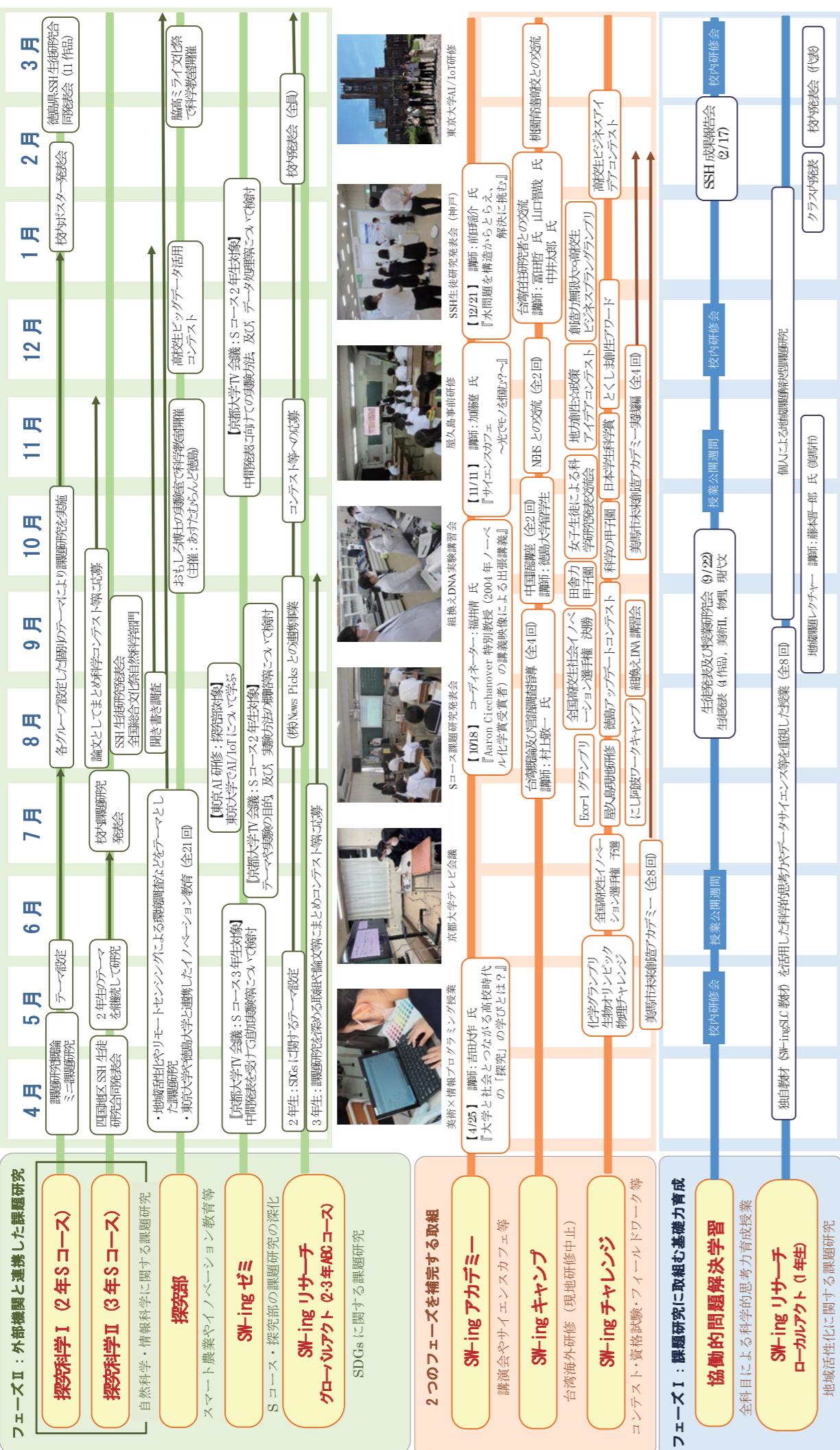


# SSH 事業 1 年間の流れ



# SW-ing通信

令和2年度 文部科学省指定 (5年間) スーパーサイエンスハイスクール[SSH] Vol. 13 SSH活動報告 (2023年1月)

文部科学省から指定を受け、3期3年目のSSH事業に取り組んでいます。本申請では、大学や企業など様々な主体と連携し、質の高い自然科学・情報科学分野、及び、地域課題解決型の課題研究を実践することで、Society5.0社会において新しい価値を創造し持続可能社会を実現する科学技術人材の育成をめざします。

## 研究開発課題名：地方における、IoT/AIを活用し未来を創造できる科学技術人材の育成

- 文理融合 S コースにおける IoT/AI を活用した自然科学分野や情報科学分野の課題研究の実践
- 探究部における外部機関と協働した IoT/AI を活用した地域課題解決型の課題研究の実践
- テレビ会議システムやクラウド、SNS を活用した外部機関との効果的な連携システムの構築
- 社会の課題解決を担える人材を育成するためのカリキュラム・マネジメントのデザイン
- 卒業生への調査方法のシステムの開発

## SW-ing アカデミー「講演会」

講師：株式会社 WOTA 代表取締役 CEO 前田 瑤介 氏 (高 62 回卒)  
 演題：水問題を構造的からとらえ、解決に挑む  
 日時：令和4年12月21日(水) 10時35分～12時20分  
 場所：脇町高校小体育館

本校の卒業生で、水問題の構造的な解決に取り組まれている前田瑤介氏をお招きし、講演会を実施しました。世界の水問題の現状だけでなく、前田氏が高校時代に取り組まれた水質浄化に関する課題研究の内容や、起業間もない頃の苦労話などについて、時にユーモアを交えながらわかりやすくお話いただき、あっという間の講演会となりました。特に、「課題解決に向けた目的の純度と熱量が重要」や「自分が感じた問題を解決することが世界のためになる」という前田氏のメッセージは、生徒のモチベーションを大きく高めてくれました。



## 生徒感想 (一部抜粋)

- 講演を聞いて、高校生でも少しずつ世界を変えていくことはできるということに気付くことができました。
- 「世界を変える」ということは、まさにこういう事なんだと思えることができました。今後、様々な経験や体験をして、将来自分がしたいこと、なりたいものを見つけていきたいです。
- 自分の目標に向かって、諦めずに何事にも取り組むことが大切だとわかった。私も身近なことに目を向けて課題を解決していきたい。
- 被災地に赴く資金が足りなかったとき時、会社を起業した時の理念を貫き被災地に向かったという話がとても印象に残った。会社や自分の利益を優先するのではなく、困っている人たちのために動き、実際に力になっていることがすごいと思った。

## 主なコンテストなどでの成果

- 令和4年度「科学の甲子園」徳島県大会 【奨励賞1作品】
- 令和4年度日本学生科学賞 徳島県審査 【優秀賞(教育長賞)5作品】【入賞5作品】
- 令和4年度高校生ビッグデータ活用コンテスト 【優秀賞1作品】【特別賞1作品】
- 第14回女子生徒による科学研究発表交流会 【奨励賞】
- 徳島県未来創造アップデートコンテスト2022 【特別賞】
- とくしま創生アワードひらめき賞 【奨励賞2作品】



全国総文祭自然科学部門 (東京) おもしろ博士の実験室 未来創造アカデミー夏実践 地産企業見学会 サイエンスカフェ 海外研修 (オンライン) 海外研修 (オンライン) 科学の甲子園 徳島県大会 女子生徒による科学研究発表会 フォトコンテスト授賞式

## SW-ing チャレンジ「屋久島研修」

令和4年7月30日(土)～8月2日(火)

1年生29名の応募から選ばれた8名(男子4名,女子4名)が,世界自然遺産に認定された屋久島をフィールドとした研修に参加し,環境保全に対する意識や学習への意欲を向上させました。

### 事前・事後研修

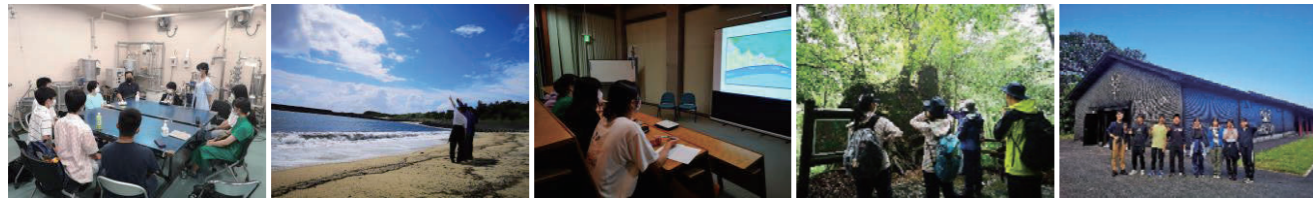
今年度の研修テーマ「生活の舞台(里・山・海)との共生文化～歴史的に育まれてきた自然と人間とのかかわり～」のもと,生徒一人一人が個人テーマを設定し,7月20日(水)に校内発表会を行いました。また,8月18日(木)のオープンスクールでは,成果報告を中学生や在校生に対して行いました。

### 現地研修

#### ■研修日程

- 7月30日(土) 移動,研修Ⅰ「鹿児島大学 吉崎研究室訪問」
- 7月31日(日) 研修Ⅱ「益救神社見学」,研修Ⅲ「枕状溶岩観察」,研修Ⅳ「屋久島の概要(講義)」
- 8月1日(月) 研修Ⅴ「カキギラント観察」,研修Ⅵ「西部林道観察」,研修Ⅶ「大川の滝観察」  
研修Ⅷ「本坊酒造見学」,研修Ⅸ「星空観察」
- 8月2日(火) 研修Ⅹ「地域産業見学」,移動

屋久島の美しい自然は長い歴史の中で,そこに住む人々が自然への敬意を土台に人間生活を送ってきた結果,今日まで希少な自然が受け継がれ,その自然を活かした心豊かな生活につながっているのだと実感しました。今回の研修を通して,私たちの生活や子孫の生活を守るために環境保全の必要性を強く感じる事ができました。そして生徒たちは,環境保全のために必要な科学的知識の習得や,その土台となる高校での学びにより一層努力していく決意をしてくれました。また,「鹿児島大学 吉崎研究室訪問」では,本校OBである吉崎由美子 准教授(高49回卒)にご指導いただきました。



## SW-ing ゼミ「東京大学 AI 研修」

令和4年8月1日(月)～8月3日(水)

本校OBである東京大学 川原圭博 教授(高47回卒)のご協力のもと3年ぶりに東京での研修を実施することができ,本校探究部9名が現地研修に参加しました。

### 現地研修

#### ■研修日程

- 8月1日(月) 研修Ⅰ「ロボティクス・VR技術を活用した運動学習について」  
講師:東京大学大学院教育学研究科 野崎大地 教授  
研修Ⅱ「筋トレ支援アプリの開発について」  
講師:東京大学大学院情報理工学系研究科修士課程 近藤佑亮さん
- 8月2日(火) 研修Ⅲ「AIで様々な動き予測をする」  
講師:東京大学大学院新領域創成科学研究科 牧野泰才 准教授  
研修Ⅳ「研究をすること, AIと未来について」  
講師:東京大学大学院情報理工学系研究科 川原圭博 教授  
研修Ⅴ「人体ポーズ分析を応用したシンクロダンス練習支援」  
講師:東京大学大学院情報理工学系研究科 矢谷浩司 准教授
- 8月3日(水) 研修Ⅵ「日本科学未来館見学」

この研修では, AIの活用方法や最先端のロボットについて学ぶとともに, ディスカッション等とおして新しいアイデアを創出する方法を体験しました。また, 日本科学未来館では人工知能「reco」を利用して見学を行いました。これらの活動から, AI技術への興味や関心を深めるとともに, 協働して探究活動を進めるための態度を育成することができました。



## SW-ing キャンプ「台湾研修」

選抜された2年生18名(男子5名,女子13名)が参加しました。現地研修は中止となりましたが,事前研修やオンライン交流に意欲的に取り組み,国際性を高める機会となりました。

### 事前研修

「徳島大学留学生との交流」では,台湾人やスウェーデン人留学生との交流で,異文化の中に共通点や相違点を見つけ,海外留学についても考えました。また,「徳島大学総合科学部教授村上敬一氏による台湾概論講座」や「中国語講座(全2回)」では,現地高校生との交流で役立つ表現や風習を学びました。なお,今年度は,日本語での交流を踏まえ,阿波の方言について研究し,日本語探究コンテストにも挑戦しました。



### オンライン交流

#### ■交流日程

- 12月12日(月) 国立実験高級中学校との交流 1日目  
文化紹介,物理工作実験
- 12月13日(火) 国立実験高級中学校との交流 2日目  
グループディスカッション(SDGs)
- 12月27日(火) 台湾在住日本人研究者による講演及び意見交換  
講師:淡江大学 富田氏,台北大学 山口氏,台湾大学 中井氏
- 1月6日(金) 桃園育達高中応用日本語学科との交流  
グループディスカッション(文化,コロナ禍での生活への影響)



現地の高校生との交流では,英語,日本語を流暢に話す姿に「国際的に通用するコミュニケーション力を身につけなければ」と痛感していました。また,SDGsについてのディスカッションでは,背景の異なる相手と意見を交わすことで,海外の動向を知り,新たな解決策を考えることができました。なお,本年度は新たに台湾大学中井氏より森林環境学についての研究のお話も伺いました。

## 探究的な学び「SW-ing リサーチ グローバルアクト及びSコースでの課題研究」

すべての2・3年生は,社会の課題解決を担える資質・能力を育成するため,それぞれのコースに合わせて課題研究に取り組みます。

### SW-ing リサーチ グローバルアクト

B・Cコースの生徒は,総合的な探究の時間を活用し,SDGsを共通テーマに課題研究を行いました。その中で,美馬市の生産物に注目したグループが,地元で食用コオロギの生産工場を持つ会社の「コオロギを普通の食材にしたい」という目標と,地元の老舗和菓子店の「高校生に選んでもらえる和菓子を開発したい」という目標を実現させるべく活動を進めています。生産者の理念や技術力の高さを学びながら,消費者に選んでもらえる製品にするため,グループごとに考えたアイデアをプレゼンし,試作品を製作したり,アンケート調査による検証をしたりしています。地域の人に選ばれ,地域外の人に喜ばれる商品を開発し販売につなげるために活動を続けていきます。この活動では,高校生の新鮮な感覚が,地域で真剣に取り組んでいる大人に触れることで,新たな可能性を見だし,社会に実装されていく経験を積むことを目指しています。



### Sコース課題研究

Sコースの生徒は,日頃親しんでいるスポーツや武道で先輩や師範から伝えられてきた指導内容が正しいのかを科学的に検証する研究や,身近な生物の特性について時間をかけて丁寧に調査する研究等を行い,口頭発表や論文にまとめています。本年度もその成果を,全国高等学校総合文化祭自然科学部門(東京大会)で発表したり,日本学生科学賞等への応募で高い評価を受けたりすることができました。

