

Marine Information Research Center

海洋情報研究センター

☉ (財) 日本水路協会



News Letter

No.8

February, 2001



リスボンで開かれたIODE総会で、日本語（！）のスライドを用いて講演する永田所長（2000年11月）
 Presentation by MIRC director, Yutaka Nagata, in the 16th IOE Assembly at Lisbon in November 2000.

contents

The Activity of MIRC The IOE Chairman's Perspective	Ben Searle	1
MIRCの活動について IOE 議長の立場から	ベン・サール	
MIRC 海洋データセット	鈴木 亨	3
MIRC Ocean Dataset 2001	Toru Suzuki	
ベトナム・フィリピン海洋データセンター訪問	永田 豊	4
Visit to Vietnam and Philippine National oceanographic data Centers	Yutaka Nagata	
海洋情報シンポジウム（2000年）	岩田 静夫	5
Marine Information Symposium 2000	Shizuo Iwata	
MIRC業績集（平成12年1月～12月）		6
MIRC Contributions in 2000(Calendar Year)		

The Activities of MIRC - The IODE Chairman's Perspective

MIRCの活動について - IODE議長の立場から -

Mr. Ben Searle (the chairman of IODE/UNESCO)

IODÉ/UNESCO議長、ベン・サール

The Intergovernmental Oceanographic Commission's (IOC) Committee on International Oceanographic Data and Information Exchange (IODÉ) has been coordinating the management and exchange of marine data for over 30 years. For much of this time, the IODÉ program has operated at the national level almost exclusively with the countries identified National Oceanographic Data Centre (NODC) or through their national IODÉ representative. In the past 5 or 6 years the IODÉ program has attempted to become more open in its activities and broaden its activities through the inclusion of agencies outside the traditional NODC network. This philosophy has now been strongly endorsed by the IODÉ Committee at its XVI Session held in November 2000 in Lisbon, Portugal. One of the catalysts for this change has come as a result of the very successful developments in marine data management undertaken in recent years in Japan.

In 1996, senior marine data managers from around the world were invited to attend a Marine Data Management Workshop hosted by the Japan Hydrographic Association at the Japan Hydrographic Department in Tokyo (sponsored by the Nippon Foundation). This workshop discussed a number of marine data management issues including the increasing concern that NODC's in some countries were unable to support the broad needs of the marine data user community. In particular, the development of user-focussed, specialist data and information products was an area where support was sometimes lacking and some data centres were also having difficulty handling the large increases in volumes of data available from the marine community. In addition to this, important issues such as the checking of data for quality and also the rescue of data likely to be lost were also considered important and areas where some of the IODÉ centres were not supporting well.

Partially as a result of this Workshop, and due to the very real need to improve the development of specialised marine data products and services in Japan, the Japan Hydrographic Association, together with the Nippon Foundation established the Marine Information Research Centre (MIRC) in Tokyo. MIRC was created to overcome the shortfall in the marine data management capabilities discussed at the Tokyo Workshop and to both improve and promote the concept of marine data management through the development of tools and high quality data sets.

This objective has been very successfully achieved through the establishment of MIRC as a specialised centre to support the development of improved information technologies and capabilities for the management of marine data and information. MIRC has supported both the national (Japan) and international marine data communities with its efforts. With gen-

ユネスコ政府間海洋学委員会 (IOC) の国際海洋データ情報交換システム (IODÉ) は30年以上の期間にわたって、海洋データの管理と交換についての方向付けと調整の仕事をしてきている。このほとんどの期間において、IODÉプログラムは各国の国立海

洋データセンター (NODC) またはそれに代わるIODÉ対応機関によって運用されてきており、国家レベルの活動に限定されてきた。しかし、最近の5~6年においては、プログラムの運用をもっと開かれたものにする試みがなされ、伝統的なNODCネットワークの外にある機関をも包含するようになってきた。この考え方は、2000年11月にリスボンで開催されたIODÉ委員会の第16回総会で、強力な支持を受けた。このような変化をおこす触媒の作用をしたものの1つが、日本での最近の海洋データ管理の発展における著しい成功である。

1996年、世界中から代表的な海洋データ管理者が、日本水路協会が主催して海上保安庁水路部で開かれた海洋データ管理ワークショップに招かれた (このワークショップは日本財団の援助による)。このワークショップでは、種々の海洋データ管理の問題が議論されたが、その中に、幾つかの国で、データセンターが海洋データのユーザーの拡大するニーズに答えきれなくなっているという問題が含まれていた。特に、ユーザーの目的に応じた専門的データや情報のプロダクトの提供はほとんどなされておらず、また海洋学協会から提供されるデータ量の著しい増加は、データセンターによっては、その取扱に困難を生じさせている。このことに加えて、データの品質チェックのような重要な問題や、重要であるのにIODÉ関連センターには集められずに失われてしまいそのようなデータの救済の問題への対処は、十分には行われていないのが現状である。

1つにはこのワークショップの成果として、また高度の海洋データプロダクトやサービスの向上の日本における必要性に基づいて、日本水路協会は、日本財団の援助の下で、海洋情報研究センター (MIRC) を東京に設立した。MIRCは、上に述べたワークショップで議論された海洋データ管理能力上の不備を克服するために、また手法の開発や高度のデータセット作成を通して海洋データ管理の概念そのものを改良し増進させるために、設立されたのである。

この目的は、海洋データ情報に関する改良された情報技術と能力の発展をサポートする専門的センターとしてのMIRCの設立によって、成功裏に成し遂げられつつある。MIRCは、その努力によって、日本だけでなく国際的な海洋データ社会を支えてきた。日本財団の豊富な資金援助と、海洋学および情報技術に経験をもつ専門的ス



erous financial support from the Nippon Foundation and with a highly skilled team of professional staff with expertise in oceanography and information technologies, MIRC has come to the forefront of marine focussed information technology development over the past few years. In addition to the excellent work MIRC has undertaken in developing information technology, they have also been applying this technology to Japanese oceanographic data, supporting JODC by considerably improving the quality of much of the existing data held by JODC, through rigorous checking using advanced scientific principles and the newly developed quality control checking and analysis tools.

MIRC has been developing a very sophisticated marine data quality control software application that is now being used in a number of countries around the region including the China Oceanographic Data Center in Tianjin, the Pacific Oceanographic Institute at Vladivostok, the Vietnam Oceanographic Data Center at Nhatrang and Hanoi, the Philippines Oceanographic Data Center at Manila and also at the University of the Philippines. One of the benefits of MIRC's activities in the region with the distribution of the quality control application is the standardisation of data processing that arises from the use of a single tool. The general lack of standards in marine data processing is one of considerable concern to the IODE community. MIRC's efforts in this regard are significantly assisting the introduction of standard methods of processing, benefiting the entire marine community.

In addition to this, personnel from MIRC have visited a number of countries, including Australia, providing demonstrations of their software tools, informing scientists of the activities of MIRC and giving a number of presentations on marine data management. Through these efforts, MIRC has been able to successfully increase the visibility of the IODE program in the Western Pacific region and significantly increased the knowledge and understanding of the importance of effective marine data management.

The management of marine data is a complex and difficult process. It is also vital to the effective understanding of many of the major issues confronting the global community in terms of climate change and the management of the presently unsustainable marine resources. The activities of MIRC are complementary and supportive of the IODE program and MIRC has been able to very rapidly make significant improvements to marine data management activities especially in the Western Pacific region. The concept, first developed in Japan with the foresight of the Japan Hydrographic Association and the Nippon Foundation, is one that the IODE community strongly supports and hopes will continue to operate.

スタッフによる熟練チームを要することによって、この数年間MIRCは海洋に焦点を当てた情報技術の最前線となった。この優れた仕事に加えて、MIRCは情報技術を増進させ、その技術を日本の海洋データに適用して、JODCを助けてその保有するデータの品質を顕著に向上させた。そのために、MIRCは進歩した科学的な原理を用い、また合理的な新しく開発した品質チェックと解析の技術を発展させた。

MIRCは、高度に洗練された海洋データの品質管理ソフトウェアを開発し、このソフトウェアは天津の中国海洋データセンター、ウラジオストックの太平洋海洋研究所、ナチャンとハノイのベトナム海洋データセンター、マニラのフィリピン海洋データセンター、フィリピン大学などでも使われている。この地域における品質管理技術の提供というMIRC活動の利点の1つは、単一のツールの使用によるデータプロセッシングの標準化である。海洋データプロセッシングの面での標準の欠如は、IODE社会での1つの大きな関心事である。この観点においても、MIRCの努力は、プロセッシングの標準的方法の導入を大いに助けるものである。

このことに加えて、MIRCの研究者は、オーストラリアを初めとして、多くの国を訪問しており、開発したソフトウェアのデモンストレーションを行い、科学者にMIRCの活動の紹介を行い、海洋データ管理に関する数多くの発表をしてきた。このことを通して、MIRCはWESTPAC地域において、IODEプログラムの理解の増進を成功裏に行い、効果的な海洋データ管理の重要性についての知識と理解を深めてきた。

海洋データの管理は複雑であり困難なものである。それは、気候変動にかかわる国際社会、また現状では保全されていない海洋資源の管理にかかわる国際社会において、本質的に重要である。MIRCの活動は、IODEプログラムを補足するものであり、サポートするものである。またMIRCは、特に西部太平洋域において、海洋データ管理の活動の著しい増進を短期間の内に成し遂げてきた。この概念は、日本水路協会と日本財団の先見によって、初めて日本で発展させられたものであり、IODE社会はこれを強く支持するものであり、この活動がさらに続くことを期待している。

わたしはMIRCのさらなる発展を願っている。そうして、過去に行われたその努力が、海洋科学の本質的な分野で、未来にも続けられることを希望する。(日本語訳：永田)

I wish MIRC the very best and hope that their efforts of the past will continue into the future in this essential area of ocean science.

MIRC海洋データセット MIRC Ocean Dataset 2001

鈴木 亨
Dr. Toru Suzuki

前号 (MIRC News Letter No. 7, p 1 - 2) で紹介したように、MIRCではJODCに未収録の都道府県水産試験場の観測データを、水産庁と協力して品質管理を施してデータベース化する作業を行ってきた。成果については水産庁のフォーマットで水産庁にフィードバックするとともに、JODCの新しいフォーマットFETIにも変換を行いJODCに送付した。ただ、将来のデータ管理での便宜から考え、FETIフォーマットに準拠しながらも、一部拡張したフォーマットでの独自のデータベース、MIRC Ocean Dataset 2001 (MODS2001) を構築した。このデータベースにはJODCに既に集積されているデータにMIRCが品質チェックを行った結果も含まれている。MODS2001はCD-ROMの形で2001年2月から提供できる体制を整えつつある。MODS2001では船舶コードとして、コールサインを採用しており、調査機関コード等も整合性のあるものに改められた。品質管理については、観測日付・位置チェック、重複チェック、船速チェック・海陸チェック、観測値の諸種のレンジチェック、観測深度チェック、密度逆転チェック等である。その方法は、原則として米国NODCの用いている方法に準拠しているが、MIRC独自の方策も加味されている。このMIRCで採用された品質管理手法の概要は鈴木ら (2001) に与えられている。より詳細な説明は、データセットそのものの説明とともに、MIRCテクニカルレポートNo.1として発行され、データセットのCD-ROMに添付する形で配布することを考えている。

MODS2001は、海洋研究者をはじめとする多くのデータ利用者のお役に立つものと確信しているが、MIRC自身においてもこのデータセットをその研究の基礎として、あるいは諸種のデータプロダクト (水温・塩分等の統計図表) に利用していくことになる。そのようなデータプロダクトの一例としてはMIRC News Letter No. 6 (p 3 - 4) に紹介した「沿岸水位による流れの分類と本州南岸の海流統計」があげられる。現在、巡視船によるADCP観測データを中心に、わが国近海の海流データセットを作成中であるが、それと合わせて利用していただければ幸いである。

文献：鈴木・小熊・永田・吉村 (2001) : 海洋データの品質管理処理手法の研究開発 - MIRC Ocean Dataset 2001の作成を例に - 。月刊海洋 (印刷中)

As discussed in the previous MIRC News Letter No. 7, MIRC collected oceanographic data observed by Prefectural Fisheries Experimental Stations, which had not been archived in JODC database, in cooperation with Japan Fisheries Agency. We conducted quality-control to create new database. The results were fed back to Japan Fisheries Agency according to their format. We also created database according to new data format of JODC (FETI), and sent them to JODC. In parallel, we created MIRC Ocean Dataset 2001 (MODS2001) for convenience on future data management business. The format follows basically to JODC data format FETI, but some expansion was made in its metadata including error flags, quality control information and so on. We also applied quality control for all the data accumulated in JODC, and these checked data are included in MODS2001. Call Sign is used for ship code in MODS2001, and reasonable arrangement of organization code was done. The quality checks applied are date and position check, duplication check, ship-speed check, land-sea check, various range checks of observed values, depth check, density inversion check and so on. MIRC developed several new techniques, though the quality-control methods are basically the same as US NODC applied to compile World Ocean Database 1998. The quality-control procedure is given in Suzuki et al (2001), and in MIRC Technical Report No. 1 (2001) in which details of the database and the data formats are given. MODS2001 is ready to be distributed in CD-ROM form after February 2001 together with the technical report No. 1.

MODS2001 would be useful to various data users including investigators in universities and institutions. MIRC will use MODS2001 to produce various data products such as statistical tables and atlases. One of the examples was introduced in MIRC News Letter No. 6 (Classification of current patterns to the south of Honshu, Japan, by using data of coastal tide gauge stations). We are compiling oceanic current dataset in the seas near Japan by utilizing ADCP data observed by patrol vessels. The results would be available also in CD-ROM by the end of 2001 fiscal years.

大東洋温泉

ベトナム・フィリピン海洋データセンター訪問 Visits to Vietnam and Philippine Oceanographic Data Centers

永田 豊

Dr. Yutaka Nagata

アジア諸国との海洋データ・情報に関する協力関係をより緊密にするために、2000年7月中旬、8月上旬に、それぞれベトナムおよびフィリピンの国立海洋データセンターを訪問した。この訪問は、IODE議長のベン・サール氏の要請もあって英語版を作成したMIRCの海洋データ品質管理ソフトウェアの説明・提供も目的の1つであった。訪問先のそれぞれで、MIRCの活動状況と成果の紹介をかねて、海洋データ管理上の種々の問題点について講演した。強調したのは、各国が対象とする海域の特性に従った管理を行う必要があり、米国NODCが世界の海を対象として行っている方式は十分ではなく、独自の工夫が必要であること、また海洋データ管理の仕事には、研究的な側面が非常に重要であることである。

ベトナム国立海洋データセンターは、国立科学技術センターに属する海洋研究所に置かれており、本部が中部のニャチャンにあり、支所が北部のハノイとハイホンにある。ベトナム海洋研究所の歴史は古く（1922年創設）図書館にシーボルトの日本訪問記の原本があったのには驚かされた。ハイホンを訪ねる時間はなかったが、ニャチャンには約150名、ハノイには約50名の研究者がいる。海洋データ管理に担当者は、それぞれ数名である。ニャチャン到着早々、担当者が「品質管理問題が、現在の最大関心事である」と言っていたが、「その話をしに来た」わけで、非常に喜ばれた。また、ハノイで、「国内の海洋観測機関からのデータ収集が不十分であり、各機関にインベントリ情報の問合せ中である」と言っていた。「返事が来ているのか」と訊ねたところ、「これから担当者が手分けして、各機関を訪ねるところだ」という答えが返ってきた。計算機システムなどの整備は十分ではないが、若手が活発で自立的に良く仕事をしているという印象を受けた。

フィリピン・マニラでの訪問は、日本の水路部に当たる機関に置かれたあるデータセンターと、フィリピン大学の海洋科学研究所とであった。データセンターには適当な講義室がないというのでホテルの部屋を借りて講演し、ソフトウェアの説明はセンターで行った。講義にはお偉方が何人か出席したが、私としてはセンターでの説明に列席した若手の方が印象に残っている。中でも連合王国で計算機の勉強をして来たという男が、熱心に質疑をしていた。フィリピン大学では、1999年のマレーシアでのICIWP99（MIRC News Letter No. 6参照）で知り合ったハシント博士を訪ね、海洋学関連の研究観測状況を聞いた。興味深かったのは、東南アジア諸国の間での協力観測・研究が進んでいて、ハノイで会ったクエ博士の話が出た。

In order to create cooperative relations to NODC's in Asian countries, we visited Vietnam Oceanographic Data Center belonging to Ocean Research Institute of Vietnam, and National Mapping and Resource Information Authority (MRIA) belonging to Hydrographic and Geodetic Survey Department of Philippine in middle of July and in early August 2000, respectively. One of the purposes of these visits is to demonstrate and to offer MIRC Quality-Control Software (English version). A lecture on MIRC activities and various problems in oceanographic data management was given in each institution. It was emphasized that the quality-control technique used by US NODC to compile World Ocean Data Dataset 1998 is not good enough if we confine our attention to local seas, and that there are many research items in oceanographic data management businesses.

The head office of Vietnam Ocean Research Institute is located in Nha Trang and its branches are in Hanoi and Haiphong. It has long history and was set in 1922. The original copy of the Japan Travelogue written by Siebold is kept in its library. We have no time to visit Haiphong. There work about 150 scientists in Nha Trang and 50 scientists in Hanoi. The several researchers are involved in each VODC section. The researcher in charge in VODC at Nha Trang opened his talk "Main subject, that we have now is quality-control problems". So, they appeared to enjoy our talks and appreciated MIRC Software. In Hanoi, they said "As data collection from many of Vietnam oceanic institutions is very limited, we sent an inquiry sheets on inventory for them. I asked "how about response?" They did not answer directly, but said "We just started to send our researchers for each of institution." Although their facilities including computer system are limited in present status, their young staffs appear to be very active and to work hard on their own feet.

We made a lecture in a meeting room in a hotel in Manila, Philippine, as MRIA has no suitable lecture room. The demonstration of MIRC software was made in an office on MRIA. Several dignitaries attended for my lecture, but I was very impressed by young scientists who attended for the software demonstration. Especially, one scientist who had been educated about computer sciences in United Kingdom, and just recently returned, gave keen questions and discussions. We visited Prof. Gil S. Jacinto at Marine Science Institute of Philippine University, whom I met in ICIWP99 in Malaysia 1999. See MIRC News Letter No. 6. In order to learn present status of oceanic research in Philippine. It was impressive that cooperative works among South-Eastern Asian Countries have developed recently. He knows well Dr. Que of Vietnam Oceanographic Data center, whom I just met in Hanoi.

海洋情報シンポジウム(2000年) Marine Information Symposium 2000

岩田 静夫
Dr. Shizuo Iwata

普及啓蒙活動の一環として、2000年度海洋情報シンポジウムを下記のように開催した。100名を越す熱心な参加者が会場をほぼ埋めつくし、盛会であった。

開催日時：平成12年11月21日(火) 13時~17時

会場：朝日新聞東京本社 浜離宮朝日ホール(東京都中央区築地5-3-2)

テーマ：「海底地形情報が自然災害・漁場形成に果たす役割」

プログラム

挨拶 沼越達也((財)日本水路協会理事長)

基調講演：「海底探査からみた日本列島の生い立ち」

平 朝彦(東京大学海洋研教授)

講演：「海底地形情報で知る津波の特異点」

都司 嘉宣(東京大学地震研助教授)

講演：「高潮と波浪に対する海底地形の影響」

高野 洋雄(気象庁気象研研究官)

パネル討議：「自然災害、漁場形成に海底地形データ・情報が果たす役割」

コンビナー：浅田 昭(東京大学生産技術研教授)

パネラー：平 朝彦・都司 嘉宣・高野 洋雄・加藤 茂
(海上保安庁水路部室長)・友定 彰(水産
庁中央水産研究所部長)

挨拶：岩淵 義郎((財)日本水路協会専務理事)

平教授は地震波や超音波を用いた海底探査、ボーリング調査、潜水艇による海底観察と試料採集等の、四国沖における調査結果を基にして、日本列島の生い立ちを解説された。都司助教授は1993年の北海道南西沖地震津波や1998年のパプアニューギニア・アイトペ地震津波調査結果から津波特異点は海底地形に深く関わっていること、また紀伊半島尾鷲市賀田湾の津波の異常な増幅は、内湾の固有振動に関係していることを示し、津波予測に詳細海底地形図が重要であることを指摘された。高野研究官は1999年に台風18号により、八代海と周防灘で起こされた大高潮が、海底地形に関係していることを指摘し、高潮予測にも詳細海底地形図が不可欠であることを強調された。パネル討議では、講演を補足する形で、加藤室長が水路部が取り組んでいる海の基本図の整備状況、1983年以降のマルチビーム測深調査の狙いを説明された。また、友定部長はMIRCが作成した海底地形鳥瞰図に、スルメイカ、カツオ、サバ漁場を重ね、漁場形成が浅瀬の微細な構造に関係することを示された。浅田教授は議論を総括されるとともに、同教授の監修のもとでMIRCが作成している海底地形ウォークスルー動画を紹介された。討議内容は、海洋底構造の研究から、自然災害や漁場形成問題に至る幅広いものであったが、それぞれ立場から詳細な海底情報・地形図が極めて重要であることが強調された。

MIRC Marine Information Symposium 2000 was successfully held with the title "Roles of Bathymetry Information on Prevention of Natural Hazard and Bathymetry Effects on Fishing Ground" at Hamarikyu-Asahi Hall at 13:00-17:00 on December 21 (Tue.) 2000. The small hall was almost fully occupied with audiences more than 100.

Program: *Opening address*: Mr. T. Numagoshi (President, Japan Hydro. Assoc.)

Keynote lecture: "History of Japanese Islands Deduced from Results of Ocean Bottom Survey". Dr. A. Taira (Prof., Ocean Research Inst., Univ. of Tokyo)

Lecture: "Peculiar Points of Tsunami Attack Predictable from Bathymetric Information". Dr. Y. Tsuji (Assoc. Prof., Earthquake Res. Inst., Univ. of Tokyo)

Lecture: "Effects of Sea Bottom Topography on Storm Surges and Waves". Dr. N. Kohno (Section Head, Met. Res.Inst.)

Panel Discussion: "Role of Bathymetry Data and Information on Prevention of Natural Hazard and Bathymetry Effects on Fishing Ground."

Convener: Dr. A. Asada (Prof., Inst. of Industrial Science, Univ. of Tokyo)

Panelist: Dr. A. Taira, Dr. Y. Tsuji, Dr. N. Kohno, Dr. S. Kato (Section Head, Hydro. Dept., MSA), and Dr. A. Tomosada (Chief, Nat. Res. Inst. of Fish. Science).

Closing Address: Dr. Y. Iwabuchi (Executive Director, Japan Hydro. Assoc.)

Prof. Taira introduced the results of sea bottom surveys by using earthquake waves and sonic waves, by sea bottom boring, and by submersible in the area off Shikoku, and discussed on the history of the Japanese Islands. Prof. Tsuji introduced Southeast Hokkaido Earthquake in 1993 and Aitape Earthquake (Papua New Guinea) in 1998. He insisted that extraordinary Tsunamis are closely related to bottom topography. He also mentioned that extra-ordinal amplification found in Kata Bay of Owase-city in 1999 was generated due to resonance with bay-seiche. Dr. Kohno emphasized that bathymetric information is essential for storm surge forecasting, by referring the storm surges generated by Typhoon No. 18 in 1999, which attacked Yatsushiro Bay and Sea of Suhou. In panel discussion, Dr. Kato introduced the activity of Hydrographic Department preparing basic maps of the sea, and utilization of recent results of multi-beam echo-sounder survey. Dr. Tomosada plotted fishing ground of squid, skipjack and mackerel on detailed bathymetry chart, and showed that fishing grounds are well correlated with detailed configuration of shallows. Prof. Asada summarized the discussions, and then introduced a walkthrough animation produced by MIRC under his supervision.

2000年研究実績（出版物・学術研究等） MIRC contribution in 2000 (Calendar Year)

出版物

- 1) Climate Change and Oceanographic Data Management (Keynote Lectures in ICIWP'99. MIRC Science Report, No.6, 55pp. (January, 2000)
- 2) MIRC News Letter, No.6, 8pp. (February 2000)
- 3) MIRC活動要覧(1999年1月～1999年12月)。(February 2000)
- 4) 海洋利用の手引き - 日本周辺海域 - . MIRC海のサイエンスシリーズNo.7。(February, 2000)
- 5) MIRC News Letter, No.7, 8pp. (July 2000)

学術論文

- 1) Y. Nagata, T. Suzuki, S. Oguma, S. Iwata, H. Watanabe, and T. Yoshimura
Temperature and salinity distribution characteristics in seas around Japan, and statistical parameters used in a visual quality-control software. In Climate Change and Oceanographic Data Management, MIRC Science Report No. 6, 37-42. 2000. ICIWP Proceedings, 467-473, 2000.
- 2) T. Suzuki, S. Akishima, T. Miyake and Y. Nagata
Quality control software which is easily applicable to oceanographic data processing in data originators. ICIWP Proceedings, 467-473, 2000.
- 3) M. Uchida, J. Takeuchi, Y. Morikawa, Y. Maekawa, O. Momose, T. Koike and Y. Nagata
On structure and temporal variation of the Kii Bifurcation Current. J. Oceanogr., 56, 17-30, 2000.
- 4) 永田豊・鈴木亨
海洋情報の活用と海洋情報研究センターの取組み・第15回海洋工学シンポジウム - 豊かさを海に求めて - プロシーディング, 325-332, 2000.
- 5) J. Takeuchi, Y. Morikawa and Y. Nagata
On the nature of the Kuroshio Water off the Kii Peninsula and its relation with the Kii Bifurcation Current and coastal sea level. In Interaction between Estuaries, Coastal Seas and Shelf Seas, Ed. T. Yanagi, Tera Sci. Pub. Co., Tokyo, 303-315, 2000.
- 6) T. Suzuki and M. Matsuyama
Numerical experiments on stratified wind-induced circulation in Tokyo Bay, Japan. Estuary, Coastal and shelf Sciences, 50, 17-25, 2000
- 7) 永田豊・小熊幸子・鈴木亨・渡辺秀俊・山口初代・高杉知
三陸沿岸域への黒潮系水の侵入について。月刊海洋, Vol. 32, 800-807, 2000.
- 8) 小熊幸子・永田豊・鈴木亨・渡辺秀俊・山口初代・高杉知
三陸沿岸域海況の季節変化について。月刊海洋, Vol. 32, 815-823, 2000.

- 9) 楠剛, 藤本博巳, 永田豊, 高橋照雄, 石田紀久
海中航行観測船への超小型原子炉の利用。海洋調査技術, 12, 1-10, 2000.

学会等研究発表・講演等

- 1) Y. Nagata (February): The Okhotsk Sea and Global Climate System. The 15th International Symposium on Okhotsk Sea and Sea Ice (Monbetsu).
- 2) S. Oguma, Y. Nagata, T. Suzuki, T. Yoshimura and H. Watanabe and S. Takasugi (February): Distribution Characteristics of temperature and salinity in the subarctic North Pacific, and statistical parameters which would be used in a visual quality-control software (Mombetsu).
- 3) S. Oguma, T. Suzuki, and T. Miyake (February): The Activity of JODC and MIRC in JGOFS Program. International Symposium on Carbon Cycle in the North Pacific (Nagoya)
- 4) 小熊幸子・鈴木亨・岩田静夫・永田豊・吉村智一・松山優治(3月): 沿岸水位による流れの分類と本州南岸の海流統計。2000年度日本海洋学会春季大会(東京)。
- 5) 永田豊(3月): 海洋データの品質管理について。海上保安庁水路部(東京)。
- 6) Y. Nagata (July): Activity of Marine Information Research Center and Designed Quality-Control Software. Vietnam Oceanographic Data Center at Nhatrang and its Hanoi Branch.
- 7) Y. Nagata (July): Activity of Marine Information Research Center and Designed Quality-Control Software. Philippine Oceanographic Data Center (Manila).
- 8) 岩田静夫・辻博志・千野力・粕谷正光・清水顕太郎・萩原快次・小泉康二(8月): 漁業で求められる海洋情報。2000年度水産海洋学研究発表大会(下関)。
- 9) T. Suzuki, A. Asada, S. Oshima, F. Suzuki and S. Hirota (August): High Spatial Resolution and three-dimensional walk-through panoramic animation for topography around Japan. Sea Bottom Surveys Panel 29th Meeting of U.S.-Japan Cooperative Program in Natural Resources (Hawaii).
- 10) 永田豊・小熊幸子・鈴木亨(9月): 三陸海域への黒潮系水の侵入について。2000年度海洋学会秋季大会(福岡)。
- 11) 松山優治・石戸谷博範・北出裕二郎・渡部勲・岩田静夫(9月): 台風3号により発生した相模湾の急潮。2000年度海洋学会秋季大会(福岡)。
- 12) 鈴木亨・小熊幸子・吉村智一・永田豊(9月): MIRC Ocean Dataset 2000。2000年度海洋学会秋季大会(福岡)。
- 13) S. Oguma, K. Goto, M. Ishii, T. Miyake, A. Murata, Y. Nojiri, T. Ono, T. Saino, F. Shimano, T. Suzuki, S. Tsurushima, S. Watanabe, and Y. W. Watanabe (October): Inventory for Japanese Chemical Oceanographic Data

(IJCD). North Pacific CO2 Data Synthesis Symposium (Tsukuba).

14) T. Suzuki, K. Goto, M. Ishii, T. Miyake, A. Murata, Y. Nojiri, S. Oguma, T. Ono, T. Saino, F. Shimano, S. Tsurushima, S. Watanabe, and Y. W. Watanabe (October): Metadata for CO2 and related oceanographic data in Japan. North Pacific CO2 Data Synthesis Symposium (Tsukuba).

15) T. Suzuki and S. Oguma (October): MIRC Digital Products for Marine Science and Technology. Electronic Poster Session of TCODE/PICES (Hakodate)

16) 鈴木亨・小熊幸子・永田豊・吉村智一(11月): MIRC版海洋データベースの作成. 海洋調査技術学会第12回研究成果発表会(東京).

17) Y. Nagata (November): Quality-control software designed by MIRC and determination of range parameters to be used. Special Presentations IODE-XVI (Lisbon).

18) Y. Nagata, S. Oguma, T. Suzuki, and T. Miyake (November): The Activity of JODC and MIRC in JGOFS Program. Poster presentations IODE-XVI (Lisbon).

19) 鈴木亨(11月): 表層循環変動と吹送流評価に関する解析研究I. 平成12年度科学技術振興調整費「北太平洋

洋亜寒帯循環と気候変動に関する国際協同研究合同分科会(つくば).

20) 永田豊(11月): データベース構築に関する研究. 平成12年度科学技術振興調整費「北太平洋亜寒帯循環と気候変動に関する国際協同研究合同分科会(つくば).

解説記事

1) 永田豊: オホーツク海と世界の気候. サイエンスネット, 8, 13-16, 数研出版(2000).

2) 吉田昭三: シリーズ「釣りのための海洋環境情報」沖釣り専門誌「つり丸」1月~12月号(月2回発行)

講義・普及啓蒙講演

1) 岩田静夫(6月): 海象・気象-魚と水温と黒潮の因果関係. 第一回青ヶ島磯釣り大会(青ヶ島).

2) 永田豊(7月): 地球環境と海洋情報の役割. 泉陽高校創立百周年記念事業講演会.

3) 永田豊(12月): 海洋研究とデータ利用. 第4回WESTPAC/NEAR-GOOSデータ管理研修.

4) 鈴木亨(12月): 海洋データの品質管理. 第4回WESTPAC/NEAR-GOOSデータ管理研修.

MIRC News Letter (No.8)

海洋情報研究センター

Marine Information Research Center

Address : 〒104-0061 東京都中央区
銀座7-15-4 三島ビル5F
Mishima Building 5F
7-15-4, Ginza, Chuo-ku
Tokyo, 104-0061 Japan

Telephone : +81-3-3248-6668
Facsimile : +81-3-3248-6661
E-mail : mirc@mirc.jha.or.jp
URL : http://www.mirc.jha.or.jp/

サービス部門(海洋情報室)

Service Office

Address : 〒104-0045 東京都中央区
築地5-3-1
5-3-1, Tsukiji, Chuo-ku
Tokyo, 104-0045 Japan

Telephone : +81-3-5565-1287
Facsimile : +81-3-3543-2349
E-mail : info@mirc.jha.or.jp

