

TN-SCOPE news

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

第9号
令和5年1月



富岡西高校は夢へのスタートライン!

富西が目指すSSHは“**人財育成**”国際感覚を持った人財を育てます。
富西で“**つながる**”“**つなげる**”…「地域」「世界」そして「未来」。

科学的探究活動から地域社会をイノベーション

SSH4年目となる本年9月から12月の取組の一端を紹介します

学校全体での取組

▶▶▶ 高校生徳島未来創造・アップデート・コンテスト2022 令和4年9月18日(日)

9月18日に、とくぎんトモニプラザで徳島県主催「徳島未来創造・アップデートコンテスト2022」の最終審査会が行われ、応募総数491作品の中から上位10位に選出された作品のうち、本校からは3名が選ばれプレゼンテーションを行いました。高校生が、身近な地域に目を向けて、地域の課題を発見しその解決策を考えることを通じて、自分たちが徳島の未来を「更新・アップデート」というコンセプトです。日頃から本校SSHで取り組んできた内容を、熱く語り受賞することができました。一人ひとりに審査員の方々から講評をいただき、今後の課題研究を深めるヒントとなりました。また、他校生のプレゼンテーションも聞くことができ、良い刺激となりました。

- 特別賞 牛田 蒼大さん(2年)
「地方の漁師人口を増やすために」
- 入賞 原田 尚さん(3年)
「ハザードマップを身近に」
- 入賞 藤本 翔太さん(3年)
「徳島県をゼロ・ウェイストへ」



▶▶▶ 科学技術アカデミー中高生向け講座「科学への誘い～advanced～」 令和4年10月1日(土)、10月2日(日)

この講座は、県内中学校・高等学校の生徒を対象に、先端科学についての講演や高度な観察実験を体験し、科学に関する興味・関心や探究心を高め、理科に対する学習意欲の一層の向上や学力の伸長を目的として開講されました。本校からは、普通科・理数科より13名の生徒が「簡単な有機反応をマイクロスケールでやってみよう!」「DNAの制限酵素地図を作成しよう!」「宇宙を支配する謎の素粒子、暗黒物質を探そう!」「電子コンパスの仕組みを学ぼう!」の4講座に分かれて受講しました。どの講座も、ハイレベルな実験や観測であり、他校生徒とも交流ができて有意義な時間を過ごすことができました。



▶▶▶ 令和4年度「科学の甲子園」徳島県大会に参加しました 令和4年11月19日(土)

徳島県立総合教育センターにて「科学の甲子園」徳島県大会が実施され、本校から3チームが参加しました。今年度は昨年度と同様に、筆記競技のみが実施され、科学技術・理科・数学などに關する知識・技能を徳島県代表の座をかけて競い合いました。日頃の学習の成果を十分に発揮し、チームで協力し、物理・化学・生物・地学・数学・情報の6分野に対して120分間全力で筆記問題に取り組みました。専門的な問題の他、教科の枠を超えた複合的な問題もあり、難易度の高い問題もありましたが、この貴重な経験は今後の学習等に良い刺激となりました。

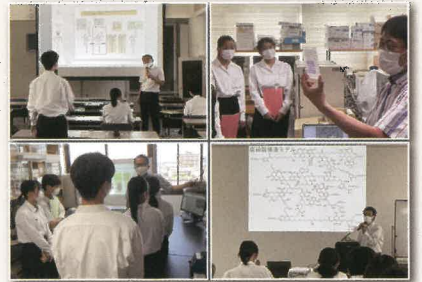


▶▶▶ 新野キャンパス(徳島イノベーションセンター) 高大連携講座(後期) 令和4年9月7日(水)、9月12日(月)、9月26日(月)

9月7日に、徳島大学生物資源産業学部(常三島キャンパス)研修に参加しました。田中教授の創薬・創食研究の講義を聴いた後、山本研究室でのミニ講義「いろいろな細胞を見てみよう」を聴講し、細胞・組織等の顕微鏡観察を体験し、田井研究室でのミニ講義「薬理作用を示すビタミンC誘導体の合成」を聴講後、実験室を見学させていただきました。短時間でしたが、学部生の研究を体験することができました。

9月12日は、前期に引き続き、徳島大学新野キャンパス(徳島イノベーションセンター)にて高大連携講座(後期)に参加しました。服部先生の「シイタケとその仲間が自然界で地球環境の維持に果たしてきた役割～これからのきのこ産業を担う皆様に～」を受講しました。徳島県におけるシイタケ生産の重要性を実感することができました。また、シイタケとその仲間が、自然界で生育するために得た工夫について理解することができました。また、シイタケとその仲間が、自然界で地球環境の保全に果たしてきた役割についても学ぶことができました。

9月26日は、クリーンベンチで菌糸培養技術の習得実習に参加し、実際にシイタケを培養する方法について深く学ぶことができました。これまでの講座を通して、大学での最先端の研究を体験することができ、今後の進路選択に生かすことができました。



▶▶▶ エシカルクラブ活動 令和4年10月20日(木)

環境問題や地産地消を肌で感じるために、家庭科部5名とSSHでココウの研究を行っている3名で上勝町にココウの収穫体験に行ってきました。天気も良く、丁寧に生育状況や収穫方法を教えていただきました。商品開発を目標に頑張ります。ご協力いただいた皆様、ありがとうございました。



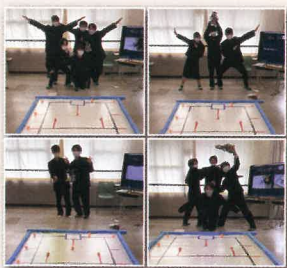
▶▶▶ 英語による理科授業(鳴門教育大学) 令和4年11月11日(金)

鳴門教育大学理科研修員の方々に来ていただき、オールイングリッシュで理科の授業をしていただきました。生徒たちは英単語リストを見ながら、テキストを読み、会話をよく聞いて内容を理解していきました。理数科1年次生と普通科2年次生物選択者はオオカナダモの細胞を観察しました。理数科2年次生と普通科物理選択者は原子の構造について、オリジナルの原子模型を作成したり、グループワークにより活発な意見交換を行ったりして理解を深めました。

交流会では、研修員の方々から出身国の紹介をしていただき、本校生は理数科2年次生が課題研究の説明を英語で行いました。生徒は、英語で理科の内容を理解するという貴重な経験がすることができ、英語学習の重要性について再確認できたようです。このような貴重な機会を作って下さった鳴門教育大学の先生方や研修員の方々に、この場をお借りしてお礼を述べさせていただきます。



ロボットコンテストに4チーム(2年次3チーム、3年次1チーム)が参戦しました。この大会は世界大会であり、オンライン開催されました。競技時間(3分間)内に、競技フィールドに配置された12個のプラカップの中に12個のピンポン玉を届ける競技です。競技時間終了時の獲得得点で勝敗が決まります。ロボットにはできるだけ多くのピンポン玉を正確に届けられる自律性と安定性が要求されます。4チームは様々なプログラミングを駆使して高得点獲得を目指し、2か月間の準備期間を経て、当日に挑みました。安定した動きで、作戦通りに得点を重ねましたが、対戦相手のパーフェクトなプログラミングで最高得点(満点)を連発され、昨年度から引き続き参加している2チームも健闘しましたが、2回敗戦退に終わりました。今回のチャレンジを通して、ロボットプログラミングに興味を持つ生徒が増えました。来年度こそは最高得点を獲得できるよう頑張りたいと思います。



12月9日から13日までの間、1・2年次生を対象に橋本恵理先生による中国語講座を各クラス1時間ずつ実施しました。今回は、日本のお正月、本校や学校生活について中国語を使って発表し、さらに国際交流を続けている新化高級中學の生徒さんたちに送るビデオレターを作成しました。生徒たちは、学んだ中国語を続けていくことに意欲を、それぞれのテーマに沿った表現をすることができました。



台湾國立新化高級中學と英語授業オンライン交流 令和4年10月7日(金)~12月8日(休)

10月7日から11月18日にかけて、台湾國立新化高級中學の生徒と3回のオンライン交流を実施しました。今年は、本校から1・2年次生18名が交流に参加しています。1回目の交流では、本校は「日本のサブカルチャー」について、台湾の生徒は「台湾の飲み物」についてプレゼンテーションを行いました。2回目のテーマは、「学校生活について」で、本校のSSHの取り組みやSA・SSでの授業内容なども紹介し、興味を持って聞いてもらいました。新化高級中學では、午前中4限午後4限の1日8限授業があることを知り、時間数が多いことに驚きました。また、ペンパルの交流も進めています。今年は、本校から1・2年次生57名が参加しています。お手紙とともに届いた台湾のお菓子は、みんなでおいしくいただきました。初めてのお手紙には、自己紹介などが書かれていました。3回目は「徳島の観光」について、台湾の生徒からは「台湾の歴史的建造物」について、それぞれプレゼンテーションを行いました。日本と台湾の関係の深さがわかり、さらに台湾への関心が高まりました。

12月8日、22HRの生徒が台湾國立新化高級中學の生徒と英語授業内での交流を実施しました。これまでも希望者を募ったZoom meetingは行ってきましたが、授業内での交流は初の試みとなりました。事前アンケートでは国際交流に不安を感じている生徒もいましたが、実際に英語を使って富岡西高校や徳島県のことについてプレゼンし、すごく楽しかったという意見が多かったです。特に、台湾の生徒の様子を身近に感じることができ、またSNSでのつながりもできて、生徒の国際交流に対する意欲が湧いてきたと思います。今後もこのような機会を増やしていこうと思います。台湾國立新化高級中學の先生方と生徒の皆さん、ありがとうございました。謝謝!



理数科SSでの取組

SSH特別講義(京都工芸繊維大学) 令和4年9月16日(金)

演題:「人の五感とメタバース」

講師:桑原 教彰 教授

本校出身の桑原先生に「人の五感とメタバース」と題して、まず、最初に人はどのように物を認識するのかについてわかりやすく教えてくださいました。次にメタバースを支える技術について、実際に仮想空間のデザインやモーションキャプチャについて実演してくださいました。また、錯覚を利用した「首振りドラゴン」を実際に作製しました。私たちの生活を豊かにする科学技術について知ることができ、大変興味・関心が高まり、今後の学習意欲や進路選択につながる講義となりました。



SSH特別講義(神戸大学) 令和4年11月12日(出)

演題:「小惑星衝突と小惑星探査」

講師:中村 昭子 准教授

本校出身の中村先生に「小惑星衝突と小惑星探査」と題して太陽系にある小惑星と呼ばれる、惑星や衛星でない無数の天体について、JAXAの探査機「はやぶさ」と「はやぶさ2」が小惑星を探索し、持ち帰った試料やNASAの探査機による小惑星への衝突実験から小惑星はどんな天体なのかわかりやすく教えてくださいました。また、今後どのような探査が計画されているかについてもお話しくださりました。講義の後に9月にご講義いただいた桑原教彰先生と一緒に高校時代のことや研究者を目指すきっかけなど進路選択に参考になるお話もしていただきました。



SSH特別講義(徳島文理大学) 令和4年11月17日(休)5・6限実施

演題:「医療人に必要な『倫理観』と『使命感』~新しい病気の発見から学んだこと~」

講師:徳島文理大学薬学部 深田 俊幸 教授

理数科1年次生を対象とした特別講義を実施しました。なぜ亜鉛が生命活動に不可欠な元素であるのかについて、亜鉛欠乏症の事例を挙げてわかりやすく説明してくださいました。また、深田先生ご自身が亜鉛の研究と新しい病気の発見の経験から、医学や薬学を志す医療人にとって「倫理観」と「使命感」とは何か?という課題に対し、「患者様と真摯に病気に対峙し、その成果を患者様に返す」ことであり、そのためには「探究心(リサーチマインド)と人一倍の努力が必要」と締めくくられました。今回の講義を聴き、「亜鉛が人間にとって大事なものだということを知り、興味がわきました。」や「先生の研究に対する探究心や倫理観、使命感、参考にしたいと思います。」などの感想が多数ありました。今後の課題研究や進路選択に生かしていきたいと思えます。



普通科SAでの取組

1年次SA・2年次生構想発表会代表者から学ぶ 令和4年9月14日(休)

1年次SAの時間に「2年次生構想発表会代表者から学ぶ」を行いました。代表2年次生は、テーマを選んだきっかけや工夫した点、現在でも迷いがあるところや今後の展望についての、ありのままを話してくれました。これからテーマを設定し、グループを決めていく1年次生にとって参考になる内容でした。1年次生も熱心に話を聞き、メモをとったり質問をしたりしていました。質問に先輩方も懇切丁寧に答えてくださり、いい刺激が得られたと思います。



2年次SA中間発表 令和4年9月28日(休)

9月28日の午後にSA中間発表会を行いました。この日に向けて準備してきた研究内容を、パワーポイントのスライドとともに1人ずつ発表しました。発表が終わると同時に、聞き手の生徒たちが「青色(客観的)」と「赤色(主観的)」の色紙で評価をしました。発表した生徒の緊張した面持ちから「ホッ」と胸をなでおろす瞬間でした。今回も「データ&ストーリー」の柏木先生がオンラインでご参加くださり、1人1人にアドバイスをフィードバックしてくださいました。理数科の1・2年次生もオンライン参観し、色紙で毎回評価をしてくださいました。



令和4年度 SAトッパーリーダーセミナー①② 令和4年10月12日(休)、10月26日(休)

10月12日に「SAトッパーリーダーセミナー①」を開催しました。今回は、「地域創生・医療・教育・防災・産業・食・スポーツ」の分野から9名の講師の方に、講義をしていただきました。講義の後の質疑応答では、質問に対して丁寧に答えいただき有意義な時間となりました。10月26日には「SAトッパーリーダーセミナー②」を開催しました。「地域文化・観光・教育・医療・産業・食・地域創生」の各分野で活躍されている講師の方々に、講演をしていただきました。講師の方の中には、久しぶりに母校に帰ってきたOBの方もいらっしゃり、後輩への熱いメッセージをいただきました。

