

下関市豊北町学生交流ワークショップ &海ごみゼロ！ロボット・ビーチクリーン！ 報告書

一般社団法人 BC-ROBOP 海岸工学会
事務局

<活動報告>

山口県下関市豊北町角島大浜海岸、阿川ほうせんぐり海浜公園海岸で海岸清掃において IOT 技術のロボット自動走行型運搬やドローン撮影の AI 画像分析などを活用した活動を展開し、若者の海岸清掃への関心を持たせ、コロナ時代における海岸清掃イベントの有り方を模索し、大学生を核としたウィズコロナ対応の海ごみ対策活動を行った。

豊北町過疎化・高齢化により海岸清掃ボランティアが足りなくなる地方の難題解決を目指して新しい技術を利用して子供たちが海岸清掃と一緒に遊び、ロボット科学に興味をもって親子で自然のすばらしさ、海の有難さを改めて認識して『響灘の海』の環境問題についても考える機会を作りました。

1. 下関市豊北町学生交流イベント

行事名：豊北町学生交流ワークショップ&海ごみゼロ！ロボット・ビーチクリーン！

場所：6/25 日(土) 豊北町生涯学習センター 大ホール

：6/26 日(日) 阿川ほうせんぐり海浜公園（海水浴場）

主催：一般社団法人 BC-ROBOP 海岸工学会

海ごみゼロ維新プロジェクト実行委員会(TYS テレビ山口)

共催：阿川地区振興協議会、だるま堂、角島ジェラートポポロ、九州大学大学院工学

研究院環境社会部門 清野聡子研究室、九州工業大学社会ロボット具現化センター

長崎大学ながさき海援隊、一般社団法人 maiPLA

後援：下関市

参加：九州大、九州工業大、長崎大、下関市立大、水産大学校、

下関北高校、豊北中学校、豊北小学校、地元親子住民・・・

参加人数：総数約 390 名

ごみ回収量：角島大浜海岸 ごみ袋 50 枚以上

阿川ほうせんぐり海浜公園（海水浴場）ごみ袋 50 枚以上

実施広報資料：チラシ、ホームページ、Facebook等

下関市豊北町子供イベントご案内

海ごみゼロ!ロボット・ビーチクリーン!!

場所：6/25(土) 豊北町生涯学習センター 大ホール
 6/26(日) 阿川ほうせんぐり海浜公園(海水浴場)
 主催：海ごみゼロ推進プロジェクト実行委員会(TYSテレビ山口)
 一般社団法人BC-ROBOP海岸工学
 共催：阿川地区産業協賛会、たるま堂、角島ジェラートボロ、九州大学大学院工学
 研究院環境社会部門 清野聡子研究室、九州工業大学社会ロボット具現化センター、
 長崎大学ながさき海探隊、一般社団法人maiPLA
 後援：下関市
 参加：九州大、九州工業大、長崎大、下関市立大、水産大、
 下関北高校、豊北中学校、豊北小学校、地元親子住民・・・

目的
 子供たちが海洋清掃と一緒に遊び、ロボット科学に興味をもって
 親子で自然のすばらしさ、海の有難さを改めて認識します。
 『漂着の海』の環境問題についても考える機会を作ります。

プログラム
 6/26(日)午前10時～12時 下関市豊北町 阿川ほうせんぐり海浜公園(海水浴場)
 (雨天時：豊北町生涯学習センター大ホールで子どもイベント開催します。)



⇒子どもたちが獲った海にまつわるお菓子など食品をプレゼント
 (例：角島観光土産「夢崎パイ」、子ども達全員に缶バッジ、アイス)
 案②：昼食の弁当を「サザエめし弁当、さかな汁(飯)にする
 ⇒地元料理などに依頼し、特製の海の幸を味わう弁当を用意
 案③：豊北町のゆるキャラ「ほっくん」と子どもで「ロン」操縦体験
 案④：子どもたちと一緒に漂着ごみを使って漂着ごみアートを作ろう!

参加費(無料)
★コロナ感染対策 清掃活動・ワークショップ参加される方にお願いです。
 ※ボランティアの活動：ビーチクリーンです。体調の優れない方は参加をご遠慮ください。
 ※ウイルス感染予防のため各自マスクは持参してください。
 ※出来るだけマイ手袋・軍手を持ってきてください。そして、必ず持ち帰ってください。
 ※飲み物も必ず自身でお持ちください。現地での飲酒もご自身でお願いします。……

下関市豊北町学生交流ワークショップ

日時：令和4年6月25(土)13時集合、17時頃解散予定
 集合場所：豊北町生涯学習センター 大ホール
 参加：九州大、九州工業大、長崎大、下関市立大、水産大、
 下関北高校、豊北中学校、豊北小学校、地元親子住民・・・

1) 学生交流ワークショップ発表プログラム (予定、題名は仮題、敬称略)

13:00-13:10	ご挨拶(下関市議会議員 吉田真次議員)
13:10-13:20	『長崎地域の海を耕す活動』(長崎大学 ながさき海探隊)
13:20-13:30	『WSKの紹介』と『国際協力と海岸のゴミ』(下関市立大学 有志一同)
13:30-13:40	『ハロウィンかぼちゃで交流振興・生産振興～角島大橋』(下関北高等学校)
13:40-13:50	『角島の自然と灯台説明』(下関市豊北中学高)
13:50-14:00	『CONVUの活動、海ゴミと漁業について』(水産大 CONVUサークル)
14:00-14:10	『ビーチクリーンロボット開発の紹介』 (九州工業大学情報工学研究院 林研究室)
14:10-14:30	休憩20分 BC-ROBOP外産実演(午後0時半から実演します。) 『漂着ゴミの分布と海浜植物群落分布の関連、海岸環境技術紹介!』 (九州大学大学院工学研究院 環境社会部門 生態工学研究室 宋雅雯)
14:30-14:40	『漂着ゴミに関するDX化プロジェクト』(社会ロボット具現化センター 高水歩特任助教)
14:50-15:00	『海岸漂着ゴミの問題と活動』(一般社団法人maiPLA)

2) 学生交流討論会 (予定) 休憩10分

15:10-16:10	テーマ『身近なSDGsの取り組み』 司会：九州大学 清野聡子准教授 サブ：maiPLA森、宮崎・・・会場全員参加
-------------	---

3) 特別ゲスト (予定) 休憩10分

16:20-16:35	『下関市福江海岸に漂着したペットボトル調査』 (水産大 海洋生産管理学科 嶋田晴一助教)
16:35-16:50	『安心、安全、きれいで美しい海を創る』者の交番 新名文博代表

4) 交流会・宿泊場所 (山口県油谷青少年自然の家)

19:00-21:00 学生交流会を準備
 翌日「つしま自然館」元職員藤岡さん案内で鍋島化石観察又は角島観光

問合せ先
 主催) 一般社団法人BC-ROBOP海岸工学学会事務局
 〒811-3437 福岡県宗像市久保180
 宗像メイトム スモールオフィス内
 吉富 亨 Tel: 080-6455-3014 Fax: 0940-32-8556
 E-mail: bc-robop@kaz.bbiq.jp



活動内容資料：豊北町学生交流ワークショップ

		
下関北高校 JRC 部発表	豊北中学校中村君発表	交流会会場風景
		
下関市立大学発表	九州工業大学発表	九州大学発表

活動内容資料：海ごみゼロ！ロボット・ビーチクリーン！

		
阿川ほうせんぐり海浜公園	角島大浜海岸清掃	阿川浜ほっくと一緒に
		
子どもロボット教室	ドローン操縦教室	阿川浜閉会式風景

2. 地元豊北中学生の活動報告

豊北中学校メンバーは海岸清掃活動を頑張っています。

美しい自然を守るためには・・・

学校の取り組みだけでなく1人ひとりが環境保全について考え、
地域のために積極的に考えることが大切！！

ボランティア活動
の様子→



3. 地元下関北高校活動報告

私たちは、下関北高校の開校をきっかけに、学校が一丸(いちがん)となって様々な形で地域に貢献(こうけん)する活動を行ってきました。

地域交流 ほんの一部

高齢者施設・こども園で演奏披露

道の駅
かぼちゃのランタンイベントのアシスタント

園児と触れ合い

24時間テレビ 街頭募金ボランティア

角島大橋 20 周年記念イベントハロかぼ装飾、下関市前田市長と一緒に点(てん)灯式(とうしき)には発表して受賞した先輩方、ほっくん、せきまるも参加して行われました。ハロかぼタワー、100個のランタンが見事にライトアップされ幻想的(げんそうてき)な夜となりました。

角島大橋 20 周年記念イベント ハロかぼ装飾

その4 しおかぜの里 点灯式 11月6日

角島大橋 20 周年記念イベント ハロかぼ装飾

4. 九州工業大学社会ロボット具現化センターの発表

最新今年開発の「漂着ゴミに関するDX化プロジェクト」説明する。

RISTEX 社会技術研究開発センター
Research Institute of Science and Technology for Society

SDG's 9 産業とイノベーション 強国をつくる

SDG's 12 持続可能な消費と生産

SDG's 14 海洋資源

SDG's 17 パートナーシップ 強国をつくる

漂着ゴミに関するDX化プロジェクト

九州工業大学・九州大学・北九州高専
一般社団法人BC-ROBOP海岸工学会・(株)ディーブ・リッジ・テク

クラウド × AI

清掃イベントスケジュールの管理から実施成果の見える化まで
クラウドサービス・AI技術で活動の最適化をサポートします

「人をつなぐ」「価値を創る」

Webサイトへ イベントなど清掃事業情報の投稿
意欲的な個人や地域住民が参照

事業主催者 (組織・団体) イベント情報投稿

個人・団体 (意欲的・地域住民) イベント詳細の閲覧

Webサイト イベント詳細画面 イベント成果画面 解析データ提供

イベントによる収集量の可視化
時期や地域別で見た量の推移
漂着ゴミの物的情報を見える化

事業主催者・参加者は
イベント成果について
専用ページからアップロード

収集後写真

クラウドデータベース

AIプログラム

画像・時間・位置情報を
画像処理・AI解析・クラウド連携
漂着ゴミの物的データを自動でデータベース化

次回事業の計画
支援政策の検討など
活動の最適化に解析結果を活用

主催者 他イベント計画者 行政

清掃イベント当日

漂着ゴミの物的情報解析システム概要

画像データベースを構築し、AI解析により漂着ゴミの物的情報と環境や社会的背景の関係を明らかにする

① 有識者による漂着ゴミ仕分け (九大他、連携団体)

1 ゴミ種別分類

2 リサイクル可否の分類

有識者の知識・経験をデジタルデータ化
漂着ゴミに関する物的情報の発見

② クラウド連携Webサービス開発(北九州高専)

画像データ テキストデータ

分類情報 アップロード

Webサイト ユーザライクなインタフェースを提供

ビッグデータ蓄積

クラウドサービスがAIとユーザをシームレスにつなぐ

Hybrid Task Cascade Model

③ 物的情報を解析する
画像処理・AIプログラム構築(九工大)

種別の漂着量計測の自動化

場所別の漂着量推移

資源量予測・収益見積

本プロジェクトはRISTEX(社会技術開発センター)の「SDG'sの達成に向けた共創的研究開発プログラム」の採択プロジェクトである

5. 一般社団法人 maiPLA 学生の発表

環境に対する直接的&「環境×教育」関節的アプローチを進める。

since
2018→2021

THE HISTORY OF MAIPLA

マイナスを
プラスに

一見して、マイナスでも、見方や組み合わせを変えてプラスに

代表者挨拶

代表理事 宮崎幸汰

「設立の思い」
美しい海。が大きな観光資源となっている長崎県五島市で生まれ、育ちました。小さい頃から遊ばせてもらった海に、近年問題となっている海洋ごみの大量に露呈していました。マイナスをプラスに変えられるように、日々活動しています。

・アサヒ若武者育成塾活動発表会最優秀賞受賞
・第4回全国コース環境活動発表大会 環境大臣賞受賞

理事 森心太

「活動の思い」
自身の活動ということもあり、海洋問題は身近なものでした。この問題を解決していく中で、興味の人たちをつなげるように働きかけていきたいと考えています。

・常葉大学ビジネスプランコンテスト全国大会優勝
・マイプロジェクトアワード九州大会出場



2018

● **設立と躍進**

- 7月 学生団体「maiPLA」設立
- 8月 アサヒ若武者育成塾活動発表会最優秀賞受賞
- 10月 ごみをアートに！田尾海岸ビーチクリーン開催



2019

● **継続と経験**

- 1月 海ごみアート展示（福江港）
- 2月 第4回 全国コース環境活動発表大会 環境大臣賞受賞
- 5月 五島市高校生環境シンポジウム開催



2020

● **転換と成長**

- 3月 トークイベント「島に高校生が何を残すか」開催
- 10月 宗像国際環境会議「多世代でつなぐ海の中道ビーチクリーン」
- 11月 実は若者って環境についてしっかり考えている会議



2021

● **挑戦と継承**

- 2月 さつき松原海岸映像作成
- 2月 つながる人の海ごみゼロを実現するキックオフミーティング
- 4月 福岡市未来へつなげる環境活動支援事業
- 7月 世界遺産「神楽島」浜敷・沖ノ島と関連遺産群を守り伝える運動
- 9月 510Geosuuuファムトリップツアー

代表：宮崎幸汰 アドレス：510maiPLA@gmail.com 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神二丁目3番10号天神パインクレストT19号



海の豊かさを
守ろう



質の高い教育を
みんなに

環境×教育、間接的
アプローチ

現状

先手の対応として教育からのアプローチで取り組む

課題

教育者としての専門的知識の不足



PLAN-UP

目的
社会問題の「自分事化」

コンテンツ

- ① スタディーツアー
- ② ワークショップ
- ③ 最終発表会

6

6. 大学生学生討論会

テーマ：「身近なSDGsの取り組み」について大学生40名がこれからの世界を見据えたSDGsについて議論をしました。

テーマの課題は3つ！

- ・あなたの身の回りにある課題はどんなものがありますか？
- ・その課題に番号を付けるとしたらSDGsの何番を付けますか？
- ・その課題を解決するためにどんな取り組みができますか？

身の回りの課題を発見し、どのように解決していくかを一つの道筋にした討論！最終的に、各グループから宣言してもらうような形で終わり、とても有意義な討論会になりました！



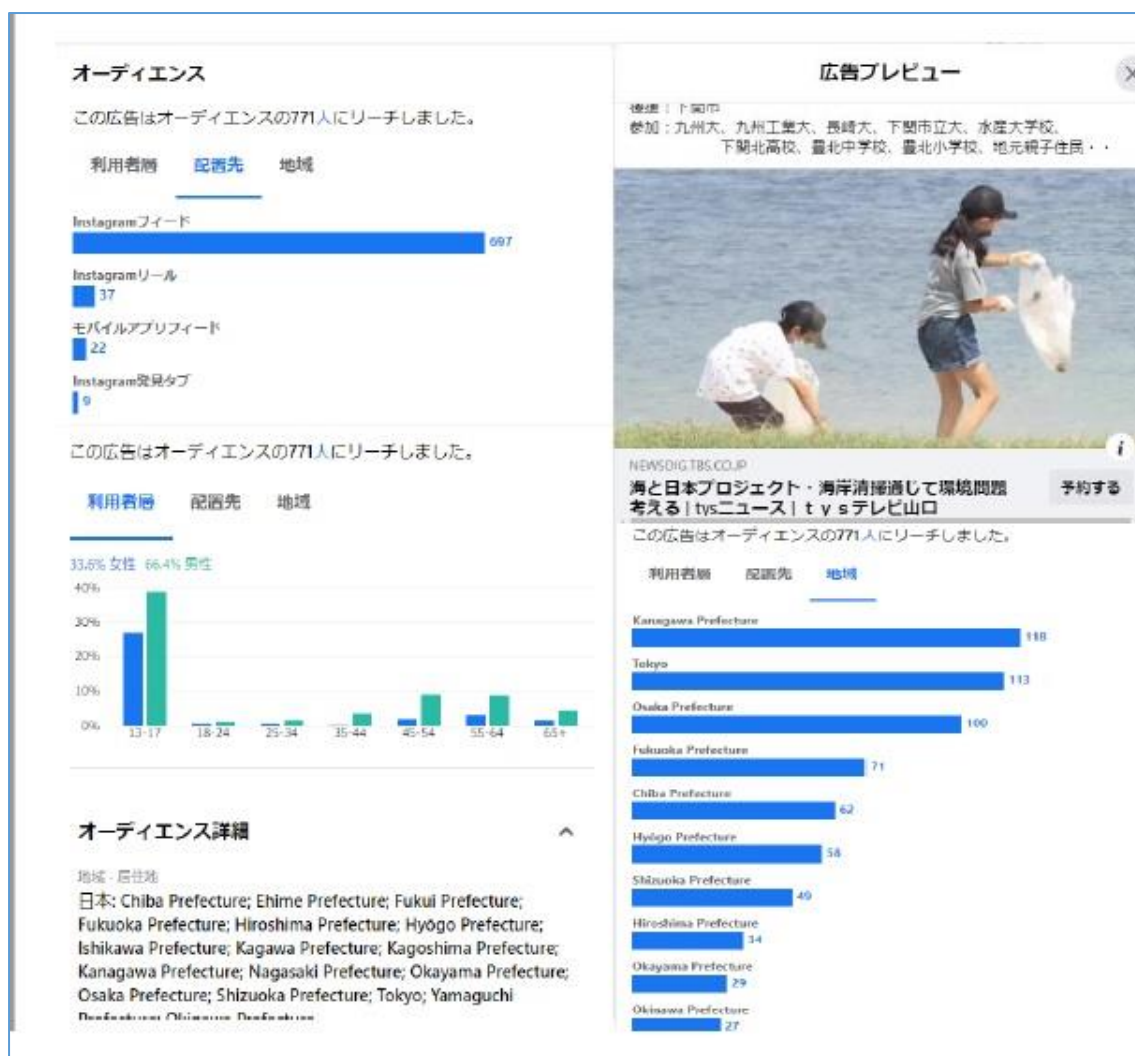
7. イベント開催の反応

TYS 山口テレビニュースを 2 日間宣伝すると反応は Instagram が多くかつ十代の子どもが多かったです。

オーディエンス地域オーディエンスの反応順位は神奈川県、東京都、大阪府、福岡県、千葉県、兵庫県、静岡県、広島県、岡山県、沖縄県、長崎県、山口県 ♥ 大都会の子ども達が興味持って貰えました。

親子で参加した母親感想：

「子どもと一緒に分別のこととかいろいろと考えていきたいです」このイベントは、日本財団が推進する「海と日本プロジェクト」の一環として行われ、清掃活動を通じて大学生が地元の人たちと環境問題について考えを深めました。会場では、自走しながら AI で落ちているゴミを見分けるロボットもお披露目され、将来は広い範囲のデータ収集に活用されるということです。参加した大学では地元の人とともに環境整備に取り組んでいきたいとしています。



<事業成果>

参加学生らは、久しぶりの交流イベント企画運営に、非常に意欲的に活躍することが出来た。また、海の問題点の抽出や改善案等も自ら課題を見出し、さらに新たなフィールドで挑戦を始めている。

学生らが意欲的たる所以は、同じ目的に向かう玄界灘沿岸仲間として思いを受けとめ、能力を信じ、学生主体の活動が行うための支援を大学や地域関係者、行政が組織としてバックアップして貰えたことです。学生らは、自身の思いを尊重し後押ししてくれる地域コミュニティ、今回のような主体的な活動を推進する学生らの海の取り組みを、今後の多世代教育モデルとして推進してほしい。

<今後の課題>

玄界灘の離島海岸清掃作業の中で最も厳しい3 K作業であるゴミの海岸線に沿っての運搬をロボットに任せ、ボランティアの重労働を軽減しようと方法を研究していますが海岸の強い潮風や砂浜、海水といった特殊な環境の中で回収した漂着ごみの運搬を代替する新たな安価なロボットの開発、ゴミ運搬の自動化と省力化を実現できる精巧なロボットを安定して起動させるためには、より一層の工学的な技術向上が求められている。運用時には、専門的な知識が必要となることから、人材の育成と人員配置等の検討が必要である。