

**横須賀高校 SSH 2期採択決定！(R3～7 年度)**

第2期 SSH 事業は「開発型」から「実践型」へと発展し、さらなる飛躍を目指します。

**令和2年度 SSH 委員会を振り返って（前代表・副代表より）**

昨年度、私たち SSH 委員会では、SSH NEWS の発行を開始したり、マスコットキャラクターを決定するなど、この取り組みを盛り上げるためにみんなで頑張ってきました。第2期にも採択されたので、より一層活発な横高の SSH を作り上げていきましょう。

令和2年度 SSH 委員代表 3-5 高橋 陽大

『自ら考えて解決策を模索する「能動的認識能力」

こそが大きくものを言う（小柴昌俊先生）』

次は君たちが主役です。SSH の活動では、大先輩の後に続くような研究を目指して頑張って下さい。そして、これからも SSH NEWS をよろしくお願いします。

令和2年度 SSH 委員副代表 3-2 小川 悠斗

**令和3年度 SSH 委員の紹介**

今年度も横須賀高校 SSH を盛り上げるため、様々な仕事を担当します。全校体制でビッグウェーブを生み出そう！

1年		2年	
1 小松巧実・曾我光明	1 大森ゆすら・簗島由奈		
2 小林 慎・丸山智洸	2 岡本雄太郎・蒔田威通		
3 遠藤洋隆・三崎範恒	3 高橋瑠希・村田優月		
4 江澤実希・桑原愛依	4 梅澤太樹・蓑和溪太		
5 松田彩花・三宅杏奈	5 青木 悠・土山遙己		
6 小林秀悟・山田隆登	6 青木紀里香・木下歩梨		
7 井上敦喜・関口遙風	7 佐久間裕志・永井匠美		

(一学期の主な予定)

Prin I : 研究機関リサーチ 6/10・17・24 (3週連続)

Prin II : 特定日 4/27・5/11・6/8・7/13

**《代表》**

2年1組の大森です。SSH 全体を盛り上げ、皆さんの研究発表がよりよいものになるよう努めていこうと思います。よろしくお願ひします。

**《副代表》**

2年6組の青木です。昨年度に引き続き、SSH 委員会の広報担当になりました。これまでの経験を活かしつつ、反省点を見直していきたいです。

「関東近県 SSH 指定校合同発表会」に参加して、英語で発表しました。

I-3 松本さん I-2 鈴木さん I-4 翁川さん  
I-4 川戸さん I-6 佐古田さん(学年は3月時点)**Synthesis of polylactic acid**

~Seeking eco-friendly plastics~

Suzuki Miu, Matsumoto Kounosuke, Oikawa Kazuki, Kawato Yuka, Sakota Yuuka

(パワーポイントより一部抜粋)

3月21日「関東近県 SSH 指定校合同発表会」が Zoom で開催され、Prin I 電力中央研究所所属チームが「ポリ乳酸の合成～環境に優しいプラスチックを求めて～」について、全て英語で発表しました。鈴木さんは、「ポリ乳酸の合成ということもあり難しい用語が多く、英語での発表で右も左も分からぬような状況でしたが、協力してやり遂げ、達成感を得られました」と話していました。

横須賀三浦地区県立高等学校による「探究的学習発表会」に参加しました。



2-3 露木さん 2-4 山田さん(学年は3月時点)

3月24日「探究的学習発表会」が横須賀南高等学校で行われ、科学部の露木太陽さんと山田芹里菜さんが参加し、トウキョウサンショウウオの活動について発表しました。

山田さんは「今回、約一年ぶりに校外で発表ができました。発表後には、ほかの高校の生徒や先生方から多くの質問を頂きました。トウキョウサンショウウオの保護活動は長い間続いてきましたが、意見交換をすることで、また新しい角度からの発見をすることが出来ました。今後もトウキョウサンショウウオを絶滅の危機から守るために、次世代へ活動を継続させていきたいです」と、今回の発表を振り返っていました。

横浜市立横浜サイエンスフロンティア高校主催「ysfFIRST」に参加しました。

I-5 蓮井さん I-6 山田さん I-4 橋本さん  
I-6 子林さん I-3 竹田さん(学年は3月時点)

3月26日「ysfFIRST」が行われ、Prin I 横須賀市自然・人文博物館のハマダンゴムシ研究チームが参加しました。「ysfFIRST」はサイエンス教育の中核となる科学フォーラムの場で、バーチャル空間でアバターを動かして、発表を行う形態でした。代表して橋本さんに話しを伺ったところ、「コロナ禍なので今回の発表会はオンライン上での発表となってしまいましたが、どの学校の発表もすばらしく、思わず聞きいつてしましました。私たちはしっかりと発表することができ、他校からの質問に答えることで他校との交流を深め、とても有意義なものになりました」とのことでした。



!快挙!



## Global Classmates Summit 2021 に本校生徒2名が選抜！

アメリカで日本語を学ぶ外国人高校生たちと日本の高校生たちが教育用SNSでつながり、表現力、語学力、国際性などを育むことを目的としたプログラム。この「Global Classmates」に本校英語部の生徒が参加し、3年1組坂口未羽さんと3年2組鈴木千尋さんが、栄誉ある「Global Classmates Summit 2021」に選抜されました。

### 《選抜までの流れ》



「Global Classmates」に参加し、約半年間、アメリカの高校生とSNSで断続的に交流を重ねます。



日本とアメリカの学校が1校ずつペアになり、まるで海外のクラスメートの感覚です。



このプログラムから、秀でた活躍を認められた数名の生徒が選抜され、「Global Classmates Summit」に参加できます。このサミットは、例年であればワシントンDCに約1週間招待され、様々な交流プログラムを受けられるという、大変特別なステージです。（参考：2019～20年度のGlobal Classmates 参加者1,864名のうち、日本人8名・アメリカ人8名が「Global Classmates Summit2020」に選抜。2020年度よりバーチャル開催。）

## 坂口未羽さん（左）と 鈴木千尋さん（右）にお話を聞きました！



今回、英語部の活動の一環としてグローバルクラスメートに参加させて頂き、アメリカの高校生の方々と数ヶ月に渡って交流を行ってきました。私は今回のような形式の交流は初めてだったのですが、長期間だからこそ、より相手のことを深く知り、言語や文化の壁を越えて仲を深めることができました。もちろん当初は英語でのコミュニケーションを不安に思っていましたが、英語部のみんなでディベートや英会話をやってきた経験や、参加している方々がフレンドリーに接してくださったおかげでこちらも気負わず楽しく交流を続けることができました。また、今回グローバルクラスメートサミットに参加させて頂くのは滅多にない貴重な機会だと思うので、これまで支えてくださった先生方や英語部のみんなに良い報告ができるように、自分にとっても有意義な時間にすることができるよう、誠心誠意努めたいと思います。



アメリカにいるクラスメートは日本語がとても上手で、言葉一つ一つがまっすぐでした。それはストレートな表現しか知らないからではなく、自分の大切なものを持っているからだと思います。だから私も、自分の英語力に挫折しそうになりながらも、誠意を持ってグローバルクラスメートの活動に取り組むことができました。国際交流の魅力は、何かを知るためにやってきたことが誰かを理解することに繋がる瞬間にあります。今までの英語学習やディベートの経験を生かして交流し、共感し、新たな発見をもらった時間はかけがえのないものになりました。もう一度交流できることが決まってとても嬉しいです。ここまで来ることができたのは今まで指導してくださった先生方、そして英語部のみんなのおかげです。感謝の気持ちを込めて、一番良い形でサミットの報告ができるように、自分の役割を務めきりたいと思います。

## 本年度より新たにPrin Iでご指導頂ける研究機関様を紹介します

研究機関名	研究テーマ
神奈川歯科大学	骨芽細胞を観察・培養してみよう
神奈川歯科大学	生命現象の一端を知る（トランスジェニックマウスを用いた実験と観察）
神奈川歯科大学	癌の組織学的観察
花王株式会社	リサイクリエーション（リサイクル+クリエーション） ～使ったら捨てる、その当たり前を変えたい～
田浦和泉窯（田浦アーティスト村）	穴窯焼成による陶器制作～土づくりから陶器ができるまで～

1年生はいよいよ研究機関リサーチが始まります(6/10・17・24)。関心をもって主体的に取り組みましょう！



## NICT オープンハウス 2021 に PrinⅢチームと PrinⅡチームが選出

国立研究開発法人情報通信研究機構が主催する「学生による動画セッション」は、日々の研究成果を3分程度の動画にまとめて提出する形式で、そこで採択されたチームだけが「NICT オープンハウス 2021」にてプレゼンテーションできるという企画です。今年度は採択数10組の枠に、横須賀テレコムリサーチパーク(YRP)所属のPrinⅢ「テレポーテーション」チームとPrinⅡ「青い池の蓮」チームが選ばれ、6/12にオンライン発表を行いました。



PrinⅢ：光通信による人間転送（テレポーテーション）の可能性の研究  
倉島雅斗/木下暁裕/大賀幹太/村山千夏/松本晟夢/蛭川日斗美/学会で他の発表者の方の発表を伺う中で、改めて世の中には様々な考え方があることや研究のきっかけは本当に身近なところにあることに気付かされました。発表後の質問では、話していく中で自分の発表した内容に対する理解がさらに深まっていくのを感じました。最後に、学会という公の場で発表させて頂けたことや「イマジネーション賞」を頂けたこと、そして多くの先生方にご指導頂けたことに、心から感謝致します。



PrinⅡ：5Gの活用によるSDGsの探求  
池原夏歩/青柳花菜子/白井蓮/学会では自分たちが発表し、その後他の方々の発表を聞いた上で、自分たちの課題をより多角的に捉える事ができました。発表の中にあるSDGsなど、これから解決していかなければならぬ課題を、自分では考えつかないような方法で考察している方々がいる事に刺激を受け、高校生の我々がSSHの活動をする事には大きな意味があるのだと再確認しました。またそのような学びを深められる場に呼んで頂き、『テクノロジー賞』を頂けた事、そして多くの先生方にご指導頂けた事に、心から感謝致します。

## JpGU2021年大会高校生セッション出場

日本地球惑星科学連合（JpGU: Japan Geoscience Union Meeting）は国内最大規模の地球科学分野の学会イベントです。通常は幕張メッセで開催されていたのですが、今年度はオンライン開催となりました。6/6、3年2組西野巧紀さんと3年5組鈴木嶺大さんが参加しポスター発表を行いました。以下、西野さんの感想です。



「オンライン開催だったため、研究に携わる全国の方々から意見を頂くことができ、自分たちでは議論に上がらなかった疑問や発見に気付けた有意義な時間でした。また、実際に大学の教授や研究者の方々とコミュニケーションを取れたことで、研究に対する意欲や考え方があわる貴重な経験でした。この学会から学んだ意見交換の重要性などを、今後の研究に活かしていきたいです。」

## Prin I 研究機関リサーチ始動

6/10よりPrin I 研究機関リサーチが始まりました。それぞれが関心のある研究テーマにエントリーし、三週に渡って研究機関の方にお話を伺っています。6/17、私が訪問させて頂いた場所は「観音崎自然博物館」です。観音崎自然博物館は横須賀市鴨居にある博物館で、海洋生物の研究を専門に行う学芸員の方からスライドを使った説明を受けました。今年度のPrin I 研究テーマは「貝類を中心に砂浜の生物から見る環境の変化」で、学芸員さんから概要を伺いました。その中で「貝類を研究するときに一番大切なことは、「貝類の種類を正確に判断すること」であり、それで地域の環境が把握できる」とおっしゃっていました。6/24最後の研究機関リサーチも真剣に受講しようと思っています。1年3組三崎範恒



## 日本鳥類保護連盟会長褒状授与

多年にわたり野生生物の保護のための活動を重ね、顕著な功績のあった団体等を全国から選んで表彰を行う、愛鳥週間野生生物保護功労者表彰。5月初旬に環境省から報道発表があり、横須賀高校科学部のトウキョウサンショウウオに関する取組が認められ「日本鳥類保護連盟会長褒状」を授与して頂きました。本来ならば常陸宮同妃両殿下のご臨席のもと、第75回愛鳥週間「全国野鳥保護のつどい」にて表彰して頂く予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響に鑑み、中止となってしまいました。科学部部長の2年4組新井祐多郎さんは、「歴代から現代までのすべての部員、先生方の努力の結晶が今回の賞だと思います。今後も部員一同、精一杯尽力していきますので応援を宜しくお願いします」と話していました。



## Prin 優秀者に激レアバッジを！



Principia の探究活動で優秀な結果を収めたグループや、学会に出場して受賞を成し遂げたグループ等に対し、横須賀高校ではその栄誉を表して「Principia バッジ」を贈呈することになりました。今回、バッジのデザインは美術部に依頼し、複数の原画が提出された中、厳正な選考によって2年6組山田純菜さんのデザインが採用されました。山田さんは「このバッジはプリンキピアという言葉の意味から考えてデザインしました。この言葉には『始まり』や『第一の』という意味があります。そこから、生命が存在する原点となる“地球”をモチーフとし、デザインしました」と、今回の創案の流れを話してくれました。なお、このバッジは滅多にもらえない、特別なものだそうです。横高初のPrincipia バッジが誰の制服に輝くのか、ぜひ注目してください！



## 令和3年度 SSH 生徒研究発表会(in 神戸)への参加と道のり



2021年8月4日/5日に開催されたSSH生徒研究発表会(会場:神戸国際展示場)に横須賀高校代表のPrinIII表面張力チームが参加し、研究発表を行いました。「箱根温泉水の表面張力の比較」を研究した彼らの、発表までを紹介します。

本チームは、温泉の肌あたりを表すときの「しっとり」や「さっぱり」に着目し泉質やpH域が温泉水の張り付く強さに関係しているのではないか、と考えた。仮説を「肌あたりのさらっとした湯は表面張力が小さく、とろつとした湯やにごり湯は表面張力が大きい」と設定し、春休み中から活動を開始。本大会を目標とした計画性と行動力により、箱根温泉水 25ヵ所 32種を収集し研究を進めた。

◆約4ヶ月間の主な取組

- ◆表面張力事前テスト  
(水道水等で100回以上測定)
- ◆必要物品リストアップ、購入
- ◆各種調査(泉質種別調査、pH調査、循環式or掛け流し調査等)
- ◆温泉水提供依頼ホテル一覧作成、依頼文作成、宛名書き、返信葉書やお礼状の作成、郵送作業等
- ◆協力先への発送(プラ容器・温泉分析書・成分ラベル・緩衝材・配送伝票)
- ◆表面張力測定(32種、全640回測定)
- ◆研究要旨作成(日本語&英語ver.)
- ◆PC関係(ワークシート作成、データ分析等)
- ◆成分ラベル調査、意見交換等
- ◆二次調査のため提供依頼ホテル再検討、一覧作成、協力依頼等
- ◆ポスター作成、補助的展示資料作成等

写真左から 3年2組沼尻大和、3年6組阿部実和、3年4組菊池壮哉



### 発表前日、それぞれの

温泉水の提供を依頼する段階や、32種もの温泉水試料の測定では、地道な作業の繰り返しが多く、沢山の時間を必要としました。定期テストとの兼ね合いはもちろん、ポスター等の締切にも追われる日々は楽しかつただけではないですが、それ以上に箱根の方々からの激励のお手紙や温かいお言葉を頂けたことが何より嬉しく胸が熱くなりました。菊池壮哉



### 思い ~やるだけのことは

PrinIIIの活動で得たものは本当に多いです。自分たちで研究を進めるにはたくさんの方の協力がいること、長い時間かかるので早めの行動が必要だということ、連絡をすること、発表の度胸、正確な実験方法、パソコンの使い方、礼儀、チームワークなどなど色々あります。必ず将来に役立ちます。これから代にも引き継いでいってほしいです。阿部実和



### やったと言える~

データのまとめ、結論づけはこの短い人生で一二を争う辛さでした。でも中身はとても有意義で社会に出てからも有用な『財産』を得ました。体調不良を起こすくらいやったPC作業。これらが今、自分の中で達成感に変わると同時に、これから的人生に繋がればいいなと思っているので、この大会は終着点でもありますが、通過点に過ぎません。沼尻大和



### 研究の集大成「発表」を終えて

全国のSSH指定校及び経験校が神戸に参集し、課題発表と観覧をした2日間。新型コロナウィルス感染症への対応のため来場者の限定、聴き手との距離確保、ブース内の立入制限、見学ローテーション制など徹底した対策の中で、ビニール越しでの実施となりました。発表では、文部科学省の審査員の方々にご意見やご指摘を頂き、また見学では、他校の着眼点の違いやレベルの高さを実感できても貴重な機会でした。今回受賞には及びませんでしたが研究したことこうした場で伝えることができて、やってきた道のりと成果を身をもって知りました。ご支援ご協力を賜りました全ての方々に感謝申し上げます。表面張力チーム一同



## ★嬉しい報告★ SSH 生徒研究発表会「ポスター発表賞」受賞！

前回の SSH NEWS July&August No.10 で、2021年8月4日/5日開催・SSH 生徒研究発表会(会場:神戸国際展示場)に本校代表のPrinIII表面張力チームが参加した記事を掲載しました。その中に「受賞には及びませんでした」とあるのですが、2021年8月20日付の文部科学省HPの発表で、本研究により横須賀高校が「ポスター発表賞」を受賞したことがわかりました。ここにお詫びして訂正し、お祝いの報告とさせていただきます。おめでとうございます！



我々はこの研究を通して、温泉水の依頼、試料の準備から幾度となく行った実験、慣れないパソコンでの資料作りなど、普段の学校生活では経験できないことをさせていただきました。今回の受賞は本当に嬉しいのですが、今は支えて下さったたくさんの方々への感謝の気持ちでいっぱいです。

表面張力チーム 阿部実和 菊池壮哉 沼尻大和

## Prin I PrinII 研究機関&校内研究一覧

Prin I 研究機関	担当者
電力中央研究所	藤田
県立金沢文庫	佐藤秀
防衛大学校	平田/龍見
国土技術政策総合研究所	渡辺
横須賀テクノリサーチパーク (YRP)	鈴木雄
横須賀市自然・人文博物館	輪湖/高橋
NTT サービスボリューション研究所	原/菊地
港湾空港技術研究所	関谷
県立保健福祉大学	三浦
観音崎自然博物館	田中/大島
株式会社むらせ	石井/山口
京浜急行株式会社 (京急サービス)	佐賀
慶應大学 (SFC)	椿/片桐
神奈川歯科大学	穴澤
花王株式会社	相澤/木浪
田浦アーティスト村	柴田

Prin II 研究機関および校内研究	担当者
電力中央研究所	藤田
防衛大学校	龍見
国土技術政策総合研究所	野口広
横須賀テクノリサーチパーク (YRP)	池上
横須賀市自然・人文博物館	佐藤秀
港湾空港技術研究所	野口広
県立保健福祉大学	浅倉
観音崎自然博物館	海老原
株式会社むらせ	立花
京浜急行株式会社 (京急百貨店)	山田佳
慶應大学 (SFC)	関口
横浜国立大学理工学部	関谷/野口健/相川
国立大学法人総合研究大学院大学	山口/大野
校内研究 (総合科学)	鈴木文/佐賀/福田
校内研究 (物理)	相澤/鈴木雄/中丸
校内研究 (化学)	平田/渡辺/片桐
校内研究 (生物)	田中/穴澤/原
校内研究 (数理)	大野/山口/菊地

### 10月の活動予定

«Prin I» 10月7、14、28日 (特定日)  
 «PrinII» 10月5、19、26日 (特定日)

### 今後のイベント

«PrinII ポスターセッション»  
 R4年1月25日 (横須賀高校体育館)  
 «Prin I ポスターセッションおよび  
 Prin II 生徒課題研究発表会»  
 R4年3月22日 (横須賀市文化会館)



Prin I ゼミセッションの様子  
 R3年1月14日実施

Prin I ポスターセッションの様子  
 R3年1月21日実施



## 令和3年度 横須賀高校 1学年研修 実施 (2021.10.20~10.22)

1学年研修は、『課題研究スキームを用いた課題解決学習』をコアとする英語コミュニケーション実習を集中して行うことで、SSHとしての目標である『科学的リテラシー』『国際性』の育成を図ることを目的としています。昨年度から校内での実施とはなりましたが、自分の考え方や価値観の創造的発展を図り、知の探究心及び従来の思考方法のあり方そのものを革新的に変化させる機会となるよう、3日間のプログラムに真剣に取り組みました。

17個あるSDGsのゴールの中から各グループが重要な目標をひとつ選び、それを達成するため、問題(Problem)、改善策(Solution)、行動(Action)に分けて考えました。それについて留学生と話し合い、他の国から見た考えを聞き理解を深めました。それぞれの国で宗教の違いや、気候の違い、考え方の違いに差があり、色々な意見を聞くことができました。その中で、私たちが恵まれているということ、だからこそ出来ること、SDGsを学ぶ必要性について理解し、改めて問題(Problem)、改善策(Solution)、行動(Action)を考え直しました。SSH委員 山田 隆登



英語研修の3日目には研修の集大成であるプレゼンテーションがありました。クラスで8つのグループが発表を行い、その中で最も良かったグループが学年発表をしました。クラス発表ではどのグループも分かりやすくそしておもしろく伝えるための工夫がされていて、留学生リーダーの方がどのグループを学年発表にするかをとても悩まれていました。学年発表では、どのクラスもそれぞれの長所を活かして個性豊かに発表していました。そして項目ごとに優秀だったグループには賞が与えられました。英語での発表は大変でしたが、この経験を通して英語に対する自信がついたと思います。SSH委員 丸山 智洗



## PrinⅡ 進捗状況報告「YRP」と「校内研究 総合科学」

私たちはYRP無線歴史展示室という研究機関の指導のもと、ホログラフィックメモリーについての研究を進めています。今はデータの記録時に用いられる干渉縞を実際につくり、その理論式を基に条件を変えながらどうすれば縦の間隔を縮めることができるかその限界を求めようとしています。間隔を縮めることができると同時に多くの容量を確保できるようになると考えています。今後はデータを三次元に記録したとき、つまり情報が層になって重なった状態では下の層への書き込みと同時にその上にある記録済みの素子にまで変化を与えててしまうという課題があります。そのためどのようにすればレーザー光を区別して記録することができるのか、その具体的な手段について研究を深めていきたいと思います。SSH委員 蒔田 威通

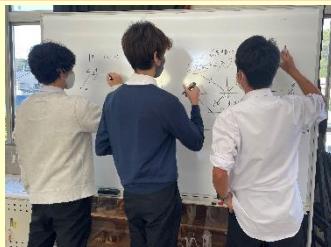


私は「どのようなキャッチフレーズが人の印象に残るのか」という研究をしています。はじめに、先行研究からキャッチフレーズに多く使われている要素を調べました。そこに自分の考えを加えて11の要素とし、様々な企業のキャッチフレーズではどの要素が多く使われているかを分類しました。しかしそれだけでは、よく作られているキャッチフレーズにどんな特徴があるのかが分かるだけのではないかと考えました。“広告として効果的なのでよく作られる”とも考察できますが、人の印象に残る根拠としては不十分であると判断しました。このことから今後は、それらの要素を使ったキャッチフレーズをいくつか作り、アンケートを実施した上でどの要素を使ったものが印象に残りやすいのかを調べていきたいです。SSH委員 岡本 雄太郎



## Prin I 進捗状況報告「防衛大学校」

私たちの研究機関は防衛大学校で、班の研究テーマは「液中通電法によるAuナノ粒子の作成」です。この研究の概要は金や銅といった金属をNaCl水溶液などの弱酸性の水溶液中でも溶かせるケースがあるということが分かっており、その原理を解明するのが最終的な目的です。この実験の実施方法は、酸性の液体の中に金属を入れ、その金属に対して電圧をかけると金属の粒子(ナノ粒子)が沈殿するといった非常にシンプルなものです。しかしながら原理は分かっておらず、研究しがいのある内容です。私たちもゴールまでの道筋は見えていませんが手探りで研究を行っています。この最終的な目標が達成できなくても、自分たちの持てる力を最大限に活用し少しでも原理に迫れたらと思います。SSH委員 小松 巧実



## 日本学生科学賞神奈川県作品展



令和3年10月8日～12日、神奈川県立青少年センターにおいて、「日本学生科学賞神奈川県作品展」が開催され、昨年度の美術Iで制作した『点描画』『バイオアート』の優秀作品が展示されました。これらの作品は、昨年度はコロナ禍の影響で外部発表できなかったものです。今回、出展者を代表して2年4組ファイツマ里彩さんに話を伺いました。「点描画では、昆虫の細部まで丁寧に表現できるよう、じっくりと標本を観察し、集中して制作に取り組みました。静かな教室に鉛筆で点を打つ“カツカツ”という音が響いていたのが印象的でした。一方、バイオアートでは、まわりの人と話し合いながらそれが独創性溢れる作品を素敵に仕上げていました。お互いに意見を交換し合い、にぎやかで楽しい授業でした。」

**★可能性無限大！科学的思考力と国際性を發揮！★****科学の甲子園神奈川県大会参加  
～チーム・ヨコスカ～**

後列左から 1-3 関谷翔大さん 2-4 渡辺成海さん 2-3 久保田祐章さん  
前列左から 1-5 星野谷理仁さん 1-3 中谷瑠奈さん 2-4 清田暖乃さん

11月3日、11月23日に「科学の甲子園神奈川県大会」が行われ、本校からは科学部のメンバーが参加しました。1日目は科学全般の知識を問われる「筆記競技」、2日目は課題解決力を問われる「実技競技」があり、チームで協力して挑むそうです。今回、チームを代表して2年4組渡辺さんに話を伺いました。（取材日11月10日）

「難しかったですが、完全に知識がないと解けない問題は少なかったです。習った内容を応用する問題がほとんどで、協力して解くことができました。実技試験もあるので頑張ります」とのことでした。次も頑張って下さい！

**「多言語音声翻訳ハッカソン」受賞**

この企画は、総務省とNICT(国立研究開発法人情報通信研究機構)が取り組む多言語音声翻訳技術を活用し、自分たちのアイデアを盛り込んで発表するものです。11月13日、Prin I YRPチームが2つの発表で受賞しました。

『スペルを読めば、たちまち発音と意味が飛んでくる！システム』…英語のスペリングから発音と意味を表示するアイデアを発表し、**フェアリーデバイセズ賞**を受賞！

『国際会議の議長さんが多国籍（英、中、韓など）雑談を同時に理解できる新聖徳太子システム！』…多言語同時翻訳のアイデアを発表し、**マルチリンガル賞**を受賞！

瀧川さんは、「私たちのアイデアが賞を頂き、とても光栄です。本番までにコードを完成することは出来ませんでしたが、進める過程の中で様々なことを学べるいい機会になりました。」

と、今回の経験を振り返っていました。

後列 1-1 菱沼蓮さん 1-1 曽我光明さん  
前列 1-6 山崎優依さん 1-1 瀧川賜恩さん

**イイネ！英語で大健闘！****PDA神奈川県高等学校即興型英語ディベート交流大会**

ベストディベーター賞 2年3組 飯田愛香さん

P O I賞 2年7組 八木直佳さん

**令和3年度神奈川県高等学校英語スピーチコンテスト**

本選出場 2年3組 飯田愛香さん

**「第95回日本細菌学会総会  
中・高校生研究発表セッション」**

上記セッションは、「細菌学・真菌学全般」、「環境微生物」、「食品微生物」、「発酵学」、「獣医畜産微生物」等に関する研究発表を行う学術集会で、本校からPrin II 電力中央研究所のポリ乳酸チームがエントリーしました。研究のタイトルは「植物性粉末の混合による高強度ポリ乳酸系生分解性プラスチックの開発」です。代表して2年2組鈴木美羽さんに詳しい話を伺いました。



私たちは、環境にやさしいプラスチック「ポリ乳酸」の強化について、昨年から引き続き研究しています。昨年分かった“試料を作成するための条件”で、今年は何も入れていないポリ乳酸と、竹の粉を混合した試料を作つて比較し、それぞれの安定性を調べています。今年も3月のZoomでの発表に参加させて頂けるということで、昨年悔しい思いをした分も精一杯頑張ります！

後列左から 2-3 松本光ノ介さん 2-4 翁川千季さん 2-6 佐古田佑香さん  
前列左から 2-2 鈴木美羽さん 2-4 川戸佑夏さん

**「GRICK」に2チームが参加！**

「Grass Roots Innovator Contest in Kanagawa」は、探究活動に挑む高校生やチームに、アドバイザーからのアドバイスや参加者同士でのリフレクションを行うことで、新たな気づきを得るとともに研究のプラッシュアップを図るコンテストです。2チームはすでに動画を提出しており、11月23日のリフレクション大会に臨みます。

横須賀市自然・人文博物館  
Prin II ハマダンゴムシチーム  
タイトル『環境はハマダンゴムシの斑紋パターンに関わりがあるのか？！』



後列 2-3 竹田陽介さん 2-4 橋本透さん

前列 2-5 蓮井瑠渚さん 2-6 子林耕陽さん 2-6 山田純菜さん

**校内研究（物理化学）**

Prin III 箱根温泉水チーム

タイトル『箱根温泉水の表面張力の比較』3-4 菊池壮哉さん

どんな一日になるか、気になります！（取材日11月22日）

**電子顕微鏡使用できます**

物理室に電子顕微鏡が設置されました。個人的に試したい、Principiaで活用したいなど、積極的に使って下さい。操作は簡単で、12月24日まで使用できます。詳しくは理科の先生まで！





## 小網代の森 ハマカンゾウ保全活動 「主体的・対話的で深い学び」

自ら進んでフィールドワークに参加し、地元市民の方々や専門家の方々との対話を通じて、自分が知らない世界へ目を向ける六人の横高生がいます。それは正に「主体的・対話的で深い学び」であり、未知に挑む姿そのものです。学校で用意されたプログラムを超えて、自分で問題発見・解決に導かんとする六人にスポットを当てました。

### 小網代の森「ハマカンゾウ」について

ハマカンゾウは、ユリ科の多年草。7月末から9月にかけて濃いオレンジ色の花を咲かせ、関東から西側の温暖な海岸などで見ることができる。かつて小網代の森の河口の干潟付近にも群生していたが、東日本大震災の高潮の影響で生息域が破壊されたり盗掘によって個体数が激減した。

(タウンニュース 2019年8月23日号より／掲載許可取得済)



### ハマカンゾウ保全活動に参加したきっかけについて

NPO法人小網代野外活動調整会議は、ハマカンゾウの個体数増加や環境整備等に取り組んでいる団体だそうです。出口さんのおばあさまがメンバーでいらっしゃることから出口さんに活動の誘いがかかり、出口さんの呼びかけによって賛同した横高生にも参加の輪が広がったとのことでした。

今回、代表して3年7組出口さんに話を聞きました。

「保全活動の魅力は、自分たちの手を動かし、ハマカンゾウやその他の植物の生育を支えることで、植物が成長していく姿を見届けられることです。また、自分たちはたらくで小網代の森に一層活気が生まれ、様々な世代の方に小網代の森を知ってもらえるようになると考えています。」



上段：3-5 高橋陽太さん 3-4 菊池壮哉さん 3-4 松永大輝さん

下段：3-7 山藤貴太郎さん 3-7 出口友暉さん 3-1 長谷川斗洋さん

主に遊歩道の整備や草むしりを担当し、世代を超えて協働する。

## 「GRICK2021」優秀賞受賞！



11月23日開催「GRICK2021」のリフレクション大会で、本校のPrin IIハマダンゴムシチームが優秀賞を受賞しました。こちらのチームはPrin Iからハマダンゴムシに関する研究を続け、小さな生き物に粘り強く向き合っているそうです。おめでとうございます！なお、今年度は13校計15チームが参加しました。参加校は次の通りです。①厚木高校②小田原高校③横須賀高校④神奈川工業高校⑤中央農業高校⑥横浜清陵高校⑦平塚中等教育学校⑧大和高校⑨光陵高校⑩吉田島高校⑪茅ヶ崎北陵高校⑫藤沢総合高校⑬神奈川総合産業高校



## 横高科学部×県工機械科の取組

「トウキョウサンショウウオの生育環境を整備し、自然サイクルの中で個体数増加を目指そう」～横高科学部のこの取組に横須賀工業高等学校機械科の皆さんが賛同して下さり、頼もしい協力を得ることが出来ました。12月10日、二校合同での環境整備では計20人が参加、二校協力体制が実現しました。科学部の2年4組清田暖乃さんは、「何ヵ月も前から準備していたものを形にすることができてよかったです。県工の方々の技術や知識をお借りし、より良いものが出来たと思います。今回は二校のみの参加となりましたがさらに活動の輪を広げていきたいです。」と次のステージを見据えていました。



### Prin IIポスター進んでいますか？

R3年 12月23日 生徒ポスター提出締切

R4年 1月25日 ポスターセッション

R4年 3月22日 生徒課題研究発表大会

## 東大教授によるONLINE授業参加

「共生の世界：生き物はひとりで生きているんじゃない—昆虫と共生細菌の多様性—」をテーマに、高校生にも解りやすく講義して下さったのは、産総研 ETORO 共生進化機構総括で東京大学教授の深津武馬先生です。12月7日、エントリーした横高生に特別授業が行われました。講義では、共生細菌と生き物が互いに依存して生きていることや、「勉強」と「研究」の違いなどを身近な生き物の例を挙げてお話しして下さい、興味深い内容であると共に、普段の学校の勉強についても考えさせられる内容でした。

SSH委員 1年3組 遠藤洋隆



## ゲストスピーカーとして大活躍！

グローバル・クラスメート・コミュニティ「経験者聞く、大学時代に海外留学と海外インターンをおすすめる理由」（12月11日開催）というオンラインイベントに、3年2組 鈴木千尋さんがゲストスピーカーとして登壇しました。鈴木さんは英語部に所属しこれまでも様々な取組に参加、今年8月に行われた Global Classmates Summit 2021 での経験が評価され、今回の抜擢に繋がりました。鈴木さんは、「いつも参加する側だったイベントにゲストとしてお呼びいただけて嬉しかったです。当日は、コロナ禍でも国際交流を諦めないでほしいという思いを込めてスピーチしました。イベント後に英語学習を前向きに捉えられる方が増えていたら嬉しいです。」と話してくれました。



A4 の PDF で提出

@横須賀高校

@横須賀市文化会館



## Coming Soon !! 「PrincipiaⅡ ポスターセッション」

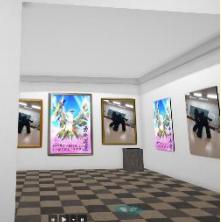
## 令和3年度 PrincipiaⅡ ポスタータイトル一覧

No.	研究機関名	ポスタータイトル
1	YRP	電波を用いた地震予測
2		3次元ホログラフィックメモリー技術の提案
3		もしダークマターが存在しなかったら
4		5Gと気候変動
5	アカデミア 横国大	宇宙エレベーターの駆動方式について
6		夢の物質 カーボンナノチューブ
7		無重力空間における新しいトレーニングの提案
8		数列で音楽は奏でられるのか？
9		数独の難易度は数値化できるのか？
10		皮膚がかぶれやすい野菜・果物は？
11		タマムシのヒミツ
12		「しいたけ」は宇宙環境下で育つのか？
13		宇宙に食べたいものを持っていく
14		適当に歩いて金山(仮)を掘り当てる(仮)
15		神の指紋
16	アカデミア 総研大	クロック周波数と熱の関係
17		楽して覚えたい
18		自然災害から身を守るために
19		Can cancer be prevented?
20	むらせ	@come
21		ブレンド米で蒸しパン作ってみた
22		お米っこ政策
23		始めようお米革命~お米離れを攻略せよ~
24	観音崎 自然博物館	準絶滅危惧種クロヨシノボリの生息
25		外海と内湾と相模湾を海藻から考察する
26	京浜急行 株式会社	家庭から世界へ
27		地産地消から地域活性化へ
28	慶應義塾大 SFC	子育て世代が住みたいと思う街づくり
29		地域間の学力差をなくすために
30	県立 保健福祉大	自分たちの手で伝えよう～新型コロナウイルスワクチンに対する態度から考える正しい情報とは～
31		香水のせいだよ
32		飲み物が骨に及ぼす影響
33		シールの綺麗な剥がし方について
34		調味料で‘さび’は落とせるのか！？
35		味覚と視覚・嗅覚の関わり
36		臭いの原因と改善の研究
37		なぜファンデーションは崩れるの？
38		肌に優しい日焼け止め
39		「もったいない」をおいしく減らそう！
40	校内研究 (数理)	より良く資料を魅せるには？
41		プロ野球の新型コロナウイルス
42		clothes with a good impression
43		4つ目の三角形の合同条件

No.	研究機関名	ポスタータイトル
44	校内研究 (数理)	使いやすく美しいToDoリストアプリの開発
45		ILLUMINATED BY THE SUN
46		横須賀高校の志願者数減少への対策
47		横須賀高校サバイバル
48	校内研究 (生物)	シロバナタンポポの発育
49		モチベーション変化について
50		情報伝達手段の適切な使い分け
51		Eye miss you
52		腐植食性 分解者たちの世界
53		授業中にくる眠気について
54		授業中に寝たくないんだ
55		パパ抜き必勝法
56		アニメを売れさせることの出来るアニソンの傾向
57		眠くならない話し方の研究
58		糸電話について色々調べてみた！
59		届け、はるか彼方へ。
60		死海よりも浮きやすい海は作れるのか？
61		暮らしの中の耳への影響
62		おしえて！とおりくんのイケメン講座
63	校内研究 (物理)	あなたの食卓を輝かせます！
64		伊犁製麺～記憶に残りやすいCMソング～
65		効率的な洗濯方法を見つける
66		マンホールを使用した桟橋下の点検方法 Part2
67		色と濁度がアサリの浄化能力に与える影響
68		ハマダンゴムシの体色パターンと生息環境との関係性
69		あなたはナニ優位？？？認知特性から見るあなたの勉強の仕方
70	自然・人文 博物館	効率のよい勉強の仕方
71		アニメーション作品をより良くするためには
72		オンラインゲームが持続するために
73		株で利益を得るために
74		大衆から芥川賞の関心を集めめる方法の検討
75		高校生の筋力トレーニングとスポーツのパフォーマンスの向上について
76		少年法の厳罰化は犯罪の抑止力になるのか
77		モチベーションの向上に向けたアプローチ方法
78		高学歴と能力値の関係
79		買いたくなる文章とは
80		つかめ、売り上げ キャッチコピー
81	電中研	そーだあ！ソーダ灰石でCO <sub>2</sub> を吸収だあ！！
82		横高の校庭と降水量の関係性～グラウンド使うのひよてるやついる？～
83		ポリ乳酸の合成と強化
84	防衛大	Resilience of cancer

★科学部より★ 今回、研究機関の方々にポスターセッションをご覧頂けないことに 対応し、「artsteps」というツールを利用して、バーチャル空間でポスターを閲覧できるように準備しています。生徒も閲覧できるとのことなのでぜひお楽しみに！

★訂正★SSH NEWS12月号「小網代の森 ハマカンゾウ保全活動」に関する記事の中で、『ハマカンゾウは、ユリ科の多年草』と紹介したのですが、2016年に『ツルボラン科』に改められたそうです。教えて下さった方、ありがとうございました。





## 令和3年度神奈川県立学校の児童・生徒表彰の被表彰者に決定

令和3年度神奈川県立学校の児童・生徒表彰の被表彰者に、「PrinIII表面張力研究チーム」と「美術部」の2団体が決定しました。これは県立学校の児童・生徒が行っている様々な活動において、他の模範となるような顕著な取組を行った者又は社会へ貢献した者を表彰するもので、昨年度は「英語同好会」(現・英語部)が受賞しています。今回、神奈川県教育委員会表彰式は中止となりましたが、2月4日に校長先生から表彰状を授与して頂きました。

私達の活動では地道な作業が多く「辛い」と思うこともありましたが、最後までやり抜くことが出来たのは周りで応援してくれた先生方や友達のおかげだと思います。本当にありがとうございました。

【表面張力研究チーム】代表 菊池さん  
チームメンバー 阿部さん 沼尻さん



美術部が本格的に始動してから初の大きな共同企画でしたが、部員が一丸となり地域に貢献できたことは、今後の活動への礎ともなりとても貴重な経験でした。



【美術部】上段：1年 安西さん 佐藤さん 佐巴勢さん 永井さん  
下段：2年 刑部さん 町田さん 山田さん 石井さん 欠席/梅澤さん

## PrincipiaⅡ「生徒課題研究発表大会」代表9グループが選出！

### 無重力空間における新しいトレーニングの提案

[横高アカデミア横国大]天田 田中彩花 大森 田中志保

私たちは宇宙を一番身近に感じている宇宙飛行士に着目し、無重力空間において筋肉に関する健康問題について調べて、新たに楽しめるトレーニング方法を考案しました。



### 「しいたけ」は宇宙環境下で育つか？

[横高アカデミア横国大]尾崎 小林 佐野 山根

身近で宇宙環境下で育つ可能性の高いものとして注目した「しいたけ」を、宇宙環境とほぼ等しい強さの紫外線を当てたものと、全く当てなかつたもので比較実験しました。



### ハマダンゴムシの体色パターンと生息環境との関係

[自然・人文博物館]蓮井 山田 竹田 子林 橋本

私達は背中の色や模様に特徴のあるハマダンゴムシについて研究しました。ダンゴムシは勿論メンバーも多種多彩で楽しく実験を重ねてきたので、ぜひ興味を持ってもらいたいです。



### ILLUMINATED BY THE SUN

[校内研究数理]藤川 米山

自分たちで一からテーマを決めて、一年間、糸余曲折しながらやりたいことを色々な角度から研究してきました。みんなに分かりやすく発表できるように頑張ります！



### 電波を用いた地震予測 [YRP]平津 吉浦

まさか自分たちが代表に選んでもらえると思っておらず、とても驚いていますが、なつたからには“自信”を持って地震予測の可能性について熱弁していきたいと思います。



### 暮らしの中の耳への影響 [校内研究物理]村田 立石 國松

ポスター発表で発見した発表の反省点を活かし、自分たちが一年を通して研究してきたことを分かりやすくプレゼンテーションできるように、頑張りたいと思います。



### Resilience of cancer [防衛大]木村 長沼 高橋

がん細胞の薬剤(抗がん剤)耐性克服のため実験・議論を重ねました。耐性メカニズムの理解やがん細胞使用の実験。難関な壁ばかりでしたが実験は成功し、努力が実を結びました。



### ポリ乳酸の合成と分解 [電研]鈴木 翁川 川戸 佐古田 松本

環境に優しいプラスチック、「ポリ乳酸」の強化について昨年度から引き続き研究しました。コロナ禍で思うように実験ができない中で代表グループに選ばれて嬉しいです。



### 4つ目の三角形の合同条件

[校内研究数理]岸本 佐久間 山本  
この一年間試行錯誤を繰り返し、全力で取り組んだ研究なので皆さんに分かりやすく発表できるように頑張ります！応援よろしくお願いします！



上記9グループは3月22日に「生徒課題研究発表大会」(横須賀市文化会館)でオーラル発表を行います。なお、2年生全体では2月から論文作成に入ります。ただし、2月14日午後～2月22日は入試期間のため自宅学習、2月25日～3月2日は期末試験期間となります。全てのグループの論文提出締切は3月8日です。PrincipiaⅡの締めくくりまで、ベストを尽くして取り組みましょう！



## 「Principia I ポスターセッション」「Principia II 生徒課題研究発表大会」3月22日実施

### 令和3年度 Principia I ポスタータイトル一覧

No.	研究機関名	ポスタータイトル
1	電中研	放射線の特性に関する調査
2		エネルギー環境教育～子供たちの未来のために～
3	NTT サービス ソリューション 研究所	How do you do shopping??
4		視覚障がい者が災害で困らないために
5		視覚障がい者のための防災
6		点字ブロック代替案～誰もが安心して使えるサービスに～
7		地震予知で日本を救おう！！
8		エンタングルメントと繋ぐ未来
9	横須賀 テレコム リサーチ パーク	天気予報の誤差を限りなくゼロへ
10		脳とコンピューター
11		ダークマターって何？
12		タイムマシン
13		タイムマシン
14		離れた場所から作物を育てるには…
15		あ！充電切れそうを ZERO に～充電可能距離延長へ～
16		AINシュタインを追ってビッグバンのその先へ！
17	横須賀市 自然・人文 博物館	自然・歴史についての興味調査
18		コウモリの謎に迫る！！～ユビナカミコウモリの生態調査～
19		博物館特別展示における利用者の閲覧行動
20		黒潮の魚
21	花王 株式会社	みんなでリサイクル
22		あなたのタイプの回収ボックスは？
23		Where should we put recycling boxes?
24		リサイクル～何も知らないとは言わせない～
25		How to wash
26		リサイクルへの関心を高めよう！！
27	株式会社 むらせ	Best of Onigiri
28		米離れと米の可能性
29		20代一人暮らしに合わせたレシピを考える
30		WITH RICE
31		米を選ぶ心理とは？
32		日本のお米を世界へ！！
33		新たなお米の食べ方の提案
34	観音崎 自然 博物館	健康的な米は何か
35		貝殻から見る環境調査
36		貝類からみる環境調査
37		海浜性昆虫の調査

No.	研究機関名	ポスタータイトル
38	京急 サービス 株式会社	住み続けたいまちづくり
39		人が快適に過ごせる建物づくり
40		葬祭を変えよう
41		沿線地域の発展・活性化
42		働きやすい職場環境
43		人身事故を減らすには
44	慶應義塾 大学 SFC	横須賀市の産業振興～フェスによる観光振興の視点から～
45		空き家カフェ
46		横須賀市の魅力と人口減少問題について
47	港空研	ハザードマップの理解を高めるために
48	国総研	みなとまちづくり
49	県立金沢 文庫	日本と蒙古の関係
50		くずし字を読み解こう！！
51	県立保健 福祉大学	横須賀高校の身体活動量
52		高校生のダイエット事情
53	神奈川 歯科大学	誰でもわかる癌細胞
54		硬いけれど骨は生きている～骨芽細胞を観察・培養してみよう～
55		がん細胞をより早く発見する方法
56		液晶と光の制御
57	防衛大	光ビーコンによるナビゲーション
58		ナノ粒子の実用化に向けて
59		サイコロで勝ちたい！
60		Dice and Choice
61		イオンエンジン搭載衛星を用いた太陽系観測のための軌道計算
62		イオンエンジンを作る～温度に着目してイオンエンジンに適する素材を見つける～
63	田浦アーティスト村	衝撃力学による食感の物理的解明
64		イオンエンジンを作る
65		常時微動と地盤の揺れの特性
66		磁性イオン液体の発光特性
67		人々の心が創る未来の食器
68		海砂を使った土器製作
69	田浦アーティスト村	土の pH の変化による土器の性質の違い
70		土器の性質の強度
71		横須賀市の焼き物の地域性
72		耐火土による耐久値の違い

Prin IIの代表9グループは、SSHNEWS2月号を見てね！

### 仲間がそれぞれ活躍しています！高校3年間でできること、いろいろ。

実施日	コンクール等名称	参加者
3月15日	2022年電子情報通信学会総合大会	YRP 2年7名
3月19日	日本天文学会第24回ジュニアセッション	YRP 2年5名
3月23日	ysfFIRST	防衛大1年5名 県立金沢文庫1年6名 校内数理2年2名 横高アデミア横国大2年4名
3月24日	令和3年度横須賀三浦地区「探究的学習発表会」	校内数理2年1名
3月27日	令和3年度かながわ探究フォーラム	自然・人文博物館2年5名 校内数理2年2名 横高アデミア横国大2年4名
3月29日	第95回日本細菌学会総会中・高校生研究発表セッション	電中研2年5名