

# はまな

静岡県水産試験場浜名湖分場

Shizuoka Prefectural Fisheries Experiment Station Hamanako Branch

h505

2004年2月

〒431-0211 静岡県浜名郡舞阪町舞阪5005-1

TEL 053-592-0189 FAX 053-592-0906

<http://www1.ocn.ne.jp/~hamanako/>

e-mail: [suishi@hamanako.nq.pfpr/shizuoka.jp](mailto:suishi@hamanako.nq.pfpr/shizuoka.jp)

503-21580

研究レポート

カワウは何を食べている？

漁況

浜名湖におけるマダコ大発生のでん末と  
湖内漁業に与えた影響

ひとこと

国産養殖魚の安全性をもっとPRすべきだ！

～ネガティブキャンペーンはもういいかげんだ～

# CONTENTS

研究レポート	カワウは何を食べている？ .....	上村信夫	1
	ウィルス性血管内皮壊死症（鰓うっ血症または棒状うっ血症）感染実験 ー感染耐過魚は免疫を獲得するー .....	吉川昌之	3
漁 況	今年のウナギ養殖を占う？ーシラスウナギの試験採捕よりー ...	飯沼紀雄	6
	浜名湖におけるマダコ大発生のでん末と湖内漁業に与えた影響 .....	後藤裕康	7
報 告	浜名湖におけるヘテロカプサ・サーキュラリスカーマの出現について .....	松浦玲子	10
	トラフグ標識放流調査に新たな展開！ ・・・ALC標識魚の発見・・・ .....	小泉康二	12
普及のひろば	第9回静岡県青年・女性漁業者交流大会開催 .....	松浦玲子	13
とびっくす	講談風「静岡水試誕生秘話」 .....	幡谷雅之	13
	シャクにさわる話 .....	松浦玲子	15
ひとこと	国産養殖魚の安全性をもっとPRすべきだ！ ～ ネガティブキャンペーンはもういいかげんに ～ .....	吉川昌之	16
記 録	浜名湖で新たに記録された魚たち 9 .....	後藤裕康	16
	浜名湖でとれた珍魚 .....	後藤裕康	17
記 事	分場日誌 .....		18
	弁天島の気象海況 .....		19
巻末・写真集	.....		20



## 【表紙の写真】

“遠州のからっ風”とともに冬の浜名湖の代名詞の一つでもある“カキ”の出荷がピークを迎えました。今年、秋期に貝類をへい死させるプランクトン（ヘテロカプサ・サーキュラリスカーマ）の大規模な赤潮が発生し（本文10ページ参照）、その影響が心配されました。また、例年になく水温が高めだったためか、“身入り”が遅れていましたが、ようやく、ふっくらとしたクリーム色のおいしそうなカキになりつつあります。  
 [撮影：平成16年1月、舞阪町渡船場跡北雁木にて（松浦玲子）]

## カワウは何を食べている？

上村 信夫

近年、全国的にカワウの漁業被害が深刻化しています。本県西部地区においては、河川、浜名湖はもちろん、ウナギやスッポンの養殖場においてもカワウの食害が問題になっており、県内水面漁連、浜名漁協、浜名湖養魚漁協等から県にカワウ駆除の要望書が出されています。

こうした要望を受けて県では場所、期間、駆除数量等を限定してカワウの駆除を許可してきました。

このような中で、平成14年度、天竜川漁協が県の補助を受けて天竜川水系でカワウの駆除を実施することになり、浜名湖分場では県自然保護室の依頼により駆除されたカワウの胃物内容物調査を実施しました。

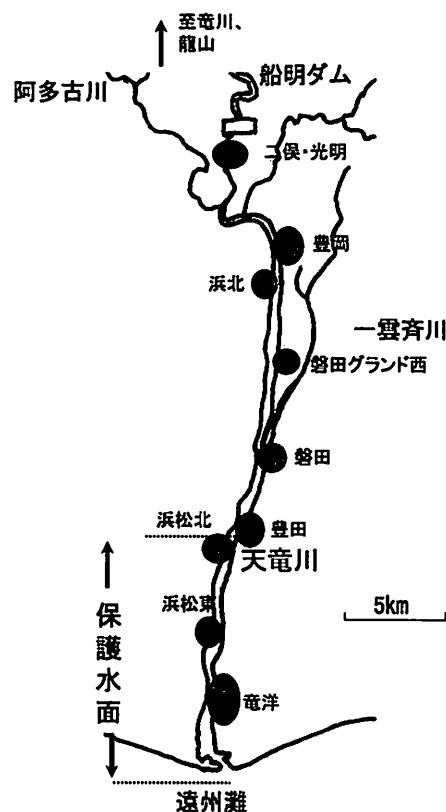
天竜川漁協が地元猟友会に依頼して14年4月8日から5月9日までの期間（以後、春季駆除）及び10月6日から10月20日までの期間（以後、秋季駆除）に天竜川河口域の竜洋から上流域の龍山までの天竜川水系でカワウを駆除し、駆除されたカワウの一部について同漁協職員が解体し胃を摘出して冷凍保存した後、サンプルとして浜名湖分場に持ち込みました。

### 1 春季駆除

県水産資源室への報告によると、春季の駆除は4月14日から5月26日までの間に6回、龍山、竜川、二俣・光明、豊岡、磐田、豊田、竜洋、浜北、浜松東、浜松北の11地区（第1図）で実施され、4月に243羽、5月に320羽が駆除されました。

このうち、天竜川漁協が無作為に抽出し解体した竜洋地区の7羽、豊田地区の1羽、二俣・光明地区の3羽、計11羽について胃内容物を調査した結果を第1表に示しました。

11羽のカワウのうち、ほぼ空胃状態であったのは4月17日の豊田の1羽の試料のみであり、他は魚類を中心にカワウ体重の2～20%の胃内容



第1図 主なカワウ駆除場所

物が認められました。胃内容物でアユが確認できたのは4月14日に船明ダム直下の二俣・光明で駆除されたカワウ1羽で、全長6.3～12.4（平均9.5）cm、体重2.2～14.4（平均6.0）gのアユ41尾が未消化の状態で、さらに消化がかなり進んだ少なくとも3尾のアユの脊椎骨が確認されました。この時の胃内容物重量はカワウ体重の12%ほどでした。

これらのアユは、同時期に天竜川河口域や下流域で採捕されていた河川放流用の稚アユ（全長5.5～10.1cm、平均6.9cm、浜名湖分場4月13、15日調査）に比較してかなり大きく、早い時期に遡上したアユが船明ダム下流域に達し、その一部がカワウに捕食されたものと思われました。

二俣・光明地区での他のカワウの胃内容物は、オイカワ、ウグイ、ヨシノボリ類、コイ科

第1表 カワウ胃内容物調査結果 (春季)

駆除場所	駆除日	カワウ		胃内容物量 (カワウ体重比)	被食魚種等
		全長(cm)	体重(g)		
二俣・光明	4月14日	73	1,980	246g(12.4%)	未消化のアユ41尾 全長6.3~12.4(平均9.5)cm 体重2.2~14.4(6.0)g 他にアユ尾鱗2、脊椎骨3尾分
二俣・光明	4月18日	79	1,980	76.2g(3.8%)	消化途中のオイカワ3尾 全長12~13cm前後
二俣・光明	5月9日	80	1,940	71.2g(3.7%、線虫類を除く)	未消化のウグイ1尾 全長20.0cm、体重62.0g 小魚の一部 9.2g ヨシノボリ類1尾、全長4cm前後 コイ科の魚2尾、全長7cm前後 線虫類 6.5g
豊田	4月17日	85	2,240	空胃	線虫類 3.2g
竜洋	4月14日	76	2,380	103.2g(4.3%)	コノシロ(頭部を欠く) 全長25cm前後、体重92.1g ゴンズイ2尾 全長9.5~12cm、体重 3.9~7.2g
竜洋	4月15日	74	1,520	85.6g(5.6%)	詳細不明
竜洋	4月21日	79	2,220	126g(5.7%)	コノシロ1尾 全長22cm、体重 126g
竜洋	5月4日	79	2,040	59.3g(2.9%)	スズキ1尾 全長22.5cm、体重59.3g
竜洋	5月5日	77	2,280	465g(20.4%)	ボラ1尾 全長43cm、体重 465g
竜洋	5月6日	81	2,220	75.4g(3.4%、線虫類を除く)	ハチ2尾 全長11~13.5cm、体重29.7~39.7g ネズミゴチ? 全長7cm、体重 6.0g 線虫類 2.3g
竜洋	5月6日	77	2,220	48.3g(2.2%)	ハチ1尾 全長12.0cm、体重43.5g ネズミゴチ? 全長 9.7cm、体重 4.8g ネズミゴチ?の尾、2尾分 カタクチイワシ?1尾 全長10cm前後

魚類などの淡水魚が主体でしたが、胃内容物量はカワウ体重の4%程度であり、被食量は前述(4月14日)の例に比較すると少量でした。

竜洋地区でのカワウの胃内容物はコノシロ、ゴンズイ、スズキ、ボラ、ハチなどの海水魚が主体でした。5月5日竜洋のカワウは全長43cm、体重465gのボラを1尾飲み込んでいました。この時の胃内容物重量はカワウ体重の20%ほどでした。他の個体の胃内容物重量はカワウ体重の2~6%程度であり、被食量は比較的少量でした。

この時期、竜洋地区は天竜川を遡上する前の稚アユが滞留する場所であり、ここでは河川放流用の稚アユを採捕するとともに採捕された稚アユを陸上池で一時蓄養しています。

本年度竜洋地区では3月20日から5月2日までにかけて河川放流用の稚アユが4,166kg採捕されていますが、このような時期に同地区で駆除され持ち込まれたカワウ7羽分の胃サンプルからアユ稚魚は確認されませんでした。

## 2 秋季駆除

秋季駆除でのカワウの駆除場所、駆除状況および、それぞれのカワウの胃内容物調査結果を第2表に示しました。

10羽のカワウのうち6羽についてはほぼ空胃状態であり、他の4羽は魚類を中心に体重の0.3~3.3%の胃内容物が認められました。概して春期に比べて胃内容物量は少量でした。

胃内容物中にアユが確認できたのは10月6日

に船明ダム直下の二俣・光明で駆除された1羽と、10月20日に竜洋で駆除された1羽で、前者では頭部から腹部にかけてが消化された全長15cm以上の個体と思われるアユが4尾分、後者でも全長15cm以上と思われるアユ1尾が確認されました。

別途実施していた天竜川でのアユ流下仔魚調査によれば、アユ仔魚の流下は10月16日の時点では開始直後、10月30日～11月6日ではピーク時であり、10月6日の時点で捕食されたアユは

産卵・放精を控えた状態であったものと推察されました。

概して、全獵期を通してカワウの胃内容物量は少なめでしたが、これには駆除時間が日の出(午前6時頃)から午前10時頃までの3～4時間に限られていること、カワウは日の出頃に飛来して長時間にわたって餌を求め、銃は水平撃ちができないため、駆除できるのはカワウが飛来してくる時にほぼ限られていること、などが影響しているものと思われました。

第2表 カワウ胃内容物調査結果 (秋季)

駆除場所	駆除日	カワウ		胃内容物量 (カワウ体重比)	被食魚種等
		全長(cm)	体重(g)		
二俣・光明	10月6日	82	1,950	64.1g(3.3%)	頭部が消化されたアユ3尾 全長、3尾とも15cm以上 体重、3尾分で40.6g 消化が進んだアユの尾柄部1尾分1.3g 全長15cm以上? 体の前半分が消化されたオイカワ 1尾分2.1g、全長10cm前後? 消化が進んだコイ科の魚 1尾分1.9g、全長6cm前後? 他に消化された魚の骨等、12.7g
二俣・光明	10月6日	75	1,710	24.3g(1.4%)	ハゼ科の魚5尾 全長 6.7cm、体重5.0g 全長 6.5cm、体重3.5g 全長 5.3cm、体重1.9g 全長 6.3cm、体重3.8g 全長 7.0cm、体重6.2g 他に消化された魚の骨等、1.9g
二俣・光明	10月6日	79	1,390	4.2g(0.3%)	コイ科の魚の骨、2.2g 消化された魚の骨と寄生虫、2.0g
磐田	10月6日	81	1,850	空胃	
磐田	10月17日	67	1,690	空胃	
浜松東	10月20日	73	1,620	空胃	
浜松北	10月20日	77	1,920	空胃	
二俣・光明	10月20日	89	2,100	空胃	
磐田	10月20日	66	1,380	空胃	
竜洋	10月20日	65	1,380	30.6g(2.2%)	消化の進んだアユ1尾分 全長15cm以上?

## ウイルス性血管内皮壊死症(鰓うっ血症または棒状うっ血症) 感染実験

### — 感染耐過魚は免疫を獲得する —

吉川昌之

ウイルス性血管内皮壊死症(別名鰓うっ血症、棒状うっ血症)はウイルスによる疾病であることはわかっていましたが、その原因ウイルスを分離培養することは長らくできず、本疾病に関する研究もそれをネックに滞っていました。しかし—昨年、東海大学の小野信一教授がこのウ

イルスの分離培養に成功され、研究が一気に進展する可能性が出てきました。

ウイルスによる疾病は医薬品による治療が不可能であり、その対策は予防が中心となります。予防で最も効果のある方法はワクチンです。そこで当分場では、小野先生と共同で、本疾病の

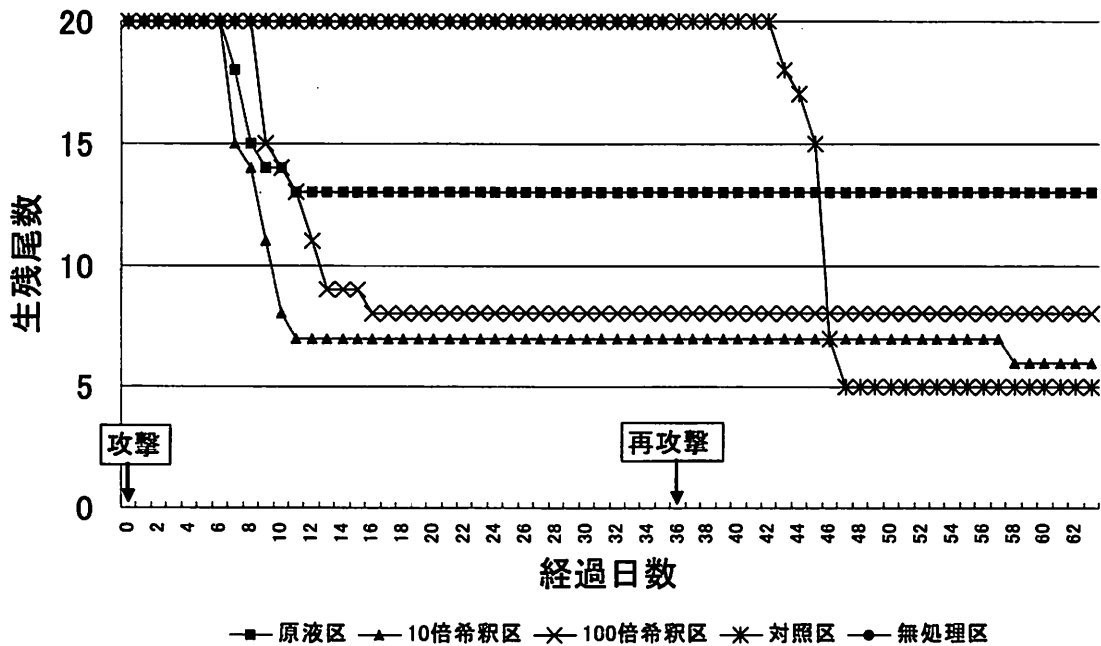
ワクチン開発の研究を進めることにしました。

ワクチン開発を進めるには、まず人為的に原因ウイルスをウナギに感染させる手法を確立しなければなりません。それができなければ、ワクチンの効果の検証などができないからです。今回は、発病させるのに必要なウイルス液の濃度を調べることにしました。

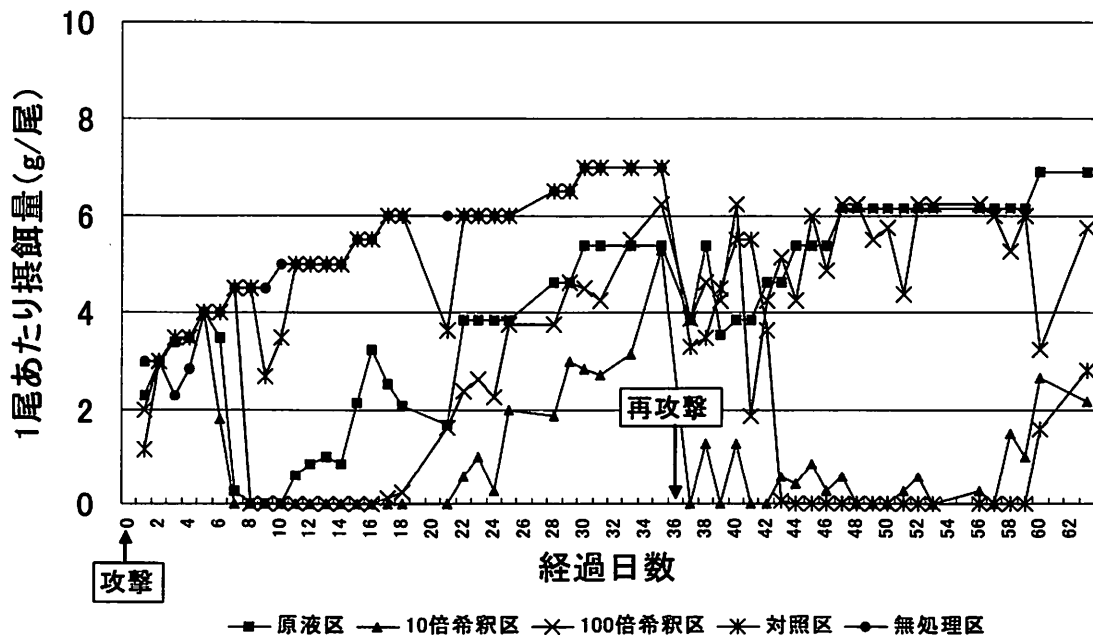
また、ワクチンが効果をもつには、ウナギにこの疾病に対する免疫を獲得する能力がなければなりません。そのことも併せて調べることにしました。

小野先生に作成いただいたウイルス液の原液(ウイルス濃度 $5.6 \times 10^5$ /ml TCID<sub>50</sub>)、およびその10倍希釈液ならびに100倍希釈液を、それぞれ1尾あたり1ml腹腔内に注射(これを攻撃と言います)しました。その後の生残尾数の推移と1尾あたりの摂餌量の推移を第1図および第2図に示しました。図中の対照区とは、ウイルスを含まない、培養液のみを注射した区、無処理区とは、注射をしない区です。各区20尾のウナギを試験に用い、飼育水温は25℃としました。

原液区と10倍希釈区では、6日目から摂餌が



第1図 各実験区の生残尾数の推移



第2図 各実験区の1尾あたりの摂餌量の推移

落ち始め、7日目から死亡が始まりました。100倍希釈区ではそれより2日遅れ、8日目から摂餌が落ち、9日目から死亡が始まりました。いずれの区も死亡が始まって以降は全く摂餌をしなくなりました。

原液区では、11日目までの5日間に7尾、10倍希釈区では、11日目までの5日間に13尾、100倍希釈区では、13日目までの5日間に11尾、その3日後の16日目に1尾の計12尾が死亡しました。それ以降はいずれの区も死亡は見られなくなりました。

原液区と100倍希釈区では、死亡が終息するとほぼ同時に摂餌を再開し、摂餌量も徐々に回復していきましたが、10倍希釈区では死亡終息後も摂餌はしばらく見られず、再開したのは22日後でした。

なお、対照区と無処理区においては、この期間、死亡は見られず、摂餌も良好に推移していました。

次に、本疾病に対する免疫の獲得の有無を調べるため、ウイルス攻撃を行った各試験区で摂餌がほぼ回復した36日目に、(最初の攻撃で最も死亡率が高かった)ウイルスの10倍希釈液で、対照区を含む各試験区に再攻撃しました。すなわち、各試験区の生残魚の腹腔内に10倍希釈液を1尾あたり1ml注射しました。なお、無処理区の飼育はこの時点で終了しました。

その後の経過を第1図および第2図に示しました。対照区では、再攻撃から6日が経過した42日目から摂餌が落ち始め、翌43日目から死亡が始まり、摂餌しなくなりました。死亡は再攻撃から11日経過した47日目まで5日間続き、この間に15尾が死亡しました。その後は死亡は見られなくなりましたが、摂餌を再開したのは、再攻撃から24日が経過した60日目でした。この経過は、10倍希釈区の最初の攻撃後の経過とほぼ同じでした。

一方、この間、最初にウイルスの攻撃を受けた原液区および100倍希釈区では死亡は全く見られず、さらに摂餌もほとんど落ちませんでした。このことから、原液区と100倍希釈区では、ウイルスの再攻撃によっては発病しなかったと

考えられます。

10倍希釈区でも死亡は見られませんでした。再攻撃直後から摂餌量が落ち、その後も、全く摂餌しないという状況ではないものの、極端に摂餌量が少ない状況が続きました。その状態は、57日目まで続き、その後ようやく徐々に回復するように見えました。10倍希釈区は最初の攻撃で最も大きなダメージを受けており、摂餌の回復も原液区や100倍希釈区よりも遅れました。その状態がまだ十分に回復しきっていないところで再攻撃のハンドリングにより、状態が再び悪化したものと思われます。10倍希釈区では、57日目に1尾の死亡がありましたが、その症状はウイルスにより死亡した個体とは異なっており、痩せて、皮膚のびらんや尾ぐされなど、ストレスによると思われる症状を呈していました。

#### まとめ

- 1) 原液および10倍希釈液による攻撃の場合、水温25℃では、攻撃後6日目から摂餌が悪化し、7日目から死亡が始まった。
- 2) 100倍希釈液で攻撃した場合は、原液および10倍希釈液の場合よりも、症状の進行が2日間遅れた。
- 3) 死亡尾数は10倍希釈液で攻撃した場合に最も多く、原液で攻撃した場合に最も少なかった。しかし、10倍希釈液で攻撃した場合においても全滅することはなく、生き残る個体が存在した。
- 4) いずれの攻撃においても、死亡は、最初の死亡が発生してから5日間に集中して発生し、その後はほとんど見られなくなった。
- 5) 原液および100倍希釈液で攻撃した場合は、死亡が終息するとともに摂餌も回復に向かったが、10倍希釈液で攻撃した場合は、死亡の終息後もしばらく摂餌しない状況が続いた。
- 6) 最初のウイルス攻撃を生き残ったウナギは、再度のウイルス攻撃によっては発病しなかった。

今回の実験では、ウイルスを投与した区ではいずれも発病し、発病の有無の境界となるウイルス液の濃度を明らかにすることはできませんでした。今後、さらに薄い濃度のウイルス液による感染実験を実施し、それを明らかにしたい

と考えています。

また、上記の6)については、生き残ったウナギには体質としてこの疾病に対する抵抗性があつたと考えることも可能ですが、小野先生が、このウイルスの感染によりウナギの血中抗体価

が上がることを確認されており、最初の攻撃によりウナギがこの疾病に対する免疫を獲得したと考えてよいと思われます。このことから、ワクチンによる本疾病防除が実現する可能性は高まったと言えます。



## 今年のウナギ養殖を占う？ - シラスウナギの試験採捕より -

飯沼紀雄

今年度も浜名湖では15年12月1日からシラスウナギの採捕が始まりました。それに先駆け、今年度の採捕量予測のために11月に浜名湖西側の鷺津地先と東側の雄踏地先でシラスウナギの試験採捕を行いました。

今回得られたニホンウナギのシラスの採捕尾数は、鷺津地先では11月13日0尾、18日6尾、25日403尾、雄踏地先では11月12日0尾、17日5尾、25日7尾でした(第1表)。11月前半は全くシラスウナギの採れる気配がなく、漁模様が危ぶまれましたが、11月24日の新月(閏の大潮)で多くのシラスウナギが浜名湖周辺に来遊してきたためか、鷺津地先で25日に403尾と、ここ数年行ってきた試験採捕では最大量の採捕があり、今年も例年並の採捕が期待できそうで幾分安心しました。

しかし、今年は例年と異なっている現象がありました。例年は11月後半になるとオオウナギのシラスの採捕はありませんが、今年は11月25日にもオオウナギのシラスの採捕がありました。その原因の一つとして、浜名湖の水温の低下が例年に比べ約1ヵ月遅れで推移していることが考えられました。この他にも、15年夏の冷夏や9月の厳しい残暑、

今冬の暖冬等があり、シラスウナギの採捕に影響しないかと危惧していました。

実際蓋を開けてみると、12月前半は浜名湖における採捕が少なく、また、日本国内各地でも不漁の噂が聞かれました。日本より先にシラスウナギを採捕している台湾においても採捕が少ない状況が続いていました。

しかし、1月になってから改めて12月のシラスウナギ採捕量を集計したところ、静岡県内では約400kgの採捕があり、例年並かそれより少し良いくらいの採捕量でした。

今後の漁模様を予想することは難しいですが、動向を見守っていきたいと思います。

第1表 平成15年度シラスウナギ特別採捕結果

鷺津地先						
採捕日	11月13日(木)		11月18日(火)		11月25日(火)	
	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)
平均	-	-	57.20	0.15	58.08	0.16
最大	-	-	59.39	0.18	64.84	0.22
最小	-	-	55.57	0.14	53.80	0.12
採捕尾数	0		11(5)		405(2)	

雄踏地先						
採捕日	11月12日(水)		11月17日(月)		11月25日(火)	
	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)
平均	-	-	56.51	0.14	56.86	0.15
最大	-	-	58.90	0.15	59.96	0.17
最小	-	-	53.13	0.11	53.78	0.12
採捕尾数	1(1)		11(6)		11(4)	

平均、最大、最小：ニホンウナギのシラスの平均、最大、最小  
( )内の数字：採捕されたシラスのうち、オオウナギの尾数



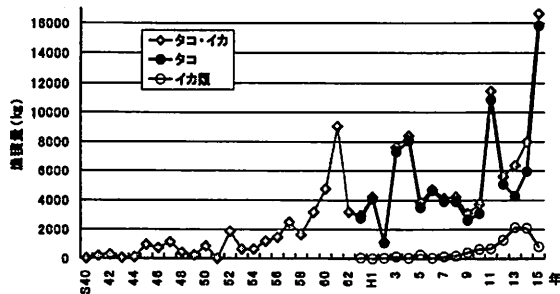
# 浜名湖におけるマダコ大発生のおそと湖内漁業に与えた影響

後藤 裕康

本誌503号で、平成15年は浜名湖でかつてないほどマダコが大発生したことを報告しました。報告時は漁期途中でしたので、その後の動向について紹介するとともに、マダコの大発生が湖内漁業や生物環境に与えた影響について考えてみたいと思います。

## 1 漁獲状況

浜名湖内の頭足類（タコ・イカ類）の漁獲量変動を第1図に示しました。このデータは昭和40年以降「はまな」で毎年報告している統計を用いていますが、タコ（全てマダコ）とイカ類を合わせて集計しているため、手元に資料のあるS63年以降についてはタコとイカ類のデータも示しました。これをみると、イカ類が20～30%程度を占める年もあるものの、ほとんどがマダコの漁獲量だといえます。タコは、過去にはS61年、H3、4、11年に漁獲量の増大がみられ、特にH11年は10.8トンの漁獲量がありましたが、H15年はこれを大きく上回る15.8トンでした。



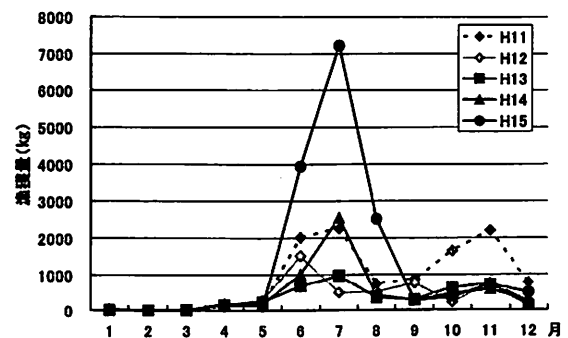
第1図 浜名湖における頭足類（タコ・イカ類）の漁獲量変動

浜名湖でみられるマダコはほとんど全てが前年夏～秋に発生したとみられる0～1歳個体で、春先に小さな個体が見えはじめ、夏～秋には1kgサイズ以上に成長します。秋に親が生息していることから湖内でも繁殖していると思われるのですが、多くは外海（遠州灘）から加入したものと考えられます。愛知水試によると、伊勢湾ではH14、15年はタコの漁獲量がかなり多く、特にH14年は非常に多かったそうで、浜名湖にお

けるH15年の漁獲量増大は、この時の子供に由来するのではないかと考えられます。これが正しければ、浜名湖ではH16年もマダコの出現量がかなり多いと予想されます。

マダコの過去5年間の月別漁獲量変動を第2図に示しました。例年6～7月に大きな漁獲のピークがみられ、特にH15年は6月に3.9トン、7月に7.2トン、合計11.2トンと、過去最大であったH11年における合計4.3トンの、約2.6倍の漁獲量がありました。このときの漁獲状況は著しく、鷺津市場ではピーク時には市場中がタコだらけになり、浜値も100円/kg以下に低下したそうです。

6～7月以外に11月頃にも小さな漁獲量のピークがありますが、H15年は夏のピークがあまりにも大きいため目立ちません。マダコは水温26℃位が棲息の上限で、それ以上では生息に不適なため<sup>2)</sup>、例年は浜名湖の漁場水温が26℃以上になる8月頃に漁獲量が激減します（湖外に移動するとみられる）。しかし、H15年は天候不順のため夏期の水温上昇が遅れ、8月中旬でも26℃前後（本湖漁場水域の浜名湖定観測データ：例年は28～29℃前後）であったためか8月にもかなりの漁獲量がありました。逆に9月中旬頃になっても28℃前後と高かったため（例年は26℃前後）、秋期の漁獲量の上昇（湖外から移動してくると考えられる）が不明瞭だったものと思われる。



第2図 浜名湖におけるマダコの月別漁獲量変動

マダコは「地だこ」とも呼ばれ、一般には高級魚の範疇に入ります。大豊漁といえれば良いこ

とのように聞こえますが、魚に限らず獲れすぎると価格が低下し、いわゆる大漁貧乏の状態になります。特に浜名湖のマダコのように漁獲量の安定しない魚種では顕著で、例年なら600～1,000円/kgの鷺津地区のマダコの平均単価は、H15年には約300円/kgでした。

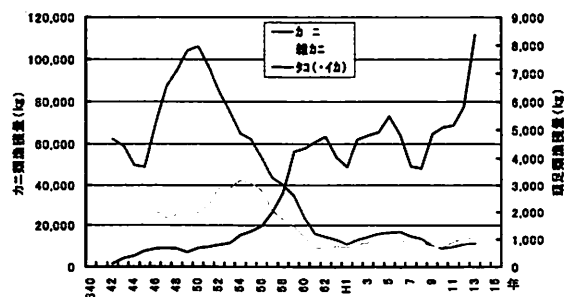
## 2 マダコ増加の影響

マダコは海洋の生態系では高次の捕食者であり、増えることによって他の生物に大きな影響を与えます。特にカニ類などの甲殻類は大好物で、以前同じ池に入れた100g程度の小さなタコが、500g以上の大きなノコギリガザミを一晩で食べてしまったのを見たこともあります。特にタコの漁獲が多かった鷺津地区の袋網では、8月の大豊漁時にはタコ以外のものはほとんど獲れなかったり、網の中でカニやエビがタコにかじられたりした被害が目立ったようです。また、浜名湖にたくさんいた大型ヤドカリ（イボヨコバサミ）さえも、この頃から目立って少なくなりました。そこで、タコの増加が浜名湖の水産重要種に与える影響について検討してみました。

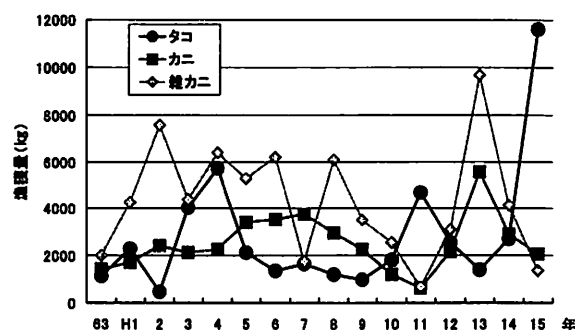
### 2-1 カニ類への影響

浜名湖全体におけるタコ（S62年以前はイカ類含む）とカニ類の漁獲量変動を、長期的な傾向を見るために前後5年間の平均値（5年間移動平均）を用いて第3図に示しました。カニ類はS50～54年頃をピークに激減し、逆にタコはS56年頃から激増しています。また、近年における短期的な傾向をみるため、タコやカニ類の漁獲が多い鷺津地区におけるS63年以降の漁獲量変動を第4図に示しました。

浜名湖で漁獲されるガザミ等のワタリガニ類は、幼生の時に外海から流入して湖内で成長すると考えられています<sup>3)</sup>。幼生の加入量は一般

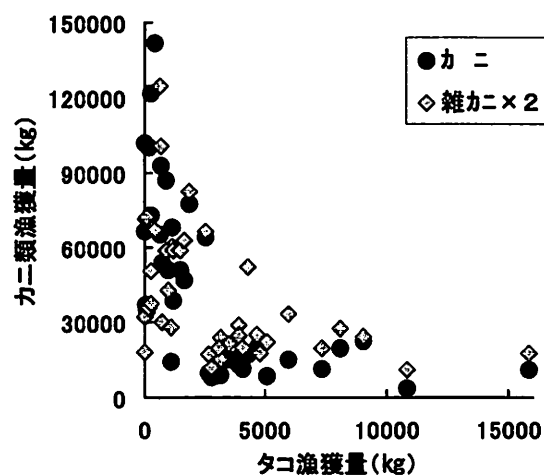


第3図 浜名湖におけるタコとカニ類の漁獲量の関係（5年間移動平均：S62以前はイカ類も含む）



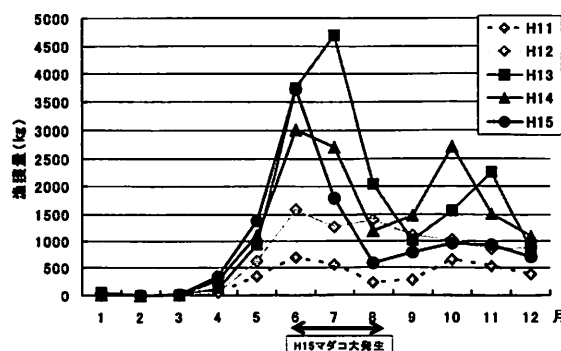
第4図 鷺津地区におけるマダコとカニ類の漁獲量の関係

に毎年大きく変動するため、タコとカニ類の増減の関係は完全には一致しません。第5図をみるとタコがたくさん獲れた年にはカニ類が獲れないという傾向が明確にみられます。



第5図 浜名湖におけるマダコとカニ類の漁獲量の関係（タコ：昭和62年以前はイカを含む）

年ごとの状況をみるため、過去5年間ににおけるカニ（ガザミ+タイワンガザミ雌）の月別漁獲量変動を第6図に示しました。H15年は6月頃までガザミの漁獲量が多く、近年としてはかなり豊漁であったH13年を上回る量で推移していました。漁業者によると、漁獲サイズに達しない再放流サイズの小さなガザミもたくさん見え

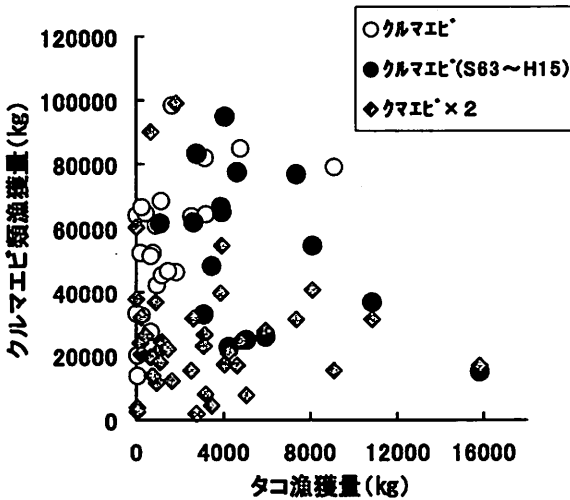


第6図 浜名湖におけるカニの月別漁獲量変動

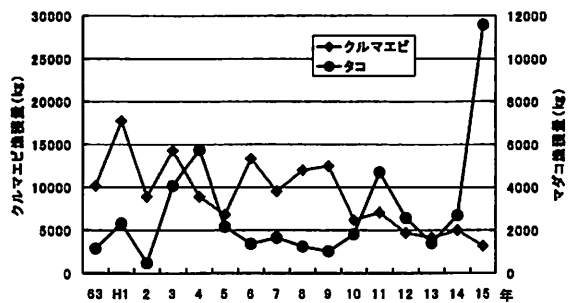
たとのことで、夏以降の豊漁を期待していたところが、タコの大発生とともに急に獲れなくなってしまいました。

### 2-2 エビ類への影響

マダコはクルマエビ等のエビ類も大好物です。クルマエビは湖内網漁業の最重要対象種ですが、H10年以降漁獲量が激減・低迷しています。そこで、クルマエビの減少にタコが関係しているかどうか、カニ類と同様に短期的な関係や地域別の検討も含めて検討してみました（第7、8図）。その結果、クルマエビではS53年以降行われている大規模な種苗放流の影響もあるためカニ類ほどは明確ではありませんが、かなりの関係がありそうです。



第7図 浜名湖におけるタコとクルマエビ類漁獲量の関係（タコ：昭和62年以前はイカを含む）



第8図 鷺津地区におけるマダコとクルマエビの漁獲量の関係

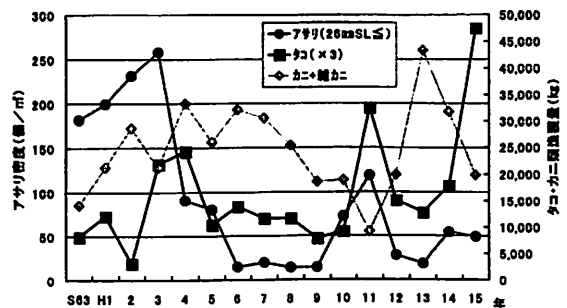
なお、ガザミやクルマエビは、浜名湖内に生息する着底～若齢期には比較的塩分の低めの内湾環境を好むといわれ、マダコは逆に塩分の低い環境を嫌います。そのため、カニ類とマダコにおける長期間の漁獲変動の関係（第3、5図）は、単に好む水質環境が異なることによる、浜

名湖の塩分変化に起因する二次的なものである可能性も考えられますが、近年における短期的な変動（第4図）に関してはマダコの食害が関係していることは間違いないと思います。

### 2-3 アサリへの影響

アサリ等の貝類もタコの重要な餌であり、実際今年度湖南部で行ったアサリの食害試験（捕食生物による食害実態を調査）では、試験開始直後の6～7月にタコの食害によるとみられるアサリの大量死が観察されました。そこで、アサリとタコとの関係について検討してみました。

アサリは湖内全域で漁獲されており、タコの多い湖中～南部漁場だけの漁獲量は不明です。そのため、分場が毎年行っている湖南部分布調査における大型アサリ（殻長26mm以上）の生息密度とタコの漁獲量の関係のみてみました（第9図）。H14年度に行ったアサリの食害試験では放流直後にカニ類に激しく食害されたため<sup>4)</sup>、カニ類の漁獲量変動も合わせて示しました。これをみると、予想に反して、H3、11年をはじめタコの多いときにはアサリも多い傾向がみられ、相関は高くありませんがタコとアサリの動向は比較的良好に一致しているようです。逆に、H6～8、13年などで顕著のように、カニの多いときにはアサリが少ない傾向がみられます。これらのことからみて、多少強引ですが、タコが少ないとカニが多く、カニの食害でアサリが減少するという三すくみの関係が伺われます。つまり、アサリにとってはマダコよりもカニ類の方がより強力な捕食者だと言えるでしょう。ただし、カニ類はアサリの漁獲量が多かった時代の方が、近年の何倍もたくさん獲れていました。このことは、浜名湖ではアサリの資源状況が良



第9図 浜名湖南部のアサリの生息密度と湖内のマダコ・カニ類の漁獲量の変動

好でさえあれば、捕食者のカニが多くてもアサリの漁獲量は減らないことを表していると思われます。

### 3 最後に

浜名湖に限らず生物のバランス、つまり生態系は微妙な関係で成り立っており、マダコのような高次の肉食性捕食者の増加は、淡水域におけるブラックバス類やブルーギルの例をみてもわかるように重大な生態系の変化をもたらします。浜名湖におけるマダコの増加原因は、外海水流入量の増大などの湖内環境変化の影響と考えられます<sup>5)</sup>。そして、浜名湖の漁場環境の変化は、昭和29年の今切口（湖口）固定化以降継続して進行していると考えられます（後藤：静岡水試研報投稿中）。最初の頃はウナギやボラ、ウグイ、フナといった汽水性や淡水性の魚種が減少し、アサリやクルマエビ、ガザミ、ノリ類などの水産上重要な魚種が増大する方向での変化でしたので、浜名湖の水産振興上非常に歓迎されるものでした。それが、近年はこれらの水産上重要な魚種が減少し、マダコやイカ類（コウイカ類、アオリイカ等の小型個体）、アイゴ、カワハギ当歳魚等の比較的商品価値の低い魚種が増加してきているため、湖内漁業の低迷として問題になっているのです。15年には湖南部の滯筋で、過去には小型魚しかみられなかったヒ

ラメやタチウオ、カワハギの大型魚が遊漁（釣り）の対象となるなど、湖内環境は更に外海化に向けて変化しているようです。

浜名湖の環境変化も、元々は人間が行った開発的行為が原因で生じたものです。つまり、現状の思わしくない環境を人間の手で変化させることが可能だということであり、湖内の水産資源が豊かで潮干狩りが盛んだった時代の環境を再現させることも可能だと思います。そのため、浜名湖のあるべき姿について水産振興に限定せず広い視野から十分に研究し、その実現に向けてどのような対策を採るべきか早急に検討していくべきではないでしょうか。

#### [引用文献]

- 1) 後藤裕康(2003)浜名湖でマダコが大発生！、はまな (503)、11~12.
- 2) 水生生物生態資料(1981)日本水産資源保護協会、360pp.
- 3) 平井一行(1988)浜名湖及び遠州灘におけるガザミの漁業と漁獲物組成について、静岡水試研究報告、23、1~11.
- 4) 裕康(2003)害敵生物によるアサリの被害、はまな (503)、1~5.
- 5) 後藤裕康(2003)平成14年の浜名湖漁獲統計と近年の漁獲水準の低下、はまな (502)、5~8.

## 報告

### 浜名湖におけるヘテロカプサ・サーキュラリスカーマの出現について

松浦玲子

浜名湖では、平成15年9月~10月にかけて *Heterocapsa circularisquama* (ヘテロカプササーキュラリスカーマ (以下H.c.)、巻末・写真1) による赤潮が発生し、その後も12月19日まで、このプランクトンの出現が続きました。

H.c.は植物プランクトンの一種で、貝類、特に二枚貝に対して大量死などの影響を与えます。一方、魚類、甲殻類、人体には影響がありません。浜名湖では、平成5年の秋に漁業被害

を伴う赤潮が発生した記録<sup>1)</sup>を始めとして、平成6、12年の秋にわずかな細胞数での出現が確認されていますが、今回のような長期にわたる大規模な赤潮は初めてでしたので、概要を報告します。

調査は9月29日に赤潮を発見してから、3~14日おきに浜名湖内の7測点において採水し、海水1ml中のH.c.の細胞数を計数し、同時に水温、塩分を測定しました。

図1に調査地点におけるH.c.出現密度の経時変化を示しました。出現のピークは10月の上～中旬に集中し、すべての測点で1,000細胞/mlを超えたほか、内浦湾、松見ヶ浦では10,000細胞/mlを超えるなど、大規模な出現となりました。また、猪鼻湖では10月中旬から増加し、1,000細胞/ml以上の出現が29日間も続きました。

なお、H.c.は高水温、高塩分で高い増殖速度を示す（最大増殖速度は水温30℃、塩分30）<sup>2)</sup>といわれています。今回の事例では、水温10.8～23.9℃、塩分13.14～33.44の範囲で出現し、このうち1,000細胞/mlを超える高密度で出現したのは水温18.1～23.4℃、塩分23.50～31.47の範囲だったことから、H.c.は高水温・高塩分となる夏場だけに限らず、かなり広い水温・塩分帯で生き延びることができると考えられました。

また、貝の種類によって危険とされる細胞数は変わりますが、アコヤガイではH.c.の密度が1,000細胞/mlを超えると漁業被害の注意を呼びかけるレベル、5,000細胞/mlを超えると漁業被害が懸念されるレベルとされているようです。

今回はその数値をはるかに上回る密度でH.c.が出現しました。赤潮が発生した当初、カキは浜名湖奥部の身入り場へ移動中であり、移殖先

でへい死が見られました。アサリは湖奥部沿岸域（佐久米周辺）で大型貝のへい死報告がありましたが、20mm以下の稚貝にはへい死等の影響はありませんでした。ほか、漁業被害とは言えませんが、10月に湖南部の瀬でツメタガイの大量へい死が観察されており、これもH.c.の影響だと考えています。

赤潮には、構成するプランクトンの種類によって、漁業被害がないもの、密度によっては被害がでるもの、低密度でも漁業被害が想定されるものがあります。そのため、これら赤潮の対策は、調査を行って赤潮の構成種を確定し、漁業者の皆さんに迅速かつ正確な情報を提供していくことが第一だと考えています。漁業者の皆さん、赤潮などの海況変化を見つけたら、すぐに水産試験場までご一報ください。

#### [引用文献]

- 1) 岡本 研 (1994) 浜名湖の植物プランクトン—汽水性の強い内湾の事例として—1994年度水産海洋シンポジウム, 水産海洋研究59 (2), 175-179.
- 2) 山口峰生 (1995) 渦鞭毛藻・ラフィド藻等新型赤潮の発生機構と予測技術の開発に関する研究. 平成6年度研究報告書, 7-12

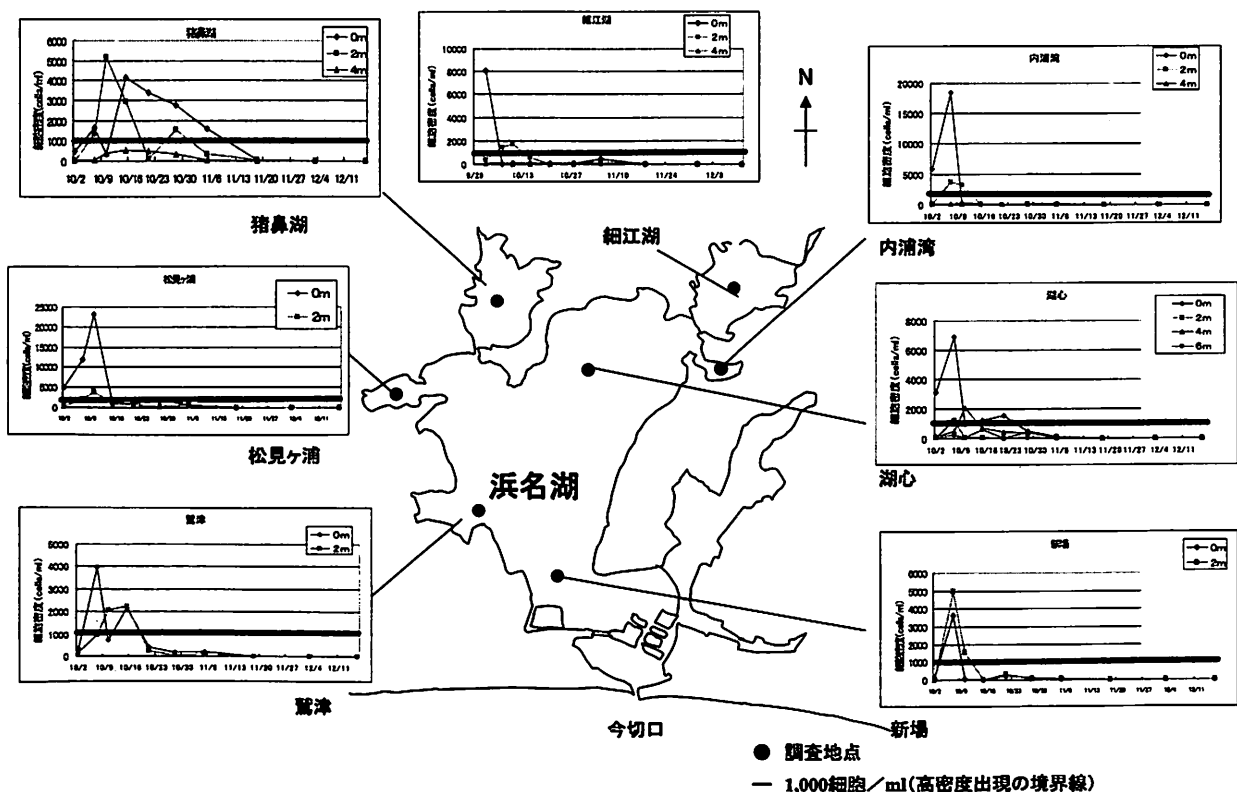


図1 調査地点におけるヘテロカプサ・サーキュラリスカーマ出現密度の経時変化

## トラフグ標識放流調査に新たな展開！・・・ALC標識魚の発見・・・

小泉康二

### 今までの調査

水産試験場がトラフグ人工種苗を放流し、その栽培漁業に本格的に取り組み始めたのは平成7年度からでした。以後、放流魚の移動分散や漁獲状況（回収率）などの放流効果を把握するために、スパゲティータグやイラストマー（巻末・写真2、3）と呼ばれる標識を付けて調査してきました（本誌第482、495号）。これらの標識は“外部標識”と言われ、標識の有無、つまりは放流魚であるかどうかを外部から一見して判断することができ非常に便利です。

しかし、スパゲティータグは脱落することが多く、また放流時の小さな魚体に対してかなり大きな“異物”を背負いながら泳ぐわけですから、魚自身へのストレスや影響は相当なものでしょう。イラストマーは使用できる色や装着場所が限られます（確認には紫外線ライトが必要）。さらにどちらも1尾づつ手作業で装着するため、全長60mm程度以下の小型の種苗には不向きでかつ大量に装着することが困難です。

調査を進めていく中で、種苗の小型化を検討する必要がでてきたため、14年度からALC（アリザリンコンプレクソンという天然染料）標識を用いた放流も実施しています。この標識はALCを溶かした水槽内に魚を一晩程度泳がせておくだけで、魚自身の代謝により頭部内の「耳石」と呼ばれる骨組織が染色され、目印になるものです。そのため、小型種苗でも簡単にかつ一度に大量に標識付けが可能で、ヒラメやサケ類などではかなりの実績がみられます。

しかし、この標識にも大きな問題点があります。それは、ALCが“内部標識”であるため魚を解剖して頭部から耳石を取り出す必要があることです。つまり、漁獲物を調べるためにはその魚を買い取らなくてはなりません。値段の安い魚や小さな魚ならば問題はないのですが、トラフグは非常に高価なため、購入可能な尾数は限られ多くの個体を調べることは出来ません。

### 新たな展開！

以上のような話を、昨年10月に県内のふぐ調理師のみなさんが加盟する「静岡県ふぐ協会」主催のふぐ供養際の際にさせていただきました。すると同協会の神谷理事長（浜松市）が大変興味を持ち、自ら腕をふるうお店で耳石を採取し、サンプルとして無料で提供していただくことになりました。私自身水試で調査をして十数年経ち、今まで様々な人から調査の協力をいただきましたが、直接漁業に携わらない方から、これ程貴重な協力が得られたことはなかったので、これには大変驚きかつ感動すら覚えました。

さらにうれしいことには、水試と共同調査をしている独立行政法人水産総合研究センター南伊豆栽培漁業センター「旧（社）日本栽培漁業協会南伊豆事業場」の町田氏がこの取り組みを聞いて、昨年暮れから遠州灘のトラフグを新しいブランドに育てようと設立された「遠州灘ふぐ調理用加工協同組合」の方々に、同様な取り組みについてお願いしたところ快諾していただき、耳石が入手できるようになりました。

トラフグに限らず栽培漁業に関する研究では、今までは直接的な受益者である漁業者のみを交えた調査が殆どでしたが、このように間接的受益者である加工・調理業者の理解と協力が得られたことは、水産試験場としても非常に有意義なことで、今後調査結果が漁業者は勿論のこと加工業者や消費者にも還元出来るよう、益々の努力が必要だと思いました。

最後に、あらためて耳石サンプルを提供していただいている県ふぐ協会の神谷氏並びに「遠州灘ふぐ調理用加工協同組合」の方々に深くお礼を申し上げます。

なお、神谷氏からは1月下旬現在、6回にわたり約330尾ぶんの耳石サンプルを提供していただき、内2尾にALCが確認（巻末・写真4）されています（平成14年6月22日馬込川河口放流群）。

## 第9回静岡県青年・女性漁業者交流大会開催

松浦玲子

12月5日に静岡市のもくせい会館において、静岡県青年・女性漁業者交流大会が開催されました。西部地区からは、浜名漁協女性部長の斉藤和子さんが出場し、アサリの天敵ツメタガイの料理研究に関する取組みについて発表しました（はまな503号掲載）。『天敵を味方に～ツメタガイの魚食普及～』で、ツメタガイの料理方法を探る試行錯誤や、えんばい朝市（4月から8月の第4土曜日に、舞阪町の魚市場で行われるイベント）で一般の人に向けた試食、レシピ配布といった宣伝活動、新メニュー作成、女性部の団結や今後の活動として課題にあがっている販売について発表しました。

残念ながら、最優秀賞には選ばれませんでした。

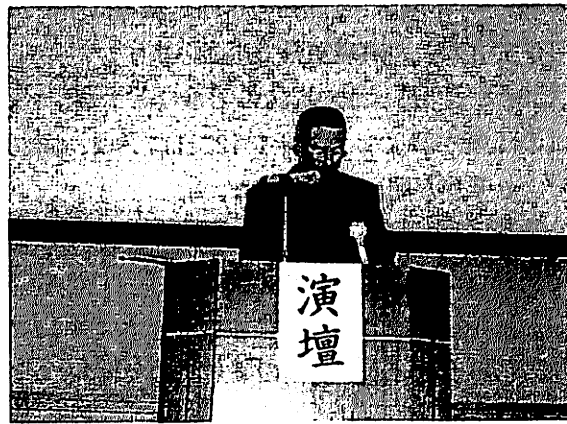


【写真】 浜名漁協女性部 県漁連会長賞受賞

たが、アサリの天敵を食材利用により駆除しようとする試みや、参加しているえんばい朝市を宣伝の場として使ったことが評価され、3月に開催される全国大会への出場推薦を受けました。

また、県外先進地視察報告として浜名漁協鷺津支所の浮海豊さんより、昨年岡山県九幡漁協へスジアオノリ養殖の視察についての報告（はまな501号掲載）がありました。スジアオノリ養殖を研究している『浜名湖北部未利用資源研究会』では一昨年の徳島県の視察内容も含め、得られた技術をもとに、浜名湖に適した養殖方法を研究中です。

浜名漁協女性部、浜名湖北部未利用資源研究会とともに、今後の活動が期待されます。



【写真】 スジアオノリ先進地視察報告

## 講談風『静岡水試誕生秘話』

幡谷雅之

去る1月21日（水）焼津市の焼津グランドホテルで「水産試験場百周年記念祝賀会」（主催・県水産OB会）が、石川知事のほか県水産関係者・OB約150人が出席して開かれました。本稿は、祝賀会の歓談中、口演した時の台本です。よろしかったら、ちょっと節をつけて読ん

でみて下さい。

頃は明治37年（1904）1月、まさに、この年の2月、我が連合艦隊の旅順攻撃によりまして日露戦争の火ぶたが切って落されんとしていた頃でございます。所は浜名郡新居町に静岡県で初め

ての水産試験場が呱呱(ここ)の声を上げました。

これをさかのぼること五年、県の水産試験場設置を求める動きは、明治32年頃からあり、候補地としては、新居町の他、舞阪町、安倍郡清水町(現静岡市清水)、同郡不二見村(清水の一部)の4ヶ所が上げられておりました。これらの町村はいずれも養鰻適地として将来の発展が期待されていたところでもありました。

さて浜名湖畔では、明治30年に舞坂町で服部倉次郎・中村源左衛門がウナギ養殖の企業化に成功し、32年服部中村養鰻(ようべつ)場を開設したことにより、養鰻業への気運が一気に高まり、水産試験場の誘致へと進んでいったものと思われまます。そして、明治35年11月通常県会におきまして、水産試験場の設置が議決され、設置場所のファイナルアンサーは新居町と決りました。

翌36年4月新居町は水産試験場敷地の無償提供を決議するに至り、農商務大臣の認可を得て、ここに全国で25番目の水産試験場が設立されました。ちなみに、全国初の水産試験場は明治27年にできた、お隣愛知県でございます。

36年9月20日、池や堤防の工事に着手し、4ヶ月の工事を終えて翌37年1月22日に完成、同28日より業務が開始されました。

敷地面積1町7反7畝1歩17,700㎡の広さで、三方が浜名湖に接するため、湖水が侵入し、もともと農作に不向きな荒廃地の中に、わずか16坪の事務所の他、大小16面の養魚池など計3,315坪の施設がありました。

この建設費が1,885円でありますから、現在の物価では、高く見積もっても1000万円くらいでしょうか、比較のお安い施設だったと思われまます。ちなみに、当時建設費の最も高い水産試験場であった愛知県水産試験場では、7,768円の建設費が投じられております。

さて、出来あがった施設は、周囲に大堤防を築いたにもかかわらず、湖水の浸透、漏水或いは水質の激変により、飼育魚のへい死・逃亡はあとを絶たず、開設当初の業務は意のままに進捗しなかったと申します。

昔から「養殖は、逃がさず、殺さず、盗まれず」などと申しますが、池がこのような状態で



〔写真〕 熱演中の筆者

は、すぐに逃げたり死んだりするわけですから、職員の苦勞は想像をはるかに絶するものでございました。

ところで、開設当初の職員は、場長長尾福行、養殖主任小野佐久雄、書記牧野甚八の3名であります。この牧野さんという方は初代の新居町長でございまして、町長を辞めたあと書記として勤めたのでございます。

また、業務内容は、コイ、ボラ、ウナギ及びスッポンの養殖試験の他、ハマグリ及びアサリの移殖試験がありました。しかし、重ねて申し上げますが、施設の不備などから、業務は思うにまかせず、期待された成果が出ないまま、開設初年の冬は空しく過ぎてゆきました。

そこで、黙っていないのが今も昔も県議会でございます。小生なども、30数年木っ端役人を続けておりますが、役人にとって一番心を悩ますのが先生、といっても学校の先生ではありません。胸にバッジを付けた先生でございまして。

県議会では業績を挙げられない水産試験場を槍玉に上げました。当時の議事録が今も残っておりますが、それによりますと?「世間では水産試験場を金魚屋であるというが、いやいや金魚屋にも及ばない。もし来年度も設備が不十分で、かくの如き状況が続くならば、断然これを断頭台の露と消えさせん」などと、大見得を切って、散々酷評されたのでございます。湖畔の荒地に悪戦苦闘する我が大先輩達の汗と涙は知る由もなかったのでございましょう。

さて、明治37年通常県会において、遠洋漁業奨励のため本邦初の発動機付き漁船初代富士丸



を建造し、清水に水産試験場漁撈部を設置することが議決されました。

38年9月、漁撈部設置と同時に、新居町の水産試験場は養殖部と改称され、引続き淡水養殖と貝類移殖を始めとする試験研究を行ってきたのでございますが、43年3月、開設から僅か7年でこの養殖部は廃止となり、ほどなく新居町停車場設置資金調達のため用地が転売されたのでございます。

東海道線の新橋～米原間が開通したのは明治22年4月であります。当時新居町内には停車場はなく、浜松・豊橋間には馬郡（現在の舞阪）駅と鷲津駅が、町の中心街からは遠く離れた所にひっそりとあるのみでありました。

これは、当時各地で、汽車が通ると煙で町がすすける、火事になる、旅人が素通りし町がさびれる、稲が枯れる、鶏が玉子を産まない、牛が乳を出さない、妊婦が乳を出さない、沿岸から魚が逃げるなど、様々な理由で鉄道が敬遠されたといわれ、わざわざ旧東海道を避けて東海道線が敷設されたのでございます。

「夕焼け空が赤いのも、郵便ポストの赤いのも、みんな私が悪いのヨ？」子供の頃、こんな唄がありました。何でも鉄道のせいにされた

のでございます。

今では考えられないことではありますが、そのような背景がありまして、駅も人里離れた所に設置され、新居町でも停車場の建設が遅れたものと思われまます。

しかし、これが一旦鉄道が開通すると、当然これはとても便利なものでございます。町は停車場の必要性を痛感し、手のひらを返したように、今度は誘致運動が燃え上がってまいりました。まことに勝手なものでございます。

さて停車場設置資金を工面するために、町が目をつけたのが、不幸にも、明治36年県に無償提供した水産試験場用地でございました。皮肉なことに、折角誘致した水産試験場を、今度は一転して追い出す結果となったわけでありまます。

そして、大願成就して新居町駅ができたのは、鉄道開通から実に26年後、水産試験場が廃止されてから5年後の大正4年1月でありました。

さて、このあと、富士丸の漁場調査、マグロ油漬缶詰の試作成功など、話はいよいよ佳境に入ってまいりますが、残念ながらお時間も来たようのでございますので、本日の「静岡水試誕生秘話」の一席はこれもちまして読み切りとさせていただきます。

## シャクにさわる話

松浦玲子

11月頃、ノリ養殖業者の方や浜名漁業協同組合から、「今年はノリがちっとも伸びない」「一晩でノリがなくなってしまう」という情報が当分場に寄せられるようになりました。

今年は浜名湖でシャクやシャクシャと呼ばれるアイゴの当歳魚が湖内で例年になく多く見られたことから、この魚の被害だろうと考えられました。アイゴは海藻を好んで食べることから、南日本では磯焼けの原因の一つとして知られています。ノリも例外ではありません。アイゴは水温10～13℃を生息水温の下限とし、秋の水温の低下とともに浜名湖の外へ出て行くようです。今年は水温の低下が例年に比べてゆるやか

で、アイゴが湖内にとどまる期間が長く、ちょうどノリの成長期と重なり、アイゴの被害による芽切れ現象が目立ったのではないかと推測されました。

そこで、相談のあったノリ養殖業者の方に、アイゴよけのために網でノリ網を囲んだらどうかと提案したところ早速実行され、その後は芽切れ現象はみられなくなった、とのことでした。

ノリの芽切れについて、アイゴが犯人と疑われる場合の判別点は、水温の低下が緩やかな年であること、夜間の上げ潮時を中心にミオ筋など深場のノリばかりがなくなる、一夜にしてノリが網からなくなる、といったところす。も

しこのような状況になった場合はノリ網の周りを魚よけの網で囲む方法が有効です。ノリ類は美味しいため、アイゴ以外にもボラやクロダイ

などの雑食性の魚やカモ類も食害しますが、これらの生き物に対しても有効ですので、試してみたらいかがでしょうか。

## ひとこと

### 国産養殖魚の安全性をもっとPRすべきだ

～ ネガティブキャンペーンはもういいかげんに ～

吉川 昌之

薬事法の改正に関連して、国産養殖魚と輸入養殖魚の薬品の使用に関する格差というか、不公平感が拡大している。

輸入養殖魚においては、たとえどのような薬物（ホルマリンでさえも）を使用していようと、日本への輸入時点で検出されなくなっていれば、何のおとがめもない。先の中国ウナギのエンロフロキサシン騒動を見てもわかるように、中国においては日本では水産用医薬品としては認められていない薬物も広く使われているようである。エンロフロキサシンは残留していたことで明らかとなったが、これ以外にも何が使われているかわかったものではない。

一方、日本国内においては、たとえ出荷時に検出されなくなっていたとしても、ホルマリンなど未承認医薬品はもちろんのこと、水産用医薬品でも当該魚種に使用が認められているもの以外のものを使用することは禁止されており、違反すれば懲役刑を課せられる。

この状態はいわば逆非関税障壁とも言うべきものではないか。

断っておくが、何も日本の薬事法を甘くしろというのではない。また、中国の養殖業者に日本の薬事法を適用できないことも承知している。しかし、この現実を日本国民に知らせる努力は必要ではないか。「中国における薬の使用はこのように野放図であるが、日本国内は厳しい薬事法で規制されている。だから日本の養殖魚のほうが安全である」ということを国を挙げてPRすべきである。

にもかかわらず、現実は全く逆である。一部のトラフグ養殖業者がホルマリンを使ったことが大々的に報道され、その結果、長崎県のトラフグはすでにホルマリンは検出されなくなっているのに市場から締め出され、その拳句に中国から大量のトラフグを輸入しているという（12月6日朝日新聞）。中国のトラフグはホルマリンを使用していないというのであろうか。誰がそれを証明できるのか。日本国内の養殖業者をいじめるネガティブキャンペーンはもういいかげんにしてもらいたい。

## 記録

### 浜名湖で新たに記録された魚たち 9

後藤 裕康

最近浜名湖内で採集・記録された新参種を紹介します。

魚類No.428 ミナミキントキ  
(*priacanthus sagittarius*)

採集日：2003年11月1日

採集場所：新居（浜名港岸壁）

大きさ：全長16.0cm（若齢魚）

南日本の太平洋側からインド洋・西太平洋

にかけて分布するキントキダイの仲間で、成魚は全長30cm以上になり、水深100~200mのところによくいますが、幼魚や若齢魚は沿岸の浅いところでもみられます。近縁でよく似たキントキダイ *P. macracanthus* の幼魚は浜名湖内でも稀にみられますが、ミナミキントキは初記録でした。また、「はまな503号」で紹介したクルマダイも同じグループです。

今回記録された個体は、地元の釣り情報誌「ハローフィッシング」の森田篤信氏が新居の岸壁でカサゴ・メバル釣りをされていて釣ったもので、同社の倉橋徹也氏が連絡・提供して下さいました。倉橋氏からは前号で紹介したクロダイの変異魚も提供していただきましたが、遊漁は湖口付近などの漁業が行われていない水域で行われることも多く、漁業では得られないサンプルや情報が得られるため貴重です。両氏にはこ

の場を借りて御礼申し上げます。(巻末・写真5)

## 魚類No.429 ナンヨウサヨリ

(*Hemiramphus lutkei*)

採集日：2003年11月19日

採集場所：村櫛地区袋網

大きさ：全長27cm (成魚)

南日本からインド洋・西太平洋にかけて分布する南方系のサヨリの仲間で、全長30cm以上になります。

この個体は、村櫛の袋網漁業者の古橋一氏が、変わったサヨリが捕れたと水試に持って来て下さったものです。非常によく似た近縁種に体側に黒斑があるホシザヨリ *H. far* がいて、この種は1982年11月1日に浜名湖で記録がありますが、ナンヨウサヨリは初記録でした。(巻末・写真6)

## 浜名湖でとれた珍魚

後藤裕康

今回は、遠州灘と浜名湖で獲れた珍魚の話題を紹介します。

### 1 サケガシラ *Trachipterus ishikawae*

(テンガイハタ *T. trachipterus*?)

採集日：2003年9月29日

採集場所：遠州灘 (高塚沖60ヒロ)

大きさ：全長 (体長) 245cm

9月29日に浜名漁協業務課より、船曳漁船の日進丸が大きな深海魚を捕ったので見に来てほしいとの連絡がありました。行ってみると、全長245cmの大きなサケガシラでした。この仲間には非常によく似たテンガイハタがあり、頭部の傾斜の角度で区別でき、傾斜が比較的緩やかだったためその場ではサケガシラと同定しましたが、後から写真を見直すとどちらの種かはつきりしません。

両種とも沖合中層 (一般に水深200~1000m前後) に生息する、全長2.5m以上になるタチウオを大きくしたような深海魚で、生態について

は不明な点が多く、サケガシラは日本近海、テンガイハタは世界中で記録されています。どちらの種も全国的には珍しい魚で、沿岸に漂着したものなどが稀に見つかります。駿河湾等では割とよくみられ、小川の定置網などにも入るそうです (どちらの種が多いかは不明)。私も過去に駿河湾で上がったものを何度かみていますが、遠州灘で獲れたのは珍しいかもしれません。最近では、11月2日に沼津市原海岸の地引網でテンガイハタが獲れました (なむら133号・静岡県栽培漁業センター広報誌)。

(巻末・写真7)

### 2 ハオコゼ (体色変異)

*Hypodytes rubripinnis* (ver.)

採集日：2003年12月5日

採集場所：舞阪地先 (漁港内)

大きさ：全長約5cm

浜松市在住の田中久男さんから、ハオコゼのような変わった魚を採ったので同定してほしい

との依頼がありました。持ってきていただいた写真を見ると、種はハオコゼに間違いありませんが、黒色素（メラニン色素）の欠如した、いわゆるアルビノの個体でした。浜名湖に魚の採集にきて舞阪漁港内でたも網で採集したそうで、現在は田中氏が飼育しています。

写真で見る限り体側に若干のメラニン色素が黒点として残っていますが、実物は目も赤いと

のことです。色素異常にはいろいろなパターンがあり、アルビノでもメラニン以外の色素も欠如して真っ白になるものから、黄色や赤色の色素が残るものがあります。このハオコゼはメラニンだけが抜けたために、澄んだ赤色の斑紋が残っていてとても綺麗です。

（巻末・写真8：撮影 田中久男氏）



## 分場日誌 (平成15年11月～16年1月)

### 15年11月

- 4日 業務連絡会議・分場長会議（本場）
- 5日 水試百周年記念事業幹事会（本場）
- 3、6～10日 わかふじ大会動員（袋井）
- 7日 全国養殖衛生対策会議（東京）
- 17日 ウナギ標識放流指導（浜松）
- 18日 湖内定点観測
- 20日 在京公館農業視察対応（三ヶ日他）
- 20～21日 技術連絡協議会（本場）
- 25日 県内水面漁連組合長会議（静岡）
- 26～27日 瀬戸内ブロックアサリシンポジウム（広島市）
- 26日 県養鰻協会研修会（雄踏）
- 28日 魚病技術部会（本場）
- 28日 深層水水産利用施設運営連絡会（本場）
- 28日 ウナギ標識放流指導（福田）

### 15年12月

- 4日 ひくまの会（新居高校）
- 5日 青年女性漁業者交流大会（静岡）
- 6日 浜名湖をめぐる研究者の会・日本水産学会中部支部大会合同集会（舞阪）
- 6日 ウォット入場者30万人達成
- 8日 業務連絡会議・分場長会議（本場）
- 8～9日 赤潮・貝毒部会（広島市）
- 9日 予備監査（本場）

- 15日 研究報告編集委員会（本場）
- 15～16日 内水面試験研究推進会議部会（横浜市）
- 16日 湖内定点観測
- 16日 浜名湖浄化技術研究会（浜松）
- 19日 あさり勉強会（富津市）
- 19日 水産業の動向検討会（静岡）

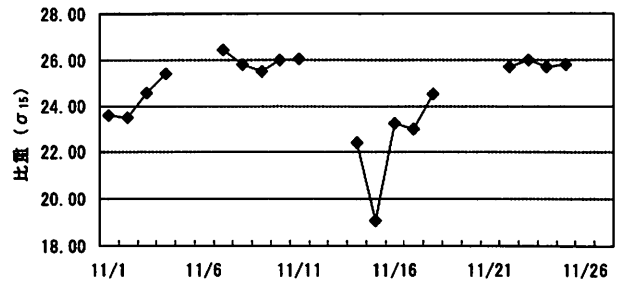
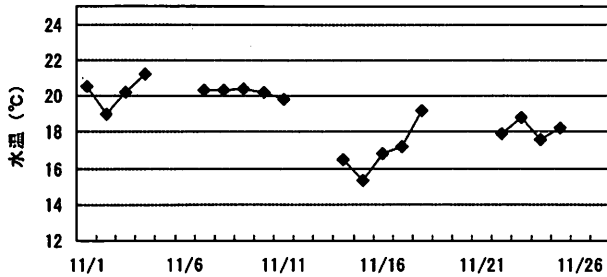
### 16年1月

- 5日 舞阪町迎春のつどい
- 6日 業務連絡会議・分場長会議（本場）
- 13日 本監査（本場）
- 14日 湖内定点観測
- 15日 ツメタガイ・マーケティング勉強会1回目（舞阪）
- 16日 太平洋中区栽培漁業検討会（蒲郡市）
- 16日 三遠南信気象研究会（三ヶ日）
- 21日 研究発表会・水試百周年記念祝賀会（焼津）
- 23日 漁業士会西部支部会（当場）
- 23日 赤潮・貝毒西日本ブロック会議（名古屋市）
- 27日 県トラフグ資源管理漁業者協議会（静岡）
- 27日 ツメタガイ・マーケティング勉強会2回目（舞阪）
- 28日 東海ブロック・トラフグ栽培漁業検討会（名古屋市）

## 弁天島の気象海況 (平成15年11月~16年1月)

	上旬	中旬	下旬	月平均
水温(°C)	20.2	18.3	18.3	28.9
比重( $\sigma_{15}$ )	24.58	23.88	25.53	24.54

天気	○	①	◎	●
日数	4	9	11	6

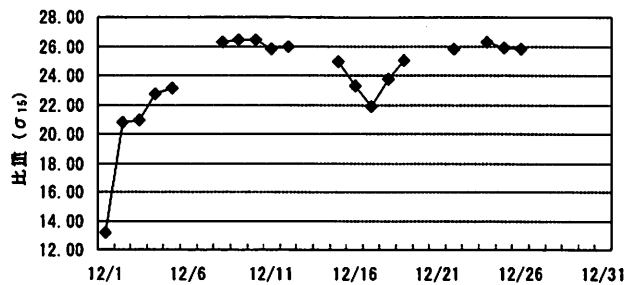
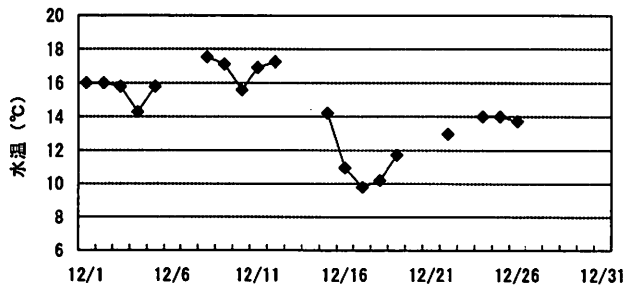


平成15年11月 水温

平成15年11月 塩分

	上旬	中旬	下旬	月平均
水温(°C)	16.0	13.0	13.7	14.4
比重( $\sigma_{15}$ )	22.50	24.38	25.96	23.92

天気	○	①	◎	●
日数	13	10	6	2

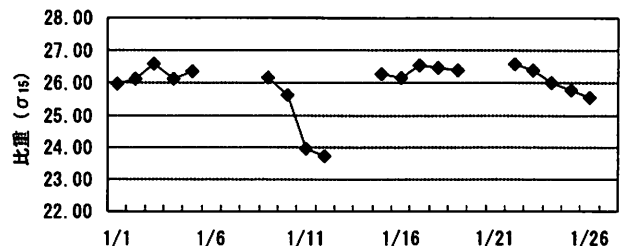
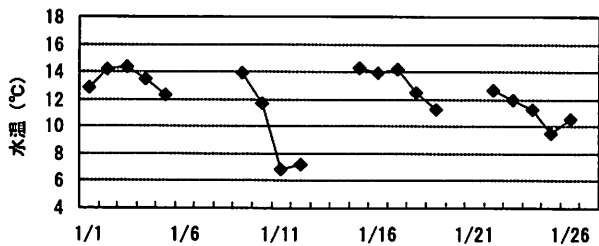


平成15年12月 水温

平成15年12月 塩分

	上旬	中旬	下旬	月平均
水温(°C)	13.5	11.3	11.8	12.1
比重( $\sigma_{15}$ )	26.23	25.32	25.94	25.94

天気	○	①	◎	●	⊛
日数	11	14	4	1	1



平成16年1月 水温

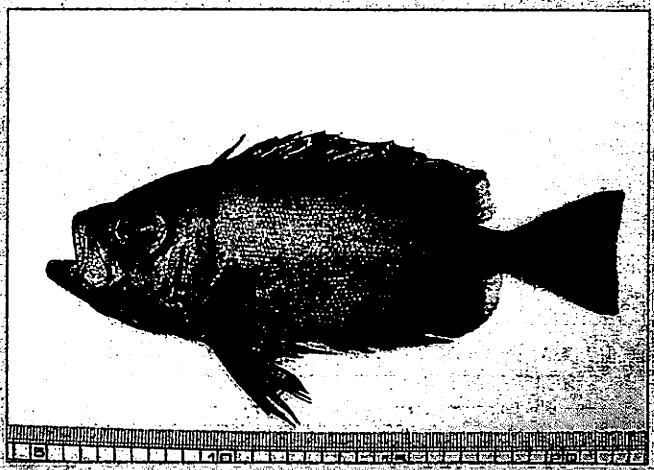
平成16年1月 塩分

**【編集後記】** 本稿を編集している最中、ついに“牛井販売中止”のニュースが聞かれました。魚派の私にとっては痛くも痒くもありませんが、我が妻子を筆頭に世の中の肉派の人達にとってはまさに“死活問題!?”。しかし、これは日頃の食生活を考える良いチャンスでは。外食やファーストフードもたまには結構ですが、もっと地元(国産)のものを使って、一家団樂でのんびりと食事することも大切にしましょう。

また今回は、一部のカラー写真を巻末に写真集風を集めてみましたがいかがでしたか。ちょっと見にくかったですでしょうか? ご意見をお寄せください。



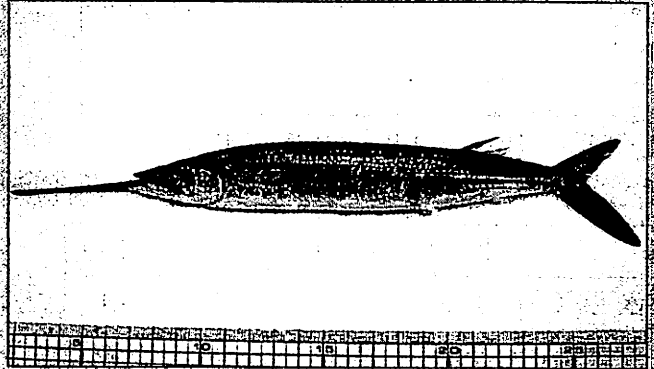
【写真1】 ヘテロカプサ・サ=キュラリスカーマ  
(本文10ページ)



【写真1】 ミナミキントキ (本文16ページ)



【写真1】 スパゲティ標識 (ピンク色) の例  
(本文12ページ)



【写真1】 ナンヨウサヨリ (本文16ページ)



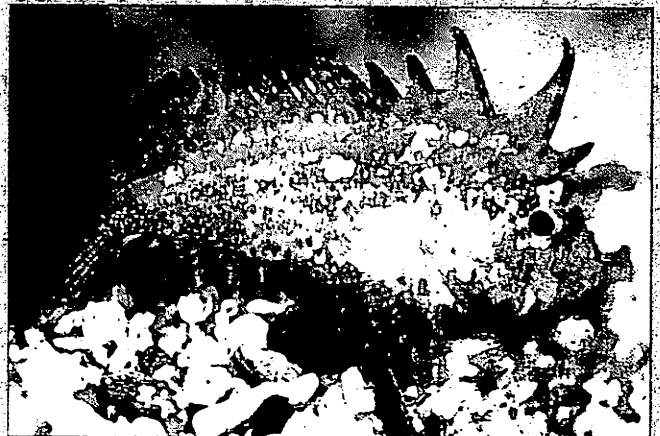
【写真1】 イラストマー標識 (オレンジ色) の例  
(本文12ページ)



【写真1】 サケガシラ (本文17ページ)



【写真1】 ALCで染色 (ピンク色の輪郭) された  
耳石・神谷氏提供のサンプルから発見  
(本文12ページ)



【写真1】 ハオコゼ (本文17ページ)