



# 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科ニュース

Welcome to the field of scientific intelligence!  
Open your wings and fly to a new world!



私たちの集合写真は、  
今月号が最後です。  
次号からは、1年生  
の写真に変わります。

## 生物系三学会で 3年生課題研究「リョクトウモヤシ」ポスター発表

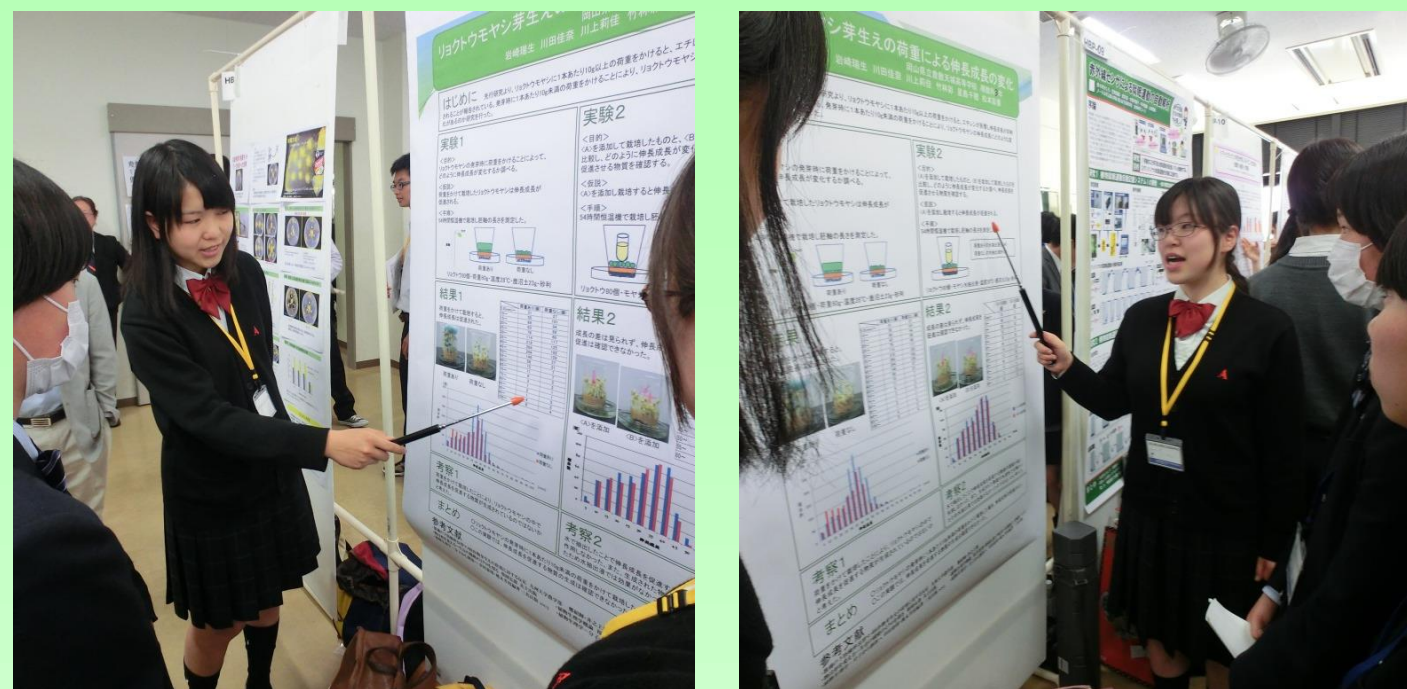
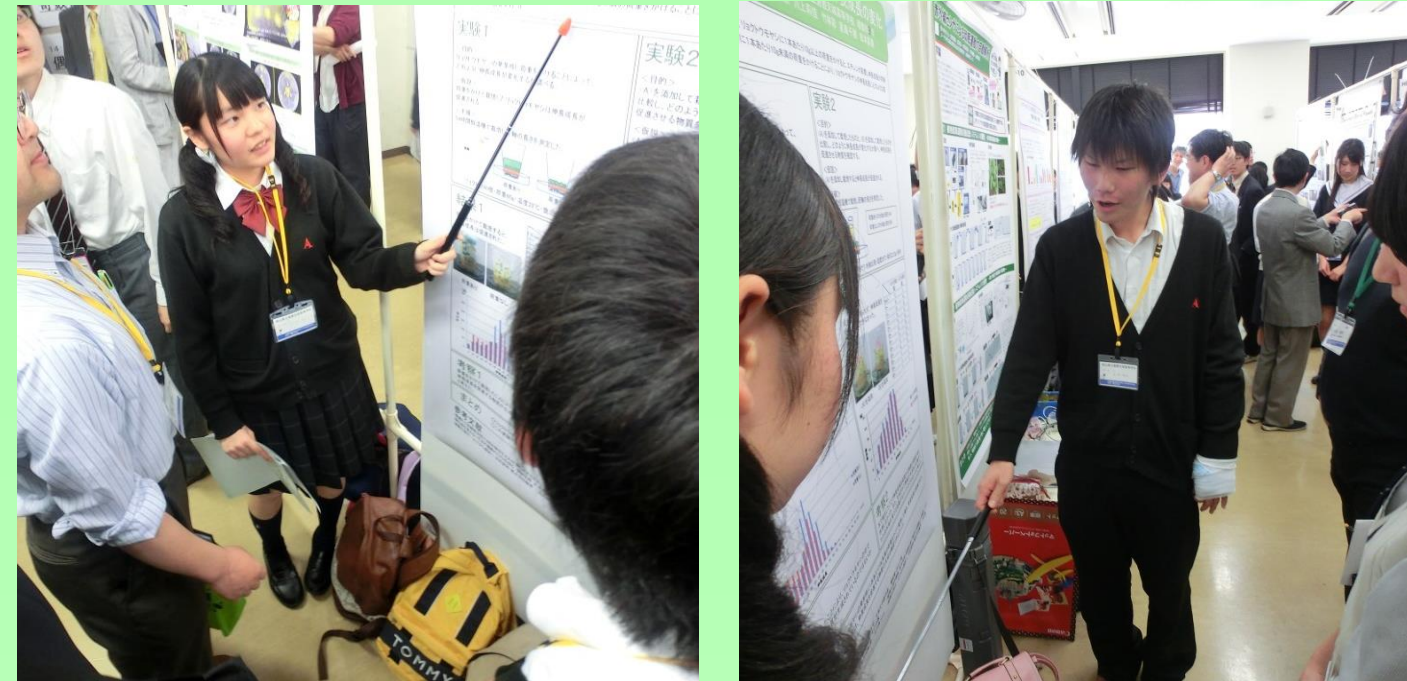


発表全グループに奨励賞

回を重ねるごとに、高レベルの研究発表になります。他県の生徒の発表も聞いてたくさんの刺激を受けることができました。今後の研究の糧にします。

5月10日(土)、岡山理科大学25号館を会場に、中国四国地区生物系三学会合同大会(岡山大会)が開催されました。本校からは、3年生の「リョクトウモヤシ芽生えの荷重による伸長成長の変化」の研究グループが高校生ポスター発表の部に参加しました。

本大会は、毎年、中四国の動物学会、植物学会、生態学会が合同で行う学術大会です。大学をはじめ生物関係の研究機関が研究発表を行う専門性の高い研究大会です。高校生の発表部門では、中国四国から動物、植物、生態・環境の3分野に全36グループが参加しました。惜しくも賞を得ることはできませんでしたが、発表した生徒からは、「今回の発表は、久しぶりだったので緊張しました。様々な大学の先生方が発表を聞いてくださり、アドバイスをいただくことができました。高校では、もう課題研究はありませんが、大学生になり、この研究を続けるチャンスがあれば続けていきたいと思えます。」と前向きな感想が聞けました。



ポスターセッション

発表、説明を聴いてくださった大学の先生方からは厳しいご指摘や質問がありました。自分たちの足りない部分を知る良い機会となりました。

## 理数科キャラクター募集

天城理数科のキャラクターをつくりまします。理数科ニュースや理数科ポスターをはじめ天城理数科を紹介する場面でキャスターやアシスタントとして活躍する設定です。

★募集するキャラクターは次の2点です。

女子と男子のペア

ゆるキャラ

### <キャラクターデザインの条件>

○女子と男子のペアは、

- ・同一キャラクターについて、2頭身のものと8頭身の2パターンを用意してください。

- ・髪型は、実験を行うのにふさわしい設定にしてください。
- ・実験用白衣を着用しているものとしてください(ボタンをはめたものにしてください)。

○ゆるキャラは、

- ・理数科をイメージできるものとしてデザインしてください(何をイメージしているかが分かるもの)。
- ・デザインのどこかに“R”の文字を入れてください。

○どちらにも、オリジナルであること。

※応募用紙を後日、配布します。次号の理数科ニュースで、応募されたキャラクターを発表しますので、6月20日(金)を一次メ切りとします。

## 天城中学生サイエンス

**1年生サイエンス** は、マインドマップの学習から始まります。これは、アイデア発想ツールとして有効です。A4紙の真ん中にテーマを置き、テーマから枝を伸ばし、その先に思いついたアイデアを記入。そのアイデアから思いついたアイデアをさらに枝を伸ばして記入するものです。テーマは、自転車、天城中学校、サイフォンと変えて練習しました。

1年生プレゼンテーション練習



今は、ライフパーク倉敷科学センターでのプレゼンテーション実習に向け準備をしています。

**2年生サイエンス** は、昨年に続きCASEプログラム(反比例、確率、組み合わせ)について学習しました。入力変数、結果の変数、関係性についてディスカッションを中心に授業が展開されています。

**3年生課題研究** いよいよゼミ別課題研究が始まりました。

3年生は、昨年度末から、どんな研究をしたいか、どんな発表がしたいかと先生と繰り返しディスカッションして、テーマを決めつつあります。



3年生ゼミガイダンスのようす





# 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科ニュース



今月号は、少し遅くなりましたが、しっかり読んでください。

Welcome to the field of scientific intelligence!  
Open your wings and fly to a new world!

## 2年生課題研究

2年生の課題研究は、折り返し点を越え、現在、それぞれのグループの結論に向けた実証データの収集に邁進しています。本年度の2年生課題研究は、数学分野2、生物分野3、化学分野3、物理分野4の12グループあります。

順調に研究が進行しているグループもあれば、思うように結論を導くデータがとれていないグループもありますが、どのグループも目標とするテーマは明確になっています。課題研究Ⅰの終了までには、あと4ヶ月ありますが、終了時には、課題研究Ⅱに継続できるように研究成果が形(報告書)としてまとまっている必要があります。また、6月には、SSH運営指導委員の先生方の授業視察も予定されています。頑張りましょう。

なお、ティーチングアシスタントに新しく大学院生の2名とGSOから1名が加わり、より充実した研究支援体制となっています。



数学:平面幾何における定理の拡張



数学:統計学・確率



生物:ゾウリムシの走性の優先度



生物:ジャンボタニシの嗜好性



生物:ナメクジの生体防御



化学:亜鉛めっきの耐食性向上法



化学:コウジカビのデンプン分解性



化学:濃硫酸の濃度と脱水作用

### TA紹介



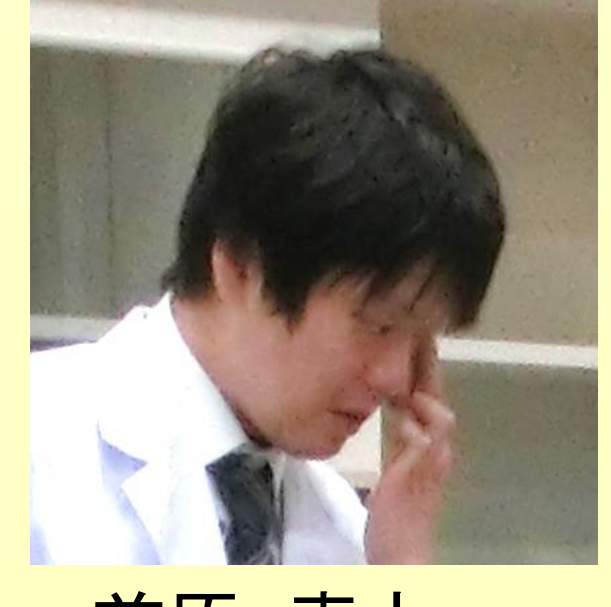
白神陽一朗先生  
(物理・GSO)



Aye Nyein Ko先生  
(生物・GSO)



湯本 啓太先生  
(生物・大学院)



前原 恵太先生  
(化学・大学院)



物理:スリップストリームでエネルギー削減



物理:音速測定装置



物理:擬似重力下での落下運動の視覚化



物理:消波ブロックの配置

## 1年生課題研究基礎

1年生の課題研究基礎は、現在、市立中学校出身の生徒と天城中学校出身の生徒とが別れて、授業を受けています。市立中学校出身の人たちは、「課題発見型実験」として、導体紙(導電性をもった紙)の電気抵抗を測定しています。長方形の導体紙の長さや幅を変えると、抵抗はどのように変化するか。その他の四角形ではどうなのか。グループごとに仮説を立て、測定法を話し合い、実験に取り組んでいます。

天城中学校出身の人たちは、中学時に行った研究をスライド発表しています。中学時の発表は、多くの人がポスター発表だったので、スライド発表は始めての人がいるかもしれません。



「課題発見型実験」の講座は、CASE(天城中学校実施)の高校版です。実験や話し合いを通して、科学的研究活動を行う上での論理的な思考、推論のパターンを促進する授業です。