

(社)日本船舶海洋工学会関西支部・KFR 共催  
シンポジウム「海洋観測・計測技術の現状と展望」

2009年2月6日(金)、大阪府立大学 学術交流会館にて「海洋観測・計測技術の現状と展望」と題したシンポジウムが開催された。今回、海洋観測分野にてご活躍の先生方、計測技術の開発を担われているメーカー・担当者をお招きし、海洋観測・計測技術における最先端の研究・取り組みについてご講演頂き、50名超の出席者があった。今回の6講演の概要を以下に記す。

「人工衛星による海洋観測」

今井 康貴 氏 (佐賀大学海洋エネルギー研究センター)

「海底地形および海底下計測技術」

澤 隆雄 氏 ((独)海洋研究開発機構)

「ブイによる波浪計測技術」

麻生 裕司 氏 ((株)ゼニライトブイ)

「分光スペクトル画像を用いた物質濃度分布計測」

中谷 直樹 氏 (大阪府立大学大学院)

「栄養塩計測技術」

新井 励 氏 (大阪府立大学大学院)

「可視化計測技術」

西尾 茂 氏 (神戸大学大学院)

人工衛星を利用した気象、通信分野の技術はよく知られている。地球温暖化に起因する災害に見舞われ、全球レベルの環境保全、災害抑制・防止のために海洋観測技術が研究されている。今回、海色センサーによるプランクトンの濃度分布を定量化する技術が紹介された。

地球規模の環境問題や自然災害の予測・管理の重要性、沿岸海域の地形調査及び資源調査の必要性が示された。海洋資源探査に資するために国産製センサーなどの研究・開発が行われており、自律型水中ロボットによる海底音響技術を利用した海底位置・地形の高精度計測技術の開発が紹介された。

波浪の観測は、従来の沿岸域における観測は固より、近年、地球規模の観測が増え、衛星技術の急速な進歩に伴って観測網が拡張しつつある。従来の波浪計は高精度ではあるがコスト面がネックであることが指摘され、今後は従来機器と同精度を有し、低コスト化が可能な衛星・通信技術を活用した波浪計測技術の普及が望まれる。

海洋観測において、時間的・空間的に多項目の高解像度計測を実施することは重要だが、対象因子の複雑な関係や計測環境の問題により、計測範囲が制限される。計測出来る情報から必要な情報を抽出する分析手法が必要であることが提案され、海水中に含まれる種々物質の光の吸収・散乱によって変化する海色を観測し、消散スペクトルを分析することで海水中の物質濃度が推定出来る手法が紹介された。また、栄養塩(環境因子)の濃度変動を計測し、動態を把握するレベルには至っていない問題が指摘され、種々の問題をクリアする手法として、複数の計測手法を組み合わせるセンサーフュージョン手法が紹介された。

「見えないものを見たい」至極自然な発想が実用化されたのは、先人達の努力・発想の結晶である。光学技術とデジタル画像技術の発展を背景とする粒子画像流速測定法の約30年にわたる歴史を振り返り、今後出会うであろう従来手法では対応が困難な局面に向け、新たな飛躍の検討が示唆された。



講演中の様子

海洋観測は、我々の生活に密接し、重要な技術であることは知っていたものの、それらの詳細や実態をよく知らなかったが、今回のシンポジウムに参加したことで理解が深まった感がある。それぞれの講演に熱心に耳を傾けていた参加者から、講演内容を再確認する質問を始め、自身の経験を踏まえたアドバイスの質問、及びこれらの技術が今後目指す方向を問う質問が多数あり、講演者から適切な回答が頂けたことによって、出席者の理解はより一層深まった。

(記 (株)サノヤス・ヒシノ明昌 柴田 文彦)