

Techno-Ocean 2021

水中ロボット競技会

ジュニア部門

-海のゴミ問題について考え, お掃除ロボットを提案しよう-

競技規則

令和3年8月11日初版
令和3年9月16日改訂

日時: 令和3年12月11日(土)

場所: 神戸市立ポートアイランドスポーツセンター

Techno-Ocean 2021

水中ロボット競技会実行委員会

競技規則

概要:近年の海のゴミ問題について調査し発表し、小型のお掃除ロボットを制作します。

参加対象:中学生・高校生(1チーム3名程度のチームを作って参加してください。)

募集チーム数:10チーム(10チームを上回る応募があった場合は事前審査で選考します。)

【スケジュール】

10月18日(月):参加申し込み・一次審査用ポスター提出締め切り

※A4サイズのポスターを作って電子データ(PDFファイル)を提出してください。事前審査に合格したチームには、ロボット作成キットおよびビニールプールを配布します。

10月22日(金):一次審査結果発表・ロボット作成キット送付開始

10月下旬～11月中旬:オンライン事前講習会

以下のいずれかが希望する1日(4、5時間程度)にオンラインで実施します。(その他日程をご希望の場合は相談に応じます。)

10月30日(土)、31日(日)

11月3日(水)、6日(土)、7日(日)、13日(土)、14日(日)

12月6日(月):オンライン発表会資料・PR動画提出締め切り

※オンライン発表会で使用する発表資料とロボットの動作がわかるPR動画を提出してください。発表資料はパワーポイントで作成してください。

12月11日(土):オンライン発表会

※12月6日に提出した発表資料とPR動画を使用して発表を行ってください。

【参加申し込み・一次審査】

大会参加に際して指導教員の許可をとってください。本大会では最初に一次審査を実施します。参加登録をしたチームが10チームを超える場合、一次審査により10チームに絞ります。大会参加を希望する場合は、まず大会ホームページ(<http://ton21.underwaterrobonet.org>)の参加登録フォームより参加登録・一次審査用ポスターの提出を行ってください。参加登録フォームはGoogleフォームで作成しますので、各チームGoogleアカウントの作成し、連絡用のメールアドレスはGmailアドレスで登録してください。一次審査用のポスターはA4サイズであれば、手書きでもパソコンで作っても構いません。必ず「チーム名」「所属」「メンバーの氏名」をポスターの目立つ場所に記載し、電子データ(PDFファイル)を提出してください。その他の形式は問いません。一次審査の選考を通過した場合に開催されるオンライン事前講習会の希望日時についても第3希望まで登録してください。半日(4,5時間程度)を予定しています。尚、一次審査の結果(得点)は最終評価に反映しますので、しっかりポスターを作成してください。一次審査ではTable1の5点について評価します(*4)については実際に制作するロボットと同じ仕様でなくとも構いません。)

Table 1 一次審査の評価項目と配点

No.	評価項目	配点
1	海のゴミはなぜ問題なのか. どういう問題を起こすのかなどについて調査し、わかりやすく説明されているか.	10
2	海のゴミを回収・処理する難しさについて調査し、わかりやすく説明されているか	10
3	海のゴミ問題に対する取り組みの例を調査し、わかりやすく説明されているか.	10
4	自分たちはロボットを使ってどのように海のゴミ問題に取り組みたいのかわかりやすく説明されているか.	10
5	資料の出典を明記しているか	10
一次審査合計		50

【オンライン事前講習会】

一次審査に合格したチームにはロボット作成キットとビニールプール(2m x 1m 程度)を 10 月下旬に配布します。ロボットは配布するロボットキットをベースに開発をしてください。(ロボットの仕様は 10 月上旬までに公開します。) また、10月下旬以降のいずれかの土、日曜日にオンラインによる事前講習会を実施します。事前講習会ではマイコンのプログラミング方法、ロボットキットの使い方などを説明します。詳細は決まり次第随時公開します。

【PR 動画・オンライン発表会資料提出】

ロボットが完成したら実行委員会が無償配布するビニールプールを各学校のフリースペースに設置し、ロボット動作させ、ゴミに見立てた浮遊物を回収してください。ロボットに回収させる浮遊物も実行委員会から提供します。また、その風景を撮影し、PR 動画を作成してください。PR 動画は 3 分程度にまとめ、以下の項目を含んでください。動画ファイルの形式は問いません。(一般的にスマホ・ビデオカメラで使用される形式であれば可)

- ・ロボットのアイデアがわかる動画 (2 分程度)
- ・ロボットを 1 分間動作させてゴミを回収する様子がわかるノーカット動画(1分)
- ・最後に1分間で何個ゴミを回収したかテロップなどで表示する。

***実際の回収個数などは皆さんの善意に任せますので、正直にカウントしてください。**

オンライン発表会用の発表スライドはパワーポイントで作成し、作成した PR 動画は発表スライド内に貼り付けてください。発表は7分、質疑応答は3分とします。時間内に発表が終わるようにスライドを作成してください。スライドは Table 2 の内容を評価できる内容にしてください。発表スライド・PR 動画は後日指定する場所にアップロードしてください。

Table 2 オンライン発表会の評価項目と配点

No.	評価項目	配点	
1	回収機構のアイデア	30	
2	回収能力	PR 動画の場合	30
		オンライン実演の場合	45
3	PR 動画の出来栄	20	
4	発表スライドのわかりやすさ	20	
オンライン発表会 合計		PR 動画を使用した場合	100
		オンライン実演を行った場合	115

*回収能力について、PR 動画、リアルタイム実演で評価し、良い方を採用します。リアルタイム実演を必ずしも実施する必要はありません。(ただし、リアルタイム実演は得点が PR 動画の 1.5 倍になります。) PR 動画、リアルタイム実演共にどれくらいゴミが回収できたかわかりやすく撮影してください。

【オンライン発表会】

12 月 11 日の大会当日は Zoom を用いたオンライン発表会(発表 7 分, 質疑応答 3 分)を行います。また、希望するチームは1分間の競技をオンライン発表会においてリアルタイム実演で行って良いものとします。事前に提出されたノーカット動画(1 分)とリアルタイムの実演でゴミ回収個数の多い方を評価として採用します。

【最終順位の決定方法】

最終的な順位は一次審査(ポスター)の評価(50 点)とオンライン発表会の評価(100 点(115 点))の合計 150(165)点満点で評価します。

お問い合わせ先
Techno-Ocean2021 水中ロボット競技会実行委員会
松尾 貴之
matuso@kct.ac.jp