

TN-SCOPE news

第16号
令和8年8月

徳島県立富岡西高等学校・SSH(スーパーサイエンスハイスクール)情報

富岡西高校は夢へのスタートライン!

富西が目指す SSH は“人材育成”国際感覚を持った人材を育てます。

「グローバル人材」に必要な「探究する力」「創造する力」「共創する力」を育てます。

科学思考力で挑む! 富西 STEAM 教育

～「探究」「創造」「共創」の力で地域と世界をつなぐ新たな学びのステージ～
SSH 11期3年目となる取り組みを紹介します。

TN-理科実験教室

昨年度、大変好評をいただいた小学生とその保護者を対象とした「TN-理科実験教室」を、8月8日(土)に開催します。本教室は、本校生徒が企画・運営・指導のすべてを主体的に担います。今年度は、台湾の学校での実験実施や、阿南市内小学校への出前授業、阿南市科学センターとの連携企画など、昨年以上に内容を充実させた活動となっています。

今年度の実験内容

「タネコブター」: 回転しながら落下する種子の仕組みを再現した工作

「草木染め」: 自然の色素を用いた布の染色実験

「バスボム」: 発泡する入浴剤づくり

ランチミーティング



藍の栽培



小学校へのアポイントメント



教えることで
深まる
科学の力

サイエンスイングリッシュ

「Science English (SE)」は、科学を英語で学び、考え、発信する力を育てる実践型授業です。「1年次」では、身近なテーマから実験、さらに仮想実験へと段階的に取り組み、論理的思考力と表現力を高めます。プレゼンテーション活動を通して、自分の考えを自信をもって伝える力を育成します。「3年次」では、身近なテーマから研究活動へと段階的に取り組み、論理的に説明する力を養います。プレゼンテーションを通して、自分の考えをわかりやすく伝える力と国際的な発信力を身につけます。



サイエンス情報

令和8年4月に、理数科3年次生対象に開講した「Science and Information (SI)」は、研究データをもとにPythonを活用したグラフ作成や分析を行い、科学的に正確に伝える力を育てる授業です。基本的なデータ処理や可視化に取り組み、論理的思考力と情報活用力を高めます。さらに分析結果をわかりやすく表現する活動を通して、伝える力を養います。課題研究と運動しながら高度な分析に発展させ、実践的なデータ活用力の向上を目指します。



課題研究

「SSI」を経て、2・3年次では、各グループで研究テーマを設定し、探究活動に取り組んだ。富西生が行っている研究を紹介します。

「プールに溜まった雨水の二枚貝による水質改善」「ビーズの占有率と衝撃の関係について」「容器の柔軟性が非ニュートン流体自由表面渦の安定性に及ぼす影響」「辰砂の無重力下における反磁性による動きと分離」「ヒロタケを用いた色素増感太陽電池の作成」「牛乳から生まれる未来のプラスチック〜カゼイン×竹セルロース×菌糸による複合バイオ素材開発〜」「複線形状の省スペース化に向けた非周期的剛体構造の運動展開メカニズムの解明」「プラナリアの負の流れ走性と記憶能力の関係性について」「フォーブッシュ減少と気圧の関係」「水溶液の粘性がミルククラウンの形状(高さ・半径)に与える影響」

富岡西での研究

【辰砂班】

徳島県阿南市の若杉山遺跡では、昔の人が赤い顔料「辰砂(しんしゃ)」を採用していたことがわかっています。この研究では、辰砂が磁石に少しだけ反発する性質に注目し、宇宙のような軽い重力(微小重力)をつくって、土の中から辰砂だけをすばやく分ける新しい方法に挑戦しています!目に見えない小さな粒がふわっと動き様子をカメラで調べ、まるで科学と歴史の冒険です。昔の人々のくらしや交流を解き明かすヒントにもなります。科学と歴史が好きの人、いっしょにワクワクする研究をしてみませんか?



【人工衛星用太陽電池班】

現在、宇宙や成層圏環境で運用される人工衛星の開発が活発です。そんな人工衛星の運用に、太陽光パネルは欠かせません。私の研究では、衛星に搭載される太陽光パネルの発電効率向上を目的に、宇宙・成層圏に降り注ぐ強力な紫外線を、太陽光パネルが吸収しやすい可視光へ変換する材料の開発を行っています。去年は、スペースバーループプロジェクト「そらLab」へ参加し、実際の成層圏環境での実験を行い、研究成果を大阪万博で発表しました。また、現在も外部の研究機関にご協力いただきながら研究を進めており、数年後の未来、私の開発した材料が人工衛星に搭載されることを目指して日々励んでいます。みなさんも富岡西高校で、一緒に将来の宇宙を切り拓いていきませんか?



夢を叶えた先輩たちのストーリー

理数科で課題研究に取り組み、自分たちでテーマ設定・実験・考察までを一貫して行う中で、物事を論理的に考える力が身につく、研究を進めることの楽しさに気づきました。この経験を通して、より専門的に学びたい、研究したいという意欲が高まり、理系学部への進学を決めました。

また、論文やスライドの作成をする中で文章構成能力やプレゼンテーション力も身につきました。実際に大学に入学してからレポート作成の機会が多くありますが、高校時代に身につけた力で円滑に取り組むことができている。仲間たちと楽しんで研究を行い、その過程を通して大学入学後や社会で必要となる力を鍛えられることは理数科最大の魅力です。



京都大学大学院で宇宙物理学を研究する私から、未来の富西生へ、高校時代のSSHの経験は、現在の私の研究活動の大きな支えになっています。確かに、高校の限られた時間で優れた研究結果を出すのは容易ではありません。チームでの協調性、発表で得られるプレゼンスキルこそが、社会を生き抜く本当の武器になります。当時は知識のように目に見えないため実感が湧かないかもしれませんが、大学や大学院、その先の未来で確実に効果を発揮します。この重要なスキルをこれほど高い密度で学べるのは、徳島県内でも数少ないSSH指定校である富西の理数科だからこそ。ぜひ富西を志してください。



これからの社会では、科学的な視点をもって課題を発見し、その解決に向けて主体的に行動できる人材がますます求められるようになります。本校のSSH活動は、こうした社会の要請に応えるため、大規模な学や研究機関との連携のもと、充実した実験・観察設備を活用した課題研究や学会発表など、通常の高校教育を超えた先進的な学びの機会を数多く提供しています。その成果として、近年は全国規模の大会等へ入賞する生徒が増え、SSHで培った探究力や研究経験を進学先や将来の進路に生かす卒業生も数多く輩出しています。「なぜだろう」という知的好奇心を大切に、自ら学び、社会に貢献したいという意欲をもつ皆さんの挑戦をお待ちしています。



SSH 校外行事

- JpGU(日本地球惑星科学連合) 高校生ポスターセッション
- 35th ISTS Tokushima 2025
- サイエンスフェア2025
- 全国高等学校総合文化祭かがわ大会
- 全国SSH生徒研究発表会 TN・サイエンスツアー
- スペースバレーノントラリアル(大阪万博会場で成果発表)
- 第22回日本物理学会 Jr. セッション
- 全国高等学校総合文化祭あきた大会...etc.

挑戦の場は全国へ!
多くの発表会・コンテストで
輝かしい成績を収めています

入賞実績

- 2025年度 ロボットアイデアア甲子園 優秀賞 「ダックファインダー」
- 令和7年度 全国SSH生徒研究発表会 出場 「第2カブレ力数の可能性」
- 中国・四国・九州地区理数科高等学校課題研究発表会 最優秀賞
「蛍光物質を利用した次世代太陽電池の開発〜宇宙・成層圏環境における紫外線発電の実用化を目指して〜」
- 第45回 近畿高等学校総合文化祭鳥取大会 自然科学部門 最優秀賞
「低重力環境下における毛細管現象の解析 〜重力可変装置と上昇カプセル保持機構の改良〜」
- 第1回 徳島県南部高校対抗サイバーセキュリティコンテスト 入賞
- 第82回科学経験発表会 特選
- 「蛍光物質を利用した次世代太陽電池の開発〜宇宙・成層圏環境における紫外線発電の実用化をめざして〜」
- 日本金属学会 2026年春期(第178回) 講演大会 第15回高校生・高専学生ポスター発表 日本金属学会会長賞
「衛星用太陽電池の波長変換材料の開発」
- 第22回日本物理学会 Jr. セッション(2025) 奨励賞 「重力可変装置を用いて砂に染み込む水と重力の関係を探る」
- JpGU(日本地球惑星科学連合) 2026 高校生ポスター発表 奨励賞
「重力可変装置で火星表面の水の流れを解析する 第4報」
- 奨励賞 「宇宙・成層圏環境における太陽電池用波長変換材料の開発」

