

第 16 回海中海底工学フォーラム・ZERO プログラム

日 時	2026 年 10 月 16 日 (金) 第 16 回海中海底工学フォーラム・ZERO 研究会：13 時 00 分～17 時 00 分 懇談会：17 時 30 分～19 時 30 分
場 所	研究会 東京大学大気海洋研究所講堂 〒277-8564 柏市柏の葉 5-1-5 電話：04-7136-6009 (国際・研究推進チーム)
地 図	柏キャンパスアクセスマップ http://www.aori.u-tokyo.ac.jp/access/index.html
参加費	研究会：無料 懇談会：有料 (5,000 円) *講演者無料
主 催	海中海底工学フォーラム・ZERO 運営委員会
支 援	東京大学生産技術研究所 (生研研究集会)
協 賛	日本船舶海洋工学会、海洋調査技術学会、海洋音響学会 (公社) 土木学会*、(公社) 日本水産学会、IEEE/OES 日本支部 MTS 日本支部、東京大学海洋アライアンス、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 *「土木学会認定 CPD プログラム」 *「土木学会 CPD プログラム」認定証は現地参加の方のみに発行いたします。 土木学会以外の団体に提出する場合は提出先団体に事前にご確認ください。

URL: <https://seasat.iis.u-tokyo.ac.jp/UTforum/UTforumzero16/>

- ・プログラムは都合により変更する事があります。
- ・現地参加を基本とします。
- ・オンラインも準備しますが、不具合が生じる可能性がありますので、予めご承知おさください。

研究会：13 時 00 分-17 時 00 分：

1) 挨拶

13 時 00 分-13 時 05 分

東京大学大気海洋研究所 山口 飛鳥

2) 客船×海洋科学 — Ponant Science Program による海洋観測

13 時 05 分-13 時 35 分

東京大学大気海洋研究所 濱崎 恒二

〔講演概要〕海洋観測といえば、研究船や調査船を用いるのが一般的ですが、近年では探検クルーズ船を活用した新しい試みが始まっています。本講演では、フランスのクルーズ会社Ponantが実施している「Ponant Science Program」に採択され、同社のLe Soléal 号による日本沿岸クルーズで実施した海洋調査について紹介します。海水、海表面マイクロレヤー、海洋エアロゾルを対象とした微生物サンプリングを通じて、海から大気へ移動する微生物の実態解明を目指した観測の概要と成果を紹介するとともに、客船で研究を実施するための準備、船内での観測体制、乗客とのサイエンスコミュニケーションなど、研究船とは異なる特徴についても紹介します。さらに、客船を海洋観測とアウトリーチの新たなプラットフォームとして活用する可能性について考えます。

3) バイオロギングで海の大型魚類を追跡する

13 時 35 分-14 時 00 分

総合研究大学院 渡辺 佑基

〔講演概要〕外洋を広く泳ぎ回るサメなどの大型魚類は、どこでどんな生活をしているのか。従来、この素朴な疑問に答えるのは難しかった。しかし近年、動物の体に計測機器や発信機を取り付けるバイオロギングの技術が急速に発展し、大型魚類の行動、生理、周囲の環境に関する詳細なデータを得ることが可能になった。また、そうしたデータを世界中から持ち寄り、環境変動や漁業等の影響を調べる大規模な国際プロジェクトも始まっている。ここではサメ類を対象とした私の最近の研究を紹介しながら、バイオロギングという技術の持つ大きな可能性について考えたい。

4) 深海熱水噴出域の天然放電場には電気エネルギーで増殖する細菌が棲息する

14 時 00 分-14 時 25 分

海洋研究開発機構 山本 正浩

【講演概要】深海熱水噴出域では、海底に形成される硫化鉱物と酸化還元勾配によって天然の放電現象が生じていることが確認されている。近年、この微弱な電気エネルギーを利用して二酸化炭素から有機物を合成し増殖する「電気合成」細菌の存在が実験的に示された。本講演では、海底放電現象の発見から、深海での電気微生物培養、放電環境を指標とした微生物探索、さらに実験室での電気合成細菌の培養と機能実証に至る研究の流れを紹介する。あわせて、自然界における電気エネルギーと生命活動との関わりや、今後の微生物電気合成の展開について考察する。

5) 和歌山で発見されたモササウルス類の全身骨格化石について

ー復元によって明らかになったその特異な姿ー

14 時 25 分-14 時 50 分

和歌山県立自然博物館 小原 正顕

【講演概要】2006年に和歌山県有田川町で発見されたモササウルス類の化石は、その後の調査で本邦初の全身骨格化石であることがわかり、2023年に新属新種「メガテリギウス・ワカヤマエンス」の学名を付与した論文が公開された。本種（通称：ワカヤマソウリュウ）は、他のモササウルス類には見られない独自の特徴をいくつも有しており、国内のみならず海外からも注目を集める存在となっている。本講演では、その発見や発掘、クリーニング作業時のエピソードについて紹介するほか、その独自の特徴とはどのようなものなのか？ 他のモササウルス類との違いは？ これまでの定説を覆す泳ぎ方とは？ などについて話題提供を行う。

休憩

6) AUV と無人飛行艇による新しい海洋調査システム

15 時 10 分-15 時 35 分

海洋研究開発機構 各務 均

【講演概要】経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）における研究開発課題「海空無人機による海洋観測・監視・調査システムの構築」では、効率的かつ機動的な海洋調査を実現するため、海と空の無人機を組み合わせた新しい調査システムの技術開発に取り組んでいる。このシステムは無人飛行艇、自動投入揚収装置、投入揚収対応 AUV、これらを統合・管制するミッションコントロールシステムで構成され、将来的な完全無人での運用に必要となる要素技術の実証をプロジェクトで行うものである。本講演ではプロジェクトの概要および海空無人機の重要技術の 1 つである無人飛行艇と AUV 間の音響通信について、4 月に実施した試験内容を紹介する。

7) 「高度 0m の人工衛星」へー海洋無人機（海洋ドローン）が拓く次世代海洋観測

15 時 35 分-15 時 55 分

UMIAILE 板井 亮佑

【講演概要】広大な海洋を高頻度かつ高密度に観測するには、人工衛星や有人船による観測を補完する海洋無人機（海洋ドローン）の活用が不可欠です。UMIAILE は「高度 0m の人工衛星」をコンセプトに、無人水上艇（USV）を中核とした海洋観測プラットフォームの開発と社会実装に取り組んでいます。本講演では、Honda 発スタートアップとしての創業背景と事業構想、技術開発の取り組みを紹介します。さらに、海底地殻変動観測や水中無人機との連携を含む研究開発の事例を通じて、UMIAILE が目指す将来像と、その実現に向けた技術的・事業的課題について述べます。

8) 日本財団「海の地図 PROJECT」

～海と陸を繋ぐ航空レーザーで挑む浅海域調査の最前線～

15 時 55 分-16 時 15 分

日本水路協会 春日 茂

【講演概要】本講演では、2022 年から日本財団と日本水路協会が共同で推進している「海の地図 PROJECT」の概要とその成果を紹介しします。本プロジェクトは、日本の海岸線の約 90%にあたる広大な浅海域の海底を地図化する日本初の試みです。従来の船舶による測深が困難な浅瀬に対し、航空レーザー測深（ALB）技術を導入することにより、海域から陸域までシームレスな高精度 3 次元地形データの効率的な取得を実現しています。2024 年能登半島地震発生後の緊急調査により震災前後の広域の海底地形データを取得し、最大 5.2m に及ぶ海底地盤の大規模な隆起や新たな岩礁の出現などの地形変化を詳細に捉えることができました。これら一連の調査成果と被災地の今後の防災対策、沿岸漁業の復興に向けた最新の利活用状況について報告します。

9) ウクライナが無人機分野における産業革命を生起！！

16 時 15 分-16 時 40 分

NEC 山口 功

【講演概要】ウクライナ紛争においては、無人機の活用が積極的行われていることが報道されています。かかる事象が、無人機の運用、および開発工程において新たな産業革命を起こしつつあります。本発表では、ウクライナにおけるUUVやUSVの使われ方の概要を示し、それが欧米において波及効果を及ぼしていることを示します。具体的にはDevOps（Development and Operations）の開発プロセス、及びそのプロセスにおいてDigital Engineeringが積極的に取り入れられ、迅速な開発、投入、改修を実施していることについて報告します。

10) AUV 研究の船位と針路：AUV2026 Southampton 参加報告

16 時 40 分-16 時 55 分

東京大学生産技術研究所 関森 祐樹、MERCADO Angelin

【講演概要】IEEE OES 主催「AUV Symposium 2026」で公開された、世界を先駆ける自律型海洋ロボティクスに関する最新動向を速報します。極域における高リスク AUV ミッションの裏側（Prof. Gwyn Griffiths 氏）や、USV/ASV の 25 年の歩みと未来予測（Dan Hook 氏）といった基調講演の知見を交えつつ、新規的な研究テーマから社会実装までにおける熱い議論をお伝えします。AUV 研究が今どのような方向へ広がっているのか、そして我々はどこを目指すべきなのか。日本の海洋工学の未来に向けた若手研究者としてのビジョンを提示します。

11) 閉会の辞/アンケート等

16 時 55 分-17 時 00 分

東京大学生産技術研究所 巻 俊宏

12) 懇談会

17 時 30 分-19 時 30 分

会場： 大気海洋研究所エントランスホール（事前予約制）

申し込み先：本フォーラムは完全事前登録制です。必ず事前申し込みを御願います。

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・杉松治美

E-mail：harumis@iis.u-tokyo.ac.jp

Tel：03-5452-6487

申し込み期限：10 月 9 日（金）までに上記メールアドレスまでお申し込みください。

懇談会費は現地でお支払いいただきます（10 月 9 日以降のキャンセルはご遠慮下さい）