

水中ロボットコンベンション in JAMSTEC 2025

開催報告

特定非営利活動法人日本水中ロボネット

水中ロボットコンベンション in JAMSTEC 2025 実行委員会

1. はじめに

水中ロボットコンベンション in JAMSTEC 2025 の競技会は、2025 年 8 月 23 日（土）と 24 日（日）に渡って海洋研究開発機構(JAMSTEC)横須賀本部で開催されました。また、7 月 21 日（月、海の日）にはオンラインで水中ロボットセミナーを開催しました。

競技会では、今年も昨年に引き続き、AI チャレンジ部門、フリー部門、ジュニア部門とビデオ部門を実施しました。過去最大の 41 チーム、延べ 376 名が参加しました。独自に開発した水中ロボットを用いてプールで実演あるいは競技をするだけでなく、ワークショップではプレゼンと質疑応答が活発に行われました。

今回も、フリー部門と AI チャレンジ部門には、24 チーム（フリー部門 17 チーム、AI チャレンジ部門 7 チーム）と多くの参加応募がありました。残念ながら開催場所のスペースと安全上の制約、および時間の制限から書類選考により半分の 12 チーム（フリー 8 チーム、AI 4 チーム）に参加を制限せざるを得ませんでした。選考に漏れたチームの一部は、ビデオ部門に参加しました。また、ビデオ部門でも希望するチームには、現地でエキシビジョンマ



写真-1 集合写真



写真2 受付とブース



写真3 開会式

ツチの時間に、プールで水中ロボットを泳がす時間を設けました。このように、多くのチームが参加を希望したことは、水中ロボットに関心を持つ人が増加してきたことを示唆していると思われます。

ジュニア部門は先着順とし、14 チームに参加してもらいました。このうち、3 チームが新規参加でした。

このように今年も後述すように多くの団体のご協力を頂くことにより、成功裏に開催することができました。海洋研究開発機構(JAMSTEC)には、会場を提供して頂いただけでなく、運営にもご協力・ご支援を頂きました。横須賀市には資金の援助をして頂いたばかりでなく、来賓として参加し、祝辞を頂くと共に、参加者へのお土産も頂きました。沖電気工業株式会社/株式会社 OKI コムエコーズには、閉会式で公表を頂いただけでなく、受賞チームに副賞を出して頂くなど、資金面でも多大なご支援を頂きました。そのほかの共催団体、協賛団体にも、資金提供だけでなく、ブースの出展や参加者へのお土産の提供など、様々なご支援を頂きました。ご支援のお陰で、遠方から参加する中高生・高専生には旅費の一部を助成することもできました。さらに、中井様、井上様、和田様、川崎様、坂井様には、水中ドローンによる撮影、音響機器の操作、写真撮影などでご協力を頂きました。アルバイトの皆様にも運営にご協力を頂きました。これらご支援を頂いた皆様に心から感謝を申し上げる次第です。今後もレベルを向上させながら、海洋技術を支える人材育成に貢献できるよう、発展的に継続していきたいと考えおります。皆様からなお一層のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

今回のイベントでは、BS 日テレ放送の科学ドキュメンタリー「ガリレオ X」と神奈川新聞社から取材がありました。ガリレオ X は約 30 分の番組で 2025 年 10 月 2 日（木）に放送されました。

会場の様子は YouTube でオンラインで配信しました。また、新たな試みとして、はまぎんこども宇宙科学館と連携し、先方のディスプレイに映像を表示するなど行いました。30 名以上が視聴しました。

(1) 開催日

水中ロボットセミナー： 2025年7月21日（月、海の日） 13:30-16:10
競技会： 2025年8月23日（土）～24日（日）

(2) 開催場所

水中ロボットセミナー： オンライン、Zoom Webinar 利用
競技会： 海洋研究開発機構横須賀本部

(3) 参加費

無料

(4) 無料送迎バス

追浜駅と会場の間には、無料の送迎バスを運行しました。



写真4 プールでの競技風景

(5) 実施体制

主催： 特定非営利活動法人日本水中ロボネット

共催： 日本船舶海洋工学会海洋教育推進委員会、テクノオーシャン・ネットワーク（TON）、IEEE/OES 日本支部、MTS 日本支部

協賛： 国立研究開発法人海洋研究開発機構、沖電気工業株式会社、株式会社 OKI コムエコーズ、いであ株式会社、ARAV 株式会社、ミネベアミツミ株式会社、株式会社 SeaChallenge、Nortek ジャパン合同会社、株式会社ハマ、アナログ・デバイス株式会社、松山工業株式会社、イワキテック株式会社、ミサゴ株式会社、株式会社 FullDepth、広和株式会社、株式会社ロボティズ 日本支店

後援： 内閣府総合海洋政策推進事務局、神奈川県、横須賀市、東京大学生産技術研究所海中観測実装工学研究センター

協力： アクアモデラーズ・ミーティング

(6) 実行委員会

委員長 清水悦郎（東京海洋大学）

委員 浅川賢一（日本水中ロボネット）、有馬正和（大阪公立大学）、枝本雅史（成蹊大学）、大塚秀雄（元山形大学オープンイノベーションセンター招聘講師）、小澤正宜（神戸高等専門学校）、折金悠生（東京科学大学）、木戸ゆかり（海洋研究開発機構）、小山実（岡山商科大学付属高等学校）、近藤逸人（東京海洋大学）、杉浦富夫（杉浦機械設計事務所）、西村一（日本水中ロボネット）、古橋秀夫（愛知工業大学）、巻俊宏（東京大学生産技術研究所）、眞砂英樹（長岡技術科学大学）、松田匠未（明治大学）、茂木優一（東京大学生産技術研究所）、山縣広和（日本工業大学）、吉田弘（海洋研究開発機構）

(7) ホームページ等

ホームページ： <http://jam25.underwaterrobonet.org/>

X： <https://x.com/japanuwrobonet>
https://x.com/search?q=%23uwr_jam25

YouTube： 1 日目（ロボット調整・ワークショップ）
<https://www.youtube.com/live/1uaBM7wGNNs>
2 日目前半（開会式・競技・閉会式）
<https://www.youtube.com/live/1uaBM7wGNNs>
2 日目後半
<https://www.youtube.com/live/Dy5IG0jotuk>

2. 水中ロボット競技会

2.1. 各部門の概要

(1) AI チャレンジ部門

水中ロボットに AI などを搭載することにより、全自動で水中ロボットを動かし、風船割でその性能を競う部門です。風船を割った数で点数がつけられますが、風船の色により点数が異なり、マイナスの点をつけられた色もあります。プレゼン点・競技点の合計で順位が決まります。プレゼン点はポスター形式のワークショップでの発表を評価します。

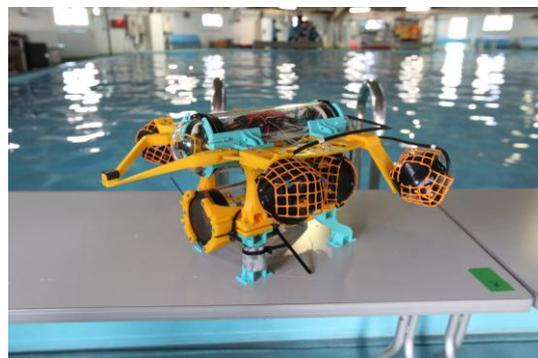


写真 5- AI チャレンジ部門で優勝した HydroStrider（東京大学）

(2) フリー部門

形式を問わず、自由な発想でその独自性や性能、完成度を競う部門です。メカと実用、バイオメティックスの3つのカテゴリーがあり、参加者がそのカテゴリーを選択します。魚型ロボットや流体駆動スラスタを用いたロボットなど、様々な独創性に富んだ個人的ロボットが発表されました。AI チャレンジ部門と同様に、競技点とワークショップでのプレゼン点の合計で競います。



写真 6- フリー部門で優勝した A-QuadKen
(東京科学大学)

(3) ビデオ部門

ビデオ部門は遠方に居住するなど現地参加が困難なチームや AI チャレンジ部門、フリー部門で選考等により現地参加できなかったチームのための部門です。参加チームには 5 分以内の動画を事前に提出してもらい、オリジナリティ、技術内容、演技内容で評価しました。提出されたビデオは、ホームページから公開されています。2 日目のエキシビジョンマッチの時間には、プールで実演を行いました。

(4) ジュニア部門

ジュニア部門は、中、高、高専生を対象とした部門です。事前にキットを配布し、学習し、組み立てた状態で会場に来てもらいます。会場では、指導者の助言を受けてロボットを完成させるだけでなく、競技で高得点をとれるよう、独自の工夫を行うよう指導します。プールでの競技では、完成した水中ロボットを用いて、海底資源に見立てた空き缶などを拾い、自作したロボットを操縦する楽しみを味わいました。

2.2. 実施概要

近年の地球温暖化に対応するため、今年は熱中症対策をこれまで以上に強化しました。具体的には、プール棟に連続して 1 時間以上連続して滞在しないように、2 日目の昼休み 11 時 50 分～12 時 30 分と 13 時 30 分～13 時 50 分の間は、プール棟から全員退避するようにしました。そのために、

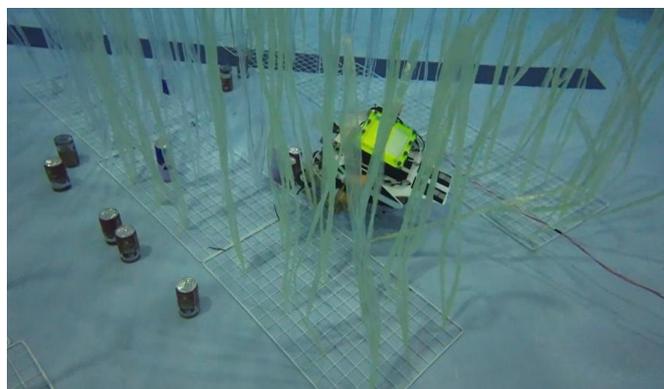


写真-7 ジュニア部門の空き缶拾い

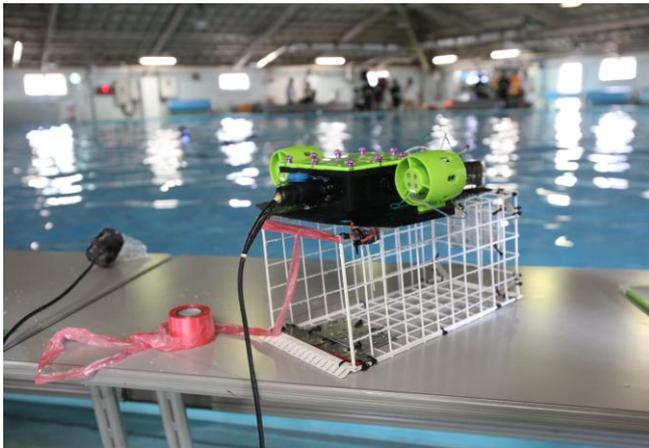


写真-8 ジュニア部門で優勝した team だるまんの
ロボット（鎌倉学園中学校・高等学校）

門は、ポスターセッション形式でワークショップを行い、作品の特徴、機能、構造などをポスターを使って紹介し、参加者間で活発な意見と情報交換を行ないました。12 チームが 2 班に分かれ、1 時間交代で発表しました。ワークショップでの発表内容は、審査員により採点され、プールでの実技と合わせて評価されます。このように、発表技術を磨くとともに、参加者間の技術交流を深めるのも、このコンベンションの目的の一つです。ワークショップが終わると、プールを使ってロボットの調整を行いました。

ジュニア部門は、オリエンテーションのあと、指導者による指導のもとで、ロボットを完成させ、さらに翌日のゲームで高得点をとれるように、独自の工夫を行いました。

2 日目は、9 時 45 分から開会式を行いました。実行委員長による開会宣言について、JAMSTEC の市原課長と加藤眞道横須賀市議会議長からご挨拶を頂きました。引き続き、各部門の説明、安全上の注意を行いました。

その後、プールでの競技を 10 時 20 分～11 時 50 分までと 12 時 30 分～13 時 30 分まで、13 時 50 分～14 時 20 分までの 3 回に分けて行いました。また、ジュニア部門では競技終了後エキシビジョンマッチを行いました。エキシビジョンマッチの時間帯は、ビデオ部門参加者にもプールを開放しました。

15 時から 16 時は、2 班に分かれて、JAMSTEC の協力を頂き、構内見学を行いました。

16 時 15 分からは閉会式を行ないました。横須賀市経営企画部長宮川栄一様による挨拶と沖電気工業株式会社の村山様による講評のあと、審査結果が発表され、表彰式が行われました。その後、清水実行委員長の講評や各種案内のあと、集合写真を撮影し、無事、イベントを終了しました。一部のビデオ部門の参加者は、オンラインで閉会式と表彰式に参加しました。

現地の状況は、YouTube で配信しました。

朝の開始時間を早めるなどの調整を行いました。また、例年通り、冷たい飲み物や休憩場所を用意するなどの対策を行いました。

1 日目は朝から開催準備を始め、12 時 30 分から参加者の受付を開始しました。

13 時からは、オリエンテーションを行い、スタッフの紹介、安全上の注意、競技ルールの確認などを行いました。

13 時 30 分から 15 時 30 分の間、AI チャレンジ部門とフリー部

2.3. 参加チーム

(1) AI チャレンジ部門

チーム名	所属
Return Zero	愛知工業大学大学院
Team HydroStrider	東京大学生産技術研究所
沈モビリティ	個人
DENKO	慶應義塾湘南藤沢高等部

(2) フリー部門

チーム名	所属
Urashima	愛知工業大学
チームうすしお	個人（チームは東京工業大学附属科学技術高等学校 OB チーム）
小山高専水中ロボット製作チーム 2025	小山工業高等専門学校
Landfill Nation	東京科学大学附属科学技術高等学校
OIT クラゲロボットプロジェクト	大阪工業大学大学院ロボティクス&デザイン工学研究科 ロボティクス&デザイン工学専攻ロボティクスコース
A-QuadKen	東京科学大学ロボット技術研究会 Aqua 研
UMA	個人
東京海洋大学ロボット研究会	東京海洋大学ロボット研究会

(3) ビデオ部門

チーム名	所属
ケファラスピス	個人
宇都宮大学・REAL	宇都宮大学・REAL
Kocaeli University MARAS (コジャエリ大学 マラス)	Kocaeli University (コジャエリ大学)
KeioUNiversity	慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科
NiAS 水中開拓チーム	長崎総合科学大学
AIT 水中ロボットチャレンジ	愛知工業大学
テトラ	愛知工業大学
AquaUMIUSI	東京科学大学ロボット技術研究会
ワカヤマソウリュウロボ化石チーム	千葉経済大学附属高等学校
AIT ソフトロボチャレンジ	愛知工業大学
UCD 水中ラボ	愛知工業大学
NUTFIN	長岡技術科学大学
くるりん (Kururin feat. AFK Labs)	個人
SunFactory	個人
そうだ、宇宙の海へ行こう！	個人

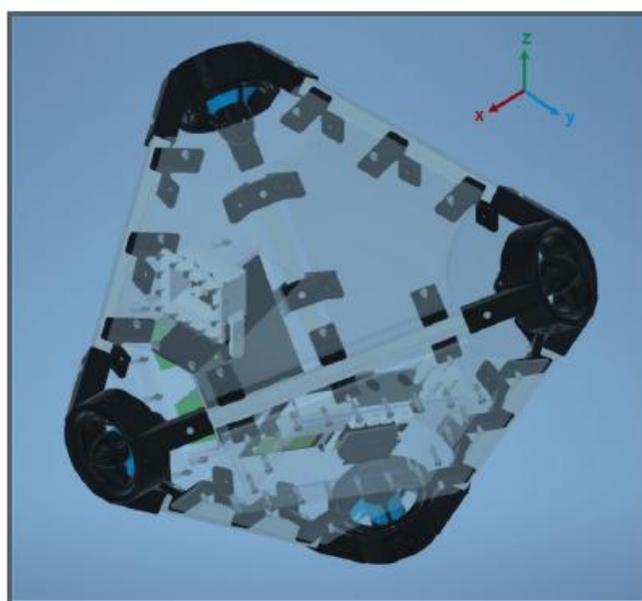


写真-9 ビデオ部門で優勝した テترون (愛知工業大学)

(4) ジュニア部門

チーム名	所属
機海 1500 [mm]	東京科学大学附属科学技術高等学校
チームミフネコ	熊本県立御船高等学校
team だるまん	鎌倉学園中学校・高等学校
NiAScience	長崎総合科学大学附属高等学校 科学技術部
平塚江南高校 チームなかつぱ	平塚江南高校
電工 Jr.	慶應義塾湘南藤沢中・高等部
MEIJI	明治学園高等学校
暗黒龍魚_AE	茨城県立つくばサイエンス高等学校
Team_Kakuyo	長崎県立長崎鶴洋高等学校
非公認 swimmers!!!	神戸市立高専 小澤研究室
海南 MAT	和歌山県立海南高等学校
たまこ	茨城県立玉造工業高等学校
桐朋電子研	桐朋中学校高等学校 桐朋電子研
クルリン	国立東京工業高等専門学校、神奈川県立大磯高等学校、神奈川県立平塚中等教育学校（後期課程）、伊勢原市立中沢中学校



写真-10 ジュニア部門の工作風景

2.4. 参加人数とYouTube 視聴回数

(1) 参加人数

区分	8月23日(土)	8月24日(日)	どちらかに参加
AI チャレンジ部門	11	11	11
フリー部門	31	31	32
ビデオ部門	14	18	18
ジュニア部門	72	75	76
協賛団体	10	20	24
協力者	8	8	8
見学	6	12	13
アルバイト	8	8	8
取材	3	4	4
実行委員	13	13	13
合計	176	200	207

(2) YouTube 視聴回数

- リアルタイム視聴数

8/23 最大 19、平均 13

8/24 午前 最大 52、平均 33

8/24 午後 最大 52、平均 28

10月10日までの累積視聴回数

8/23 1,073

8/24 前半 1,696

8/24 後半 1,073



写真-11 油漏れチェック

2.5. 競技結果

AI チャレンジ部門優勝	Team HydroStrider (東京大学)
AI チャレンジ部門準優勝	沈モビリティ (個人)
フリー部門優勝	A-QuadKen (東京科学大学)
フリー部門準優勝	Urashima (愛知工業大学)
フリー部門3位	小山高専水中ロボット製作チーム2025 (小山工業高等専門学校)
ジュニア部門優勝	team だるまん (鎌倉学園中学校・高等学校)
ジュニア部門準優勝	チームミフネコ (熊本県立御船高等学校)
ジュニア部門3位	Team_Kakuyo (長崎県立長崎鶴洋高等学校)
ビデオ部門優勝	テトラ (愛知工業大学)
ビデオ部門準優勝	AIT 水中ロボットチャレンジ (愛知工業大学)
ビデオ部門3位	AquaUMIUSI (東京科学大学)
JAMSTEC 賞	Landfill Nation (東京科学大学附属科学技術高等学校)
沖電気工業株式会社・株式会社 OKI コムエコーズ特別賞	Landfill Nation (東京科学大学附属科学技術高等学校)

2.6. 取材

(1) BS 日テレ

BS 日テレの科学ドキュメンタリー「ガリレオ X」が水中ロボット競技会を取材し、以下の時間帯で放送されました。

- ・2025年10月2日(木) 22時30分～22時56分 BS 日テレ (本放送)
- ・2025年10月9日(木) 22時30分～22時56分 BS 日テレ (再放送)
- ・2025年10月30日(木) 22時30分～22時56分 BS 日テレ (再放送予定)

(2) 神奈川新聞

取材結果がホームページに掲載されました。



写真-12 AI チャレンジ部門の風船割

3. 水中ロボットセミナー

水中ロボットセミナーは、水中ロボットの開発と利用の最先端で活躍する専門家を招いて、その現状を分かりやすく説明し、水中ロボットと水中技術に対する社会の理解と関心を深めることを目的としています。参加費は無料で、登録すればだれでも参加することができます。今年は、2件の専門家の講演のあと、昨年の水中ロボットコンベンション優勝チームを招いて、その経験談やその後の展開などを紹介してもらいました。最後に、今年の中水ロボットコンベンション各部門の説明を行いました。



写真-13 閉会式



写真-14 表彰式

3.1. 講演プログラム

- 13:30-13:35: 開会の挨拶 巻俊宏（東京大学生産技術研究所）
- 13:35-14:05: 水中ロボコンと共に成長、ロボ化石 STEAM 教育プログラムの概要と実施例について
AFK 研究所合同会社 近藤敏康
- 14:05-14:15: 質疑応答
- 14:15-14:35: 海洋 STEAM 事業の紹介
海洋研究開発機構 海洋科学技術戦略部 海洋 STEAM 推進課
課長 市原 盛雄
- 14:35-14:45: 質疑応答
- 14:45-14:55: 休憩
- 14:55-15:00: フリー部門優勝チーム 小山高専水中ロボット開発チーム2024
魚ロボット「クランカーフィッシュ」の開発過程と運動性能

15:00-15:05:	小山工業高等専門学校 電気電子創造工学科 田中 昭雄 質疑応答
15:05-15:10:	AI チャレンジ部門優勝チーム arches 藻場計測用自律型水中ロボット開発への挑戦コンペから現場へ 東京大学大学院新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻 修士卒 一般社団法人 BlueArch 理事 ロボティクス研究主任 戒田 雄士
15:10-15:15:	質疑応答
15:15-15:20:	ビデオ部門優勝チーム DENKO 自律型水中ドローン「しらす」の紹介と水中ロボコンを経て 慶應義塾湘南藤沢高等部 生方さくら、中島諒、柳井
15:20-15:25:	質疑応答
15:25-15:30:	ジュニア部門優勝チーム チームミフネコ チームミフネコのトラブルを乗り越えて 熊本県立御船高等学校 電子機械科3年 井添 大耀 (いぞえ たいよう)
15:30-15:35:	質疑応答
15:35-15:55:	水中ロボットコンベンション：各部門の説明 AI チャレンジ部門、フリー部門、ビデオ部門、ジュニア部門
15:55-16:05:	質疑応答
16:05-16:10:	閉会の挨拶 巻俊宏 (東京大学生産技術研究所)

3.2. 参加者数

セミナーへの参加者数は、次の通りでした。

区分	人数
ホスト	1
パネリスト	15
参加者	51
合計	67