

## 5 NOWPAP支援事業

### (1) 環日本海海洋環境ウォッチ推進事業

#### ア 人工衛星受信施設の設置

##### (ア) 事業の経緯

国連環境計画(UNEP)の主導のもとに、日本、韓国、中国及びロシアにより「北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)」が推進されている。

(財)環日本海環境協力センターは、「特殊モニタリング・沿岸環境評価地域活動センター(C-EARAC)」に指定され、リモートセンシングによる海洋環境モニタリング技術の開発及び解析データ等をNOWPAP関係国を含む国内外へ提供等を行うこととなったことから、環境省がこの施設を設置したものである。

##### (イ) 施設の設置

環境省は富山県小杉町の富山県環境科学センター内に、2002年3月下旬にこの施設を設置、整備し、その管理運営は(財)環日本海環境協力センターが行うこととなった。

##### a 開所式

3月25日に開所式が行われ、環境省地球環境局の鈴木課長、中沖知事等多数が出席し、テープカットの後、稼働状況を見守り、今後の活用等に大きな関心が持たれた。

##### b 施設の概要

##### (a) 受信・画像処理サブシステム

アンテナにより衛星を自動追尾し、信号を直接受信している。

受信データを記録するとともに、加工処理されている。

##### ・受信対象衛星

NOAA/AVHRR

SeaStar/SeaWiFS

FY-1C/MVISR

##### ・衛星軌道データの自動取得

##### ・受信データの記録

##### ・受信データの処理(画像化、各種補正等)

##### ・定常プロダクトの作成

・SeaStar/SeaWiFSの受信データは記録されているのみであり、それ以外の処理等は実施されていない。

##### (b) 簡易記録サブシステム

データの記録・管理や、プロダクトの処理を実施している。

##### ・受信データ(生データ)の保存、複製

##### ・プロダクトの保存、複製

##### (c) 簡易解析サブシステム

##### ・衛星データの解析

##### ・研究プロダクトの作成

##### (d) 情報発信・簡易検索サブシステム

### (2) リモートセンシングによる環境モニタリング推進事業

#### ア 第2回リモートセンシングによる北西太平洋地域の海洋環境に関する国際ワークショップの開催

##### (ア) 開催目的

2000年3月に開催した第1回リモートセンシングによる北西太平洋地域の海洋環境に関する国際ワークショップをフォローアップするとともにリモートセンシングを活用した海洋環境モニタリング手法の開発を促進するため、関係諸国の研究者により、新しい技術展開の報告、意見交換等を行うために第2回ワークショップを開催する。

##### (イ) 開催日時 2002年3月25日(月)～26日(火)

##### (ウ) 開催場所 タワー111 3Fスカイホール (富山県)

##### (エ) 主 催 (財)環日本海環境協力センター

##### (オ) 共 催 (社)日本リモートセンシング学会

##### (カ) 後 援 環境省、富山県

##### (キ) 内 容

##### a ワークショップの概要

第2回リモートセンシングによる北西太平洋地域の海洋環境に関する国際ワークショップ(The Second International Workshop on Remote Sensing of the Marine Environment in the Northwest Pacific Region)が、(財)環日本海環境協力センターの主催で2002年3月25日(月)～26日(火)に富山市において行われた。

2000年3月に開催された第1回のワークショップでは、海洋環境のリモートセンシング全般について討議され、今回は特に海色リモートセンシングを中心に4か国の研究者が集まった。

・25日午前中(財)環日本海環境協力センター、環

境省、富山県の挨拶の後、石坂丞二(長崎大・水産)、Pan Delu(中国第二海洋研究所)、Yu-Hwan Ahn(韓国海洋研究・開発研究所)、Oleg Kopelevich(ロシアP.P.Shirshov海洋研究所)から各国の海色リモートセンシングの状況報告があった。次に環境省の環日本海環境ウォッチ事業として、富山県環境科学センターに設置されたNOAA、SeaStar、FY-1Cの受信局とそのデータのホームページ(<http://www.nowpap3.go.jp/jsw/>)の紹介があった。

- ・25日及び26日午前、福島甫(東海大)、岸野元彰から大気補正、水中アルゴリズムの総論、川村宏(東北大)からアジア域の海洋環境リモートセンシングに関するフレームワークについて、Young-Sang Suh(韓国国立水産研究所)、Ming-Xia He(青島海洋大学)、Shin-JaeYoo(韓国海洋研究・開発研究所)、虎谷充浩(東海大)、Buheaosier・福山龍次(北海道環境科学研究センター)、宮崎忠国(山梨県環境科学研究センター)、水尾寛己(横浜市環境科学研究所)、Jong-chul Jeong(南ソウル大)からそれぞれの研究状況の発表があった。
- ・また、ポスターセッションとして長崎大、宇宙開発事業団、東北大、東海大から計10件の発表があった。
- ・これらを受けて安岡善文(東大生産研)が討議結果を総括した。
- ・26日午後、非公開で石坂丞二と川村宏を中心にさらに具体的な研究協力に関する議論を行った。

アジアの研究者からは、今後の沿岸環境モニタリングのための海色リモートセンシングの利用に当たって、日本が「ADEOS」に搭載された海色水温走査計(OCTS)の経験をいかして、アジアでリーダーシップをとり、協力を進めていくことを期待する旨の発言があった。

#### b 討議結果

討議内容から次の課題が抽出された。

- (a) 様々な衛星、CZCS、OCTS、FY-1C、SeaStar等を用いて、調査、観測を継続していくことが大変重要である。

- (b) 水中のアルゴリズムと大気補正のアルゴリズムを改良するためには、現場での調査が必要である。

- (c) 現場調査の観測結果を収集するために共同して研究することが、モデル改良とCAL/VALにとって重要である。

- (d) 各地域機関の定常的なデータの収集は、データを蓄積する上で有益である。

- (e) 現場調査の品質管理は重要であり、常に管理されていなければならない。標準化されたプロトコル(協約)を決めることは、データをそれぞれ異なった機関、プロジェクトからのデータを質的に正確にそしてデータを蓄積するために必要なことである。

- (f) 環日本海のモニタリング、モデリング、汚染の軽減には、海洋と陸地をつなげて考えるべきである。具体的には、海岸と河川流域のモニタリングが必要である。

- (g) NOWPAPとIOC、GOOSなどの国際的海洋環境観測プログラムの協同活動が望まれる。

以上の課題を踏まえ、下記の行動計画が提案された。

- ① 今後も、ワークショップやトレーニングコースを継続していくこと。なお、テーマは、海色のリモートセンシング、陸地のリモートセンシング、物理的な特性、人間的側面などである。

- ② (財)環日本海環境協力センターのホームページ上に今回のワークショップの内容、少なくとも要約を公開する。

- ③ 富山県で受信している衛星データを、ネットワークやその他の方法を駆使して公開する。

#### c 今後の対応について

リモートセンシングを活用した海洋環境のモニタリング技術の開発には目を見張るものがある。(財)環日本海環境協力センターは、2002年度から環境省の指導のもと、大学及び地方自治体研究機関の協力を得て、「富山湾プロジェクト」の研究を開始する予定で準備を進めている。これは、NOWPAPのプロジェクト3(NOWPAP/3)を実行していくためには重要な研究であり、その成果が期待されている。また、第3回の国際ワークショップも視野に入れて取組んでいく予定である。

# イ 海洋環境モニタリングにおけるリモートセンシングの活用に関する研究会

## (ア) 開催目的

前年度に引き続き標記研究会を開催し、今後の海洋環境モニタリングにおけるリモートセンシングの活用に関する進め方や2001年度よりスタートした環日本海海洋環境ウォッチ事業の進め方等について検討した。

## (イ) 研究会委員

| 委 員 名  | 所 属 等            |
|--------|------------------|
| 石坂 丞二  | 長崎大学水産学部教授       |
| 川村 宏   | 東北大学大学院理学研究科教授   |
| 才野 敏郎  | 名古屋大学大気水圏科学研究所教授 |
| ◎安岡 善文 | 東京大学生産技術研究所教授    |
| 柳 哲雄   | 九州大学応用力学研究所      |
| 尹 宗煥   | 九州大学応用力学研究所      |

## ◎委員長

## (ウ) 第1回研究会

a 開催日 2001年4月19日(木)

b 開催場所 航空会館(東京)

c 会議内容

- ・2001年度環日本海海洋環境ウォッチ事業における機器等の調達内容についての検討及び承認
- ・環日本海海洋環境ウォッチ事業の3か年計画についての検討及び承認
- ・今後の研究開発プロジェクトについての検討及び追加提案

## (エ) 第2回研究会

a 開催日:2002年1月25日(金)

b 開催場所:東京国際フォーラム(東京)

c 会議内容

- ・NOWPAP/3及びCEARACの進捗状況について報告した。
- ・環日本海海洋環境ウォッチ事業について検討した。
- ・国際ワークショップの開催について検討した。
- ・2002年度以降の富山湾プロジェクトの研究課題について検討した。

# ウ 地方研におけるリモセンの利用研究会

## (ア) 開催目的

環境関連の地方公設研究機関におけるリモートセンシングを利用した環境モニタリングの実施状況についての情報交換を行うことを目的とする。

## (イ) 研究会委員

| 委 員 名  | 所 属 等                        |
|--------|------------------------------|
| 大久保彰人  | 福岡県保健環境研究所<br>管理部管理課専門研究員    |
| 岡 敬一   | 神奈川県環境科学センター<br>環境情報部専門研究員   |
| 福山 龍次  | 北海道環境科学研究所<br>環境保全部水質環境科研究主査 |
| 水尾 寛巳  | 横浜市環境科学研究所<br>基礎研究部門主任       |
| ◎宮崎 忠国 | 山梨県環境科学研究所<br>地域環境政策研究部長     |

## ◎委員長

(ウ) 開催日時 2001年12月20日(木)

(エ) 開催場所 東京国際フォーラム(東京)

(オ) 会議内容

- ・リモートセンシングの研究動向等について報告した。
- ・国際ワークショップの概要及び協力依頼について検討した。
- ・環日本海海洋環境ウォッチ事業の概要及び意見提言について検討した。

## (3) 生物評価法による環境モニタリング推進事業

### ア 海洋環境モニタリングにおけるバイオアッセイの活用に関する研究会の開催

## (ア) 開催目的

前年度に引き続き表記研究会を開催し、今後の海洋保全におけるバイオアッセイの役割、種類及び研究開発動向並びに海洋環境モニタリングにおけるバイオアッセイの活用事例について調査を行い、手法開発及び今後の方向性等について検討する。

## (イ) 研究会委員

| 委 員 名  | 所 属 等                    |
|--------|--------------------------|
| 大嶋 雄治  | 九州大学農学研究院<br>生物機能科学部門助教授 |
| 木苗 直秀  | 静岡県立大学<br>食品栄養科学部教授      |
| ◎楠井 隆史 | 富山県立大学短期大学部<br>環境工学科教授   |
| 小林 直正  | 同志社大学名誉教授                |
| 小山 次朗  | 鹿児島大学水産学部教授              |
| 田辺 信介  | 愛媛大学沿岸環境科学研究セン<br>ター教授   |
| 中村 省吾  | 富山大学理学部<br>生物環境科学科教授     |
| 丸山 俊朗  | 宮崎大学工学部<br>土木環境工学科教授     |

◎委員長

(ウ) 開催日時

2001年11月8日（木）

(エ) 開催場所：東京国際フォーラム（東京）

(オ) 会議内容

- ・2001年5月に北京で開催したNOWPAP/3に関する報告について検討した。
- ・2001年度に実施した本研究会の報告書について検討した。
- ・バイオアッセイ研究の最近の動向について検討した。
- ・2002年度に開催予定の国際ワークショップについて検討した。

(4) NOWPAP関係会議への参加

ア NOWPAP/3第1回調整委員会への出席  
NOWPAP/3一地域共同モニタリング計画の確立一  
の第1回標記委員会が開催され、当センターか  
らは、折谷所長等3名が出席した。

(ア) 期 日 2001年5月21日～22日

(イ) 場 所 中国北京市

(ウ) 主 催 UNEP

(エ) 参加者 NOWPAP参加国の調整委員、専門  
家、関連の活動センター所長他

(オ) 内 容

a 今後のNOWPAP/3の推進体制について議論  
され、4つのワーキンググループ（WG1：大

気降水物、WG2：河川流入等、WG3：富栄養化・赤潮等沿岸環境問題、WG4：リモートセンシング）を設置するとともに、各WGの事務局としてWG1及び2をPOMRAC（汚染モニタリング地域活動センター、ウラジオストク）が、WG3及び4をCEARACが担当することで合意された。

b 2001年6月から2003年12月までのワークプラン及び予算が議論され、2002年の3～4月頃に各WGを開催するとともに、今後3年間の詳細なワークプランを検討することとなった。

イ 第4回地域海条約・行動計画世界会議への参加  
UNEPからCEARAC所長に対し、標記会議の要請があり、本センターから折谷所長等2名が参加した。

(ア) 期 日 2001年11月21日～23日

(イ) 場 所 カナダモントリオール市

(ウ) 主 催 UNEP

(エ) 参加者 各地域海条約・行動計画の地域調整  
ユニット（RCU）所長、関連国際  
条約事務局・環境関連国際機関の担  
当官他

(オ) 内 容

a 17の地域海条約・行動計画（UNEP傘下は14地域）と各種環境関連の国際条約・計画（陸上起因海洋汚染防止世界行動計画（GPA）、生物多様性条約、IMO関連条約など）の連携強化を目的として、幅広い分野の議題について今後の推進方策が議論された。

b 地域海の役割が汚染の減少から持続可能な開発へと発展しているとともに、その分野が広範囲にわたっており、民間との意見交換・強調が不可欠である。新たな資金提供者を見つけるといった観点からも、GEF、UNDP、世界銀行、民間企業（特に石油・造船業）などとのパートナーシップやプロジェクト開発の検討が必要であるとの要請がなされた。

ウ NOWPAP第7回政府間会合への出席

第7回政府間会合がロシアで開催され、本センターからは折谷所長が出席した。

(ア) 期 日 2002年3月20日～22日

- (イ) 場 所 ロシア・ウラジオストク
- (ウ) 主 催 UNEP
- (エ) 参加者 NOWPAP参加国代表、UNEP環境条約局、UNESCO-IOC、4 か国の各地域活動センター所長他
- (オ) 内 容
  - a 第6回政府間会合（2000年12月、東京）において、NOWPAPの事務局機能を果たす地域調整ユニット（RCU）が日本（富山）と韓国（釜山）に共同ホストで設置されることが原則的に合意されたが、今次会合においては、更に両オフィスの設立に関する具体的な内容（富山に所長を含め3名、釜山に副所長を含め3名の職員を配置等）について4か国の合意が得られたことから、今後、職員の公募等を含めたRCU設立に向けた具体的準備作業が進められることになった。
  - b 海洋環境データの整備、海洋モニタリング、油汚染事故時対応等のNOWPAPプロジェクトを進めるための2002～2003年ワークプラン及び予算が決定された。