

Techno-Ocean News



www.techno-ocean.com

July 2008

No. 30

CONTENTS—目次

世界をリードする海洋大国へ！—テクノオセアン・ネットワーク名誉顧問就任挨拶— 衆議院議員 河本三郎	1
Techno-Ocean Awardを受賞して 東京大学大学院理学系研究科 教授 兼 海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター 気候変動予測プログラムディレクター 山形俊男	2
海洋新時代における海洋新産業の振興に向けて—海底熱水鉱床が最初のターゲット— 大阪府立大学 教授 山崎哲生	3
OCEANS' 08 MTS/IEEE KOBE-TECHNO-OCEAN' 08 (略称:OTO' 08) 開催結果報告	4

世界をリードする海洋大国へ！

—テクノオセアン・ネットワーク名誉顧問就任挨拶—

衆議院議員 河本三郎

私と「テクノオセアン・ネットワーク(TON)」とご縁を頂いたのは、私が、自民党の文部科学専門部会長を拝命した折に、三菱重工業(株)長崎造船所で建造されている「ちきゅう」の艦装工事の段階で視察に伺い、この船の持つ先進性と海洋のロマンに大いに感銘を受けたことに始まります。まさに四面を海に囲まれている日本において、このように世界をリードする海洋の科学と技術、そしてそれを築き、発展させ、伝承する人の輪、つまりネットワークが重要であることを痛感しました。その後の文部科学副大臣の時代には、「ちきゅう」の神戸での公開をお手伝いさせていただき、2006年のテクノオセアン20周年記念式典、そして2008年のOTO'08にビデオメッセージで参加し、この度は名誉顧問としてお付き合いさせていただける事を大変感謝いたしております。

私は常々、これからは、「環境」、「科学技術」、「教育」が大きなキーワードであると申しております。「海」においても「環境問題」や「資源・エネルギー問題」など益々海洋科学技術の重要性は高まっています。一方、中国四川大地震に続き、国内でも、先日、岩手・宮城内陸地震が発生し、多くの方がお亡くなりになり、多大な被害が発生しました。被害にあわれた方々に、心よりお見舞い申し上げます。また日本では、東海、東南海での巨大地震の発生の懸念もあり、そのメカニズムが解明されることによって地震の発

生予知も一段と進むものと、その研究活動に大いに注目しております。また、「究極のエネルギーであるメタンハイドレード」も南海トラフの海底に眠っており、まさに産学官が連携する中で、この開発を戦略的に政治がリードしていかなければならないものと考えております。

私は17年間、新造船、修繕船の工務監督を務めて参りました技術屋です。「テクノオセアン・ネットワーク」の皆さんと同じフィールドで永年活動させていただいており、海外にも2年赴任しました。ドックや訪船で関連した港は、ロッテルダム、リスボン、マルセイユ、ニューヨーク、ノバスコシア、シンガポールなど思い出は尽きません。懐かしい限りですが、学んだ事も多く、特に、海運は世界各国の政治経済と密接に関連している極めて重要な基幹産業であり、同時に、ひとたび、政情不安が発生すればシーレーンが封鎖される等のリスクと隣り合わせにあることも想定にいれておく必要があります。これらを踏まえて、「テクノオセアン・ネットワーク」の方々と問題意識を共有し、更に精進を重ねて参ります。「七つの海を股にかけた河本」が力一杯応援させて頂きますので、一層のご指導を賜りますようよろしくお願いいたします。



Techno-Ocean Awardを受賞して

東京大学大学院理学系研究科 教授(兼 海洋研究開発機構
地球環境フロンティア研究センター 気候変動予測プログラムディレクター) 山形俊男

この度、海洋工学分野の名誉あるTechno-Ocean Awardを受賞する機会に恵まれ大変光栄です。私は東京大学理学部地球物理学科を1971年に卒業してから、ずっと惑星スケールの流体現象の解明と予測に向けた研究を行って参りました。大規模な自然現象予測に向けた研究は、現在は海流変動予測と気候変動予測の二つの方向に展開しています。今回の受賞は海流変動予測に向けて、1980年代の後半に開始した海洋大循環モデルシミュレーション、1990年代におけるJCOPE(日本沿海予測実験計画)の展開、さらに企業化に向けて共同関係者と共に努めてきた事をお認めいただいたものと思っております。そこで、ここでは海流変動予測について、少し過去を振り返ってみたいと思います。

気象学では第一次GARP(地球大気開発計画)全球観測計画が1978年-1979年に実施され、この計画の中で全球的な天気予報モデルに観測データを同化し、時間的、空間的、物理的に整合性のある再解析データの作成が初めて行われました。この再解析データの作成に最初に成功したのは米国の海洋大気庁の機関ではなく、英国のレーディングに設けられたヨーロッパ中期予報センター(ECMWF)でした。このことは天気予報研究の最先端が米国からヨーロッパに移った象徴的な出来事として知られています。このほとぼりがまだ冷めやらない1981年の夏から2年ほど私は米国のプリンストンにある地球流体力学研究所(GFDL)に滞在しました。そこで、再解析データが気象研究においてはあたかも観測データのように自在に使われているのを目の当たりにして大変驚きました。当時、海洋物理学の世界では広い空間で現象の時間変化をカバーするような観測データはほとんど無く、また海洋モデル自体も矩形の海洋モデルを扱うことが多く、現実的な海洋のモデルからは程遠い状態でした。

九州大学に帰任してからしばらくは気象研究のように具体的な地名や島の名前が論文にあらわれるような仕事を海洋大循環モデルを用いてやりたいものと夢見ておりました。程なく九州大学応用力学研究所の馬谷紳一郎氏の尽力を得て、領域大循環モデルで東太平洋熱帯域の巨大な湧昇域であるコスタリカドームの季節変動を初めて解明することができました。これは海洋物理学とし



左から
麗波産業TON会長、山形俊男教授、清研TON理事長

てはかなり先進的なシミュレーションであったと自負しています。この流れの中で升本順夫氏とはミンダナオドームの消長について、東京大学に移籍後は鍵本崇氏と黒潮の季節変動について、飯塚聡氏とアンゴラドーム、ギニアドームの形成について、インドから合流したボストクのピナヤチャンドラン博士とはスリランカドームの存在とその季節変動のメカニズムについて、それぞれ明らかにすることが出来ました。

1997年に海洋研究開発機構に地球フロンティア研究システムが発足した際には、その設計を依頼された気候変動予測プログラムの中にJCOPE(日本沿海予測実験計画)なるプロジェクトを導入し、海流変動予測の実用化を目指すことにしました。このプロジェクトには郭新宇、宮澤泰正、福田久の各氏が参加し、2001年12月には日本のEEZ海域の海水温度、海流などを2ヶ月先の情報までウェブサイトで公表できるようになりました(<http://www.jamstec.go.jp/frcgc/jcope/index.html>)。海運、漁業、資源開発、環境保全、海の安全・安心など、海流変動情報へのニーズは高く、2006年6月には海洋研究開発機構のベンチャー第一号として、三菱総合研究所とともに海流予測情報利用有限責任事業組合(Forecast Ocean Partnership)を発足することになりました(<http://forecast-ocean.com/index.html>)。

日本郵船株式会社の外航タンカーを用いた実証試験では、海流変動予測システムを活用した場合に最大で9%の燃費節約という結果が得られています。海流予測システムは外航船、内航船の温暖化気体削減対策の一手段にとどまらず、これから幅広く利用されることになるでしょう。

理学に分類される海洋物理学の分野から生まれた新しいソフト産業が私のTechno-Ocean Award受賞を契機にして一層大きく展開することを念願しています。今回、ご推薦いただいた方々、

また審査に関わられた方々、そして海流変動予測の夢を共有し、その実現に向けて協働していただいた宮澤泰正氏を始め共同研究者の方々に改めてお礼申し上げる次第です。

海洋新時代における海洋新産業の振興に向けて

—海底熱水鉱床が最初のターゲット—

大阪府立大学 教授 山崎哲生

1. 海洋技術フォーラム海洋基本法制定 一周年記念シンポジウム

平成19年7月20日に海洋基本法が施行され一周年を迎えたことを記念して、標記のシンポジウムが、海洋技術フォーラムの主催（共催：東京大学海洋アライアンス、後援：海洋政策研究財団）で、平成20年6月27日に開催されました。テーマは「海洋新時代における海洋新産業の振興に向けて」であり、わが国の海洋立国としてのあり方、海洋エネルギー・海底鉱物資源・水産資源等の開発及びそれらに係る海洋新産業の振興について、講演とパネルディスカッションが行われました。詳細については、海洋技術フォーラムのホームページ（<http://blog.canpan.info/mt-forum/>）をご覧くださいと思いますが、ここでは、シンポジウムで印象に残ったことをご紹介します。

2. 挨拶と講演

冬柴鐵三海洋政策担当大臣からのメッセージ代読の後、東京大学の西尾茂文副学長と海洋基本法フォローアップ研究会共同座長の大口善徳衆議院議員の挨拶がありました。大口議員は其中で、大田弘子経済担当大臣に対して、海洋基本法フォローアップ研究会から、骨太の方針に「海洋立国」を明記するように申し入れを行ったことを紹介されました。

基調講演では、海洋基本法フォローアップ研究会共同座長の前原誠司衆議院議員が、「海洋国家の構想について」と題して、熱のこもった言葉で「海洋立国」の必要性を語りました。「海洋基本計画について」という内閣官房総合海洋政策本部の大庭靖雄事務局長による講演と、「日米の海洋国家同盟と海洋協力の推進」という海洋政策研究財団の秋山昌廣会長による講演も、両氏の意欲を感じ取ることができる内容でした。「東京大学における海洋研究の組織的取り組み」という東京大学海洋アライアンスの浦環機構長の講演は、いっつも増して熱を帯びたものでした。

3. パネルディスカッション「海洋新産業の創 成—官と民の分担と協力—」

海洋技術フォーラム代表の湯原哲夫教授から、海洋技術フォーラムが提案している技術開発・産業化プロジェクトの概要紹介があった後、私から「黒鉱型海底熱水鉱床開発の官民連携による推進」、



JOGMEC山本晃司調査役から「メタンハイドレート開発促進事業の進捗状況と課題」、水産総合研究センター石塚吉生理事から「新海洋食料生産システム構築」、NTTデータ古庄幸一特別参加から「海洋を中心とした総合的情報管理システム構築」の詳細説明を行いました。

民間を代表する立場の3名のパネリストからは、これらの提案に対するコメントという形で発言があり、日本プロジェクト産業協議会の高敷裕三専務理事から、同協会内に海洋新産業の事業化研究会を発足させ、最初の対象として黒鉱型海底熱水鉱床を取り上げ、検討を開始したことが紹介されました。さらに、三菱商事の高島正之顧問からは、同社が幹事役となって、事業化検討を加速する意向であることが表明されました。日本風力開発の塚脇正幸社長は、自身の商社在職中の石油関連取引経験が、国内でのエネルギー開発の起業の原点であることの紹介と、海底熱水鉱床事業化に向けてのマテリアルフロー整備の重要性を指摘するコメントがありました。

4. 感想

黒鉱型海底熱水鉱床開発に向けて、民間の出番が近づきつつあることと、それに対応する準備が進みつつあることに感慨を覚えるとともに、克服すべき課題もあることを認識し、改めて開発の推進への意欲をかき立てられたシンポジウムとなりました。

OCEANS' 08 MTS/IEEE KOBE-TECHNO-OCEAN' 08 (略称:OTO' 08)

開催結果報告

2008年4月8日(火)～11日(金)の4日間、神戸国際展示場を中心とする会場で、OCEANS' 08 MTS/IEEE KOBE-TECHNO OCEAN' 08が開催されました(開催概要は前号掲載のとおり)。

8日(火)のTutorialに始まり、Technical Sessions、Technical Visit、Icebreaker Reception、Ribbon Cutting Ceremony、Plenary Session、Exhibition、Lancheon、Student Poster、Exhibitors Reception、Aqua Robot Competition、Gala Dinnerなど豊富な内容を持つOCEANS' 08 MTS/IEEE KOBE-TECHNO OCEAN' 08は多数の関係者の関心を集め、会議登録者437名・展示会小間数135小間と当初見込(会議登録者400名・展示会小間数140小間)をほぼ達成する内容で成功裡に終了することができました。お申し込みをいただきました会議登録者・出展者各位には心からお礼を申し上げます。

Ribbon Cutting Ceremonyでは、TON関係者以外に、主催団体からJames T. Barbera IEEE/OES会長、Richard Lawson MTS専務理事、来賓として矢田立郎神戸市長、大庭靖雄総合海洋政策本部事務局長、Dr. Walter F. Jones ONR(米国海軍研究局)副長官、Dr. Richard W. Spinrad NOAA(米国海洋大気庁)副長官にご参加いただき、Jones様、大庭様のお二人には基調講演の講師もお引き受けいただきました。深く感謝いたします。

また、Plenary Sessionの中で、冬柴鐵三海洋政策担当大臣、河本三郎衆議院議員のお二方からお祝いのビデオメッセージをいただきました。あわせてお礼を申し上げます。

今回は2010年10月に第13回テクノオーシャンを開催する予定です。詳細が決まり次第会員のみなさまにお伝えいたしますので引き続きご理解ご協力を賜りますようお願い申し上げます。



Technical Session



(独) 海洋研究開発機構 サイエンスカフェ



Ribbon Cutting Ceremony

次回「第13回テクノオーシャン」は
2010年10月、神戸で開催予定

編集室から

海洋基本法が施行されて一周年。本年3月には海洋基本計画が閣議決定され、いよいよ海洋立国を具体的に実現していく時期を迎える。今号の山崎先生の記事にもあるように海底熱水鉱床などの海底資源開発利用も含め、多くの分野での飛躍の原動力となることに期待が膨らむ。なかでも特に注目したいのは人材育成、海洋に夢を描き、職となす若者が増えることこそ海洋立国の礎である。(嶋)

Techno-Ocean News No.30 2008年7月発行(年4回)

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

☎078-303-0029 ☎078-302-1870

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

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