



SEA-BO

取り戻そう、魚や人にやさしい海を

海のお掃除

2022

プラント&ロボット
夢コンテスト

実施報告書

2023年1月

海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト2022 実行委員会



プロローグ

私たち人間の生命(いのち)は、その起源を地球誕生と同じくし、その地球創造のエネルギーによって、今、尚、生かされています。それらの“ヒト”は、とりもなおさず地球という“生命体誕生”と同じ原理によって生まれ、その生々の法則と共に、今を生かされ続けているのです。

つまり、「人間」は自然界の法則や摂理と一体にして生存しているという証左であります。この人間生命の根源たる自然、その自然の法則を蝕む環境汚染が重層的な複合汚染を招来し、自然の持つ循環的営みを破壊し続けているのです。

自然は万物を生み出す循環性の中に営まれています。その循環性が、地球汚染により断たれようとしています。それは、とりもなおさず「環境破壊」を意味するのです。その環境破壊は、地球の生命力を喪失(減退)させていきます。その行き着くところは「地球崩壊」なのです。

かけがえのない地球の生命、かけがえのない人間の生命、それらを支える“かけがえのない万物の生命”、私たちはその素晴らしい「生命」を守るために、いま立ち上がりたいと思います。明日の子どもたちのために、明日の日本のために、そして、明日の地球のために。その栄光を北九州が担うのです。

皆さん、考えてみてください。あの手塚治虫が描いた「鉄腕アトム」の世界を。思い出して下さい。あのハリウッド映画「バックトゥザフューチャー」の驚きを。

漫画の主人公、鉄腕アトムが颯爽として、高速道路の橋下を飛び回って活躍する姿、飛行機よりも早く悪魔よりも強く、まさに「正義の味方」でありました。空想で描かれた世界が現実、私たちの生活基盤となっています。

夢の車「デロリアン」に、ゴミを入れ、ビールを注ぎ、洋服を脱ぎ捨て、エネルギーに再生して走り出し、地上を飛んだ—あの、まさに夢の世界が、それを夢見た日本環境設計の岩元美智彦氏によって眼前に現実として実現しました。それは、ゴミ資源がエネルギーとして再生されれば、世界的に争いの原因となってきた地下資源を上回る供給が可能であることも、その循環性に裏打ちされて証明されようとしています。

皆さん、夢は必ず実現するのです。夢に描くものは必ずカタチとなることを信じましょう。人々が産み出す“力”を信じましょう。その使命感を生むことができれば、それは“完成された”も同じことになります。私たちの“力”を集め、地球の危機を救おうではありませんか。

私たちの生命は、地球誕生以来、悠久の生命を継いできています。その“生命”は、永い歴史を生きてきた数多の人々の“願い”や“祈り”によって繋がっています。私たちは、今、その“地球生命”を繋ぐ、時代を託された走者として、そのタスキを責任を持って新たなる次代へ引き継いでいきたいと念願しています。

ここに、今回の「海のお掃除プラントロボット」コンテストの意義を見出していきたいと考えています。賢明な皆様のご理解とご賛同を頂き、一緒になって取り組んでもらうことができれば幸いです。

海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト2022 最終審査会&表彰式&特別シンポジウム

【日時】2022年11月20日(日) 10:30~15:30 ハイブリッド開催

【場所】●メイン会場 北九州会場…AIMビル3階(北九州市小倉北区浅野3丁目8-1)

●サブ会場 東京会場……国際協力機構市ヶ谷ビル(JICA市ヶ谷ビル)

(東京都新宿区市谷本村町10-5)

10:30~12:30 【最終審査会&表彰式】

10:30~10:40 開会挨拶 北九州商工会議所 会頭 津田 純嗣

10:40~11:35 入選作品プレゼンテーションと選考

(~11:08 入選作品プレゼン 2min/作品 ジュニア部門10作品、学生一般部門4作品)

(~11:18 質疑応答)

(~11:35 協議 別室へ移動)

進行:審査委員長/株式会社JEPLAN 取締役 執行役員会長 岩元美智彦

(実行委員会 会長) 津田 純嗣 北九州商工会議所 会頭

(審査委員長) 岩元美智彦 株式会社JEPLAN(ジェプラン) 取締役 執行役員会長

(最終審査委員) 三谷 康範 九州工業大学 学長

松尾太加志 北九州市立大学 学長

片山 憲一 西日本工業大学 学長

鶴見 智 北九州工業高等専門学校 校長

西東 大 NHK北九州 局長

柴田 泰平 北九州市 環境局長

清野 聡子 宗像国際環境会議 理事

山本 寛 アニメ監督

滝沢 秀一 お笑い芸人・作家

杉本 留三 環境省 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長

曾根 一郎 日本貿易振興機構(JETRO) 理事

渋谷 健 シブサワ・アンド・カンパニー株式会社 代表取締役

松田 良一 東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター 教授

国際生物学オリンピック(ドイツ法人) 元議長

11:35~12:30 表彰式・講評&2021年ジュニア部門受賞作品模型報告会

【ジュニア部門】 「夢大賞」「企業賞」「審査員特別賞」「北九州市長賞」「奨励賞」

【学生~一般部門】 「Sea Cleaning賞」「企業賞」「審査員特別賞」「北九州市長賞」

12:30~13:30 休憩

13:30~15:30 【特別シンポジウム】

テーマ:「取り戻そう、魚や人に優しい海をー“循環共生”を実現する科学と人間の力」

13:30~13:50 基調講演 株式会社JEPLAN 取締役 執行役員会長 岩元美智彦

テーマ「みんな参加型の循環型社会」

13:50~14:00 問題提起ビデオ上映

・北九州商工会議所 会頭 津田 純嗣

・東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター 教授 松田 良一

・シブサワ・アンド・カンパニー株式会社 代表取締役 渋谷 健

14:00~14:40 次世代ディスカッション(コーディネーター:宗像国際環境会議 理事 清野 聡子)

「海洋環境と科学の力」、「自然の循環と人間の力」

14:40~15:10 チームプレゼンテーション

15:10~15:20 総括

15:20~15:30 閉会挨拶 一般社団法人地域企業連合会 北九州連携機構 会長 小早川明德



海のお掃除プラント & ロボット夢コンテスト2022

※海のお掃除プラント&ロボット夢コンテストの略称をSEA-BOと決めました。

開催趣旨

世界の海洋における環境汚染・ごみ問題は深刻な状況であり、なかでもプラスチックごみは、年間数百万トンを超える量が海洋に流出していると推計され、2050年には魚より海洋プラスチックごみの量が多くなると予想されています。持続可能な社会のため、魚と人に優しい海洋環境を蘇らせるため、本コンテストでは「海洋ごみの回収と海洋汚染の改善」をテーマに、皆様からのアイデアを募集いたします。

ビジョン

「環境汚染の克服」は“人類の生存を懸けた”壮大な挑戦である。これは、万物の源である「地球と海」の“生命力の蘇^{よみがえ}り”を意味する。あなたの豊かな“想像力”が新しい世界史に刻む“創造力”となる。夢は必ず実現する。撒いた「種」は必ず「発芽」して「花」と咲き「実」を結ぶことを信じて。

挨拶



実行委員会会長 北九州商工会議所 津田純嗣会頭

このコンテストは、この秋に北九州市で開催が予定されており、国際会議「Horasis(ホラシス)アジアミーティング」に合わせて開かれるものです。当会議所も推進するSDGsは、17目標の一つに「海の豊かさを守ろう」を掲げています。しかし、海洋における環境汚染は年々深刻なものとなり、生態系への破壊を食い止めることは、今や待ったなしの状況です。コンテストは、海洋汚染の浄化を目指す「海のお掃除プラント&ロボット」のアイデアを、小中高生や大学生から出してもらおうという、まさに明日への希望に満ちた取り組みです。私は、このコンテストが北九州市で開催されることに次の意義があると考えています。一つは、深刻な公害問題を克服し、見事に環境未来都市としてよみがえった本市にとって、まことにふさわしいイベントであること。二つ目に、SDGs未来都市でもある本市が、海洋汚染問題に対して、若者のアイデアを通じて向き合うことは、SDGsの理念とも合致すること。さらに三つ目は、北九州が、九州工業大学、北九州市立大学、西日本工業大学、北九州工業高等専門学校という、理系分野の知の集積がなされたエリアであること。そして最後に、ものづくりのまちとして、ロボット・テクノロジーの最先端企業や関連企業が数多く集積し、時代の最先端を走っていることであります。私は、未来を担う子どもや学生たちにとって、大きな夢を与えることになるこのコンテストをぜひとも成功させたいと思っています。



実行委員会名誉会長 北九州市 北橋健治市長

今年秋、日本国内では初となる「Horasis(ホラシス)アジアミーティング」が本市で開催されます。本市での開催は、公害克服と経済発展を両立させた実績、これらを生かした環境国際協力、OECDからの「グリーン成長都市」・「SDGsモデル都市」の選定など、国際的な取組が高く評価されたものです。近年、海洋プラスチックごみへの関心が世界的に高まっています。また、国連環境計画(UNEP)等と連携して、プラスチックごみによる海洋汚染防止の取組の海外展開も進めています。こうしたことから、市民や企業の皆様に幅広く、今後の環境問題やプラスチックとの付き合い方を見直す機会となるよう、本コンテストが実施されます。皆様からの貴重なアイデアが、深刻化する海洋汚染の克服や、回収したプラスチックの活用による環境ビジネス創出につながっていくことを期待しています。

実行委員会

名誉会長	北橋 健治	北九州市長
会長	津田 純嗣	北九州商工会議所 会頭(株安川電機・特別顧問)
委員	小笠原 浩	(一社)西日本工業倶楽部 理事長(株安川電機・代表取締役会長兼社長)
	田園 直樹	(公財)北九州活性化協議会 理事長(株田園興産・代表取締役)
	三谷 俊介	(一社)北九州中小企業経営者協会 会長(株アンサー倶楽部・代表取締役)
	藤井 栄太	(一社)北九州青年会議所 理事長(株藤屋・代表)
	小田 泰三	(一社)北九州青年経営者会議 会長(株小田膳印社・代表取締役)
	池田 幹友	(一社)北九州中小企業団体連合会 会長(ダイキ工業株・代表取締役)
	柴田 泰平	北九州市環境局長
	養父 信夫	宗像国際環境会議 事務局長
	吉成 安恵	JICA九州 所長
	奈良 弘之	JETRO北九州貿易情報センター 所長
監事	小早川 明徳	(一社)地域企業連合会 北九州連携機構 会長
	脇野 佑一	(一社)地域企業連合会 北九州連携機構 代表幹事
	藤野 啓介	(株福岡銀行北九州本部 常務執行役員北九州代表兼本部長)
	吉野 浩実	(株西日本シティ銀行北九州総本部 常務執行役員北九州総本部長)

コンテストの概要

6月1日 公募スタート

- ・小中学校、高校、専門学校、高等専門学校、大学等へ公募依頼。
- ・公式HPやSNSの他、北九州市内駅、図書館等ポスター掲示し、公募。

9月19日 公募締め切り

1次審査 各募集機関で選抜・推薦

作品調整(10月3日)で一次審査通過作品を決定。
北九州市環境局環境国際戦略課、JICA九州、地域企業連合会 北九州連携機構

2次審査 (10月13日) online

- (審査委員) 宗像国際環境会議 理事 清野 聡子
北九州市環境局長 柴田 泰平
アニメ監督 山本 寛
- (技術アドバイザー) 九州工業大学 生命体工学研究科 准教授 西田 祐也
西日本工業大学 工学部 総合システム工学科 電気情報工学系 准教授 武村 泰範
北九州市立大学 地域創生学群 学群長 内田 晃
北九州工業高等専門学校 生産デザイン工学科知能ロボットシステムコース 准教授 松尾 貴之

11月20日(日) 最終審査・表彰式・特別シンポジウム

(北九州会場) 北九州市AIMビル3階

(東京会場) 国際協力機構市ヶ谷ビル

- (実行委員長) 北九州商工会議所 会頭 津田 純嗣
(審査委員長) JEPLAN(ジェプラン)取締役 執行役員会長 岩元 美智彦
(審査委員) 九州工業大学 学長 三谷 康範
北九州市立大学 学長 松尾 太加志
西日本工業大学 学長 片山 憲一
北九州工業高等専門学校 校長 鶴見 智
NHK北九州 局長 西東 大
北九州市環境局長 柴田 泰平
宗像国際環境会議 理事 清野 聡子
アニメ監督 山本 寛
お笑い芸人・作家 滝沢 秀一
環境省 水・大気環境局 水環境課海洋環境室室長 杉本 留三
JETRO 理事 曾根 一朗
シブサワ・アンド・カンパニー 代表取締役 渋澤 健
東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター 教授 松田 良一

表彰について

ジュニア部門(小～中学生)

- (1)夢大賞、(2)企業賞(安川電機賞)、(3)企業賞(TOTO賞)、(4)審査員特別賞、(5)北九州市長賞、(6)奨励賞

学生～一般部門(高校、専門学校、高等専門学校以上～)

- (1)Sea Cleaning賞、(2)企業賞(長瀬産業賞)、(3)審査員特別賞、(4)北九州市長賞

選考基準

この地球上に存在する多くの人々へ、地球環境、および、海洋環境の浄化事業の展開を通じて、従来の常識を超えたアイデアと卓越したビジョンをもって限らない夢を与え、AIやIoTの活用、自然や天然資源を駆使する仕組み等も含めて、「未来へ向けた多様な角度からの豊かな発想」による提案を期待しています。

基礎ポイント

- 【共通】環境問題への理解度・独創性・表現力・プレゼンテーション力

加点ポイント

- 【ジュニア部門】自由な発想で想像力に富むアイデア
【学生～一般部門】実現可能性、問題解決へのアプローチ手法

審査委員長



岩元 美智彦 株式会社JEPLAN 取締役 執行役員会長

【今回の企画への期待を教えてください】

地球環境のために何ができるかを自発的に考え、行動できる人が増えてくれたら嬉しいです。その行動に価値を見出すことができれば、周りの人と共に楽しく継続できるのではないかと思います。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

日常の中で楽しい循環の取り組みを提案しています。

それは例えば、皆さまの手元から回収した不要な「もの」で映画のワンシーンを再現したり、リサイクルを活用した新しいモノづくりへの挑戦を皆さまと共有したりすること。そうした取り組みへの皆さまの参加が循環型社会への第一歩となります。やがて地下資源をめぐる紛争が減り、社会全体が手を取り合い、あらゆるものを循環させる、そんなワクワクする世界を目指しています。

審査委員 (50音順)



内田 晃 北九州市立大学 地域創生学群 学群長

【今回の企画への期待を教えてください】

工業都市である北九州市の発展は海と大きく関わってきました。その海が今、海洋ごみによって危機的な状況にさらされています。ものづくりの街・北九州から市海をきれいにするアイデアが数多く出てくることを期待します。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

一人当たりのCO2排出量の少ない公共交通の利用を促進するために、市民にどのように促していくか。利用しやすい公共交通とはどうあるべきか。公共交通を使用しやすい街の姿はどうあるべきか。このような視点で研究に取り組んでいます。自分自身もなるべく公共交通を利用するように常日頃から意識しています。



片山 憲一 西日本工業大学 学長

【今回の企画への期待を教えてください】

多くの方が、海洋汚染の実態と、どのような問題が引き起こされているのかを知ってもらいたい。また、海洋汚染の主役でもあるプラスチック類の性質についても興味を持ち、海底に沈んでしまったものはどうなるのか、またお掃除ロボが集めたものをどのように活用するのかまで思いを馳せて欲しい。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

3Rの徹底です。例えば不要な紙は毎週まとめて、紙ステーションに持って行ってます。また、2km以内の近距離は努めて歩くことにし、燃費の良い身体づくりに努めています。



西東 大 NHK北九州 局長

【今回の企画への期待を教えてください】

汚したら、お掃除して元にもどしてあげないといけません。普段の暮らしで子供たちに教えるような当たり前のことを、自然に対しては出来ていなかったことを反省します。私自身、家族の実家が天草の島ということもあり、九州の海の美しさに魅了されましたが、昔に比べ、爽快に泳げる海や浜が少なくなったと聞きます。自然をリスペクトし、自然を取り戻せる、九州発の夢のアイデアが生まれること、期待しています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

職場では資料を極力印刷せずにデータでやりとりしています。アナウンサーが読む原稿もデータ化されて、紙ではなくなる時代がすぐそこまで来ています。一方、私生活では、ささやかですがありませんが、20年近くマイタンブラーを使い、好きな珈琲を飲んでます。



柴田 泰平 北九州市環境局長

【今回の企画への期待を教えてください】

近年、海洋プラスチックごみへの関心が世界的に高まる中、2050年には魚より海洋プラスチックごみの量が多くなると予想されています。本コンテストの開催が、市民の皆様や企業の皆様に今後の環境問題やプラスチックごみとの付き合い方を見直す一つのきっかけになればと考えています。皆様からの貴重なアイデアが、海洋汚染の克服に繋がっていくことを期待しています。たくさんのご応募、お待ちしております。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

北九州市では全国に先駆け、令和元年度から"プラスチック・スマート推進事業"を立上げ、指定ごみ袋のバイオマスプラスチック化などの「排出削減」、プラスチックに関する技術開発支援などの「リユース・リサイクル」、市民参加の海岸やまちなか清掃等の実施による「徹底回収」などの対策を推進しています。また、国連環境計画(UNEP)との間で連携協定を結び、プラスチックごみによる海洋汚染防止の取組の海外展開も進めています。



渋澤 健 シブサワ・アンド・カンパニー株式会社 代表取締役

【今回の企画への期待を教えてください】

気候変動、地球温暖化、そして海洋汚染、様々な環境破壊が深刻化する中、その原因を引き起こしてきた私たち人間はただ手を拱いて事態を見守るばかりなのか。その解決にはまさに既存の固定概念にとらわれない発想、特に若い世代の力が不可欠だと私自身は考えています。今回のコンテストでは、どんなアイデアが「未来を信じる力」となって生み出されていくのか。とても楽しみであり、期待しています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

ESG投資、SDGsといった観点が見る際に不可欠となりました。これまでの枠組みを外すことによって、新しい時代に適応した、新しい価値観による、新しい成功体験がもたらされ、世の中がより良くなっていくと私は考えています。だから、私は、見えない未来を信じて社会課題に取り組み、イノベーションを起こそうとする企業に投資したり、起業家を応援しています。環境に対して挑戦する企業や起業家を応援するのもその一環です。

審査委員(50音順)



杉本 留三 環境省 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長

【今回の企画への期待を教えてください】

海洋ごみ問題は、喫緊の環境問題です。誰かが努力すれば解決する問題ではなく、誰もが原因者であり、また、被害者となる可能性があります。多くの方々に海のお掃除プラントロボットのアイデアを出していただき、また、皆さんの作品を見ていただく中で海洋ごみ問題を考えるきっかけになり、これをきっかけにどんな小さなことでも行動を始めるきっかけになればと思います。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

私に取り組んでいることは、①より多くの方に環境問題を知ってもらう ②自ら行動する(ボランティアに参加すること、プラスチックごみやCO2等の排出を減らす工夫をすること等) ③選択をする(環境負荷の低い商品・サービスを選んで取組を応援すること等)の3つになります。プラスチックと賢くつきあうプラスチックスマートという活動もありますので、ぜひ、プラスチックスマートのホームページ(<http://plastics-smart.env.go.jp/>)を御覧いただき、参考にいただければと思います。



清野 聡子 宗像国際環境会議 理事/九州大学大学院工学研究院環境社会部門 准教授

【今回の企画への期待を教えてください】

このコンテストも2回目となりました。海ごみ問題は、まだまだ全然解決していません。多世代の方々の応募で、わくわくするアイデアをたくさんいただけそうです。海的环境活動やビーチクリーンを実践や、海が大好きという思いに裏付けられた作品を期待しています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

海ごみ問題の解決ため、ロボットとの協働を探索してきました。海的环境を守るには生物や生態系、環境の研究だけでなく、人の行動や考え方も研究分野を広げるのが必要です。環境への取り組みは、身近な気づきが地球とつながるような行動を心がけています。



曾根 一郎 日本貿易振興機構(JETRO) 理事

【今回の企画への期待を教えてください】

コロナウイルスの影響で、世界で急激な社会・価値観の変革が起き、新たな課題も生まれています。ジェトロは、スタートアップ企業支援のみならず、グローバルにイノベーションを起こすことのできる人材を育成する次世代イノベーター育成プログラム「始動Next Innovator」~ThinkerからDoerへ~により、人材育成もしております。このコンテストをとおり、グローバルに活躍できる人材を発掘することを期待します。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

ジェトロは、グローバルで社会課題解決を目指すスタートアップに対して、新興国を中心とした現地でのビジネス創出を支援しております。また、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略を実施するための分野横断的な主要政策ツールとして、日本企業のオープンイノベーションを海外企業との協働・連携を促進するジャパン・イノベーション・ブリッジ(J-Bridge)によりビジネスマッチングを強化しております。



滝沢 秀一 お笑い芸人・作家

【今回の企画への期待を教えてください】

審査員をやるにあたって、去年のコンテストを見させてもらった。それでもやる?去年、相当レベル高かったよ?自信ある?だったら応募してみて!自由な発想で審査員が思い浮かばないアイデアをお待ちしています。現実にはできるかはこっちで考えるから、応募する人たちに必要なものは、自分の考えたロボットで海を綺麗にしたいという気持ち。その気持ちは紙や言葉にのると僕は信じているので、皆審査員を信じて応募してください!

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

2012年にごみ清掃の仕事を始め、今年で丸10年。2018年に「このゴミは収集できません」というごみ回収の本を出版して以来、講演会を通し、ごみや環境の問題を提起し続ける。2020年環境省のアンバサダーとして「サステナビリティ広報大使」第1号に任命される。ごみ清掃の現場から得た経験をより多くの人に伝え、ごみを減らす周知活動に勤んでおります。



武村 泰範 西日本工業大学 工学部 総合システム工学科 電気情報工学系 准教授

【今回の企画への期待を教えてください】

海的环境や我々の暮らしを守るためには、すべての人が自発的に考えて、取り組むことが必要です。日本だけでなく世界にとっても海の豊かさを守ることは重要な今後の課題です。一人ひとりが、「海の豊かさを守る」ために何ができるかを考えるこの機会は、素晴らしい機会であると共に我々研究者も一緒に取り組むことができるプロジェクトになると良いと期待しています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

例えば、電気を節電するなど1つ1つの小さな行動を気をつけています。直接的に環境に影響を与えていなくてもエネルギーの節約など小さな行動が環境への配慮であると信じています。また、散歩などを行なった際には、ゴミは拾う事を心がけています。大学内では、SDGsなどの活動に関して若い世代へ伝えることを学生と共に考え、小学生などへの講義として電気を通じた環境への配慮など皆さんにできることを伝える活動を行なっています。



鶴見 智 北九州工業高等専門学校 校長

【今回の企画への期待を教えてください】

海は生命の源です。人類はこの海を繁栄と引き換えに汚してきました。海が汚れていくことは、人類だけでなく、地球上のすべての生命にとっての危機です。我々はこれまでも多くの科学発明を通して、豊かな社会を築いてきました。今度はその英知を使って海をきれいにしていきたいと思います。すばらしいアイデアが出てくることに期待しています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

北九州高専はSDGs教育を積極的に進めています。学生の柔軟な発想で環境問題、多様性理解などを議論・実践してもらっています。校長としてしっかり学生を応援していきます。

審査委員(50音順)



西田 祐也 九州工業大学 生命体工学研究科 准教授

【今回の企画への期待を教えてください】

海洋ゴミのような環境問題は回収技術を高めるだけでなく、一人一人が問題を適切に把握し、活動することが重要なことだと思います。このコンテストを通じて、一人でも多くの方が海洋ゴミを身近な問題ととらえ、少しでも豊富で美しい海を維持するためのアイデアを応募してもらえたいことを期待しています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

SDGsの一環で、自律型海中ロボットを用いた保護育成礁におけるズワイガニの資源量調査や養殖魚の自動給餌システムの開発などに企業と共同で取り組んでいます。開発したシステムを用いて実際の現場で実験および調査を行っていますが、まだ完全に民間企業に完全技術移転できておりません。我々が開発したシステムが当たり前技術として広く使われるように研究開発を進める予定です。



松尾 太加志 北九州市立大学 学長

【今回の企画への期待を教えてください】

ロボットは人間の夢です。人間ができること以上のことを実現できるから夢なのです。海をきれいにすることは現実の問題です。でも、その問題を人間がなかなか解決できないから、海をきれいにすることが夢になってしまいました。夢を現実にしてくれるロボットに出会えることを楽しみにしています。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

個人としては特別なことはしていません。日常生活の中で、エネルギー消費を抑えたり、無駄なゴミを出さないようにしているつもりです。便利さに負けてしまうこともありますが、「もったいない」という気持ちが環境に負荷をかけないことを忘れないようにしたいです。



松尾 貴之 北九州高等専門学校 生産デザイン工学科 准教授(ロボット工学)

【今回の企画への期待を教えてください】

SDGsの目標にも掲げられているように海の豊かさを守る取り組みは非常に重要であり、学生たちに考えてもらい提案してもらう取り組みは非常に有意義なものになると考えられる。近年、海のゴミ問題に対して様々な取り組みがなされているが、まだ技術、資金などの面で課題が多い。これらの課題を克服するような画期的なアイデアが出ることを期待する。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

学生向けに海のゴミ問題について考えてもらうコンテストを提案・実施している。昨年より水中ロボット競技会ジュニア部門(中学・高校生対象)において、海のゴミ問題を解決するロボットを提案するロボットコンテストを実施している。また今年度も山口県岩国市において第8回水中ロボットフェスティバルin岩国を開催し、ジュニア部門において海のゴミ問題についてのポスター発表会、ロボットコンテストを開催した。



松田 良一

東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター 教授(国際生物学オリンピック(ドイツ法人) 元議長)

【今回の企画への期待を教えてください】

廃プラスチックとともにタイヤの削りカス粉末も相当量が海水中や海底に溜まっていると思われます。魚の体内での蓄積も問題です。タイヤのゴム微粒子が生体に与える影響について知りたいと思います。これからの問題に取り組む若者達を育てたいと思います。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

日々の省電力に心がけています。太陽光パネルを自宅に屋根に設置いたしました。



三谷 康範 九州工業大学 学長

【今回の企画への期待を教えてください】

日本は海に囲まれた国であり、その海を通して世界と繋がっています。このことを意識して、SDGs未来都市の北九州市が目指す豊かな世界を築く一助となる素晴らしいアイデアが多くの若い人々から提案いただけることを期待しております。

【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

九州工業大学は本部を北九州に置いていることもあり、環境やエネルギーに関わる数多くの先進的な研究に取り組んでいます。最近では脱炭素社会の実現に向けた連携協定を北九州市と結び、市内の企業とも連携して本学の技術実装に向けて活動をしています。



山本 寛 アニメ監督

【今回の企画への期待を教えてください】

僕はアニメーション監督なので、このコンテストの趣旨に沿った有用性や有効性も大事ですが、それよりもどれだけ子供たちが自由な想像力を膨らませ、自然に貢献できるアイデアを発想できるか、それを見てみたいです。

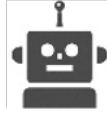
【ご自身が環境に取り組んでいることをご紹介します】

僕の住んでいる市は分別収集が強制されており、「燃えるゴミ」「燃えないゴミ」「缶類」の区別がなされており、それ専用のビニール袋がスーパーなどで売っています。強制的ではあるのですが、それが環境保全への貢献となるならば、と思い、協力しています。

応募作品(応募順)

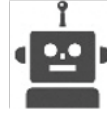
119作

ジュニア部門



No	プラント・ロボット名	地域
1	海浜綺麗にする君	北九州
2	海の水にぬれてもこわれない扇風機	東京
3	曲がる川の流れを利用して海岸の砂や海水からプラスチックを分別する 海水合成燃料型ウミガメロボット	香川
4	くじら号	東京
5	マイクロプラスチックリセット号	長崎
6	ポセイドン	北九州
7	綺麗だった海の歴史を守ろう	東京
8	濾過式マイクロプラスチック除去装置	鳥取
9	Cleaning Truck	レバノン/ベイルート
10	Beirut Seashore	レバノン/ベイルート
11	Robot Maid	レバノン/ベイルート
12	King of the sea	レバノン/ベイルート
13	おさかなロボット	タイ/バンコク
14	おそうじロボ君	鹿児島
15	海中お掃除ペアロボット	北九州
16	海の動物型ゴミ回収ロボット	鳥取県
17	ウルトラバイオレット機	新潟
18	深海ゴミ バスターズ!!	神奈川
19	Beach Cleaner	福岡
20	海岸のおそうじロボット やどかりのやどくん	北九州
21	オールリサイクルロボット列車	埼玉
22	ズゴッククリーン	神奈川
23	一海のゴミ拾いー サメロボット大集合!	静岡
24	ごみ拾いメンダコ	静岡
25	オオグソクムシ型掃除ロボット	静岡
26	海底ロボット タカアシガニくん(1号)	静岡
27	ダイオウイカのダイちゃんロボット	静岡
28	キメラゴミ回収ロボット	静岡
29	お掃除フィッシュロボット	北九州
30	海のお掃除タコロロボット	北九州
31	ドローンdeお掃除ロボット	北九州
32	たねロボット	北九州
33	ダブソン	北九州
34	うみのおそうじハウス	北九州
35	タコロボ	福岡
36	Sea Clean Whale	鳥取
37	ごみをとるさかなのロボ	福岡
38	ロボペット君	北九州
39	未来的な海中ロボット	福岡
40	ロボットや生物を活用した多様性のある 海岸清掃方法の一提案	広島
41	海を海に返す第二の下水処理場	神奈川

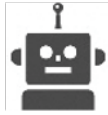
ジュニア部門



No	プラント・ロボット名	地域
42	海中ゴミ回収アドベンチャーゲーム	北海道
43	クリーン予報・クリネット・収集ロボクルクリちゃん	東京
44	WSR	福岡
45	クジラ形海そうじロボット	北九州
46	マイクロヤドカリくん	北九州
47	カルー	北九州
48	すいとり君	北九州
49	ゴミ吸い取りロボット	北九州
50	海をきれいにレッド君	北九州
51	ロボ箱	北九州
52	クラゲ型ドローンそうじ機	北九州
53	かめ	北九州
54	もぐもぐホエール	北九州
55	ステップ・クジランド	北九州
56	ロボちゃん	北九州
57	双子そうじロボ	北九州
58	seaロボ	北九州
59	もくもくゴミひろいくん	北九州
60	ゴミ収集カメ	北九州
61	ゴミ取りロボット	北九州
62	クジラ型ロボット	北九州
63	海をきれいにしてくれるロボット	北九州
64	くじら型そうじロボット	北九州
65	ウミガメ号	北九州
66	海のゴミ削減ロボット	北九州
67	ロボ箱	北九州
68	海清	北九州
69	ペンギン?	北九州
70	海そうじ	北九州
71	天ちゃん	北九州
72	水ちゃん	北九州
73	ゴミバギー	北九州
74	パクパクくん	北九州
75	海を美しく	北九州
76	ゴミたん&取り鳥	北九州
77	プラスチック食べるくん	北九州
78	ジンベイザメ型ロボット	北九州
79	海をきれいだ!!ロボ	北九州
80	ごみ吸収ロボット	北九州
81	海のそうじ機	北九州
82	海のお掃除ロボット	北九州
83	海の小さな会議室 絵本型ロボット	北九州
84	未来のサメロボットくん	北九州
85	海のおそうじロボット	北九州

応募作品(応募順)

ジュニア部門



No	プラント・ロボット名	地域
86	ゴミをもぐもぐクジラロボット	北九州
87	ロボクジラ	北九州
88	水中ロボットで海をきれいに	北九州
89	赤外線SHIP&ドローン	北九州
90	恵のクジラ	北九州
91	マンボウ型おそうじロボ	北九州
92	魚型おそうじロボ	北九州
93	魚型おそうじロボ	北九州
94	タコ型おそうじロボ	北九州
95	海岸カメラ式おそうじロボ	北九州
96	クジラ型お掃除ロボット	北九州
97	海のお掃除開始だ	北九州
98	海をキレイにするために	北九州
99	ゴミとバイバイロボット プログラミングデータ	北九州
100	海をきれいにする方法	北九州
101	僕のロボット	北九州
102	環境カモメロボット	北九州
103	タカアシガニの清そう	北九州
104	海のおそうじロボット	北九州
105	海のお掃除開始だ	北九州
106	海のお掃除ロボット	北九州
107	海をきれいに	北九州
108	クジラロボット	北九州
109	潜水水中ローラー	北九州
110	想像力	北九州
111	カブトくん型ロボ	北九州
112	赤外線つきKAWAIIロボ	北九州
113	かめ型おそうじロボ	北九州
114	海のコロコロラ	北九州
115	ごみとりイソギンチャク	北九州
116	魚集灯付きゴミすいこみロボット	北九州
117	海のおそうじロボット	北九州
118	海のそうじロボット	北九州
119	海大すきくん	北九州

※84～96は「海のお掃除ロボット大集合!」の名前で1つの作品集として応募あり

北九州市立萩ヶ丘小学校、北九州市立曾根東小学校には、アイデア募集の推進にご協力いただきました。両校の活動は海洋環境の未来に繋がるものとして感謝を申し上げます。

20作

学生一般部門



No	プラント・ロボット名	地域
1	カニリン	島根
2	ジンベイ	愛知
3	バキュームホール	大阪
4	潮流を利用した海洋ごみ回収装置	香川
5	A型ゴミ収集筏	広島
6	台風マシーンと海ゴミ集めるくん	鹿児島
7	The Bebot	インドネシア/パリ
8	鵜飼式プラスチック吸込みロボット	兵庫
9	KPC-USV海の宅配便	北九州
10	移動式海洋ゴミ回収生簀	東京
11	UMIGAME	愛知
12	海洋ごみ掃除機「うあきゅ〜む」	熊本
13	水中ドローンを用いた海洋ゴミ調査・回収システム	鳥取
14	深海調査から深海デブリ回収システム	静岡
15	クリーナー・ジャイア	山口
16	AI技術を用いた海ごみから作る未来	北九州
17	PARK	茨城
18	Pick-up-sep	北九州
19	海をきれいにする亀形ルンバロボット	東京都/イギリス
20	深海生物の特質を活かしたロボットによる海のごみ回収システム	静岡

曲がる川の流れを利用して海岸の砂や海水からプラスチックを
分別する海水合成燃料型ウミガメロボット



香川県 津川 翔さん

香川県高松市でヨットをしています。2年連続で選ばれてとてもうれしいです。

去年は自分の考えをプログラミングで表現できるか挑戦し、今年は理科の知識で表現できるか挑戦しました。これからも得意の理科を問題解決のために役立てていきたいです。

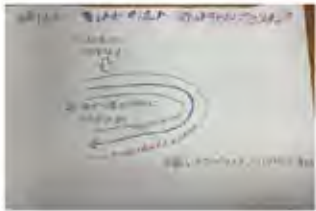

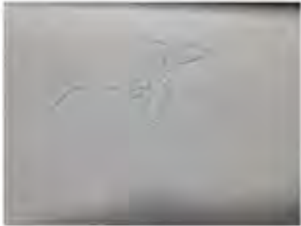
最近、近所の高専のオープンキャンパスに家族と初めて参加しました。同じ学校でもキャンパスによって雰囲気全然違ったり、学ぶことが違うことを知りました。

地元の高専だけでなく、県外の高専や商船高専のオープンキャンパスも参加してみたいです。

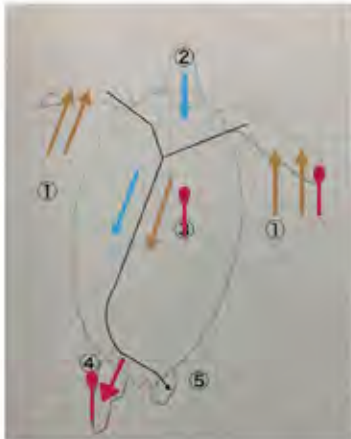


* 作品一部抜粋

今回考えたロボット

アイデア	海岸清掃モデル	海洋清掃モデル
		
<p>曲がる川の流れで ゴミだけを回収する</p>	<p>砂浜で使用して、砂は 捨ててゴミを回収</p>	<p>海で使用して、海の生物 は逃がしてゴミを回収</p>

砂とゴミを分別するウミガメロボットの中身



- ① 砂浜を移動しながら砂を左右の前足で吸い込む
吸いこんだ砂は体の中心部に運ばれる
- ▼
- ② 取り込んだ海水で水車を回して、電気分解用の電気を作る
取り込んだ海水を電気分解して水素を作る
その水素を燃料に使用してロボットが動く
- ▼
- ③ 吸いこんだ砂を電気分解後の海水で押し流す
- ▼
- ④ 曲がる川の流れを利用して、外側に移動したゴミを
後ろ足に集める
- ▼
- ⑤ 砂と海水は反対側の後ろ足から排出する

オオグソクムシ型掃除ロボット



静岡県 辻 知里さん

絵を描いて思いを表現することや仕組みを考えながら工作することが好きです。

オオグソクムシの特性を活かしたお掃除ロボットを設計して、実際に作って、プログラムして、動かして、とてもワクワクしました。

海洋ごみの問題をみんなの力で解決して、海を守っていただきたいと思います。



* 作品一部抜粋

オオグソクムシについて調べたこと



(生活の特徴や体の仕組みなど)

- ・長く絶食しても生きられる場合もある
- ・エラ（遊泳脚）で泳ぐ
- ・肉食
- ・大食い（食べられるときに、あるだけ食べる）
- ・雑食、死骸などを食べる
- ・必要以上にあまり動かない
- ・顎が強い

省エネ

ひっくり返すとこんな感じ



クリーン予報・クリネット・収集ロボクルクリちゃん



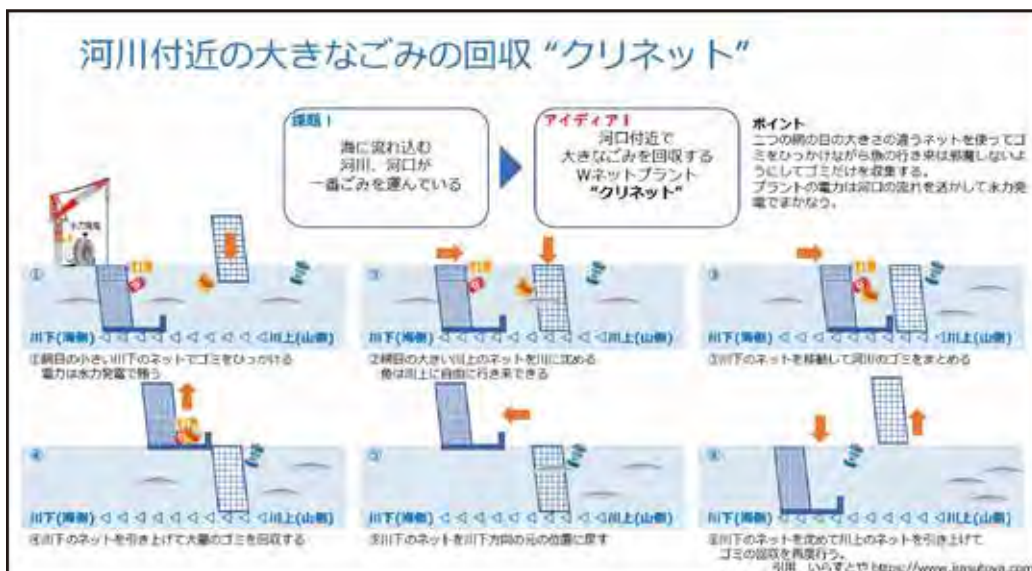
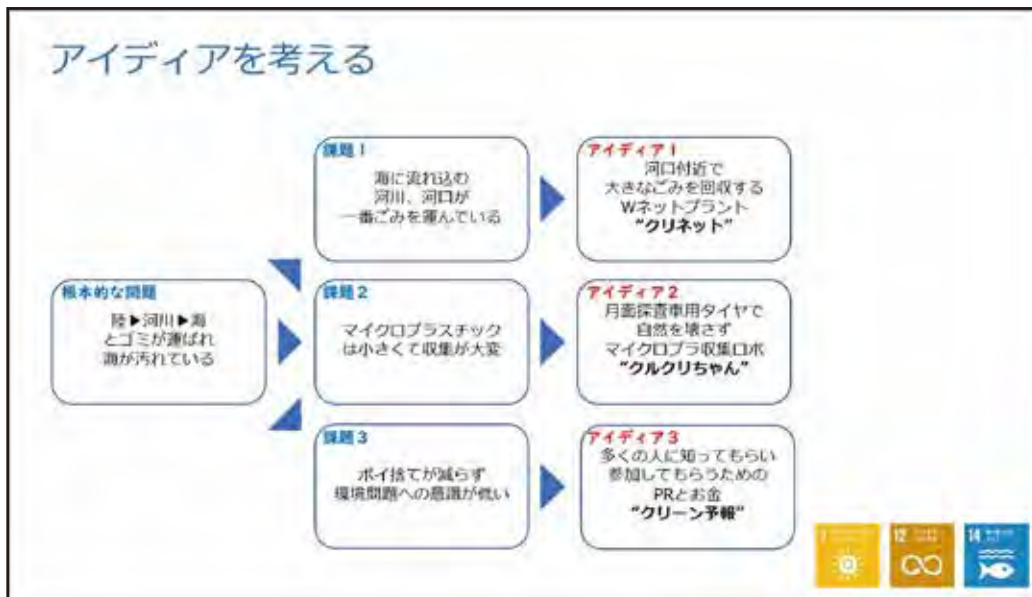
東京都 弓削 勇人 さん



僕は中学校で科学部に所属しています。科学部では、実験や電子機器を分解したり、骨格標本作成や金属を加熱して工作をしたりしています。

小さい頃からものづくりが好きでした。将来はデザイン、設計などを学びたいと思っています。学校でSDGsについて学び、環境について考え興味をもつようになった時、このコンテストを見つけました。夏休みにゴミ拾いのボランティアに参加した経験からこのロボットを考えました。ロボットやITを使って持続可能な、希望のある未来をつくっていきたいと思っています。

* 作品一部抜粋



—海のゴミ拾い— サメロボット大集合!

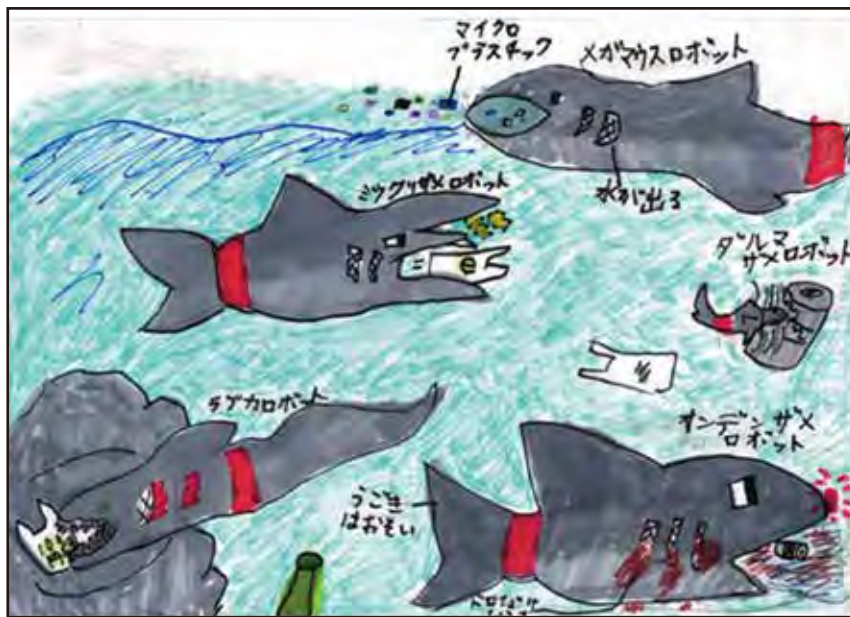


静岡県 大前 琴羽 さん

小さい頃から深海魚や深海ザメが好きなので、深海魚のテレビ番組やYouTubeをみたり近くの水族館のイベントによく参加しています。釣りも好きです。
 今年は、深海研究スーパーキッズ育成プロジェクトに参加し、あこがれの深海魚漁師 長谷川さんの船に乗ることができました。とてもうれしかったです。
 また長谷川さんの船に乗りたいです。



* 作品一部抜粋



設計図 ミツクリゴミ回収機

ゴミが多くとれるように、ミツクリザメのアゴがよくのびる特長をいかしたい

サメの頭の骨とアゴの骨は、ヒトとちがって、わかれていて、舌頭（ぜつがく）軟骨でつながっています。
 サメは、舌頭軟骨を前後させて、アゴをつきだします。特にミツクリザメは、この骨が長いので、他のサメより、アゴを長くとびだすことができます。

海岸のおそうじロボット やどかりのやどくん



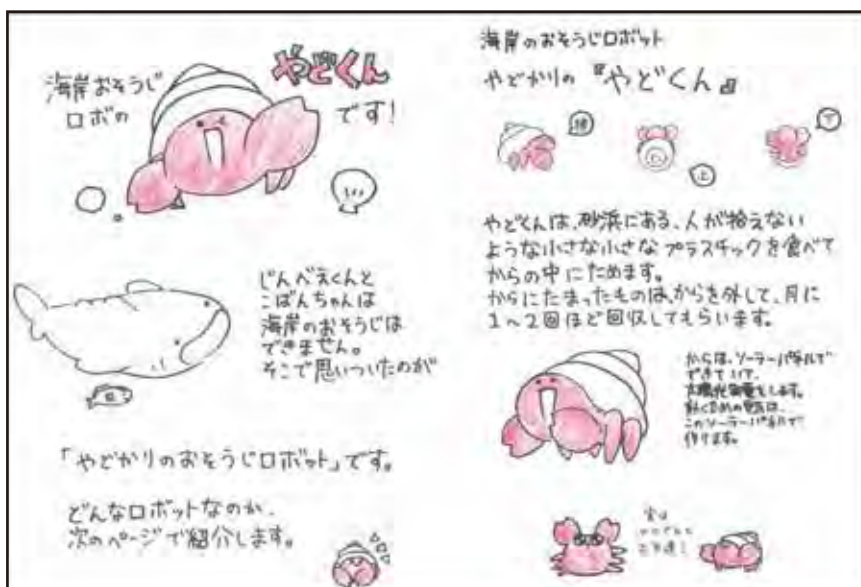
北九州市 尾崎 葉奈さん



去年、絵本「じんべえくんとこぼんちゃん」の最終審査会でほかの受賞者の作品を見て、海のごみは海の中だけではなく海岸にもあると改めて強く思いました。

そして、海のごみについてもっと興味がわき、実際に海岸にごみ拾いに行きました。その時に思いついたのが今回の「やどかりのやどくん」です。また、今年も「小倉城竹あかり」のボランティアに参加し、竹灯籠を彫ったりワークショップの手伝いをしたり運営の手伝いをしたりしました。このような小さな活動が環境問題の解決につながり、じんべえくんもやどくんも役目がなくなって普通の海の生き物としてお友達に囲まれて楽しく遊んで過ごせる日が来ることを願っています。

* 作品一部抜粋



マイクロプラスチックリセット号



長崎県 小林 真夕さん



私の住んでいる長崎はとても自然が豊かな県です。特に海は魚が多く、水が澄んでいて泳いでいて気持ちが良いです。

一方で、今世界中でも問題になっているプラスチックゴミや、海水温の上昇によるサンゴの死滅、磯やけが長崎でも課題になっています。

私は、海で泳ぐたび、早くこれらの問題を解決しなければいけないと思うようになりました。

今回の海のお掃除ロボットを始め、様々な方法で地球環境を良くする活動に貢献できたらと思っています。

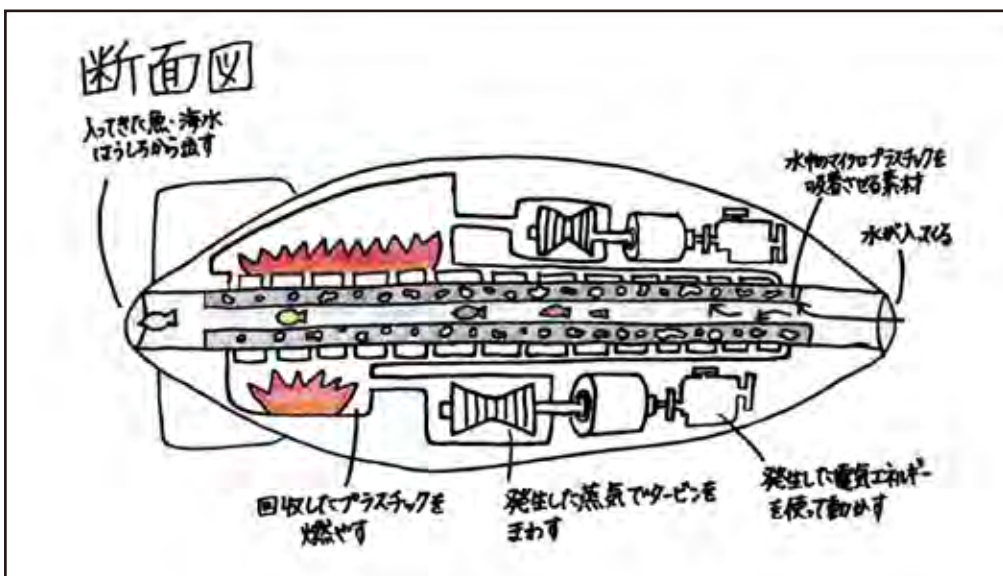
* 作品一部抜粋

『マイクロプラスチックリセット号』
 長崎大学教育学部附属中学校3年 小林真夕

私はよくシュノーケリングをしに海に行きます。その時、海辺や海の中でゴミ拾いをするようにしているのですが、劣化したプラスチックは触っただけで崩れてしまい、なかなか集めることができません。これがマイクロプラスチックになるのだなあと、とても心配になりました。

大きなプラスチックだけでなく、このように劣化したプラスチックや、小さくほとんど見えないマイクロプラスチックをどうやって海からなくすることができるのでしょうか。そこで思いついたのが、この『マイクロプラスチックリセット号』です。遠隔操作で動くこの船は、プラスチックを分解するレーザーを海中で照射し、マイクロプラスチックを溶かします。プラスチックは紫外線によって劣化します。紫外線を加工すればプラスチックを分解できるレーザーができるのではないかと考えました。

またこの船は、海水が通り抜ける仕組みになっており、プラスチックを引きつける素材を使って海水を濾過し、マイクロプラスチックを集めます。そして集まったマイクロ



おさかなロボット



タイ・バンコク

Thitamorn Kanighant (ティタモン・カニガン) さん
Miyu Ogawa (ミュ・オガワ) さん



私たちはタイのバンコクに住む、小学6年生です。

学校で環境問題について学んでいます。

ティタモン・カニガンは、ピアノを弾くのが好きで、プログラミングも好きです。将来は子供のセラピストになりたいです。ミュ・オガワは、お父さんが日本人でお母さんがタイ人です。小さいころは空手やピアノを頑張っていました。小児科医になりたいという夢ができたので、今は英語の勉強を頑張っています。

* 作品一部抜粋



オールリサイクルロボット列車



埼玉県 大平 紗英子 さん

私は夏休みに遊覧船で天橋立に行ってきました。海がとてもきれいだったのと、自然の素晴らしさに感動しました。しかし海洋プラスチックごみの記事などを見ていると、海岸に打ち上がった無数のゴミや死んでしまった生物の姿があります。

天橋立周辺の海だけでなく世界の海がいつまでも生物が安心して暮らせるような環境でいてほしいと思い色々と考えていたところこのコンテストを見つけました。

水泳は苦手ですが海は大好きで今度シュノーケリングをしてみたいと思っています。



* 作品一部抜粋

リサイクル列車の三本柱

- ・ プラスチックごみを大きさ、種類で分別しリサイクルしやすくする。
- ・ 海水は地球の表面約7割を占めており、世界中で起こっている水不足に、海水から作った飲料水で対抗する。
- ・ 海の生態系に影響を及ぼさないようにする。



海中ゴミ回収アドベンチャーゲーム



北海道 大串 雪花さん

私は、海の生き物がとても好きで、特にマンボウが大好きです。美術部に所属しています。趣味は、絵画を描くこと、バイオリン、スキー、マラソン、読書です。

海の環境問題に関心があり、関連する本をよく読んでいます。そこで胃の中に大量のビニール袋が入ったクジラのことが書いてありました。私たちの身勝手な行動によって生き物達が危険に晒されていることはあってはならないと思っています。美しい海を残していくために、日々自分で出来ることを探して行動しています。



* 作品一部抜粋

ゲームについて

ゲーム画面

回収したゴミ
マイタボプラスチック : 80kg
ペットボトル : 80kg
釣りすのうず : 10kg
たばこのすいせら : 8kg

どうやって回収しますか?
つかむ 押さえる 含む その他

ぺっとぼとるが あらわれた!

グレードアップの仕方(例)

プラスチックごみ : 500kg
その他のごみ : 490kg
をグレードアップ

ウミガメ

プラスチックごみ : 250kg
その他のごみ : 240kg
をグレードアップ

大魚

プラスチックごみ : 100kg
その他のごみ : 90kg
をグレードアップ

中魚

プラスチックごみ : 40kg
その他のごみ(たばこのすいせら、ガラス、石膏製品等) : 30kg
をグレードアップ

バクテリア

初めて

小魚

ロボットの仕組み

- 1.口で回収されたゴミは細かく砕かれる
- 2.ゴミと生き物を分ける。
生き物は無傷で海に返される。
ゴミ→グレードアップの機械のもとへ
- 3.グレードアップのための機械がゴミを細い管に通して全身に送り、ロボットをレベルアップしたり、修理する。
- 4.余ったゴミをエネルギー玉生成機械に送り、そこでエネルギーにする。
エネルギーはロボットを動かすエネルギーにすることができる。
→エネルギーを凝縮させてエネルギー玉にすることもできる。エネルギー玉は好きなときに取り出せる。

ゴミはグレードアップのための機械に運ばれて、その機械を通して全身に送られ、ロボットがグレードアップする。

ここでゴミが細かく砕かれる。

ゴミと生き物を分ける

グレードアップのための機械

エネルギー玉生成

口から吸い取ったゴミと紛れてしまった生き物を分ける。生き物は無傷で海に戻す。

生成したエネルギー玉はロボットを動かすエネルギーにする。エネルギー玉は好きなときに取り出せる。

海のそうじロボット



北九州市 松原 琉真さん

北九州市立赤崎小学校4年 松原琉真 です。おにごっこ、体育、給食が大好きです。夏休みは、ゲームをしたり野球をしたり、市民プールに行ったりして過ごしました。その中で夏休みの自由課題に選んだのが「海のおそうじプラント&ロボット夢コンテスト2022」でした。なぜかという、実際に砂浜に行ったとき、たくさんのプラスチックごみがあったからです。きれいな海になればたくさんの魚も人も喜ぶと思って、この絵を描きました。



KPC-USV海の宅配便



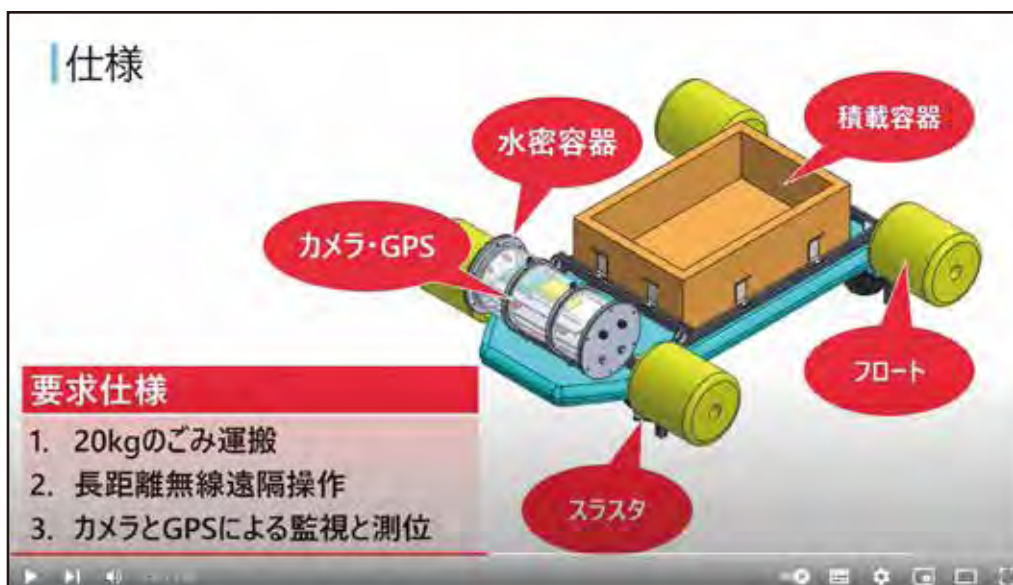
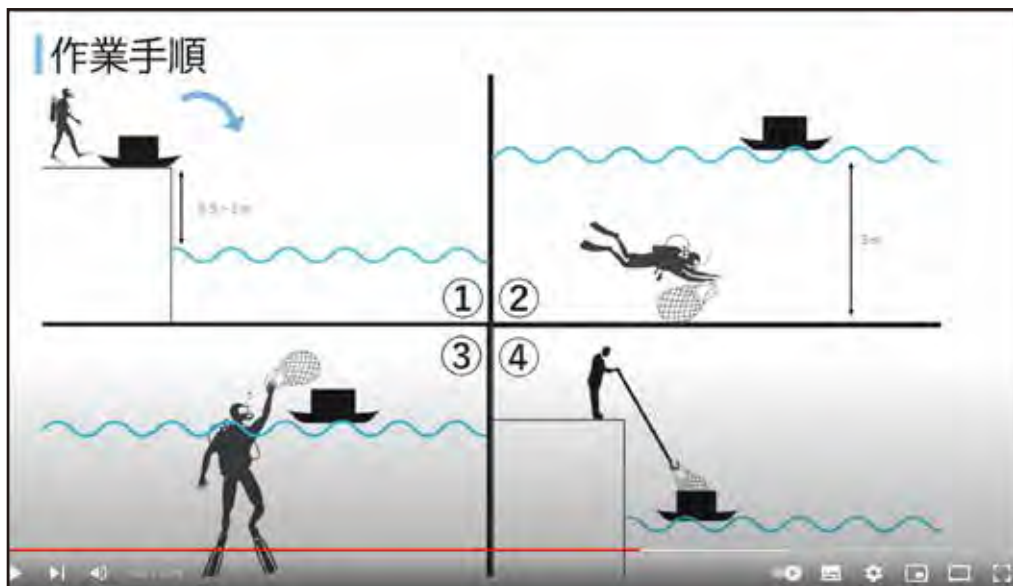
北九州市 KPC-USV 九州職業能力開発大学校
代表 山下 龍誓さん

メンバー: 福丸滉太さん、池田舟慢さん、
竹下維摩さん、今西十夢さん、
松山俊輔さん



九州職業能力開発大学校は、2004年から海中ロボットの開発を行っています。北九州市では、市や海洋環境団体(Mr.DIVER)等が海中清掃活動を通して海洋ごみ問題に取り組んでおり、私たち九州能開大は、水中清掃ダイバーと協力して活動する船型ロボットの開発をしています。今年度4月から機械科、電気科、電子情報科の各科2名、計6名でロボット開発を行い、筐体の設計から金属部品の加工、電気配線組立て、制御プログラム作成まで全て自分たちで取り組んできました。10月22日に北九州市紫川で開催された紫川清掃活動では、ロボットにダイバーがごみを積み込み、岸まで運搬することができました。

* 作品一部抜粋



移動式海洋ゴミ回収生簀



東京都 小原 一海さん

生まれも育ちも東京の大学4年生です。小さい頃から海が好きで、卒業制作のテーマでは人と海が上手く関われるようなものを考えており、その制作過程の一つとして応募させていただきました。数十年後も今みたいに美味しい魚が簡単に食べることができるような世界であるようにと、できることをしていくために今回のコンテストで自分の視点では思い付かないような意見や考え方を得たいと思っています。



* 作品一部抜粋

海洋環境を改善する漁業ロボット

1. 背景・考察

海洋汚染

養殖に使う化学薬品や餌による海洋汚染
マイクロプラスチックの増加

海洋ゴミ

2050年には魚より
ゴミが多くなる

資源量の減少

世界での魚の需要↑
魚の乱獲

養殖

2030年には世界で食べられる魚の
62%は養殖魚になる
環境への負担、環境の影響が大きい

▼

海洋環境改善のためには現状の対策だけでなく将来の環境を考慮したものが
必要。また、海洋ゴミの回収以外の景観や養殖などの他のメリットを加
えることで、より社会に広まりやすくなると考えられる。

2.1 コンセプト

海洋環境
改善

×

漁業

2.2 ロボットの詳細

●自走機能

帆が自動で移動したい方向へ行けるように
調節される。推進機能は帆に頼るのではな
く主に潮に乗せて移動させることを想定。

●海洋ゴミの回収機能

特定の範囲だけでなくロボットの活動範囲
全体の海洋ゴミを回収することが可能になり、
海岸に釣り着くゴミ以外も回収できる。

●魚を養殖する生簀機能

●海洋ゴミの吸い込み口

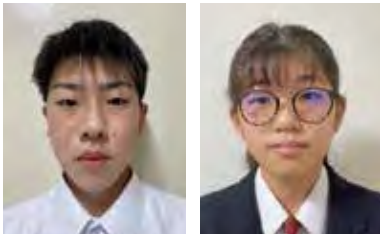
水面にある浮遊物を吸い込み浮き輪状
になっている筒の中にゴミを貯める。
吸い込み口とは逆側に取り出し口を設
け、回収しやすくする。

動けることで赤潮などに即時に対応して逃れることができ、魚を死滅させるリスクを
軽減。場所を変え続けながら魚を育てるので、餌の置きすぎによる富栄養化(海洋汚染)
を防止。台風などの際には、ロボットが自動で平穏な内海などに移動することで生簀
部分やゴミの回収部分の破壊を防ぎ新たなゴミを生み出さない。

クリーナー・ジャイア



山口県 徳山高専メカトロシステム部
 代表 清水 瑛太さん
 メンバー:山根己弦さん、小宮千怜さん



徳山高専のメカトロシステム部一年生です。今回、私たちは、5つのジャイアへと向かい、そこに集積している海洋ゴミを回収することを目的としたロボットを考えました。また、ゴミを回収しても発生源を止めないと、ゴミはなくなることはないの、海のごみ問題を意識させるための企画も考えました。この2つのことを行うことで、現在から未来までの問題解決につながると思います。全て合理性と実現可能性に基づいて、さまざまな意見のもと、取捨選択をしながら、アイデアを生み出したので、是非見てください。

* 作品一部抜粋

ロボットの紹介

このロボットの特徴的な部分は、主に3つ。



- 1 移動
- 2 ゴミ回収
- 3 ゴミ捨て



移動

移動方法としては、螺旋を用いている。螺旋のピッチは、推進力を上げるために広くし、二重螺旋にしている。図のように、向きの違う螺旋を取り付けているため、全方向への移動が可能。

- ・前進 → ①②内回転③④外回転。
- ・後進 → その逆方向。
- ・横移動（左）→ ①③外回転②④内回転。
- ・横移動（右）→ その逆。
- ・左旋回 → ②③内回転①④外回転。
- ・右旋回 → その逆。

海をきれいにする亀形ルンバロボット

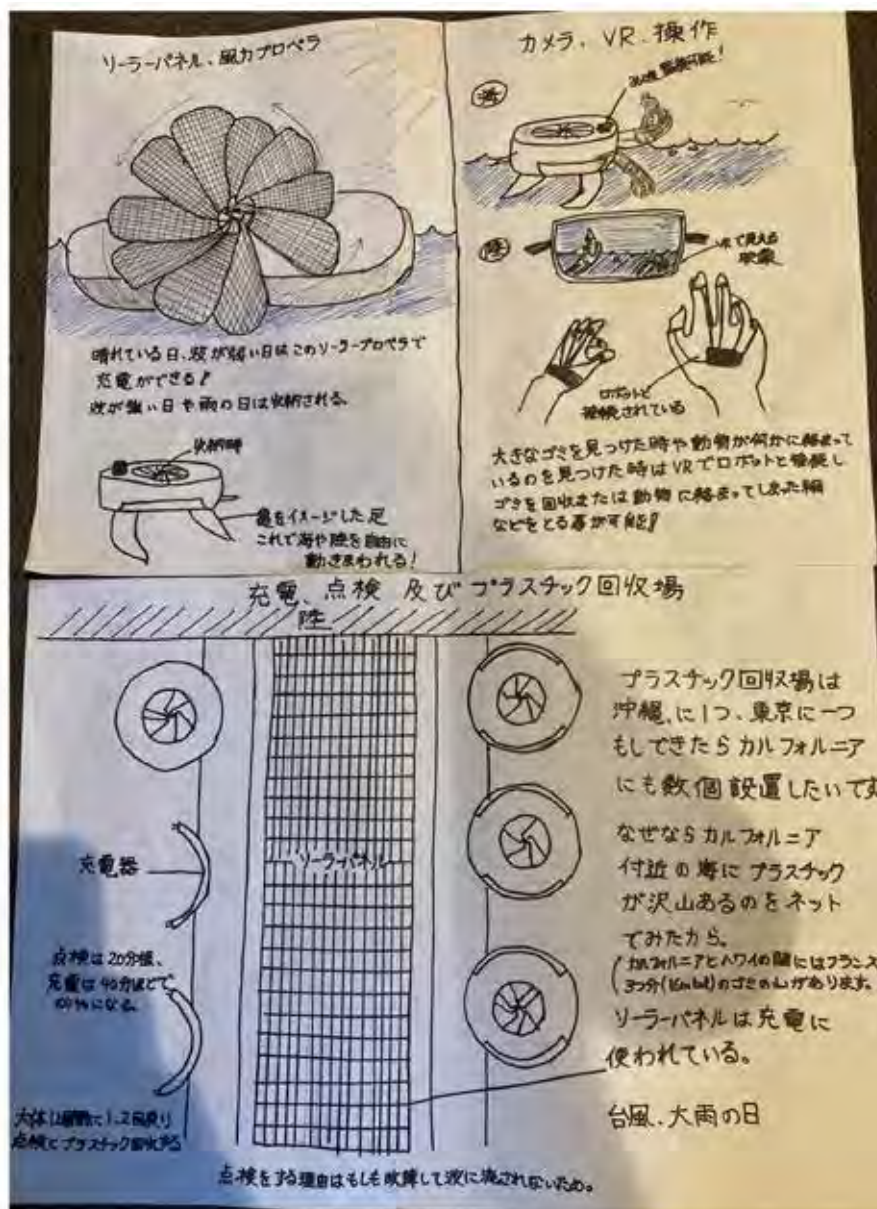


東京都・イギリス在住 西田 とわさん

私は中学一年生の時からイギリスに留学しています。理由は姉がイギリスに留学していたのと自分の世界を広げようと思ったからです。今はデザインと美術を中心に勉強していてデザインでは海をきれいにできるロボットのリサーチをしたり簡単なモデルを作ったりしています。趣味はラクロスとポロと乗馬です。最近、地球温暖化のことをもっと真剣に考えるようになり普段はベジタリアン生活をして環境に心がけながら生活しています。



* 作品一部抜粋



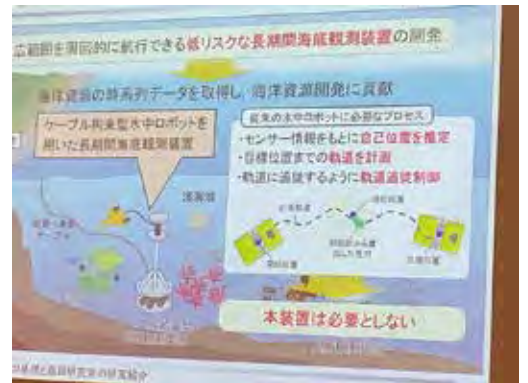
SEA-BO Café

11月20日の最終審査会を運営、特別シンポジウムの参画を担当する学生ボランティアグループ。



SEA-BO Café メンバー一覧

SEA-BO Café メンバー一覧		
学 生	北九州市立大学(3年) (一社)maiPLA	森 心太
	北九州工業高等専門学校 生産デザイン科知能ロボットシステムコース	古賀 翔也
	九州栄養福祉大学 食物栄養学部	香川 竜也
	九州栄養福祉大学 食物栄養学部	原田 大夢
	九州栄養福祉大学 食物栄養学部	磯崎 未佳
	九州栄養福祉大学 食物栄養学部	岡林 瑞姫
	九州栄養福祉大学 食物栄養学部	梅崎 七海
	九州工業大学大学院 生命体工学研究科	黄 炳淇
	西日本工業大学大学院 工学研究科 武村研究室	穴吹 琉賢
	西日本工業大学大学院 工学研究科 武村研究室	野口 和宏
	西日本工業大学大学院 工学研究科 武村研究室	岩田貫太郎
	西日本工業大学大学院 工学研究科 武村研究室	井上七葵人
	西日本工業大学大学院 工学研究科 武村研究室	海下 航
	西日本工業大学大学院 工学研究科 武村研究室	中野光太郎
世話役	九州工業大学 生命体工学研究科 准教授	西田 祐也
	西日本工業大学 総合システム工学科 電気情報工学系 准教授	武村 泰範
	北九州市立大学 地域創生学群長・地域共生教育センター長 教授	内田 晃
	北九州工業高等専門学校 生産デザイン工学科 准教授	松尾 貴之
	九州栄養福祉大学 食物栄養学部 准教授	小野 要



海のお掃除プラントロボット夢コンテスト 入賞作品模型製作 2021年開催

1. 目的

昨年度入賞作品の模型を製作し、Horasisアジアミーティング会場(会期2022/11/20~22)で展示し、来日した約40ヶ国の方々に見ていただき、本コンテストへ関心を持っていただく。来年以降、参加国への本コンテスト展開を図る。

2. 製作方法

- ・昨年度入賞者と製作担当の高専生徒とのイメージ共有(面談打合せ、およびZOOM会議)を行い、スケッチを図面化して3次元プリンターで製作。
- ・まずはジュニア部門4作品を作成して、出来栄を評価する。それを元に、学生一般部門4作品の模型製作を検討。

製作者



北九州工業高等専門学校
生産デザイン科 知能ロボットシステムコース
ロボットデザイン研究会 古賀翔也さん



北九州工業高等専門学校 ロボットデザイン研究会では、機械設計や電子工作、プログラミングなど、自身の思い描く「理想をつくる」活動をしています。例えば、機械設計の技術を生かしたプラモデルの作成、電子工作の知識を生かした自作モーターカーの作成などといった、様々なものづくりを行っています。また、活動の一環としていろいろな大会に参加しています。

大会の受賞歴として、
2022年度ロボットアイデア甲子園 福岡大会 最優秀賞受賞
2022年度鉄道模型コンテスト モジュール部門 ベストムービー賞 努力賞
第七回トマトロボット競技会 ジュニア部門 学生敢闘賞など、様々な賞を受賞しています。

Twitter: @NKDesignClub
Instagram: @nkdesignclub

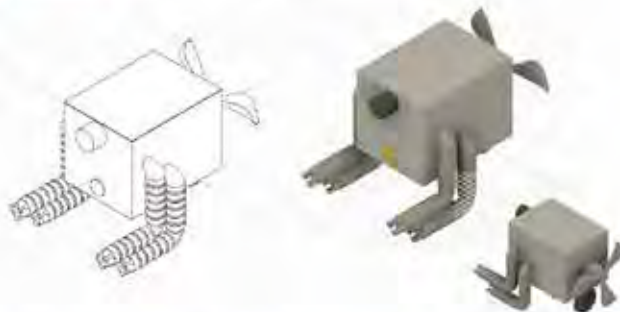
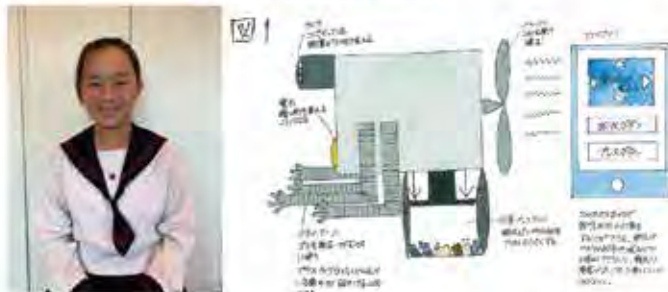


生産デザイン工学科 知能ロボットシステムコースに所属。
ロボットデザイン研究会 部長。
趣味は、マイコンを用いた制御システムの開発や、3DCGの作品の制作をすること。VRワールドを自作することが現在の目標。最近、コーヒー豆のカスを再利用したコップを購入した。

海のお掃除プラントロボット夢コンテスト 入賞作品模型製作 2021年開催 (ジュニア部門)

海中プラ回収ロボット～スマホアプリを使って全人類
で目指せ！海中プラゼロの社会～
(長崎・小林 真夕さん)

夢大賞



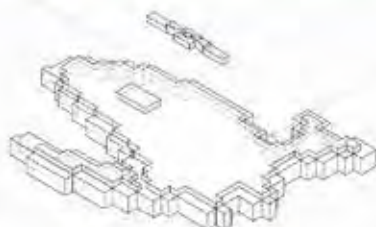
海のおそうじロボ じんべえくんとこぼんちゃん
(北九州・尾崎 葉奈さん)

安川電機賞



海洋ゴミの位置を予想する人工衛星と自動運転型
クジラロボット
(香川・津川 翔さん)

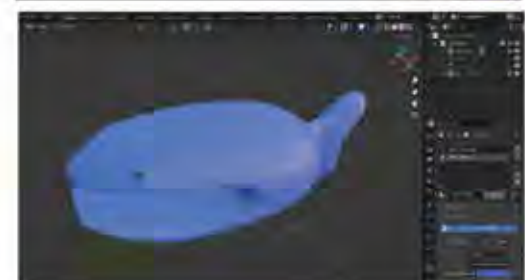
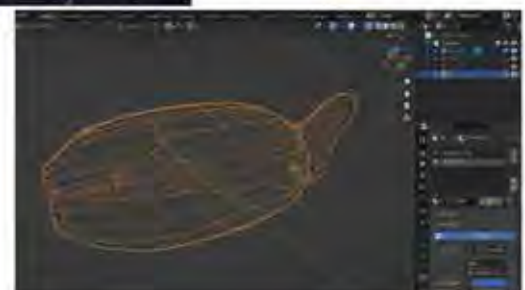
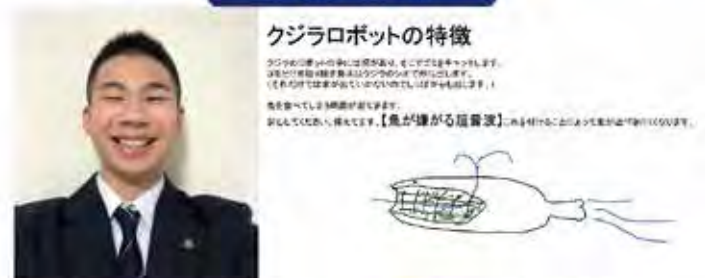
審査員特別賞



クジラロボット

(東京・中村 亮仁さん)

北九州市長賞



海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト2022 最終審査会&表彰式&特別シンポジウム

【日時】2022年11月20日(日) 10:30~15:30 ハイブリッド開催

【場所】●メイン会場 北九州会場…AIMビル3階(北九州市小倉北区浅野3丁目8-1)

●サブ会場 東京会場……国際協力機構市ヶ谷ビル(JICA市ヶ谷ビル)

(東京都新宿区市谷本村町10-5)

10:30~12:30 【最終審査会&表彰式】

10:30~10:40 開会挨拶 北九州商工会議所 会頭 津田 純嗣

10:40~11:35 入選作品プレゼンテーションと選考

(~11:08 入選作品プレゼン 2min/作品 ジュニア部門10作品、学生一般部門4作品)

(~11:18 質疑応答)

(~11:35 協議 別室へ移動)

進行:審査委員長/株式会社JEPLAN 取締役 執行役員会長 岩元美智彦

(実行委員会 会長) 津田 純嗣 北九州商工会議所 会頭

(審査委員長) 岩元美智彦 株式会社JEPLAN(ジェプラン) 取締役 執行役員会長

(最終審査委員) 三谷 康範 九州工業大学 学長

松尾太加志 北九州市立大学 学長

片山 憲一 西日本工業大学 学長

鶴見 智 北九州工業高等専門学校 校長

西東 大 NHK北九州 局長

柴田 泰平 北九州市 環境局長

清野 聡子 宗像国際環境会議 理事

山本 寛 アニメ監督

滝沢 秀一 お笑い芸人・作家

杉本 留三 環境省 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長

曾根 一郎 日本貿易振興機構(JETRO) 理事

渋谷 健 シブサワ・アンド・カンパニー株式会社 代表取締役

松田 良一 東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター 教授

国際生物学オリンピック(ドイツ法人) 元議長

11:35~12:30 表彰式・講評&2021年ジュニア部門受賞作品模型報告会

【ジュニア部門】 「夢大賞」「企業賞」「審査員特別賞」「北九州市長賞」「奨励賞」

【学生~一般部門】 「Sea Cleaning賞」「企業賞」「審査員特別賞」「北九州市長賞」

12:30~13:30 休憩

13:30~15:30 【特別シンポジウム】

テーマ:「取り戻そう、魚や人に優しい海をー“循環共生”を実現する科学と人間の力」

13:30~13:50 基調講演 株式会社JEPLAN 取締役 執行役員会長 岩元美智彦

テーマ「みんな参加型の循環型社会」

13:50~14:00 問題提起ビデオ上映

・北九州商工会議所 会頭 津田 純嗣

・東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター 教授 松田 良一

・シブサワ・アンド・カンパニー株式会社 代表取締役 渋谷 健

14:00~14:40 次世代ディスカッション(コーディネーター:宗像国際環境会議 理事 清野 聡子)

「海洋環境と科学の力」、「自然の循環と人間の力」

14:40~15:10 チームプレゼンテーション

15:10~15:20 総括

15:20~15:30 閉会挨拶 一般社団法人地域企業連合会 北九州連携機構 会長 小早川明德

開会挨拶

実行委員会会長:北九州商工会議所 会頭 津田純嗣

本日はお集まりいただき、ありがとうございます。当コンテストは海洋汚染の浄化を目指すアイデアを小中学校や大学生から提案していただき、未来の希望へ満ちた取り組みとなっております。このコンテストを北九州市で開催する大きな意義としては1つ目は子供たちにロボットという理系分野に興味を持ってもらうチャンスになること、2つ目は当市が深刻な公害問題を克服し環境未来都市として蘇った街であるということ、3つ目はSDGs未来都市として海洋汚染問題に対して若者のアイデアを通じて向き合うことはSDGsの理念とも合致すること、そして4つ目は九州工業大学、北九州市立大学、西日本工業大学、北九州工業高等専門学校という理系分野の知の集積がなされたエリアであるということ、そして最後に当市がモノづくりの街としてロボットテクノロジーの最先端企業や関連企業が数多く集積し時代の最先端を走っているということであります。私は未来を担う子供たちや学生たちにとって大きな夢を与えるこのコンテストを本日開催できることを誇らしく思います。皆様にとってこのコンテストが有意義なものになりますことを祈念いたしまして開会のあいさつとさせていただきます。

審査委員講評

審査委員:北九州市立大学 学長 松尾太加志

受賞された方々本当におめでとうございます。どれも素晴らしい内容で非常に難しい審査でした。プレゼンテーションにつきましても、しっかりとまとめられていて、素晴らしかったと思います。中には試作機を作られたり、実験されたりしたものもあって、それが皆さんにとっては一番いい経験になったと思います。ただ一つだけお話しさせていただきたいのは、今回「夢コンテスト」という話でございましたが、もっと夢が広がった方がよかったかなと思います。もちろん実現可能性も大事なことでありますが、もっと夢のある内容をどしどし今後作っていただければと思います。本日は皆様、本当にご苦労様でした。来年以降、今日以上にいい作品が出てくることを楽しみにしております。

審査委員長:株式会社 JEPLAN(ジェプラン) 取締役 執行役員会長 岩元美智彦

ジュニア部門、学生・社会部門、よくいろんなことをいろんな視点で考えたなと思います。ジュニア部門は好きな動物や魚や昆虫をよく観察し、その特徴を生かしている作品が多く、非常に身近に感じましたし、次のコンテストの参考になり、今後はそういうものが海や地球をきれいにするんじゃないかなと思います。学生・社会人部門はさすがだなと感じました。テクノロジーを駆使したアイデアが多く、やはり新しい技術を取り入れて、地球や海をきれいにしていくという部分が入っていたので、次なる技術をどんどん取り入れながら次のコンテストも盛り上がったらいいなという風に思いました。本日まで一生懸命アイデアを考え、プレゼンも一生懸命したと思います。本当に今日までご苦労様でした。受賞された皆さん本当におめでとうございます。

基調講演「みんな参加型の循環型社会」

株式会社 JEPLAN 取締役 執行役員会長 岩元美智彦

「私たちは15年前の会社設立当初から循環のトライアングルを設定し、持続可能な循環型社会の実現に向けて取り組んできました。

1つ目は技術です。

弊社は、科学的リサイクルをする際に「モノ」ではなく「元素」を見ます。どんな元素も元素自体は劣化しないので一回解いて、添加物を取り、もう一回くっつけると、同じものができる仕組みになっています。弊社は、これに基づいて技術開発をしたので、石油品質のリサイクルを約半分のCO2排出量で半永久的に回すことが可能になりました。



循環のトライアングルの2つ目は「みんなと一緒に」です。

私たちは15年の間で、大企業を含む350社以上に回収ボックスを設置してもらうことができました。これにより循環型社会の課題を早く見つけ、人々の意識や行動を変えることができます。

最後の循環のトライアングルは「正しいを楽しいに」です。

私たちはリサイクル戦争やテロをなくしたいと考えており、究極の循環型社会を作れば戦争やテロはなくなります。そこで、プラスチックを循環させれば、戦争やテロはなくなり、子供たちの本当の笑顔を取り戻せるということで、ハリウッドからデロリアンを持ってきました。単にリサイクルの重要性を訴えるのではなく、デロリアンを使うことで人が集まり、この待っている間に環境の気づきやSNSの利用などがあり、環境が自分事になっていくのです。

また、マクドナルドでのおもちゃのリサイクルも、この10年間で「習慣」から「文化」になり、循環型社会における日本の位置づけがぐっと上がりました。東京五輪では、弊社の技術でシューズやウェア、メダルを作り、一切、地下資源を使わない本当の平和のオリンピックを実現しました。さらに、子供たちから集めた服を燃料に羽田から福岡まで飛行機を飛ばしました。ほかにも、国内外のアニメ、メーカー、スポーツのあらゆるところと連携し、そして、パタゴニアを通して、海外の環境展で弊社の技術をアピールすることができるようにもなりました。こういった商品は、消費者が買えば経済が回り、CO2が半分になり、戦争やテロがなくなるということで、経済と環境と平和の並立が実現します。

最後に「粘土で森里川海の循環」を紹介します。現在、粘土には石油系の添加物が入っており、リサイクルできませんが、私たちはコーンスターチなどの食べ物のカスを使って粘土を作ることで、土ではダンゴムシやミミズが、海ではウニが食べ、土や海が豊かになって元気になるというプログラムをすでに実行しました。

先日開かれた国際循環会議でH&Mは2030年以降、地下資源を使わないことを約束しました。それにより、多く企業が賛同し、ケミカルコンソーシアムが形成されつつあります。

私は戦争を終わらせるのは、ワクワクドキドキするみんな参加型の循環型社会だと思います。したがって、使い終わった後に買える・売れる体制が重要であり、その本質的な意味を世界中に日本が発信し、世界中の地球環境と世界平和の中心を日本が負うべきであります。

特別シンポジウム 問題提起

海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト2022実行委員長 北九州商工会議所会頭 津田純嗣

1990年代、日本は急激な経済成長を遂げた一方で、同時に深刻な公害問題をもたらしました。これに対して市民・企業・行政が一体となり、北九州市の環境は大きく改善されましたが、海洋汚染は年々深刻なものとなり、生態系の破壊を食い止めるのは今は待ったなしの状況です。このコンテストはそんな海洋汚染の浄化を目指す、まさに明日への希望に満ちた素晴らしい取り組みです。私はこの特別シンポジウムは夢コンテストをより発展させるために若い皆様の既成概念にとらわれない新しい視点で、環境問題を考えていきたいと思えます。私はかつての白浜のある美しい海岸線を取り戻すことと先端技術に満ちた活気のある産業の発展は、両立できるものと考えております。産業のまち、北九州市は美しい自然に囲まれ、老若男女が暮らしやすい環境の街でもありたいと願っております。



東京理科大学 教育支援機構 理数教育研究センター教授 松田良一

皆さんこんにちは。私は最近、死について興味を持ってきました。

蘇生に関する研究は、1791年、イタリアの解剖学者ガルヴァーニがカエルの死体が落雷と同時に動いたのを見て、筋肉は電気によって収縮するということを発見したことから始まりました。その後、メアリー・シェリーが『フランケンシュタインあるいは現代のプロメテウス』を出版し、これは再生医療の草分けとなりました。人は彼女をナンセンスだと言いましたが、2009年、松村邦弘さんがマラソン中に倒れた際、AEDによって蘇生し、メアリー・シェリーの夢は一部実現しました。

ということで、皆さんは今海底お掃除ロボットというのを考えられていると思いますが、そのアイデアは海底だけでなく、原子炉や被災地、宇宙でも活躍することができるかもしれない。これは夢の課題の一例ですが、それに向かって邁進するような人たちが多ければ多いほど、その国は強くなるし、人類は発展します。ぜひ頑張ってください。



シブサワ・アンド・カンパニー株式会社 代表取締役 洪澤健

近頃、世界は環境的、社会的、経済的にも大混乱の状態であり、大きな時代の節目に立っています。そのような中、これからの日本は何を目指すべきでしょうか。

昭和の日本は、“Made in Japan.”で高度成長を遂げました。しかし、あまりの成功に日本はバッシングを受けたので、“Made by Japan.”へ合理的なモデルチェンジをするのですが、気づけば日本はバッシングされており、これが平成時代の総括だと思えます。そして、時代は令和となり、今我々が目指すべきところというのは、“Made with Japan.”。日本と一緒に持続可能な豊かな社会を作りましょうという考え方だと思えます。

DXでボーダレスの新時代の主役は皆さん若手世代です。皆さんの世代は日本国内においてはマイノリティですが、世界では一番人口が多い、マジョリティなんです。ですから、今回のコンテストでは、皆さんにはもっと視野を広げ、新しい価値観で新しい成功体験を作っていただきたいと思えます。ありがとうございました。



グループ発表

テーマ『海洋環境と科学の力』

Aグループ(磯崎未佳、岩田貫太郎、森心太)

私の班では特にバイオメテックについて議論し、現在すでに生物の特徴を生かした技術があるので、海洋問題においても海洋生物の特徴を生かして、問題を解決していくことが大切なのではないかということでもとまりました。

Cグループ(梅崎七海、海下航、香川竜也)

私たちは工業排水や生活排水による富栄養化とマイクロプラスチックによる海洋汚染に関して、議論しました。その解決方法としては、生分解性プラスチックを歯磨き粉として使うとか、天然由来のシャボン玉石鹼を使うことなどが挙がりました。



テーマ『自然の循環と人間の力』

Bグループ(古賀翔也、岡林瑞姫、井上七葵人)

我々はやはり一番大切なことはごみの分別が大切だということに気が付きました。ゴミを分別していけば、プラスチックをちゃんと分解してそれを燃料として使える技術があるので、ちゃんとゴミを分別していけば海洋とかがきれいになっていくのではないかと思います。

Dグループ(穴吹琉賢、尾崎葉奈、中野光太郎、原田大夢)

私たちは、海の酸性化に関して話しました。その対策として、酸性の海水を中和するように柑橘類などの自然由来のアルカリ性の溶剤などを海の中に撒いていくのがいいかなと思います。

東京会場(荒瀬文香、小原一海、寺西詩音、西山蒼生)

東京会場では、考えたり、相手に伝えたりすることができるというのが、人間の力であり、一人ができることは限られているので、隣にいる人や地球の裏側にいる人との連帯を広げ、今の危機を乗り越えることが重要なのではないかととまりました。

総括

宗像国際環境会議 理事 清野聡子

今日、この北九州で開催されるにあたって地域の特性を活かせる具体例が出てきました。

『海洋環境と科学の力』のAグループからは生物の体を模倣したバイオメテック、Cグループからは排水のコントロールと環境問題対応です。この環境再生については、北九州市の洞海湾は長年の努力で環境を取り戻せた世界的にも有名な事例をもつ地域です。

『自然の循環と人間の力』のBグループの方からはプラスチック自体を見直す、Dグループからは「循環に人間は含まれるか」、東京会場からはオンラインでもこういった地域を超えた交流を持ちながらいろんな広い議論をしていくべきという話がありました。

総じて言いますと、今日のすごく抽象的なお題の中で皆さんがまとめてくれたキーワードというのはどれも具体例を足元の北九州や九州、日本国内とかに見出すことができました。お題の抽象的な概念の議論と具体的な現場での議論を合わせながら、頭の中で循環させ、多くの人とそれをやっていくのが重要なのかなという風に思いました。

「海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト」ということでありましたが、その中で自然界に出してしまった物のお掃除だけでいいのか、と考えました。今日皆さんのディスカッションで、「なぜ海のお掃除をしなきゃいけないのか」、「なぜその機械と人間が共同するのか」といった本当に重要な点をご指摘いただいたかと思えます。このコンテストは今年で2回目です。また次回に向けて若い皆さんからいただいた論点とかアイデアを生かした企画に発展させていけたらと思いました。どうもありがとうございました。



結び



皆さん、お疲れ様でございました。

今日、皆様方と時間を共有する中で「自然という循環性」の中で人間がどう生きていくか。」という問いを頂きました。これは今日のロボットの夢コンテスト、「SEA-BO2022」のテーマを超える論議であったと思います。私自身はこのSEA-BO2022を開催して、次は大阪万博2025につなぎ、そして、やがてこれが世界に広がっていくという夢を描いてますが、地球の価値、あるいは、環境の価値を問うことは、取りも直さず、“人間の価値を問う”ものであると改めて感じました。

「生きること」、これは、「生かしかいの世界」に自分が“生かされている”ということを知ることだと思っています。私たちは自然という定めの中で生かされている。それを宇宙の“法則”と言います。法則というのは“掟”であり「動かすことのできない決まり事」であります。人間が生きていることも、この“宇宙の法則”を超えるものではありません。

私たちは、この当たり前の厳粛な事実をこの環境汚染の中で、あるいは循環性を失おうとしているこの“地球生命”の危機の中で、もう一度考えていく必要があると思っています。

「誰もその存在を否定しない。誰もその存在を排除しない」。私たちの生命、生きとし生けるものの全てがすごく大事な存在なんだと。これが厳然たる太古の昔から現在まで一貫して、この地球を支配している道理であります。私は、この人間をはじめとする生きとし生けるものの価値がそれだけ計り知れない価値を持つものだということを改めて思い直させられる機会となりました。

私たちの人間の命はその起源を地球誕生と同じく遥かなる地球の創造のエネルギーによって今なお生かされています。この万物の根源たる命は地球の営みの法則と一体に存在して、“生と死”を含め、自然が生み出す循環性の中に生まれていると思います。私たちはこれらの“生”を全うする中でかけがえのない地球の生命、かけがえのない人間の生命、それらを支えるかけがえのない万物の生命を時代につないでいく使命を果たしていきたいと念願するものであります。まさに今回のこの事業も我々の万物の生命も含めて次代に引き継いでいく大きな役割を果たしていくことでもあります。人の存在の本質はこの存在を超え、生み出す、育む、つなぐという生命生成の法則にしたがい、命を紡ぐ、紡ぎ続ける本能的行為に帰結すると思っています。これが地球崩壊の危機にある、環境生命から人間生命を守ることの根源的価値だと私は確信をいたしております。私たちは世界に先駆けて、それらの地球の循環性という宇宙の永遠の価値をまだ見ぬ未来へ繋いでいきたいということを誓い合ひまして、総括の言葉とさせていただきます。ありがとうございました。

人とロボットが共存した
新たなモノづくりの実現



人と同じ空間で協働して作業を行える「人協働ロボット」

原動力は北九州。 動かすのは世界。

社会の持続的発展に向けた
メカトロニクス技術の応用



省エネ・環境負荷の低減



植物工場の自動化・省略化



再生可能エネルギーの普及



医療・福祉分野への貢献

YASKAWA

株式会社 **安川電機**

北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

安川電機

検索

いつもと違う道を走ってみよう。
その一歩が、きっと見たことのない
景色につながっている。
サステナブルな社会の
実現だって同じ。
前例なんかにとらわれない
新たな一歩が必要だ。
NAGASEは
「化学」や「商社」の枠を超え、
これまでにないアプローチを
見つけ、育み、広げていくことで、
安心・安全で温もりある
社会を実現します。
挑み続けることできっと
見えてくる世界があるから。

見たことのない
景色へ

NAGASE

長瀬産業株式会社 <https://www.nagase.co.jp/>

©イリヤクフシノフ Ilya Kuvshinov

あしたを、ちがう「まいにち」に。

TOTO



一般社団法人 北九州中小企業経営者協会



タクシーを中心に広がる、
さまざまな事業

タクシー事業 / バス事業 / マンション分譲事業
戸建分譲事業 / 不動産賃貸事業 / ファイナンス事業
介護・医療事業 / 自動車整備事業 / コインパーキング事業
国際事業 / 船舶事業 / ソフト開発事業 etc.





【海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト2022】

主催

海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト2022実行委員会
北九州市、北九州商工会議所、(一社)西日本工業倶楽部
(公財)北九州活性化協議会、(一社)北九州中小企業経営者協会
(一社)北九州青年会議所、(一社)北九州青年経営者会議
(一社)北九州中小企業団体連合会、宗像国際環境会議
JICA九州、JETRO北九州、AIE北九州

運営

(一社)地域企業連合会 北九州連携機構

協力

北九州高齢者能力活用協議会
(一社)北九州賢人会議所
九州国際学生支援協会
福岡県青年海外協力協会

特別協力

Horasis アジアミーティング北九州実行委員会

協賛

(株)安川電機、TOTO(株)、長瀬産業(株)
第一交通産業(株)、(一社)北九州中小企業経営者協会
(公財)タカミヤ・マリバー環境保護財団
(株)山本工作所、(株)ナフコ、(株)JTB
(株)福岡銀行、(株)西日本シティ銀行
YKK AP(株)、門司港運(株)、九州旅客鉄道(株)

後援

環境省、文部科学省、経済産業省、ジェトロ北九州、福岡県



海のお掃除プラントロボット夢コンテスト
HP QRコード