

国産キャビア誕生

株式会社 藤 斎 藤 省 三 商 店

取締役社長 斎 藤 進 一

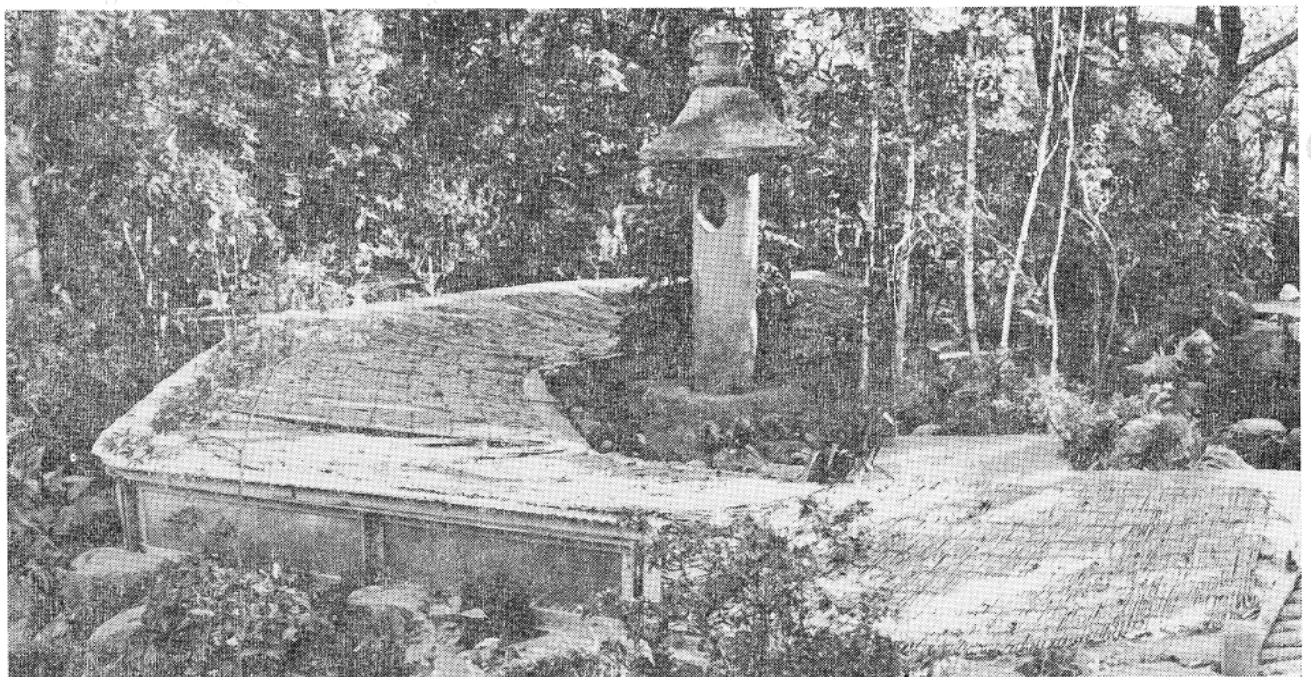
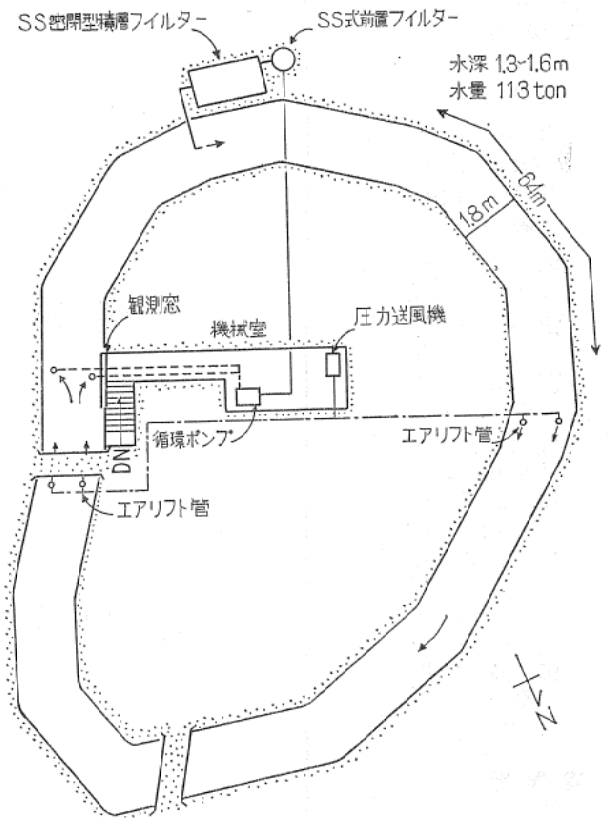
キャビアは申すまでもなく、チョウザメ（サメという名がついていますが、分類学上はサメの仲間ではありません）の卵巣の塩蔵製品であり、世界最高の珍味の一つでもあります。チョウザメは世界に20数種知られており、我が国でもかつては北海道の石狩川や天塩川に産卵の為遡上するのが見られた由ですが、今日では殆んど稀で、時折発見されて新聞種になる位です。キャビアの主生産国は、ソビエト、イラン等で、それらの国では外貨獲得の貴重な資源になっています。勿論今迄我が国でキャビアが作られたという話はありません。

かような金の卵を持つチョウザメを、機械屋で全く魚類学には縁のない私が飼育する機会を得、5年程を経過して参りました。時まさに海洋開発時代、その一翼たる水産増養殖に機械と魚を結びつけるお役に立てばと私なりに懸命に努力して参りました。ある生物学者に、あなたは生物の知識によってではなく、機械で魚を飼っている、と冷かされながらも、諸先生の貴重な御助言御協力のお陰で我が国初めてのキャビア生産に迄こぎつけました。

(1) 飼育の動機

1964年にシベリアのレナ河産チョウザメが来日したのは

子ヨウザメ飼育池概略図



飼育池の全景

その年も秋の半ばでしたので、東京都下日野市の水産庁淡水区水産研究所に移されてしばらく落ち着かせ、翌年夫々の研究所、水族館、篤志家に相前後して分配されました。私の所で飼育されておる30尾もその物好きの一人として名乗り出たからであります。戦後間もなく始まり、毎年話題となっておった日ソ漁業交渉の際に、今は故人になられた高碓達之助氏（元通産大臣）とイソコフ氏（ソ連漁業大臣）との約束で日本特産のアユとの交換魚として来日したのでした。500匹、全長10cm程の稚魚でしたが、これがやがて成長すれば、3m 100kgになると聞かされ強い興味を覚えました。そもそも大日本水産会がその管理処分を一任され、暫くチョウザメ研究会を同会内に設け、前述の研究所、水族館、篤志家、学識者により意見交換をしたり、文献の蒐集等をしておりましたが、私もその一人として飼育者の立場から素人の意見を述べたり致しておりました。当時チョウザメ研究会の会長としては大日本水産会の副会長をしておられた故小林小一郎氏と、同会の理事をしておられた故中地勇栄氏が副会長として熱心に運営されておられました。私も御二人の厚意と、江の島水族館長雨宮育作博士、同広崎芳次博士の推薦とにより、篤志家の一人として加えて頂いたわけですが、円周約60mのドーナツ型のコンクリート製水量100tの水槽で、沪過と加熱装置を備え、思い切ったものを作りましたのも勿論その時既に成魚が3mとなる事を実現してみたいとの野心もあった訳です。当時国内では珍魚として専門家の話題か、漁業仲間の珍味としてもはやされていた程度で、その卵巣であるキャビアが余りにも有名で、その影にかくされて、“Mo-

ther of cavia” というような言い方のほうが、チョウザメというより一般的な説明が早く、カラスミがボラの卵巣である以上に知られざる生物で、一般の関心もなかったようでした。従って飼育の経験や将来の計画もないままに未知への興味が大部分であった訳です。

私の父は大正の初期、すでに大きな温室を自宅に設けて、熱帯魚を1500尾程その中で飼育しておって、その道のパイオニアとして私も幾度か経験談を聞かされておりました。特に魚の専門家との交際も広く、“魚の会” というのを創立し、トゲウオの研究論文を出したりしていましたので、この様な父からの刺激も珍魚シベリアチョウザメを飼ってみたい意欲をそそられた動機背景かも知れません。もっとも海水魚の飼育装置を自宅に設け、20t~1t程度の数個の水槽で種々の魚を飼育をしておりましたので、平常から父との飼育法に関し色々意見の違いはありました。といいますのは、私の場合は、沪過装置、ポンプ、熱交換器等道具をととのえて、同一海水を循環式で長期に使用する方法に対し、父の場合は海水一つにしなくても、大寒に入るや毎年伊豆沖から取った海水をカメに入れて、冷暗所に貯蔵する方法から始った方式であり、また私も結構試行錯誤を繰返しつつ魚も多数殺しましたのも事実でした。そんな事で父へのコンプレックスもあったのではないかとも思われ、案外単純な飼育動機もあった訳です。

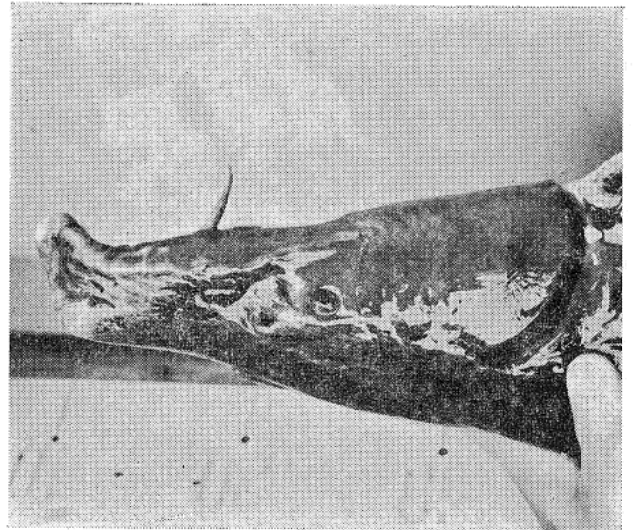
(2) 飼育経過

前述したように、飼育では我が国初めての魚という訳で、口が下についており、触ヒゲのある底棲性魚である



と推測されたので、食性を考えて泥の中の生物を与えてみようと思い、最初はイトミミズ、次につり人におなじみである「ゴカイ」を毎日買って来て与えました。朝晩二回やっても余り腹の足にならぬのかかなりの量を必要とし、それに高価につくので、2カ月程で考え込んでしまいました。アジが安価かつ入手も容易で、栄養価も高いという話を聞き、切身（三枚におろしたものを）小さくして与えてみました。食性が動くもので慣らされたせいか食べ方が思わしくなく、およそ二カ月かかって徐々に慣らし、結局一年間ほどは、イトミミズ、ゴカイ、アジと交互に与え、餌には一番頭を悩まされました。別表にある様に体重の増加は極めて早いので、それに伴う摂餌量の増加に驚きました。腹にこたえる餌ということで、市販の配合飼料への切換えをねらってみました。なかなかうまく行かず二年を要してしまいました。イトミミズ→ゴカイ→アジ→配合飼料と三年目にやっと練餌をダンゴにしたものに切換えることができた訳で、ビタミン、ミネラル、脂肪と適宜添加できる便利さと、ストックできる餌料として、極めて合理的であります。然しその切換時の苦勞も今考えてみますと極めて常識的なもののようにも思えます。なれた前の餌のエキスを餌料に混ぜて与えることによりその臭をつけ切換えるようなこととか、どうも凡そ工学的な考え方では考えも及ばない方法でした。古代魚と言われるチョウザメの生態は現代の魚と比べ、対照的なものを感じます。ハマチやタイを飼育して観られる電光の如く集まって貪り食う状態と、一口食べては去り、また引返し一口と全く悠然とした摂餌動作の彼等との相異を顕著に示してくれまして、環境の違いからくる長い間の習性が目前に今昔の姿で見られる気が致します。我々人間社会生活の環境の時代的な変遷もかくやと思ひ感慨一入であります。塩素、有機質等およそ都会的なことに対する弱さも驚く程で、多少塩素を含む水道水でも平気でいられる金魚などとは大分異なります。

しかし、温度に対する耐性は極めて広く、5°Cの低温で餌をたべてゆうゆうと泳ぐと共に、30°C近い高温でも摂餌する様は驚くほどです。また外傷に対しても極めて強く、二年ほどたったある日の朝、一匹の鼻先が1cm程折れ曲り、細竹を折った様な外傷を発見しました。みにくく折口を開いておりました大変驚き、ギブスでもつけてみようかと思いましたが、負傷した個体をとらえるためにあばれて傷口をひどくすることを惧れてしばらく様子を見ておりました。他に比して多少餌の取り方は不自由の様でしたが、相変らず摂餌し、1ヶ月位で折口の部分は大きなこぶの様に肉が盛上って正に角がとれたといった状態となり安心しました。別名を「鼻曲り」と呼び今では一番人気もあり、色々の観察の際に個体識別の上で



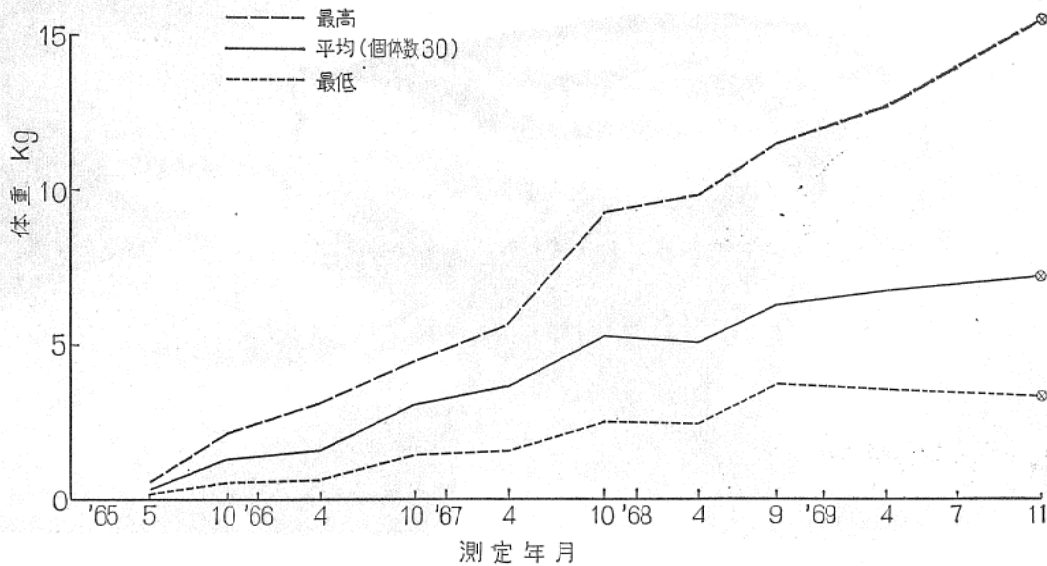
鼻曲り

は極めてユニークな存在となっております。我々には都合良い結果となった訳です。この様な性質も生きた化石魚として古代から生き延びてこられた生活の体験が、この様な再生力と回復力を授けられたものと想像されます。

(3) 熟 成

恐らく古代から現在迄には広大なシベリアの湖沼ではかって発生しなかったであろうカルキによる消毒や、有機物による汚染経験は皆無の故か極めて敏感に反応を示しましたが、前に述べた外傷に対する回復力の素晴しさは驚く程でした。兎も角も3年の月日を経過して健全に育つ30尾を見守りながら、10年いや18年かかるであろうと言われる成熟年令に対し、そのたくましい成長記録（別紙参照）に成長度と熟成年令の関係にごく自然な希望が湧いて来ました。つまり卵を生ませる事が出来ないものであろうかという事です。この間種々の見学者、特にソ連関係の学者、政府要人、また当のインコフ漁業相にお会いして聞いた範囲では、異口同音に成熟には最低10年はかかること、人工孵化による個体での再生産は不可能であると聞かされ、かえって逆に飼育、成熟、採卵、そして孵化への野心が湧いてきた次第です。飼育から満4年目に多くの方々の意見と飼育の経験から兎に角、開腹して腹の中を見てみよう、直ぐに縫い合せて放せばあの素晴らしい再生力で何とかなるのではないだろうかと考えてみました。その年の春にそれ迄毎年行っておった春秋の測定の日を利用して、第8回目の区切りとして開腹してみる事にしました。まだ一匹も事故も起きずにきたことを考え、終始指導して下さった放射線医学総合研究所の江上博士以下の開腹される方々に祈る様な気持ちでした。結果は3匹共に未熟ではあったが、生殖腺は認められ、開腹縫い合せの結果も大成功で、第1回としては次回の見透しを容易にした点に大きな成果があった訳です。

graph 1. チョウザメ体重測定記録



Dear Mr. Shinichi Saito.

1967年9月12日

Благодарю Вас за Ваше любезное письмо и особенно за присланную "Sturgeno Breeding table".

日本東京都千代田区
丸ビル676号
斎藤商店
斎藤進一殿

Это очень интересные данные, Содержащиеся в Вашем хозяйстве осетры растут даже несколько быстрее, чем осетры в естественных условиях в Азовском или Каспийском морях, где они достигают в возрасте 3-х лет, в среднем 3, 0 кг.

ソ連モスクワ市ヴェ・クラスノセル
スカヤ, 17
全連邦海洋漁業海洋学研究所
ペ・ア・モイセーエフ

Мы были бы очень рады если бы Вы осветили подробнее материалы об условиях содержания и росте осетров в статье, которую опубликовали бы в нашей рыбохозяйственной печати.

拝啓

お手紙拝見, とくに「チョウザメ飼育表」をお送りくださいまして, ありがとうございます。

Эти данные представляют большой научный интерес и явились бы большим вкладом в нашу совместную работу.

これはひじょうに興味ある資料で, 貴下の飼育されているチョウザメは, 年令3才で, 平均3.0kgに達するアゾフ海およびカスピ海における天然条件のチョウザメよりもはるかに成長が速やかです。

С уважением к Вам
Ц. А. Моисеев

12 сентября 1967 г.

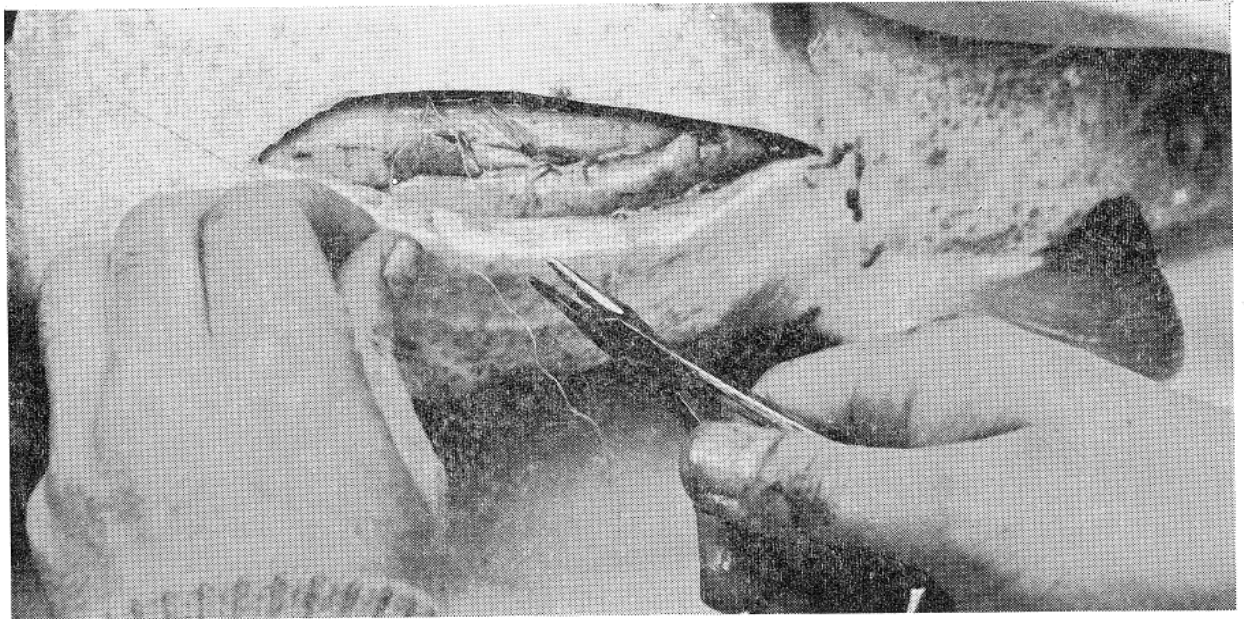
もし, チョウザメの飼育状況と成長に関する資料を我々の漁業関係の印刷物で発表できるような論文に詳細とまりまとめて送付してくださればひじょうに喜ばしいことで, ぜひお願いできないでしょうか。

その資料は大いに科学的に興味のあるものであり, また, 我々の共同的事业にも大きな貢献になるでしょう。

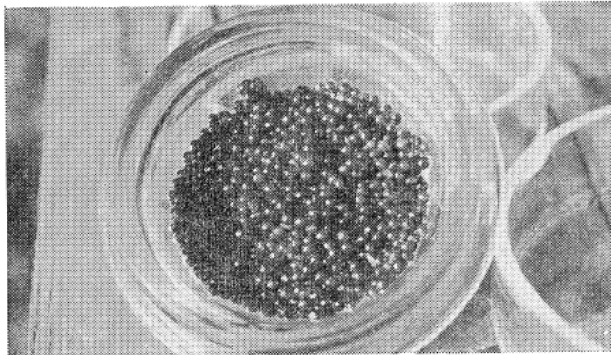
敬具

先生方の努力に感謝致し, 我が子の様な気持で手術後回復中の弱々しい泳ぎ振りに目をうるませました。愈々ホルモンによる刺激をしてみようと春たけなわの水ぬるむ5月から始めて, 8月にその結果を開腹してみました。ホルモン注射で前回の観察後どの程度の熟成が進行しているか位の期待が, 思わざる第1尾目の腹から夢にまで見た黒い卵のはっきり見える 卵巣を発見しました。〆卵

だよ、という開腹された先生の上ずった声がしばらく耳について離れなかった位, それは感激の場面でした。更に継続してホルモンの注射をし, 更に11月に第3回目の開腹をしました。過熟気味の卵巣と精巣を発見し試食もしてみたが, その味は市販のものより味の軽いフレッシュな味でした。



開腹・縫合せ



国産キャビア第1号



手術中の卵巣

(4) 将来への計画

今年は受精、孵化、稚魚の育成とそのスケジュールを立てておる次第です。すべてにコツがある様に養殖ともなると仲々微妙なノウハウがあるものでしょう。熟成に関しましては、雌雄のタイミングの調整が最大の問題です。出来れば魚に聞きたい位です。大きな池を提供するから大規模に養殖をしてはとの話もあり、仲々騒がしくなってきました。現状もここまでくると、そろそろ選手交代の時機に來たような気が致します。キャビアの旨さ

は天下一品と多少の大ききな言い方も交えて、その話は様々に聞かされてきましたが、毎日の飼育にたずさわっておる者にはお話として、現実味が湧かないのは当然でしょう。またその肉の美味を推奨される方もあり、昨年ある方から送られた本にこうありました。刺身（脂が多すぎて不味）。塩焼（脂の臭が気になる）。照焼（庵汁〔醬油2，清酒1，味淋1〕につけて焼く。最も美味）。蒲焼（手をかけた割には美味くない）。酒蒸（レモンをかけてたべたが脂の逃げが思ったより良くなかった）。煮付（ひね生姜をたっぷり、好評であった）。味噌煮（美味かった）。これは多少本稿の筋を外れた様に思われます。洋の東西を問わず、キャビアの珍味は食通を始めとして、一般の方も関心あることであり、仲々機会に恵まれないものですが、今後は自由に供することができると思われます。水槽にチョウザメを泳がせ、客人の前で開腹して食べさせるキャビアのフレッシュな味を最高級の料理とかいう話を聞いた事もあります。

(5) 結 び

此処に一つの試行が今後の大きなヒントになるのではないかという事を附言致します。色々の魚の卵巣にもその食べ頃が肝要とか、キャビアは熟成一步前の物が最も良く、それ故に開腹して出したキャビアの美味しさを尊ぶとか聞きますが、それならばそれを開腹し、縫合することを繰り返す今回の実験がその見透しの程を約束してくれた事になりました。親を殺さずキャビアはお役に立つという訳で、人間の智慧は何処迄働く事か。似た様な料理は中華料理、スペイン料理でも鳥獣にその話を聞きます。然し元來鳥獣にない味が魚の蛋白質であり、獣肉に

勝る医学的な優れた点を挙げる方もあります。魚は多くが肉食であり、人がその魚を食う為はその10倍の魚を間接的に食べる事になると言われますと、養殖の採算性や社会的な問題を再考させられますが、ただ珍味キャビアの親は合成餌料で養う見透しがついたことは、今後を明るくするものと思います。

キャビアの需要を示す数字の持合せはありませんが最近の雑誌の記事にイランでの養殖場の計画に18億円を投じ、ソ連の技術援助で建設にとりかかっているとあり、その投資振りからも日本の養殖家が拱手傍観する訳がな

く、以上の試行をもとに日本でも何かが間もなく行なわれるのではないかと思います。

参 考 文 献

- ① 百味 昭和41年3月
- ② フィッシュマガジン 昭和44年1月
- ③ 味の手帳 昭和44年10月
- ④ 科学朝日 昭和45年2月
- ⑤ 株式会社斎藤省三商店開発部記録 昭和44年8月
- ⑥ チョウザメ研究会 ほん訳資料 1964～8年