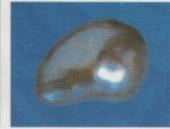


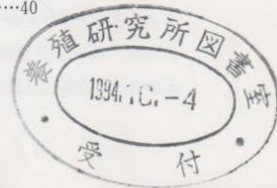
# 養殖研 ニュース



No.28 1994.9



モロッコ王国におけるクロマグロ増養殖技術開発 .....	2
蕃養ミナミマグロからの種苗生産の可能性を探る .....	6
投身自殺者奇跡の生還?!—中禅寺湖のホンマス鬼怒川で採捕— .....	13
アメリカのマス釣り .....	18
養殖研の横顔 .....	24
新人紹介 .....	25
平成6年(1~6月)の記録 .....	28
表紙の写真 ありし日の大村支所と藩政時代の真珠の逸品 .....	40



## モロッコ王国におけるクロマグロ増養殖技術開発

香川 浩彦

夕開せまるタンジェ。空港に機は翼を大きく揺らせながら着陸した。大きなため息が出る。伊勢を出てから成田→ロンドン→タンジェと3日間かけて(乗継ぎがよければもっと早く着く)、やっと目的地に着いた長旅の疲れか、遠い異郷の地への不安からか、いや、本当は飛行機に弱いのである。しかも、この機は最も危険な着陸・離陸をつい10分程前にも行ったばかりである。(ロンドンからタンジェにイギリスの航空機で入ると何故か必ずスペイン側の英国領ジブラルタルに着陸する。)

### 【モロッコという国】

モロッコ王国は隣国アルジェリア、チュニジアを合わせてマグレブ(アラビア語で日の沈む地)3国と呼ばれ、アラブ圏の西方に位置する国であり、北を地中海、西を大西洋に囲まれたアフリカ北西端にある南北に細長い国である(図1)。

公用語はアラビア語とフランス語であり、スペインの影響があったためか北部ではスペイン語が通じる。宗教は当然のことながらイスラム教である。

気候は北部は地中海性気候で内陸部は大陸性気候であり、冬が雨期、夏が乾期であるが南へ行くほど雨は少なく砂漠性気候となる。訪れた6月は

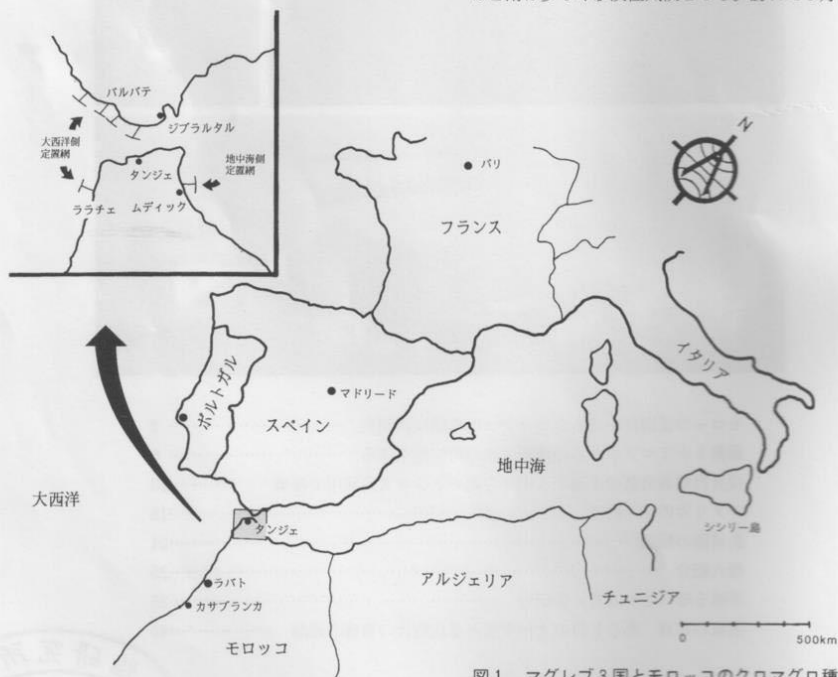


図1 マグレブ3国とモロッコのクロマグロ種苗生産基地(ムディック)の場所

前半季節はずれのレバンテ（東風）が強く、曇ってはいたが、後半真っ青な空と海それに白い家々のコントラストはまさしく地中海そのものであった（図2）。気温は高いが空気は乾燥しており、



図2. ムディック港の風景、白い建物と空の青は北部のモロッコの典型的な風景

非常に過ごしやすいところである。しかし、年間通しての雨量が少ないせいか、しかも乾期に入っていたため非常にほこりっぽく感じられた。丁度小麦の実りの時期で、茶色的小麦畑（畑というより丘を麦がおおっている感じ）にその間に点在するオリーブの木と道路沿いに植えられたユーカリの木の緑（図3）が印象的であった。この風景は、車で何時間走っても、変わることはなく、変



図3. ならかな丘全体に広がる小麦畑とオリーブの木の緑、白い家が印象的だ。

化のある日本の景色と比べ殺風景な感がある。それでも水のある所には赤いキョウチクトウの花が目立ち、我々の目にはあまりめずらしくないこの植物（よく道路ぎわに植えている）もここが原産

地であることを教えられ、何かホッとした気持ちになった。

### 【クロマグロの増養殖技術開発】

このプロジェクトは海外漁業協力財団(OFCF, Overseas Fishery Cooperation Foundation)による“モロッコ王国におけるクロマグロ増養殖の研究開発プロジェクト”であり、1993年から始まり1998年まで行われる予定である。この計画の一環として親魚の成熟および栄養状態を調査、検討する機会を得た。

この計画の事前調査はすでに1989年から始まっている。それによると、地中海シシリー島付近になんと大西洋クロマグロの産卵場があり（世界中の主要な産卵場はキューバ周辺海域とフィリピン北東海域および地中海と考えられている）、5月ごろ大西洋からジブラルタル海峡を通り、地中海に入り産卵すると考えられ、これを上りマグロと称している。しかし、スペインおよびモロッコ大西洋岸の定置網（地図中のバルバテヤやララチュエなどの定置網）に入ったこの頃の成熟状態は卵巣内には卵黄形成を行っている卵母細胞も存在するが退化卵が多く、GSIも1～2と低い。この結果からは上りマグロがそのまま地中海へ入って産卵するとは考えにくい。これとは逆に6～7月地中海側の定置網に入るやせたマグロを下りマグロと称し、産卵後のものと考えている。これらの事前調査の結果からマグロ飼育の場所や方法およびどのような親魚を使用するかについて検討され、第1案として、上りマグロを大西洋側で飼育することが考えられたが、餌料保存施設がないことやシャチの飼育への影響などがあり不可能であると判断された。また、大西洋の上りマグロを地中海側に移送することも考えたが、これもストレスによる生殖腺の退化がないとも限らず、上りマグロの使用は見合わされた。このため下りマグロを6～7月に地中海側の定置網で漁獲したものの（実際には、マグロを半年ばかり蓄養し出荷している地元

の定置網業者から買い上げる)を親魚として使用することになった。

このプロジェクトの現地(テトワン県ムディック)でのチームリーダーは伏見 浩氏, 可児および服部水産専門員の3人を中心に行われている。この計画を始めるにあたり, 当面の問題点は1年間, 特に冬の荒天を乗り越え, 飼育可能か, 1年間飼育した後に成熟した個体が得られるかということであり, 日本国内でも大変な仕事を全く習慣や生活の異なる地で最初から行うにはかなりの苦労があったと思われる。この努力のかいあって, 冬場に魚を失うこともなく, 我々が行った調査によって5月の段階で卵巣および精巣の成熟状態は, 卵母細胞は第三次卵黄球期に達し, 精巣中には精子が認められ産卵間近いと考えられた(図4)。

この時のGSIは雌で3.3と意外にも低いことが判った。今までに飼育下でクロマグロのGSIが4以上の個体をサンプリングしたことがなく, この程度のGSIでfull grownの状態となるのかもわからない。しかし, 天然では5~6の魚が出現する。これは最終成熟-排卵の過程で卵細胞が吸水するためと考えられる。この調査は1993年5, 6, 7月と, 1994年1月, 4月, 5月, 6月と行われた。この結果5月が成熟段階の最も進んだ時期であることが判明した。しかし, この時期の水温は17~18℃とクロマグロの産卵適水温と考えられる20~25℃よりも低いことから実際に産卵が行われるかどうか心配された。1993年7月には表面水温が20℃に達したが, この時すでに生殖腺は退行しており, 水温と生殖腺の発達がうまくかみあっていないので産卵は難しいと思われ一年目の採卵は出来なかった。しかし, 非常に喜ばしいことに1994年5月26日午前9時頃, 産卵行動が確認され採卵することに成功した。この時の水温は18℃であり, クロマグロがこの水温でも産卵可能であることが初めて確認された。

このように順調に産卵まで確認できたが, これ

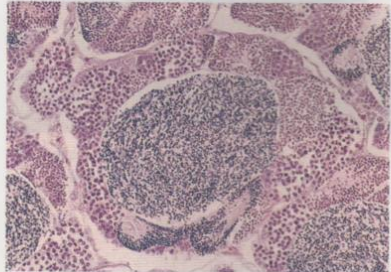
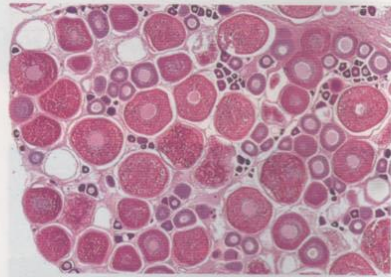


図4 クロマグロの卵巣(上段)と精巣(下段)の組織切片, 両者ともよく発達しており, いつ産卵が行われてもよい状態と考えられる。



図5 イケスの中に船が入り, 向こう側から網を上げ, 手前の小さなイケス(黄色い浮きから手前側)に追込み(上段)小さなイケスの網を上げ, 船上に引き上げる(下段)。

までの過程は前述したように大変な苦勞があったと思われる。たとえば、わずかに数行でサンプリングのことを書いたが、このサンプリング一つにしても、イケスや1トン水槽からマダイを取り上げることやさらに小型水槽からヒラメ稚魚やキンギョやゼブラを取り上げるのとは全く違うのである。船3隻、人手数十人でないと体重300~400kgのクロマグロはサンプリングできないのである(図5)。しかも、50尾前後飼育している(120×50×30m)イケスから必要な尾数を1日で取り上げる技術は日本で行われている釣りにより2、3人で一日1~数尾取り上げるのがやっつであることを考えるとすばらしい技術であろう。また360



図6. サンプリングの様子；体各部の測定もフォークリフトを使い数人がかりで行う。

~400kgクロマグロ一尾(図6、図7)は半端な値段ではないので毎月5、6尾をサンプリングするには多大な費用が必要となる。この様なことを考えると、我々が得たサンプルは非常に貴重なサンプルであることは言うまでもない。このサンプルから得られたデータにより飼育下でのクロマグロの性成熟過程が明らかとなり、クロマグロ種苗生産の重要な基礎データとなると考えられる。これまでも日本でクロマグロに関する研究は行われているが成熟に関するまとまったデータが得られていないことを残念に思った。さらに種苗生産を目的としながらも、少し回り道と思われるこの様な基礎研究が長い目で見た場合、近道であることを、また必ず通過しなければならない道である

ことを改めて考えなおした。

ここであらためて、精力的にモロッコでのクロマグロの飼育や種苗生産に取り組んでいる伏見チームリーダー以下OF CFのスタッフの方々に敬意を表するとともに近い将来クロマグロの種苗生産ができるようになることを心から祈っている次第である。



図7. マグロの解体；マグロの肉は魚の肉という感じがしない。

今までに何度か外国を訪れた。いわゆる先進国であり、比較的なじみの深い国であった。今回、初めてそれらの国とは少し異なる(モロッコ自体は比較的裕福な国であり、治安はよい)。たとえば、言葉が通じない、水道の水が直接飲めない、なにかしら目つきのするどい人々などなどあまりにも生活環境の違う場所でのストレスみたいなものを感じた。でも、土産物屋のオヤジと英語で値段交渉した時は結構楽しかったなどと考えながらモロッコをあとにした。

帰途、首都ラバトからパリを経由して帰ったため来た時のおそろしい思いはしないですんだ。パリの市街地を上空から見るとき、ホッとした気持ちになれたのは仕事を終わった時の安堵ばかりではなかったようだ。

(繁殖生理部繁殖生理研究室長)

## 蓄養ミナマガロからの種苗生産の可能性を探る

田中秀樹

昨年12月17日から23日まで、蓄養ミナマガロの成熟調査と「ミナマガロ資源培養技術開発に関する検討会」に参加するために、ポートリンカーン（オーストラリア）を訪れる機会に恵まれた。本文に先立ち、今回のオーストラリア訪問に際してお世話になった関係者各位にお礼申し上げる。

### はじめに

南半球の高緯度海域に分布するミナマガロ Southern Bluefin Tuna (SBT) は、北半球のクロマグロ Northern Bluefin Tuna (NBT) の近縁種で、肉が赤く、良質のトロが多く取れるので刺身や鰹だねとして人気が高い。南オーストラリアでは従来から、巻き網や一本釣りで10～15kgのミナマガロの未成魚が漁獲されていたが、まだ脂ののっていないため、主に缶詰の材料としてキロ当たり100円程度の安値で取引されていた。このミナマガロ資源の有効利用を図るため1991年1月から3カ年計画で、海外漁業協力財団(OFCF)、オーストラリア鮪漁船主協会(ATBOA)および南オーストラリア州政府の共同事業として、南オーストラリア州ポートリンカーンにおいて蓄養試験が行われた。当初は日本でのヨコワ(クロマグロ幼魚)の活け込みのノウハウを活かして一本釣りで捕った魚を活魚槽に活かして生け簀に収容する方式がとられたが、その後、巻き網で巻いたマグロをそのまま蓄養場まで曳航してきて、直接生け簀にトンネルでつないで移す方法が開発された。この方法では、実に95%以上という脅威的な初期(45日以内)の歩留まりを示し、その後ほとんど斃死は見られないと言う。

この蓄養試験の成功を受けてその後、民間企業の参入が相次ぎ、93年末現在、8企業体が蓄養事

業を行っている。3～7月に巻き網でとった10～15kgのマグロをpilchard(マイワシに似た魚)を餌に6カ月蓄養すると20kg近くに達し、脂ののってトロの部分が増える。これを氷蔵して日本に空輸するとキロ当たり3千数百円から4千数百円の値が付く。餌代や飛行機代を払ってもキロ当たり千円以上の純益があるという。

そこで、蓄養試験はその後、継承事業と形を変えて、日本鮪漁業協同組合連合会(日かつ連)も組織に加わって、大型魚の蓄養価値の実証とともに飼育下での成熟・産卵、将来的には人工種苗生産の可能性を調べることを目的に飼育が続いている。93年12月には、91年活け込み群は平均体重50kgを越え最初の成熟を迎える可能性が出てきたため、これらの大型魚を取り上げて成熟状態を調査すると同時に、ミナマガロ資源増殖のために望まれる種苗生産技術開発の基礎としての採卵の可能性について討論する検討会が企画された。この会議には、地元の蓄養業者、南オーストラリア州政府の科学者、ATBOA、OFCF、日かつ連の関係者(国際部の川合雄次次長とフレッシュマンの原田圭吾氏、国際顧問の須田明元養殖研所長)の他日本側専門家として、養殖研から筆者と栄養代謝部の山本剛史技官、日裁協から松永繁技術部長が参加した。

### 一路南へ

ポートリンカーンはアデレードの西約300km、緯度、経度ともに養殖研のある三重県とほぼ等しく、ちょうど赤道を中心として対称の位置にある。夜9時過ぎに成田を飛び立ってシドニー経由で翌日の昼頃にアデレードに到着。12月の南オーストラリアは乾期で、空気が乾燥しているため、

昼間は30℃を越えるが朝夕は急に涼しくなり実にさわやかである。アデレードの町は明るい光と木々の緑がまぶしいほどであったが、Tシャツ姿の人々が行き交う町でもクリスマスのデコレーションの中にあるサンタクロースだけは万国共通の赤い防寒服を着ているのには違和感を覚えた。

翌朝は5時起床、アデレード空港から10数人乗りの小型飛行機に約1時間揺られてポートリンカーン空港に到着する。空港周辺には店も、民家も何もない。空港にはOFCFの専門員としてマクロ蓄養の指導をしている甲賀さんと浜野さんが迎えに来てくれた。空港からポートリンカーンの市街までは車で15分余り。右手にはなだらかな丘陵が続き、様々な種類のユーカリの木が点在する以外、丈の低い草がまばらに生えているのみである。左手に見える海は極めて穏やかで、沖合には大きな島が横たわっており、天然の防波堤となっている。

ポートリンカーンは岬の先端近くにあるBoston Bayという湾の奥に開けた人口約13000人の小さな港町で、以前はマクロ巻き網や、最近日本にたくさん輸入されているロブスターの竜漁等の漁業と、小麦の積み出しが主な産業であったようである。ところが、最近ではマクロで町おこしを図っているようで、年に一度“TUNARAMA”という祭りをやっているそうである。内容は、花火にトライアスロン、釣り大会、コンサートなどの他、マクロ投げコンテストという訳の分からないイベントまで含まれている（“マクロ投げ”を除けば日本のある町に非常に似ている）。

### ミナミマグロとの対面

我々の宿は、市街地のはずれにあるLIMANI MOTELという家族連れで長く滞在するには良さそうなモーターホテルの一つ（2部屋+キッチンコーナー、朝食付きで1泊約5000円）であった。チェックインの後、休む暇もなく宿の一室に集合して、翌20日のサンプリングと21、22日の検討会



写真1. ポートリンカーン空港 日本で言えば田舎の駅舎といった風情

の打ち合わせが行われた。この席で初めて会議のアジェンダが配られたが、私と山本さんは産卵親魚についての検討の項でそれぞれ生理学的および栄養学的な面から問題点を述べることになっていた。この時、資料があれば提出して下さいと言われて、二人とも少し青くなった。何しろ問題のミナミマグロにはまだお目にかかったこともないのだから。明日取り上げるサンプルの外見でわかる情報のみが、我々の唯一のデータとなるのである。

そこで早速、マクロ蓄養の現場を見せてもらうことにした。港から15分程度、Boston Bayの入り口に横たわる島: Boston Islandの周辺に蓄養生け簀が散在している。このあたりは水深はあまりないが、潮通しは良いとのことである。直径30mの円形生け簀の中のミナミマグロは、紡錘形でよく太っており背中ではコバルトブルーに輝いてとても美しい。外見はクロマグロに極めて近く、尾柄部の隆起線が黄色みがかったのが唯一の相違点である。生け簀の中には網目から入り込んだ雑魚がたくさんいる。マグロは不思議にもこれらの雑魚には見向きもしないとのことである。91年活け込み群の生け簀ではこの雑魚が最大60cm、3kgにもなっている。1kg近いシマアジもいる。餌のpilchardを撒くと、空が黒くなるほど集まって来たカモメと生け簀の中の雑魚が先を争って食べる。普段餌をやるときは船の屋根の上で一人が

長い竿の先にロープをつけたものを振り回して鳥を追いつながらやるのだそうである。

この日の夜、OFCFの浜野さんのお宅でミナミマグロの刺身をごちそうになった。8割が大トロと中トロで赤身はほとんどない。脂は細かく散っていてこれまで食べた養殖マグロの中では最もいける。しかし、10分も経つと誰もトロには箸を伸ばさなくなる。これ以後3日間、夕食の主食はこの刺身であった（ちなみに副食はビールである）。

浜野さんはかつて高知県でクロマグロの養殖をしていた経験があり、生け簀の中の魚の状態を見る観察眼は鋭い。毎日の出来事から、魚の様子ま



写真2. 生け簀内を泳ぐミナミマグロ  
（山本剛史氏撮影）

で事細かに記録したノートを持っており、貴重な経験がぎっしり詰まっている。浜野さんの話によれば、ミナミマグロはクロマグロと違って非常におとなしく、常にゆったりと泳いでいるそうである。クロマグロでは、長期間の飼育の最大の難関となる生け簀網への突っ込み（パンチング）による死傷がミナミマグロでは全くと言ってよいほど見られないと言う。最近の水温は表面で21～22℃だが、このところ夕方から背にかけて水面近くでヒレを見せながら、追尾行動のような泳ぎ方をするのがときどき見られるとのことであった。明日のサンプリングに期待が膨らむ。

水しぶきと血しぶきと

サンプリングの朝、8時30分、曇天無風、T

シャツでは少し肌寒い。港には既にオーストラリアの科学者3人と現地の作業員数人が待っていた。3隻の船に分乗して生け簀へ向かう。最初は釣り上げてサンプリングする予定であったが、結局1匹も釣れず、巻き網で取り上げるようになった。まず初めに、生け簀の中央に渡したロープを伝って小さなアルミ製のボートで巻き網を生け簀の中央まで運ぶ。そこから両横に網を広げ、生け簀をちょうど半分に仕切るように網をおろし、網の両端のロープを手前に持ってきてゆっくりと引き揚げて行く。ところが、次第に引き絞られて行く網の中に見え始めた魚影を触先の高いところから見ていた川合氏が慌て始めた。11尾取り上げる予定のはずが30～40尾入ってしまったようである。その内にパニックに陥ったマグロがあちこちで網に突っ込んで水しぶきを立て始めた。それはあたかも、何隻もの競艇のボートが転覆して暴走しているかのような水しぶきと轟音であった。「行け、圭吾ちゃん！飛び込んでマグロを逃がしてこい。」と言う上司の命令に若い原田氏はしぶしぶ、水温20℃、荒れ狂った体重50kgのマグロが駆け巡る生け簀へ入るが、巻き網の浮きは一人では容易に沈まない。続いて漁業公社マネージャーのMr.Chapman、最後に川合氏も飛び込んでようやく数尾のマグロを巻き網から出すことが出来た。それでも、網に絡まって息絶え絶えのマグロは19尾、予定を大幅に上回るサンプル



写真3. 養殖ミナミマグロの刺身 トロの部分が多い

を取るようになってしまった。

マグロは一尾ずつマットレスを敷いてビニールシートをかぶせた甲板に引き上げ、手早く脳天にコルクボウラーのようなもので穴をあけて、針金を延髄を通して即殺する。この時コルクボウラーで取られたコアサンプル状の固まりを一般成分分析用の筋肉サンプルとし（実際にはほとんど骨だった）、その後、胸ビレ後方の体側にナイフを刺し、脱血する時にほとぼる血液をカップで受けてホルモンを測るための血液サンプルとした。血抜きしたマグロは尾ビレに番号札を縛り付けて水水を満たしたタンクにつけてよく冷やす。通常は一晚冷やしてから翌日処理場に上げるとのことだったが、それでは検討会に間に合わないので特別にこの日の午後了解体してもらうことになった。

処理場は港から車で5分ほどの所にあり、隣は



写真4. 巻き網にからまって水しぶきを上げる  
ミナミマグロ（山本剛史氏撮影）



写真5. 船上に引き上げられたミナミマグロ  
（山本剛史氏撮影）

ロブスターの蓄養・箱詰め作業場であった。ここでは500g以下のロブスターは漁獲禁止とのことで、平均1~1.5kg、大きいものは3kg以上もある巨大なロブスターが数千尾も蓄養タンクの中でうごめいている。値段はキロ当たり1500円程度と日本では考えられないほど安い。

トラックからフォークリフトで降ろされ処理場にタンクごと運び込まれたマグロは、一尾ずつ吊り上げられ、尾又長、体重を測った後、腹を割く。生殖腺重量を量り、一部を組織検査用に固定する。全体に、期待はずれの小さな生殖腺だった。雄はわずかに精液のある個体もあったが機能的とは思わず、雌はまだ卵黄形成も始まっていない様子である。その後事務所引き返し、血液から血清を分離する作業にとりかかるが、日本から持参した前世紀の遺物のような手回し式の遠心分離機ではほとんど血清が取れなかった。

この日もトロとビールの夕食の後、11時ごろから脂とアルコールで麻痺した頭で翌日の会議の資料を作る。せめて、魚類の成熟機構の模式図を書いて、今日のサンプルの生殖腺指数ぐらいは計算して表にしておかねばと思い、12時過ぎまでかかってレポート用紙2枚の落書きのような資料を作った。

#### 検討会：SBT Stock Enhancement Seminar

翌21日は朝から雨がばらつき冷たい南風が吹いていた。ポートリンカーンは南緯35度ぐらいだがこれより南には南極大陸まで陸地はない。それを思うと南風の冷たさが頷けるような気がする。会議はHilton Motelと言う名前だけは立派なモーターホテルのレストランの一角を仕切って行われた。スライド用のスクリーンのすぐ後ろはバーのカウンターである。何となく気が散る。

会議の主な議題は、(1)蓄養試験についての総括的な報告（浜野、甲賀）(2)産卵親魚についての討論（田中、山本）(3)蓄養魚の栄養・環境・健康についての問題点（オーストラリア側専門家）(4)今

後の協力事業（松永）のわずか四つであったが、時間割も何もなく結果的には1日半に渡り延べ12時間のデスマッチとなった。

議題(1)に先立ち、会議に参加していた蓄養業者8名の内の組合長格のMr.J.Puglisiが、ミナミマグロの漁獲、運搬、蓄養、取り上げ、出荷までをビデオで紹介し、蓄養事業の急速な発展と将来について述べた。彼は、飛行機でミナミマグロの魚群を観察した印象から、ミナミマグロの資源は決して減少していないという考えを持っており、今後も資源を適切に管理すれば生け簀の親魚に産卵させる必要などないと、検討会の主旨を真向から否定する爆弾発言をした。それに対して、遠水研時代からミナミマグロの資源管理の必要性を主張してこられた須田氏は、資源の安定的な維持と回復力を高めるために、産卵および種苗生産の研究が必要なることを強調された。

浜野氏と甲賀氏は、データを示しながら91年群の飼育経過を報告した。それによると、ポートリカーンの水温は最低12℃台（8月）から最高23



写真6. 検討会の模様 会場はレストランの一角だった

℃台（2月）まで変化する。しかし、12℃台の水温が続く冬季でも日間3%程度以上は摂餌し、成長もやや緩やかになるものの止まることはない。これは、飼育下のクロマグロが15℃以下では摂餌せず、その後の成長にも悪影響が出るのとは際違って異なっている。実際ミナミマグロの漁場開拓時代には、南緯55度、水温8℃の海で釣れたこ

ともあるという。一方23℃台の最高水温は成熟に問題はなだらうか。マグロの資源および生態が専門のDr.J.Gunnによれば、天然のミナミマグロの産卵場はジャワ島の南の限られた海域で産卵期の表面水温は32℃にもなるという。また、産卵期は9～10月と2～3月の2つのピークがあり、その間の11～1月には産卵群と思われる大型魚がタスマニア周辺で見られるとのことである。しかし、タスマニアで見られる大型魚は成熟度が低く、また、短期間にこのような遠距離を回遊するかどうかも確認されていないようであり、ミナミマグロの産卵生態については謎が多い。何れにせよポートリカーンの水温は産卵にはかなり低いようであるし、12月は産卵のピークとピークの谷間にあたる。そこで、水温がもう少し高くなり、天然の産卵期の後半のピークにも当たる2～3月に期待しようと言う結論になった。

次に、いよいよ私の発表する番が回ってきた。今回の検討会には、成熟生理の専門家は他にいないし、また会議には通訳が付いていてくれたので言葉に詰まったときはいつでも助けてもらえるという安心感から、昨夜作った資料を基に原稿も無しに、英語で説明することにした。後でゆっくり考えてみれば結構冷や汗ものであったが、場数を踏めば人はだんだん厚かましくなっていくものらしい。

私の発表の要点は、魚類の成熟機構の概略と、今回採った血液サンプルでステロイドホルモンを測定することの意義、そしてマグロの卵の成熟段階と各ステージでの卵胚および予想される生殖腺指数ならびに今回のサンプルの生殖腺指数の範囲および推定される成熟状態についてであった。今回のサンプルの生殖腺指数は雌で0.13～0.38、雄は0.036～0.47でいずれもクロマグロやキハダの産卵期の値よりはるかに低いものだった。この時点では、組織学的な検討はもちろん出来ていなかったが、外観から判断しておそらく雌は油球期か卵黄胞期、雄は精子形成はかなり活発であるが

機能的な成熟状態には達していないだろうと述べておいた（この予想は、帰国後の組織学的観察で裏付けられた：写真7）。英語での多彩な表現力を持たない私の発表はわずか5分ほどで終わってしまったような気がするが、簡単明瞭が返って幸いしたのか、後にATBOAから送られてきた議事録（案）にはこれらの内容が、ほぼ言いたかった通りに正しい英語になって記されていた。

発表の後に待ち受けているのは、質疑応答である。通常はこれは非常に大きな試練であるが、今回は通訳を介して行ったので冷や汗をかく必要はなかった。質問は、今後の産卵の可能性、成熟のパターン、成熟に必要な環境条件、成熟と回遊、親魚の年齢、産卵期とサンプリングの適期、クロマグロの産卵成功例における蓄養場所の環境条件、仔稚魚の飼育の上での問題点、親魚を傷つけないサンプリングの方法、麻醉、ホルモン投与による成熟の誘起等々多岐に渡り、1時間以上も討論が続いたような気がする。

次に、山本さんが「栄養と成熟」についての発表を行ったが、マグロ類についてはほとんど知見はなく、もちろん昨日のサンプルを今日までに分析することは不可能なので、私以上に大変なテーマであった。しかし彼は、他の魚種で得られている栄養と成熟に関する山のような資料を整理して英語の原稿を用意していた。発表の内容は充実していたが、今回の会議の出席者にとっては専門外の分野で少々難しすぎたかもしれない。

翌日午前中は、日載協の松永部長がキハダの産卵シーンをとらえたビデオなどを交えて、日本のマグロ類の種苗生産に関する研究を紹介した。日本でのヨコワの値段の高さや、生け簀内での生残率の悪さはミナミマグロしか知らないオーストラリア側には理解できならしく、いろいろな質問が飛んでいた。

結局会議が終了したのはほぼお昼。この日の夕方にはもう帰国の途につかなければならない。午後は、港周辺をドライブして、一本釣り漁船の内

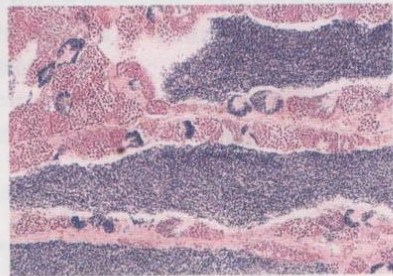
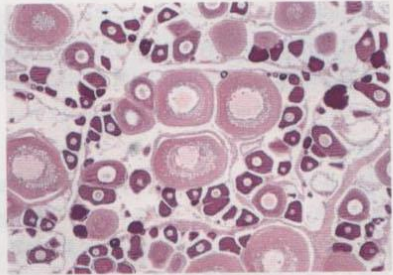


写真7. 取り上げられたミナミマグロの生殖腺組織像 上：雌、成熟のごく初期の段階、下：雄、濃い青の部分が精子

部などを見学させてもらう時間しかなかった。おまけに、帰りの飛行機がアデレードで強風のため2時間も遅れたので、シドニーでは乗り継ぎのために大きな荷物を抱えて猛ダッシュしなければならなかった。

#### おわりに

あれから既に半年以上が過ぎ、記憶も薄れつつあるが、クロマグロに似て非なる魚、ミナミマグロは蓄養、さらには増養殖対象種として非常に興味深いいくつかの特徴を持った魚種であるという印象が残っている。まず第一は、性格が温和で網への衝突死亡事故が非常に少なく、生け簀での長期飼育において生残率が非常に高いことである。クロマグロの親魚養成において網への衝突は最大のネックになっているし、仔稚魚の飼育においても水槽壁への衝突による死亡や頭部の変形は、栄養要求の厳しさと共食いと並んでマグロ類の種苗

生産を困難にしている原因の一つである。ミナミマグロの子稚魚がおとなしいかどうかは、まだ種苗生産に成功していない現在では断定的なことは言えないが、未成魚以降の飼育経過から見て大いに期待が持てることは確かである。もう一つの特徴は、低水温に強く15℃を切る水温でも活発に摂餌し、良好な成長を示すことである。比較的低温で飼育できることは、中緯度地方の増養殖対象魚種としては有利な特徴である。もっとも、飼育

適水温範囲は、成長段階で変化することも考えられるので今後より詳細な検討が必要であろう。

今回の調査および検討会では、今すぐにミナミマグロの成熟・産卵が可能という結果は得られなかったが、ミナミマグロの興味深い特徴が浮き彫りにされた気がする。近い将来、マグロ類の中で最初に本格的な種苗生産が可能になる魚種は、案外このミナミマグロかもしれない。

(繁殖生理部発生生理研究室主任研究官)

## 投身自殺者奇跡の生還?! 中禪寺湖のホンマス鬼怒川で採捕

生田 和正

### 鬼怒川でホンマス採捕される

昨年9月下旬、栃木県水産試験場手塚清主任研究員より次のような内容の電話が入った。「鬼怒川のアユの観光やな場で、サクラマスのような大型の魚が採捕され水試に持ち込まれたが、脂鱗が切れており標識したように見える。ひょっとしたら中禪寺湖のホンマスではないかと思われるので、調べて欲しい」。この連絡を受けたとき、中禪寺湖のマス類がこれほど下流部で採捕されたという事例はこれまで聞いたことがなかったため、非常に驚いた。さっそく凍結した標本を送ってもらくと、鼻が曲がり婚姻色の鮮やかな雄親魚で、尾叉長46.7cm、全長で50.0cm、体重1.57kgもある立派な魚体であった(写真1)。外観から判断す



写真1. 鬼怒川で採捕されたホンマス。吻部の湾曲、婚姻色等の雄の2次性徴が現れている。背部後方の脂鱗が切除され標識されている。腹部の損傷は採捕時に使用されたヤスによるもの。

ると、サクラマスあるいはビワマス系統の魚であることはまちがいない。しかし、栃木県内ではヤマメは放流されていても、降海型のサクラマスは放流されていないという。ましてや、河川への標識放流は行っていないとのことであった。脂鱗を見ると、確かに切除されており、日光支所より中

禪寺湖に標識放流されたホンマスに違いないと確信した。

華厳の滝を流れ落ちた中禪寺湖の水は、大谷川となって日光市内を流れ、となりの今市市で鬼怒川に合流し、さらに埼玉県野田市付近で利根川に合流して太平洋に注ぐ。このホンマスが採捕されたのは、栃木県真岡市石法寺付近の鬼怒川で、中禪寺湖からは約70kmも下流にあたる場所である(図1)。

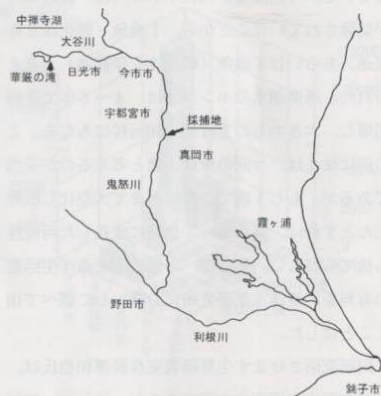


図1. 鬼怒川水系。華厳の滝を流下する中禪寺湖の水は、今市市で大谷川から鬼怒川に合流し、さらに野田市付近で利根川に合流し、銚子市で太平洋に注ぐ。ホンマスは、真岡市の鬼怒川で採捕された。

著者は以前本誌で、中禪寺湖のヒメマスが初夏に降河行動を示し、華厳の滝を流下する事を報告した<sup>1)</sup>。しかし、約100mの落差のある滝を落下し、さらにすぐ下流に発電所があるため、そのほとんど全てが死亡してしまい、その行動をあえて投身自殺と比喩的に形容した。もしこのホンマスが本当に中禪寺湖より流下したものであれば、こ

の様な過酷な障害を一体どう乗り越えて鬼怒川までたどり着いたのであろうか。また、産卵のために回帰・遡上してきたのであれば、もっと下流まで、さらには太平洋にまで降河していた可能性はあるのであろうか。

### 海洋生活の可能性

例年日光支所では、回帰率や回遊生態を調査するため、ヒメマス及びホンマスの当歳魚数万尾ずつに鱗切りによる標識を施し、6月下旬から7月上旬に中禅寺湖に放流している。標識は、脂鱗のみ、脂鱗と右腹鱗、そして脂鱗と左腹鱗の3通りで、放流年が判るようにローテーションで毎年変えている。今回採捕されたホンマスは、脂鱗のみが切除されていたことから、1歳魚(孵化後2年経過)あるいは4歳魚(孵化後5年経過)と考えられた。通常湖水のホンマスは、4~6年で産卵回帰し、大きいものでは60~70cm程にもなる。この例に従えば、今回の魚は4歳と考えるのが妥当であるが、もし1歳でこれほどまで大型化し成熟したとすれば、海に下って急速に成長した可能性も捨てられない。そこで、年齢査定と海洋生活歴の有無を、遠洋水産研究所にお願いして調べて頂くことにした。

同研究所さけます生態研究室長澤和也氏は、魚類の寄生虫研究の大家であるが、サケ・マスに寄生している寄生虫の種類で海洋生活経験の有無を判定するという特技の持ち主である。また、同さけます管理研究室主任研究官伊藤外夫氏は、鱗の年輪によるサケ・マス類の年齢査定における世界的権威である。両氏は、著者の申し出を快く引き受けて下さった。その結果、寄生虫は標本の保存状態があまり良くなかったため、残念ながら検査不能であったが、鱗の年輪からは非常に興味深い事実が判明した。年齢査定の結果、このホンマスは1歳魚であったのである。この結果は、標識とびったり一致したが、意外にも4歳ではなく1歳であった。気になるのは降海の可能性である

が、最初の年輪のサーキュラーの間隔が広くないため、伊藤氏によれば海洋生活は送っていないのではという判断であった。

しかし、疑問が残る。放流時わずか6~7cmであった稚魚が、14ヶ月の間に河川内だけで50cm近くまで巨大化するものであろうか。中禅寺湖内で捕獲されるホンマスも、1歳ではせいぜい30cm程度にしかならない。前日光支所繁殖研究室長の奥本直人氏によれば、湖水で生育したサケ・マス類の鱗の年輪は、河川から直接降海するものに比べ、はっきりとした成長変化がつかみにくいという。もしかしたら、中禅寺湖である程度生育したホンマスが何らかの形で華厳の滝を下り、太平洋まで降下した可能性もあるのではないか。著者なりに考えた大胆な仮説を後に述べるが、寄生虫による降海歴検査ができなかったのは誠に残念である。

### ホンマスとは何か

ここまで鬼怒川に回帰したホンマスについて色々推論してきたが、ではホンマスとは一体何者なのであろうか。実は、ホンマスという名称は中禅寺湖に生息するビワマスあるいはサクラマス系統のマス類を呼ぶ地方名で、図鑑には載っていない魚種名である。その由来を説明するには、まず中禅寺湖におけるサケ・マス類の移殖の歴史を紐解かななくてはならない。

元日光支所長である徳井利信氏が本誌で報告しているように<sup>2)</sup>、日光支所がまだ帝室林野局日光養魚場であった明治39年(1906)に、十和田湖のヒメマスとともに北海道西別川のサクラマスと琵琶湖のビワマスが、初めて中禅寺湖に放流された。放流台帳にはどちらも鱗としか表記されていないため、当時は特に両魚種を区別していなかったようである。その後自家再生産により増殖努力が続けられ、両魚種は非常に近縁であるため、その交配種と思われるホンマスが中禅寺湖に固定されるに至ったのである。実際、一腹の孵化稚魚の中に、ビワマス稚魚の特徴である朱点を持つもの

と、サクラマス稚魚のように朱点を持たないもの  
 が出現することからも、ホンマスが両者の中間雑  
 種であることが裏付けられる。

ホンマスの降河生理・生態

では、ホンマスはどのように川を湖へと下るの  
 であろうか。通常、河川で生育したサケ・マス類  
 の稚魚が海へと降河回遊をするとき、体色が銀色  
 化し、海水中でも生存ができるように鰓の塩類代  
 謝が活発になる等の形態学的・生理学的変化が起  
 くる<sup>3)</sup>。降海型へ変態した個体を銀毛あるいはス  
 モルトと呼び、この変化を銀毛化あるいはスモル  
 ト化と呼ぶ。ヒメマスとホンマスの当歳稚魚は、

研究所の敷地内で中禅寺湖へと注ぐ「清水」と呼  
 ばれる人工河川に放流される。ヒメマスの場合、  
 放流されると同時に積極的に群れとなって湖に降  
 下する行動が観察される。河川内の残留を調べる  
 ため、投網を用いて稚魚の採捕を行い現存量を推  
 定した結果、ほとんどの個体は放流後すぐに湖水  
 に降下し、20日後に僅かに河川内に残留が認めら  
 れるに過ぎなかった(図2)。ヒメマスの稚魚は、  
 降海性の強いシロサケと同様、浮上後1~  
 2ヶ月ほどでサケ・マス稚魚の特徴であるパー  
 マークと呼ばれる体表の斑紋が消え、銀色のスモ  
 ルト型になる。海水適応能も、この放流時期に昂  
 まりピークを示す(図3)。また、降河行動を促

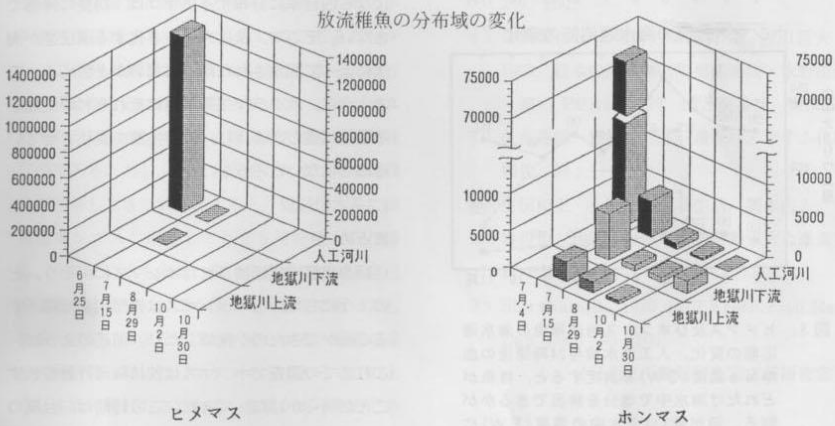


図2. 投網採捕調査による、放流ヒメマス及びホンマス当歳稚魚の河川内分布の変化。両  
 魚種とも日光支所内の人工河川に放流されたが、ヒメマス稚魚は積極的な降下行動  
 を示し、河川からすぐ姿を消した。一方、ホンマス稚魚は放流後川底に定位置する行  
 動を示し、隣接する地獄川へも分布を広げ、秋まで河川内に残留した。

進すると考えられている甲状腺ホルモンの血中値  
 も、この時期にピークを示す。これらのことから、  
 湖に降下する場合でも、降海するのと同様な  
 生理変化が起きていることが判る。

では、ホンマス稚魚の場合はどうであろうか。  
 初夏の放流時期にはホンマス稚魚はまだパーマ  
 ークがはっきりとした、河川生活型であるパーの形  
 態を示している。人工河川での放流時、水中ビデ

オ撮影によってその行動を観察すると、放流と同  
 時にホンマス稚魚は上流に頭を向け、即座に川底  
 に定位置してしまい、一向に湖に降下する気配を見  
 せない。投網による分布調査の結果でも、秋にな  
 るまで河川内に残留しており、しかも隣接する地  
 獄川の上流部までその分布域を広げていた(図  
 2)。海水適応能の変化も放流時期には逆に低下  
 する傾向を示し(図3)、甲状腺ホルモンレベル

も低い。これらのことは、放流時にはホンマスでは全く降河行動が誘起されていないことを示している。しかし、河川からホンマス稚魚が姿を消す秋になると、体色が銀化し、海水適応能を示す個体が出現する(図3)。また、河川で採捕された

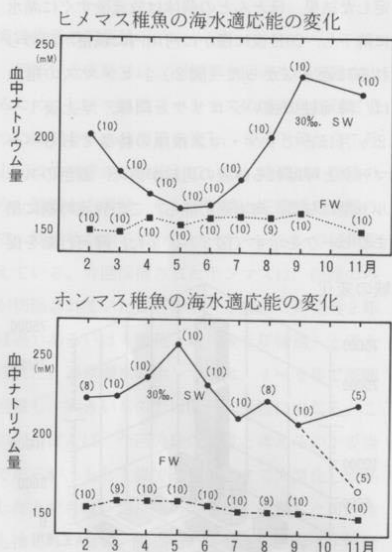


図3. ヒメマス及びホンマス当歳稚魚の海水適応能の変化。人工海水投与24時間後の血中Na濃度(SW)を測定すると、稚魚がどれだけ海水中で塩分を排出できるかが判る。値が低い(淡水中の濃度(FW)に近い)ほど、海水適応能が高い。ヒメマスは放流時期の6月頃最も海水適応能が昂進したが、ホンマスでは同時期逆に悪くなる傾向を示し、11月になって初めて海水適応能を示す個体が出現した。( )内は供試個体数を示す。

個体の甲状腺ホルモン(サイロキシン)レベルは、この時期サクラマス等のスモルトが示す程度に高まっていたことなどから、ホンマスの降河時期は秋(10~11月)ではないかと考えられる。

サクラマスとビワマスでは、スモルト化する時期は5~6月であることが知られている<sup>4) 5)</sup>。一方、やはり近縁種で西日本に分布するアマゴは、

当歳魚の秋にスモルト化し降海し、長良川で有名なサツキマスとなる。サツキマスは冬季間を海で過ごした後、翌春再び河川に遡上し秋産卵期を迎える<sup>6)</sup>。一見すると、サクラマスとビワマスの子孫であるホンマスは、どちらかと言うとアマゴに近い生活史を送っているように見えるが何故であろう。サクラマスの生活史を調べてみると、やはり当歳魚の秋にシルバリーパーと呼ばれる銀色化する時期があり<sup>7)</sup>、同時に海水適応能や甲状腺ホルモンレベルも一時的に上がる<sup>8)</sup>ことが判っている。とすると、サクラマス系統の魚類には、たぶん年に2回降海のチャンスがあるのではないか。サケ・マスは冷水水を好むため、夏海水が高水温になる西日本に分布するアマゴは、初夏に降海できない。そこで、秋にスモルト化する遺伝型が淘汰によって固定されたのではないかと思える。このように、サクラマス系魚種はそれぞれの生息する環境に適したように、降河生態を変化させているのではないだろうか。

### まとめ

話を鬼怒川で採捕されたホンマスに戻そう。どのようにして、このホンマスは鬼怒川まで降下することができたのか推論したい。前述のように、これまでの調査でホンマスは秋に降河行動を示すことが明らかになってきた。この時期は、台風のシーズンでもあり、中禅時湖が急激に増水することが度々ある。華厳の滝上には水量を調節するダムがあり、増水時には一気に放水を行う。中禅時湖の流出部には、魚類の流下防止のため魚協がネットを張っているが、放水時には水流の抵抗が強いため上げてしまう。また、滝下部の発電所も増水すると、オーバーフローで水を放流してしまう。このような幸運(?)が重なって、ある程度中禅時湖で生育したホンマスが、秋の降河回遊行動の発現とともに増水による湖水の放流によって一気に下流部へと下ってしまったのではないか。

しかし、100mもある華厳の滝を落下したホンマスは、それこそ自殺してしまわないのか？元日光支所繁殖研究室長白旗総一郎氏は、かつて湯滝（落差55m）を用いてニジマスの落下実験を行っているが、結果80%以上が生残したと報告している<sup>9)</sup>。たぶん華厳の滝を落下した魚の中にも、生き延びるタフな個体がいっても不思議ではない。こうして秋降河したホンマスは、サツキマスのように冬季間に太平洋で過ごし急速に成長し、春再び母川を遡り、秋産卵期を迎え故郷の中禅寺湖を目指して帰って来たところを捕獲されてしまったとは考えられないだろうか。

この話には後日談がある。実は、県水試による同じような場で1週間ほど後に、成熟した雌のホンマスが採捕されていたらしいのである。しかし、この魚は捕獲者に食べられてしまったそうで、残念なことに標本は残っていない。ホンマスのイクラは、サケのように卵径が大きく大変美味なのである。もし、他にも成熟したホンマスの親魚が回帰してきているとすると、鬼怒川水系に降海型ホンマスが定着してしまう可能性も有り得る。生物というものは、常に生息域の拡大と自己の遺伝子の増殖に、ごく僅かな可能性であっても命をかけているのだと改めて感心する。華厳の滝の投身自殺志願には、サケ・マスにとってこのような本能に裏打ちされた深い意義があったのである。

参考文献

- 1) 生田和正 1991. 養殖研ニュース, 21: 36-39.
- 2) 徳井利信 1992. 養殖研ニュース, 24: 34-38.
- 3) 岩田宗彦 1987. 回遊魚の生物学(森沢正昭・会田勝美・平野哲也 編), PP.140-155. 学会出版センター, 東京.
- 4) 山内皓平, 高橋裕哉 1987. 回遊魚の生物学(森沢正昭・会田勝美・平野哲也 編), PP.156-171. 学会出版センター, 東京.
- 5) 藤岡康弘 1987. 日本水産学会誌, 53: 253-260.
- 6) 中野繁, 田口茂男, 柴田勇治, 古川哲夫 1989. 日本の淡水魚(川那部浩哉・水野信彦 編), PP.169-179. 山と溪谷社, 東京.
- 7) 久保達郎 1980. 北海道さけ・ますふ化場報告, 34: 1-95.
- 8) 生田和正, 会田勝美, 羽生功, 奥本直人, 平野哲也 1987. 日本水産学会春季大会講演要旨, P.71.
- 9) Shirahata, S. 1970. Bull. Fresh. Fish. Res. Lab., 20(2): 93-100.

(日光支所繁殖研究室主任研究官)

## アメリカのマス釣り

三 輪 理

養殖研ニュースになにか書いてくれと頼まれたのですが、特別なトピックスもありません。しかも、最近の養殖研ニュースは堅い話ばかりで、研究の話以外のものがよい、ということなので、いささか古い話で恐縮ですが、数年前、私が科学技術庁の長期在外研修で米国ワシントン州シアトルのワシントン大学に滞在中に体験したフライフィッシング(FF,西洋式毛針釣り)によるマス釣りについて書こうと思います。

私が渡米したのは、シアトルが冬の雨期に突入した1990年11月でした。中学校の地理の時間を思い出していただけるとよいのですが、シアトルやそのすぐ国境をはさんで北のカナダのバンクーバーのあたりは、いわゆる地中海性気候で、冬の間(11月から3月くらいまで)延々と日本の梅雨のような憂鬱な天気が続きます。気温はそれほど低くなく減多に雪は降りません。ワシントン州でも、冬の間、河川のマス釣りは禁漁です。そこで解禁までの長いオフシーズンを大学のカルチャースクールのFF講座を聴講したり、FF専門店のロッドビルディング(竿作り)のクラスに入ったりますかたわら、釣りに関する本や雑誌を買いあさり、情報を仕入れることにつとめました。その結果わかったのは、ワシントン州は米国の北西部諸州の中でもマス釣りに関してはブラックホールのように不毛な地であるということです。(ワシントン州は首都のワシントンDCとは全く別です。念のため。)これにはいくつかの理由があると思いますが、ひとつには良い川がないということがあります。ワシントン州は海岸沿いにカスケード山脈という水河を有する大きな山脈が走っています。山脈の西側、つまり海側の川は、ちょうど日本の河川と良く似ており、急峻で貧栄養です。魚はカットスロートとニジマスが主ですが、両者とも降海性が高く、川で釣れるのは数は多いが皆小型ばかりです。これはちょうど北海道のヤマメ釣りと同じような状況と思われる。カスケード山脈の東側は砂漠地帯で、あまり川はありません。しかし文句を言っただけでも始まり



写真1:ワシントン州スノコルミー河源流。釣り人はNMF Sのイーサンという研究者で、アラスカで釣りのガイドをしていたという経歴の持ち主。

ないので、解禁日を待ちかねて釣りに行き始めました。ワシントン州では湖の解禁は4月20日頃で、河川の解禁は6月1日です。ライセンスは日本と同様に釣り道具店などで扱っています。州の住民は年券15ドルで、他州の居住者や外国人は40ドルです。これでワシントン州の無数の川や湖のすべてで釣りができるのですから、河川ごと、あるいはもっと細かく分かれた漁協ごとに遊漁券を買わねばならない日本と違ってはるかに割安です。モンタナ州もほぼ同じ値段でした。また各河川や支流ごとに細かく規則が決まっており、全面的に禁漁の川から、餌釣り可、持ち帰り可の川までいろいろです。そのため結構厚いB5判くらいの規則集があり、釣り人は釣りに行く前に、自分が行こうとする川の規則をよく読んでおく必要があります。この規則集は釣具店やドラッグストアなどにおいてあり、誰でも無料でもらえます。さて、ワシントン州での釣果は、結論を言うと、やはり後から述べるモンタナ周辺とはくらべてもありませんが、日本と比較するとはるかによく魚は釣れました。まずカットスロートですが、この魚はあまりシビアな対象魚とはいえません。たとえゴミのようなフライ(毛針)でも流しさえすれば釣れてくるし(だからおまえの巻いたフライでも釣れたんだ、との声が聞こえてくるようすが)、フライを水中に垂らしたまま上流に遡行し

ていると、いつのまにか魚が食いついている、といった具合です。これは冗談ではなく、アマゴでも魚影が濃いとこれに近いことがあります。とはいえ、やはり釣り人の入りにくいところほど魚が釣れる、というのは真理でした。カットスロートは日本ではなじみのない魚なので少し説明しますと、もともとワシントン州を含む米国中西部からカナダ原産の種で、最近当研究所の岡崎遺伝資源研究室長らの陰謀によって、ニジマスと一緒にサケ属に分類が書き換えられてしまいました。下顎の両側に出血したような赤い部分があり、これが名前の由来なのは一目瞭然です。カスケード山脈を境に大きく沿岸型と内陸型に分けられ、この両者は昔は別種とされたほど外観が違っています。沿岸型は一部が降海してサツキマス程度になりますが、降海型の釣りは確率が悪いので私はやりませんでした。河川に残留した沿岸型のカットス

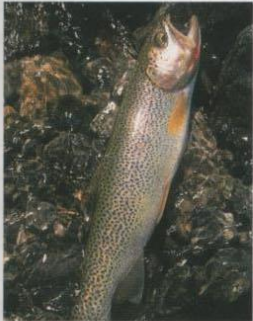


写真2：沿岸型カットスロート。ワシントン州スノコルミー川上流。下顎の下の赤い部分に注意。出血しているわけではない。

はヒレのすり切れた放流もの（我々は雑巾マスと呼んだりしますが）が釣れます。また、しばしばカットスロートとニジマスの自然交雑魚と思われる個体が釣れました。ブルックトラウトはもともと大陸の東部にしかいませんでしたが、今ではワシントン州でも広く放流され、主に川の最上流部に定着しています。ブラウントラウトはごく一部の川に生

息するのみです。ワシントン州でも一部の河川をキャッチ アンド リリース(C&R;釣り上げた魚を殺さずにまたもとの場所に逃がすこと。)オンリーにして釣りの質の向上をはかっているのですが(たとえば私がよく釣行したスノコルミー川の支流など)、河川が貧栄養であること、大きくなる系統の魚がもともといないこと、毎年連続して同一河川にC&Rの規則を適用しないこと、人の話によると地元であまりルールを守らない者がいること、などからあまり実効が上がっていないような気がしました。



写真3：内陸型カットスロート。ワシントン州ヤキマ川。

さて、せっかくアメリカにいるのだから、FFのメッカ、モンタナに行かなければ釣りの神様の罰が当たるといふものです。カリフォルニア大学のボブ・ホームズ名誉(emeritus)教授が毎夏モンタナに行くといふので、つてをたどって連絡をと

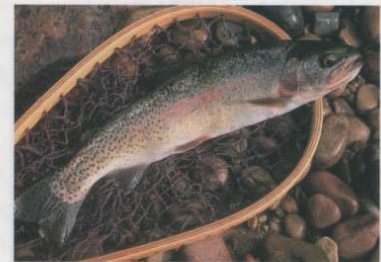


写真4：ニジマスとカットスロートの自然交雑魚と思われる個体。一見するとニジマスだが、体側の小黑点のパターンが内陸型カットスロートと似ており、なによりも下顎に明瞭な赤い線がある。モンタナ州ロッククリーク川。

り、現地でおちあっているいろいろな川に連れていってもらったことにしました。彼は確か海洋学が専門で、東大の海洋研にも滞在していたことがあるとかで、ご存じの方もいるかと思いますが。この人がまた大変な釣りキチガイで、もう30年近く毎夏モンタナやイエローストーン周辺に滞在して釣り歩いているそうで、そのあたりではかなり顔も広いようでした。私が行ったのは6月中旬から下旬にかけてで、その年はかなり水が多く釣りづらかったのですが、さすがに釣りの質はすばらしいものがありました。「釣りの質がいい」というのは釣れるマスが自然に再生産した、いわゆる「ヒレピン」であり、しかも型がいいということです。さて、マス釣りのメッカといえるのは、このモンタナ州西部とこれに接してその南にあるワイオミング州のイエローストーン国立公園、さらにそのすぐ西側のアイダホ州ヘンリーズフォーク川です。このあたりはロッキー山脈の真ん中で、大陸分水嶺が走っていますが、おおむねなだらかな高原状で、標識がなければどこが分水嶺なのかもさっぱりわかりません。人口密度は非常に小さく、人より牛の数の方がずっと多いということです。もともこのあたりの川は、釣りの対象としては内陸型のカットスロートとマウンテンホワイトフィッシュくらいしかいなかったのですが、移植されたニジマスやブラウントラウト、およびブルクトラウトが今ではすっかり定着しています。日本の



写真5：ボブおじさんとそのキャンピングトレーラー。写真では見えないがトレーラーのすぐむこう側に川があり、大きなマスがライズする。

釣り雑誌を読むと、モンタナにはマスしかいないように錯覚してしまっていますが、実際の釣りではホワイトフィッシュのことを無視するわけにはいきません。この魚はコレゴヌスに近い仲間、サケ亜目である証拠にアブラビレがあります。しかしウロコが大きく、さわるとぬるぬるして生臭いし、ニゴイのような気持ちの悪いおちょぼ口をしているし、釣り人から見ると気分的には完全に「コイ科」です。このホワイトフィッシュとの初めての出会いはとても印象的でした。始めてヘンリーズフォークについた日の夕方、グリーンドレイクと呼ばれる超大型のカゲロウが無数に羽化するのに出くわし、夕焼けの水面がカゲロウの垂成虫とそれを追って水面にライズする大型魚の波紋でいっぱいとなりました。私はあせりまくってライズめがけてフライをキャストしました。しかし同行したボブおじさんはじっと水面を眺めたままなかなかキャストしません。私のフライにすぐにかい魚がかかりました。それがホワイトフィッシュだったのです。ボブおじさんは、さすが練達のフライフィッシャー、じっと数少ないマスのライズだけを見極めていたのです。しかし私にはどれがマスでどれがホワイトフィッシュなのか全くわからず、しかもほとんど入れ食い状態でホワイトフィッシュがかかってきて、それがすべて40～50cmの大物ぞろい。一匹かけると延々とファイトしなければならず、結局そのときはホワイトフィッシュ4、5匹と綱引きをただで終わってしまいました。その後もホワイトフィッシュにはしばしばがっかりさせられました。ひとこと彼らの名譽のためにつけ加えますと、肉はかなり美味だということです。

ところで、米国のマス釣りという、日本のフライフィッシャーの頭には、あこがれのあの制度、C&Rのことがすぐに頭に浮かびます。私も昔は溪流の餌釣りをしていましたが、そのころC&Rをするフライフィッシャーの記事を見たりすると、せっかく大物を釣ったのにカッコばかり



写真6：マウンテンホワイトフィッシュ。アイダホ州ヘンリーズフォーク川。

つけてなんてばかなことをする奴等だ、と思ったものでした。しかし米国においてC&Rは決して釣り人の自己満足のための哲学ではありません。これは、釣りの質を維持するための、つまり天然で再生産した大型魚を皆が釣れるようにするための、唯一の実際的な手段として、やむなく導入されてきた規則です（もちろん釣り人の支持のもとに）。米国でもC&Rの歴史は浅く、この規則の適用されている川はそう多くはありません。そんな中で、モンタナ州はC&Rに関しては先進州で、日本ではどこの川に行っても、「昔は良かった。」という話しか聞かれませんが、モンタナではこの制度のおかげで釣り人がより多く訪れるようになったにもかかわらず、「今の方が良くなった。」という川が増えているようです。モンタナでの成功で、米国ではC&Rの川は次第に増える傾向にあるようです。C&Rの川では必ず同時に餌釣りが禁止され、カエシのないシングルフック（つまりイカリ針はダメということ。）で釣ることが定められています。これは、餌釣りでは針をのみ込まれることが多いため魚を弱らせるということ、また、カエシのついた針を使うと針はずしが大変でそのときのハンドリングで魚を弱らせてしまうためということです。モンタナの川で、特にニジマスでよく気がついたのですが、アゴ（いわゆるクチビルの部分。）の傷ついた魚がときどき釣れてきます。なかには片側の主上顎骨がとれてしまって無いものもあり、一目で以前誰かに釣

り上げられたことのある魚だということがわかります。これはカエシのある針を使ったか、あるいはカエシを十分につぶしてなかったかのどちらかのために、針をはずすときに力づくではずす羽目になり、そのために傷ついてしまったものです。



写真7：州指定の、川へのアクセスポイント。アメリカでは私有地はことごとく鉄条網で囲われており、川に近づけないことが多い。モンタナ州政府は入川可能な場所をこのように表示して釣り人の便宜を図っている。

しかし、このような魚が釣れるということは、逆に、C&Rが有効であることの証左ともいえます。また、私が自分でFFに十分いれこんでみてわかったのは、魚を取り込んだ時点でもう十分遊んだ気になるため、それを再放流するのがあまりためらわれない、ということです。つまり、FFは餌釣りに比べると、より釣り上げるまでの過程を楽しむ釣りだということが出来ます。また、モンタナで大きな魚が釣れるもう一つの重要な理由は、多くの河川が富栄養で、水草や水生昆虫が大量に発生しているということがあります。他に政治的な要因として、米国では河川ごとの漁業組合がないため、州政府が実験的な釣りの規則を容易に導入できるのも大きなメリットだと思われました。実は日本でも潜在的にモンタナのような釣りができるはずの川があります。たとえば、北海道の尻別川や西別川、阿寒川などは、たとえ河川の一部でも上記のようなC&Rが徹底できれば、すばらしい釣り場になる可能性があります。これは米国でのマス釣りを体験した日本のフライフィッ

シャーが共通してもつ夢だといえるでしょう。なお、誤解をさけるためにつけ加えますと、モンタナでも、餌釣りができて、釣った魚を持ち帰ることのできる川はちゃんとあります。

話を元に戻しますと、モンタナではボウズの日もありましたが、おおむね毎日魚が釣れました。



写真8：ニジマス。モンタナ州ロッククリーク川。

ある川では、前日行ったときには全くマスの気配もなかったのに、翌日行くと大量のトビケラが羽化しており、それを捕食するマスが川中で、「ドボン」とか「バシャン」という音とともにライズを繰り返しており、その日はトビケラのイミテーションフライで、平均30～35cmくらい、最大45cmのブラウントラウトがたくさん釣れました。これが私の米国での一番「いい思い」でした。私は9月にもう一度モンタナに釣行したのですが（じつは6月の釣行時にモンタナ州の年券を買っていたのです。）、このときにはイエローストーン国立公園にまで足をのびました。イエローストーンは米国でも最大最古の国立公園で、岐阜県の9割くらいの広さがありますが、FFでもきわめて有名で、公園の管理目標の一つに「質の良い釣りを提供すること」というのがあるくらいです。公園の西側の入口にあるウェストイエローストーンの町には、FFの専門店や、マスをモチーフにした小物をおいたお土産屋などが立ち並び、さながらフライフィッシャーマンの町といった様相を呈しています。公園ではライセンスを購入しなくてもよいかわりに釣り人は入口で規則を印刷した紙とア

ンケートカードを受け取ります。アンケートカードには釣り人のある一日の様子を、釣った時間、場所、魚種、大きさ、尾数などの項目別に記入す



写真9：ブラウントラウト。モンタナ州ビーバーヘッド川支流。

るようになっており、さらに自分の技量を「エキスパート」、「経験者」、「初心者」のどれかを選んで書く様になっています。そしてごていねいにも「釣れなかった、という報告が今後の釣り場管理の上で非常に重要です。」という但し書きまであります。ちなみに私は自分の技量は「経験者」とし、ボウズの日のことを記入しました。公園内では一部を除いて餌釣りは禁止されており、主な川は、C&Rオンリーです。なにしろひと夏にイエローストーンを訪れる釣り人は10万人もいるそうです。ネイティブであるカットスロートの保護には特別に力が入れられており、イエローストーン川はカットスロートの大物釣りで有名です。特にバッファローフォードと呼ばれるポイントは40～50cmクラスの大物が釣れるため（これは、「年に数回幸運な釣り人が釣ることもある」という意味ではなくて、「行けば誰でも釣れる」という意味です。）、7月の解禁当初から釣り人が殺到します。しかし夏が過ぎると急にスレてきて、魚もやせてきます。ここでは子供でも大きなカットスロートが釣れる、と私のガイドブックには書いてありましたが、私は半日釣ってるボウズでした。統計によれば、バッファローフォードのカットスロートは短い夏の間平均して1尾あたり9回も釣り上げられているとのことであり、



写真10：私がアメリカで釣った唯一のブルックトラウト(イワナ属)。アイダホ州ヘンリーズフォーク川。

夏を過ぎると魚がやせてくるのはそのせいかもしれません。しかしこのカットスロートは、そのプレッシャーにもめげずしっかり再生産をしています。カットスロートはその習性が他のマスと違っており、ニジマスやブラウンだと、スレてくると人影や物音に非常に敏感に反応して摂餌をやめ、隠れてしまうようになるのですが、カットスロートはスレてきても全く人影を恐れず、釣り人の足元でもライズします。ただし、毛針と本物の虫の違いだけはきっちり見分けるようになります。私がイエローストーン川に立ち込んで釣っていた時も、足元を何匹も40cm以上のカットスロー



写真11：イエローストーン国立公園のイエローストーン川バッファローフォード下流部。遠くの川の周辺に見える黒点は野生のバッファロー。このあたりは野生動物保護のため禁漁になっているが、この写真で見える範囲の川の中にも巨大なカットスロートが無数に泳いでいるはずである。

トがゆらゆらと上流に泳いでいきました。しかしそいつらの鼻先に毛針を送り込んでも全く知らんぷりをされ、そのくせ本物の虫が流れてくるとぱっくり食べるのです。ポブおじさんにいわせると、「あそこでは釣り人や毛針に慣れていない魚をさがして釣らなきゃダメなんだ。」(いったいどうやって?)ということでした。

こんなふうには釣れたり釣れなかったり、しかし今思い出すとやはり天国のような時間が過ぎて、私のアメリカでのマス釣りは終わりました。まだまだ行きたい川は無数にあったのですが、ポブおじさんはこのシーズン中、2回モンタナ周辺に釣行し、通算2カ月半くらいあちこち釣り歩いたそうです。私は、「最低1カ月くらいいなきゃだめだ。」といわれました。またヘンリーズフォーク川のラストチャンスという場所は全米からフライフィッシャーの集まる場所ですが、中には夏の間にゅう滞して釣りをし、冬はフロリダで過ごす人とか、冬はニュージーランドで釣りをする人などもいました。いったい彼らはどうやって生活しているのでしょうか？私のような小市民的な釣り人から見ると、やはりアメリカにはスケールの大きな釣りキチがいるようです。とりとめのない文章になりましたが、今は再びあの天国に立つことを夢見て、このあたりで筆を置きます。

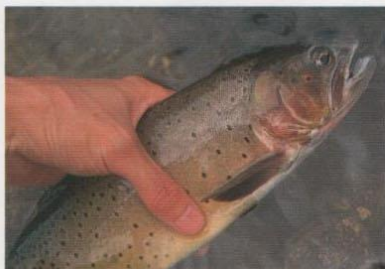


写真12：イエローストーン国立公園のカットスロート。スルークリーク川。

(企画連絡室国際協力研究官)

## 養 殖 研 の 横 顔



### バドミントン

わかバドミントンクラブは、練習の厳しさで、並いる養殖研スポーツサークルの中でも群を抜く(と自負している)硬派のクラブである。練習には原則として土曜日の午前を当て、フットワークや基本的技術のドリル練習からシングルス・ダブルスの試合形式練習と約3時間、たっぷりと汗を流している。土曜日の練習のほか、部員にはトレーニングビデオによるイメージトレーニングが課せられ、科学的理論に基づく強化法も積極的に取り入れている。対外試合が近くなると平日の夜間練習が加わり、さらに練習は過酷となる。

クラブの発足はおよそ2年前、ほとんど素人ばかりが寄り集まったクラブである。以来厳しい練習の成果は、過去3回の対外試合の成果として実を結んでいる。写真は、先日伊勢市で行われた社会人バドミントン大会団体戦の折のスナップである。クラブ内の厳しい予選を勝ちぬいた7名の代表選手を擁して参戦し、初出場ながら、リーグ3位入賞という輝かしい戦績を挙げた時の記念である。この大会

では対戦相手の長老格(?)に、「スジは悪くないんだが、まず基本を十分やらないと、変な癖がついて取り返しがつかなくなるよ」とのお褒めの言葉やら、相手選手からは「こんなバドミントン見たことがない(著者注：バドミントンの範疇を逸脱しているということか?)」との驚嘆の声が挙がるなど、わがクラブの面目躍如といったところである。

A 「ところで、どうしてあんなおばさん達にさえ勝てないんだろうネ、」。

B 「馬鹿力のスマッシュだけじゃ、勝てるわけがないやネ。力じゃないんだよ、バドミントンは」。

A 「ほっといて頂戴・・・、楽しめればいいんです、楽しめれば」。

なかなか楽しいスポーツです、あなたもバドミントン始めませんか？ (会長 K. I)

## 新 人 紹 介

1. 所属 2. プロフィール 3. 現在行っている研究または業務

### 井 上 和 樹 (19才)



1. 環境管理部技術第一研究室
2. 10月4日三重県の浜島に生まれ、小さい頃から魚や貝を取って遊んでいました。小学校、中学校、でもいつも海の見える教室で勉強していました。

高校はマリンスポーツを中心とした水産高校に入学し毎日、海に潜ったり、船に乗ってカツオの一本釣りと3年間色々やってきました。

3. 仕事は、池の仕事をやっています。色々と迷惑をかけると思いますがよろしくをお願いします。

### 小 林 和 良 (20才)



1. 会計課 用度係
2. 愛知県出身。昭和49年3月24日生まれ。A型。守山小学校・守山中学校・守山高校と地元で勉学に励みました。18才の時、名古屋駅の近くにある専門学校へ、2年間

サラリーマンにもまれながら通いました。そして、生誕20周年のこの年に、水産庁養殖研究所に入所。波乱万丈の公務員生活が今始まったのであります。

3. 研究者と業者の橋渡しをするという重要な職務の用度係で帳簿をつけています。予算の決まっている今(平成6年6月現在)は、研究者の皆さんが物を買うのを控えているので結構暇なので

すが、この「養殖研ニュース」が発行されている頃には、忙しくなっていると思います。笑いの絶えない仕事場には、だいぶ慣れてきました。が、少々ついていけない所もあります、いや、ついていっては行けない所もありますが、お手柔らかにお願いします。

### 鹿 野 幸 治 (50才)



1. 会計課長
2. 岐阜県出身。

岐阜県でも山のない田舎郡田舎町に生まれ育ち、高校卒業後、地元の食糧事務所で米麦等の検査業務、並びに各農林場所(農業総合研究所、野菜・茶業試験場、家畜衛生試験場)の庶務・会計

事務を経験してきました。

趣味は、尺八をやっています。首振り3年を経過した現在、まともな演奏はできませんが、ただ健康管理には十分効果がありそうです。

(肺活量が増えたので、バーベキュー用の炭火おこしには、お役にたてると思います。)

3. この度、会計課長として会計全般の総括を担当することになりましたので、皆様のご支援、ご協力をお願いします。

出口 安 隆 (54才)



1. 庶務課長
2. 長崎県出身、昭和15年生まれ。

昭和34年4月、真珠研究所大村支所(現、養殖研究所大村支所)に入所以来、西海区水研、養殖研、南海海区水研高知庁

舎、西海区水研、そして平成6年6月1日付けで再び養殖研究所勤務となりました。小生の頭の中に描いていた研究所のイメージに合致する研究所として、再び勤務できればと思っていましたが、今回その願いが実現できたことで大変嬉しく思っておりますとともに、その責任の重大さをより重く感じとっている次第です。着任して日も浅いのでまだ何かと皆さんに御迷惑をおかしておりますが、日の出と共に窓辺で鳴く鶯の声を聞き目覚めるといふ、身近にこれ以上の自然の豊かさがあるところは他にないという贅沢な生活を送っています。赴任地を変わる毎に、OA機器との友達関係を保つ様心掛けてはいるのですが、年齢と共に仲間入りが難しくなっており、この難関を突破できることで、小生の先行きが決まりそうです。もともと、微力ではありますが、皆様方のご支援をよろしくお願いいたします。

徳 田 雅 治 (27才)



1. 環境管理部餌料生物研究室
2. 昭和41年6月28日生まれです。高校卒業まで東京都八王子市で過ごしました。その後、杜の都仙台に移り、平成6年3月までの9年間をそちら

で送りました。大学では、水産化学研究室に入れていただき、おもにビタミンEについて、ニジマ

スの肝臓脂質におよぼす影響や、産卵期のヒラメ体内における動態などを調べました。

スポーツで汗を流すのはわりと好きで、つい夢中になってしまう性格だと思っています。

3. 魚類の種苗生産用初期餌料として必要な、珪藻の増殖を促進する菌体成分の探索を行う予定です。現在はその基本となる培地づくりを修得しようとしています。分からないことが多く、皆さまにご迷惑をおかけすることもあると思います。どうぞよろしく願っています。

中 山 一 郎 (37才)



1. 遺伝育種部細胞工学研究室
2. 東京都出身。修士課程まで北海道大学、途中でフランス政府留学生としてパリ郊外のINRA(国立農学研究所)に留学。博士号をパリ大学より

授与された後、科技庁特別研究員として、2年半養殖研に居候。本年4月1日付けで、選考採用されました。特技は外国(中近東方面)の人と間違われることで、先日もイラン人にペルシャ語で話しかけられました。そのためもあり(?)ヒゲを剃り落とし、現在5才は若返って見られます。某A木室長の様に12年をさば読む必要もなく、若い人たちに混じています。事実、私はピカピカの新人ということで、毎日フレッシュな気分です。養殖研の良いところは、世界的に見てもトップの設備と、人の関係がよく楽しい職場であるということで、研究を進める上でこれは大変重要だと思います。一方、人が少ない上にそれぞれが自分の研究室に閉じ込もっているため、オープンなディスカッションをする機会が足りない感じがします。ヨーロッパの研究所のようにカフェテリアといかないまでも、お茶を飲みながら話ができるオープンスペースが

あればいいな—と思っています。又、地の利が良くないため、シンポジウム等の学术交流への参加が困難ですが、研究は自己満足だけでは無意味なので、学会等に積極的に参加していきたいと思っています。スポーツは好きなのですが、球技は下手で、その上、土日は息子（2才）の子守を承っているのですが、サッカーは一時的に休んでいます。機会を見つけて復帰したいと思っています。最近養殖研サッカーのレベルがものすごく向上しているということなので、ついていけるかどうか分かりませんが、「ゴン」中山ののりでいきたいと思っています。また、昼休みはソフトバレーに参加させてもらっていますが、最初は驚きの連続でした。サーブごとに人為的に高さの変わるネット、水平に飛ぶブロック、口八丁で変わる判定、点数と、しまいには刺し網状態にぶら下がった人など、世界的にみても希な暗黒無法地域といった風情でした。今はもちろん、同様なことを何のためらいもなくしている自分が恐い……

3. 日本の水産をとりまく国際環境は日増しに厳しくなっています。やはり、自分達のところで「作る」ということが大切だと思います。魚を作り育てるには、雄、雌共に必要であります。その性決定の機構を解明することによって産み分けが可能になると考えられます。また、動物には個体ごとに固有の、指紋に例えられるような、DNA配列が存在します。これらを利用して、クジラ

を含めた、水産生物の発生学、遺伝学的な研究を進めたいと考えています。最後になりましたが、選考採用されるにあたり、直接的にはもちろん、精神的にも皆様いろいろと励まして頂きました。

紙面を借りて心よりお礼申し上げます。せっかく仲間に入れて頂いたからには養殖研の名に傷のつかないよう、精一杯研究、バレーボールを含めたその他に励みたいと思います。どうぞ今後ともよろしく願っています。

### 三宅 忠 (19才)



1. 会計課会社係
2. 高校まで、養鯉業日本一の色町で過ごし、卒業後は、社会貢献のため、フリーターとして活躍。特技は、英検一級、書道五段、と言うものはありませんが、スポーツ

は何でもこなせると思っています。（水泳と陸上の短距離以外）。

3. 仕事の方は、給与関係、旅費関係など、お金に関する事が多く、一円の間違いない様にしたと思います。

最後に、一生懸命がんばりますので、今後とも宜しくお願いします。

## 平成6年（1～6月）の記録

### 1. 主なでき事

月 日	項 目	備 考
2. 3 ～ 4	平成5年度バイオメディア「産卵・代謝チーム」研究打ち合わせ会議 (養殖研究所)	羽生功検討委員をはじめ課題担当者及び技会事務局水産庁研究課関係係官の出席を得て、平成5年度研究成果報告、平成6年度及び第3期の研究計画について活発な討議が行われた。出席者28名。
2. 4	五ヶ所湾水産懇話会* (養殖研究所)	<p>畑南勢町漁業協同組合協議会会長(相賀浦漁業協同組合長)外五ヶ所湾関係9漁業協同組合の組合長と、畑南勢町水産課長外南勢町水産課及び南勢町種苗センター職員6名の出席を得て、養殖研側から田中所長外11名が出席し五ヶ所湾に関する懇話会が開催された。</p> <p>なお、懇話会に先だって環境管理部杜多環境制御研究室長が「五ヶ所湾の海水交換について」話題提供の講演を行った。</p> <p>*平成3年度から、漁業協同組合と南勢町水産課と養殖研究所の間の相互の交流を深めることと情報交換を目的に、毎年1回開催されている。</p>
3. 2	平成5年度特別研究「養殖魚ウイルス疾病のワクチン利用による予防・防除の開発」課題別研究推進会議 (養殖研究所)	広島大学室賀教授をはじめ、長崎大学、家畜衛生試験場、南西海区水研、技術会議事務局、水産庁研究課係官の出席を得て、平成5年度研究成果及び問題点を検討し、平成6年度の研究計画について検討した。出席者22名。
3. 13	平成6年度所内プロジェクト研究計画説明会(養殖研究所)	<p>平成6年度所内プロジェクト研究に応募した4課題についてそれぞれ研究担当者から説明があり、活発な質疑応答が行われた。参加者数は29名で、応募課題名及び担当研究者は次のとおりである。(受付順)</p> <p>①魚類の臓器特異プロモーターに関する研究 (藤井一則・岡本裕之)</p> <p>②水産用医薬品使用量低減のための基礎実験(瀬川 勲)</p> <p>③魚類の生殖における成長因子の生理機能の解明 -卵成熟と成長因子-(香川浩彦・太田博巳・奥澤公一)</p> <p>④魚類血清中の亜鉛結合蛋白質の精製と魚種間比較 (池田和夫・荒木和男)</p>

月 日	項 目	備 考
4. 12	日裁協との共同研究報告会(養殖研究所)	日本栽培漁業協会菅野尚常務をはじめ、水産庁、日裁協関係者15名の出席を得て、養殖研究所関係者との共同報告会が開催された。活発な論議を通じ技術開発研究と基礎研究の有機的連携の強化が図られた。出席者43名。

## 2. 所員研修

氏 名	所 属	期 間	研 修 内 容	研 修 先
杉野 千秋	庶務課	6. 1. 16～6. 1. 21	課長補佐研修Ⅱ	農水省
徳田 雅治	環境管理部	6. 4. 4～6. 4. 15	国家公務員採用Ⅰ種試験採用者研修	人事院, 農水省
三宅 忠	会計課	6. 4. 11～6. 4. 15	中部地区新採用職員研修	人事院中部事務局
小林 和良	会計課	6. 4. 11～6. 4. 15	〃	〃
細谷 和海	遺伝育種部	6. 5. 23～6. 5. 27	東京大学海洋研究所 外来研究制度による研修	東京大学
和田 克彦	繁殖生理部	6. 5. 30～6. 6. 3	試験研究機関管理職員 研修	農水省

## 3. 農林水産省依頼研究員受入れ

氏 名	所 属	期 間	研 究 内 容	対 応 研 究 部・室
平澤 徳高	日本水産(株) 中央研究所	5. 10. 1～6. 3. 31	魚類ワクチンの評価法 に関する研究	病理部免疫研究室

## 4. 外国人招聘研究者

氏 名	所 属	期 間	研 究 課 題	対 応 研 究 部・室
Reinhold Mayerhofer	カナダ, アルバー タ大学	5. 11. 1～6. 3. 31	トランスジェニック魚 を用いた遺伝子発現調 節領域の解析	遺伝育種部細胞工学 研究室

## 5. 一般研修受入れ

氏名	所属	期間	研修内容	対応研究部・室
佐藤 郁文	北里大学	3. 4. 1 ~ 6. 3. 31	サケ科魚類銀化変態期の走流性変化に及ぼす甲状腺ホルモンの調節作用	日光支所育種研究室
渡辺 智治	北里大学	4. 4. 1 ~ 7. 3. 31	サケ科魚類のなわばり性と生活様式に関する研究	日光支所育種研究室
景 崇洋	三重大学	4. 12. 1 ~ 8. 3. 31	分子生物学的手法による菌クジラの群解析	遺伝育種部細胞工学研究室
飯村 勤	長崎大学	5. 4. 1 ~ 6. 1. 14	バイオリクターを用いたワムシ水槽中の微生物コントロール	環境管理部餌料生物研究室
上原 浩二	北里大学	5. 4. 1 ~ 6. 3. 31	酸性環境における魚類のストレスと行動応答	日光支所育種研究室
山田 史朗	北里大学	5. 4. 1 ~ 6. 7. 31	神経ペプチドホルモンの行動制御に関する研究	日光支所育種研究室
青山 潤	東大海洋研究所	5. 6. 29 ~ 7. 3. 31	ミトコンドリアDNAによるウナギ属魚類の系統解析	遺伝育種部遺伝研究室
栗田 豊	東大海洋研究所	5. 10. 1 ~ 6. 3. 31	磯魚であるクジメの個体群構造を明らかにするためミトコンドリアDNAの解析	遺伝育種部遺伝研究室
向井 貴彦	東京大学	5. 11. 1 ~ 6. 3. 31	遺伝的分化による分類学的研究	遺伝育種部遺伝資源研究室
小林 晴美	東大海洋研究所	6. 1. 6 ~ 6. 6. 18	浮遊性軟体動物の遺伝学的研究	遺伝育種部遺伝資源研究室
森田 資隆	北陸先端科学技術大学院大学	6. 2. 7 ~ 6. 7. 31	魚類免疫グロブリンの結合特性に関する研究	病理部免疫研究室
橋本 健一	北里大学	6. 3. 1 ~ 7. 3. 31	サケ科魚類の降海行動に関する生理学的研究	日光支所育種研究室
柏木 俊之	日本大学	6. 4. 1 ~ 7. 3. 31	日光地区のマス属の食性について	日光支所繁殖研究室

氏名	所属	期間	研修内容	対応研究部・室
須永 史夫	西東京科学大学	6.5.1～7.2.28	メラトニン投与によるサクラマス銀化制御の試み	日光支所繁殖研究室
中野佐夜子	三重大学	6.5.6～7.3.31	魚類の染色体操作に関する研究	遺伝育種部遺伝研究室・育種研究室
竹田 孝成	"	"	"	"
早川 洋一	北海道大学	6.5.11～7.3.31	魚類精巢の微細構造の観察を目的とした電子顕微鏡の技能修得	遺伝育種部遺伝研究室

## 6. 外国人の研修受入れ

氏名	所属	期間	研修内容	対応研究部・室
鄭 新鴻	台湾省水産試験所 東港分所	5.10.1～6.3.31	生物的環境浄化過程の研究	環境管理部餌料生物研究室
Yuri M. Yakovlev	ロシア国立海洋研 究所	6.5.17～6.5.27	ムラサキイガイの分布生態学的研究	遺伝育種部遺伝研究室

## 7. STAフェローシップ

氏名	国籍	期間	研究課題	対応研究部・室
Ishwar Singh Parhar	マレーシア	5.1.15～6.6.28	サケ・マス類の回遊行動生態を調節、支配する脳・内分泌系に関する研究	日光支所育種研究室
Jeffrey T. Silverstein	アメリカ合衆国	5.4.19～7.4.19	サケ科魚類における成熟と代謝系酵素の生化学的相関	栄養代謝部飼料研究室
James D. Moore	アメリカ合衆国	5.11.15～7.5.14	魚類の浸漬免疫における抗原の取り込みおよび抗原の提示のメカニズム	病理部免疫研究室
Nils T. Hagen	ノルウェイ	6.1.7～7.7.6	水産養殖と海洋における食糧資源供給の可能性に関する研究	遺伝育種部遺伝研究室

氏名	国籍	期間	研究課題	対応研究部・室
Ian P. Forster	カナダ	6.1.17～8.1.16	運動が魚類の成長とエネルギー代謝に与える影響の解明	栄養代謝部飼料研究室
李海榮	韓国	6.2.21～7.2.20	生理活性物質の養魚への利用	栄養代謝部栄養研究室

### 8. 海外出張（研究交流促進法適用を含む）

氏名	所属	期間	日数	出張先	目的	経費
大原 一郎	栄養代謝部	5.11.21～6.11.22	367	フランス	トランスジェニック魚を用いたタンパク質の代謝制御と生体機能に関する研究	科学技術庁（長期在外研究）
秋山 敏男	栄養代謝部	6.2.7～6.2.18	12	イギリス フランス スペイン	農林水産生態系を利用した地球環境変動要因の制御技術の開発に関する平成5年度海外調査	農林水産省
乾 靖夫	病理部	6.3.16～6.3.26	11	台湾	水産病理学研究の指導	交流協会
白石 学	環境管理部	6.5.13～6.5.18	5	カナダ	魚類の生態と進化的行動に関するシンポジウム	
大田 博巳	繁殖生理部	6.5.13～6.5.23	11	モロッコ	クロマグロ養成に関する検討会	
秋山 敏男	〃	〃	〃	〃	〃	
井上 溱	病理部	6.6.5～6.7.2	28	ミャンマー	FAO 孵化場における魚病指導プロジェクト	
古丸 明	遺伝育種部	6.6.18～6.6.30	13	カナダ アメリカ	第5回水産増養殖における遺伝育種に関する国際シンポジウム	

### 9. ゼミナール

月日	発表者	話 題
1. 14	養殖研究所 青野英明	下痢性貝毒 オカダ酸
1. 19	アメリカ University of Washington James D.Moore 氏	Pathogenesis of Disseminated Neoplasia in Eastern Pacific <i>Mytilus trossulus</i>

月 日	発 表 者	話 題
1. 21	養殖研究所 白石 学	マイワシの産卵行動
1. 27	養殖研究所 田中秀樹	オーストラリア・ポートリンカーンにおけるミナミマグロの蓄養事業
2. 8	養殖研究所 荒木和男 (玉城)	サクラマス孵化酵素のゲノム遺伝子のクローニングと今後の展望
2. 14	日本水産株式会社 中央研究所 山下伸也氏 (玉城)	基本転写調節と転写活性 —TFⅡDを中心とする基本的調節複合体と組織特異的転写活性化について —ニジマス脳下垂体で特異的に発現するPit-1遺伝子のクローニングと機能解析について
2. 17	養殖研究所 杜多 哲 (玉城) 藤井武人 (玉城)	アサリの成長からみた漁場評価について アサリ稚貝の棲息条件について
2. 22	養殖研究所 小野里 坦	環境庁地球環境プロジェクト(野生生物の減少)『希少魚の個体群維持機構の解明と保存技術開発』の研究概要
2. 25	養殖研究所 栗田 潤	各種魚類細胞のマグイリドウイルス感受性の特徴
3. 2	南海海区水産研究所 松山幸彦 氏	ヘテロカプサ赤潮の発生環境およびアコヤガイに及ぼす影響
3. 4	タイ カセサート大学水産学部長 Supak Monkolprasit 氏	Coastal Aquaculture in Thailand
3. 10	カナダ West Vancouver Laboratory E.M. Donaldson 氏	Applications of Biotechnology in Aquaculture
3. 10	カナダ West Vancouver Laboratory R.H.Devlin 氏	Production and Characterization of Transgenic Salmon and Y Specific DNA Probes
3. 18	養殖研究所 藤井一則 瀬川 勲 香川浩彦 池田和夫 カナダ University of Alverta Reinhold Mayerhofer 氏	魚類の臓器特異プロモーターに関する研究 水産用医薬品使用量低減のための基礎実験 魚類の生殖における成長因子の生理機能の解明 —卵成熟と成長因子— 魚類血清中の亜鉛結合蛋白質の精製と魚種間比較 ルシフェラーゼリポーター遺伝子を用いたインビボでの遺伝子発現分析
3. 23	養殖研究所 池田和夫 前野幸男 養殖研究所 前野幸男 中島員洋 井上 潔 乙竹 充 中西照幸	マダイ血清中の亜鉛結合蛋白質とN-末端アミノ酸配列 細菌性溶血性黄疸の実験感染ブリにおける血液性状の変化 実験感染ブリにおけるYAV抗原の動態 単クローン抗体によるYAV分離株の抗原決定基の解析 単クローン抗体によるマグイリドウイルス感染症の診断 1993年西日本地方で発生した養殖クルマエビの大量死 3. 電子顕微鏡観察 ニジマスの2次血管系の組織液中に認められる細胞の構成 移植片対宿主反応(GVHR)における移入白血球の動態

月 日	発 表 者	話 題
3. 23	日本水産株式会社 中央研究所 平澤徳高氏 養殖研究所 名古屋博之 三重大学学生 景 崇洋 氏	ギンブナの表面イムノグロブリン保有細胞のマイトジェン応答性 雄性発生によるアマゴのクローン大量作出の可能性 マゴンドウのDNAフィンガープリント法による親子鑑定法の検討
	養殖研究所 河村功一 細谷和海 " 和田克彦 古丸 明 小野里 坦	西日本の渓流域から得られたホトケドジョウ属の未記載種 I. 形態的特徴 西日本の渓流域から得られたホトケドジョウ属の未記載種 II. 分布 日本の希少淡水魚 白色稜柱層色アコヤガイ外套膜片を用いた真珠生産実験 アコヤガイ稜柱層色白色個体の外套膜の色と形態バイオテクノロジーを用いた絶滅種の復活
3. 24	養殖研究所 香川浩彦 田中秀樹 奥澤公一 太田博巳 " 山本剛史 " 鶴沼辰哉 白石 学 " 淡路雅彦	雌ウナギ最終成熟誘起のための17 $\alpha$ , 20 $\beta$ -DHP投与方法の検討 マダイGTHIおよびGTHIIの免疫組織化学 マダイのサケ型GnRH前駆体cDNAのクローニングと構造解析 HCGの多回投与による雄ウナギの催熟と精子活性の変化 精子凍結による系統保存 脱脂大豆・ミートミール配合ニジマス稚魚飼料への麦芽タンパク・コーングルテンミールの添加効果 ヒラメ稚魚飼料への麦芽タンパクの添加率の検討 ステロイドホルモンを添加した精製飼料がアカウニの稚ウニの成長と生殖腺に及ぼす影響 マイワシの産卵行動 飼育下のマイワシの産卵間隔と排卵後濾胞の消失時間 挿核手術後のアコヤガイ生殖層と外套膜移植片にみられる細胞の増殖パターン
3. 25	養殖研究所 伊藤克彦	増養殖漁場環境の今日の課題
3. 28	日本水産株式会社 中央研究所 平澤徳高氏 (玉城)	ギンブナT細胞に対するモノクローナル抗体の作製
4. 11	韓国 釜山女子大学 Hae-Young Lee 氏	Effect of Dietary Thyroid Hormones on Red Drum ( <i>Sciaenops ocellatus</i> )
4. 20	イスラエル National Center for Mariculture Amos Tandler 氏	Mariculture in Israel: Low to High Biotechnology
4. 21	養殖研究所 中山一郎	クローンギンブナの人為雌性化によるゲノム変異の検討
4. 25	養殖研究所 中西照幸 (玉城)	魚類補体研究の現状 一非特異的体防衛の要、補体系の進化を探る一

月 日	発 表 者	話 題
5. 10	養殖研究所 秋山敏男 (玉城)	南西ヨーロッパ及びオーストラリアの養殖事情
5. 13	カナダ University of Guelph Eugene K. Balon 氏	Ontogeny and Life-history Model of Fishes
5. 17	養殖研究所 小西光一 淡路雅彦	カニ類精子の成熟・受精機構の解明 軟体動物の創傷治癒過程における血液細胞と上皮細胞の相互作用の解析
5. 24	ロシア Institute of Marine Biology, USSR Academy of Sciences Yuri M. Yakovlev 氏	Short Sketch About Research in the Institute of Marine Biology, Vladivostok, Far East of Russia
	養殖研究所 新聞脩子 (玉城)	活性化酸素と魚の飼育に関する情報
5. 26	養殖研究所 徳田雅治 ノルウェー University of Nordland (玉城) Nils T. Hagen 氏	ニジマスにおけるトコフェロールの蓄積およびその大量投与の影響について Is the Righting Response a Useful Indicator of Functional Well-being in the Green Sea Urchin
5. 27	養殖研究所 瀬川 勲	HPLCを用いたブリ及びヒラメ血清中のOTCの定量
6. 10	アメリカ University of Washington Ian P. Forster 氏	The Arginine Requirement of Rainbow Trout
6. 23	アメリカ University of Washington 森山俊介 氏 東京大学農学部 天野勝文氏	魚類の成長生理におけるインスリン様成長因子の役割に関する研究 サケ科魚類におけるGnRHの動態に関する研究
	養殖研究所 岡崎登志夫 (玉城)	ロシア極東採集記
6. 24	養殖研究所 淡路雅彦	アコヤガイ外套膜殻側上皮細胞の器官培養での増殖について
6. 27	養殖研究所 山野恵祐 (玉城)	ヒラメの白化異常に関する研究の現状
6. 30	養殖研究所 古板博文	カニ類の受精に関する研究とその現状

## 10. 主な会議・委員会

月 日	会 議 名	養殖研出席者	主 催 者	場 所
1. 20~21	平成5年度水産増養殖研究推進会議	横山 寿	西海区水産研究所	長 崎
1. 24	「特定研究」検討会	前田 昌調	水産庁	東 京
1. 25~26	バイオコスモス現地検討会	北村 章二 生田 和正 岩田 宗彦 正岡 哲治	遠洋水産研究所	静 岡

月 日	会 議 名	養殖研出席者	主 催 者	場 所
1.26	エクアドル国立養殖海洋研究センター計画国内委員会分科会	秋山 敏男	国際協力事業団	東 京
1.27	水産庁研究所長会議	田中 邦三	水産庁	東 京
1.31	平成5年度水産分野プロジェクト技術協力に係わる水産協力委員会	秋山 敏男	国際協力事業団	東 京
2.1	平成5年度生態秩序岩礁域生物制御サブチーム研究打合せ会	小西 光一 黒川 知子	南西海区水産研究所	広 島
2.1~2	平成5年度第2回共済運営委員会	角 昌俊 香川 浩彦	農林水産省共済組合 三重支部	三 重
2.8	平成5年度三重県沿岸漁業等動向把握検討協議会	加藤 禎一	東海農政局	三 重
2.17	種苗生産システム研究会平成5年度第3回総合課題検討会	前田 昌調	マリノフォーラム21	東 京
2.18	バイオメディア計画「免疫・成熟チーム」研究打合せ会	中西 照幸 乙竹 充	畜産試験場	茨 城
2.21	組換え体利用専門委員会組換え生ワクチンワーキンググループ会合	中西 照幸	技会事務局	東 京
2.23~24	平成5年度増殖場造成事業調査(アサリ関係)に関する担当者会議	杜多 哲 阿保 勝之 藤井 武人	水産庁	愛 知
2.24~25	平成5年度海外研修員受入実施検討会	酒井 保次	水産庁	東 京
2.28	平成5年度新品種作出基礎技術開発事業年度未報告会	小野里 坦 和田 克彦 岡崎登志夫	水産庁	東 京
3.1	全国養鱈技術協議会水産用医薬品研究部会	池田 和夫	全国養鱈技術協議会	東 京
3.2	水産用医薬品の再評価申請に係るヒアリング	池田 和夫	水産庁	東 京
3.3	「動物DNA」推進会議	鈴木 徹	家畜衛生試験場	茨 城
3.4	「動物DNA」報告会及び「動物ゲノム」研究設計会議	荒木 和男	畜産試験場	茨 城
3.4	第19回全国魚類防疫推進会議	乾 靖夫 井上 潔	水産庁	東 京
3.4	平成5年度魚類養殖対策調査委託事業(ポストハーベスト農薬等残留防止対策調査分)結果検討会	秋山 敏男	水産庁	東 京

月 日	会 議 名	養殖研出席者	主 催 者	場 所
3. 4	酸性雨研究検討会	北村 章二 生田 和正 岩田 宗彦 正岡 哲治	日本水産資源保護協会	東 京
3. 7～8	平成5年度沿岸漁場整備開発事業直轄調査水産研究所担当者会議	秋山 敏男 山本 剛史 鶴沼 辰哉	水産庁	神奈川
3. 7～8	平成5年度魚病対策技術開発研究連絡協議会	井上 潔	日本水産資源保護協会	東 京
3. 9	平成6年度新規プロジェクト研究に関する設計打合せ会議	岡崎登志夫	枝会事務局	広 島
3. 9	平成5年度第2回農林水産省試験研究機関会計・用度担当課長会議	矢倉 勝昭	枝会事務局	東 京
3.10	平成5年度健苗育成技術開発委託事業年度末報告会	廣瀬 慶二	水産庁	東 京
3.10	造成漁場管理マニュアル実証調査検討委員会	安永 義暢	全国沿岸漁業振興開発協会	東 京
3.10～11	「新しい動物実験系開発のための基礎技術の研究」平成5年度第2回全体班会議	名古屋博之	理化学研究所	東 京
3.11	水産庁企画連絡室長会議	加藤 禎一	水産庁	東 京
3.15	平成5年度日本海グループ地域バイオテクノロジー実用化技術研究開発促進事業及びバイオテク利用魚類養殖システム開発事業合同報告会	名古屋博之	日本海区水産研究所	新 潟
3.17	平成5年度水産庁研究情報担当者会議	鈴木 由美	水産庁	東 京
3.17～18	特定地域沿岸漁場調査検討委員会	船越 将二	全国沿岸漁業振興開発協会	福 岡
3.20	第16回魚類自然史研究会	小野里 坦 河村 功一	魚類自然史研究会	滋 賀
3.22	実験評価手法標準化検討会議	秋山 敏男	マリノフォーラム21	東 京
3.22	平成5年度貝毒対策事業結果検討会	尾形 博 青野 英明	水産庁	東 京
3.23	水産庁研究所長打合せ会議	田中 邦三	水産庁	東 京
3.23～24	第30回農林水産省試験研究機関予算要求事務打合せ会	森 健二	枝会事務局	東 京
3.24	第3回瀬戸内海の干潟の保全に関する検討会	横山 寿	環境庁	東 京
3.28	ジーンバンク管理運営会議（第10回）	田中 邦三	枝会事務局	東 京

月 日	会 議 名	養殖研出席者	主 催 者	場 所
3.29	水産用医薬品調査会	乾 靖夫 池田 和夫	水産庁	東 京
3.29	水産庁研究所庶務部課長会議	角 昌俊 矢倉 勝昭	水産庁	東 京
3.29～31	日本魚病学会	乾 靖夫 他7名	日本魚病学会	東 京
3.30～31	平成5年度日本魚類学会年会	小野里 坦 他7名	日本魚類学会	東 京
3.30	地球環境研究総合推進費「造礁サンゴを中心とした生態系の維持機構に関する予備的研究」報告会	黒川 知子	西海区水産研究所	神奈川
4.1～5	日本水産学会春季大会	古丸 明 他34名	日本水産学会	東 京
4.2	動物分類学会第30回大会	小西 光一 古板 博文	動物分類学会	茨 城
4.14	平成5年度種苗期疾病別検討会	井上 潔	日本栽培漁業協会	兵 庫
4.18	平成6年度貝毒対策事業計画検討会	尾形 博	水産庁	東 京
4.23～24	日本貝類学会平成6年度大会	和田 克彦	日本貝類学会	東 京
4.26	企画連絡室長会議	加藤 禎一	技会事務局	東 京
4.27	水産バイオテック特性評価検討会	小野里 坦	水産庁	東 京
5.17	酸性雨内水面漁業影響調査検討会	北村 章二 生田 和正 岩田 宗彦	日本水産資源保護協会	東 京
5.18	水産用医薬品の製造承認申請に係るヒアリング	池田 和夫	水産庁	東 京
5.19	西海ブロック水産業関係試験研究推進会議資源増殖部会介類分科会	横山 寿	西海区水産研究所	長 崎
5.19	組換え体利用専門委員会組換え生ワクチンワーキンググループ会合	中西 照幸	技会事務局	東 京
5.26	内水面水産業関係試験研究推進会議	船越 将二 岩田 宗彦	中央水産研究所	長 野
5.26	水産研究業績審査会	田中 邦三	水産庁	東 京
6.2～3	平成6年度春期東海ブロック水産試験場長会	加藤 禎一	茨城県水産試験場	茨 城
6.6	平成6年度魚類養殖対策調査委託事業(ポストハーベスト農薬等残留防止対策調査分)計画検討会	秋山 敏男	水産庁	神奈川
6.6	第3回水産庁研究所長・水産試験場長等懇談会	田中 邦三	水産庁	東 京

月 日	会 議 名	養殖研出席者	主 催 者	場 所
6. 8	水産庁研究所長打合せ会議	田中 邦三	水産庁	東 京
6. 8	第7回生物情報検討委員会並びに第9回生物情報研究推進協議会	乾 靖夫 香川 浩彦 鈴木 徹	技会事務局	東 京
6. 9	平成6年度第1回東海地域連絡会議及び東海3県地方連絡会議	出口 安隆	東海農政局	愛 知
6. 9～11	十和田湖資源対策研究会本会議	加藤 禎一	青森県漁業振興会	青 森
6. 23	平成6年度第1回共済運営委員会	出口 安隆 香川 浩彦	農林水産省共済組合	三 重
6. 28	水産用医薬品調査会	乾 靖夫 池田 和夫	水産庁	東 京
6. 29	シマアジのウイルス性疾病対策検討会	反町 稔	日本栽培漁業協会	大 分

## 11. 来客

月	本 所		日 光 支 所		大 村 支 所	
	件数	人数 (内外国人)	件数	人数 (内外国人)	件数	人数 (内外国人)
1	15	36 ( 6)	4	29 ( 0)	3	7 ( 0)
2	22	47 ( 4)	3	11 ( 0)	0	0 ( 0)
3	32	72 (10)	4	8 ( 0)	3	11 ( 0)
4	14	94 (13)	4	17 ( 3)	0	0 ( 0)
5	16	247 ( 3)	1	5 ( 0)	3	8 ( 0)
6	9	72 ( 0)	2	29 (11)	0	0 ( 0)

## 12. 人事異動

氏 名	月日	新 所 属 等	旧 所 属 等
關野 正志	2. 1	国際農林水産業研究センター水産部	環境管理部環境動態研究室
向井 靖博	3. 1	会計課用度係	会計課会計係
三宅 忠	3. 1	会計課会計係	新規採用
前田 弘也	3. 31	定年退職	環境管理部技術第一研究室 玉城分室勤務
中谷 光雄	4. 1	中央水産研究所総務部庶務課長補佐	庶務課人事厚生係長
矢倉 勝昭	4. 1	四国農業試験場総務部庶務課長	会計課長
藤井 裕二	4. 1	遠洋水産研究所企画連絡室情報係長	会計課用度係

氏名	月日	新所属等	旧所属等
廣瀬 慶二	4.1	中央水産研究所生物機能部長	繁殖生理部長
杉山 元彦	4.1	中央水産研究所環境保全部長	環境管理部環境動態研究室長
沼口 勝之	4.1	中央水産研究所生物機能部主任研究官 (細胞生物研究室)	大村支所主任研究官
南 尚子	4.1	庶務課人事厚生係長 免 三重食糧事務所併任	会計課用度係主任 三重食糧事務所併任
鹿野 幸治	4.1	会計課長	野菜・茶業試験場総務部武豊総務分室長
小林 和良	4.1	会計課用度係	新規採用
井上 和樹	4.1	環境管理部技術第一研究室 玉城分室勤務	新規採用
徳田 雅治	4.1	環境管理部餌料生物研究室	新規採用
中山 一郎	4.1	遺伝育種部細胞工学研究室 玉城分室勤務	新技術事業団職員から新規採用
淡路 雅彦	4.1	環境管理部主任研究官(技術第二研究室)	企画連絡室国際協力研究官
三輪 理	4.1	企画連絡室国際協力研究官 玉城分室勤務	病理部主任研究官(病理研究室) 玉城分室勤務
和田 克彦	4.1	繁殖生理部長	遺伝育種部遺伝研究室長
古丸 明	4.1	遺伝育種部遺伝研究室長	遺伝育種部主任研究官(遺伝研究室)
角 昌俊	6.1	水産工学研究所庶務課長	庶務課長
出口 安隆	6.1	庶務課長	西海区水産研究所庶務課長
三輪 理	6.16	免 玉城分室勤務	企画連絡室国際協力研究官 玉城分室勤務
小林 敬典	6.16	遺伝育種部主任研究官(遺伝研究室) 免 玉城分室勤務	遺伝育種部主任研究官(細胞工学研究室) 玉城分室勤務
岡本 裕之	6.16	遺伝育種部細胞工学研究室 玉城分室勤務	遺伝育種部遺伝研究室 玉城分室勤務
加茂 正男	6.24	企画連絡室情報係長	企画連絡室図書資料係長
鈴木 由美	6.24	企画連絡室情報係主任	企画連絡室図書資料係主任
會澤 安志	6.24	免 大村支所長併任	西海区水産研究所資源増殖部長 大村支所長併任

## 表紙の写真

### ありし日の大村支所と藩政時代の真珠の逸品

酒井 保 次

養殖研究所大村支所は、平成6年6月に組織見直しのため廃止となり、分室になりました。

旧大村支所は、昭和30年5月に水産庁真珠研究所の支所として(本所は三重県賢島)当時三重県

と並ぶ真珠養殖の中心地の長崎県大村湾のほとり  
に建設されて以来40年間に亘り真珠養殖研究に關  
する幾多の優れた研究業績をあげるとともに、こ  
れら試験研究の中心的機関として活躍して来た。

養殖研究所の設立により、同所大村支所に移った後も真珠研究のみならず、二枚貝および漁場環境研究に大きな成果を挙げた。

今号では、大村支所にゆかりのある貴重な真珠2品とともに庁舎全景でニュースの表紙を飾っていただきます。

〔写真上段左〕

『夜光の真珠』の名前がある。大村家に伝わった伝説のアワビ真珠。養殖研究所備品。

高見米一氏著「大村物語」には、「真珠の夜光」と題して、「それは遠い昔のこと、波おだやかな大村湾の白島沖合に毎夜のごとく不思議な光が輝いたり消えたりして、住民を恐怖に陥れていた。三郎という頼もしい若者、世の人々の不安を取り除かんと海底目がけて飛び込み、捕らえてみれば怪光の正体は大きな真珠であった。昔は安堵するやら喜ぶやら、大変な噂になったが、その真珠は殿様に献上された」と。

〔写真上段右〕

『御喰出しの真珠』

藩政時代一般には、アコヤガイを食用にすることは許されていなかったが、藩主だけは例外で、ときにはその食糧に上がった事もあり、其の際偶然にも、貝内の中から真珠が取り出される事もあった。それを証明する古文書もある。

〔写真下段〕

大村湾玖島崎の海辺に当時としては、大変モダンで、白い建物が周りの松の緑と海の青に映える小さいながらも気品のある庁舎。

延べ総数28名の職員が暮らしたこの庁舎もやがて取り壊される。「つわものどもが夢の跡」になる事でしょう。

(写真は養殖研究所井上悟氏の撮影による。説明は養殖研究所大村支所発行の研究40年記念誌より引用した。)

(企画連絡科長)

## 編 集 後 記

平成6年6月23日、大村支所は40年掲げていた支所の看板を下ろすことになった。大村分室として今年度末まで存続するものの、真珠研究の前線基地として活躍してきた支所が閉鎖するのを見届けるのは淋しいものである。本号の表紙は大村に緑のある写真を掲載したが、この中の二つの真珠は、いずれも250年近く経た古文書つきの貴重な天然真珠である。特に「夜光の真珠」は16.2mm×15.6mm×5.3mmという超大型真珠で、このような真珠が入っていたアワビの大きさを想像するだけでもため息が出るほどである。昔は厳重に金庫の中に保管されていて、所員も所内一般公開の時にしか見ることが出来ないが、展示施設が整備されれば、貴重な民俗学的資料として、真珠養殖の

歴史に縁の深い多くの資料と共に公開されることになる。

養殖研ニュース28号は、マスに関するもの2編マグロが2編と特定の魚種にまとまってしまったが、背景となった場所は、日本、アメリカ、モロッコ、オーストラリアと地球上に大きく広がり、研究の国際化を地で行くようで楽しい。特に、マグロは世界の注目魚種であり各地で飼育技術の開発の取り組みが行われているだけに、養殖研ニュースとしては格好の話題であった。現地地のご苦労と引き換えとは言え、誰も箸を伸ばさなくなったというトロの話が夢のようで、いつまでも心に残って離れない。

(企画連絡室長 加藤 禎一)