

# 筑紫女学園高等学校

成果発表

# 目次

- ▶ 地熱発電
- ▶ 3Dプリンター
- ▶ バイオマス関連の研究
- ▶ missionEプロジェクト
- ▶ 研究からの考察
- ▶ 今後の展開について

**01**

# 地熱発電

Geothermal power generation

# ▼ 地熱を使った農業 🧑‍🌾

## 主要内容

- ビニルハウス見学
- 地熱を用いた農業についての説明
- パプリカ・トマト収穫体験

等



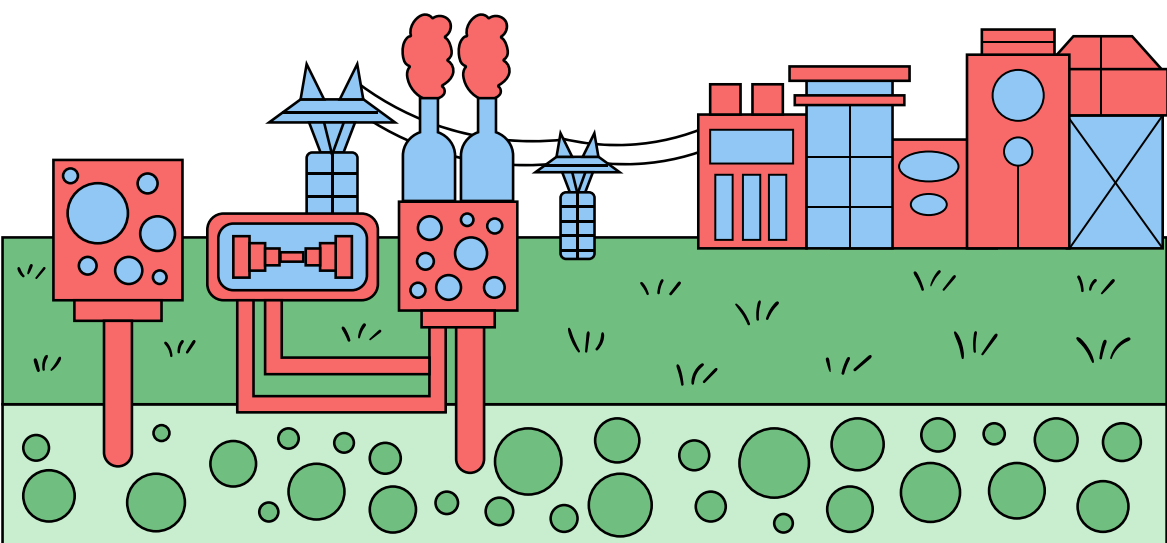
愛彩ファーム九重様

# ▼ 地熱発電所

## 主な内容

- 工場見学
- 地熱発電の仕組み

等



八丁原発電所、大岳発電所様



02

# 3Dプリンター

3Dprinter

# ▼ ビジョン



ダヴィンチ Jr.2.0 Mix

# 原因



- ・販売終了
- ・老朽化

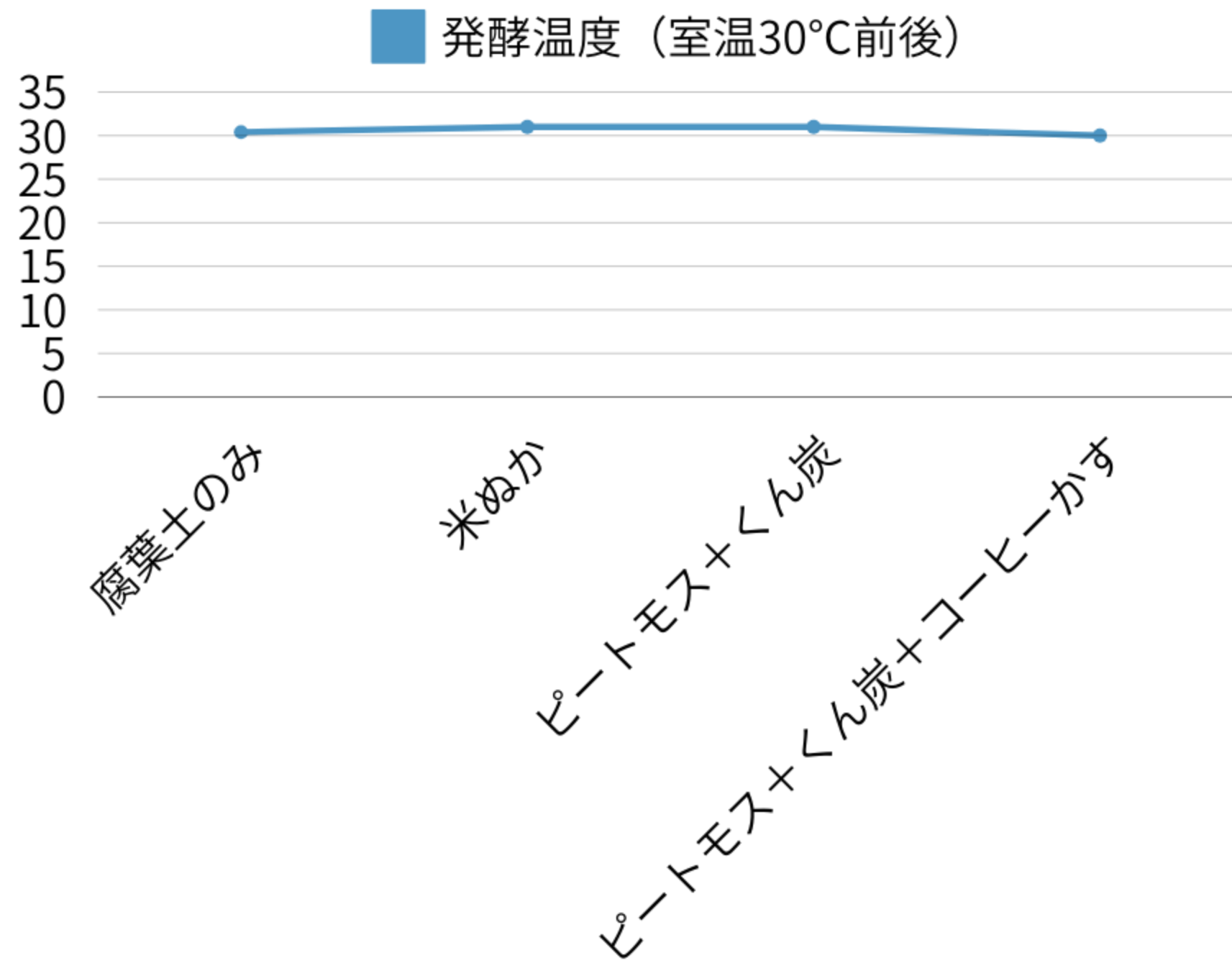


03

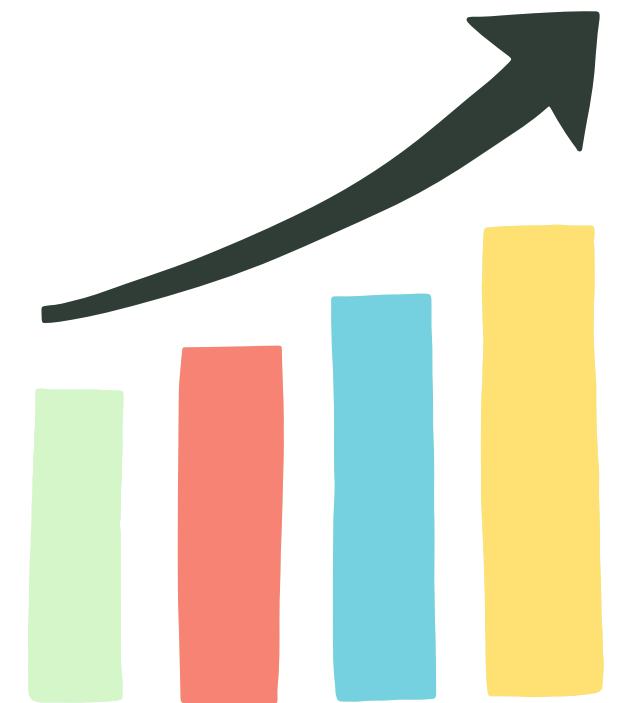
バイオマス関連の  
研究について

# ▼ コンポスト制作

## 四種の土による比較実験



外気温との変化は期待できず…



# ▼ バイオマス発電所への見学



福岡バイオフードリサイクル株式会社  
様

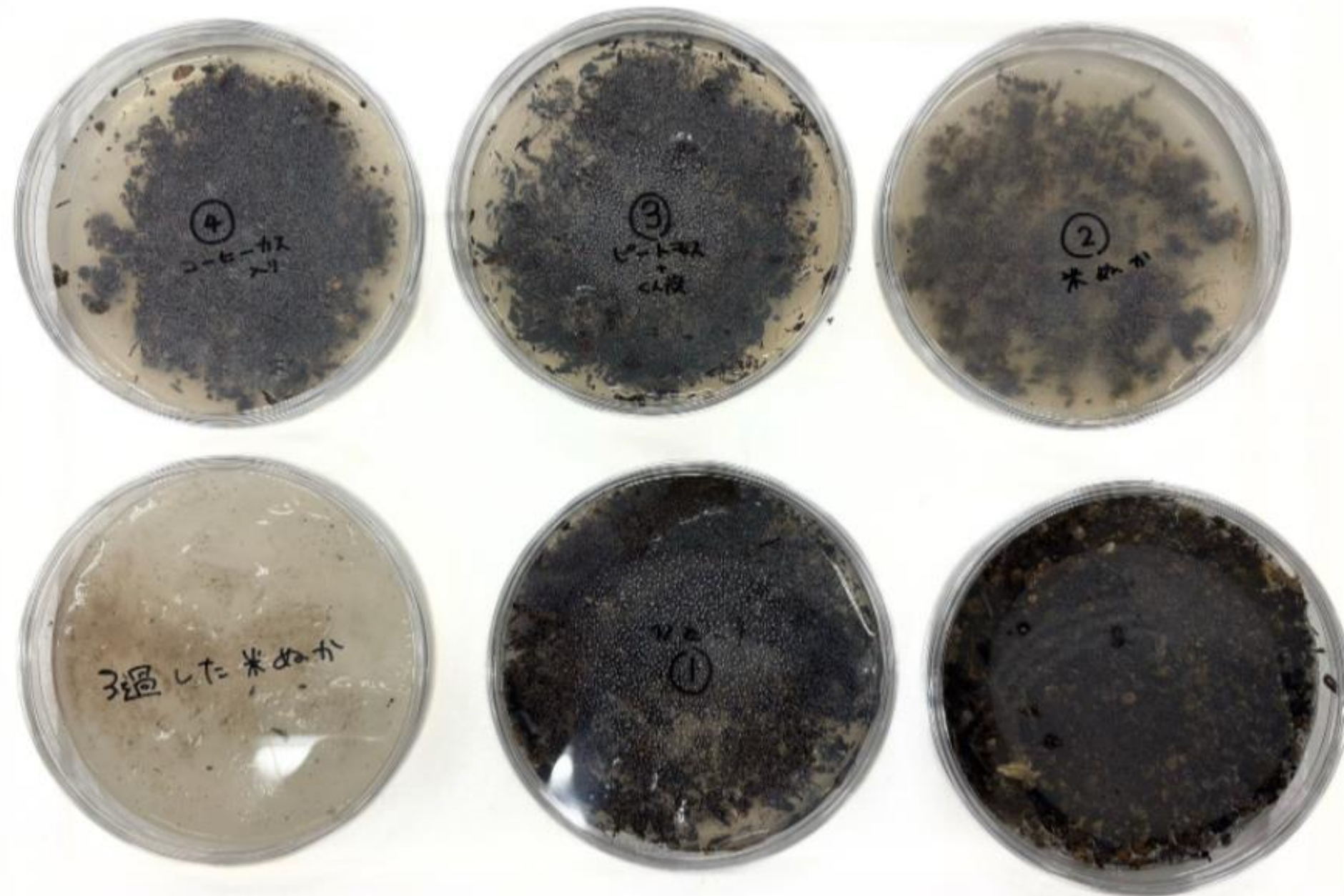
## 主な内容

- ・ 発電の仕組みについて
- ・ 発電の環境負荷
- ・ 施設見学

等

# ▼ 寒天培地による細菌研究

コンポストの際に余った土（四種）



培養した後、細菌の有無と種類を調査



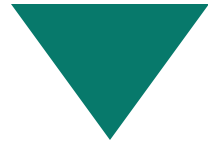
腐葉土のみが細菌の増殖が活発な様子が見られた。



他の三種はなぜあまり増殖されなかったのか？

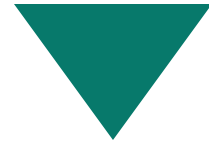


## 米ぬか



今回使った米ぬかが塩入りのため細菌の増殖を抑制させられた可能性が  
ある。

## ピート + くん炭



くん炭には抗菌性があるため、細菌の種類は数に影響が出た  
可能性がある。

## ピ + くん炭 + コーヒー



コーヒーかすには栄養分が豊富だがカフェインが含まれているため、一部の最近に抑制がされた  
可能性がある。



明確な根拠を得るため  
多様な比較実験を行う。

04

missionEプロジェクト

日鉄エンジニアリング

## ▼ missionEプロジェクト(北九州地区)

### 概要

- 様々な賞を受賞しているコンテスト
- 「青少年の体験活動推進企業表彰（文科省）」で、文部科学大臣賞（最優秀賞）を受賞（優秀賞・奨励賞も含めて、5年連続受賞）
- 「北九州SDGs未来都市アワード（主催：北九州市北九州ESD協議会）」で、企業部門・SDGs賞を受賞
- 「教育応援グランプリ（主催・（株）リバネス）」で、最上級のグランプリを受賞

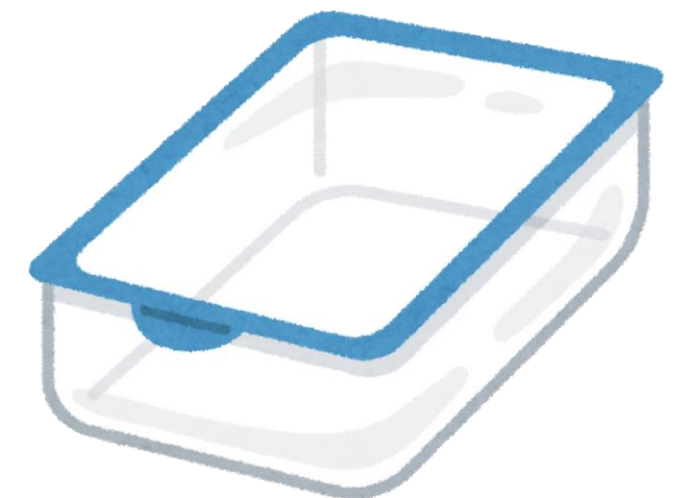
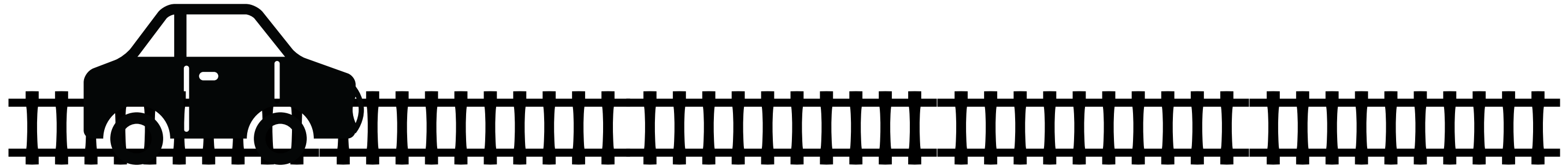
## ●エコロジープラントプロジェクト

調理器具をを一つの工場とみなして、その廃熱を動力に変換すると共に、離れた場所に位置する空間を温めること（暖房機能）へ挑戦します。工場の機能を損なうことなく、エネルギーを有効活用する方法を設計し、実機モデルで検証するプログラム。



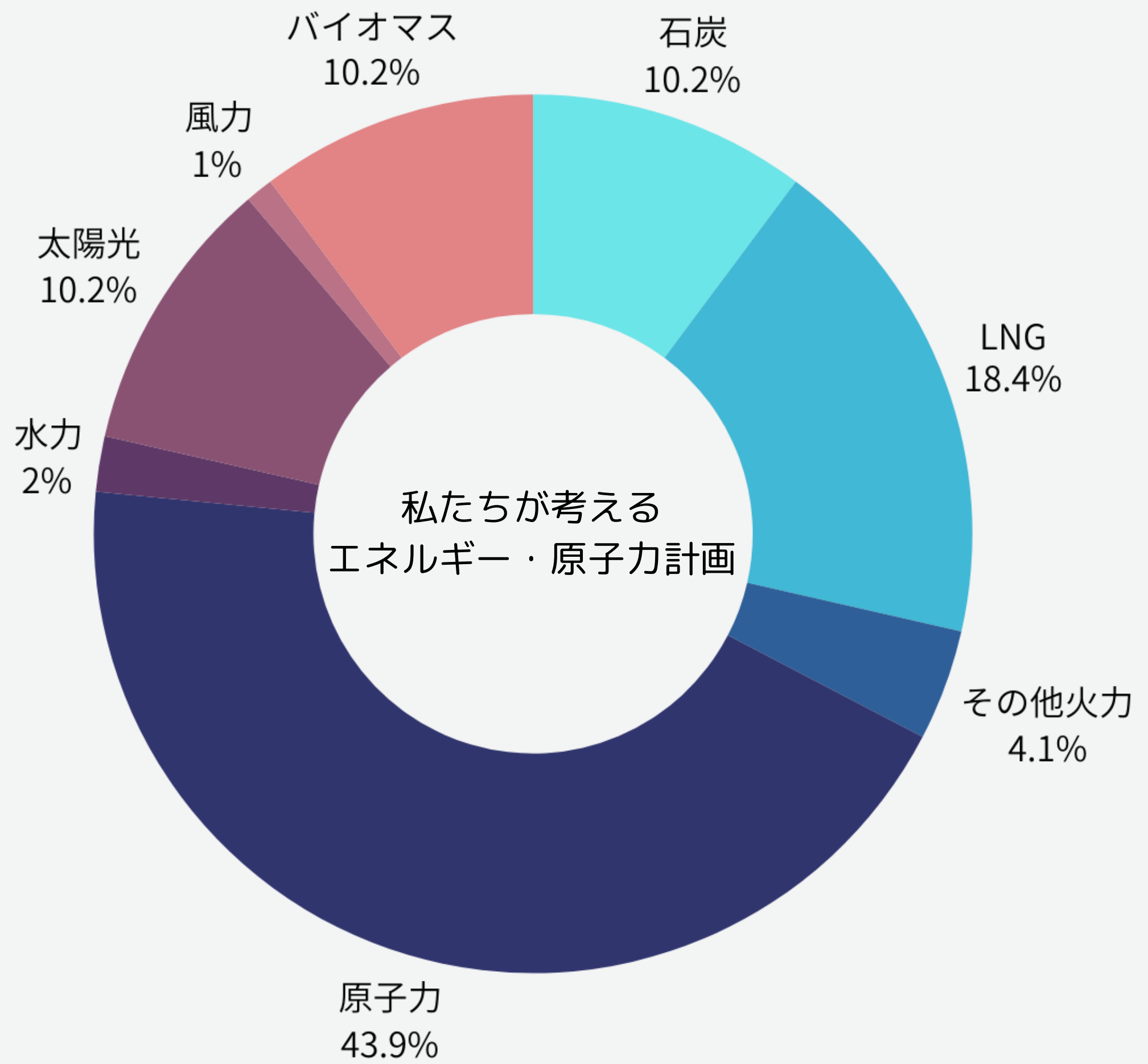
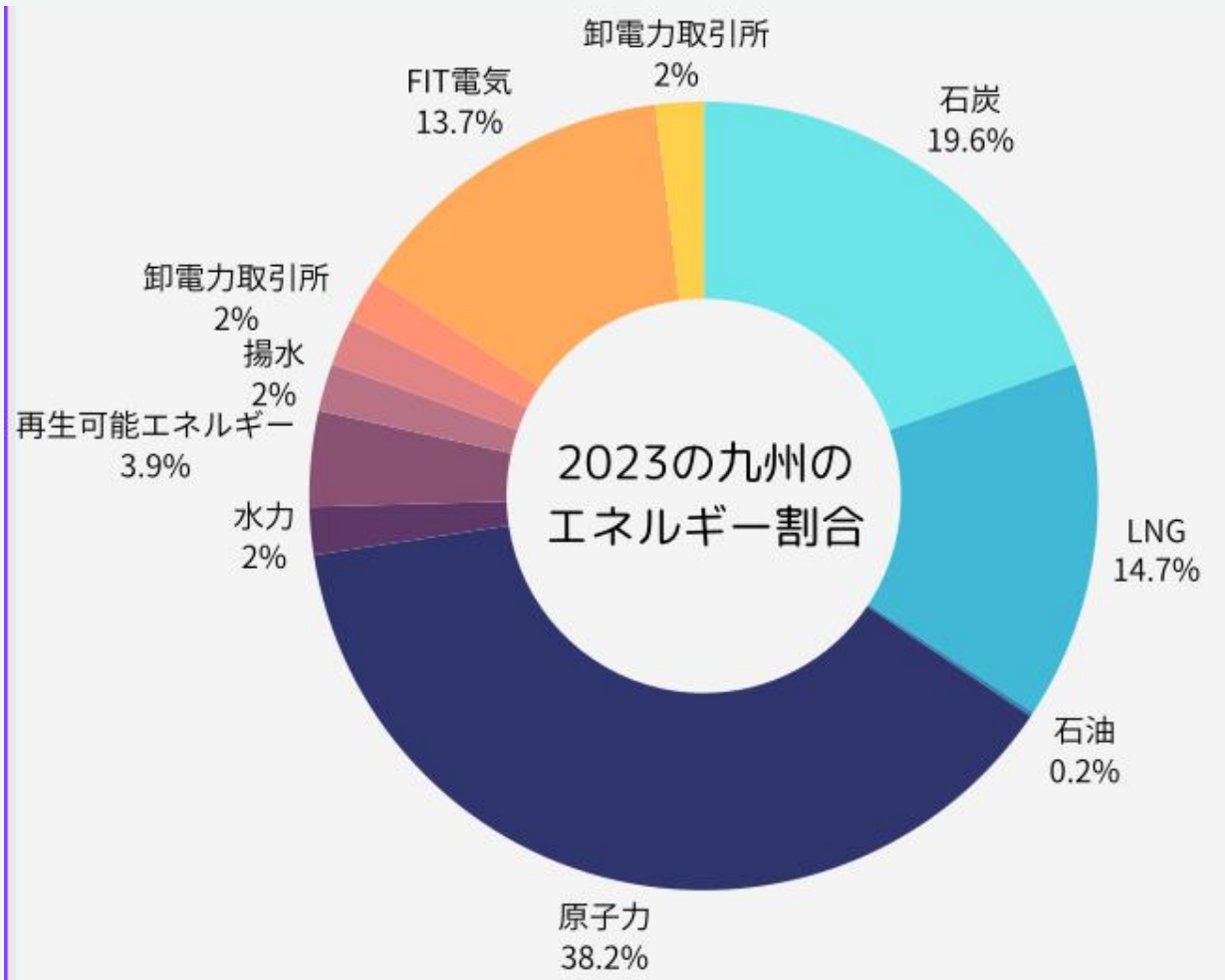
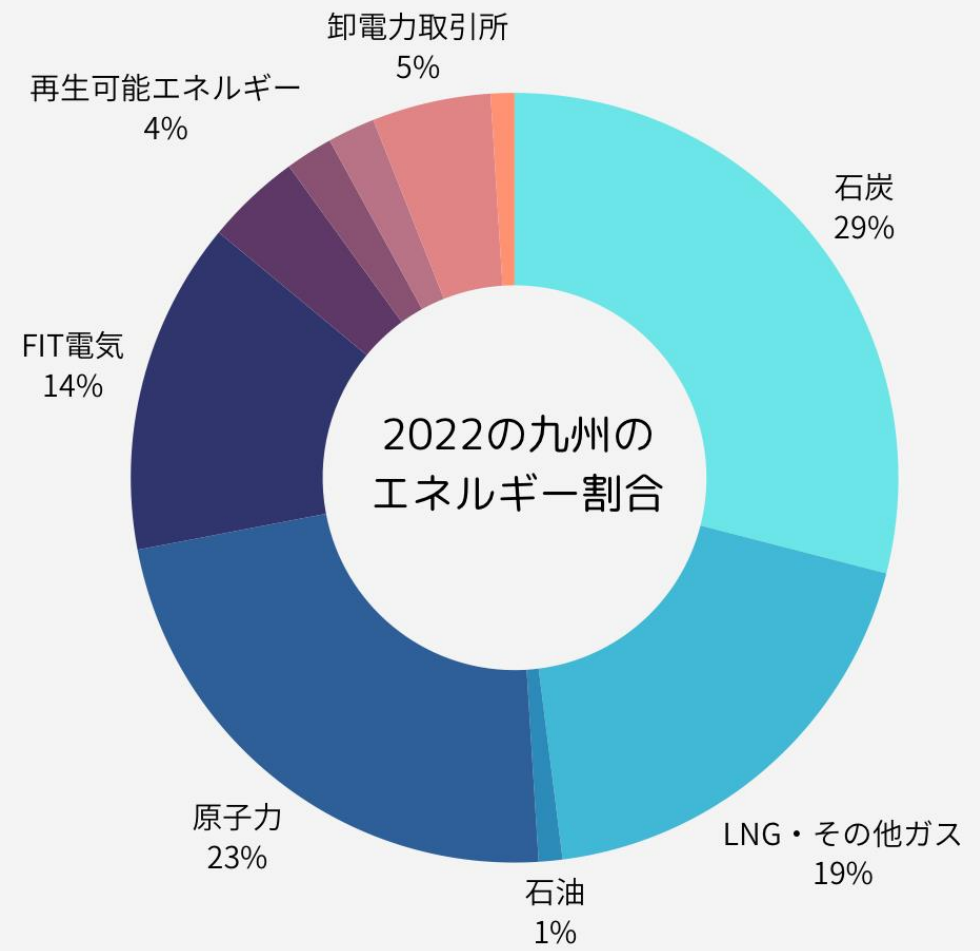
# ▼ missionEプロジェクト(北九州地区)

ルール



**05**

**2050年のエネルギー・  
原子力計画**



06

今後の展開について

# ▼ ミッションEエコロジープラントプロジェクト最終発表

3月にあるミッションEエコロジープラントプロジェクトの最終発表に向けて

中間発表でいただいたアドバイスの整理

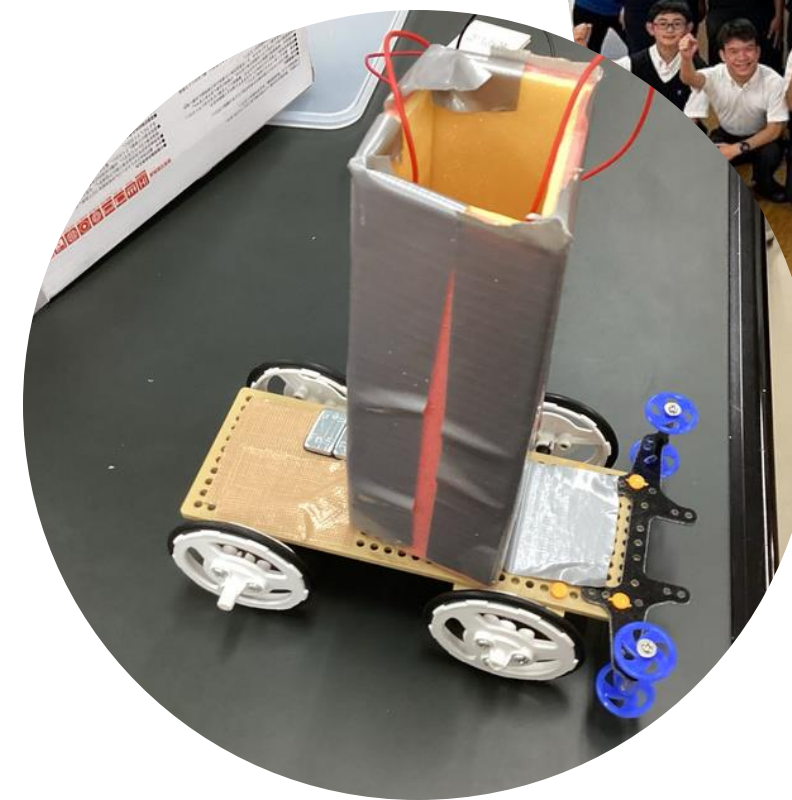


車や温室の改善



本番同様に実験

試行錯誤を繰り返し入賞を目指す



## ▼ 文化祭での出店

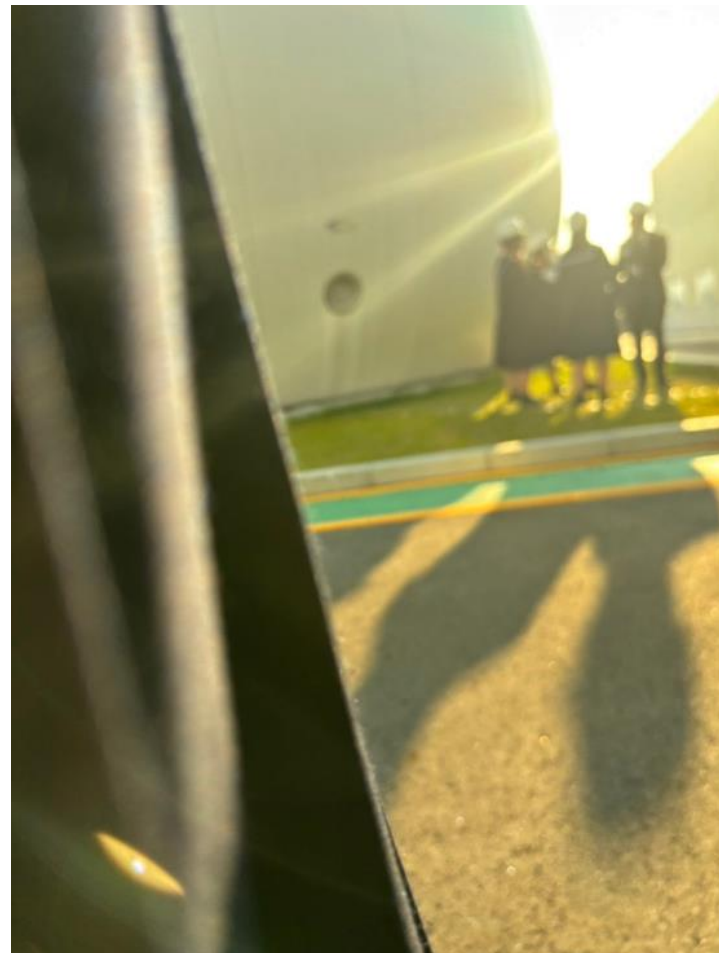
- 今までの研究成果を伝える
- ものづくりで小中学生に楽しんでもらう
- 物理部の魅力を伝える

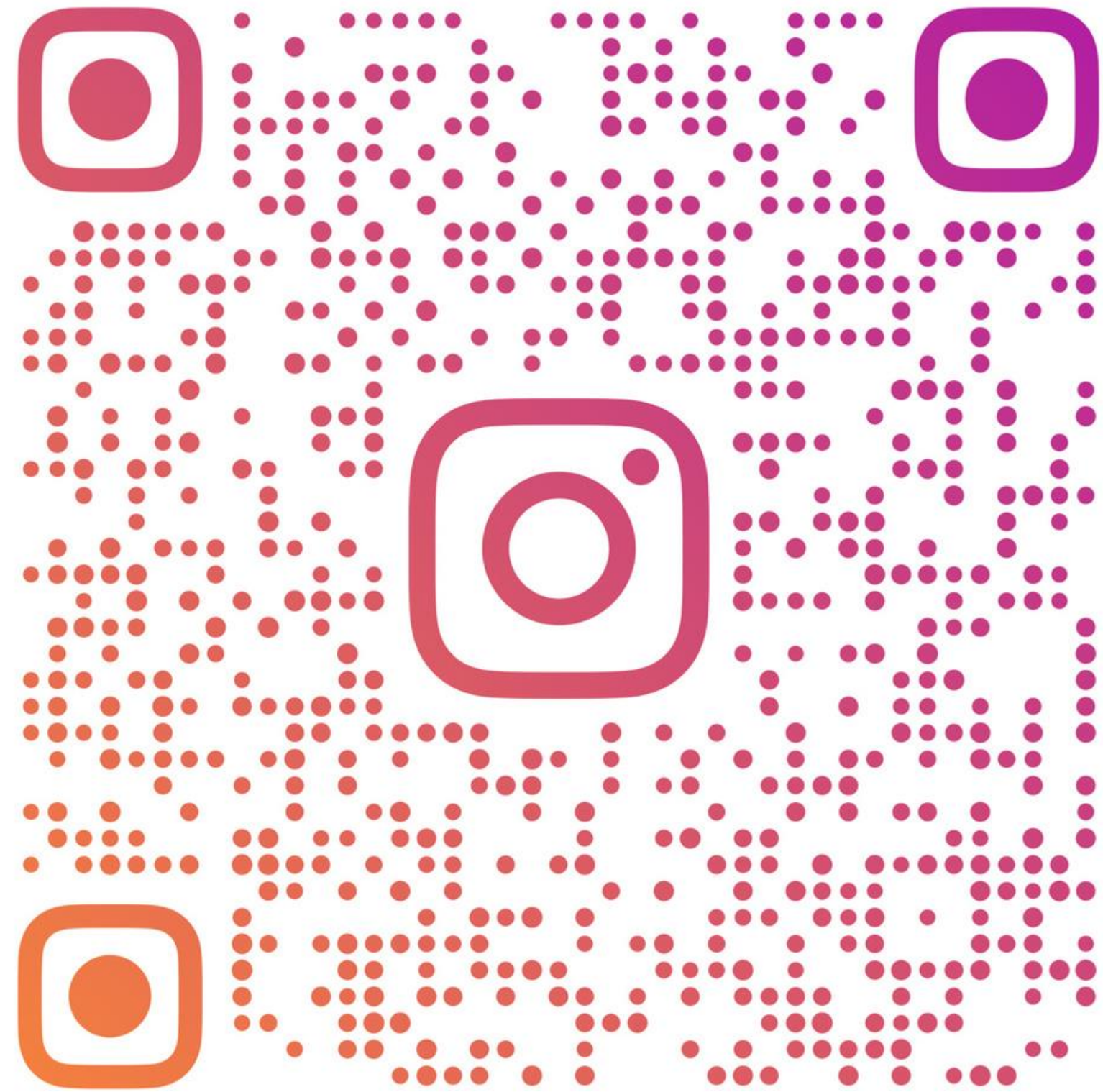
ことを目標に、文化祭での出店を成功させる



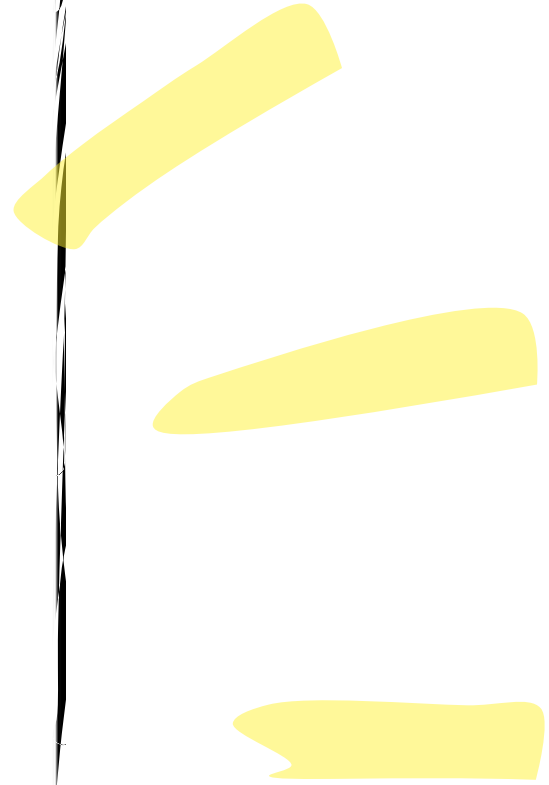
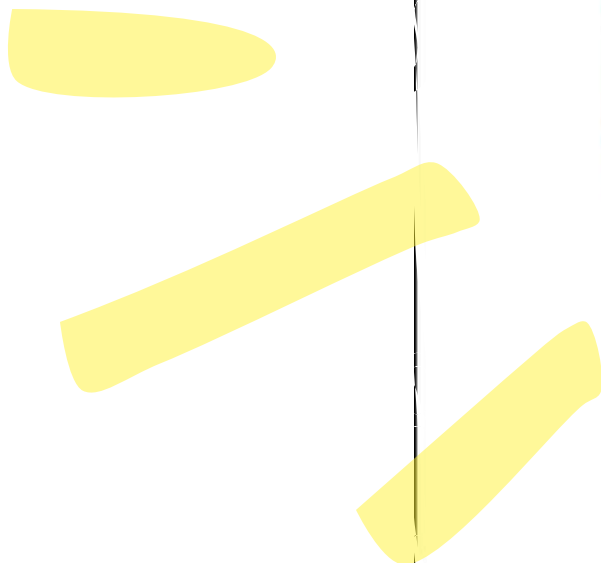
## ▼さらなる大会や見学への参加

今までの研究、考察をさらに深めるため、私たち物理部はこれからも様々な活動に参加していき、経験を積んでいきたいと思えます





G.\_.G\_PHYSICS





# Thank You!

ご静聴ありがとうございました！