

Techno-Ocean News



www.techno-ocean.com
September 2016
No.61

CONTENTS—目次

主催者挨拶	1	展示会特別企画・船の一般公開	6
概要・基調講演・テクニカルセッション	2	学生ポスターコンペティション・水中ロボット競技会	7
スケジュール	3	一般向け公開講座／新発見!! 海のせかい教室・	
展示会	4, 5	海のはがき絵展	8

主催者挨拶

テクノオーシャン・ネットワーク会長

やまうち たかし
山内 隆司



「Techno-Ocean」は、1986年の第1回目の開催以降、隔年開催され、今回で16回目を迎えます。日本で唯一の海洋に関する総合的な国際コンベンションとして、産・学・官の皆様方のご支援をいただきながら、これまで活動を続けてまいりました。

昨今のわが国の「海洋」を取り巻く状況の変化には目覚しいものがあります。東日本大震災以降、エネルギー戦略の見直しや防災・減災対策が強化されるとともに、海洋権益保全等をめぐり国際情勢が緊迫する中、日本の排他的経済水域に眠る様々な海底資源に注目が集まるなど、国民の海洋の開発・利用への関心も高まりを見せています。このような背景を受けて、平成26年度には、内閣府に創設された「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」において、主に日本近海の海底に存在する鉱物資源の調査技術を開発し、民間への技術移転を図る「次世代海洋資源調査技術(海のリバング計画)」が動き出しました。

私どもテクノオーシャン・ネットワークは、「海洋」に関する様々な分野の研究者・企業等が、専門分野の垣根を越えたネットワークの構築を目的とした組織です。Techno-Ocean 2016では、2018年に神戸で開催されるOCEANS'18を視野に入れ、IEEE/OES^{*1}、MTS^{*2}、(国研)海洋研究開発機構、(一財)神戸国際観光コンベンション協会がCJO^{*3}を構成し、ともに事業運営に参画することで、国を超えた連携が実現しました。

今回は、Techno-Ocean 2010まで実施してきた一般論文の募集も再開し、国内外の海洋分野の研究者による最新の研究内容・成果の発表を通じた活発な議論の数々が、今後の海洋分野の発展に寄与するものと大いに期待しています。

また、私どもテクノオーシャン・ネットワークの理念を具現化するため、「各研究機関のアウトリーチ活動の場でもある一般向け公開講座」「海洋に関する様々な企業等が出展をする展示会」「青少年の啓発事業である水中ロボット競技会」や「海のはがき絵展」などの幅広い事業を、海洋分野の関係者をはじめ、広く一般の皆様を対象に実施いたします。

主催者といしましては、ご参加いただく皆様が、少しでも多くの方々と交流を深め、情報の交換を図り、今後の研究や製品開発などに役立てていただき、我が国の海洋分野の発展を支えていただけて心から願っているところであります。

最後になりましたが、開催にあたりご支援・ご協力をいただきました皆様に厚く御礼申し上げ、ご挨拶とさせていただきます。

Techno-Ocean 2016実行委員会 委員長

おおつか こうじ
大塚 耕司



Techno-Ocean 2016では、前回のTechno-Ocean 2014の総合テーマ「生命(いのち)の源、海〜Mother Oceans〜」の想いをしっかり引き継ぐとともに、さらにより多くの人の心を「母なる海」に向かせたいという気持ちを込めて、総合テーマを「海への回帰〜Return to the Oceans〜」としました。

今回は、OCEANS'18の神戸開催を見据えて、Techno-Ocean 2010まで実施してきた一般論文の募集も行い、国内外から多数の論文投稿があり、大会中は128件の研究発表が行われます。基調講演では、「海底鉱物資源」「水資源」「水産資源」をキーワードとして、3件の講演を予定しています。現在、我が国最大の海洋資源開発プロジェクトであるSIP次世代海洋資源調査技術(海のリバング計画)のプログラムディレクターである浦辺徹郎氏によるご講演をいただきます。そして、世界規模で取り組まねばならない気候変動の問題と水資源について、東京大学生産技術研究所教授の沖大幹氏に、増加する世界人口に対する持続可能な水産資源について、ノルウェー王国大使館通商技術部科学技術・高等教育参事官のスペイン・グランダム氏にご講演いただきます。

展示会においては、92の企業・大学・国立研究開発法人等が海洋に関する最新の製品や技術について出展予定で、初日・2日目には出展者プレゼンテーション、最終日には、海底資源開発に関する展示会特別セッションも実施いたします。また、海洋にかかわる日本を代表する国立研究開発法人等による一般向け公開講座を実施いたします。

さらに、子どもたちによる海をテーマにしたはがき絵展や「新発見!! 海のはがき絵展」など次世代を担う子供たちの海への関心を高めるプログラムを盛り込んでいます。

このようにTechno-Oceanは、海洋に関する広汎な分野の研究機関・企業の研究者が一堂に会し、情報交換をする場であるとともに、一般の皆様にも、最新の研究成果や技術に関して知っていただく良い機会でもあります。

実行委員長のご指名をいただいて以来、実行委員メンバーや事務局、関連機関の皆様方のご支援・ご協力のもと、開催に向けて取り組んでいるところでございます。Techno-Ocean 2016が今後の日本の海洋分野の発展に寄与することを期待し、ご挨拶とさせていただきます。

概要

- ◆ 名 称 / Techno-Ocean 2016
- ◆ テ ー マ / 海への回帰～Return to the Oceans～
- ◆ 開催期間 / 2016年10月6日(木)～8日(土)
- ◆ 開催場所 / 神戸コンベンションセンター
 - ※神戸国際会議場: 基調講演、テクニカルセッション(有料)
 - 神戸国際展示場2号館: 展示会、海のはがき絵展、一般向け公開講座、新発見!! 海のせかい教室、学生ポスターコンペティション(無料)
 - 神戸市立ポートアイランドスポーツセンター: 水中ロボット競技会(無料)
 - 神戸国際展示場1号館: アワードランチョン(TONアワード、海のフロンティアを拓く岡村健二賞表彰式および記念講演)(有料)
 - 神戸ポートピアホテル: バンケット(有料)
- ◆ 主催および共催団体 /
 - 主催: The Consortium of the Japanese Organization for Techno-ocean 2016 (CJO)^{*3}
(IEEE/OES日本支部、MTS日本支部、国立研究開発法人 海洋研究開発機構、テクノオーシャン・ネットワーク、一般財団法人 神戸国際観光コンベンション協会)
 - IEEE/OES (The Institute of Electrical and Electronics Engineering, INC. / Oceanic Engineering Society)^{*1}
 - MTS (Marine Technology Society)^{*2}
 - 共催: 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構
 - 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所
 - 国立研究開発法人 水産研究・教育機構
 - 独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
 - 国立研究開発法人 理化学研究所 計算科学研究機構
 - 神戸市

基調講演

基調講演1 次世代海洋資源調査技術(海のジパング計画)の成果と将来展望



内閣府プログラムディレクター、東京大学 名誉教授 浦 辺 徹 郎 氏

キーワード: SIP次世代海洋資源調査技術(海のジパング計画)

総合科学技術・イノベーション会議の主導のもとに2014年に開始されたSIP次世代海洋資源調査技術(海のジパング計画)は中間評価の年を迎え、多くの成果が出てきた一方で、3年後に向けての出口戦略の議論が盛んになってきている。海のジパング計画は何をもたらし、何を变えるのか? 本講演では、計画の成果の概要と将来展望について述べる。

基調講演2 気候変動と世界の水資源



東京大学生産技術研究所 教授 沖 大 幹 氏

キーワード: 気候変動、統合水資源管理、災害リスクマネジメント

水資源や気候に関する総合的な情報は、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書によって提供されている。統合的水資源管理(IWRM)は、持続可能な発展を成就するために、気候変動への対応策として十分に機能するだけでなく、むしろ災害リスクマネジメント(DRM)や適切な土地管理、貧困緩和と結びつくことが期待されている。本講演では、気候変動と世界の水資源の問題に触れ、統合的水資源管理の重要性について述べる。

基調講演3 増加する人口に対する食糧供給—持続可能なブルーバイオエコノミーの開発



ノルウェー王国大使館 通商技術部 科学技術・高等教育参事官 スペイン・グランドム 氏

キーワード: 持続可能な漁業、環境配慮型養殖、沖合養殖技術、次代への教育

海からの資源を享受することは増加する世界人口に対する食糧供給のために不可欠である。漁業と養殖の役割は、栄養に富んだ健康的な食糧を十分確保するためにますます重要になるだろう。大規模な海洋資源の活用は、環境的、社会的、経済的という3つの側面すべての持続可能性が入念に組み込まれた十分な知識ベースのアプローチが必要となる。生態系に基づく資源管理は、健全で実り豊かな海洋を守るために必要である。また、海洋空間の正しい管理は、多栄養段階統合養殖と海洋バイオマスや洋上風力のような再生可能エネルギーとの共存の機会も提供する。本講演では、ノルウェーで行われている持続可能な漁業生産について述べる。

テクニカルセッション

Techno-Ocean 2016では、10月6日(木)、7日(金)に神戸国際会議場4階にて、国内外より128件の論文発表がごぞいます。基調講演とともにご聴講には、有料登録が必要となります。詳しくは、ホームページ(<http://techno-ocean2016.jp/jp/>)をご覧ください。

スケジュール

10月6日(木)		午 前										午 後																																					
		9:00		30		10:00		30		11:00		30		12:00		30		13:00		30		14:00		30		15:00		30		16:00		30		17:00		30		18:00		30		19:00		30		20:00		30	
国際会議場	301					主催者 挨拶		基調講演																																									
	401・402・ 403・404・ 405・406																							テクニカルセッション (14:45~16:45)																									
国際展示場	2号館大屋 横前	開会 式・ テープ カット																																															
	2号館 エントランス																						学生ポスター コンペティション																										
	2号館コン ベンション ホール					展示会・海のハガキ絵展																展示会 レセプション																											
	2号館コンベンションホール オーシャン デッキ																							出展者プレゼンテーション																									
ポ ー ト ビ ア	大輪田																																																
						バンケット																																											

10月7日(金)		午 前				午 後															
		8:30	9:00	30	10:00	30	11:00	30	12:00	30	13:00	30	14:00	30	15:00	30	16:00	30	17:00		
会議場	国際	401・402・403・404・405・406				テクニカルセッション (8:30~9:50)				テクニカルセッション (10:20~11:40)				テクニカルセッション (13:50~15:10)				テクニカルセッション (15:40~17:00)			
	国際展示場	1号館2階								アワーズランチョン (12:00~13:40)											
国際展示場						展示会・海のハガキ絵展															
						出展者プレゼンテーション															
	2号館コンベンションホール																				
	2号館コンベンションホールオーシャンデッキ																				
	2A													一般向け公開講座① 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (13:50~16:00)				一般向け公開講座② 宇宙航空研究開発機構 (16:15~17:00)			

10月8日(土)		午 前				午 後											
		9:30	10:00	30	11:00	30	12:00	30	13:00	30	14:00	30	15:00	30	16:00	30	17:00
国際展示場	2号館コンベンションホール	展示会・海のハガキ絵展															
	2号館コンベンションホール オーシャンデッキ						海のハガキ絵展 表彰式			展示会特別セッション							
	2A	新発見!! 海のせかい教室① 海洋研究開発機構 (10:00~11:30)							新発見!! 海のせかい教室② 石油天然ガス・ 金属鉱物資源機構 (13:15~14:00)								
	3A	一般向け公開講座③ 港湾空港技術研究所 (10:00~12:00)						新発見!!海のせかい教室③ 水産研究・教育機構 (13:15~15:00)				新発見!!海のせかい教室④ 理化学研究所計算科学研究機構 (15:15~16:45)					
	3B	水中ロボット競技会 開会式・交流会・説明会															
スポーツセンター	25mプール								水中ロボット競技会								

 …有料
 …無料

展示会フロアマップ



展示会特別企画

出展者プレゼンテーション

場所：神戸国際展示場 2 号館展示会場内オーシャンデッキ

Techno-Ocean 2016 展示会では、出展者プレゼンテーションの時間を従来の 1 社あたり 15 分から 30 分に延長することで、各社の会社紹介にとどまらず、製品に関する技術的な話題も提供し、来場者の皆様に有益な情報を発信いたします。

月 日	時 間	出展者名・タイトル
10 月 6 日 (木)	14:30 ~ 15:00	マーリンク株式会社 “ハイエンドな衛星通信の実力で今実現出来ること”
	15:00 ~ 15:30	三井金属エンジニアリング株式会社 「海底送水用複合ポリエチレン管」
	15:30 ~ 16:00	マリメックス・ジャパン株式会社 “海を測る” ~ Echoscope、6205、DT-2 ~
	16:00 ~ 16:30	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) JOGMEC が取り組む海洋開発技術
	16:30 ~ 17:00	高知海洋計測 「海洋産業を支える化学センサを高知から日本の津々浦々へ。そして世界へ。」
10 月 7 日 (金)	10:00 ~ 10:30	東洋建設株式会社 海洋への進出を目指して、～自航式多目的船「AUGUST EXPLORER」始動～
	10:30 ~ 11:00	チェサピークテクノロジー・インコーポレーション / ビジオテックス株式会社 「SonarWiz6 ソナーデータマッピングソフトウェアの紹介」
	11:00 ~ 11:30	鉱研工業株式会社 「海底資源調査コアリングシステム」
	11:30 ~ 12:00	日本気象株式会社 / スガーエナジー社 洋上風況調査を可能とするドップラーライダー「Galion」
	13:00 ~ 13:30	公益財団法人塩事業センター 海水総合研究所 ～豊かな海の恵みを人々の生活に～ (公財) 塩事業センター海水総合研究所
	13:30 ~ 14:00	株式会社 COAST 「Hampidjan DynICE / ハンプジャン ダイナイス オフショア各種ロープの紹介」
	14:00 ~ 14:30	株式会社エスイーシー 「特殊防水樹脂ジェラフィンのご紹介」
	14:30 ~ 15:00	JFE アドバンテック株式会社 「投下式乱流計測装置のご紹介」
	15:00 ~ 15:30	株式会社フグロジャパン 「フグログループとフグロの海洋関連サービスの御紹介」
	15:30 ~ 16:00	タキオニッシュホールディングス株式会社 「垂直統合型海洋開発ソリューションのご紹介」
	16:00 ~ 16:30	日本マリンサービス株式会社 / 株式会社ユニバーサルコンピュータ研究所 「海事分野におけるカメラ映像鮮明化装置の応用・コンテナ物流効率化システム」
	16:30 ~ 17:00	株式会社東陽テクニカ 「海洋ドローン-英国 ASV 社及び米国 Seafloor 社無人ボートの製品の紹介」

※スケジュール・タイトルは変更の場合もあります。

展示会特別企画

特別セッション「海底資源開発への産業界からの提案」

日時：2016年10月8日(土) 13:30～15:00

場所：神戸国際展示場 2号館展示会場内オーシャンデッキ

主催：Techno-Ocean 2016 展示委員会

後援：公益財団法人神戸市産業振興財団／一般社団法人神戸市機械金属工業会

趣旨： 安倍総理を議長とする総合科学技術・イノベーション会議において平成26年より実施が決定した「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」を中心に進展してきた海底資源開発に関わる産業界の期待感が高まっています。

このような現状の中で、挑戦的戦略を持ち様々な取り組みを行っている企業も誕生しはじめました。本セッションでは Techno-Ocean 2016 展示会に出展している企業を中心に、それぞれの海底資源開発に資する技術の紹介を通じて、関係各方面ならびに多くの人々に情報の発信を行います。

発表者：深田サルベージ建設株式会社 取締役 木下 英雄 氏
株式会社フグロジャパン 代表取締役社長 山野 澄雄 氏
海洋エンジニアリング株式会社 取締役 飯田 龍三郎 氏
日本海工株式会社 代表取締役社長 山下 聖一郎 氏
日本海洋株式会社 取締役 中野 健一 氏
まとめ Techno-Ocean 2016 展示委員会委員長 小梨 昭一郎 氏

※スケジュール・発表者は変更の場合もあります。

神戸市立須磨海浜水族園特別展示

水族のタッチプールやスマートフォンのアプリを利用した動くぬり絵など須磨海浜水族園の特別展示を行います。ぜひ、ご参加ください。

日時：2016年10月8日(土) 10:00～17:00

場所：神戸国際展示場 2号館 大屋根下・・・水族のタッチプール
神戸国際展示場 2号館展示会場内・・・動くぬり絵

参加費：無料

申込：不要

※内容は予告なく変更になる場合がございます。

神戸開港150年記念事業プレイベント 船の一般公開

海洋調査・研究の最前線で活躍する有人潜水調査船「しんかい6500」と支援母船「よこすか」、深海巡航探査機「うらしま」の一般公開を行います。

日時：2016年10月8日(土) 9:00～16:00 (15:30 受付終了)

場所：神戸港中突堤(西岸壁)

※当日は「神戸港中突堤⇄神戸国際展示場 2号館」のシャトルバスを運行します。

主催：テクノオーシャン・ネットワーク、
国立研究開発法人海洋研究開発機構

共催：神戸開港150年記念事業実行委員会

参加費：無料

申込：不要

★当日は、神戸港中突堤の船の一般公開、神戸国際展示場2号館の Techno-Ocean 2016展示会、神戸市立ポートアイランドスポーツセンターの水中ロボット競技会の3か所を巡るスタンプラリーも開催します。3か所でスタンプを押していただいた方には、素敵な景品もご用意しておりますので、ぜひ、ご参加ください。



(c) JAMSTEC
有人潜水調査船「しんかい6500」



(c) JAMSTEC
支援母船「よこすか」



(c) JAMSTEC
深海巡航探査機「うらしま」

学生ポスターコンペティション

Tecno-Ocean 2016 では学生ポスターコンペティションを開催いたします。国内外の学生を対象として海洋に関連する科学技術の研究成果の発表と議論の機会を設け、学生の研究活動の活性化と人的交流を促すことを目的としています。今回の学生ポスターコンペティションには国内外から 50 件もの応募があり、厳正なる審査を突破した 16 件のポスターが招待されることになっています。日本のみならずアジアやヨーロッパ各地からの学生の参加が予定されており、学生にとって有益な議論が繰り広げられることが期待されます。

ポスターは Techno-Ocean の展示会が開催される国際展示場 2 号館のエントランスホールに掲示されま

す。Techno-Ocean 初日の 10 月 6 日（木）13:00 から 14:30 までは学生ポスターコンペティションのコアタイムになっており、その時間帯、すべての学生が自身のポスターの横に立って参加者とディスカッションを行います。また、学生ポスターコンペティションでは招待されたすべてのポスターの学術的価値とプレゼンテーションスキルを厳正に審査し、ポスター賞を授与します。日本人学生のみならず留学生、海外の学生が同じ土俵で競い合い、また評価し合う貴重な機会です。たくさんの参加者の方々にご来場いただきますようお願い申し上げます。

水中ロボット競技会および交流会

Techno-Ocean 2016 水中ロボット競技実行委員会

委員長 有馬 正和（大阪府立大学大学院工学研究科 教授）

委員長 石井 和男（九州工業大学大学院生命体工学研究科 教授）

1. 概要

Techno-Ocean 2016 水中ロボット競技会は、2016 年 10 月 8 日（土）13:00 から神戸市立ポートアイランドスポーツセンターにて開催されます。また、参加者と水中ロボット技術者・研究者との交流を図るため、競技会に先立って当日 9:30 より神戸国際展示場 2 号館 3B 会議室において交流会等を行います。今回の水中ロボット競技会では、以下の 3 つの部門を行います。「AUV 部門」では、自律型水中ロボット（AUV: Autonomous Underwater Vehicle）が、搭載された様々なセンサーを使って、プールの底に描かれたラインに沿って進み、プール内に浮かぶブイにタッチをしたり、ゲートを通ったり、ということに挑戦をします。「フリースタイル部門」では、ケーブルで繋がれた遠隔操縦型水中ロボット（ROV: Remotely Operated Vehicle）も出場することができ、機体や推進方法に特徴のあるロボットが、自由に演技をして、優秀なロボットを決定します。「ジュニア部門」では、中高生を対象として、グライダー型的水中ロボット工作とプログラミングに挑戦していただきます。

2. 競技の見どころ

AUV 部門では、水槽競技として①ライントラッキング、②ブイタッチ、③ゲート潜り、④ランディング、⑤調査ミッション、⑥投下ミッションの 6 つの課題に挑みます。また、着水から揚収に至る運用技術についても評価がされ、午前中のプレゼンテーションと合わせて総合点が競われます。また、フ

リースタイル部門では、毎回ユニークな姿形をしたロボットや特徴的な推進方法をする水中ロボットが登場して会場を沸かせます。中高生が参加するジュニア部門は、新しい機体が用意されることになっています。どうぞお楽しみに。



Techno-Ocean 2014 水中ロボット競技会（前回）の集合写真



AUV の例 1: Minty Roll
(東京大学・巻研究室)



AUV の例 2: DaryaBird
(九州工業大学・石井研究室)

一般向け公開講座／新発見!! 海のせかい教室

<一般向け公開講座>

プログラム番号	日時	会場	対象・定員	実施団体	内容
①	10/7 13:50～16:00	2A	一般・150人	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)	「攻めの海洋資源開発―国産資源の開発に向けて―」 ・資源の確保・安定供給に向けた先進的な海洋開発プロジェクトをはじめとする取り組みを紹介しします。
②	10/7 16:00～17:00	2A	中学生以上・100人	宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	「宇宙から見る水の様子」 ・JAXAの人工衛星と、海や海氷の観測データとその利用事例を紹介しします。
③	10/8 10:00～12:00	3A	一般・270人	海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 (PARI)	「海洋における地球温暖化の緩和策と適応策」 ・高潮防災に関する最前線の取り組みや地球温暖化の原因であるブルーカーボンを紹介しします。

<新発見!! 海のせかい教室>

プログラム番号	日時	会場	対象・定員	実施団体	内容
①	10/8 10:00～11:30	2A	小学校5年生～6年生・30人	海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	「海の水は、なぜ塩辛いのか?」 ・海水が塩辛い理由や海水の重さの違いなど、実験をとおして紹介しします。
②	10/8 13:15～14:00	2A	小学校5年生～6年生・30人	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)	「見てみよう!! 触ってみよう!! 海底に眠るみんなの宝物」 ・海底に眠る貴重な金属を含む鉱物資源を実際に手に取り、観察しながら紹介しします。
③	10/8 13:15～15:00	3A	小学校5年生～中学生・100人	水産研究・教育機構 (FRA)	「私たちの食べている魚と海の生態系とのつながり」 ・イワシやサンマの生態について、海洋環境と餌生物および魚類の関係性(食物連鎖など)を解説しします。 「お魚クイズとくじら、いるかの話」 ・マグロやカツオ、クジラ類などの生態を中心にしたクイズとクジラやイルカの生活の説明に加え、クジラの歯やひげなども展示しします。
④	10/8 15:15～16:45	3A	小学校4年生～6年生・270人	理化学研究所 計算科学研究機構 (AICS)	「スパコン『京』でわかったこと。次のスパコンでできること。」 ・スーパーコンピュータ『京』で分かったこと、ポスト『京』コンピュータでできることを紹介しします。

※各プログラムは変更する場合がございます。

日 時 2016年10月7日(金)13:50～17:00、10月8日(土)10:00～17:00

会 場 神戸国際展示場2号館2A会議室・3A会議室(2会場で行います)

※ポートライナー市広市場駅から徒歩3分

対 象 各プログラムで異なりますので、各プログラムをご覧ください。

定 員 各プログラムで異なりますので、各プログラムをご覧ください。

申 込 テクノオーシャン2016 ホームページにて受付中

一般・子ども向けプログラム(<http://techno-ocean2016.jp/jp/program/>)よりお申し込みください。

各プログラムとも定員になり次第、申し込みを締め切ります。

なお、申し込み時に皆様からご提供いただく個人情報については、本事業以外の目的には使用いたしません。

注意事項 小学生の参加につきましては、保護者同伴をお願いします。

複数プログラムの申し込みも可能です。

お問い合わせ テクノオーシャン2016実行委員会事務局

TEL:078-303-0029 FAX:078-302-6475 Eメール:techno-ocean@kcva.or.jp

**参加費
無料**

海のハガキ絵展

Techno-Ocean 2016では、次世代を担う子どもたちに海洋への興味・関心を高め、海洋関連分野を将来の進路の1つと考えてもらうきっかけとしていただくために「海のハガキ絵展」を開催いたします。今回は、神戸国際展示場2号館展示会場で4,065点のハガキ絵を展示し、優れた作品には、Techno-Ocean 2016実行委員会委員長賞、テクノオーシャン・ネットワーク会長賞のほか、共催団体から表彰状と記念品が授与されます。



Techno-Ocean 2014 TON 会長賞受賞作品

編集室から

今年は台風1号の発生が7月と遅かった。一方で、8月になって発生した台風第7号、第11号、第9号は、相次いで北海道に上陸し、迷走した後Uターンした台風第10号は、特異な経路を描いて太平洋側から東北地方へ上陸し、日本海へ抜けた。これらの台風と前線などの影響で、各地に大きな被害が及んだ。気象庁の資料によると、北海道に3つの台風が上陸したこと、台風が東北地方太平洋側に上陸したことは、1951年に統計を開始して以来初めてのこと。海中のプランクトンや魚にも、初めてという影響が及ぶのであろうか。(藤)

Techno-Ocean News No.61 2016年9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)神戸国際観光コンベンション協会内

TEL:078-303-0029 FAX:078-302-6475

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

e-mail: techno-ocean@kcva.or.jp