

はまな

静岡県水産試験場浜名湖分場

Shizuoka Prefectural Fisheries Experiment Station Hamanako Branch

No. 501

2003年2月

〒431-0211 静岡県浜名郡舞阪町舞阪5005-1
TEL 053-592-0139 FAX 053-592-0906
<http://www.pref.shizuoka.jp/nousei/ns-43>
e-mail: suishi-hamana@hq.pref.shizuoka.jp



研究レポート

浜名湖の「まま」が アサリを育む！

とびっくす

スジアオノリ養殖への挑戦

CONTENTS

挨拶	新生「はまな」発行について	幡谷雅之	1
研究レポート	浜名湖の「まま」がアサリを育む！	吉川康夫	2
	湖北部のアマモ場に棲むベントス	鷺山裕史	4
とびくす	スジアオノリ養殖への挑戦	松浦玲子	6
漁況	平成14年度トラフグ漁の途中経過について	田中寿臣	7
	平成14年シラスウナギの採捕結果	飯沼紀雄	7
会議抄録	魚病症例研究会報告	吉川昌之	9
普及の広場	青年漁業者交流大会	飯沼紀雄	10
ひとこと	足元を見直す	鷺山裕史	11
	お茶と水産	永谷隆行	12
記録	浜名湖で新たに記録された魚たち 4	後藤裕康	13
	分場日誌		15
	弁天島の気象海況・編集後記		16



【表紙の写真】 浜名湖でおこなわれている稚アユ漁の風景

海から河に遡ってくる稚アユを捕り、養殖用種苗として出荷します。早春の風物詩ともなっています。昨年の不漁に比べると、今年はまあまあの漁模様でした。

新生「はまな」発行によせて

浜名湖分場長 幡 谷 雅 之

新年早々、イラクと北朝鮮をめぐるキナ臭い動きはますます緊張の度を高め、国連を舞台に、米、英、仏、独、中、韓そして日本が危うい綱引きをしながら辛うじて束の間の平和を保ち、国内に目を転じれば、出口のみえないデフレ不況...と、明るい話題の少ない2003年ですが、本年もどうかよろしくお願い申し上げます。

さて、前号にてお知らせしましたが、いよいよここに新装なった「はまな」をお届けいたします。

小誌「はまな」は、おかげさまで前号をもって月刊500号という金字塔を打ち建てました。これは、誠に喜ばしいことではありますが、現実を振り返ってみますと、そこにはいろいろな問題が起こっていました。

まず、月刊とはいっても発行が慢性的に遅れ、2、3号ずつまとめて発行することがなかなか通例化していること。そして、漁業者向けの広報誌とはいいいながら漁業者にあまり（ほとんど）読まれていないこと。さらには、ホームページ（HP）という新しい広報メディアの出現により、その作成及び管理という新しい任務が加わり、印刷物による広報（「はまな」とHPそれぞれの役割（対象）、内容などで交通整理が必要になってきたことです。事実、HPの読者は「はまな」のそれをはるかに上回っていると思われます。

このような現実直面し、分場では本誌発行について昨年4月以来機会あるごとに熱い議論を続けてきました。その結果、500号を一くくりとして、501号から誌面を一新するとともに、従来の月刊を改め季刊とすることとしました。

まず、基本的な編集方針ですが、「はまな」の対象を漁業者（養殖業者を含む）とし、業界に役立つ情報を提供することを第一の目的として発行し、一般市民への広報は主にHPが担うこと、そして、漁業者に読んでもらえる「はまな」とすべく、体裁、内容を一新することとしました。具体的には本号をご覧いただければお分かりかと思いますが、既に495号から採用しているカラー印刷のほか、写真や図版を多く使った誌面となるとと思います。また、漁業者への配布方法も改善し、HPへの転載や希望者へはメール配信もすることとしました。

それにともなって、1号当りの印刷・発送経費が増えること、HPの作成及び管理に力を割かねばならないこと、また来年度からプロジェクト研究の終了により大幅な定員減が確実視されていることなどから、月刊を廃し、やむなく季刊化することとしました。

この種の広報誌の中ではほとんど唯一月刊を守ってきた伝統ある「はまな」が、他の多くの広報誌同様、季刊化することで、「はまなよ、お前もか！」と先輩諸氏ならびに読者の厳しいお叱りをいただくことは、もとより十分覚悟しておりますが、これからの誌面の充実と研究そのものの成果をもって、皆様の暖かい御理解を得ていくしかないと肝に銘じております。

今後とも「はまな」を末永く御愛読くださるようお願いいたします。

浜名湖の深み『まま』がアサリを育む！

吉 川 康 夫

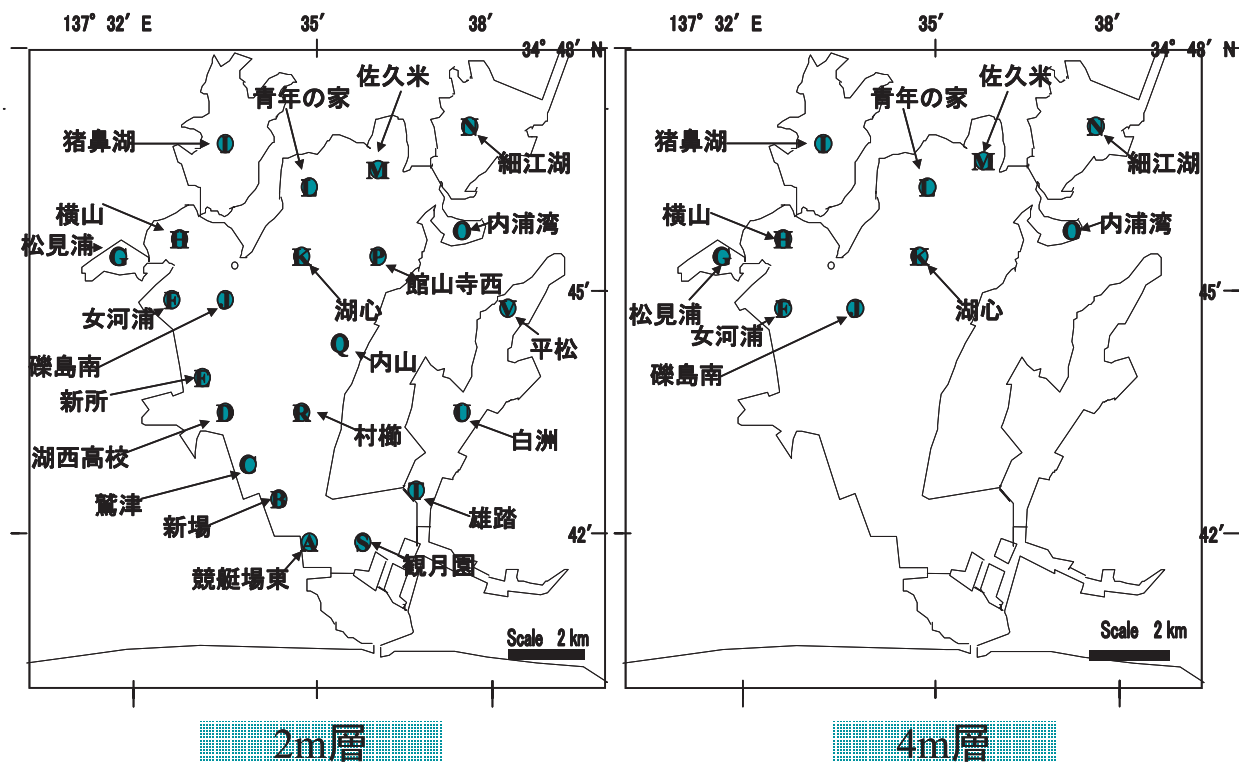
浜名湖を断面的に見た場合、南部は天竜川から流れ込んだ砂の堆積により水深1～2mと浅く、北部は湖西市新所と館山寺を結ぶ線から急に深さを増し水深10m以上のすり鉢状の地形になっています。北部のすり鉢状の地形を地元の人たちは「まま」と呼んでいます。

「まま」の湖底は湖水の流れが停滞気味なので泥が溜まりやすく、夏季は表層と底層の温度差から湖水の上下交換がなくなり水深5m以深では無酸素水塊が発生し魚介類が棲めなくなってしまう。底泥も真っ黒くヘドロ化してしまい、汚れた浜名湖の代表のような存在になってしまいます。このように「まま」は利用価値が低い印象がある水域です。しかし、このたびアサリ浮遊幼生調査を行った結果から、浜名湖のアサリの再生産を

支える上で「まま」は大変重要な役割を担っていることが分かってきたのです。

アサリは卵からかえると約2週間は砂に潜らないで浮遊生活を送ることが知られています。現在浜名湖では他の地域から持ちこんだアサリの種苗放流は行っていないので、浜名湖のアサリの漁獲は湖内で発生する稚貝によって支えられています。したがって、アサリの安定した生産や湖環境の保全を考えるためには、浮遊期のアサリがどこにどのくらいいるのかを知ることが重要です。しかし、浜名湖ではいままで、アサリ浮遊幼生の分布はほとんど調べられていませんでした。

そこで、平成14年に浜名湖環境プロジェクト研究の一環として以下のような調査を実施しました。



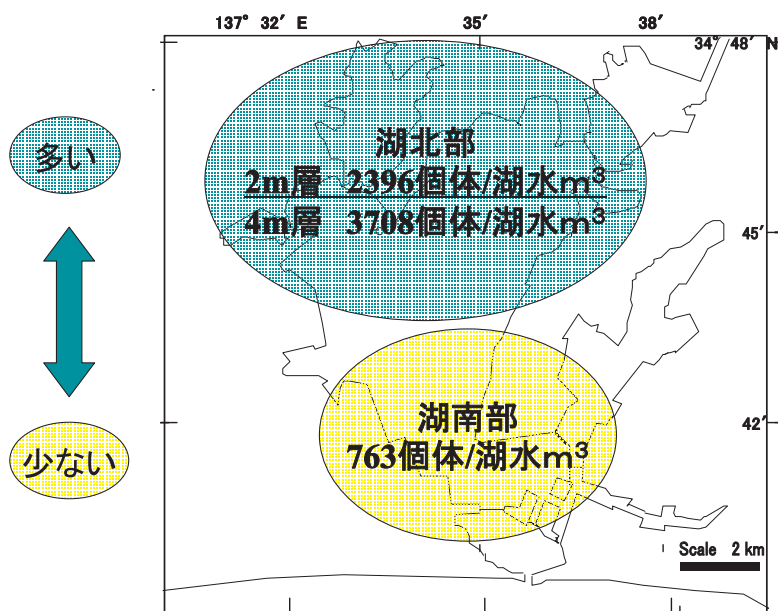
第1図 アサリ浮遊幼生水平分布調査定点

第1図に示したように浜名湖に22の定点を設定し、アサリ浮遊幼生の水平分布を春と秋2回調べました。結果をまとめると第2図のようになりました。アサリ浮遊幼生はアサリの主漁場になっている湖南部の浅場には少なく、湖北部の水深4m層に多いことがわかりました。

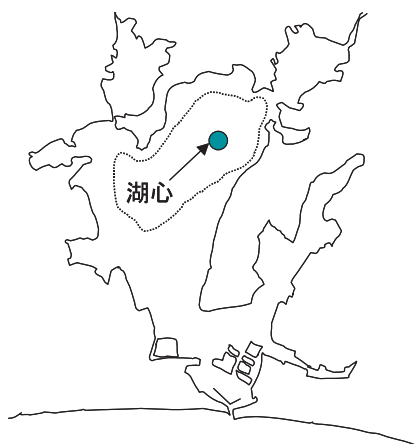
また、湖北部の湖心でアサリ浮遊幼生の垂直分布を調べました（第3図）。結果をまとめると第4図のようになりました。アサリの浮遊幼生は表層と湖底部には少なく、4m層に多く分布していることがわかりました。以上のことから、浜名湖内でふ化したアサリは湖

央部（まま）や支湾部の水深4m層の海域に浮遊幼生として一時滞留してから着底することが推察されました。このことから「まま」がアサリの再生産にきわめて重要な海域であることがわかりました。

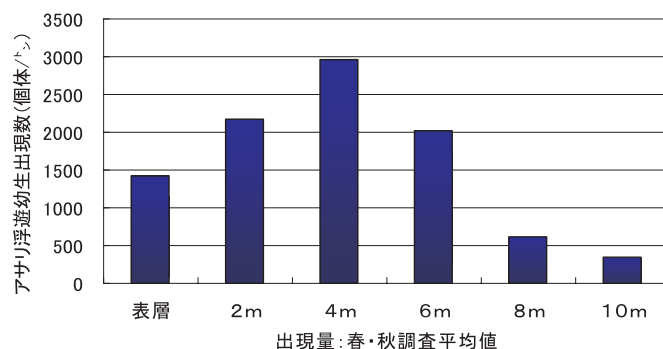
今後、浜名湖の高い漁業生産性の維持を考える上で浜名湖の深み「まま」の重要性を十分認識し、浜名湖の環境保全を考える上でも「まま」が汚染を助長させる厄介な存在だと考えず、浜名湖には無くてはならない貴重な地形構造として積極的に維持していくことが必要であると考えます。



第2図 アサリ浮遊幼生水平分布調査結果
出現量：平成14年度春・秋調査平均値



第3図 アサリ浮遊幼生垂直分布調査地点
矢印は調査地点（湖心） 破線は水深10m



第4図 アサリ浮遊幼生垂直分布調査結果
出現量：春・秋調査平均値

一年草アマモ場に棲むベントス

鷲 山 裕 史

海や川などの底で生活している生物(底生生物)を総称して「ベントス」と言います。「ベントス」という言葉は普段の生活では使わないので、馴染みがないかもしれません。たとえば、アサリなどの貝や、魚でも底で生活しているハゼやカレイは「ベントス」に含まれます。ちなみに「プランクトン」は浮遊生物のことで、クラゲなどはこの中に含まれます。

浜名湖の湖底は水深や底質が場所によって異なります。遠州灘との出入り口である今切口付近は海水が流れ込むため透明度が高く、水深が浅い砂地です。この周辺は水面から湖底の様子を観察することもできます。

一方、湖北部や湖心部は水深が比較的深く、植物プランクトンが発生するため透明度が低くなります。流速もあまりないために、湖底は細砂や泥になっています。そのため、湖底の様子が分かりにくい場所です。

この湖北部や湖心部の沿岸付近には一年草アマモが生育しています。そこで、あまり知られていない一年草アマモ場(湖西市新所沖、水深4m、第1図)で、月1回、湖底の生物を泥ごと採泥器(エクマンバージ、20cm×20cm)で採取しました。3回採取し、採取した泥を約1mmの篩でふるい、ベントスの種数、湿重量、個体数を調べました。今回の調査で出現した総種類数のリストを第1表に、毎月の調査で出現した種数、湿重量、個体数を第2～4図に示しました。

湖底はあまり生物が棲んでいないと思われがちですが、アサリをはじめ二枚貝や巻貝、ゴカイなど、のべ72種もの生物がみられました。また、この場所の優占種はホトトギスガイとヒメシラトリガイでした。

個体数の季節変化を見ると、2001年3月から9月まで、比較的安定していましたが、9月に激減しました(第2図)。これに伴い2001年3月以降、順調に増加していた湿重量も9月に激減しました(第3図)。

この個体数と湿重量の急激な減少は、ホトトギスガイの減少が原因でした。ところが、同じ優占種であるヒメシラトリガイは減少しませんでした。さらに、ホトトギスガイ以外の生物はほとんど影響がなく、ホトトギスガイも全滅せずに若干残ったために、種数は減少しませんでした(第4図)。

9月は湖心付近に夏場発生する貧酸素水塊が解消する時期であり、おそらく、溶存酸素の低下などの短期間に起こる急激な環境変化が、ホトトギスガイの急減の原因ではないかと思われますが、はっきりしたことは不明です。

確かなことは、優占している二枚貝であっても、環境変化の感受性が異なり、個体数が大きく増減するようです。

漁業や潮干狩りの対象であるアサリと違い、人間による漁獲や湖底の改変がほとんどない場所のベントスの世界は、個体数も、湿重量も安定しているように思えます。今回の調査でも、少なくとも種数は安定しています。

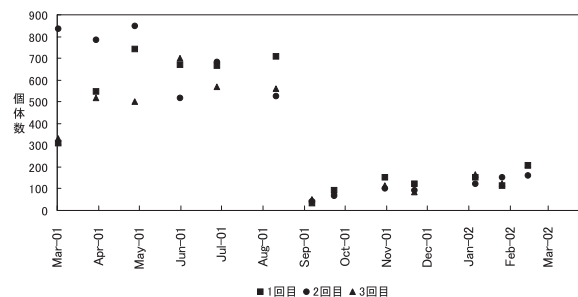
しかし、今回見られたように、実際は不安定な世界であり、激しい変化があるようです。環境調査では、費用や時間的な問題から数回の種数のみの調査に終わってしまうことがありますが、変化が大きいベントスの特徴を理解した環境調査をする必要があると思われます。

第1表 採泥調査（湖西市新所沖）で出現したベントス

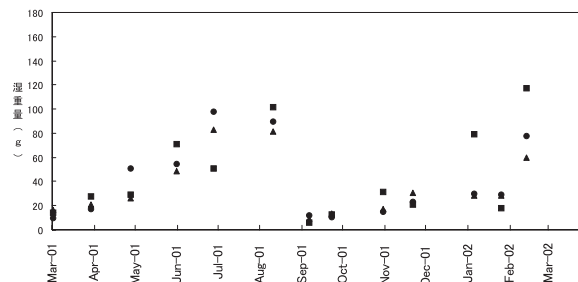
	種名	学名
刺胞動物	花虫	ムシト・キ・ンチャク科 <i>Edwardsiidae</i>
		イソキ・ンチャク目 <i>Actiniaria</i>
へん形動物	ウスムシ	ヒラムシ目 <i>Polycladida</i>
ひも形動物		ひも形動物門 <i>NEMERTINEA</i>
軟体動物	巻貝	ウミコ・マツボ <i>Stenothyra edogawaensis</i>
		カワガ・チツボ <i>Fluviocingula nipponica</i>
		シマメノウフネガイ <i>Crepidula onyx</i>
		アダ・ムスタマガ・イ <i>Cryptonatica adamsiana</i>
		タマガ・イ科 <i>Naticidae</i>
		アラムシロガイ <i>Reticulnassa festiva</i>
		トウガイ・イ科 <i>Pyramidellidae</i>
		カミシ・カイコガ・イダ・マシ <i>Cylichnatys angusta</i>
		フトウガイ <i>Haloa japonica</i>
		コメツガイ <i>Decorifer insignis</i>
		アマクサアメフラシ <i>Aplysia juliana</i>
		スキ・ハウミツ垂目 <i>Dendronotacea</i>
二枚貝	サバ・ウカイ	<i>Scapharca subcrenata</i>
	ムラサキガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>
	ホトギ・スガイ	<i>Musculista senhousia</i>
	ナミカ・シワガイ	<i>Anomia chinensis</i>
	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>
	ウメノハガイ	<i>Pillucina pisidium</i>
	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>
	シズ・ウカイ	<i>Theora fragilis</i>
	ヒメシトリガイ	<i>Macoma incongrua</i>
	オノガイ	<i>Mya arenaria oonogai</i>
環形動物	コガイ	(サバ・ゴ・ガイ科) <i>Eumida</i> sp.
	マダ・ラウロコムシ	<i>Harmothoe imbricata</i>
	(オヒメ・ガイ科)	<i>Ophiodromus</i> sp.
	ハカカ・コガイ	<i>Sigambra tentaculata</i>
	コケ・ガイ	<i>Ceratonereis erythraeensis</i>
	アシナ・コガイ	<i>Neanthes succinea</i>
	オウキ・コガイ	<i>Nectoneanthes latipoda</i>
	ツルビ・コガイ	<i>Platynereis bicanaliculata</i>
	ハヤテシロ・ネ・コガイ	<i>Nephtys caeca</i>
	ミナミシロ・ネ・コガイ	<i>Nephtys polybranchia</i>
	カタマ・リキ・ホ・シイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>
	(ハリコイソメ科)	<i>Schistomeringos</i> sp.
	(ズ・オ科)	<i>Paraprionospio</i> sp. Type A
	(ズ・オ科)	<i>Scolecopsis</i> sp.
	マト・カス・オ	<i>Spio filicornis</i>
	ツバ・サコ・ガイ	<i>Chaetopterus cautus</i>
	ムキ・ウラムシ	<i>Mesochaetopterus japonicus</i>
	ミス・ヒキ・コ・ガイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>
	(イト・コ・ガイ科)	<i>Capitella capitata</i>
	(イト・コ・ガイ科)	<i>Notomastus</i> sp.
	(イト・コ・ガイ科)	<i>Mediomastus</i> sp.
	タマシ・コ・ガイ科	<i>Arenicolidae</i>
	アス・サヤリ	<i>Demonax aulaconota</i>
	(ケリ科)	<i>Chone</i> sp.
節足動物	甲殻	エゾ・カサネザン・シ <i>Hydroides ezoensis</i>
	タテシ・マフ・ツボ	<i>Balanus amphitrite</i>
	アメリカフジ・ツボ	<i>Balanus eburneus</i>
	ヨーロッパ・フジ・ツボ	<i>Balanus improvisus</i>
	ザンカフ・ツボ	<i>Balanus trigonus</i>
	ホルマンタニス	<i>Zeuxo normani</i>
	ニッポ・ンモ・ヨコエ・	<i>Ampithoe lacertosa</i>
	モス・ミヨコエ・	<i>Ampithoe valida</i>
	ブ・ラ・ラヨコエ・	<i>Aoroides columbiae</i>
	アリアクト・ロク・ムシ	<i>Corophium acherusicum</i>
	ホソヨコエ・	<i>Erichthonius pugnax</i>
	オウレカラ	<i>Caprella kroyeri</i>
	トゲ・ウレカラ	<i>Caprella scaura</i>
	(ロウソク・コ・科)	<i>Processa</i> sp.
	ニホス・モ・リ	<i>Callinassa japonica</i>
	ユビ・ナガ・ホ・ヤト・カ	<i>Pagurus dubius</i>
	アカホシ・マ・メ・コ	<i>Pinnixa haematosticta</i>
	(カレガ・コ・科)	<i>Pinnixa</i> sp.
触手動物	ホキムシ	<i>Phoronis iijimai</i>
原索動物	ホヤ	<i>Ciona savignyi</i>
	シロ・ホ・ヤ	<i>Styela plicata</i>
	マンハッタン・ホ・ヤ	<i>Molgula manhattensis</i>



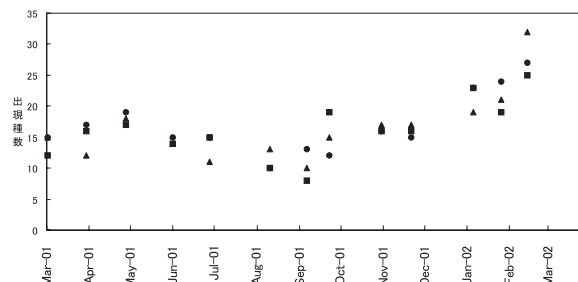
第1図 調査地点



第2図 ベントスの種数の変化



第3図 ベントスの湿重量の変化



第4図 ベントスの個体数の変化

スジアオノリ養殖への挑戦

松 浦 玲 子

スジアオノリはアオノリの一種で、徳島や香川、岡山などで主に生産されており、よい香りがするため、加工品は高値で売買されています。特に、徳島県では安定した生産を行っているため、乾燥品 1 kg あたり 5,000 ~ 10,000 円で扱われているようです。浜名湖周辺では、都田川河口域に自生しているものの、今まで利用されていないことから、平成 13 年度から県の「意欲ある漁業者の自主活動への支援事業」として浜名漁協気賀支所の漁業士白柳英明氏を中心に「浜名湖北部未利用資源研究会」を発足させ、スジアオノリの採苗、収穫を行っています。

スジアオノリは水温が 20 ~ 25 の範囲で孢子放出に適するため、採苗は春と秋に行っています。

採苗は、まず自生しているスジアオノリを採取し、ミキサーにかけ裁断します。それを海水でよく洗浄し、成熟阻害物質を洗い流します。水槽に入れ通気しながら光の当たる場所にしばらく置くと、スジアオノリの裁断片から孢子が放出されます。放出された孢子を、

のり網につけたら海へ張り出します。平成 14 年度の春の採苗は不調に終わりましたが、秋は孢子放出量が多く、うまくのり網につきました。浜名湖に張り出した後、水温の影響が伸びは良くなかったものの、無事収穫され 12 月下旬には競りに出すことができました。

また、11 月上旬には、岡山県岡山市にある九幡漁協へ視察に行きました。ここで行われているスジアオノリの採苗、養殖方法は、当研究会が参考に使っていた徳島県の方式とは一転して、簡略化されたものでした。この視察を通じて、簡易化して良いところや押さえておきたいところ、網の色がどれくらい変われば種がついたと見てよいかなど、普段の疑問点が解消され今後の進め方がつかめたと感じています。

この取り組みはまだ始まったばかりですが、当研究会の努力が実りいつの日か浜名湖地区でもスジアオノリ製品を普通に見かけられるようになることを目指して活動を続けて行く予定です。



岡山県九幡漁協での採苗視察



スジアオノリの方藻

平成14年度トラフグ漁の途中経過について

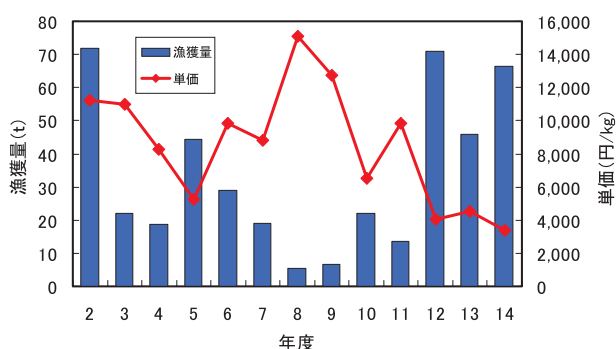
田 中 寿 臣

今年度もトラフグ延縄漁が10月から解禁となりました。今回は平成14年度トラフグ漁の途中経過について紹介します。

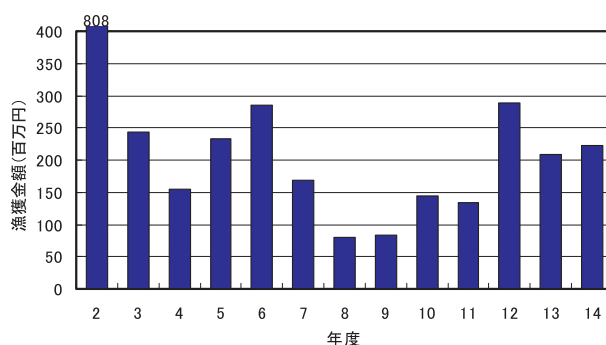
第1図に平成2年以降の10月と11月の合計漁獲量と、同じく2ヵ月の平均単価の推移を示しました。今年度の11月末までの漁獲量は66.4トンと、漁期全体で過去最高の100トン記録した平成12年度の70.8トンに迫る豊漁です。次に平均単価の推移ですが、今年度は3,358円/kgと、過去最低だった平成12年度の

4,068円/kgをさらに約700円/kg下回り、トラフグの価格とは思えないほど低くなっています。

第2図に2ヵ月間の合計漁獲金額の推移を示しました。上記の結果から、今年度の漁獲金額は2億2千3百万円と豊漁に支えられ、平年と比べると悪い結果ではないのですが、平成12年度と比べると約6千5百万円低い結果となっています。



第1図 10月と11月の合計漁獲量と平均単価の推移



第2図 10月と11月の合計漁獲金額の推移

平成14年シラスウナギ採捕結果

飯 沼 紀 雄

平成14年度のウナギ幼魚（シラスウナギ）採捕量予測のために、平成14年11月5日（新月）、12日（上弦の月）、20日（満月）、28日（下弦の月）に浜名湖の鷺津地先と雄踏地先でシラスウナギの特別採捕を行いました。

その結果、鷺津地先では計5尾（第1表）、雄踏地先では計69尾（第2表）となりました。

雄踏地先では11月5日と11月12日の採捕時にオオウナギのシラスウナギが混入していました。オオウナギのシラスウナギには尾びれにはっきりとした黒点があるため、ニホンウナギのシラスウナギと識別できます。

11月5日採捕のシラスウナギは平均体重0.158g（N=6）に比べ、11月12日に採捕され

たシラスウナギは体重0.10g（N = 1）と痩せていました。しかし、11月28日採捕のシラスウナギの平均体重は0.164g（N = 56）でしたが、その時採捕された56尾のうち体重0.2g以上の大きな個体が7尾いたことから、新しい群が入ってきたものと思われます。

今年度、台湾での11月初旬のシラスウナギ採捕量は少なかったようですが、11月下旬になってからは1回につき100kg単位と多く採捕されるようになりました。

浜名湖でも11月28日に雄踏で56尾と多く採捕されていることから、今年のシラスウナギの資源量は多いものと思われました。

平成14年度のシラスウナギ漁は例年どおり12月1日から始まりました。12月末までのシラスウナギ採捕量は約731kgと、平成13年12月採捕量（493kg）の約1.5倍の採捕がありました。

昨年度は、静岡県、鹿児島県、宮崎県では12月からまとまった量の採捕があり、シラスウナギの池入れが順調に進みましたが、日本国内の他の地域と台湾及び中国では2月頃まで採捕が少なく、全体のシラスウナギ採捕量は少ない水準でした。今年度は12月から日本全国で多く採捕されています。

今年の養殖ウナギの出来が楽しみです。

第1表 鷺津地先の採捕結果

採捕日	11月6日(水)		11月13日(水)		11月21日(木)		11月29日(金)	
	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)
平均	55.3	0.140	—	—	—	—	56.7	0.145
最大	58.6	0.15	—	—	—	—	59.2	0.17
最小	53.4	0.13	—	—	—	—	54.2	0.12
採捕尾数	3		0		0		2	

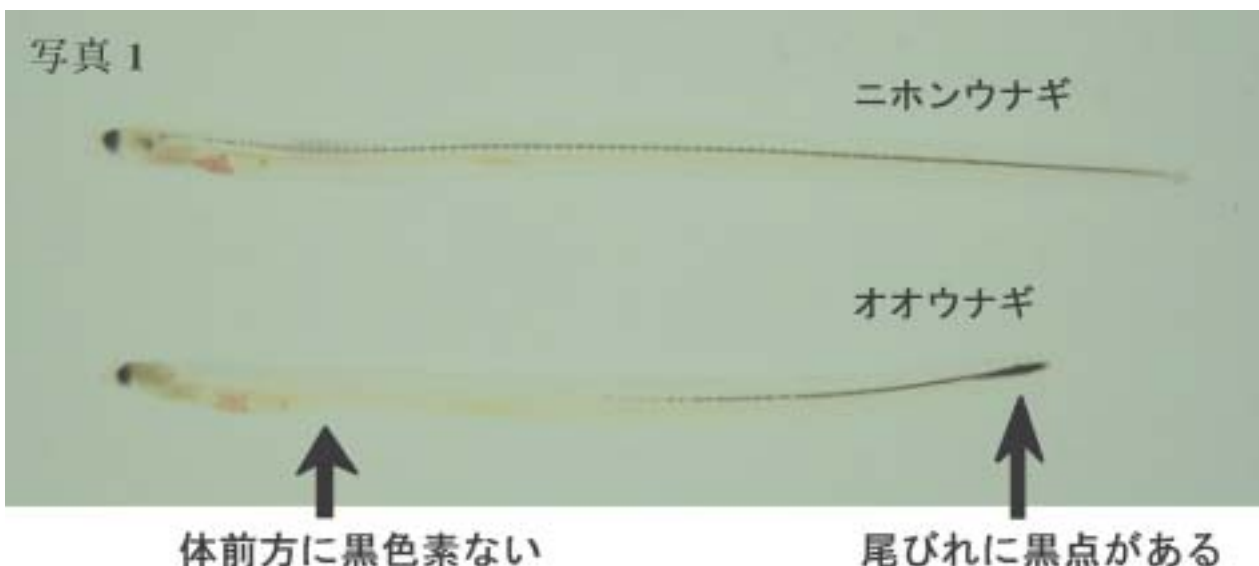
第2表 雄踏地先の採捕結果

採捕日	11月5日(火)		11月12日(火)		11月20日(水)		11月28日(木)	
	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)
平均	58.2	0.158	51.9	0.10	—	—	58.6	0.164
最大	60.0	0.17	—	—	—	—	63.9	0.22
最小	56.6	0.15	—	—	—	—	53.4	0.11
採捕尾数	11 (5)		2 (1)		0		56	

平均、最大、最小：ニホンウナギのシラスウナギの平均値

()内の数字：採捕されたシラスウナギのうち、オオウナギの尾数

備考：11月5日：新月 11月12日：上弦の月 11月20日：満月 11月28日：下弦の月



魚病症例研究会報告

吉 川 昌 之

昨年から、(独)養殖研究所の主催で、「症例研究会」というものが開催されています。これは、全国の都道府県の水産試験場等や(独)養殖研究所の魚病研究者が一堂に会し、いま問題となっている魚病を報告し合い、解決策をみんなで考えようという趣旨のものです。

ここでは、この会で報告された話題のうち、当场に関係するものをピックアップして紹介します。

1 クルマエビ種苗に発生した真菌症について

島根県栽培漁業センター 岡本 満
クルマエビの種苗生産過程において、ふ化後9～10日、ミシスの2からポストラバの1あたりになったところで、突然半数近くの個体がへい死した。へい死発生時の飼育密度は136万尾/100m³、水温23.8℃、飼育水槽は屋内であった。通常は27℃に加温しているが、この生産回次はボイラーが不調で加温していなかった。頭胸部と触覚に菌糸が充満し、そのカビは卵菌類のフクロサビカビ類であった。島根県栽培漁業センターではクルマエビの種苗生産を30年近く行っているが、このようなカビが感染したのは初めてであった。

発生以後の対処として、死エビを除去後、150～200%/日の流水（加温せず）にするとすぐに収まった。発生原因としては、温度、あるいはバキュロウイルス対策の卵洗浄が不十分だったことなどの可能性がある。

クルマエビに卵菌類が感染するのは珍しい。

2 冷水病分離用培地へのトブラマイシン添加の有効性

宮城県内水面水産試験場 熊谷 明

アユの冷水病の感染を確認するため魚体から冷水病菌の分離を試みる際、鰓から分離すると分離率は高くなるが、鰓は外界に接しているため冷水病菌以外の雑菌やカビも存在しており、培地上で培養しているとそれらも一緒に増殖してきて、冷水病菌を見分けるのが難しくなる。そこで分離用培地に抗生物質の一種のトブラマイシンを添加して雑菌の増殖を抑え、冷水病菌を見分けやすくしようと考えた。この方法は、冷水病菌に近いカラムナリス菌では有効であることがわかっている。

実験の結果、トブラマイシンを5μg/ml添加するのが効果的であることがわかった。鰓からの分離率は、トブラマイシンを添加しないと60%であったものが、添加することにより100%に向上した。また、体表からの分離率も、50%が100%になった。とくに1g以下の稚魚からの検出に有効であった。

3 アユ冷水病菌に対する他魚種の感受性（排水攻撃による感染実験）

滋賀県水産試験場 山本充孝

河川に生息するアユを含む24魚種を調査したところ、9種で鰓から、6種で腎臓から冷水病菌を検出した。このように多くの魚種に冷水病菌が広がったのは、冷水病に感染したアユがもとになって感染が広がったためかどうかを確かめる実験を行った。

自然発病した冷水病のアユを-80℃で保存しておき、健康アユ群にそれを投入すると、簡単に発病アユをつくることができる。そのようにして冷水病を発病させたアユの飼育排水中で、健康なアユとアユ以外の8魚種を飼育した。その結果、アユは死亡し冷水病菌が

分離されたが、他の8魚種では、死亡は発生したものの冷水病菌は分離されなかった。

また、上記の実験の排水で飼育したアユの群で生き残ったものと健康なアユをいっしょに飼育したところ、健康なアユに冷水病が伝染したが、排水で飼育したアユ以外の8魚種で生き残ったものと健康なアユをいっしょに

飼育しても、アユは冷水病に感染しなかった。

以上の結果から、感染実験では、アユから他魚種への冷水病の伝染は起こらなかったと判断された。はじめに述べたように、保菌検査では多くの魚種から冷水病菌が検出されている。この矛盾する結果についてはさらに検討を加える必要がある。

普及のひろば

第8回静岡県青年・女性漁業者交流大会

飯 沼 紀 雄

第1表 発表内容

平成14年12月13日、もくせい会館（静岡市）で第8回静岡県青年・女性漁業者交流大会が開催されました。この大会では県下の青年・女性漁業者が一堂に会して、地域グループの活動状況、活動実績を発表し、お互いの知識向上や交流を図っています。

今回は実績・活動発表が4題、県外先進地視察報告が1題、水産高等学校研究発表が1題ありました。西部改良普及員室関係では、浜名湖養魚漁協青壮年部である青鰻会を代表して中村訓久さんが「ウナギを食卓に」- ウナギ販売促進を目指して - と題して発表しました（写真1）。その概要は次のとおりです。

「ウナギ」といえば「浜名湖」とイメージされるほど静岡県西部の浜名湖地区はウナギ養殖が盛んな地域です。

この地域に昭和49年、浜名湖養魚漁業協同組合青年部として「青鰻会」が結成され、今年で28年となりますが、現在もさまざまな活動を行っています。

活動内容には月1回程度、講師を招いての定例会の開催、年1回の視察研修、知識向上とウナギPRに努めた広報誌作成、浜名湖ウナギのアピールとしてイベントでの直販など

『アワビ資源の復活をめざして』
伊東市漁協川名支所青壮年部
中 道 尚 吾

『子供との魚料理教室をつうじて』
稲取漁協婦人部
津 島 幸 子

『沼津市沿岸域の養殖生産を確保するために』
ー漁場改善計画への取組みー
沼津市内浦・静浦漁協青壮年部
(養殖のあしたを考える会)
小 林 和 成

『ウナギを食卓に』
ーウナギ販売促進を目指してー
浜名湖養魚漁協青壮年部（青鰻会）
中 村 訓 久

県外先進地視察報告
『スジアオノリ養殖の先進地視察について』
浜名漁協気賀支所
白 柳 英 明

水産高等学校研究発表
『焼津の海と魚について』
静岡県立焼津水産高等学校
海洋マスターコース3年
前 島 一 儀（他2名）

幅広く活動しています。

現在、養鰻経営は輸入ウナギの増加によるウナギ生産価格の低迷で大変苦しい状態ですが、各種活動を継続することにより消費者に浜名湖ウナギの良さを知っていただくと同時に、養鰻業界の活性につながるよう努力しています——。

中村さんの発表は、残念ながら最優秀賞は逃しましたが、県漁連会長賞を受賞しました。

最優秀賞は稲取漁協婦人部の「子供との魚料理教室をつうじて」が選ばれ、全国大会には稲取漁協婦人部と沼津市内浦・静浦漁協青壮年部（養殖のあしたを考える会）が出場することになりました。

また、県外先進地視察報告では、浜名漁協気賀支所の白柳英明さんより、昨年徳島県の渭東漁協にスジアオノリ養殖について視察に行った報告がありました。

最後に、昨年に引き続き、水産の将来を担う焼津水産高等学校の生徒から「焼津の海と魚について」と題して発表がありました。

皆さん活発な活動報告でした。今後のさらなる活動を期待します。



中村訓久さんの発表

ひとこと

足元を見直す

伊豆の河津サクラが咲いて、多くの観光客が訪れているというニュースが流れていた。河津サクラだけでなく、様々な伊豆の魅力に惹かれ多くの観光客が訪れる。

自分も良く伊豆に遊びに行くが、伊豆の海は浜名湖周辺と違う岩礁地帯の海なので、浜名湖とは違う種類の魚や生物が多く見られる。景色もすばらしい。

伊豆に住んでいる人が他の観光旅行に行くと、「(伊豆に)遊びにいったことがあります。良い場所に住んでいますね。わざわざこんな場所に来なくても良いのに。」と言われることが多いらしい。伊豆を誉められると悪い気

鷲山 裕史

はしないが、その場所に行きたくて観光に来たのだから、複雑な気持ちになるという。

確かに、その地域に住んでいる人にとっては日常である。ただ、日常であるが故に意外と自分が住んでいる地域をあまり知らないことがしばしばある。東京に住んでいる人よりも地方に住んでいる人の方が、東京の地下鉄を知っていたり、地元の人よりも、引っ越してきた人の方が道を知っていたりする。

自分の周りにも実はすばらしい存在があるが、日常になっていて見落としているかもしれない。身近な存在を自分なりに「見直し」してみたらどうだろう。意外に今までと違っ

た評価になるのではないだろうか。

たとえば、浜名湖を「見直し」してみたらどうだろう。浜名湖は豊饒の海である。潮干狩りで馴染み深い浜名湖のアサリは近年、漁獲量の減少が深刻だが、まだ2～3千トンの漁獲量がある。

また、浜名湖にはアマモ（海草）という植物が生育している。いわゆる「モク」と呼んでいる海草である。あまり知られていないが、静岡県のアマモ場は730haのうち727 haが浜名湖に生育している。つまり、浜名湖のアマモ場は静岡県のアマモ場である。そればかりでなく、浜名湖のアマモ場は東京湾から大阪湾までの太平洋側で最大の面積がある。逆にいえば、浜名湖のアマモ場は、東京から大阪

までの人達にとっても貴重な存在ということになる。

アマモが生育していた浅場を埋め立てた地域では、多額の金額を投資してアマモ場造成を行い、長年にわたって研究し、必死にアマモを増やしている。それでもなかなか復活していない。それが浜名湖には、まだまだたくさんある。

確かに、一見、アマモは利用されないの、有用水産物とは言えず、価値がないように見える。しかし、少し視野を広げ、違う視点で見ると、実は貴重な存在なのである。

自分の周囲でも、「価値がない」「何でもない」と自分で勝手に思い込んでいるものはないだろうか。

お茶と水産

永 谷 隆 行

緑茶には抗癌作用を始め多くの効能があることは良く知られています。また、飲む以外にも、衣類や紙、エアコンの消臭フィルター等様々な利用法があり、水産にもその機能性を生かした利用がなされています。

水産加工分野の一応用例として、アジの干物の品質を保持するための緑茶の利用があります。一般には、アジの開きの品質保持にビタミンC製剤等の酸化防止剤が使われています。緑茶仕立ての塩汁に開いたアジを漬け込んで干物をつくると、干物の肉色が長く保たれ、魚臭さやカビの発生を抑えます。これは、緑茶に含まれるカテキンの抗酸化作用、抗菌作用、消臭作用によると考えられます（この技術は、静岡県水産試験場他の「アジ塩干品に対する茶葉抽出製剤の品質保持効果」に関する研究が基になっています）。

また、養殖分野では、マダイの体表の日焼け防止に緑茶の利用が効果的です。養殖マダイは、水深の浅いところで飼育されるため、太陽光で体表が黒ずんでしまいます。マダイ養殖場では、いけすの上を寒冷沙で被覆して遮光し、さらに餌に色素分を加えるのが一般的です。マダイ養殖のえさに緑茶粉末を添加することにより、体表の日焼け防止効果が確かめられました。これは、緑茶に含まれるカテキンが、体表組織内にあるチロシナーゼという酵素の活性を抑えて日焼けを防ぎ、鮮やかな赤い色のマダイを育てることができるのです（この技術は、静岡県栽培漁業センターが研究しました）。

茶処ならではの発想ですが、他の水産物にも緑茶が利用できる可能性は大いにあると思います。

浜名湖で新たに記録された魚たち 4

後 藤 裕 康

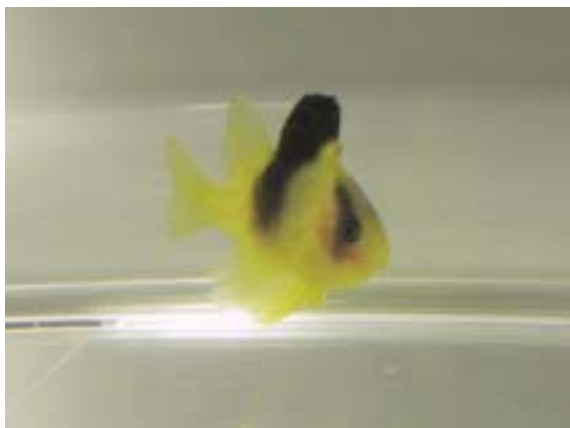
最近浜名湖内で採集・記録された新参種を紹介します。

魚類No.417

キハッソク (*Diploprion bifasciatus*)

採集日：2002年8月9日

採集場所：鷺津地区袋網漁場



鮮やかな黄色と黒の縞模様が美しい南方系の魚で、成魚でも20cmくらいの小型魚です。鷺津の袋網漁業者から変わったきれいな魚が捕れたとの連絡を受け、頂いてきたものです。全長4cm程度の幼魚で、採捕時には幼魚に特徴的な長い糸状の背びれがありましたが、写真撮影時には切れてなくなっていました。

きれいな魚のためウォットでの展示を目指しましたが、餌付けることができずに死んでしまったのは残念です。

魚類No.418

ナミフエダイ (*Lutjanus rivulatus*)

採集日：2002年8月27日

採集場所：雄踏地区袋網漁場

(写真なし)

南方系のフエダイの仲間、通常は沖縄以

南に生息するといわれています。8月27日に雄踏地区の袋網で全長約7cmの幼魚が採集されました。フエダイの仲間の幼魚は似たものが多く種の判別がしにくいのですが、ナミフエダイは体側後部の鮮やかな白点と特徴的な横縞で他種と区別できます。

魚類No.419

メアジ (*Selar crumenophthalmus*)

採集日：2002年8月28日

採集場所：鷺津地区袋網漁場



鷺津地区の袋網で採捕されたものを市場調査時に記録しました。南方系のアジの仲間、マアジやマルアジによく似た体型をしており、漁業者に名前を聞かれるまで新参種と気がつきませんでした。その名の通りの大きな目と体側の黄色い縦帯が特徴です。本年はかなりの数が浜名湖に入ったようで、8月末～9月に多数がマアジ幼魚に混じって水揚げされていました。

魚類No.420

ギンアナゴ

(*Gnathophis nystromi nystromi*)

採集日：（2002年9月5日）

採集場所：鷺津～雄踏袋網漁場



比較的小型のアナゴの仲間で、その名のとおり銀色を帯びた黄褐色の体色が特徴です。浜名湖でもそれほど珍しいアナゴではなく、今までにも鷺津の市場調査で雑魚に入ったのを見たことがありましたが、雄踏の袋網に入った全長約40cmの個体の名前をウォット職員に問われ、リスト漏れしていることにはじめて気がつきました。外海性のアナゴのようで、浜名湖では珍しいですが、遠州灘の底引き網ではよく混獲され捨ててあるのを見かけます。

魚類No.421

ミナミヒメジ (*Upeneus vittatus*)

採集日：2002年9月24日

採集場所：鷺津地区袋網漁場



一般的には高知県以南に分布する南方系のヒメジの仲間で、鷺津地区の袋網で採捕された全長約17cmの個体を市場調査時に発見しました。ヒメジの仲間はエサを探す感覚器官である2本のひげが特徴で、このグループであることはすぐわかります。しかし、ミナミヒメジも含め外見がよく似た種類が多く、種の同定に苦労するグループでもあります。ミナミヒメジは背びれと尾びれの模様のパターンの差で他種と識別することができます。

浜名湖でも毎年晩夏～秋には黒潮に運ばれて流れ着いたチョウチョウオ類などの南方系（熱帯性）の魚がよく出現します。これらの魚は本州中部の海では越冬できず、また冬を越しても再生産できないため、死滅回遊魚と呼ばれます。遊泳力の弱い定着性の魚は一般的には稚仔で運ばれてくるため、秋期に幼魚など小さな個体が出現することが多いのですが、このミナミヒメジは1歳魚と考えられる割と大きなサイズでした。それほど遊泳力の強い魚ではないので、浜名湖周辺で成長したと考えられます。

近年西日本では海水温の上昇やアサリを食害するナルトビエイなどの熱帯性魚類の増加が問題となってきました。浜名湖でも1980年代後半にはごく少なかった（1972年初記録）南方系のワタリガニ類であるシマイシガニが近年は秋期に鷺津等で多獲されるなど、温暖化の影響とともれる現象もみられます。今回のミナミヒメジの例が温暖化と結びつく現象かどうかはわかりませんが、今後浜名湖における南方系魚介類の出現状況に変化が生じることも考えられ、注意深く見守っていく必要があるでしょう。

魚類No.422

アイブリ (*Seriolina nigrofasciata*)

採集日：（1998年9月4日：既報）

採集場所：（鷺津～雄踏地区袋網漁場）



1998年9月4日に村櫛袋網で採集された全長18.5cmの未成魚が、初記録種として既に「はまな450号」で報告されていますが、リスト漏れしていました。成長しても全長40cm程度の小型のアジの仲間で、主に南日本から熱帯海域の沖合に生息しています。今年も鷲津や雄踏の袋網で未成魚が少数漁獲されていました。

分 場 日 誌

(平成14年12月～15年1月)

14年11月

- 1日 業務連絡会・分場長会議(焼津)
- 2～4日 日本ベントス学会(三重大学)
- 5～6日 魚類防疫体制整備事業東海北陸内水面地域合同検討会(福井)
- 6日 浜名湖定点調査(当場)
- 8日 三遠南信気象研究会(当場)
- 8～22日 有害プランクトン同定研修会(広島)
- 9～10日 スジアオリ養殖先進地視察(岡山県)
- 13日 水研センターシンポジウム「アサリの生産を支える生物生産環境の問題と新たな研究視点」(広島)
- 14～15日 技術連絡協議会(富士養鰯場)
- 21日 浜名湖浄化技術研究会(浜松)
- 22日 水産研究発表会(焼津)
- 26日～12月12日 魚類防疫士3年次研修(東京)
- 28日 内水面漁協組合長会議(熱川)

14年12月

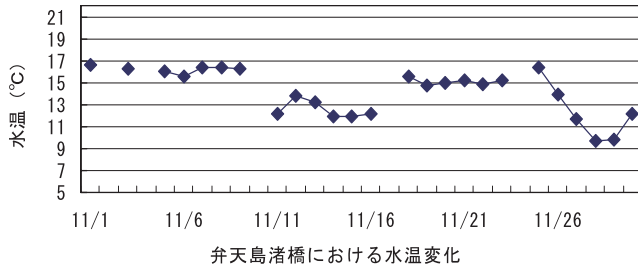
- 3日 業務連絡会議(焼津)
- 4日 養鰻研修会(焼津)
- 4日 プロジェクト研究指導(静岡)
- 4～6日 貝毒分析研修(東北水研)
- 6日 日本水産学会中部支部大会(伊勢市)
- 10日 アサリ資源回復検討会(浜名漁協)
- 11日 浜名湖定点観測(当場)
- 12～13日 赤潮貝毒部会(広島)
- 13日 青年女性漁業者交流大会(静岡)
- 14日 浜名湖をめぐる研究者の会(東大水産実験所)
- 16日 沿整事業打ち合わせ(静岡)
- 17日 ひくまの会(浜名高校)
- 19日 浜名湖浄化技術研究会(浜松)
- 20日 ガザミ放流事業検討会(当場)

15年1月

- 7日 業務連絡会議・分場長会議(焼津)
- 10日 漁業士会西部支部会(当場)
- 13日 浜名湖定点観測(当場)
- 14日 改善資金運営協議会(静岡)
- 14～29日 試験研究要望聞き取り(関係漁協)
- 15日 本監査(焼津)
- 16、27日 浜名湖浄化技術研究会(浜松)
- 17日 赤潮・貝毒西日本ブロック会議(津)
- 21日 栽培漁業研修会(東京)
- 22日 青鰻会総会(新居)
- 23日 県民のこえ担当研修会(静岡)
- 28日 プロジェクト研究現地指導(当場)
- 28日 東海ブロック・トラフグ栽培漁業検討会(当場)
- 30日 全国内水面水試場長会(中央水研)
- 30～31日 アユ資源研究部会(東京)
- 31日 アユ冷水病対策協議会全体会議(東京)

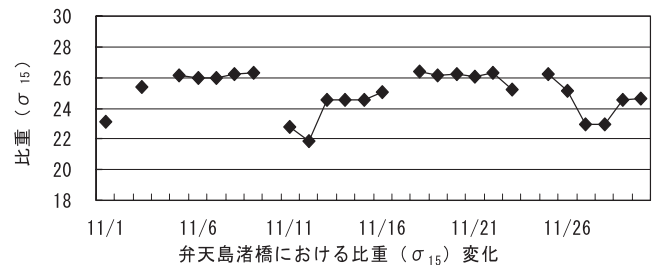
弁天島の気象海況 (平成14年11・12月、15年1月)

	上 旬	中 旬	下 旬	月平均
水 温 ()	16.2	13.4	13.2	14.1
比重 σ_{15}	25.00	24.66	24.89	24.85



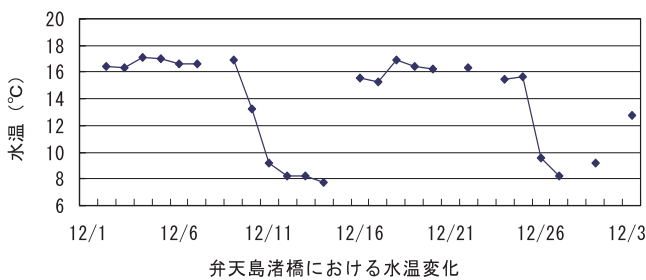
天 気	○	φ		●
日 数	5	8	9	3

欠測：5日



平成14年11月 水温

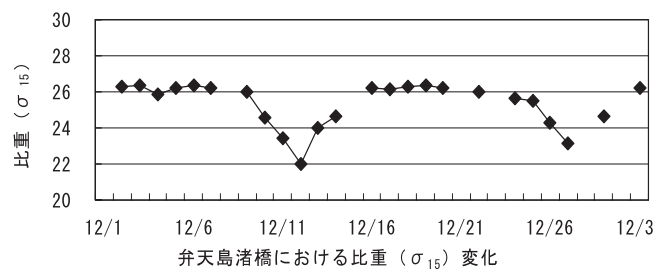
	上 旬	中 旬	下 旬	月平均
水 温 ()	16.3	12.6	12.5	13.8
比重 σ_{15}	25.98	25.03	25.08	25.36



平成14年11月 塩分

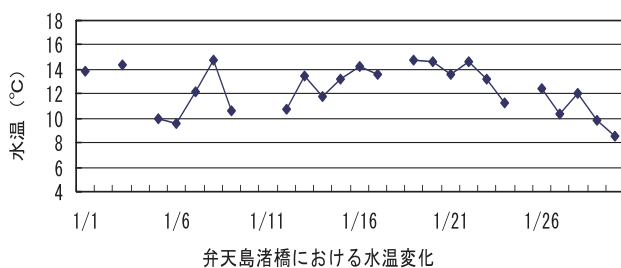
天 気	○	φ		●
日 数	2	10	8	3

欠測：8日



平成14年12月 水温

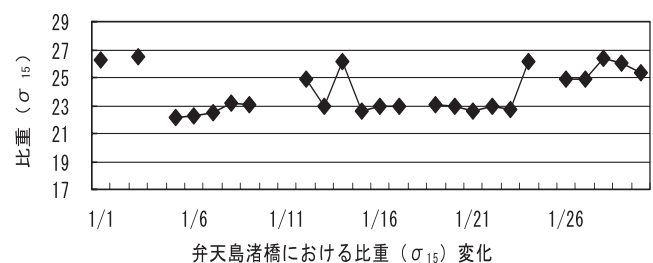
	上 旬	中 旬	下 旬	月平均
水 温 ()	12.2	13.1	12.1	12.4
比重 σ_{15}	23.67	23.65	24.49	24.01



平成14年12月 塩分

天 気	○	φ		●	☆
日 数	14	5	2	2	1

欠測：7日



平成15年1月 水温

平成15年1月 塩分

【編集後記】

今回、新生「はまな」をお届けしましたが、いかがでしたか。単なる宣伝ではなく、読んでためになる、読まれる広報誌を目指してがんばりたいと思います。新生1号は気合を入れて16ページの大番振る舞い？となりましたが、「竜頭蛇尾」にならぬよう、気を引き締めて行きます。今後ともよろしくお願いします。
(H.W.)