

Techno-Ocean News



www.techno-ocean.com

August 2006

NO.21・22

CONTENTS・目次

テクノオーシャン20周年記念

「地球深部探査船「ちきゅう」見学学習会と講演会」……………1

「ちきゅう」船内探検記
兵庫県立大学附属高等学校2年 松野 晃士……………2

今、学校で海はどのように教えられているか
北海道大学名誉教授・日本海洋学会教育問題研究部会長 角 哲 彦……………3

我が国海事社会が抱える諸課題と神戸大学海事科学研究科としての取り組み
神戸大学 海事科学部長 工学博士 久保 雅義……………4

テクノオーシャン2006 / 第19回海洋工学シンポジウム

Keynote Lecture・Special Session……………5

海洋生物のセンサス(個体数調査)(CENSUS OF MARINE LIFE)
京都大学教授 フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所長 白山 義久……………6

IMPACT(海洋の大規模利用に対する包括的環境影響評価)セッション
大阪府立大学大学院工学研究科 助教授 大塚 耕司……………7

第1回 水中ロボットフェスティバル……………8

テクノオーシャン20周年記念

地球深部探査船「ちきゅう」見学学習会と講演会



式典で挨拶する河本三郎文部科学副大臣

(独) 海洋研究開発機構の地球深部探査船「ちきゅう」の神戸港初寄港が6月に実現し、6月10日、11日の一般公開には7,100名の見学者が訪れました。

また、10日にはテクノオーシャン20周年記念行事としてテクノオーシャン2006 / 第19回海洋工学シンポジウムの主催で「見学学習会と講演会」が高校生から一般まで63名が参加して開催されました。

当日は、神戸海洋博物館講堂において、神戸大学 兵頭政幸先生と東京大学 山口一先生による理学系と工学系の講演を行

ない、場所を神戸港第4突堤に移し、「ちきゅう」の船内見学と講演、質疑応答が行なわれました。

また、神戸寄港についてご尽力をいただいた河本三郎文部科学副大臣に来賓としてご列席をいただき、歓迎式典も実施されました。

参加者は海と地球に関する壮大な歴史と未来。また、その謎に迫ろうとする「ちきゅう」のロマン溢れるプロジェクトに興味は尽きない様子でした。

※参加した高校生の「船内探検記」は2ページをご覧ください。

日 時：2006年6月10日(土)午後1:00～午後6:30

場 所：神戸海洋博物館ホール
及び地球深部探査船「ちきゅう」船上

参加者数：63名

プログラム概要

13:00 開講式

13:10 海底から分かる地球環境激変の歴史

神戸大学 内海域教育研究センター／

理学部 地球惑星科学科教授 兵頭 政幸

14:20 持続可能社会実現のための海洋利用:科学から技術、そして産業へ
東京大学大学院 工学系研究科 環境海洋工学専攻教授 山口 一
(バスで移動)

16:20 歓迎式典

16:40 地球深部探査船「ちきゅう」の船内見学と講演会

18:20 閉講式、解散



神戸港第4突堤に停泊する「ちきゅう」

「ちきゅう」船内探検記

兵庫県立大学附属高等学校2年 松野 晃士

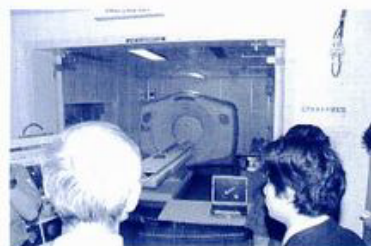
地球深部探査船「ちきゅう」に近づくにつれ、だんだん大きくなっていく姿に、胸が高まります。船を目の当たりにすると、今まで見たことのない大きさに驚きました。船を前にして緊張した面持ちで開会式を過ごし、いよいよ船内の階段を上がります。簡単な説明を受けた後、探検が始まります。何度か階段を上がり、最初に入った部屋には病院にあるようなCTスキャナ(①)がありました。なぜ船の中に病院があるのかと思ったくらいです。壊さなくても中を調べることができるという説明を聞き、とても便利な機械だと感じました。さらに奥の部屋に進むと嫌気グローブボックス(①)がありました。未知の生物が外に出て行くのを防ぐための装置だそうです。ビニールのケースで覆われ、中がよく見えるようになっており、手袋のようなものが付いており、直接触れることなく外から作業が行えるようになっています。通路の途中にはコアのサンプル(①)が置いてあります。これは、泥を詰めた筒のようなもので、見た目どおり柔らかいものでした。

さらに進むと、地球の磁気を全く受けない部屋がありました。オレンジ色の光で照らされており、そこだけ他とは全く別の空間のように感じました。次に向かったのはコア試料切断場所でドリルのビットを見ることができました。ズッシリしていて深く掘れそうだと感じました。船上に出ると、ヘリデッキ(②)がありました。ここはまるで海に浮かぶ展望台で、神戸の街が一望できます。そして次に向かったのは待ちに待った操舵室(③)です。たくさんの機器が並んでいましたが、中でもDPS(船位保持システム)に興味を持ちました。船は波の影響や風の影響を受けるのに、正確に定位置に留めておけるシステムがあるのは驚きでした。次はムーンプール(④)の見学です。そばには噴出防止装置などの巨大な機械がありました。最後にライザー掘削のビデオを見ました。とてもわかりやすいビデオで掘削方法がよくわかりました。

今回の地球深部探査船の見学では、充実した一日を送ることができとても感謝しています。ありがとうございました。

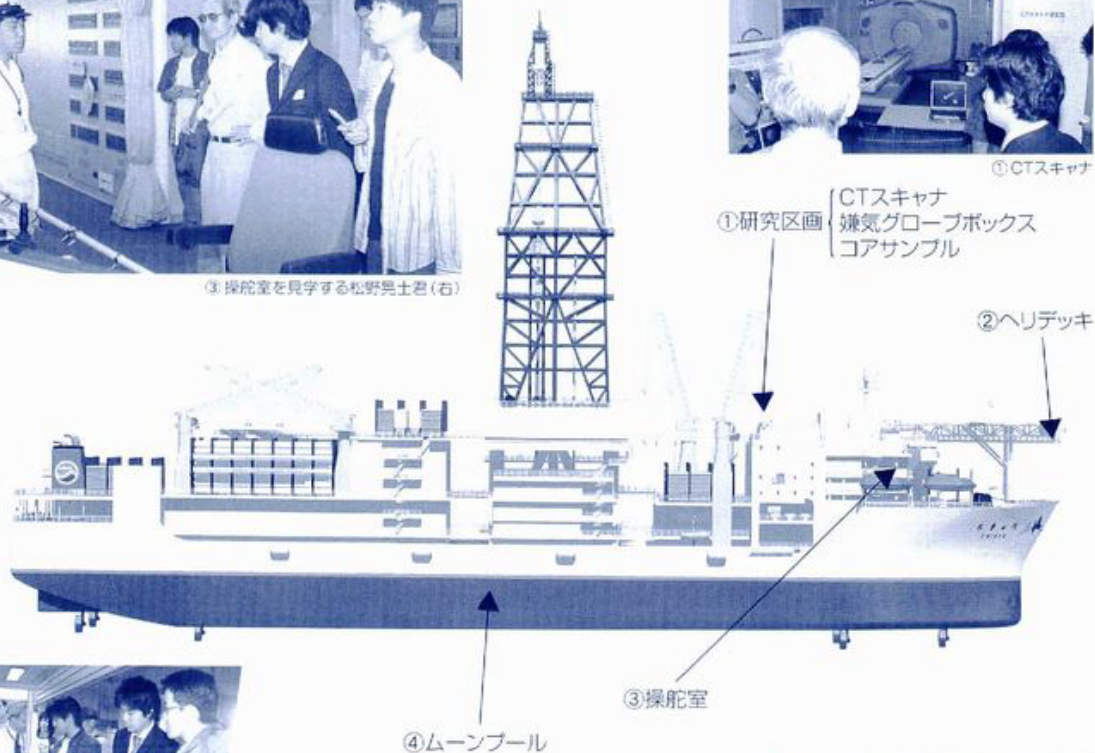


③ 操舵室を見学する松野晃士君(右)



① CTスキャナ

①研究区画
CTスキャナ
嫌気グローブボックス
コアサンプル



① コアサンプル



② ヘリデッキ

今、学校で海はどのように教えられているか

北海道大学名誉教授、日本海洋学会教育問題研究部会長 角皆 静男

学校教育における海

戦後、昭和23年、新制中学がスタートした。この時、中学校の理科では、2年生が履修する単元4は、すべて「海」だった。その後、海の比重はだんだん軽くなり、昭和40年頃には消えてしまった。

学校教育は、文部科学省の学習指導要領に従って作られた教科書を使って行われる。現在、その小学校と中学校学習指導要領解説-理科編の中には、海が関係する項目はおろか海という文字すらなく、義務教育に海は登場しない。ただ、水産業があるので、社会科にはある。

高等学校の理科では、地学に海がある。しかし、物理的側面がわずかにある程度で、生物や化学的側面はない。しかも、潮汐は取り扱わないことと注が付けられた地学Iでさえ、履修者は9%で、文系に進む女子が多い。地学IIの履修者は1%で、他科目では、それとの関連で海が登場することがあるにしても、海の科学が広く取り上げられることはない。従って、海の科学は、万人が受ける学校教育では実質的に教えられていないと言える。

我が国において海の教育や学問が振るわない理由

実は、現在の日本では、海は教育ばかりでなく、海の学問が虐げられている。例えば、大学や大学院の理学に海洋学科や海洋学専攻はない。日本学術会議に海洋学の会員はおらず、委員会もない。文部科学省の科学研究費配分の際の分野名に海洋学はない。海が学校で教えられない最大の理由は、日本の学界が海洋学を学問として認知していないからとも言える。

なぜ、そうなったのだろうか。私はこう考える。学問が進歩すると、多くの場合、個々の研究者の研究領域は狭くなり、先鋭化し、分析的、要素還元となる。これに対し、海洋は、水が動き、その水に物が溶けており、これを利用して生物が活動し、海底が記録する。これには、多数の因子が複合し、絡み合っている。海洋学は、この総合的、包括的状況を追求する。いわば、逆向きの学問である。我々がいくらおもしろく、重要だと言っても、理解の外らしい。

研究船で海を学ぼう

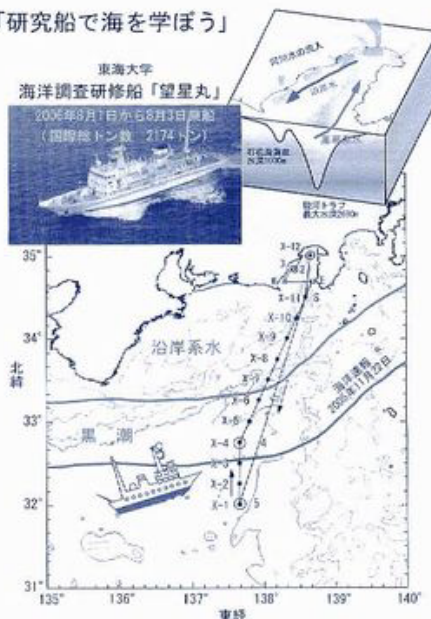
一方で、学校教育が取り上げなくても、いろいろな団体や有志が、児童生徒が海を知り身近な存在とするよう、各方面から試みている。日本海

洋学会も3年前に教育問題研究部会を置き、この問題に取り組んでいる。高校生の研究発表の応援、充実したウェブサイトの立ち上げ、高知、舞鶴、金沢、横浜、仙台などでの海浜教室の実施、海を学ぼう(東北大学出版会)、海のトリビア(日本教育新聞社)などの出版をした。

これら地道な努力も大切であるが、もう少し規模の大きなことはできないか検討していたところ、日本科学協会と東海大学の協力で、今年、「研究船で海を学ぼう」が実施できることになった。このプログラムは、高校生60名以上を含む80名を7月31日から1週間、静岡の清水に招待し、講師10名、チューター15名による指導で海を科学してもらうものである。初日は、講師の話。翌日から2泊3日で望星丸に乗り、観測、実験、試料採取を行う。さらに、陸上で2泊し、試料処理、データ整理、結果の発表を行って解散。また、優秀なものは翌春の海洋学会でポスター発表を行う。詳細は下記のウェブサイトにある。優秀な高校生が参加し、次代の海洋学を背負ってくれることを期待し、自宅からの交通費を含め、参加費は無料である。皆様に有望な参加者のご推薦を御願いたい。

日本海洋学会 <http://www.soc.nii.ac.jp/kaiyo/>
日本科学協会 <http://www.jss.or.jp/>
角皆静男 <http://members3.jcom.home.ne.jp/mag-hu/>

(図)「研究船で海を学ぼう」



※事情により発行が延期となった第21号(4月発行予定)に「研究船で海を学ぼう」への参加呼びかけを兼ねて掲載する予定であらかじめご寄稿いただいていたもので、事後になりましたが、執筆者のご了解を得て本号に掲載したものです。

日本の生活を支える海上輸送

私たちの暮らしや社会を支えている生活物資やエネルギーを支えている資源エネルギーはほぼ100%外国からの輸入で、我が国の国民生活と経済活動は海上輸送なしでは成立しません。我々が当たり前前に考えている通勤電車の利用、テレビを始めとする数々の情報産業の下での生活、数えれば切りがないごく当たり前前に思っている生活を海上輸送が支えています。

かつて江戸時代の終わりには我が国の人口は約3000万人でしたが、現在では1億2千万人であり、約4倍になっています。これを可能にしているのも食料消費の約60%に及ぶ海外からの輸入であります。これからも我が国の国民生活には海上輸送は必須のものであることが伺えます。

我が国の海上輸送システムに対する脅威

国際情勢は冷戦終結で安定に向かうと考えられていましたが、依然として戦争とテロは後を絶たない状況です。アメリカにおける「9.11」以来海事分野でもテロ対策は非常に真剣に取り上げられています。そして最近では、港湾での水際線の管理は非常に厳しくなっています。このような状況下でアメリカではLNG輸送は自国船員での輸送を義務づけ、韓国でも「必須船」として自国船員の確保を始めています。世界は船員レベルでテロや有事を意識した対策を講じ始めています。

このような社会的脅威以外に自然災害による脅威も報道されています。筆者は文部科学省の大都市大震災軽減化特別プロジェクトに参加しています。ここでは地震・津波・船舶活動の専門家が意見交換をしながら、災害を如何に減らすか、つまり減災について真剣な意見交換と役割分担を決めての大規模シミュレーションを行っています。これから色々なことが分かってきています、津波と係留問題の結合シミュレーションでは大きな船体運動とそれに伴う、係留索切断や船舶漂流の危

険性が指摘されています。港湾はエネルギー基地が集積していますが、津波による係留索切断や船舶漂流後の船舶の座礁や港湾構造物との衝突に伴う船体破損と油流出等の災害連鎖の問題はこれから十分な検討が必要であると考えられます。海事に関してこれ以外にも多くの重要な課題が山積しています。

海事関連諸課題への 海事科学研究科としての対応

文部科学省が発表した第3次科学技術基本計画の中に社会基盤の安全安心の確保が取り上げられました。この中では自然災害からの脅威、テロからの脅威にどのように対応するかが重要課題として上げられています。「海事科学」とは海事にかかわるいろいろな問題を、自然科学をベースとし、社会科学と連携させた科学的なアプローチによって解決する学際的な学問領域と考えています。

神戸大学海事科学部ではこれらの問題を海事科学部及び大学院海事科学専攻としても真剣に検討してきました。しかし、我々はこのような問題を海事科学部及び大学院海事科学専攻の中に閉じこめるのではなく、神戸大学の中にある11学部及び研究科が一体になって取り組むだけの価値がある国家的課題と位置付けています。幸いにも、大学院博士課程海事科学専攻が所属する自然科学研究科はこの度改組されて、来年4月から独立した4つの研究科と旧自然科学研究科の融合的特徴を維持した先端融合科学研究環が誕生します。海事科学専攻も重点化されて神戸大学大学院海事科学研究科となります。我々は他学部及び他研究科と手を組んで海事社会が抱える種々の問題を解決すべく海事に関する研究所を立ち上げることを海事科学研究科設立の目玉にしようと考えています。今後とも皆様のご理解とご支援の程をお願いいたします。

近く開催される主な海洋関係会議・講演会カレンダー

名 称	会 期	会 場	website
Oceans2006 MTS / IEEE Boston	9月18日-22日	米国、ボストン	http://www.oceans2006.org/
第47回大気環境学会年会	9月20日-22日	東京大学本郷キャンパス	http://jsae.adthree.com/
2006年度日本海洋学会秋季大会	9月25日-29日	名古屋大学東山キャンパス	http://www.soc.nii.ac.jp/
海洋理工学会秋季大会	10月23日-24日	京都大学百周年記念館	http://www.amstec.jp/
第75回マリンエンジニアリング講演会	10月31日-1日	神戸大学深江キャンパス	http://www.jime.jp/
2006年度水産海洋学会研究発表大会	11月26日-28日	水産総合研究センター	http://www.jsfo.jp/

◆Plenary Session

Keynote Lecture1

2006年10月18日(水) 10:30-11:15 2号館3A会議室

地殻内微生物圏と熱水活動

ー地球最後のフロンティアの微生物が語る地球と生命の共進化ー

高井 研 (独) 海洋研究開発機構・極限環境生物圏研究センタープログラムディレクター

Keynote Lecture2

2006年10月18日(水) 11:15-12:00 2号館3A会議室

The Experience of Ocean Governance of Korea Preparing for Our Future and Ocean

洪 承湧 韓国・仁荷大学校 総長、韓国海洋水産省 前副大臣

◆Special Session

Session1 Natural Geography In Shore Areas (NaGISA) 関連

2006年10月18日(水) 13:00-14:35 2号館3A会議室

Session2 Census of Marine Life (CoML) 関連

2006年10月18日(水) 15:50-17:20 2号館3A会議室

Organizer 白山 義久 京都大学 教授、フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所長

※6ページの紹介記事もご覧ください。

Session3 Underwater Image Technology for Marine Science (水中映像関連)

2006年10月19日(木) 9:00-10:45 2号館3A会議室

Chairman 山本 郁夫 (独) 海洋研究開発機構 海洋工学センター リーダー

1.Underwater camera equipments and filming technology.

Speaker 新田 末広 Sea Cam

2.Reproduction of Calyptogena bivalves.observation using the video from long-term deep-sea observatory.

Speaker 藤倉 克則 (独) 海洋研究開発機構

3.How video images of planktonic organism can be useful for research and outreach.

Speaker Dhugal J.Lindsay (独) 海洋研究開発機構

Session4 海洋技術フォーラム パネルディスカッション

For Nationwide Development of Japan's Marine Activities

2006年10月19日(木) 13:00-14:45 2号館3A会議室

Convener 佐藤 徹 東京大学教授

Panellists 石田 廣史 神戸大学教授 木下 健 東京大学教授

浦 環 東京大学教授 湯原 哲夫 東京大学教授

貴島 勝郎 九州大学教授

Session5 海洋政策関係特別セッション

2006年10月19日(木) 16:00-17:30 2号館3A会議室

Chairman 寺島 紘士 海洋政策研究財団常務理事

1.日本の海洋政策の現状と課題

寺島 紘士 海洋政策研究財団常務理事

2.国土交通省海洋・沿岸域政策大綱の概要(仮題)

馬場崎 靖 国土交通省総合政策局海洋室長

3.我が国海事社会の動向と課題

久保 雅義 神戸大学海事科学部長

4.Present Environmental Status of Enclosed Coastal Seas in Japan and Related Issues

松田 治 広島大学名誉教授

5.パネルディスカッション

Session6 IMPACTセッション第1部「講演」

2006年10月20日(金) 9:00-10:45 2号館3A会議室

Session7 IMPACTセッション第2部「フリーディスカッション」

2006年10月18日(水) 15:50-17:20 2号館3A会議室

Chairman and Convener 大塚 耕司 大阪府立大学助教授

※7ページの紹介記事もご覧ください。

海洋生物のセンサス(個体数調査)(CENSUS OF MARINE LIFE)

京都大学教授 フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所長 白山 義久

海洋生物のセンサス(Census of Marine Life, CoML)は、世界の海洋に生息する海洋生物の多様性、分布、個体数を評価し解明するために企画された科学研究プログラムである。CoMLは、生物資源情報の収集を署名国に求める国際連合の生物多様性の指針に関する枠組み会議に呼応するもので、人類の手がほとんど及んでいない海域から、膨大な生物種データを収集することによって、今後100年で海洋生物の多様性を解明することを目指している。

このプログラムは、5つのコンポーネントから構成されている。海洋生物群集の過去500年の変遷を理解することをめざすHMAP(History of Marine Animal Population)、現在を詳細に調べるフィールドプロジェクト、未来を予測するFMAP(Future of Marine Animal Population)、この研究に必要な研究上の技術開発をするSCOREのワーキンググループおよび情報学分野を担当するOBIS(Ocean Biodiversity Information System)である。

HMAPは過去数百年間の海洋生態系に対する人的影響に関する理解を深めるために、史実的記録に着目している、ユニークなプログラムで、過去500～1000年の海洋における種の分布と個体数の記録を調べ、人間活動との関連を明らかにしようとしている。すでに成果は部分的に発表されており(1)、漁業活動の生態系へのインパクトの強さが改めて明らかになっている。

海洋生物の今を知るフィールドプロジェクトは、現在15のプロジェクトからなる。これらのプロジェクトは海洋をまず周辺と中央とに区分し、それらをさらにいくつかのブロックに区分して、世界中の海洋生物の現状を明らかにしようとしている。

(詳細はCoMLのホームページ
<http://www.coml.org>を参照してほしい。)

このなかでNatural Geography In Shore Areas (NaGISA)は日本語の「渚」をかけたもので、筆者が研究代表者を勤め瀬戸臨海実験所をHQとして北米・南米・東南アジアなどを中心に、すでに20カ国以上が参加している国際プロジェクトである。このフィールドプロジェクトは、沿岸生物の多様性の地理的パターンを地球規模で明らかにすることを目指している。陸上の生物(特に昆虫や植物など)では、生物の多様性には地理的なパターンがあり、高緯度の地域では多様性が低く、熱帯雨林に代表されるような低緯度で湿潤な地域では多様性が高い。しかし海洋の生物では、この地理的パターンが必ずしも常

に成り立つわけではない。確かに低緯度の海洋生態系を代表する珊瑚礁の生物多様性は高い。しかし、例えば海産自由生活性の線虫類に関する詳細な研究の結果によると、水深2000-3000mあたりの漸深海帯の線虫の種多様性は、珊瑚礁よりも高い。さらに深海生物の種多様性にもわずかながら地域的なパターンが認められていて、北極に近い海域が最も低く、赤道付近では高い。

このような生物多様性の地域間比較を行おうとした場合、それぞれの地域で採集方法を統一し、研究手法の違いなどを極力少なくする必要がある。そのためNaGISA計画では、WEBに示された統一された方法で、すべての参加者が海洋生物を採集・分析し、そのデータを持ち寄って地域間比較をする。できるだけ多くの人が参加できるように、その方法は専門家以外でも実施が可能な平易なものになっており、我が国では、SCUBAダイバーのNGOが、またアメリカのアラスカ州では多くの一般市民がサンプリングに参加している。なおNaGISAでは来る10月15日から18日にかけて、テクノオシアン2006の直前に、第1回の世界会議を開催し、研究者間の情報交換を行う。

FMAPは、まだ研究者の組織作りが始まったばかりだが、われわれが最も気になる将来の海洋生態系を予測しようというもので、CoMLのデータをフルに活用し、世界中のモデル研究者を動員しようとしているので、その成果がおおいに期待される。海洋生物地理学情報システム(OBIS)は、CoMLで得られる膨大な量のデータを整理し管理するためのプロジェクトである。OBISは、海洋生物および環境データの分散ネットワークであり、生物の多様性、分布、個体数の時空間的変動の検討に用いられ、研究者が生物の分布や個体数を三次元の物理的、化学的パラメータとの組み合わせで視覚化するために多数の異なるデータベースを使うことができるようにすることを目指している。

なおSCOREのワーキンググループは、テクノオシアン2006との連携によって、最新の技術と海洋生物学との一層の連携を深めるために、10月18日の午後に特別セッションを開催する。この特別セッションでは、AUV、タギングなどを中心の話題としてパネルディスカッションを行う予定である。この特別セッションをきっかけにして、CoMLから技術工学の開発関係者に研究ニーズを情報提供し、今後連携を深めていければと祈念している。

IMPACT(海洋の大規模利用に対する包括的環境影響評価)セッション

筆者が委員長を務めている(社)日本船舶海洋工学会の「海洋の大規模利用に対する包括的環境影響評価(通称IMPACT(Inclusive Marine Pressure Assessment & Classification Technology))研究委員会」では、TO06/19th OES 3日目の10月20日(金)に、2部構成のIMPACT セッションを企画しています(表1参照)。

第1部では3つの講演を行います。最初に、人間活動の持続可能性を評価する指標のひとつで、最近世界的に急速に広まりつつあるエコロジカル・フットプリント(注参照)の概要と海洋への応用について、この指標の開発者の一人である同志社大学和田喜彦氏から解説していただきます。次に、エコロジカル・フットプリント評価の応用例として、海洋深層水を汲み上げて一次生産の底上げをはかるための装置「海洋肥沃化装置」の評価結果について筆者が紹介します。その後、二酸化炭素の海洋隔離に伴う生物影響について、実際に海中二酸化炭素濃度の上昇による影響について生物実験を行っている海洋生物環境研究所の喜田潤氏より発表していただき、最後に地球温暖化に関するリスク評価ならびに社会コストの評価についてみずほ情報総研の板岡健之氏より紹介していただきます。

第2部では、第1部の講演内容を受けて、「海洋の大規模利用はどれだけ地球環境にIMPACTを与えるのか?」というテーマで総合討論を行います。ここでは、通常のパネルディスカッション形式ではなく、フロア間でのディスカッションを徹底的に行う形式にしたいと考えています。なお、第1部は英語での発表を行い、第2部では日本語での討論を行う予定です。

ここで、本セッションの企画段階で参考としたワークショップについて少し触れたいと思います。本年3月14日(火)、同志社大学今出川キャンパスの扶桑館で、国際ワークショップ「持続可能な経済に向けての環境指標」が開催されました。このワークショップは同志社大学ワールドワイドビジネス研究センター主催で行われたもので、アメリカ、ロシア、日本から、エコロジー経済学や環境科学の分野で著名なゲストスピーカーが招かれました。このうちの一人が、カナダのプリティッシュ・コロンビア大学で、ウィリアム・リース教授とともにエコロジカル・フットプリント指標を開発したマティス・ワケナゲル博士でした。彼は現在環境シンクタンク、グローバル・

大阪府立大学大学院工学研究科 助教授 大塚 耕司

フットプリント・ネットワーク(GFN)代表として、世界各地を飛び回り、精力的にエコロジカル・フットプリント普及活動を進めています。今回は、同じ研究室でエコロジカル・フットプリント指標の開発に携わった、和田喜彦氏(前出)のサポートにより、日本での講演が実現しました。ワークショップでは、エコロジカル・フットプリントを開発した張本人から、開発に至った背景や、ヨーロッパ連合(EU)でGDPと並ぶ共通指標として用いられようとしている現状、さらには指標としての限界についても本音の話を聞くことができ、たいへん参考になりました。

表1 IMPACTセッションのプログラム

2006年10月20日(金)

09:00~10:45 IMPACTセッション第1部(講演)

- 「エコロジカル・フットプリントの概要と海洋への応用」
和田喜彦(同志社大学経済学部)
- 「海洋肥沃化装置のエコロジカル・フットプリント評価」
大塚耕司(大阪府立大学大学院工学研究科)
- 「二酸化炭素海洋隔離の生物影響評価」
喜田潤(海洋生物環境研究所実証試験場)
- 「地球温暖化のリスクおよび社会コストの評価」
板岡健之(みずほ情報総研環境・資源エネルギー部)

14:00~15:45 IMPACTセッション第2部(総合討論)

- 「海洋の大規模利用はどれだけ地球環境にIMPACTを与えるのか?」
司会:大塚耕司

注) エコロジカル・フットプリント(生態学的足跡)

人間経済活動による、資源やエネルギーの利用、廃棄物の処理などに必要な生態系の生産(処理)能力を、生産性のある土地(耕作地、牧草地、森林、建設用地、漁業水域に区分)面積に換算した指標。実際の地球上に存在する生産性のある土地面積と比較すれば、持続可能性を測る物差しとして用いることができる。

世界最大の自然保護団体WWF(世界自然保護基金)では、隔年で発行している「生きている地球レポート(Living Planet Report)」の中で、人類全体のエコロジカル・フットプリントの経年変化を紹介している。図を見ると、人間活動による生態系の消費は、1987年に持続可能な経済活動の限界である地球1個分を超え、2001年には1.2個分となっていることがわかる。



◆Conference Event

第1回 水中ロボットフェスティバル

目 的: 現在、水中ロボットに関わる教育機関や研究機関、模型愛好家などの間では、個人的な交流はあるものの、これらの機関に跨って広く情報交換できる機会は殆どありません。学会発表等では、主に研究者間の交流に限られており、広く社会に開かれた情報発信や啓蒙活動等が行われているとは言い難い現状です。そこで、水中ロボット研究者及び水中ロボット愛好家間の技術交流、情報交換の機会を広げ、水中技術に関する情報発信、啓蒙等を幅広く実施できる場として、水中ロボットフェスティバルを開催することとなりました。

第1回目の本フェスティバルは、TECHNO-OCEAN2006/19th JASNAOE Ocean Engineering Symposium Conference Eventsとして、MTS日本支部とIEEE/OESH本支部の協賛のもと下記の要領で開催します

開催日時: 2006年10月21日(土)

準備9:00~11:00、本番11:00~16:00、撤収16:00~18:00(予定)

開催場所: 神戸大学海事科学部(深江キャンパス)スイミングプール

参加条件: 参加希望者は事前登録をして頂きます。登録料は無料。参加証明は運営事務局から発行いたします。スイミングプール利用のため油漏れが無いかなど準備時間にチェックします。

内 容: 第一回目ということで、特定の競技ルールは設けず、デモンストレーションによる各ロボットの紹介を主眼とします。第2回目以降を睨んで、AUV用の水中マーカー、ビーコン等の紹介を予定しています。参加チームからは、各ロボットの紹介用PDFファイル(A4、2ページ程度と映像など)を提出して頂き、まとめたものをCD-ROMとして配布する予定です。

問合せ先: Sub-committee事務局

(独立行政法人 海洋研究開発機構 安全管理室 西村 一)

Tel 046-867-9110 / Fax 046-867-9105

◆Registration

早期登録の締め切り迫る!

現在、オンラインによる早期登録を受付中です。

早期登録の締め切りは9月17日です。早めの参加登録をお待ちしております。

登録URL <http://www.to2006-19thoes.com/>

◆Exhibition

展示会出展受付の締め切り迫る!

海洋の科学技術全般を対象とします。今回は展示会場において、国際シンポジウムのポスターセッション会場を設けます。シンポジウム参加者との一層の交流が期待されます。幅広い産学官関係者が一同に集う展示会に是非ご出展ください。

お問合せは、展示会事務局03-3219-3561または078-303-7516まで

掲載記事募集!! 皆様からの情報をお寄せ下さい。Techno-Ocean News No.21・22 2006年8月発行(年4回)
e-mail: techno-ocean@kcva.or.jpまで

編集室から

今回は、No.21とNo.22の合併号として、通常の倍のページ数での発行となりました。これは、本来4月に発行予定であったNo.21が諸事情により発行できなかったため、特に3ページに掲載の記事の執筆者である角皆先生には、7月開催の行事の参加呼びかけを兼ねた記事であったことから、多大なご迷惑をお掛けいたしました。改めて深くお詫び申し上げます。(塚)

発行: テクノオーシャン・ネットワーク

〒650-0046 神戸市中央区港島中町6丁目11-1

(財)神戸国際観光コンベンション協会内

☎078-303-7516 ☎078-302-1870

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

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