



水試ニュース

沖縄県水産試験場

1996. 3 第5号
(通巻第22号)

開かれた試験研究機関をめざして



16年間沿岸漁業に貢献した第二代「くろしお」

目次

- | | |
|-------------------------|----|
| I. きょうなら沿岸漁業調査船「くろしお」 | 2 |
| II. 中華人民共和国 福建省水産関係を訪ねて | 10 |
| III. トピックス 右まきの渦の話 | 13 |
| IV. 水試雑録日誌 | 14 |

I. さようなら沿岸漁業調査船「くろしお」

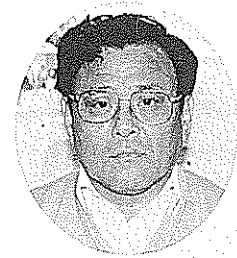
平成7年3月28日に新沖合漁業調査船「凶南丸」の竣工祝賀会を盛大に挙げてから1年が経過しました。そして今、もう一方の雄、沿岸漁業調査船「くろしお」の廃船を記事にしなければいけない事態に至りました。

「くろしお」は昭和55年3月の竣工で、丁度丸16年が経過し、第3次沖繩振興開発計画では、代船建造の時期に来ていました。しかしながら、折悪しく県の財政硬直と行政改革との狭間で代船建造の夢は絶たれてしまいました。

栽培漁業、資源管理型漁業、国連海洋法等、沿岸への依存度が益々強まる時代に、本船を手放すことは断腸の思いです。

16年の調査船の歴史は、多くの輝かしい研究成果を生み、それは本県の沿岸漁業に貢献し、且つ船を中心に様々な人達に思い出を作ってくれました。そこで、「日はまた昇る」を合い言葉に今回は「くろしお」の特集を組むことにし、水産試験場の歴史にその名を留めることにしました。

漁業調査船「くろしお」の廃船に思う



久 貝 一 成

水産試験場から3月18日に「くろしお(34トン)」を売却処分したことを聞いて、とうとう、16年間沿岸を担当してきた漁業調査船「くろしお」も代船なしで消えてしまったのかと、県の方針〔「凶南丸」(165トン)1隻体制〕であつたとはいえ、一抹の淋しさとともに残念でならない。

私と「くろしお」との係わりは、漁業者センター(水産業改良普及所の前身)に勤務していた頃、竣工式典に出席した時からである。FRP船とはこういう船か、丸みを帯びてえらく船首の高い船だなあというのが第一印象であった。

その後、水産試験場漁業室長という立場から5年間運航に係わり、人工魚礁の事前調査・効果調査などで乗船する機会が多かった。船には強い(船酔いなど)と自分では思っていたが、本船の横揺れの激しさには辟易した。大したウネリ・波浪ではないのに立っているのも容易でない時もあった。今もって、快適に仕事が出来たという感慨はない。

さて、本船は運航日数が少ないということで批判を受け、1隻体制への理由付けになってしまったが、しかし、沿岸域の唯一の漁業調査船としてそれなりに16年間働い

てきたと思う。「くろしお」は勿論のこと、直接運航に携わってきた船長以下乗組員の御苦労に対し敬意を表したい。

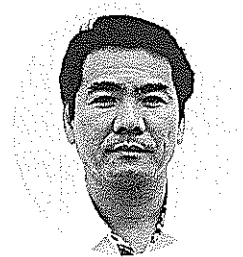
ところで、今後本県の沿岸域の調査研究をどうするのであろうか、「凶南丸」1隻で沿岸まで全てカバー出来るのだろうか、それはとても困難ではないかと思う。栽培漁業・養殖業への施策・研究に力を注ぐのは当然ではあるが、沿岸漁業については依然として漁具・漁法の導入・改良、漁場開発調査、漁況・海況など、漁業者からの情報提供の要望は多い。さらに、資源管理等、これらに対応するためにも船を使つての調査研究体制を強化する必要があると思う。

沖縄県は「くろしお」を代船なしで廃船したのに対し、鹿児島県は新造船(漁業調査船「さつなん」の代船)に「くろしお」という名前を付け、2隻体制を堅持し、しかも大型化している。

沿岸の重要さは言を待たない。四方を海に囲まれている沖縄県、鹿児島県に劣らぬ沿岸専用調査船は必要と考えるが、皆さんはどう思われますか。

(水産業改良普及所長)

『くろしお』のあゆみ (調査の経過と研究成果)



川崎 一男

初代「くろしお」は昭和41年8月に糸満造船所で建設された21トンのカツオ船型の木造船であった。同船は昭和55年3月まで14年間沿岸域での各種の漁業試験・海洋観測・漁場の開発調査に従事してきたが、老朽化による代船建造に伴って廃船することになった。

第二代「くろしお」は初代「くろしお」の代船として昭和55年3月に大分県の東九州造船株式会社で建造された。同船は総トン数34.82トン、270馬力のFRP船である。初代「くろしお」の劣悪な居住環境と調査機器等からすると、人工衛星航法装置・カラー魚探の設置等、当時としては最新の装備がなされている。

1970年代後半から各国の200カイリ水域の設定により、遠洋カツオ・マグロ、南方基地カツオ漁業がその大半を占める本県にとっては、その動向は本県漁業を大きく左右することから一大転換期であった。また、南太平洋諸国・フィリピン・台湾・インドネシア等の相継ぐ200カイリ水域の設定は近海マグロ漁業にとっても先行き不安な情勢であった。一方、沿岸では、沿岸漁場整備と栽培漁業の推進が全国的に展開され始めていた。本県ではモズク養殖の成功発展によって沿岸漁場の再認識と沿岸漁業の見直し・振興を図る方向にあった。

このような漁業情勢を背景に新しい資源・漁場の開発と有効利用を図るための調査試験が、同船に課せられた課題であったといえよう。

就航以来16年間に延べ582航海、1130日以上に亘り各種漁業調査試験に従事してきたが、代船建造することなく不本意ではあるが、平成8年3月をもって売却廃船することになった。これを機会に本船就航以来従事してきた諸調査の推移を記録するとともに、その経過と試験研究の成果を紹介してみたいと思います。

建造当初の昭和55年の運航日数が充分把握できてないが、その経過を表にまとめてみました。本土復帰とともに全国的な体制の中で取り組むことになった漁海況予報事業の沿岸観測(金武湾～中城湾を含む南部海域)を昭和55年以降も引き続き「くろしお」で実施してきた。また、沿岸漁場整備開発事業として魚礁設置事業が推進されてきており、設置のための適地調査や設置後の効果調査等が昭和55年以降今日まで精力的に実施されてきた。

その間、昭和59年～60年にかけて沿岸開発基礎調査及び魚礁調査の中で天然タマン・アカジン等を主対象としての分布・生態並びに標識放流調査を行ってきた。昭和57年に水試によるパヤオ設置をきっかけに調査試験が行なわれ始め、漁協設置パヤオの位置出しや設置立合い等の協力を行っている。特に昭和61年度以降全国的に設置されるに至って、「くろしお」による調査も本格的に行われるようになった。その中で、漁獲増大と並行して「ヤケ」問題が出始め、その対策としての要因解明のための調査も行われている。

昭和56～58年にかけては「タマン」を対象とした増殖場造成のための事前調査として、糸満周辺海域における幼稚仔分布調査が行なわれた。また昭和59年から栽培漁業推進事業の一環として「タマン」の種苗生産と放流が行なわれるようになり、天然の幼稚仔の産卵場からの移動・分散・着底加入等解明のための放流技術開発調査も行なわれるようになった。

平成元年に海の底から突如として湧いて出てきた「ソデイカ」は低迷していたパヤオ漁業及び沖縄沿岸漁業の救世主として平成2年には県下各漁協に拡大して行った。それと並行して「ソデイカ」に関する生態的な調査を「くろしお」での漁獲試験等を通して行うようになり、平成6年まで実施している。また、平成4年頃から深海性の大型のタチウオが漁獲され始めていたことから、その分布と生態解明、漁場開発等に関する調査を平成5年度から実施するようになり、現在も継続実施している。平成6年度になってシマアジの中間育成・飼付け放流試験を渡嘉敷島で実施することになった。その調査の一環として天然魚及び放流魚の分布・移動等を把握するため、糸満沖～ケラマ周辺海域での漁獲調査を「くろしお」で実施している。その他、現在進行中の深層水取水に関する調査、ソロモン等の海外漁業研修生の実習等に活躍してきている。

このように、年度毎の経過と調査の課題について記述してきたが、その中で研究成果として「試験研究推進会議」で承認されたものについて課題と成果の概要についてふれてみることにする。

漁業調査船「くろしお」の調査運行実績

年度	航海数	延日数	内 容 (数字は航海数と延日数)	調 査 海 域	
昭和 55年	※ 19	※ 45	①カツオ餌料蓄養試験2-9 ③トビイカ調査1-4	②沿岸観測11-19 ④魚礁設置調査5-13	沖縄島南部 ～伊是名島沿岸
56	20	76	①沿岸観測8-22 ③魚礁調査8-32	②増殖場造成幼稚仔調査3-17 ④カツオ餌料調査1-5	沖縄島南部 ～伊平屋島沿岸
57	27	69	①沿岸観測11-23 ③魚礁調査9-25	②増殖場造成幼稚仔調査6-18 ④パヤオ設置調査1-3	沖縄島南部 ～粟国島北沖合
58	33	71	①沿岸観測9-21 ③魚礁調査9-22 ⑥レンコダイ調査1-2	②増殖場造成幼稚仔調査9-18 ④パヤオ調査2-2 ⑤中城湾中層浮魚礁調査2-4 ⑦海外漁業研修生実習1-2	沖縄島南部 ～北部海域
59	30	75	①沿岸観測10-23 ③沿岸開発基礎調査11-33 ⑤パヤオ調査2-2	②魚礁調査5-12 ④放流技術開発調査1-2 ⑥中城湾中層浮魚礁調査1-3	沖縄島南部 ～伊是名島沿岸
60	32	69	①沿岸観測10-21 ②沿岸開発基礎調査2-4 ③パヤオ調査2-2	①魚礁調査13-30 ④放流技術開発調査2-6 ⑥中城湾中層浮魚礁調査3-6	沖縄島南部 ～北部海域
61	36	66	①沿岸観測8-18 ③パヤオ調査15-22	②魚礁調査11-21 ④放流技術開発調査2-5	沖縄島南部 ～北部海域
62	36	66	①沿岸観測9-20 ④パヤオ調査11-18	②魚礁調査12-18 ③シマアジ調査2-5 ⑤放流技術開発調査2-5	沖縄島南部 ～北部海域
63	31	89	①パヤオ漁場5-17 ③沿岸観測9-21 ⑤海外研修生実習4-4	②魚礁効果調査9-34 ④放流技術開発調査2-5 ⑥クメイカ漁場調査2-8	沖縄島南部～久米島 ～伊平屋島沿岸
平成 元年	26	87	①パヤオ漁場7-25 ③沿岸観測9-25	②魚礁効果調査7-23 ④放流技術開発調査3-14	沖縄島南部～久米島 ～伊平屋島沿岸
2	51	88	①パヤオ漁場5-14 ③漁業資源開発調査(ソデイカ)4-15 ⑤放流技術開発調査2-6	②魚礁効果調査30-31 ④沿岸観測10-22	沖縄島南部～久米島 ～伊平屋島沿岸
3	43	74	①パヤオ漁場5-9 ④漁業資源開発調査(ソデイカ)4-15	②魚礁効果調査26-28 ③沿岸観測7-20 ⑤放流技術開発調査1-2	沖縄島南部～久米島 ～伊平屋島沿岸
4	63	85	①パヤオ漁場17-18 ③漁業資源開発調査(ソデイカ・タチウオ)8-17	②魚礁効果調査27-30 ④沿岸観測11-20	沖縄島南部～久米島 ～伊平屋島沿岸
5	53	75	①パヤオ漁場14-14 ③沿岸観測2-4	②魚礁効果調査7-8 ④ソデイカ調査7-21 ⑤タチウオ資源調査23-28	沖縄島南部～久米島 ～伊平屋島沿岸
6	44	51	①パヤオ漁場7-7 ④ソデイカ調査5-7 ⑦深層水調査1-3	②魚礁効果調査7-8 ③沿岸観測2-3 ⑤タチウオ調査15-16 ⑥シマアジ調査7-7	沖縄島南部 ～北部海域
7	38	44	①大型浮魚礁潮流調査2-2 ③タチウオ調査8-12	②魚礁効果調査7-8 ④シマアジ調査21-22	沖縄島南部 ～北部海域

※事業報告書に記録された日数である。(実際の航海数・日数は把握できない。)

1. カツオ餌料の蓄養技術について（昭和56年度）

①タカサゴ・ミズン等10種について試験し、ミズンは周年利用できる。②蓄養期間は活力から10日以上とする。③生簀は円形に近い型とする。④安価な冷凍アジ・サバ等をミンチにして投餌し餌付けするなどの成果を得ている。

2. 幼魚の生息場としての海草藻場の役割（昭和63年度）

①ハマフエフキは尾叉長18mmを越えた頃から着底が始まり、成長に伴い徐々に深みに移動する。②着底時期は多少変動はあるが、通常6～8月である。③アマモ類・ホンダワラ類や他の海草類が繁茂する水深2～3mのごく沿岸域の藻場を中心に着底することが明らかになった。

3. パヤオにおける魚類の蝸集状況（平成元年度）

①パヤオを中心に400～500mの範囲で、特に潮上側に多く、好漁時は広がる。夜間は分散する。②水深30～40mに多く、キハダは夏～秋期には150～180mまで蝸集することが明らかになった。

4. 沖縄島におけるシマアジの漁業と生態（平成2年度）

①産卵期は冬季で、産卵場は水深50～90mの沿岸域。②3月ごろには接岸し、夏までの間は内湾的な沿岸域で育成し、水温低下とともに沿岸の礁斜面域に移り越冬する。成長とともに外海に分布を拡大する。③1才魚尾叉長22cm, 2才魚36cm, 3才魚46cm, 4才魚53cm, 5才魚58cmで、最大長は71cmであることが明らかになった。平成6年度から回遊性種飼付け実用化事業として調査を継続している。

5. ソデイカの成長と産卵生態（平成3年度）

①雌は外套長65cm, 雄は60cm以上で産卵する。3～5月がピークで9月ごろまで産卵する。多回産卵である。②7月ごろから30cm台の小型群が漁獲され、月5～10cm成長する。翌3月ごろには70～80cm台になる。③寿命はほぼ1年である。④小型群の出現する7～11月の漁期制限が必要である等の提言がされている。このことよって、平成6年度から海区漁業調整委員会指示事項として漁業管理が行なわれるに至っている。

6. 人工魚礁と天然礁との比較による魚礁効果及び魚礁タイプ別効果について（人工魚礁効果調査）（平成4年度）

人工魚礁の効果について、一般海域・天然礁域・魚礁域について漁獲試験結果からその効果について検討した結果、①魚礁域は天然礁（岩礁域）に比較して同等かそれ以上の漁獲が可能だと考えられた。②漁場別の魚種組成をみると、魚礁域は天然礁域に比較し、ハタ類・ベラ類が多く、特に集積タイプの魚礁では有用魚の割合が高く、その内訳もハタ類等価値の高い魚種主体であることが明らかになった。

7. タチウオの漁場分布（平成6年度）

①タチウオは水深300～400mで、底質は主に細かい砂～泥底域が好漁場となる。②既利用漁場である残波岬南西の他、チービシ～渡嘉敷島北海域、ルカン礁南から具志頭南に漁場として利用可能な海域があることが明らかになった。

このように、16年間の長期に及ぶ調査活動に従事してきたが、その主流は海洋観測・沿岸漁場整備・栽培漁業関連調査であり、行政的施策に沿った内容であり行政を支える役割を十分果たしてきたのではないだろうか。一方、沿岸漁業の主流であるパヤオ漁業・ソデイカ漁業を側面から支え、同漁業の発展に大きく貢献してきたものと確信している。

最後になりましたが、この16年間無事故であったことはごく当然のことではあるが、「くろしお」に数多く乗船し、恐い思いを充分味わってきた私にとっては「安全航海」を身に染みて感じているところである。船長はじめ職員の協力を感謝しつつ今後の「くろしお」のご活躍を祈ります。

（研究主幹兼漁業室長）



第二代「くろしお」昭和55年3月24日竣工

第二代「くろしお」歴代乗組員名簿

(順不同)

年度	船長	機関長	船員
昭和55 (1980)	比嘉幸一	当真 正一	金城和男・宮城吉男・糸数重敏・渡口清次・金城萬榮*
昭和56 (1981)	比嘉永助	当真 正一	上原英雄・宮城吉男・糸数重敏・渡口清次・大嶋洋行・金城萬榮*
昭和57 (1982)	比嘉永助	当真 正一	上原英雄・宮城吉男・糸数重敏・渡口清次・大嶋洋行・金城萬榮*
昭和58 (1983)	比嘉永助	当真 正一	豊見山彰彦・宮城吉男・糸数重敏・渡口清次・大嶋洋行・金城萬榮*
昭和59 (1984)	比嘉永助	当真 正一	豊見山彰彦・宮城吉男・糸数重敏・渡口清次・大嶋洋行・金城萬榮*
昭和60 (1985)	比嘉永助	当真 正一	比嘉清次・宮城吉男・糸数重敏・浜川隆男・新崎 悟・金城萬榮*
昭和61 (1986)	比嘉永助	当真 正一	比嘉清次・宮城吉男・糸数重敏・浜川隆男・新崎 悟・金城萬榮*
昭和62 (1987)	比嘉永助	当真 正一	桃原 慧・宮城吉男・糸数重敏・浜川隆男・新崎 悟・金城萬榮*
昭和63 (1988)	比嘉永助	当真 正一	桃原 慧・宮城吉男・糸数重敏・浜川隆男・新崎 悟・金城萬榮*
平成元 (1989)	比嘉永助	安次富清栄	横田森夫・宮城吉男・糸数重敏・上地昭弘*・金城萬榮*
平成2 (1990)	比嘉永助	安次富清栄	横田森夫・宮城吉男・金城達也(臨任)・上地昭弘*・金城萬榮*
平成3 (1991)	比嘉永助	安次富清栄	横田森夫・比嘉清次・金城達也・上地昭弘*
平成4 (1992)	比嘉永助	安次富清栄	横田森夫・比嘉清次・金城達也
平成5 (1993)	外間 実	安次富清栄	西銘 清・比嘉清次・金城達也
平成6 (1994)	外間 実	翁長 安憲	西銘 清・比嘉清次・金城達也(4/1-5/30)
平成7 (1995)	外間 実	翁長 安憲	西銘 清・比嘉清次・金城 聡(臨任)(7/3-7/19)・ 新里恵喜(臨任)(9/4-2/29)

* : 陸上勤務



船長
外間 実



機関長
翁長安憲



機関員(主任)
比嘉清次



甲板員
西銘 清



甲板員(臨任)
新里恵喜

『ありがとう、さようなら』



外間 実

1993年の春から今日まで本船でお世話になった。真夏の炎天下、台風、冬の時化の中の調査航海、本当に御苦労様でした。

乗船中の思い出を手繰り寄せてみると、失敗談が先に立ち、満足のいった仕事の思い出は後になってしまう。「図南丸」から転船してきた当初、船の大きさ、揺れ方が違い、航行中ブリッジに立っているだけで疲れたというのが第一印象だったか？

その他、港を出る時、舵のスイッチ操作を誤り、船を急旋回させ、機関長を慌てさせたり、操作ミスで岸壁と喧嘩をさせて、船首に怪我を負わせてしまったり、漁場近くの瀬に投錨したものの、潮が速く、そのうえ、錨が瀬掛かりし、やむなく、ロープを切ったこともある。

渡嘉敷島の東海岸では、目の前に鯨が現れ、急ブレーキを踏まされた。あの鯨は元気でやっているだろうか？思い出せば、切りがない。

その中で、タチウオ、人工礁、パヤオ、延縄、その他の調査をなんとかこなしてきた。延縄で揚がってきた大

きなタマンに喜び、一本釣りの銀色に光るタチウオの美しさにひかれ、脂の乗ったシマアジになまつばを飲んだ。

また、航海の途中に寄った港の岸壁で、地元の人達とビールを酌み交わしながらの海山の話は、よい思い出としていつまでも心に残るだろう。

さて、船齢16年といえはまだバリバリの現役である。僕等の代で調査の役目を終えさせるには、多少寂しく、やりきれない思いがある。「くろしお」がなくなった後、沿岸海域の調査に支障を来たすことは必至であろう。例えば、4～5トンくらいの小回りが効き、イノー（礁池）の間もスイスイ走り、測深機を備えて、漁場の海洋観測が出来るくらいの船の必要性が出てくるのではないかと思う。

最後に、「くろしお」の調査運航に携わってきた乗組員、調査員、その他いろいろとバックアップしてくれた方々、そして「くろしお」へ、「ありがとうございました。」「サヨウナラ。」

最後の乗組員 外間 実
(船長)

『くろしお』の思い出



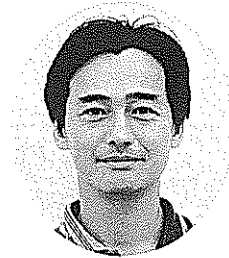
比嘉 永 助

私は昭和56年3月から平成5年3月までの12年間に「くろしお」に乗船させて頂きました。最初の航海は補償ドックのため、奄美大島近海で時化に合い、大島の焼内湾に避難したり、ドックを終わり、帰途に向かう時も、台湾坊主のために、1時間位で行ける距離を3時間も費やし、やっと口之永良部島に着いた時は正直行ってほしかったものです。ただし、燃料・飲料水・食糧などが不足気味になって、船員の皆さんを心配させました。平成2年か3年でしたが、台風のため、左舷側のケツを傷つ

け、大手術をした苦い思い出もあります。良い思い出としては、パヤオでマグロを最初に釣ったことやソデイカを釣った時などですが、私が乗船した最初の頃は、船員が私を含めて7名でした。食事の準備も4名で交替でしたので、人それぞれに得意のものがあまして、最高に楽しみでした。最後に、私と共に乗船して私を助けて下さいました乗組員の皆さんに感謝致します。調査船「くろしお」、長い間御苦労様でした。

(前船長・現漁業取締船「はやて」船長)

「くろしお」の思い出



大 嶋 洋 行

昭和55年に建造され16年、本年度をもって水産試験場漁業調査船「くろしお」が廃船されることになりました。廃船は以前から決まっていたのですが、現実には何月何日までとなると、あれこれ調査のやり残しが頭に浮かび、あせる気持ちばかりが先に立ち、予定はなかなか進まないというまま、廃船の日を向かえることになりました。今後、「くろしお」で行っていた調査は委託や漁船のチャーターで行うことになると思いますが、海の調査は一人で行えることは何もなく、乗組員の理解と協力で成り立っているのが現実です。その点、「くろしお」での調査は普段から研究員と乗組員が調査の内容を理解し合う場もあり、いざ現場に出れば思いどおりの調査ができるという体制がありました。今後、このような調査ができるのか非常に不安な現状です。

ところで、私個人としてはこの16年間のうち12年間、何らかの形で「くろしお」に係わって来まして、研究員の中では最も「くろしお」にお世話になった一人です。

思い出は書き尽くせませんが、調査以外の思い出も数々あります。中でも思い出深いのは時化の中での調査、船酔いで食事も食べられなかった翌朝、乗組員の皆さんが作るトビイカの汁や魚汁の味、忘れられない味です。また、停泊のためアンカーしたポイントで入れ食いし、翌日の調査も忘れ、深夜（早朝？）まで釣りをしたことが思い出されます。

最後になりましたが、本年度をもって「くろしお」は廃船となりますが、漁業者の皆さんからは沿岸漁場の資源調査・漁場開発等の要望も多いので、これに応えるためにはどうしても沿岸域の調査船が必要不可欠だと思います。一度廃船したものを復活するのは大変なことだとは思いますが、我々も努力していきますので、業界及び関係各位の皆様からのバックアップも宜しくお願いします。

「くろしお」には本当にお世話になりました。

(漁業室 研究員)



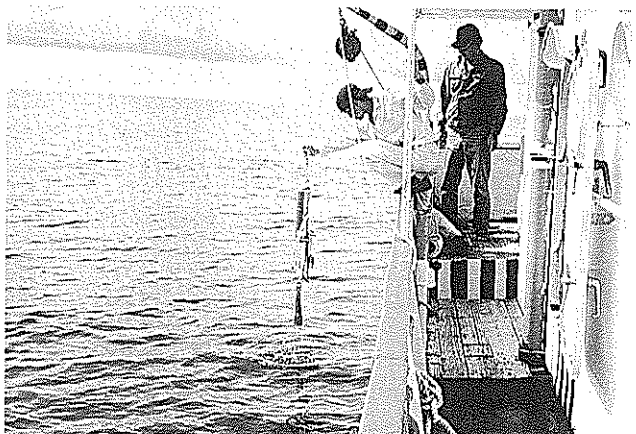
魚礁調査（底延縄）



バヤオ漁場調査



ソデイカ漁場調査



海洋観測（CTD）

「くろしお」との出会い



金城清昭

昭和55年(1980年)3月、「くろしお」は沖縄県水産試験場の新漁業調査船としての気恥ずかしいお披露目を受けていた。当時、私は県庁水産課(現在の漁政課と水産振興課の前身)の入庁1年にも満たない新米職員として、真新しく晴れやかな「くろしお」をただ眺めているばかりであった。多くの場合、出会いは唐突であり、十分な必然性を持たないことが多い。ましてやその瞬間においては、後々の関係性などというものが頭に浮かぼう筈もない。ただし、必然的な出会いもなくはない。「出会うべくして出会う」という何やら運命めいたものであろう。私と「くろしお」との出会いは恐らく極めてこれに近いものであったのだろうが、その後十年余にわたる「彼女」との波乱?に満ちたつき合いのことなど当時は想像だにできなかった。

その年の5月、人事異動で水産試験場勤務となった私の仕事は海洋観測であった。つまり、船で沖に出て決まった場所の水温や塩分量、流れなどを定期的に測るという仕事である。当時、海洋観測業務のうち、毎月の沿岸定線調査(中城湾と金武湾東方沖)は、「彼女」の任務であった。5月にも沿岸観測が予定されており、当然のことながら担当者である私は着任早々、調査員として海洋観測に出ねばならない。

出航の日が来た。当時の乗組員は、すでに退職された比嘉幸一船長、当真正一機関長、金城和男さん、糸数重敏さんらと、現在図南丸の渡口清次さん、宮城吉男さんの6名であった。正にこの時が私と「彼女」とのつき合いの始まりであった。

補機の音がする。主機が起こされた。タラップが上がり、係船ロープがとかれ、船首のキャブスタンがアンカーロープを巻き上げる。糸満漁港の海底の泥で黒くなったアンカーが見えると、「彼女」はゆっくりと舳先を港外に向けた。試験場の護岸の前を通過する時、「ポー」と軽やかに汽笛を鳴らす。陸のモクマオウの間から揺れる手が見えた。それに応えて乗員も手を振った。センターブイを過ぎ、トコマサリ礁の沖を通過、「彼女」は一路喜屋武岬沖を目差した。5月の空は蒼く、高かった。海は凪いでいて波はなかったが、沖に向かうに連れ、静かに大

きくうねった。大学の小型船や漁船で調査に出ることの多い学生時代を過ごして来たので、船には多少とも自信はあったが、就職後の1年余のブランクのためか、頭はだんだん重くなり、眠気がさしてきた。始めの観測定点に到着した。ナンセン式転倒採水器を何本も観測用ワイヤーに付けて降ろし、引き揚げては転倒温度計の苛立たしいほど細かい目盛りをルーペで読んだ。一連の観測が終わると、次の定点へと向かった。こんな作業を何度か繰り返す内に頭の重さもとれ、観測は無事終了した。

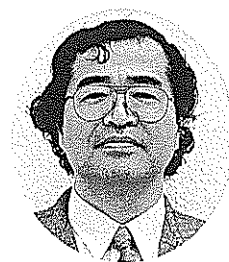
私と「彼女」の初航海は誠に順調で、静穏、単調であった。しかし、観測がいつもこのように静穏とは限らなかった。冬の観測は十数mの風と数mの波浪の中で行われることもあった。波は甲板をしたたか洗い、「彼女」はうねりに揉まれながらも乗員を時化から守った。また、「彼女」は楽しみも与えた。凧の時には沖流しすることもあり、夜を徹してトビイカ釣りを楽しませてくれた。流木を発見した時は、食べきれないほどのカマスサワラやシイラを釣らせてもくれた。

「彼女」は糸満沖や山原でのタマンの幼稚仔魚調査にも活躍した。昼夜を問わない稚魚ネット曳きに、乗員はもちろんのこと、「彼女」の艙のキャブスタンはロープに締め上げられて悲鳴をあげた。トコマサリ礁の沖で船尾甲板が大波に洗われ、折しも作業中であった乗員が危うく海に流れそうにもなった。また、三角波に船首を高く持ち上げられて船底をしたたか叩かれ、やっとの思いで帰港したこともあった。「彼女」は航海の苦勞に屈せず、いつも我々の安全を保障し続けてくれた。苦樂を共にした十年余のつき合いで、それまで経験したこともなかった海の怖さ、不思議、恵みを「彼女」は私に身をもって教えてくれたのだ。

「くろしお」という名の君にもう会えないのは寂しいが、時代の趨勢には逆らえない。初代比嘉幸一船長、二代目比嘉永助船長、そして奇しくも君の最後の船長となった外間実船長や代々の乗組員の方々とともに、君の再出発を祈りたい。さようなら、くろしお! 君の最後の初起こしの日の、最後の航海をありがとう。

(八重山支場 主任研究員)

Ⅱ. 中華人民共和国 福建省水産関係を訪ねて



村越正慶

平成6年8月の第1回沖縄県・福建省サミットで、福建省との間で、魚病や海産魚介類の種苗生産・放流等に関する情報交換及び技術交流が合意されました。

平成7年10月の第2回サミットで、懸案であった福建省の水産関係を現地視察する機会を得ました。

参加者は水産試験場本場から大嶋洋行氏と小生、八重山支場から金城清昭氏そして水産振興課の藤本裕氏の4名でした。加えて福州市ではサミット参加の漁政課の嘉数清課長も一緒でした。

限られた紙面ですが、その時の様子や軽いカルチャーショック等を小生が代表して御報告します。

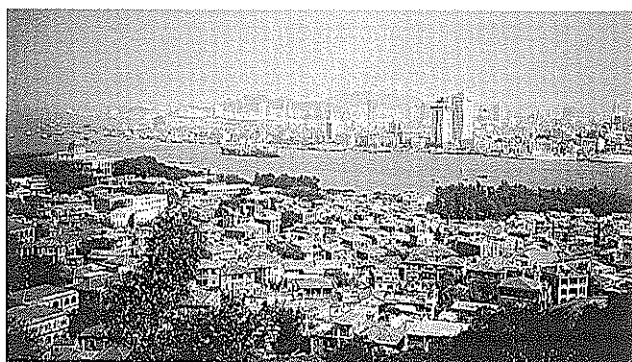


写真1 コロンス島（旧租界地）と対岸廈門市の町並み

1. 調査日程

- 10月17日（火） 移動日（那覇市 → 福州市）
琉球墓園参拝（宿泊：福州市）
- 10月18日（水） サミット開会式典出席
沖縄福建友好会館視察
サミット分科会
福州市内の水産物集積市場及び自由市場調査
サミット関連福建省政府主催歓迎パーティー出席
福建省－沖縄県芸能交流鑑賞
（宿泊：福州市）
- 10月19日（木） 福州自由市場水産物調査
省水産庁訪問及び漁業実態聞き取り調査
馬尾港経済技術開発区 福建・聯合冷凍食品有限公司（ウナギ

蒲焼き加工工場）視察

移動日（福州市 → 廈門市）
（宿泊：廈門市）

- 10月20日（金） 福建省水産研究所訪問及び業務内容聞き取り調査
廈門自由市場水産物調査
廈門市人民政府主催歓迎会出席
（宿泊：廈門市）

- 10月21日（土） 廈門第一埠頭水産物水揚げ場にて水産物調査
コロンス島（旧租界地）及び廈門市内視察
移動日（廈門市 → 上海市）
（宿泊：上海市）

- 10月22日（日） 移動日（上海市 → 那覇市）

2. 調査内容及び結果

1) 取り扱い水産物の調査

福州市及び廈門市は漁協のセリ市場に該当する施設はなかったので、両市の代表的な自由市場と水産物交易所で水産物の種類、価格、流通方法等を調べました。

福州市および廈門市で確認された取り扱い水産物の種類は、魚類41科64種以上、甲殻類21種以上、軟体動物19科25種以上、その他4種類でした。

福州市と廈門市の市場でみられた海産物は、九州西岸海域や有明海との共通種がほとんどでした。沖縄県との共通種もいくつかありましたが、それらは本県では希な種類や福建省でも希な種類でした。福州市でのスジアラの類やトビイカの加工品は福建省より南方の場所からの移入品と考えられました。

福州市と廈門市の市場でみられた主要魚種の市場価格について表1に示しました。

魚類で最も高いのはオニオコゼ活魚で240元/kg(2,880円/kg)、次いでキジハタ活魚の150元/kg(1,800円/kg)でした。他では活ノコギリガザミが120～140元/kg(1,440～1,680円/kg)、イセエビ類が120元(1,440円/kg)、活ハマグリ130元/kg(1,560円/kg)などが高価でした。一般の魚類は鮮魚で10～60元(120～720円/kg)でした。

表1 主要魚介類の市場価格（福州市；単位1kg当たり）

日本名	状態	元	日本円（1元=12円換算）
ウナギ	活魚	112	1,344
ハモsp.	鮮魚	15	180
ヒラ	鮮魚	72	864
ソウギョ	鮮魚	12~14	144~168
ナマズsp.	鮮魚	15	180
タウナギ	活魚	36	432
カサゴ	活魚	76	912
オニオコゼ	活魚	240	2,880
キジハタ	鮮魚	120	1,440
キジハタ	活魚	150	1,800
クロダイ	鮮魚	48~52	576~624
キチヌ	鮮魚	60	720
フウセイ	鮮魚	50~60	600~720
タチウオ	鮮魚	16~20	192~240
マナガツオ	鮮魚	48	576
カムルチー	活魚	36	432
クルマエビ	鮮魚	80	960
イセエビ類	活魚	120	1,440
ノコギリガザミ	活魚	120~140	1,440~1,680
ガザミ	活魚	44	528
ジャノメガザミ	鮮魚	24	288
バイ類	活魚	24~60	288~720
ハマグリ	活魚	132	1,584
ツキヒガイ	活魚	24	288
トビイカ	加工品	16	192
タコsp.	鮮魚	56	672

水産物の価格は本県より安い感はありますが、物価水準からみれば非常に高価なものと推察されました。

福建省沿岸は、河川流入の影響で富栄養で透明度が著しく低く、また冬季の海水温が10℃程度と低いことなど、同省の気候は沖縄県と同じ亜熱帯ですが海洋環境は九州北西岸域と同様の温帯であることが理解されました。

2) 省水産庁（福州市）

福建省の漁業実態について概要説明を受けました。福建省は約3,300kmの海岸線を有し、大小併せて120の湾があります。漁場は1,250万ha（ヘクタール）でその内、海面養殖は1.8万ha、内水面養殖は36万haです。福建省の漁業生産量は、現在227万トンでその内訳は144万トンが漁船漁業、57万トンが海面養殖、26万トンが内水面養殖です。漁船漁業は遠洋漁業が主体ですが、沿岸域ではトロール、巻き網、刺網、定置網の網漁業が中心です。省は水産業を強力に推進する計画で、2000年には漁業生産量300万トンを目指しています。

海面養殖は魚類ではマダイ、クロダイ、ニベ、キジハタ等多種が養殖されていますが、種苗はほとんど天然種苗です。その他ノコギリガザミ、ガザミ、アワビ類、コウライエビ、クルマエビ、ノリ、アサリ、カキ等養殖種は多彩で、ノリ、アサリ、カキは中国一の生産量だそうです。内水面養殖ではソウギョ、レンギョ、スッポン、食用ガエル等ですが、日本への輸出が可能なウナギ主体になりつつあります。

今回の調査では養殖漁業の現場等についての実情調査は出来ませんでした。



写真2 福建省水産廳での表敬記念写真

（上段左から馬平、王奇欣、陳章輝、葉劍平の各氏、下段左から筆者、大嶋氏、嘉数漁政課長、陳志良水産庁副庁長、藤本氏、金城氏）

3) 省研究所（廈門市）

省水産研究所で研究業務の説明を受けました。

省水産研究所には8つの研究室（養殖、魚病、漁業資源、漁労、漁労器械、加工、環境、情報）がありました。職員数180名強（半数近くが研究者とのことで、ちなみに本県水試の研究員数は支場も含め17名です）、試験研究課題数300という大きな組織でした。この中でも福建省の漁業実態を反映し、養殖、魚病の研究に力を入れていることが伺われました。また、底魚資源の研究、栽培漁業に関する研究はほとんど行われていないのが現状でした。

4) その他

① 馬尾港経済技術開発区 福建・聯合冷凍食品有限公司

馬尾港経済技術開発区 福建・聯合冷凍食品有限公司（ウナギ蒲焼き加工工場）を視察しました。機械類はすべて日本製で出荷はすべて日本向けとのことです。従業員は300名以上で若い女性がほとんどでした。

② 魚市場及び自由市場での特記事項

自由市場では店頭で水槽をおいて活魚で販売する店が多く、また陳列された鮮魚には氷がかけられていました。なお、どの市場でも冷蔵庫や冷凍庫の類は全く見られませんでした。

廈門市の水産品交易所は陸上施設（屋根やコンクリートのたたきなど）はまったくなく、棧橋前の広場を利用した取引場所でした。話によると別の場所での施設を建設中とのことです。

③ 中華料理店での特記事項

中華料理店では水槽常備が多く、各種魚介類が活魚で生されていました。刺身にするわけではないので店が鮮度の良い素材を使っていることを示すために思われました。中華料理は地域によってかなり異なると思われませんが、福建省の魚料理は素材の味を生かすため、薄味を付けて丸ごと蒸す料理が主のようでした。台湾海鮮料理と違和感がさほどな

く、地理的また歴史的なことが反映しているのか興味を持たれました。

また、これら食材への「オキナワモズク」の割り込みは、いいアイデアですが、かなり販売戦略が必要のように考えられました。



写真3 中華料理店の軒先水槽

(中央はカブトガニ、中国人は空を飛ぶ物は飛行機、足では機の足以外は何でも食すると自負している)

4. 終わりに

現在の水産分野ではクルマエビの養殖のみが沖縄と共通した部分でした。

福建省側は、今後の交流として、具体的な技術交流より日本の技術の情報収集、人的交流を主目的とした研修生の派遣を希望しているようでした。

尚、省水産研究所は、現在長崎県（廈門市と佐世保市が姉妹都市）と交流があり、水産研修生を長崎県に派遣し、また長崎県から講師を短期招聘して、指導を受けているとのことでした。

技術交流以外の場合で、養殖用種苗の沖縄への輸入は、魚類相の違い等から判断して、沖縄での養殖適種の大量入手は困難ではないかと想定されます。

しかしながら水産物の輸入を始め、養殖や水産物加工業への現地参入、資本投下等については、未着手でかつ有望な面が多く残されていると見受けられ、沖縄からの「民活」が期待されます。

最後に、中華人民共和国と中華民国台湾省との水産関係における学術交流が盛んになりつつある現状（名称「两岸漁業資源交流」）、中華人民共和国の発展、本県との歴史的経緯、国連海洋法等、視点を大きく転じて将来を見据えた場合の判断も必要と考えられます。



写真4 福州空港での軍楽隊による歓迎太鼓

余 滴

「水産逍遥歌」の元歌とされる「蒙古放浪歌」をイメージしつつ旅立った憧れの中国大陸行きでした。しかしながら都市化が予想外に早かったのと矢張り人が多いのが印象でした。

通貨は外国人専用ホテルでは「圓」の単位ですが、下町に行くと「角（10角＝1圓）」と言う単位が生きており、生活水準の違いを実感しました。また貧富の差が生じつつあるのも肌で感じました。

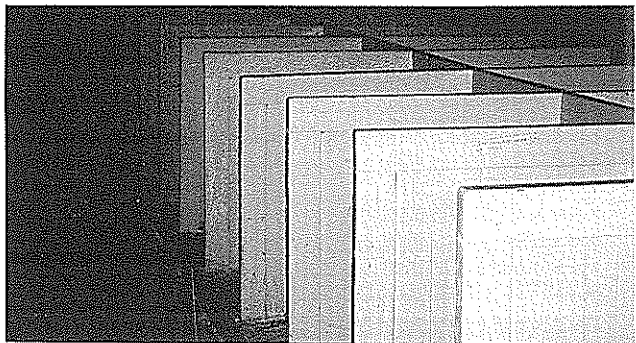


写真5 南普陀寺（廈門市）の大使用トイレの列

生活習慣の違いにも驚きました。それは福州空港での熱烈な歓迎太鼓に始まり、大使用トイレにドアがない、また、ホテルのトイレは有料で常時管理及び掃除をする人がトイレ内にいること等々でした。

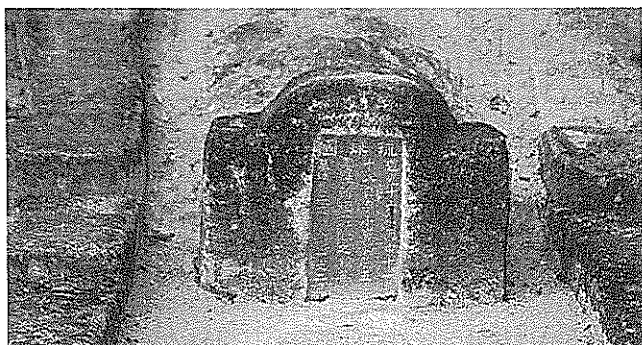


写真6 何かを語りかけているような気がした琉球墓園の墓碑

加えてかつての琉球の人達が、厳しい航海の果てに異国の地で眠る「琉球墓園」、廈門市の旧租界地である風光明媚なコロンス島そして霞んで見えた金門島、発展の一途を辿る上海の町並み等が印象的でした。

（本場・次長）

Ⅲ. トピックス

右まきの渦の話



鹿熊 信一郎

昨年10月、第11管区海上保安本部から「沖縄本島と南北大東島の間に直径が300kmもある時計回りの巨大な渦が観測された。」という発表がありました。実は、水産試験場と西海区水産研究所も、(株)大東海運の協力で、沖縄一大東間定期船“だいとう”に流速計を取り付け、この大きな渦の動きを調査していました。

太平洋の中央では、黒潮やカリフォルニア海流の流れている大陸付近と比べ、「流れ」はあまりないと思われがちですが、時計回り(右回り)、反時計回り(左回り)の大きな渦がたくさんあるということがわかってきています。これらの渦が西へ動いていき、沖縄近海で死滅していくという説もあります。しかし、沖縄の東側の広い海域では、詳細な海洋観測が少ないのが現状です。

北半球では、低気圧の部分では地上付近の気流は左回りに中央に集まり、上昇気流となって上空で外側に吹き出します。同じように、海でも左回りの渦の海域では、湧昇がおき、深層の冷たい海水が表面まで運ばれます。このため、黒潮が蛇行している時の潮ノ岬沖や、台湾の北等、左回りの渦がある場所では表面水温が周囲より低くなっていることがよくあります。また、深い海の水は、普通栄養が多いので、湧昇域は良い漁場となっています。今回紹介する右回りの渦は、逆に表面の海水が集められ沈んでいくので、表面水温ではっきりそれとわかることは希です。しかし、深い層では周囲より水温が高くなっていることがあります。沖縄本島一大東間の渦でも、水深400mぐらいでは、渦に沿ってきれいに水温が高くなっていました。

漁場としてはどうなのでしょう。 “だいとう” が航行する海域は、米軍演習区域「マイク・マイク」と「ホテル・ホテル」にはさまれた有数のマグロ延縄漁場となっ

ています。“だいとう”の船員にお願いして、マグロ延縄船を発見した位置を地図に書き込んでもらったところ、沖縄一大東間の沖縄本島寄り1/4ぐらいのところで船が多く発見されました。ここは右回りの渦が中央付近にある時、北向きの流れとなる海域です。昔から「潮日に漁場ができる」と言われているように、流れの複雑な海域や水温が急に变化する海域が良い漁場になることとも関係しているのかもしれませんが。

また、おもしろいことに、この渦はどうやら動き回っている様子なのです。渦が沖縄本島寄りにあるとき、沖縄本島南東のパヤオ漁場は、北向きの流れとなり、この

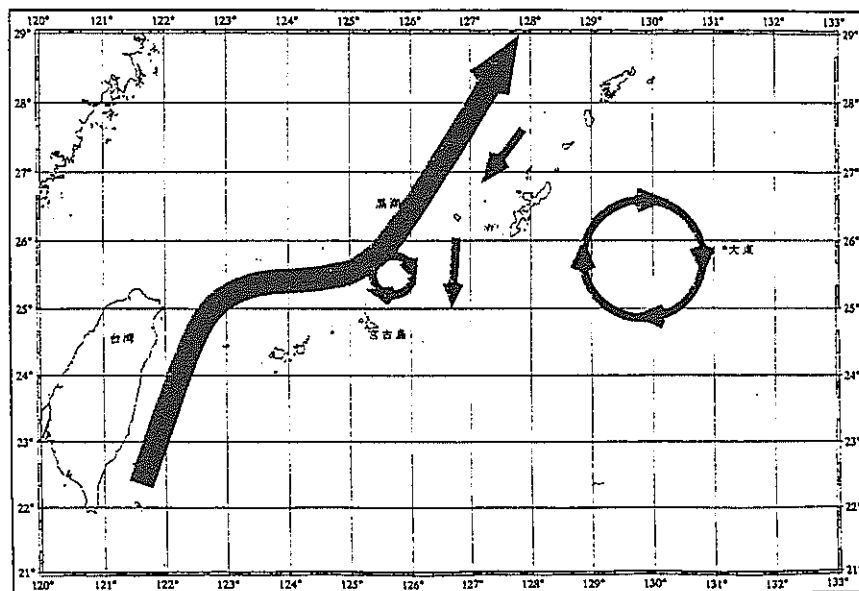
時キハダが好漁になった例があります。しかし、逆の左回りの渦もときどき現れているようですし、これらの渦の動きや出現、消滅等まだまだわからないことがたくさんあります。今後とも調査していかなければなりません。

もう一つ、

水試が調査している右回りの渦があります。それは黒潮が宮古島の北方で東北東から北北東へ流れの向きを変えるときにできると考えられる直径100km~200kmの渦です。(株)有村産業の沖縄-台湾間フェリー“飛龍3”に流速計を載せ、調査してもらうことで、この渦の存在がわかりました。この渦と宮古島北方のパヤオ漁場とは密接な関係があるようですが、やはりまだわからないことがたくさんあります。

このように、沖縄周辺の右回りの渦とカツオ・マグロ等浮魚漁業の関係については、今後も調査する必要があります。私も自分の脳みそを「右巻」にして、研究を続けたいと思っています。

(漁業室 主任研究員)



Ⅳ. 水試雑録日誌 (平成7年10月16日～平成8年2月15日)

★：八重山支場関係

- | | | | |
|-----------|--|----------|--|
| 10.16 | 第2回沖縄型海洋深層水総合利用システム開発調査検討委員会(那覇市・県企画調整室)新垣場長 | 11.14～15 | 平成7年度回遊性種飼付け実用化事業中間検討会(大分県別府市)大嶋研究員 |
| 10.16 | 沖合漁場再開発基礎調査打合せ(鹿児島市・鹿児島県水産試験場)川崎研究主幹兼漁業室長 | 11.16～26 | 沖縄舟状海盆海洋環境調査のため海洋資源開発センター木立氏(南丸乗船) |
| ★10.16～22 | 中華人民共和国福建省水産関係調査及び第2回沖縄県・福建省サミット農林水産分科会(福州市・廈門市)村越次長・金城主任研究員・大嶋研究員・藤本水産振興課主任技師 | 11.21 | 財団法人地域産業技術振興協会又吉管理部長来場 |
| 10.18 | 平成7年度放流技術開発事業(定着性)中間検討会(シラヒゲウニ)(山口市)島袋増殖室長 | 11.21 | 名護市産業部宮里課長外2名来場(養殖マダイ弊死調査依頼) |
| ★10.18 | 水産庁振興部沿岸課是坂氏外4名来場 | 11.24 | 第1回有機系副産物資源化研究会(那覇市・県工業試験場)村越次長 |
| 10.18～19 | 地域農業調整会議現地検討会(赤土関係)(久米島)新垣場長 | 11.24 | ツバル・フィジー研修生各1名業務及び施設視察のため来場(財団法人海外漁業協力財団細谷水産専門員同行) |
| 10.23 | ソロモン諸島漁業研修員1名来場 | ★11.29 | 与那原町役場・与那原町漁協各1名来場 |
| 10.24～25 | 平成7年度地域特産種量産放流技術開発事業中間検討会(タイワンガザミ)(岡山市)與那嶺主任研究員 | 11.30 | 指導漁業士認定会議(糸満市・県水産改良普及所)新垣場長 |
| ★10.25 | 水産庁漁政部漁政課松浦氏外3名来場 | 12.1 | 水産関係所属長会議(那覇市・県庁)新垣場長 |
| 10.25 | 平成7年度南西諸島栽培漁業技術連絡協議会技術部会(鹿児島市)村越次長 | 12.6 | 沖縄県近海鯖漁協伊佐理事来場(マグロ関連資料収集) |
| 10.26 | 鹿児島県水産試験場施設移転整備関係調査(鹿児島市・鹿児島県水産試験場)村越次長 | 12.7～8 | 平成7年度九州・山口ブロック会議魚病分科会(佐賀県唐津市)杉山主任研究員 |
| 10.26～27 | 西海ブロック漁況海況予報会議(鹿児島市)鹿熊主任研究員 | 12.8 | 海洋調査技術連絡協議会及び海洋学会シンポジウム(鹿児島市・鹿児島大学)鹿熊主任研究員 |
| 10.28 | 第20回水産振興大会(那覇市・県漁連)新垣場長 | 12.12 | 海洋科学技術センター企画部山田課長新船名募集説明のため来場 |
| 10.30～31 | 全国資源管理型漁業推進会議(大分県別府市)海老沢主任研究員 | 12.14 | 魚類養殖用種苗導入事業の調査検討報告委員会(那覇市・水産会館)新垣場長 |
| ★11.1～2 | 平成7年度地域特産種量産放流技術開発事業中間報告会(ヤコウガイ)(福岡市)当真支場長・渡辺主任研究員・玉城英信研究員 | 12.14 | F A O南太平洋水産増殖開発田中秀幸プロジェクトリーダー業務調整のため来場 |
| 11.8 | 水産業改良普及員資格試験検討委員会(那覇市・県庁)新垣場長 | 12.14 | 水産庁中央水産研究所経営経済部黒沼主任研究官シャコガイ漁業実態調査のため来場 |
| ★11.10 | 太平洋島嶼メディア15名視察来場 | 12.14 | 社団法人日本栽培漁業協会本間顧問地域水産活性化事業のため来場 |
| | | 12.15 | 第2回有機系副産物資源化研究会技術ニーズ調査(西原町・北中城村)村越次長 |
| | | 12.15 | 地域産業技術振興協会バイオマス研究分科会(モズク)(那覇市)島袋増殖室長 |
| | | 12.25 | サンゴ礁関係者連絡会議(那覇市・県庁) |

	島袋増殖室長・蔵下研究員		研究所) 新垣場長
1.11	種苗生産期におけるRV-PJ感染症の防疫対策に関する担当者会議(東京・水産庁) 杉山主任研究員	2.1	水産庁研究部研究課 中添研究管理官 亜熱帯海域の水産試験研究課題に関する調査のため来場
★1.11	鹿児島県名瀬市農政水産課瀬木氏外2名視察来場	2.1	水産庁中央水産研究所海洋放射能研究室 吉田室長・鈴木主任研究官来場
1.12	漁村青壮年婦人活動実績発表大会(那覇市・水産会館) 新垣場長(審査員)・與那嶺主任研究員・鹿熊主任研究員・安井研究員	2.3	(放射能測定調査業務調整のため) 資源管理型漁業推進漁業者検討会 (石垣市) 海老沢主任研究員
1.17	鳥取県井ヶタ竹内食品の竹内会長外1名来場(モズクの件)	2.5	資源管理型漁業推進協議会技術部会 (石垣市) 海老沢主任研究員
1.18~19	全国養鰻研究協議会(徳島市) 杉山主任研究員	2.5	第3回沖縄型海洋深層水総合利用システム開発調査検討委員会(那覇市・県企画調整室) 新垣場長
1.19	海洋科学技術センター林理事長・宇野技術部長来場	2.5	東京都小笠原水産センター安藤研究員外2名来場
1.22	伊良部町漁協理事10名視察来場	2.7	平成7年度西海ブロック水産関係試験研究推進会議(長崎市) 新垣場長
1.23	東京都水産試験場大島分場三木分場長視察来場	★2.6	平成7年度特定研究開発促進事業年度末報告会(微細藻類大量培養技術開発) (東京・水産庁) 玉城英信研究員
1.23~26	琉中農林水産業交流会水産部門技術交流(中華民国台湾省) 村越次長・川崎研究主幹・友利水産振興課副参事・島田農林総務課主査	2.6	平成7年度回遊性種飼付け実用化事業年度末検討会(横浜市・水産庁中央研究所) 大嶋研究員
★1.24	漁業法の解釈と運用に関する現地検討会(シャコガイ類区画漁業権、特定区画漁業権と県漁業調整規則の関わり) 主催: 沖縄総合事務局(那覇市) 玉城信研究員	2.7	海洋深層水会議(那覇市・県庁) 島袋増殖室長
1.25	平成7年度沿岸漁業動向検討協議会(那覇市・沖縄開発庁沖縄総合事務局) 新垣場長	★2.7	平成7年度地域特産種量産放流技術開発事業年度末報告会(ヤコウガイ)(横浜市・水産庁中央水産研究所) 渡辺主任研究員・玉城英信研究員
1.25	大分県内水面水産試験場庶務係木部主事視察来場	2.7~8	遠洋漁業関係試験研究推進会議平成7年度まぐろ資源部会(静岡県清水市) 前田主任研究員・木村研究員
1.25~26	栽培漁業技術中央研修会(東京) 蔵下研究員	2.8	平成7年度地域特産種量産放流技術開発事業年度末検討会(タイワンガザミ) (横浜市・水産庁中央水産研究所) 與那嶺主任研究員
1.29	「沖縄県赤土条例」に関する講習会(那覇市・水産会館) 安井研究員・新里研究員	2.8	平成7年度放流技術開発事業年度末検討会(シラヒゲウニ)(横浜市・水産庁中央水産研究所) 島袋増殖室長・蔵下研究員
1.29	サンゴ礁関係者連絡会議(那覇市・県庁) 島袋増殖室長・蔵下研究員	2.9~13	中国・香港魚類養殖調査(中華人民共和国海南島, 香港) 杉山主任研究員
1.31	沖合漁場再開発基礎調査検討会(東京) 川崎研究主幹	★2.11	伊良部町役場水産課武富課長来場
1.31	全国水産試験研究機関長会議(東京・水産庁) 新垣場長	2.11~28	漁業調査船第四代「凶南丸」補償ドック
2.1	全国場長会総会(横浜市・水産庁中央水産		

- (山口県下関市・サンセイ(株))
- ★2.14 熊本県水産研究センター尾脇資源研究室長
外2名八重山支場視察来場
 - 2.15 熊本県水産研究センター尾脇資源研究室長
外2名本場視察来場
 - 2.15 水産庁西海区水産研究所海洋環境部海洋動
態研究室森永氏来場(大東航路観測関係の
業務調整のため)
 - ★2.15 平成7年度南西諸島栽培漁業技術連絡協議

会(那覇市・不二ホテル)水産庁開発課・
沖縄開発庁沖縄総合事務局・水産庁西海区
水産研究所・南西海区水産研究所・琉球大
学理学部・琉球大学熱帯生物圏研究センター・
日本栽培漁業協会・鹿児島県・沖縄県関係
等52名参加(新垣場長・村越次長・当真支
場長・川崎研究主幹・島袋増殖室長・山本
主任研究員・木村研究員・安井研究員・蔵
下研究員)



「くろしお」初起こし(平成8年2月20日)

編集委員会より

- ・本誌は、当水試の研究内容、活動状況等や漁業、
養殖、加工等の技術情報、活動事例、提言等も
紹介し、現場の生産活動の参考にさせていただく
目的で発行しております。
- ・皆様からの研究発表、提言、話題、御意見等も
紹介いたしたいと思っておりますので、お気軽に、本
誌にお寄せ下さい。
- ・年度3号目の発刊となりました。本号は3月に
残念ながら廃船となった沿岸漁業調査船「くろ
しお」を中心に編集してみました。
- ・平成6年度水産試験場事業報告書も印刷が仕上
がりました。今後も頑張って生きたいと考えて
おりますので、御指導、御鞭撻の程を御願い申
上げます。

(村越・前田・與那嶺・金城)

問合せ先

- ・沖縄県水産試験場
〒901-03 糸満市西崎1-3-1
電話:(098) 994-3593
FAX:(098) 994-8703
- ・沖縄県水産試験場八重山支場
〒907-04 石垣市字川平828-2
電話:(09808) 8-2255
FAX:(09808) 8-2114

平成8年3月 印刷:発行
水試ニュース・通巻第22号
・編集・発行 沖縄県水産試験場
・印刷 (有) 平山印刷
〒901-11 南風原町字与那覇388-1
電話:(098) 889-8748
FAX:(098) 889-8749