

先着  
定員32名

参加費  
5,000円  
4食の実費等

2023 きいぱす クリスマス・サイエンスキャンプ

対象

小学5年生～中学生

1泊2日で大学の研究を体験しよう！

研究活動の支援・協力

仁愛大学・福井大学・福井工業大学・福井工業高等専門学校

後援

文部科学省・福井県教育委員会・国立大学法人福井大学・福井工業大学・仁愛大学・  
福井工業高等専門学校・敦賀市教育委員会・小浜市教育委員会・若狭町教育委員会・  
おおい町教育委員会・高浜町教育委員会・美浜町教育委員会



# 1. サイエンスキャンプの目的

エネルギーの見方や考え方、そして、利用方法が変わると、世の中はどのように変わっていくのでしょうか？ このキャンプでは、これらに関連する大学や高専の実験・実習を体験し、その体験内容を共有することで、今後のエネルギー利用について理解を深めます。

# 2. 対象・定員

小学校5,6年生・中学生（最大32名） ※ 体験内容は、当日決定します。  
※申し込み多数で11月20日（月）までに定員に達した場合は、抽選となります。

# 3. 費用

参加費 5,000円 [4食の実費・教材等] ※ 3,000円を前納いただき、2,000円を当日持参

# 4. 研究テーマ

- |              |   |
|--------------|---|
| ① 算数・数学分野    | 「指数関数から読み解くエネルギーの世界」<br>仁愛大学 伊禮 三之 先生         |
| ② 建築分野       | 「家模型で冬暖かいエコハウスを作ってみよう！」<br>福井大学 桃井 良尚 先生      |
| ③ 化学分野       | 「色付き太陽電池を組み立て、プロペラを回してみよう！」<br>福井工業大学 原 道寛 先生 |
| ④ データサイエンス分野 | 「機械学習を用いたエネルギー削減」<br>福井高専 小松 貴大 先生            |
| 総 括          | 福井大学 浅原 雅浩 先生                                 |

# 5. 研修日程（※詳細については変更する場合があります。）

## 【12月23日（土）】

- 9時30分 受付
- 10時00分 開講式・ガイダンス・集合写真
- 10時30分 ミニ講義①②（各20分）
- 11時10分 休憩後、施設見学
- 11時35分 ミニ講義③④（各20分）
- 12時15分 昼食
- 13時00分 研究活動1（実験・実習）
- 17時00分 片付け・宿泊先へ移動・休憩
- 18時00分 宿泊先にて、夕食
- 18時50分 入浴
- 20時00分 研究活動2（データ整理）
- 22時00分 就寝準備・就寝

## 【12月24日（日）】

- 7時00分 起床・身支度・荷物の整理
- 7時30分 朝食
- 8時15分 移動
- 8時40分 研究活動3（発表資料作成）
- 11時30分 「きいぱす」プログラム体験
- 12時00分 昼食・休憩
- 13時00分 成果発表（各20分）
- 14時20分 アンケート記入・クリスマス行事
- 14時50分 閉講式
- 15時20分 現地解散

## 6. 2日間の内容

研究テーマを紹介するミニ講義を受講した後、**各テーマ8人グループ**に分かれて、1つのテーマについて深く研究します。準備や担当スタッフの都合により、研究活動ごとに人数調整を行いますので、希望通りにならない場合もあります。どうぞご了承下さい。

2日目は、グループで取り組んだ研究活動の成果発表と相互理解を中心に行います。13時からは、保護者の皆様の参観も可能です。ご検討下さい。(※別途入館料が必要です。)

研究活動、実験・実習時の安全管理や宿泊時のサポーターとして、高専生および大学生が参加・協力してくれます。研究活動の他、高専・大学生活について教えてもらうなどの交流も可能です。

## 7. 申込方法

下記の「参加申込について」を記載し、申込先(株式会社旅工房)にメールで申し込んで下さい。(これらの個人情報、今回の事業および、これに伴う傷害保険の加入にのみ利用します。) 申込多数で11月20日(月)までに定員に達した場合は抽選となります。参加について11月22日(水)までにメールで連絡します。メールが届かない場合はお問合せください。参加できることになった方は、11月30日(木)までに参加費の一部(3,000円)を下記の口座に納入ください。期日までに納入していただけない場合は、キャンセル待ちの方に権利を移譲します。

(指定金融機関) 福邦銀行 美浜支店 (当座)10906 株式会社旅工房 カ)タビコウボウ  
参加者氏名の前に整理番号として「01」をつけてください。(例)01フクイタロウ

- ・ 振込手数料はご負担下さい。
- ・ 3,000円の納入は美浜町エネルギー環境教育体験館「きいばす」への持参も受け付けます。

## 8. その他・注意事項

○前納頂いた参加費(3,000円)については、その使用目的のため解約不能です。理由に関わらず返金致しませんので、その旨ご了解の上、お申込み・お振込みをお願いします。

○民宿を利用するため、複数名での宿泊となります。

### 参加申込について

#### 記載事項

①氏名(ふりがな) ②性別 ③学校名・学年

④住所 ⑤E-mail(事前連絡用・保護者のアドレスをお願いします)

⑥電話番号(保護者の携帯電話) ⑦キャンセル待ち希望の有無について記入

申込先 tabikobo-all@joy.ocn.ne.jp

株式会社 旅工房 営業時間:9:00~18:00 定休日:土日祝祭日



## 仁愛大学

### 「指数関数から読み解くエネルギーの世界」

電気エネルギーについて考えるとき、そのエネルギー源は大きく再生可能エネルギー、化石燃料、原子力エネルギーに分類できます。化石燃料により出力されるエネルギーは炭素の燃焼、再生可能エネルギーの代表である太陽光発電は光電効果によって、原子力のエネルギーは核分裂または核融合によって発生します。これらのエネルギー源を利用するとき、どんな計算式が関係しているでしょう。今回は、エネルギーや半減期という言葉に着目しながら指数関数について探究します。

## 福井大学

### 「家模型で冬暖かいエコハウスを作ってみよう！」

エネルギーをできるだけ使わずに暖かく住むにはどうしたらよいでしょう？ どうすれば冬暖かい家を作ることができるでしょうか？ 家模型キットと身近にある材料を組み合わせ、冬暖かい家を研究します。まずはアイデアを絵に描き、それをもとに実際に家模型を作っていきます。家模型ができあがったら、温度計を使って模型内の温度を測って確かめます。エネルギー問題や健康で快適に過ごすことのできる家づくりの工夫を学び、それぞれがアイデアを出して世界にひとつの自分だけの『エコハウス』を作って研究しましょう。

## 福井工業大学

### 「色付き太陽電池を組み立て、プロペラを回してみよう！」

エネルギーを作って、プロペラをまわしたことはありますか？ 手回し発電機や自転車などで発電し、ライトを光らせたことがあるかもしれませんね。今回は、自分たちで、色素増感太陽電池という太陽電池を組み立てて、光エネルギーを電気エネルギーに変えたいと思います。そのエネルギーでプロペラを回してみましょ。光の当て方を工夫して、回転数などを観測してみましょう。総合的に、エコな光って何？ 太陽電池って何？ などの不思議を解き明かしながら、学び、自分たちで工夫して、実際に光から電気エネルギーに変換してみましょ。

## 福井高専

### 「機械学習を用いたエネルギー削減」

機械がまるで人のように色々なことをしてくれる事で便利になる私たちの生活。リモコンを操作しなくても、声で呼びかけるだけでエアコンがついてくれたり、ハンドル操作やペダル操作をしなくても高速道路などで自動で運転してくれたりします。そのようなところには実はAIの技術（機械学習）が活かされています。皆さんにはそんな音声や画像を処理することで身の回りの何かが便利になるアイデアを考えてもらいます。そのアイデアは一体どんなエネルギーをどれだけ削減することに繋がるのか？ 一緒に研究しましょう。



### 〈お問い合わせ先〉 美浜町エネルギー環境教育体験館

〒919-1201 福井県三方郡美浜町丹生62-1

担当 大野

TEL 0770-39-1116 FAX 0770-39-1117

E-mail ohno.103@town.fukui-mihama.lg.jp



本事業は、令和5年度エネルギー構造高度化・転換理解促進事業により実施しています。