

## CONTENTS—目次

テクノオーシャン・ネットワーク会長退任のご挨拶/就任のご挨拶 …… 1	2022年度 テクノオーシャン・ネットワーク定期総会開催報告 …… 3
アメリカの潜水艦「アルバコア」を探し出しました 一般社団法人ラ・ブロンジェ深海工学会 代表理事 浦 環 …… 2	2022年度 テクノオーシャン・ネットワーク青少年啓発事業「海塾」開催報告 …… 3
	「Techno-Ocean 2023」展示会 出展募集 …… 4



### 退任のご挨拶

テクノオーシャン・ネットワーク 前会長

やまうち たかし  
山内 隆司

2013年11月の就任以来、9年もの長きにわたり務めてまいりましたテクノオーシャン・ネットワーク会長の職を、本年8月をもって退任いたしました。職務を全うすることができましたのも、役員の皆様をはじめとする多くの関係者のご支援によるものと衷心より感謝申し上げますとともに、満岡新会長へバトンを渡せたことに安堵している次第です。

振り返りますと、この9年間に様々な活動を行いました。

2014年、会長就任後初めての「Techno-Ocean」では、日本を代表する海洋関連分野の研究機関である6独立行政法人(当時)が神戸に一堂に会し、各機関における研究活動の一般向けアウトリーチの場として意見交換や交流を深めることで、それぞれのネットワーク拡大に貢献しました。会長在任期間中、4回の「Techno-Ocean」を開催し、テクノオーシャン・ネットワーク(以下、TON)活動の柱となりました。

なかでも、米国最大の海洋科学技術に関する国際会議「OCEANS」との10年ぶりの合同開催(「OTO'18」)となった2018年の「Techno-Ocean」は、特に印象深く思い出されます。

合同開催の実現に向けて、開催の数年前から精力的な誘致・広報活動に取り組みました。私自身も2017年に、米国・アンカレッジで開催された「OCEANS」へ足を運び、キーパーソンである IEEE/OES (Ocean Engineering Society) および MTS (Marine Technology Society) の役員や OCEANS 関係者と会い、PR・交流などを重ねました。その結果、誘致に成功し、「OTO'18」当日は、日本を含む29ヶ国・地域から約700人の学会登録者、展示会では7,000人を超える参加者をお迎えするなど、成功裡に終えることができました。また、その後も2018年のチャールストン、2019年のシアトル、それぞれの地で開催された「OCEANS」に参加し、海洋関連分野の最新の動向を視察したことも、私の記憶に強く残っております。

また、経団連の海洋開発推進委員長として2017年に私が新設した「海洋開発推進委員会特別合会」では、在任中5回開催する中で、産官学の関係者に加え、関係の国会議員も招き、TONからは「OCEANS」で視察した米国の海洋人材育成や技術開発についての最新情報などを報告しました。

ご承知の通り、TONは海洋における分野横断的な産学官ネットワーク(横のつながり)です。この強みを活かして、2021年の「Techno-Ocean」からは産学官の関係者を交えた新たな試みも開始しました。専門分野、業種を越えて情報交流することで、ネットワークの更なる充実が図られ、TONの活動はますます活性化していくものと考えます。

新会長のもと、TONの一層の発展と、理事そして会員の皆様のご健勝をお祈り申し上げ、退任の挨拶といたします。



### 就任のご挨拶

テクノオーシャン・ネットワーク 新会長

みつ おか つぎ お  
満岡 次郎

2022年8月23日(火)に開催されましたテクノオーシャン・ネットワーク理事会・総会におきまして、皆様よりご推挙を賜り、山内前会長の後任の会長に選任されました株式会社IHIの満岡でございます。

私は経団連の海洋開発推進委員長を務めておりますが、テクノオーシャン・ネットワーク(以下、TON)のように、さまざまな分野の研究者・企業が、専門分野の垣根を越えたネットワークを構築し、新しい研究開発や産業振興に結び付ける体系は、海洋開発にとりまして非常に重要なことであると思っております。

現在、洋上風力発電をはじめとする海を活用した新たな再生可能エネルギー技術の創出や、世界第6位の広さを誇る排他的経済水域内の金属・鉱物資源開発なども活発に行われています。また、水産分野においては、持続可

能な漁業や養殖業の確立などが求められています。また、政府においても経済安全保障の強化に向けた「特定重要分野」の20の領域において「海洋関連技術」も示されています。さらには安全保障など海洋分野においては従来とは異なる視点からの取り組みが求められています。

また、あらためて申し述べるまでもなく、わが国の海洋は資源の宝庫として大きな期待を集めており、SDGsにおいても非常に重要な位置づけにあります。

このような中で、課題を解決するためにはTONの強みであるネットワークを活かし、それぞれの分野の専門家が独立して対応策を検討するだけではなく、異分野の知識・知恵・経験を、ネットワークを介して融合することによって、高度化・多様化する社会のニーズに応えることができるのではないのでしょうか。

今後、TONの存在意義はますます大きくなるものと想定されることから、これまで以上にネットワークの付加価値向上に努め、TONの発展に貢献してまいります。

さて、来年10月には、TONの強みである分野横断的な産学官ネットワークを活かした「Techno-Ocean 2023」が開催となります。山内前会長のもとでスタートした新しい「Techno-Ocean」をしっかりと引き継ぐとともに、さらなるネットワークの充実にも努めてまいります。

引き続き、皆様のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

# アメリカの潜水艦「アルバコア」を探し出しました

一般社団法人ラ・ブロンジェ深海工学会 代表理事 浦 環 うら たまき

日本近海には、太平洋戦争中に沈没した艦船が山のように沈んでいます。米国の艦船も沈んでいます。多くは、位置さえもわからず、放置されています。そんな中で、ポール・アレンのグループが、最新鋭の技術を使って戦艦「武蔵」や「比叡」、航空母艦「赤城」や「加賀」を発見したことは特筆に値することです。ボランティア団体である私たち一般社団法人ラ・ブロンジェ深海工学会も、「海に沈んだものは必ず見つけ出す」[1]という意気込みで探索調査活動をおこない、戦時徴用船「大洋丸」を発見しましたし、戦後海没処分された潜水艦「伊58」や「呂500」など27隻の潜水艦を調査・発見してきました。この度、2022年5月と10月の2回に渡って、函館市恵山沖合を調査し、アメリカの潜水艦「アルバコア」を発見しました。

アルバコアはガトー級の潜水艦で、全長96.3m、排水量1,550トン(水上)、1942年に就役しました。航空母艦「大鳳」を撃沈したことで勇名をはせましたが、1944年11月7日に函館市恵山沖で、触雷し、沈没したとされています。浮上した遺品により[2]、アルバコアであることはほぼ確実視されていました。しかしこれまで、その位置にアルバコアがあるかどうかは、調査もなされていませんし、ましてや確認されていませんでした。

アルバコアの沈没は、第28掃海隊所属の第七福栄丸によって目撃されていて、沈没位置はほぼ分かっています。私たちは、そのデータを頼りに調査海域を設定し、5月25日に2台のマルチビームソナーを使って探索しました。その結果、図1のように水深237mの平坦な海底に長さ約50mの沈没船を発見しました。形から想像して、艦首と艦尾を失った潜水艦と考えられます。すなわち、アルバコアを発見したのです。

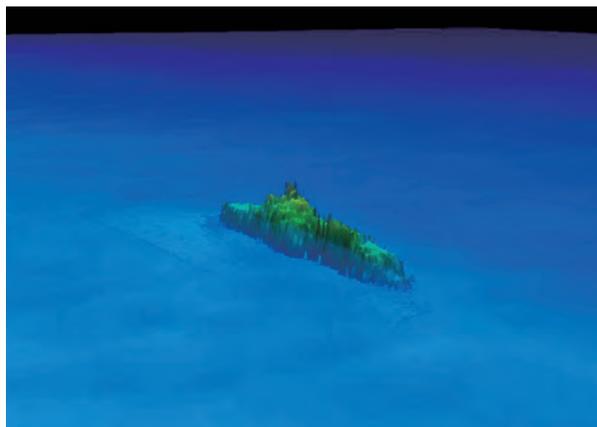


図1 海底に鎮座する潜水艦「アルバコア」

翌5月26日、小型のROV「Sea Rover」を展開して、沈没艦にアプローチしました。水深が深いこと、漁船からの展開という条件の悪く、ROVは艦橋上部にトラップされてしまい、思うような調査ができませんでした。しかし、潜望鏡の辺りを観察することができ、潜水艦であることを確かめました。

小型のROVを使った調査が難しいことは計画段階から予想されていました。当初計画ではこの第一次の調査結果を踏まえて、大型のROVを使った第二次調査をすることを予定していました。

10月2日、海洋エンジニアリング(株)のご協力を得て、中型ROV「Cougar」をDPS船「第八開洋丸」から展開し、詳細な調査をおこないました。その結果、艦尾は失われておらず、海底に半分埋もれていることがわかりました。漁具に阻まれながらも、艦橋の前部や、艦尾の甲板の様子をビデオ撮影することができました。艦橋の中央辺りは、壊れた構造物が覆いかぶさり、漁具が絡まっていて、詳細を見ることはほとんどできませんでした。図2は、艦橋の上部を横から見たとこです。アルバコアが1944年にMare島で修繕した時の写真に一致するものです。

アメリカは第二次世界大戦中に3,505人の乗員と共に52の潜水艦を失っています[3]。アルバコアは、その一つで、85名の若い軍人達が艦と共に沈みました。私たちの今回の調査では、アメリカ側と連絡をとり、情報の交換をしました。いつものようにニコニコ生放送[4]で調査を同時中継し、さらに、日本語でやりとりしている調査メンバーの行動を米国の関係者が理解しやすいように同時通訳もつけました。

数年前から計画し、COVID-19の蔓延のために延期していたアルバコアの調査は無事に終了しました。私たちの力でできそうな調査はまだあります。最新の技術を使って、新たな発見をしていきたいと考えています。

## 参考文献

- [1] 浦 環：海に沈んだものは必ず見つけ出す、船長、第137号、pp.2-10、2019
- [2] アジア歴史資料センター蔵：大港防衛隊機密第九一号ノ一四(1944年11月15日)
- [3] Lost 52 Project：http://www.lost52project.org/Mission.html
- [4] https://live.nicovideo.jp/watch/lv336612796



図2 艦橋後部の水中映像と1944年に撮影された艦橋部分の対比

## 2022年度 テクノオーシャン・ネットワーク定期総会開催報告

8月23日(火)東京国際フォーラムにおいて、2022年度テクノオーシャン・ネットワーク定期総会を開催致しました。定期総会の開催は2018年以來4年ぶりの開催となります。

議事におきましては、予定通り各議案の審議が行われ、すべての議案について原案通り承認可決されました。

また、9年にわたりテクノオーシャン・ネットワークの発展にご尽力いただきました山内隆司前会長(大成建設株式会社 取締役会長/一般社団法人日本経済団体連合会 海洋開発推進委員会 前委員長)が今回の定期総会をもって退任され、新会長には満岡次郎氏(株式会社IHI 代表取締役会長/一般社団法人日本経済団体連合会 海洋開発推進委員会 委員長)がご就任されました。



2022年度テクノオーシャン・ネットワーク定期総会開催の様子

久々の対面開催ということもあり、会員の皆様、役員の皆様におかれましては、交流・親睦を深めていただく場ともなりました。

テクノオーシャン・ネットワークでは、満岡新会長のもと、海洋科学技術や海洋産業のさらなる発展に取り組んでまいります。引き続きご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願い致します。



会長交代の様子

(写真左から)

浦 環 理事長(東京大学 名誉教授)

金澤 寛 副会長(一般社団法人港湾荷役システム協会 会長)

山内 隆司 前会長(大成建設株式会社 取締役会長)

満岡 次郎 新会長(株式会社IHI 代表取締役会長)

大和 裕幸 副会長(国立研究開発法人海洋研究開発機構 理事長)

## 2022年度 テクノオーシャン・ネットワーク青少年啓発事業「海塾」開催報告

テクノオーシャン・ネットワークでは、次代を担う青少年の方々に、海洋におけるテクノロジーへの興味や関心を深めていただくため、青少年啓発事業「海塾(うみじゅく)」を開催しています。

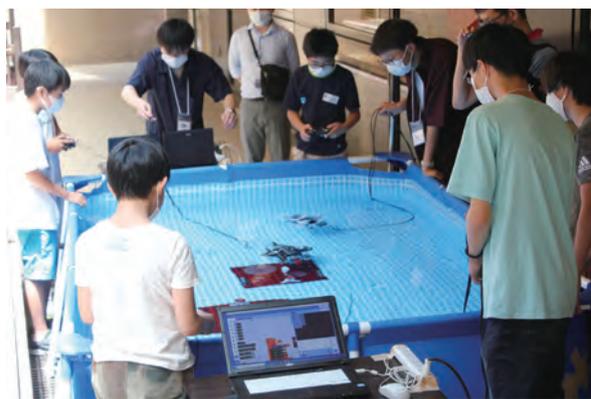
今年度の海塾では、これまで2つの教室を開催しました。

まず、8月7日(日)には神戸高専ロボティクス、公益社団法人 日本船舶海洋工学会 海洋教育推進委員会との共催事業として、【目指せ!海洋エンジニア】～水中ロボットプログラミングと操作体験～を開催しました。講師に神戸市立工業高等専門学校 助教 小澤 正宜氏をお迎えし、小学生、中学生の子供達を対象に水中ロボットの回路・プログラミング設定から競技形式の操縦体験までを1つのプログラムとして、水中ロボットの仕組みや工学技術について学ぶ機会となりました。(写真1)

また、10月30日(日)には Techno-Ocean 2023 プレ事業として神戸大学バリュースクールとの共催事業、【「プログラミングで、海・ジョブズ」～プログラミングを通して、海洋のお仕事を知ろう!～】を開催しました。講師に神戸大学大学院システム情報学研究所 教授 兼 V.School 価値設計部門 副部門長 藤井 信忠氏をお迎えし、株式会社アーテックのプログラミング教材を使用した体験授業を行い、港湾や海のテクノロジー技術について学んでいただきました。(写真2)

いずれの教室においても子供たちに海洋や海洋システム工学に対する新たな興味と関心を持っていただくことに繋がりました。テクノオーシャン・ネットワークでは、今後とも青少年を対象に海洋に関する興味・関心を育む

ことを目的とした海洋の科学技術に関する事業を実施し、次世代の海洋人材育成のための活動を続けてまいります。



(写真1) 【海塾】目指せ!海洋エンジニアリング



(写真2) 【海塾】プログラミングで、海・ジョブズ

**出展者募集中! 早期割引の締切は2023年3月31日(金)まで。**

詳細はこちらから <https://to2023.techno-ocean.com>

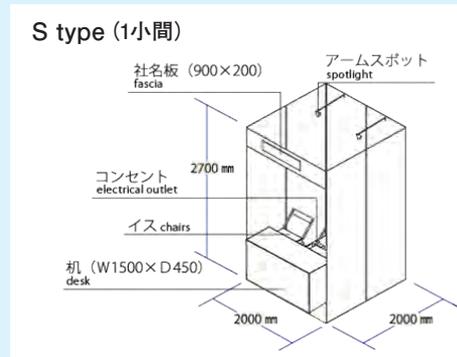
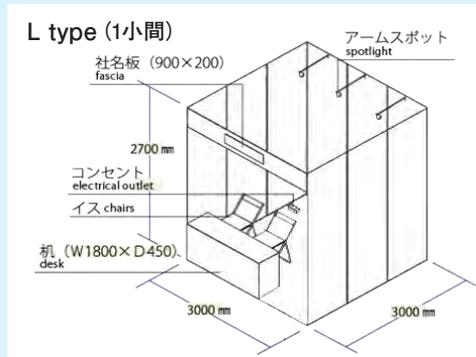
「Techno-Ocean 2023」は海洋分野の横断的な我が国唯一の総合的・国際コンベンションです。「Techno-Ocean 2023」展示会は製品や技術のプロモーション、ネットワーク構築、ビジネスマッチング、情報交換の絶好の機会です。研究開発機関、教育研究機関、民間の機関の皆様のご出展をお待ちしております。

- ◆開催日：2023年10月5日（木）～10月7日（土）
- ◆開催場所：神戸国際展示場2号館 1階 コンベンションホール
- ◆開催内容：展示会の他、基調講演、水中ロボット競技会、一般向け事業（船の一般公開など）を行います。また、重要トピックスについて、分野・業種を越えた幅広い交流を実現するための産学官の第一線でご活躍の方々によるパネルセッションを実施します。

#### ◆出展対象分野：

- ・海洋再生可能エネルギー（洋上風力発電、波力・潮流発電、海洋温度差発電等）
- ・港湾開発（カーボンニュートラルポート）・海洋土木・海洋構造物施工
- ・水産資源開発（沖合養殖、漁場整備等）
- ・海洋資源探査・開発（石油・天然ガス、メタンハイドレート、深海底鉱物資源等）
- ・SDGs 対応、海洋プラスチックごみ、環境アセスメント、環境保護・保全、汚染防止
- ・海洋機器・装置（AUV, ROV, ASV, 水中ロボット、自律航行船等）
- ・船舶、船用機器
- ・水中通信、海中音響（ソナー等）
- ・調査・観測、計測機器（センサ等）
- ・海運、海上輸送、物流・ロジスティックス
- ・気候変動、防災・減災、海洋・宇宙連携（衛星利用等）
- ・海洋レジャー、海洋レクリエーション
- ・その他

#### ◆出展料金



パッケージタイプ Package Type	早期割引 (2023年3月31日以前)	通常料金 (2023年4月1日以降)
L Type (3m×3m)	¥352,000	¥385,000
S Type (2m×2m) ※教育、研究機関に限る	¥198,000	¥220,000

スペースタイプ Block Space Type	料金
Block Space Type	¥22,000/m <sup>2</sup>

※上記金額は消費税（10%）を含みます。  
 ※テクノオーシャン・ネットワーク団体会員は出展料が10%割引となります。会員申し込みについてはテクノオーシャン・ネットワークまでお問い合わせください。  
 ※通常申込の締切は2023年5月31日（水）までとなります。

#### ●パッケージタイプ基本仕様

**LType (3m×3m) 及び SType (2m×2m)**  
 展示スペース/サイドパネル/バックパネル/社名版×1/  
 アームスポット/机×1/パイプイス×2/コンセント(100V500W)/  
 電気使用量及び電気幹線工事費  
 ※Sタイプについては教育、研究機関に限り申し込いただけます。

#### ●スペースタイプ 基本仕様 付属品なし

自社のご手配にて小間設営を行うタイプになります。  
 ※最小のお申込み面積は27m<sup>2</sup>以上とさせていただきます。  
 ※スペース面積の追加については9m<sup>2</sup>ごとのお申込みとなります。

## 編集室から

本号編集時期に、とある海洋無人機競技会に審査員として参加した。米、豪、アジア、南米、中東から参加がある国際色豊かな大会だった。輸送の問題で開発した船体が届かないチームが、船体を持ちながらも開発が不調なチームと現場で交渉してタッグを組み、手荷物で持ち込んだ制御システムを短期間で組み込み見事に動かした。これこそが国際協調、現実問題の解決方法を学ぶとはまさにこのことと大変大きな感動を呼んだ。単身参加し、仲間に入れてくれたチームが優勝、チームメイトに招かれて一緒に表彰台に登った日本人がいたことにも感極まるものがあった。(藤)

Techno-Ocean News No.83 2022年12月発行(年4回)

発行: テクノオーシャン・ネットワーク (TON)

〒650-0046 神戸市中央区港島中町6丁目9-1

(一財) 神戸観光局内

☎078-303-0029 ☎078-302-6475

URL: <https://www.techno-ocean.com>

e-mail: [techno-ocean@kcva.or.jp](mailto:techno-ocean@kcva.or.jp)