

## ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

|   |  |        |  |      |   |
|---|--|--------|--|------|---|
| 研究機関名   | 佐世保工業高等専門学校  |        |  |      |   |
| プログラム名  | ドローンとiPhone LiDAR で、ぐるぐる回る文化財の 3D モデルをつくろう！  |        |  |      |   |
| 先生(代表者)   | 堀江 潔(ほりえ きよし)・基幹教育科・教授   |        |  |      |  |
| 自己紹介  | <p>小学生高学年のころから、各地のお城やお寺・神社めぐりや博物館見学が趣味でした。専門分野は日本古代史ですが、最近はドローンを飛ばして、人が立ち入れない場所にある文化財や人びとに忘れ去られ消えゆく文化財を撮影し測量する実験や、撮影した写真をもとに3Dモデルをつくったり、iPhone Pro/iPad Pro の LiDAR 機能を使って 3D スキャンを行うなど、デジタルデータとして未来に残す取り組みを進めています。このプログラムを通じて、身のまわりにある、余り知られていない歴史のある建造物などの価値や、そのデジタル保存の方法などを学んでいただきたいと思います。</p>  |        |  |      |   |
| 開催日・募集対象  | 2026 年 1 月 17 日(土)   | 受講対象者  | 中学校<br>1・2年生   | 募集人数 | 16名   |
| 集合場所・時間   | 佐世保工業高等専門学校<br>正面玄関  | (集合時間) | 9:15～9:30  |      |   |
| 開催会場  | <p>A: 佐世保工業高等専門学校 <b>多目的室</b><br/>住所: 〒857-1193 長崎県佐世保市沖新町1-1<br/>アクセスマップ URL: <a href="https://www.sasebo.ac.jp/about-us/access/">https://www.sasebo.ac.jp/about-us/access/</a></p> <p>B: 片島魚雷発射試験場跡<br/>住所: 〒859-3617 長崎県東彼杵郡川棚町三越郷151-1<br/>アクセスマップ URL: <a href="https://www.kawatana.jp/kankou/2010/12/post-24.html">https://www.kawatana.jp/kankou/2010/12/post-24.html</a></p> <p>C: 無窮洞<br/>住所: 〒859-3237 長崎県佐世保市城間町3-2<br/>アクセスマップ URL: <a href="https://www.sasebo99.com/spot/61274">https://www.sasebo99.com/spot/61274</a></p> |        |  |      |   |
| 内 容   |  |        |  |      |   |
| <p>私たちの身のまわりには、老朽化や都市開発等で次々と失われていっている、あまり有名ではありませんが貴重な文化財がたくさんあります。このプログラムでは、第二次世界大戦中につくられた2つの戦争遺跡(片島魚雷発射試験場跡、無窮洞)をフィールドとし、現地訪問してまずその歴史を学習します。片島魚雷発射試験場では、ドローンを飛行させ、立入禁止となっている遺跡を、危険のない場所から傷つけることなく空中から撮影します。その空中写真をもとに、視点をぐるぐる自由に動かして見ることができる3Dモデルを作ります。</p> |  |        |  |      |   |
|   |  |        |  |      |   |
|   |  |        | <p>校外実習後の記念撮影 (2024)<br/>(片島魚雷発射試験場跡)</p>  |      |   |

次に無窮洞では、iPhone Pro や iPad Pro の LiDAR 機能を活用して、手軽に3Dスキャンを行う体験をしていただきます。

これら2つの手法を使って、地域に残された老朽化等により朽ち果てつつある文化財の新たな価値や魅力を発見し、それら貴重な文化財を3Dデータとして未来に残し伝えていく重要性を学習します。

| 持 ち 物       | 特 記 事 項  |
|-------------|--|
| 筆記用具、昼食、飲み物 | <ul style="list-style-type: none"><li>・動きやすい服装でご参加ください。防寒具も適宜ご持参ください。</li><li>・乗り物酔いをしやすい場合は、酔い止めをご持参ください。</li><li>・昼食と、水分補給のため飲み物をご持参ください。</li><li>・食物アレルギーのある方は事前にお知らせください。</li><li>・実施にあたり、機関で加入している保険に加入します。</li><li>・校外実習があります(屋外)。そのため雨・雪等の荒天が予想される場合は、全体を延期する、もしくは校外実習について形態を変更して実施する場合があります。</li></ul> |

#### スケジュール

9:15～ 9:30 【受付】＜集合場所：佐世保高专ピロティ＞

9:30～ 9:40 【開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)】

＜会場A＞

9:40～ 9:55 【講義①】フォトグラメトリ、iPhone LiDAR スキャンについて ＜会場A＞

9:55～10:40 【会場 B へ移動】＜バス利用＞

10:40～11:20 【校外実習①】ドローン空中撮影実習 ＜会場B＞

11:20～11:25 【集合写真撮影①】＜会場B＞

11:25～11:45 会場Cへ移動＜バス利用＞

11:45～12:20 【校外実習②】iPhone/iPad LiDAR スキャン実習  
＜会場C＞

12:20～12:25 【集合写真撮影②】＜会場C＞

12:25～13:00 会場Aへ移動＜バス利用＞

13:00～13:50 昼食、休憩＜会場A＞

13:50～14:20 【校内実習①】iPhone LiDAR スキャンによる 3D モデル検証＜会場A＞

14:20～15:10 【校内実習②】ドローン空撮画像による 3D モデル製作実習＜会場A＞

※4 班に分け、班ごとに 1 つの 3D モデル  
を製作する実習を行う。

※集合写真は、ラミネート加工してお持ち  
帰りいただく。

15:10～15:30 【懇談会(クッキータイム)】

＜会場A＞

【閉講式(アンケート記入、「未来博士号」と  
記念写真の贈呈)】

終了後解散。



3D スキャン実験（無窮洞）



校内実習の様子（2024 年）

|      |  |
|------|--|
| 募集期間 | 令和7年11月20日(木)～ 令和7年12月15日(月)<br>(先着順にて受付を行います。)  |
| 申請方法 | <p>【申込方法】</p> <p>佐世保高専WEBページ(<a href="https://www.sasebo.ac.jp/">https://www.sasebo.ac.jp/</a>)より申込フォームへ必要事項を入力の上、お申し込み下さい。</p> <p>【お問い合わせ】</p> <p>〒857-1193 佐世保市沖新町 1-1</p> <p>佐世保工業高等専門学校 総務課総務企画係</p> <p>TEL/FAX:0956-34-8415/8416, e-mail: kikaku@sasebo.ac.jp</p> |