

日高 SSH NEWS

【第2号】

「和歌山の自然・人から学ぶ」「学び方をまなぶ」 附属中学1年生「ナビゲイト日高」報告

附属中学校1年生40名による宿泊体験学習「ナビゲイト日高」を6月2日(火)～3日(水)に実施しました。この学習は、体験的な学びを通して理科学習への興味・関心を高めるとともに、『学び方』を身に付けることを目的として実施しています。事前にグループでテーマ別の調べ学習と学習発表会を行ったうえで、今回の体験学習に臨みました。

1日目は、学びの丘での化学実験や地層観察、南方熊楠記念館での講義、夜は海洋保全等についての講義を受けました。2日目は雨天のため、予定していたクロマグロ養殖施設見学や海洋生物の観察などの野外活動はできませんでしたが、近畿大学水産研究所の澤田好史教授から「マグロを取り巻く世界情勢とマグロ養殖の技術開発」について、貴重な講義を受けました。また、串本海中公園水族館では環境教育アドバイザーの宇井晋介館長から説明を受けながら観察を行いました。

2日間を通して、各講義では積極的に質問を投げかけメモをとるなど、生徒たちはとても熱心に学習に取り組みました。今後は、個人新聞に学習成果をまとめ、9月に開催される文化祭で展示・発表を行う予定です。



◆ 研修内容と、お世話になった講師の先生方 ◆

- 教育センター学びの丘
 - ・顕微鏡や電子顕微鏡を活用した学習 (ひつつきむしの構造の観察)
 - ・地層野外学習
 - ・化学実験(備長炭電池づくり)
 講師：山本直樹 先生、林寿和 先生、森田浩二 先生
- 南方熊楠記念館 谷脇幹雄 館長
 - ・講義「南方熊楠の生涯とその功績」
- 潮岬青少年自然の家 須藤英司 先生
 - ・講義「和歌山県の先人に学ぶ」
- 串本海中公園センター 宇井晋介 館長
 - ・講義「串本の海の特徴やサンゴや環境保全について」
- 近畿大学水産研究所大島実験場長 澤田好史 教授
 - ・講義「クロマグロの養殖について、その目的や研究の方法、研究過程における苦労など」

7月1日(水)・2日(木) 普通科1年生「生物基礎」特別講義 名田海岸・日高川河口干潟での野外実習 報告

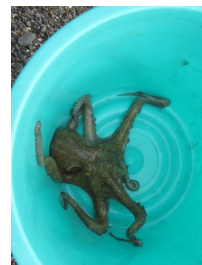
7月1日(水)・2日(木)の2日間、高校普通科1年生の特別講義「名田海岸・日高川河口干潟での野外実習」を予定していました。1日の1組・4組の実習は、残念ながら雨天のため2学期以降に延期となりましたが、2日の2組・3組の実習は予定どおり実施することができました。

まず、前半は日高川河口に広がる干潟にて実習を行いました。近年、干潟は全国的に減少しているそうですが、ここには様々な生き物が生息しており、食物連鎖にともなう特有の生態系を形成しています。また、優れた浄化作用によって、河口の水質悪化を防いでいます。生徒たちはこうした干潟の生態系についての説明を受け、干潟保全の大切さについて学習しました。また、この地域は御坊市の花木に指定されている「ハマボウ」の群生地でもあり、その生態についても学習しました。

後半の名田海岸では、クラスごとに4人1班の10班に分かれ、採集道具を持って磯場の潮だまり等に生息するギンボヤやハゼなどの小型魚、ケブカガニやスジエビといった甲殻類、その他にもニセクロナマコ、ムラサキウニ、マダコなど、潮だまり特有の生き物をたくさん採集することができました。生徒たちは海水に足を浸けながら真剣に採集を行っていました。約1時間の採集の後、各班が採集した生き物を持ち寄り、バットに入れて種類分けを行い、それぞれの形態的・生態的特長について説明を受けました。



↑名田海岸での実習



↑名田海岸で採集されたマダコ

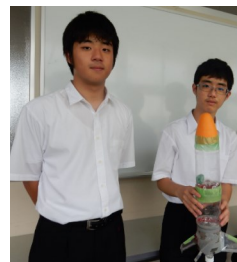
快挙!! 附属中学校科学部 全国大会出場へ APRSAF-22 水ロケット大会

アジア・太平洋地域宇宙機関会議

附属中学校3年生の小森辰貴君(3年B組)、上平裕次郎君(3年B組)のチームが、このたびJAXA宇宙教育センターなどが主催する「APRSAF-22 水ロケット大会」の第1次審査(書類選考)を通過し、全国大会出場枠となる6チームに選ばれました。

APRSAF(Asia-Pacific Regional Space Agency Forum)水ロケット大会とは、宇宙に興味をもつ中高生のためのアジア太平洋の仲間たちとの国際交流プログラム・水ロケット競技大会で、第1次審査には全国から51チームが参加しました。全国大会となる第2次審査は、自ら製作した水ロケットを50メートル先の目標地点まで飛ばす実技審査と、地元の紹介を英語でプレゼンテーションする面接審査により行われます。この第2次審査を通過することができれば、11月にインドネシアのバリ島で開催される世界大会に日本代表チームとして出場することができます。

2人は現在、協同研究グループのメンバーである下野翼君(3年A組)、上平新太郎君(3年A組)とともに、7月18日(土)に神奈川県JAXA相模原キャンパスにて開催される全国大会に向けて、水ロケットの精度を上げるための打ち上げ実験と、英語によるプレゼンテーションの練習に毎日がんばっています。全国大会での2人の活躍を大いに期待しています。



●写真左：全国大会出場を決めた小森君(左)と上平君(右)
●写真右：水ロケット打ち上げ実験の様子

裏面につづく



高校・総合科学科2年生「課題研究Ⅱ」 今年度の各講座の研究内容をご紹介します！

総合科学科2年生の「課題研究Ⅱ」は、生徒が自ら選択した研究テーマについて、1年間を通して研究活動を進めていきます。今年度は理科・数学・社会・英語とあわせて4教科10講座が開設されています。生徒たちは4月から各講座に分かれ、課題や仮説を設定し、研究計画を立て、研究活動に取り組んでいます。研究活動は授業時間はもちろん放課後や休日、長期休業中も行われます。また、SSH指定校として大学や研究機関等と連携を図り、特別講義や施設見学、フィールドワークなど、より高度な研究活動を行っています。課題研究で研究した内容については、校内外の様々な研究発表会や学会、コンテスト等において、口頭発表やポスターセッションによる発表を行います。また、テーマ別で1年間の研究成果を論文をまとめる取り組みも行っています。

各講座の研究内容については下表のとおりです。課題研究については、今後も「日高SSH NEWS」のなかでお知らせする予定です。



↑ 日高川河口での魚類の採集（生物班）



↑ 湯浅町栖原で採集したウニ類の化石（地学班）

講座	研究内容（概要）
理科（生物）	私たちにとって馴染み深く身近な生き物である「ダンゴムシ」の生態について調査します。昨年は、ダンゴムシの仲間の行動特性である交替性転向反応について調べましたが、今年はその研究を引き続き行うとともに、その他の外部環境変化に伴う反応についても調べていきたいと考えています。
理科（生物）	① 日高川河口のハゼ科魚類の分布について ② 日高・有田地方のモグラ類の分布は教科書どおりか？
理科（化学）	身のまわりの溶液の凝固点を測定する実験を通じて、溶液中の粒子のようすを考察していきます。特に、海水をメインに調査していきます。同じ海水でも、場所によって凝固点が異なるのかについて、またその原因について詳しく調べていきます。
理科（化学）	日高川の水质調査を行います。指標として溶存酸素量DOを用います。また、塩分濃度の測定を行い、川と海の境界について研究したいと考えています。
理科（物理）	地元の特産品を活かして、オリジナルスポーツドリンクを開発できないか挑戦中です。完成後、様々な分析を行い、効果等を調査します。
理科（物理）	① モデルロケットと缶サット（空き缶サイズの模擬人工衛星）の製作および評価 ② WRO 2015 エキスパート競技・ベーシック競技への参加に向けて（課題のレゴロボット製作および評価）
理科（地学）	一昨年度に行った、湯浅町栖原で産出する白亜紀化石の調査をもとに、他の地域で産出する化石との比較を行う予定です。地域や比較の内容については現在検討中ですが、一昨年度より一歩踏み込んだ研究ができるよう進めていきたいです。
数学	カジノなど、賭け事の確率や期待値を求め、分析していきます。
社会	地元御坊市・日高郡の地域活性化や観光について調査中です。御坊市役所や日高振興局、商工会に赴き、専門の担当者にお話を伺ったり、御坊商店街や道成寺などに行って情報収集をしています。集めた情報の中から、何について掘り下げていくかを検討していきます。
英語	4人ずつの2班に分かれています。1つの班は、東日本大震災の前後で何が変わったかを中心に、防災について調べています。もう1つの班は、原子力発電は必要か不必要かについて調査中です。夏休み前から発表原稿を英語に直す作業に取りかかります。



「第1回運営指導委員会」 が開催されました

7月9日（木）、第1回SSH運営指導委員会が本校会議室にて開催されました。

運営指導委員の先生方をはじめ、和歌山県教育委員会、本校職員が出席し、会議が進められました。まず今年度の委員長・副委員長の選出が行われ、委員長には近畿大学の仁藤委員が、副委員長には大洋化学株式会社の松山弘樹委員が選ばれました。

その後、本校の事務局より、昨年度のSSH研究開発の実施報告、今年度の事業計画や特徴的な取り組みなどについて説明、質疑応答が行われました。また、今年度で再指定4年目を迎えた本校SSHの今後の方向性や評価方法などについての検討が行われ、委員の先生方からは貴重なご意見・ご助言をいただきました。

◆ 平成27年度 SSH運営指導委員の先生方 ◆

濱田 学昭 委員	NPO街づくり支援センター 代表
仁藤 伸昌 委員	近畿大学生物理工学部 地域交流センター センター長
溝川 辰巳 委員	和歌山工業高等専門学校 教授
西村 竜一 委員	和歌山大学システム工学部 助教
山口 真範 委員	和歌山大学教育学部 准教授
松山 弘樹 委員	大洋化学株式会社 経営企画グループ グループリーダー



☆☆ SSH関係 今後のおもな予定 ☆☆

- 7月18日（土） APRSAF-22 水ロケット大会 第2次審査 [会場：JAXA相模原キャンパス(神奈川県)] … 附属中科学部
- 7月19日（日） 生物オリンピック [会場：日高高校]
- 7月28日（火）～30日（木） 生物部高野山合宿
- 8月1日（土） WRO 2015 和歌山大会 [会場：県立向陽高校] … 科学部および課題研究（物理・ロボット班）選択生が参加
- 8月4日（火）～6日（木） SSH生徒研究発表会 [会場：インテックス大阪] … 本校より生徒3名参加（地学分野の研究発表）
- 8月27日（木） 東京学芸大学による特別講義 … 中3「実験科学」、高2総合科学科「ナチュラルサイエンスⅢ」
- 9月4日（金）・5日（土） 日高サイエンスフェスタ（文化祭）… 高1総合科学科生徒による科学実験ショーを開催
- 9月29日（火） 附属中生徒による近隣の小学校での出前授業 [会場：御坊市立藤田小学校] … 附属中2・3年生