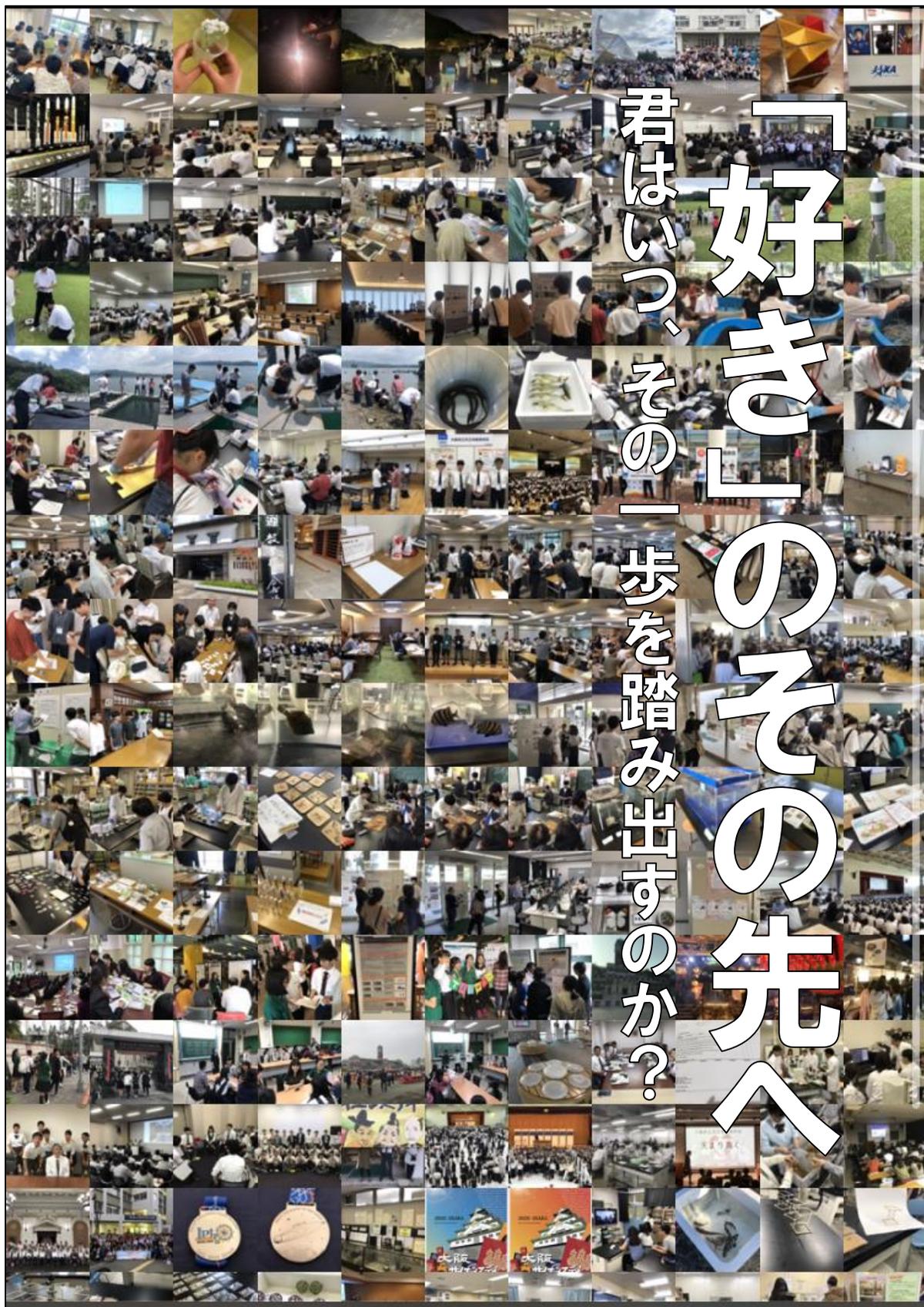


S_{uper} S_{cience} H_{ighschool} NEWS

2025.1.21



「好き」のそのその先へ
君はいつ、その一歩を踏み出すのか？

化学研究部 北野高校との合同実験

12/21(土)に北野高校との合同実験会を行いました。科学の甲子園の実技講座対策で、テーマは「手のひらの金属鉱山」。14種類の未知溶液に含まれるイオンを見つけるという内容の実験でした。それぞれ議論しながら実験を行い、この日は午前からはまり、昼ご飯を挟んでからも実験と、実験づくしの1日でした。天高生にもこのアレンジバージョンの発展講習を行う予定です。



天体観測会

1/21(火)17:00~19:00, 1年生6名, 2年生2名が教育センターの望遠鏡を使って天体観測会を実施しました。2/1東京戸山高校での研究発表会, 3月のSSH 台湾研修での発表のためのデータ収集を行いました。土星を観察したときには「かわいい」の声が上がっていました。

次回は, 2月4日に実施予定です。



京大工学部ツアー

12/27(金)京都大学桂キャンパスで工学部の見学、研究内容の講義、学生との交流を行いました。年末にも関わらず1・2年生 21名が参加を希望し、将来学びたい内容を具体化する機会となりました。



アカデメイア(車両工学)

12/11(水)防衛大学の山川淳也教授(機械工学科)にお越しいただき、車両工学についてのアカデメイアを実施しました。もし富士山が噴火して火山灰が道路に降り積もった場合、車両はどのような影響をうけるのかなどを実際にも実験している様子も紹介いただきました。



【生徒の感想】

車両工学というテーマで、オフロードでの移動を考える講義をいただいた。普段意識しない車輪の振る舞いを、駆動方式、操舵方法、クローラなどから考える機会となった。単に曲がるという行為をとっても、「切れない」車輪は曲がる方向とは逆に摩擦を受けるので、たわんだり、劣化が進みやすいという特徴がある。日頃物理で学んでいる内容を活用する場となった。

サイエンスイングリッシュ

1/14(火), 15(水)1年生がサイエンスイングリッシュの取り組みで研究発表を行いました。大阪大学の留学生と英語でディスカッションも行いました。講評は最終ページで。

【発表タイトル・一例】

- ・Relationship Between Lifespan and Forest Rate
- ・Using Solar Panels to Produce Electricity at Home
- ・The Influence of Music on Studying
- ・Relationship Between Junk Food Consumption and Obesity Rate by Country

柳井スカラーズキャラバン ～現役海外大生と考える進路選択とその先～ (柳井正財団主催)

12/28(土)午後、本校において海外大学で学ぶ現役大学生と海外進学希望者およびその保護者との交流を行いました。海外大学で学ぶ5名の学生のそれぞれの「ストーリー」、自分の高校時代に考えていたこと、行動したこと、なぜ海外の大学で学ぶのか、将来の自分の姿はどんなものなのか等を拝聴し、「自分の『好き』を見つけて、それを深掘することの大切さ」を感じる機会となりました。奨学生のスケールの大きさ、ストーリーの面白さに感服し、「あのような若者が未来を創るのだ」と、頼もしさを感じるとともに、ただ成績が良い・英語に興味がある・外部活動での受賞歴があるだけでは足りないものがあるのだろうと思われました。熱量を持って自分を語ること、その大切さを改めて感じました。 (英語科 武井)

・宣伝

小笠原研修

SSH 重点枠事業、今年度最後のビッグイベントとして、小笠原諸島での研究施設訪問や動植物の観察等を企画しています。実施日は3月7日(金)～12日(水)の5泊6日です(東京から船でわたりますが、遠方のため船中泊も含まれます)。現在旅程や現地でのフィールドワーク、研修の調整中です。募集人数は府立高校の生徒4名です。詳細は近日中に連絡します。(担当:井上孝)

天体観測会

2/4(火)の 17:00～19:00@教育センター(最寄り駅御堂筋線あびこ駅)で天体観測会を実施します。参加希望者は2-9 山口、1-3 真鍋まで連絡してください。

近日中に望遠鏡を購入して、天高でも観察する予定です。

教育センターの望遠鏡で観察した太陽の黒点(右図)。



アカデミア

今年度のアカデミアはこれまで 12 回実施されましたが、積極的に参加し、1年生・2年生でそれぞれ1名ずつ「皆勤」の生徒がいます。他分野から横断的な知識や思考を学ぼうとする、SSH 事業を通して育成したい態度の1つです。時間の都合をつけてきっかけをつかみに行こう。

【予定】

第 14 回 2/3(月) 原子力委員会・岡田往子様(オンライン)
※東京都立戸山高校との合同開催

第 15 回 2/10(月)京都大学・薄良彦様(数学・情報)対面

アイデア募集・校長室より

1/8(水)全校集会で校長先生より、「何かアイデアがあれば校長室に来てください。実現できるかはわからないけど、話は聞きます」とのお話がありました。何か自分を変える、天高を変えるようなアイデアや企画を期待しています。「ワクワク」するような取り組みを進めていきましょう。

突出人材応援プロジェクト～Dig Me Out～

こんな研究がしたいという思いに対して、SSH や桃陰奨学財団(同窓会)等で審査し、可能な限り支援します。 応募フォーム→



三重県神島(天体観測・地層調査)

今年度より「天文班」を結成し活動をはじめています。「天文班」は「石組」と「宙組」の2つにわかれて、それぞれの興味に応じて研究を進めていますが、この春にはじめての合宿を行います。大阪の他校生、三重県の津高校の生徒とともに、昼は地層調査、夜は天体観測を行います。(担当:河井)

【合宿の予定】

3/19(水)三重県神島で地質調査+津市内で天体観測

3/20(木)宿にある洞窟調査+津市内の露頭調査

79 期1年生・課題研究始動

現在、78 期2年生が課題研究の大詰めを迎えています。足りないデータを補足したり、これまでの成果をまとめたりしています。

79 期1年生も4月からは課題研究が本格実施します。まずは、研究分野の選択を1月下旬に行い、そこからグループ決定、テーマ決定へと進んでいきます。

【研究分野・理系の例】

物理・化学・生物・地学・数学・情報・文理融合型(今年度実施した「研究実践」の深化版)

ようこそ！SSH コーナーへ！

SSH コーナーがどこにあるか知っていますか？北館2階のホールにあるいろいろな掲示物がある所です。オリンピックや各種イベントの宣伝を行っています。その一角に SSH 図書のコーナーがあります。

大学で使うような教科書や参考書など、あなたの知的好奇心を

満たす本が見つかるかもしれ

ません。ぜひ手に取って学んで

みてください！次の科学オリンピックはあなたです！



建築視察ツアー

建築関連企業や建築施設を訪問し、建築の実務を体感する建築視察研修ツアーが開催されます。実施日は3月 17 日(月)で訪問先は、住宅メーカー:大和ハウス工業 技術研究所、ゼネコン:竹中工務店「パナソニックスタジアム吹田」、設計事務所:日建設計大阪オフィス、です。興味のある生徒は河井まで。

スケジュール

1/14(火)【1年生】サイエンスイングリッシュ

【教員】SSH 教員勉強会・論文作成の指導法

1/15(水)【1年生】サイエンスイングリッシュ

【全学年】第 13 回天高アカデミア(+)-北海道大学・山田敏弘様

「化石のロマン～古植物学の専門家から学ぶ～」

1/21(火)【天文班】天体観測会@教育センター 17:00～19:00

1/25(土)【物理研究部】・岸和田高校課題研究発表会にて招待発表

2/1(土)【1・2年生】東京都立戸山高校にてポスター発表 2年生3名, 1年生7名の希望者が発表します

- ・ギターの自動演奏ロボットの作成
- ・昆虫標本の色落ちを防ぐ方法
- ・大阪南北の地層の観察～大阪で恐竜化石は見つけられるのか～
- ・加熱と酵素で小麦グルテンはどこまで分解可能か など

2/3(月)【全学年】第 14 回天高アカデミア(+)-原子力委員会・岡田往子様

2/4(火)【天文班】天体観測会@教育センター

2/9(日)【研究部】大阪府研究部会議(勉強会)@梅田スカイビル(午前を予定)

【化学研究部】近畿サイエンスデイ@梅田スカイビル(午後)「ビスマス」班が天高を代表して発表します

2/10(月)【全学年】第 15 回天高アカデミア(+)-京都大学・薄良彦様(数学・情報)

日頃学習している「数学」が学問ではどのように活用されるのかも含めて, 研究内容を紹介していただく予定です。

2/13(木)【2年生】課題研究論文・受理締め切り(ここで突き返されないように準備しておきなさい)

3/2(日)～3/4(火)【1・2年生】SSH 台湾研修

理系に関する研究成果を発表し, 台北第一女子の生徒と研究交流を行います。

3/7(金)【1・2年生】課題研究ポスター発表大会

3/19(水)～3/20(木)【天文班】三重県神島で地質調査+津市内で天体観測

他にも各種イベントがあります。詳しくは SSH 等の担当者まで。



教育センターの望遠鏡

担当者より(サイエンス・イングリッシュの講評)

1年生サイエンス・イングリッシュを7クラス聞かせてもらいましたのでそこでの気づきを述べます。「自信をもってしゃべれ」などは英語の授業で再度指摘してもらいますが, ここではサイエンスとしての指摘をします。

・【散布図を作成しているのに, 相関係数を求めるだけにとどまっている】どの点は何を示しているのか(国なのか県なのかなど), 大きく外れた値はないのか(根拠をもって外れ値といえるなら外すのも1つの方法), 近似式は本当に一次式が妥当なのか(実は指数関数や二次曲線などのほうが妥当なのではないかなど), を考慮できるのが図を示した利点です。

・【自分が主張したい内容ありきで結論を述べている】「こうなってほしい」というバイアスによって, せっかく集めたデータを批判的に捉えられていない例が散見されました。

・【研究倫理に反する例】出典が示されていない, すでに作成されているグラフや表をそのまま貼り付けている, などの研究倫理に反する行為が見られました。

・【グラフが未完成】軸のラベルがない, 単位が示されていない, 独立変数と従属変数が逆になっている, など不十分なグラフを掲載しており, 聴衆の理解の妨げとなる例が多くみられました。

2年生は課題研究の論文、ポスターの作成の参考にしてください。(河井)