

Techno-Ocean News



www.techno-ocean.com
November 2003
No.11

CONTENTS 目次

アンブレラ・コンファレンス テクノオセアネットワーク理事長 酒匂 敏次……………1	アクアバイオメカニズム研究会の紹介 大阪大学大学院工学研究科船舶海洋工学専攻 教授 加藤 直三……………4
San DiegoからKobeへ～OTO'04の開催に向けて……………2～3	



アンブレラ・コンファレンス

テクノオセアネットワーク理事長 酒匂 敏次



OCEANS2003で、実行委員会Co-ChairをつとめたBob Wernli氏は、明るく楽しい人物であるが、初日のオープニングで、コンベンションセンターのゴールデンボールルームのステージに登ると、朝方ボツボツときていた空模様にあわせて演台横に用意されていた傘を手にとって開き、会場を埋めた参加者に、彼の小柄な体が消えてしまったのではと一瞬思わせた演出はなかなかのものであった。今年のOCEANSが、AGUやASLO、SNAMEなど、海洋に関わる多くの学協会の共催という形をとり、海洋コミュニティ全体を覆う傘のような超大型コンベンションを実現することに成功したことを参加者に印象付けたわけである。OCEANSを、アンブレラ・コンファレンスに位置付けたいというのが、ここ数年のMTS、IEEE/OES共通の主催者としての願望であったのだが、スクリップス海洋研究所の創設100周年記念という時の利と、サンディエゴという地の利が相俟って、実現の運びにいたったといつてよいだろう。

今年はまだアメリカの海洋審議会が長期計画を取りまとめる年でもあり、その内容が内外の関心を集めているということも、多くの参加者を集めた背景になっている。会議の始まる前の週に東海岸を襲ったハリケーン「イザベラ」の打撃が大きかったため、予定が狂わされてしまった部分もあるが、国の政策に関わるセッションも多く、

熱心な討議が繰り広げられていたのも今回の会議の特色の一つに数えることができよう。

スクリップス海洋研究所が、その機関紙EXPLORATIONの100周年記念号を、参加者全員に配布していたが、会議の主要なテーマのひとつもこのEXPLORATIONで、プレナリーをふくめて多くのセッションが組まれていた。20世紀最後の四半世紀に驚異的な進歩発展を遂げた関連技術の成果を手に、もう一度、海の探検に向かうのではないかとというわけであるが、これには、2000年末に大統領に提出されたマクナット委員会の勧告が背景にある。

海洋の調査機器についての展示、発表論文の数は例年と変わらず最大のグループを形成しているのだが、これに加えて、コミュニケーションやネットワークに関連したもののシェアが増加しているようである。海中観測所(オブザーバトリ)やそれらを結ぶネットワーク、それを活用したアウトリーチ活動などに関わるものが多いのも近年の傾向である。

いよいよ来年のOCEANSはTechno-Oceanと同時開催で神戸で開催される。OCEANS05はワシントンDC、OCEANS06はヒューストンが決定しているほか、OCEANS07がバンクーバー、OCEANS08はノバスコシア、2010年は、昨年開催のミシシッピ州バイロキシにもどるなどの計画が組上りのほっており、各都市からの誘致活動も活発である。なお、05からは国際化路線を展開することとなり、アメリカ国内開催と同時に、若干の時期をずらして国外開催にも着手することが決まっており、05ではOCEANS'05 Europeがフランスのプレストで、06ではOCEANS'06 Asiaがシンガポールで開催される運びである。年1回のみ開催の最後となり、かつ、アメリカを離れてアジアで初開催のOCEANS'04に、日本海洋界の実力を反映させたいものである。



San DiegoからKobeへ ~OTO'04の開催に向けて~



来る2004年11月9～12日に神戸で開催予定のOTO'04の準備



及びPRを行うため、Conference Committeeのメンバーをはじめ多くの日本関係者が、OCEANS 2003に参加しました(9月22～25日)。

会場のTown & Country Resortは、市街地からやや離れた立地条件でしたが、広大な敷地内にコンベンション施設(展示・会議)と宿泊施設、さらにはプールなどのリゾート施設が一体的に配置されていました。聞けば、今回OCEANS 2003のために全施設を借り上げたとのことでした。

OTO'04主催関係者にとっては、準備状況と今後の対応に関する会合が各種開かれるなど過密なスケジュールでしたが、直接見聞することで今後の企画運営を進めるうえで多くの収穫を得ました。

本稿では、San DiegoでのOCEANS 2003を踏まえて、私たちOTO'04主催者が現時点で考えている今後の方針を紹介します。



OTO'04のプレゼンを行うChair

1 Technical Program

今回は612編の論文(別途ポスターセッションが55編)が寄せられ、4施設16会場において3,268名の参加登録者を得て開催されました。OTO'04主催関係者にとっては、論文発表とは別に運営面の「体験」を重視してTopics選定作業の最終打ち合わせを米国側と行うことに重きを置いて臨み、また発表の合間を縫ってIEEE&MTS関係者と精力的に打ち合わせを行いました。

OTO'04がOCEANSにとって初めてのアジア地区での開催であることから、これまでのOCEANSとの連続性を維持しながら、欧米はもちろんのこと、日本やアジア地域から特色のある多くの論文を集めたいと考えています。今後、テーマ選定の細部を詰めて、本年12月までにCall for Papersでお知らせする予定です。

- | | |
|---|--|
| ●Coastal / Oceanic / Arctic Engineering | ●Naval Architecture |
| ●Deep Ocean Water Applications | ●Non-Acoustic Sensors |
| ●Fisheries / Aquaculture | ●Oceanography / Hydrograph / Geology |
| ●Information Technology | ●Offshore Technology / Floating Structures |
| ●Integrated Coastal Zone Management | ●Policy, Law, Security & Economics |
| ●Marine Bio Technology | ●Port & Harbor / Marine Transportation |
| ●Marine Education / Culture | ●Remote Sensing / Monitoring |
| ●Marine Environment | ●Renewable Energy |
| ●Marine Resources | ●Underwater Acoustics and Acoustic Sensors |
| ●Marine Sports & Tourism | ●Underwater Vehicles |

2 Tutorials

Tutorialは、OCEANSのメインプログラムが始まる前日に開催されるプログラムで、各分野の権威や最先端研究者らによって、半日コース(3時間半)もしくは1日コース(7時間)の基礎講座が行われるというものです。

OCEANS2003では、ソナーやADCPなどの計測関連、GISや画像処理などの情報処理関連、AUV、廃食、土質等、計17のTutorialが開かれ、約200名の受講者がありました。受講者の多くは海洋関連企業の管理職クラスの方々に、その他にも若手技術者や大学院生が受講していました。受講者の何人かにインタビューをしたところ、神戸にも是非行きたいという回答も得られ、結構海外からも参加してくれるのではないかと期待しています。

OTO'04では、特に日本で話題になっている分野の講座や和英Bilingualの講座を開くなど独自色を打ち出し、多くの方々に参加していただけるような、魅力のあるTutorialにしていこうと企画を進めています。

3 Student Poster Competition

学部や大学院の学生を対象としたPoster Sessionでは、abstractの査読審査を経て絞り込まれた発表者に対して旅費の補助や参加登録料免除が行われるところに特徴があります。さらに会議期間中にPosterの審査が行われ、優秀なPosterが表彰されます。これには副賞として賞金も授与されます。

27人(うち米国外5名)が発表したSan Diegoでは、100を超えるabstractが寄せられPoster Sessionに対する関心の高さがうかがえました。次世代を担う若者にとっては、第一線の研究者らが多く参加する場で、努力と熱意の成果を披露する絶好の機会となるでしょう。

今後、大学など関係機関のご理解ご協力をいただきながら、国内外の意欲的な学生に募集を呼びかけ、質の高いCompetitionを作り上げたいと考えています。



4 Exhibition

今回は2フロアにおいて、227団体・265小間が出展されました。うちNOAAやNAVYなど政府機関からの出展が36小間あり、米政府機関の海洋分野に対する意気込みの強さを感じました。これに後押しされるかのように企業出展も出展物・プレゼンとも意欲的で、特に中小企業の出展の多いのが目立ちました。

私たちは、展示会場内で設置したブースを拠点にしつつ、OCEANS2003全出展者を対象にブース訪問や個別面談によりPR・ヒアリングを積極的に行いました。概ね、次回OCEANSが神戸で開催されることは周知されており、出展意欲のある方々が多く、会期中に13社22小間のブース予約が早々と決まりましたが、一方で地理的に遠いために経費面で決めあぐねているといった声も聞かれました。

日本(神戸)で開催されるOTO'04は、OCEANS出展者層の出展・来場のみならず、アジア諸国からの出展・来場が大いに期待されており、神戸を拠点に東西の交流が盛んに行われるであろうことを今後内外に一層周知するとともに、関係機関の協力を得て確実な出展・来場を促進していく方針です。



IMPORTANT DATES

Call for Papers

Abstract Deadline: April 15, 2004
Notification of Acceptance: May 31, 2004

Call for Tutorials

Abstract Deadline: April 15, 2004
Notification of Acceptance: May 31, 2004

Call for Student Posters

Abstract Deadline: April 15, 2004
Notification of Acceptance: May 31, 2004

OCEANS'04 MTS/IEEE/TECHNO-OCEAN'04



Bridges Across
the Oceans
OCEANS'04
TECHNO-OCEAN'04

November 9-12, 2004
Kobe, Japan

Check our website!

www.oceans-technoocean2004.com

アクアバイオメカニズム研究会の紹介

大阪大学大学院
工学研究科船舶海洋工学専攻 教授 加藤 直三

◆ アクアバイオメカニズムとは

現在、機械の複雑化高度化知能化へと発展変貌する状況の中で、機械自らがまわりの環境を認識判断して行動することのできる自律したシステムを有する機械の研究の重要性が認識されています。アクアバイオメカニズムの研究とは、自律システムのモデルを生物に求め、この地球に生命誕生以来、生の営みを続けている水棲動物の多様な運動形態と環境の変化に応じて自律的に行動する自律システムに着目し、バイオエンジニアリングの視点から水棲動物の運動と推進に関わる生体外部流れと推進原理を解明するとともに、水棲動物の運動機構と機能および行動形態を規範とした自律制御システムならびに環境にやさしい水中移動機械についての研究開発を行うことをさします。生物の運動と制御システムに関する研究は、生物系(行動生物学、神経生理学、生態学、環境学など)と、工学系(流体工学、計測・制御工学、ロボット工学、材料工学など)の学際領域で、多くの未解決の課題があり、未来への創造的活動であると言えます。

対象とする水棲動物は、ミクロンサイズの微生物から、軟体動物、魚類、大型の水棲哺乳類(イルカ、クジラなど)など、幅広いものです。応用例には、新たな推進機搭載の移動機械(水上、水中、泥中、水上用)、水中モニターロボット、水中作業ロボット、水中水上レジャー用遊具機(乗り物)、探査船(艇)、調査船(艇)用作業用マニピュレータ(多関節、柔軟体)、医療用また工業用マイクロマシン、食品加工用機器、福祉、介護用機器、スポーツ科学があります。

◆ 研究会の活動は

アクアバイオメカニズム研究会は、1997年に第1回の講演会を開き、これまで年2回のペースで、今年の10月で13回の講演会を開催しました。その間、ホノルルにおいて、2000年8月に第1回アクアバイオメカニズム国際シンポジウムを、今年の9月に第2回の国際シンポジウムを開催しました。参加者は70名程度で小規模の会議ですが、中身の濃い議論がなされました。アメリカが現在、生物学と工学の学際領域に多額の予算を投じており、その最新の状況を知るこ

とができ、また日本でのレベルの高い研究を知ってもらえたと思っています。研究テーマは大きく分けると次のようなものです。

- 1) 水棲動物(人間を含む)の泳ぎの機構
- 2) 生物の飛行の機構
- 3) 生物の泳ぎ・飛行の流体力学
- 4) 水棲動物の自律システム(センサー、神経等)
- 5) ロボットなど工学への応用

2)で生物の飛行を加えているのは、その運動力学に水棲動物の泳ぎと共通性があるためです。第2回国際シンポの後、さらに審査付きの論文を集めた本の出版を計画しており、また招待講演者を中心として、ASMEのジャーナルのレビュー誌への投稿の話が進んでおります。

また、会員間の共同研究(国際共同研究を含む)も行なわれており、独創性のある研究が報告されています。一方、この研究の啓蒙を図るべく、わかりやすく研究の紹介をした啓蒙書の出版や、貴重な映像を集めた映像集を公開する準備を進めています。

◆ 海洋との接点は

水棲動物のしくみをよく見ていくと、自然界のすばらしさが見えてきます。海洋環境の問題では、生物多様性の重要性が言われていますが、水棲動物のしくみは

まさに多様に富んでおり、個々の生活史と密接な関係があります。水棲動物の行動様式を含めたしくみの解明は、海洋環境の理解にも役立つものと思います。

また、水棲動物のしくみの解明から、これまでの発想にない新しい水中・水上機械が幾つも提案されており(例えば、写真参照)、実用への機会を待っています。これまでにない海洋への展開が期待されます。

【お問い合わせ先】

アクアバイオメカニズム研究会
e-mail: kato@naoe.eng.osaka-u.ac.jp
URL: <http://www.aquabiomechanisms.org/>



浅く穏やかな水の中で様々な運動ができる扁平な運動器官付の水中ロボット "Platybus"

掲載記事募集!! 皆様からの情報をお寄せ下さい。
e-mail: techno-ocean@kcva.or.jpまで

編集室から

じわじわと御機嫌の冷え込みも厳しくなってきましたが、冬將軍の到来も間近でしょうか。本誌も本年最終号となりますが、戦争による国家の再編や国内各法人の再編、内閣再編と変化の年ではなかったかと思えます。では、海洋の世界ではどうでしょうか?何か大きな変化があったのでしょうか?島国日本は海に学び・育まれる事柄が非常に多いと思うのですが、世人の海洋への探究心は如何ほどでしょうか?(本)

Techno-Ocean News No.11 2003年11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
☎078-303-7516 ☎078-302-1870
URL: <http://www.techno-ocean.com>
e-mail: techno-ocean@kcva.or.jp