

昭和56年3月20日

オハ報

様

板鰐類研究連絡会

アメリカ東海岸における シャーク・マンについて

水産大学校 犬島知之

私は南アメリカにおける淡水産板鰐類の調査の隊員の一員として、南アメリカに行く途中と南アメリカより帰る途中の2回、アメリカ東海岸を訪ずれ、そこでサメ類を調査・研究している人達（シャーク・マン）に会うことことができたので、その時の様子を報告したい。

私が最初に会ったのは University of North Carolina, Institute of Marine Sciences (IMS) の Frank J. Schwartz 博士である。IMS は North Carolina 州の東岸すなわち、Onslow 湾に面した静かな港町 Morehead 市にある。時折、日本からの貨物船がこの地を訪れており。最近、リゾート地として、利用されており、町の人口は夏と冬では、大いに異なっており、なかなか正確な数が分からぬらしい。Schwartz 博士とは何回か手紙の交換を行なっており、私がまず最初に会いたいと考えて、11人である。Morehead 市に行くため、私は8月3日の午後7時頃 North Carolina の Kinston の空港に到着した（New Bern の空港の方が Morehead 市に近い）。連絡されていた通り、Schwartz 博士の学生 Randy Arant 君が出迎えてくれた。空港から Morehead 市までは約60マイルあると彼は云う。日本の学生ならけして乗らぬであろうと思われる程の極めて中古のカローラに乗りこなして、午後9時頃に、Morehead 市のモーテルに無事チェックインした。次の日、朝9時頃、Schwartz 博士にお会いできた。50才半ば過ぎりがつりとした博士は、その時、不運にも、数日前に、右足を骨折し、治療のために石膏をまいておられた。現在、博士のサメ類に対する興味は2つに分けられる。1つは Morehead 市沖海域でのサメ類の標識放流による分布・回遊調査、それにもう1つはサメ類の食用としての利用・開発計画である。博士は特に North Carolina のサメ類に関して、"Sharks of North

*Carolina and adjacent waters*"と題する論文を発表している。また、利用に関しては、IMSの調査船が捕獲したサメ類を、近くの博物館で自ら料理して、そこを訪ずれる観客に試食してもらい、それについてのアンケートを過去何回か行なっている。次の日、8月5日、私は運良くIMSの調査船に乗る機会を得た。*MACHAPUNGA*という名前の47ftの調査船である。8月5日、午前7時45分に研究所を離れて漁場に向う。乗船者は8名、船長、乗組員2名、学生3名(男2、女1)、研究補助の女性それに私。Morehead市前に横たわる細長い島を南へかけたあたりで操業を開始する。最初、トロールを行い、延縄に付けた餌を確保する。水深は40~50ft、水温は約30°Cである。やがてトロールで捕獲された魚をみんなで枝縄に付け始める。枝縄はチニである。針の数は200本である。女の子の1人はビキニ姿で作業をしている。投縄は簡単であるが、揚縄にはラインホーラーがないので、少し時間がかかる。水温が高いので、長く縄を海水に入れると、餌の鮮度が悪くなる。したがって、海水に入れて13時間はだいたい30分程度である。トロールを2回行い、浮延縄を2回行った。この結果、メジロザメ科とニエモクザメ科のサメ類が20数尾捕獲された。この内メジロザメ科のサメ(たぶん、*Carcharhinus limbatus*であろう)の第1背ビレの中央部あたりに、赤色の丸い標識(直径10mm前後)を取り付けて、再びそれを海水中に放していた。一緒に乗船した学生諸君は実に良くからく、見ていて気持が良い程だ。からいってはコーラを飲み、またからく。港を出て、1時間もしない内に船酔になつた私とは大きな違いである。午後、2時過ぎに研究所に帰着した。私は船酔から救われた思いだった。

8月6日、朝4時に私をモーテルから60マイル離れた空港に車で連れて行ってくれた Randy Arant君と親切な Morehead市の人々に感謝しながら Kinstonよりフロリダ州の Gainesvilleへ向った。途中 Atlantaで、Piedmont航空の飛行機に乗り換えた。飛行機は故障のため1時間遅れて、12時40分頃 Gainesvilleの空港へ到着した。ここでは、サメ類の著名な研究者 Stewart Springer氏が私を出迎えてくれた。Springer氏はさぞ自分の家へ私を連れてくれた WashingtonのUSNMのsystematic

Laboratoryを退官されて、現在奥さんとお孫さん達と一緒にGainesvilleに住んでおられる。80才の高令にもかかわらず、自分の家にOfficeを持ち、今も、なお、サメ類についての論文を執筆中であるという。次の訪問地である University of Miami の Arthur Myberg 博士に、私のことを連絡され、また、Miamiでの私の宿泊所の予約までもされた。Springerさんの御厚意に対して私は心から感謝したい。1979年に発表された Springerによる大著 "A revision of the catsharks, Family Scyliorhinidae" の原稿・原図を私は氏の家で見ることができた。同日の夜、Miamiへ向けて Gainesville を出発した。Gainesville の空港は最近建設されており、すべての電源はソーラーシステムになっている。その夜、Gainesville から集った飛行機、Air Florida のボーイング 737 の乗客は私を含めて全部で4人、しかもスチュワーデスも4人であった。また機内では4人の名前が順番にアナウンスされたには驚いたけれど、良い想い出となっている。Miamiに着いたのは午後11時過ぎであった。

8月7日、午前中 University of Miami の Rosenstiel school of Marine and Atmospheric Science (RSMAS) を訪された。RSMAS は Virginia Key の南西端の Biscayne 湾に面して位置している。研究所は5つの Division から構成されており、私が会うことができた人々は Division of Biology and Living Resources の研究者達だった。現在、サメ類の研究を行っているのは Arthur A. Myberg Jr. 博士と Samuel H. Gruber 博士の2人である。両博士とも Office of Naval Research の出版による "Sensory Biology of Sharks, Skates and Rays" の分担執筆者である。両博士による題目は Myberg - "Underwater sound - its effect on the behavior of sharks," Gruber - "Visual system of the elasmobranchs: state of the art 1960-1975" である。

Myberg 博士は長い間、サメ類の行動生態、特に水中音に対するサメ類の行動を研究されており、これらの研究に関する多くの論文を発表されている。また、Gruber 博士は1966年以来一貫してサメ類の目の機能に関する研究に従事している。彼は RSMAS に数個所の実験室を持ち、現在、多くの Lemon shark, Negaprion brevirostris を飼育している。これらのサメ類は彼の研究の貴重な実験材料となって

い3. 実験室でサメを飼育するまでには数年を費したといふ。私は Miami 瑞在中に Gruber 博士の家に招待された。奥さんの Mari さん、娘さんの Meeganちゃん、Ayakoちゃんと楽しい時間を過ごすことができた。

南米からの帰りに再びアメリカに立ち寄ることができた。10月2日以前より会いたいと思っていた National Marine Fisheries Service (NMFS) の Narragansett 研究所の John Casey 氏に会うことができた。Narragansett Laboratory は Rhode Island の Narragansett 湾に面した Narragansett に位置している。

Narragansett Laboratory は NMFS の Northeast Fisheries Center (NEFC) に属する 6 つの研究所の 1 つである。現在、NEFC で行っている多くの調査研究計画の内、Narragansett 研究所の John Casey 氏と彼のスタッフが "Apex Predators Investigation" という題目の計画を担当している。この計画には、Casey 氏の他、Harold Wes Pratt 及び Charles Stillwell 氏が参加している。Apex predator としてのサメ類・マグロ・カジキ類の年令や成長・行動・回遊等の調査研究が行われている。特に、ヨシキリザメやアオザメ等のサメ類の標識放流研究は世界的規模で行われている。Pratt 氏は最近、

"Reproduction in the blue shark, Prionace glauca" と題する論文を発表している。また、ここでは University of Rhode Island からの大学院の学生、Nancy Koehler さんと John Hoe 君が彼らの指導のもとに研究をしていた。

次の日、10月3日 Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) を訪れることができた。ここでは、Richard H. Backus 博士と Francis G. Carey 博士に会うことができた。Backus 博士は "The natural history of sharks" と題する本の著者の 1 人である。Backus 博士と生殖について話をすることができた。その内で、博士はホシザメ属にみられる異なった生殖様式に特に興味を示された様子であった。また Carey 博士は魚類の行動の研究を行なってい3. 最近、Maryland, Delaware, New Jersey の沖海城で、acoustic transmitter を取り付けたヨシキリザメを約 10 日に亘り追跡して、これらの行動(水温や光に対する反応等)を解析している。

以上が、アメリカ東海岸で会ったマークマンについての簡単な紹介である。最後に、短い私のアメリカ滞在中に、親切にしてくれた

だいたい多くの人々に対しました。私の友達である Daniel Sheehy さんと奥さんの Susan Vic に対して心より感謝する次第である。また、特に彼の住んでいる Maryland の Columbia から Massachusetts の Woods Hole まで往復 1,050 マイルの距離を車を運転して私を案内してくれた Dr. Daniel Sheehy の友情に対する心より感謝したい。

### 表1. 文中に出てくるシャーフ・マン

Dr. Francis G. Carey	Woods Hole Oceanographic Institution, Woods Hole, Massachusetts 02643, USA
Dr. Richard H. Backus	
Mr. John Casey	Narragansett Laboratory, Northeast Fisheries Center
Mr. Harold Wes Pratt	National Marine Fisheries Service
Mr. Charles Stillwell	South Ferry Road, Narragansett, Rhode Island 02882, USA
Dr. Frank J. Schwarts	Institute of Marine Sciences, University of North Carolina, Morehead City, North Carolina 28557, USA
Mr. Stewart Springer	3861 NW, 37th Street, Gainesville, Florida 32605 USA
Dr. Arthur A. Myberg Jr.	The Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science,
Dr. Samuel H. Gruber	University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149, USA

### 福岡県玄海地方の「カウサバ」について

#### 水産大学校 多部田修

玄海灘に面した福岡県宗像郡玄海町鐘崎はアマ（海土、海女）の発祥の地として知られている。古くから家船によって西日本の各地に出漁し、後に定住していくつかの地にアマ漁村を形成したといわれる。こうして移住した能登半島の石川県輪島市や長崎県対馬の厳原町曲のアマ町とは、250年以上経たいまもなお交流を保っている。ところで、この鐘崎一帯には最近では「玄海カズノコ」または「鐘崎カズノコ」として知られるサメ類の食品がある。これは「カウ」とか「カウサバ」と呼ばれるホリザメ類を乾燥し、角切りにして味付けつけたお節料理の一つで、お正月にはどの家庭でも欠かせないものである。矢野憲一氏の近著「鮫」（1979）にもこの食品の簡単な紹介がある。

筆者は10年前までニの蔭町に居住し、（約7年間）、毎年

ノウサバを賞味していく。当時は「100カズ1コ」などとは称さず  
ホシザメ類をノウソ、その製品をノウサバと呼んでいた。(ノウサバは転  
じてホシザメ類を指すようになったといわれる)。今回玄海町を訪ね  
最近の「玄海カズ1コ」を調べる機会を得たので、その結果について  
以下簡単に記す。ニニではかつての呼び名に従って原料をノウ  
ソ、その製品をノウサバと呼ぶことにしよう。

### 1) 原料、製法、時期

原料の魚種はノウソのうちの「ホシツキ」、すなわちホシザメ  
で、このほかに函がホシザメより鋭い「ダラ」を用いることもあると  
いう。しかし、その正体は不明であった。なお、筆者か10数年前に  
調べた折には、ミロザメも認められ、その味はホシザメに比べてや  
ゝ落ちるといわれていたが、今回調べた20数個体はすべてホシ  
ザメであった。この地区の漁家は約240戸を数え、各戸とも數  
個体のノウサバを作り、その原料はフグ他の延縄によって漁獲  
されるノウソである。鐘崎漁協には60数隻のフグ延縄船合(約19  
t)が所属し、現在、玄海灘、東シナ海、黄海方面で操業している。  
一方、加工業者は東シナ海の底曳船によって漁獲されるノウソを  
福岡、下関市の魚市場を通じて購入している。今回筆者が観  
察した原料のホシザメは全長約70cm、1箱に7個体程度のもので  
あった。しかし、後に述べるように全長1mを越す個体が使用さ  
れることも稀ではない。原料は新鮮であることが必要で、鮮度の良  
いもの程、良い製品になるという。

製造に際しては、まずノウソを背びらきにし、鰓(オサヒラ)  
と内臓を取り出し、尾部以外の脊椎骨を除去する。つきに、タワニを用  
いて両面をよく洗い、尾端にヒモを通して竿にかけ、天日乾燥する。  
乾燥には、小型のもので5~7日、大型のものでは約10日を要す。  
漁家では軒下にさげて乾燥する。加工業者は浜辺に高い支柱  
の、専用の乾燥場をもつていて、このような風景は、当地の郷土の  
風物詩として、例年、新聞、テレビなどにとり上げられ、ノウサバの  
宣伝にもなっている。

製造の時期は11~1月で、その盛期は12月である。一般に  
寒が強くならないといい製品ができるといわれる。最近では

正月すぎにも消費されるので、1月すぎにも作られるようになつた。

## 2) 数量、消費、値段

この間、約240戸の漁家は各戸とも3~10個体、数経営体の加工業者は250~500個体のノウサバを製造する。従つて、鐘崎地区では、この時期に3,000~4,000個体、4.5~6才(1個体を1.5kgとする)程度のホシザメが消費されるようである。

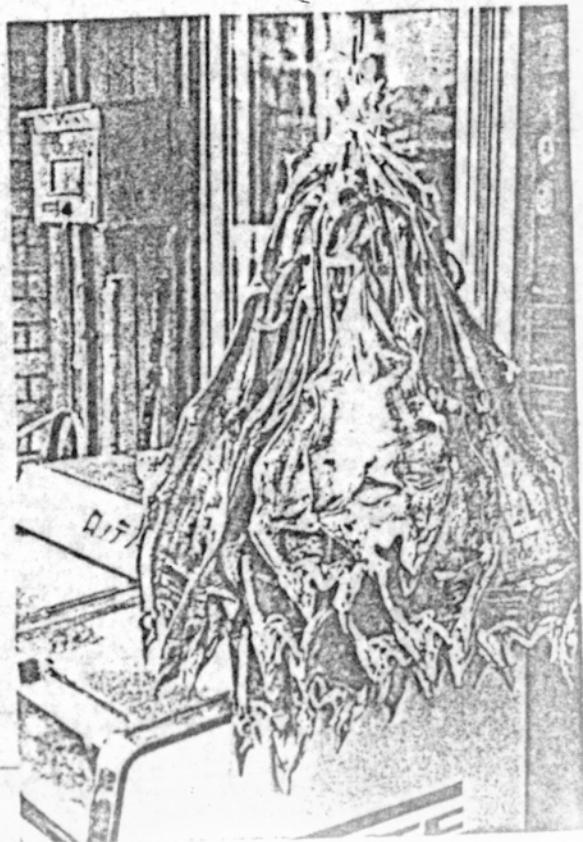
漁家では自家消費のほか、近隣、遠方の縁者、知人に分け与える。加工業者の製品も主として地元で消費されるが、一部は注文に応じて福岡、北九州市方面へ出荷される。1980年12月16日には鐘崎地区の少なくとも6戸の鮮魚店、釣具店、雑貨店、食料品店で各10~40個体のノウサバが店頭で売られていた(写真参照)。これらは漁家以外の町人(マチビトという)が購入する。また近隣(宗像、遠賀郡)の町村からわざわざ購入する為に訪れる人もあるという。

乾燥してからかちになつたノウサバの全長は48~85cmであった。乾燥によって生時の $\frac{3}{4}$ には縮小するので、いずれも成体で、生時の全長は1mを越すものも少なくない。値段は大きさと品質によって決まり、1個体は300~2,100円で、600~1,200円程度のものが多かった。

「カズノコ」の製法は、いたって簡単です。ノウサバをいくつかに切り、4~5分間熱湯につける。そうすると、身は軟かくなり、表面の椎鱗(サメといふ)が手で容易に落ちるようになる。一方、薄口醤油1対ミリン1に調味料レギュラーやの味汁を作り、沸騰させてからさし、あらかじめ角切りにしておいたノウサバをつけて、数時間放置するだけである。頭部、鰓、表皮とともに食することができ、歯さけりも格別で、味は美味の一言につきる。

最後に

この地方では昔から塩蔵のノウサ



食していくが氷蔵によって1ヶ月の鮮度が保たれるようになつてから乾製品の「ウサバ」が作られるようになったといわれる。従って、ウサバは保存食として出発したものであろう。今回の観察を10数年前と比較すると製法、数量ともに驚くほど変化がない。当時は350～500円サイズのものが現在では600～1,200円で約2倍になつてはいるが、その価値はむしろ低下しているとみられる。かつては鐘崎地区に隣接した波津、神湊などにおいてもウサバの製造が行なわれたと聞く。また、玄海町外の津屋崎、福間町の店頭にも極普通にウサバが並んでいたものであった。しかし、最近はそのようなことはないようである。この地方のホニガメ類の料理法としては、新鮮なものと熟湯処理して食するユビキまたはモダマがあり、ウサバよりも簡便で美味しいものとされている。しかし、ウサバは一度味わうと忘れがたい妙味を持ち、單に季節的な、ローカルな珍味としてこの地域に閉じ込めておくには惜しい食品で、他の魚種についても、また他の地域においても、もっと試みられてもよいのではないか。

本文をまとめに当たり、福岡県宗像郡玄海町鐘崎漁業協同組合の宗岡伊三参考事務、本校漁業学科の牛島知之博士から種々ご教示賜った。記して謝意を表す。

西太平洋赤道海域において米国式旋網に混獲されるサメ類について

長崎大学水産学部 吉村浩  
竹村陽

サメ類は種々の漁法によって捕獲されているが、特別な漁業を除けば、漁獲物としての価値は低い。更に、こうしたサメ類の漁獲物への混入によって漁労作業の停滞や能率の低下が起り結局邪魔物扱いされていることが多い。

漁業養殖業生産統計年報によると、それでも我が国のサメ類の水揚量は年により多少の変動があるものの、250年以上5～60トンで推移している。そして、この内の99%以上のサメ類が近海まで延縄

を中心とした延縄・釣・刺網及び底曳網漁業によって漁獲されている。しかし、統計上は全く現われない未利用資源としてのサメの量は、計り知れないものである。

ところで、統計上はほとんど無視される程の量しか現われていないが、底曳網漁業でもかなりのサメ類が漁獲されることがある。南方海域で行われているカツオ・マグロ類を対象にした一艘の旋網漁業では特に多量のサメ類が混獲され、一旦、船内に取り込まれた後、投棄されている。一網打尽に捕獲された為、2の群の組成の究明等研究材料としては極めて好都合である。

今回は長崎大学練習船「鶴洋丸」で行われている一艘旋漁法と混獲されるサメ類について紹介したいと思う。

鶴洋丸は1044.38総トンの米国式旋網船で昭和50年7月横須賀・林兼造船所で竣工した。本船の旋網はカツオ・マグロを対象とする長さ約1800m、深さ230m、主たる網目の大きさ105mmのタオル型の網を使用している。対象魚群は木付群・流れ物付群といった漁獲成功率の高い群を狙って、操業している。赤道海域における流れ物としては木の根、ヤシ葉、バナナの木、竹などがあげられる。

操業の順序は流れものの発見にはじまるが、それには鳥群を捜し出すことからはじめる。流れの場合は、その発見には約一哩程度に接近しないと困難であるが、鳥群の場合、水平線あるいはそれ以上の距離約7~8哩先のものまで発見可能である。次に鳥群を追尾接近していく。鳥群の下には、ほとんどの場合、魚群が存在しており、その群は白沸群・跳群・木付群・流れ物付群などさまざまである。魚群接近後、ソナー及び魚群探知機で魚群量の判定を行う。魚の種類の判定は目視確認できる場合と、魚群探知機の反応により、経験で判定する場合がある。

鶴洋丸の場合、魚が移動しているため漁獲成功率が劣る白沸群・跳群をやめ、専ら成功率の高い木付群・流れ物付群を発見し操業している。赤道海域の操業の場合、木付群・流れ物群を発見と同時に操業することは少なく、特に午後からの発見の場合は操業が夕方にかけ夜となると魚が灯により網目に刺し掛網困難となる場合があるため操業をとりやめる。また、この

群は昼間は流れ物・流木より比較的離れているが、夜間は流木付近に集まることが多い。これらの魚群の動きは魚群の移動について鳥群も働くことにより判断する。すなはち、魚群の水深移動は鳥群の移動方向で、魚の垂直移動は魚群の水深が浅い場合は鳥群も海面近くを飛び、魚群の水深が深い場合は鳥群は高く飛ぶといったことで判断する。又、流木近くで漂泊する場合、魚群探知機の反応をみてみると、夜があけたにつれ、明るくなる方へ東側へ一魚から、そして大きな魚から次第に流木・流れ物より離れていくのが観察される。

このため流れ物・流れ物の発見後、それにラジオブイ・ボンデシ旗・ランプを付け、附近で漂泊し、翌朝日出前投網し、環まきを終了してしまう。

操業スタンバイがかかるとスキフと称するボート(6mスキフ2隻と9mスキフ1隻を搭載している)6mスキフ1隻を降下し、流れ物につけさせ本船上の投網準備完了次第投網。すなはち、船尾の9mスキフに網の片端を取り付けスキフを海中に滑りこませて本船は8~10ノットの速力で投網していく。魚群を包囲しながら、9mスキフのところにもどり、9mスキフより網の片端と環まきワイヤーの片端を受け取り、環まきワイヤーを巻き、網の底を締める。この作業が終了すると、次に網の片側をとり、パワーブロックに通し、端より順次舟台上に繰り込む。

投網時間、すなはち、投網し9mスキフより環まきワイヤーを受けとるまでの時間は、約7~8分、環まきワイヤーを締めあわせるまで約40~60分を要する。揚網の最後に魚捕部という部分に魚を集め、直径約1.5mのタモで船上にすくい上げる。揚網開始より魚捕部までの所要時間はその時の海況や潮の状態・魚の量により異なるが、2~4時間をする。

魚の取り込みの際、マグロのように魚体が大きくタモに入りにくい場合には、乗組員が網の中に入り、一尾毎尾にストロップをかけウインチで船上にヒリ入れる。

赤道海域での漁獲物としてはカツオ・マグロ(キワダマグロ)の他にミイラ・カワハギ・サワラ・ツムブリ・サメなどが混獲される。木付群・流れ物付群は一般にカツオ・マグロとともに小型でキワダマグロはほとんどが1m未満のものである。

図に示すように、昭和50年よりの鶴洋丸の操業海域は北緯8度より北緯2度、東経137度より145度の海域。及び赤道海域とは別に昭和51年と52年の南緯16度、東経146度より147度のサンゴ海操業・昭和54年と55年のソロモン国領海内においてソロモン国との共同調査として行われた定置カタによる集魚操業海域である。

鶴洋丸の航海でサメ類の調査をはじめたのは昨年度(54年度)の航海からで、本格的な調査を予定した本年度はあいにく漁獲が極めて少なく、生物学的な報告をするにはしさか資料不足であった。そこで、これまでの航海で混獲されたサメ類の概要を紹介するにとどめる。

昭和50年より57年間の鶴洋丸の南洋航海において観察されたサメは、漂泊中、日没後投光器の灯に近づく魚を狙ってくのか、日没後2時間程してから浮上してくる。これらのサメを釣によって捕獲する場合、釣餌のまわりを餌に接近したり、離れた所で2~3回、またはそれ以上の餌のまわりをまわった後、食いつくことが船上より観察された。また餌の代りにウエスを釣針に巻きつけ、サメの前に投げてやると一度は寄ってくるがその後は寄ってこない。しかし、ウエスに肉汁又は魚汁をしみこませてやると普通の餌と同様に捕獲することが出来る。また、昭和53年にはマライタ島近くの水深15m程度の礁で“カゴ”及び底刺網による漁獲調査を行った際、刺網・カゴにかかった魚を攝食している数尾の体長2m程度のシモクザメが海面上より観察された。

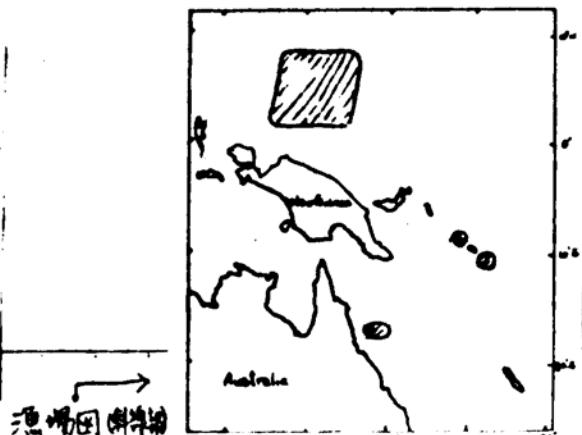
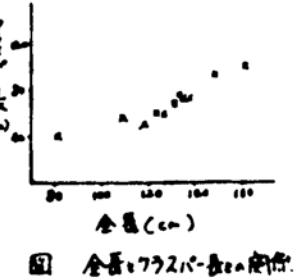
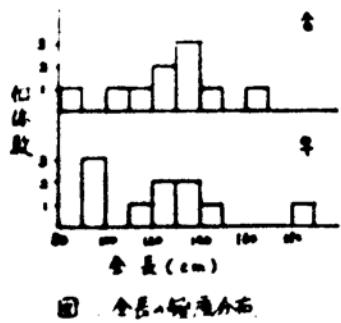
ところで旋網漁業の場合には、前述したように、これまでの操業が限られた海域・時期・付物で行われていたためか、混獲物の中に含まれるサメ類は50年の操業の際に捕獲されたシモクザメ一尾を除けば全てクロトガリザメ *Silky shark, Carcharhinus falciformis* (VALENCIENNES) である。ちなみに、近くの沿岸域では前述のサメ類の他に手釣りでツマジロ *Whitetip shark, Carcharhinus albimarginatus* (RÜPPELL) が捕獲されており、この漁法によってサメ類も選択性に捕獲されているのではないかと思われる。

従って、今回は主にクロトガリザメについて述べる。一網で捕獲されるサメ類は本船の場合直径約500m、深さ80~90mの半球

形に旋きこまれた水塊の中で魚群を追尾しているものである。3. 昨年以前のデータは不完全なものであるがこれまでの一網で捕獲されたサメは最大40~50尾位である。しかし、昨年は30~40尾、昨年は19尾、そして本年はわずか2尾であった。これらサメ類の量は漁獲したカツオ・マグロ類の量に比例するようで、大魚の時にはサメ類も多く捕獲されている。一昨年の漁獲量は25トンであり、昨年は12トン、本年は0.5トンであった。このように旋網で混獲されるサメ類は魚群の大きさに比例して群らがっており、付物に付いた魚群をおつい捕食していることが分かる。即ち、捕獲したサメの胃の中からは未消化のカツオ（体長約60cm）が丸のま一本入っているのが観察される他には空胃のものしか見られないことからも分かる。

さて、昨年と本年のサメの捕獲総数21尾の内、雄は11尾、雌が10尾で性比はほぼ1:1である。全長は雄が809mmから1625mm、雌が934mmから1830mmで両者の間に大きな差はない。そのヒストグラムを図に示した。この内最大的ものは54年ソロモン領海内のイカダ漁業の際に捕獲されたものである。

図に示した全長とクラスバー長との関係をみても分かるように、通常のサメ類で見られるような成長に伴うクラスバー長の急激な伸びは今回の調査対象体長の範囲内では見い出せない。又、調査範囲内では見い出せない。又、調査した卵巣はいずれも未熟<sup>epigonal organ</sup>前端に生殖腺が出来はじめたばかりの状態であった。このようにクラスバーと体長との関係及び卵巣の状態から、この旋網で捕獲されるサメ類はいずれも未熟の個体ばかりであると推定される。捕獲対象となる小型のカツオ・マグロ群に追従するサメが未熟な個体ばかりであるという點興味あることである。漁獲対象を変えることにより、漁獲されるサメの種類又大きさ・量に変化があるかもしれません。



## 長崎県沿岸域で捕獲されるギンザメについて

長崎大学水産学部 竹村 晴

ギンザメ *Chimaera Phantasma* は魚類の中でも分類学的に特異な位置を占めている。従って極めて興味深い種のはずであるが、その文献たるや極めて少ない。経済的価値の低さから来るところが「大」であろうが、種の少なさ、漁獲量の少なさも研究の遅れを助長していると思われる。しかし他の未利用種もそうであるように、経済価値の低い種は洋上でどんどん投棄され、実際に水揚げされる漁獲物から漁場における漁獲物組成を類推することは不可能といえる種である。このギンザメも魚市場に水揚げされる量は極めて少ない。ところが、漁業者に聞くと長崎近郊・茂木の小型底延縄でもかなりの量が捕獲されているにもかかわらず、市場に揚げられることはまずないものである。

そこで今回は、板鰐類と対比しながら長崎近郊で捕獲されたギンザメについて二・三紹介してみたいと思う。

ギンザメの棲息水深はかなり深く200m前後に多く見られるようであるが、温度さえ下げておけば水槽でもしばらくは飼うことか出来たし、バンクーバー島ではギンザメ（種は異なる）を水槽で飼育していた。水槽での観察では胸鰭を用いて短時間ではあるがかなり急速に泳ぐことが出来る。天然ではこうして甲殻類と捕食しているのであろうと思われる。本種の消化管内容物を調査するとほとんどが「小エビ」や「小ガニ」（胸甲長・甲幅5cm以下）であり、時折小魚が観察されることもあったが、消化が進んでいて確の査定は出来なかった。腸に螺旋形があることは板鰐類と同じであるが胃がなく、短かい食道に直接腸が連結しているので、板鰐類のように胃の中から未消化の内容物に遭遇することはなかった。消化のスピードも早いようである。

本種は三種のクラスパーを有するが、この内板鰐類のそれと、相異なる最大のクラスパーは板鰐類同様成熟体長に達する頃著しく伸長し、以後はほとんど伸長しない。又、この頃は精巢の発達も著しく、急速にその大きさを増す。ただし、板鰐類のようにエピゴナル・オルガニから発達していくのではなく、小さくてもすでに精巢としての内部形態が出来ている。従って外部よりクラスパー長

のみで容易に成熟を判定することが出来る。成熟に達した個体のクラスバー長は約10cmである。一方雌の場合、卵巣卵の状態によって判定しているのは板鰓類と同様である。成熟に達した個体からは直径40mm以上の卵が観察されるようになる。本種の場合、雄で体長510mm、雌で630mm前後で成熟に達していた。尚本種の体長は、尾部の切断された個体が多いため、吻端より尾鰭上葉の起部までとした。

精巢の季節的变化は極めて乏しく、特徴的な变化のパターンを見い出すことは出来なかったが、貯精囊の大きさ、内容物には变化が見られる。即ち、春から夏にかけてその容積が増大し、秋から冬にかけて減少している。春から夏にかけては貯精囊内に多くの精子を観察することができる。本種の貯精囊は内部に複雑な螺旋弁を有し、外観からも色によって三つに区分される。即ち中央部が緑色で前後が白色でテーパーになった筒状をしている。前方の白色部は内部全体で分泌物にまつた精子が見られるが、緑色部及び後方の白色部は周囲が分泌物で覆われて下降するらしく、精子の見られる部分は一部のみでしかない。又卵巣内卵の中でも直径40mmを超すものは春から夏にかけてであり、以降は10mm以下のものに止められる。更に初夏頃より巨大な崩壊卵が見られるようになるが、次第に縮小し、春までには消滅してしまう。これらのことより本種の生殖期は春から夏にかけてであると考えられる。

本種は更に電子顕微鏡的な精細胞の観察からも極めて興味深い点が指摘されている。即ち、光学顕微鏡的には板鰓類とほとんど異らない精子形成過程も微細構造では多くの相違点が認められた。主な相違点としては頭部の長さや形態、尾部の構造、細胞質中の物質等である。

このように本種は軟骨魚類研究の一環として研究が進められることにより多くの興味深い結果を導き出してくれそうである。

### 文献紹介

Fishery Resources of the Indian Ocean, N. K. Panikkar (National Institute of Oceanography, C. S. I. R., New Delhi), Bulletin of the National Institute of Sciences of India, No. 38, 811-832, 1969.

1967年3月にNew Delhiで“インド洋についてのシンポジウム”が開催され、印度洋の水産資源についてN.K. Panikkarが Bass, Eel, Red Fish, Mullet, Pomfret, Clupeoid, Mackerel, Tuna, Elasmobranchs and Crustaceanを詳細に説明している。それによると、板鰓類がこの地方で意外に良く利用されていることが分る。即ち、東部印度洋では漁獲量の10.16%、西部印度洋では6.86%とそれぞれ板鰓類が占めている。更に印度洋沿岸各国における1961~1963年の板鰓類の平均漁獲量が次の図に示されている。(水江記)

ELASMOBRANCHS FISHERY OF INDIAN OCEAN

(AVERAGE CATCHES 1961-63)

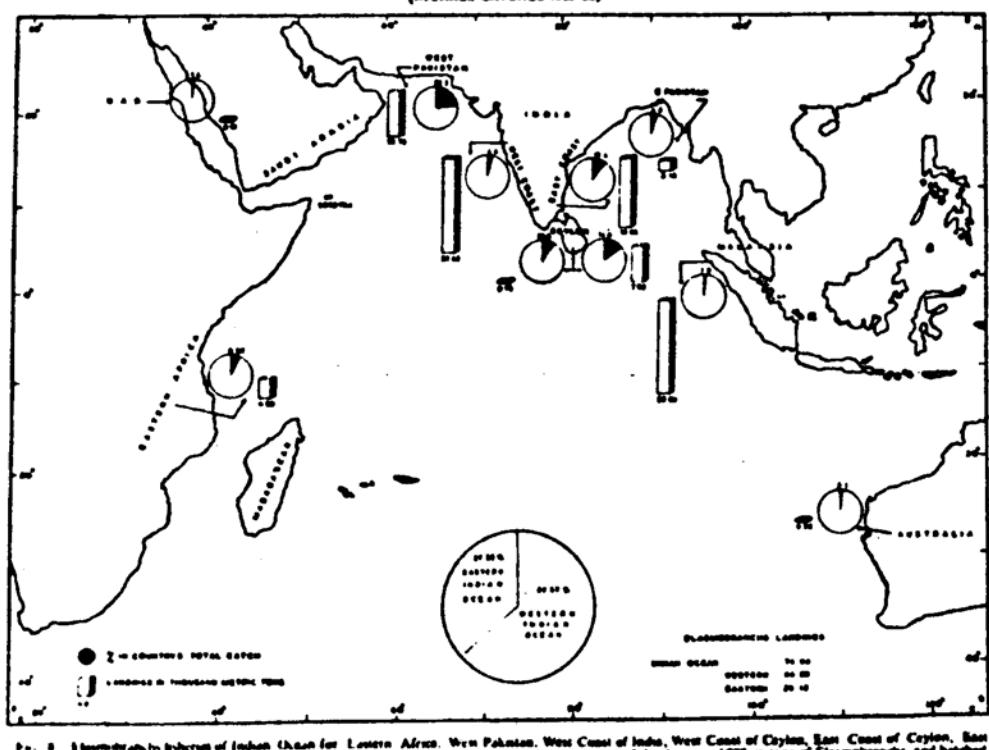


Fig. 8 Elasmobranch fisheries of Indian Ocean for Lower Africa, West Pakistan, West Coast of India, West Coast of Ceylon, East Coast of Ceylon, East Coast of India, East Pakistan, Maldives, and Australia. Vertical columns show quantity of landings in 1000 in tons of Elasmobranchs and hundred weight in the circle show percentage contributed by elasmobranchs in respective areas.

### 雑報

昭和56年度の海洋研究所共同利用における研究会(シンポジウム)が申請通り採択されました。そのテーマは「板鰓類の分類および生態・生理に関する研究集会」で期日は57年1月21日、22日です。話題提供者には旅費などが支給されますからどなたでも参加出来ますからどうぞ、ふるって御参加・御発表下さい。

## 板鰓類研究連絡会報 NO.1-N.O.11 目次

- No. 1 (昭和52年10月14日)  
 世詫人…挨拶とアンケート P.1~3.
- No. 2 (昭和53年3月16日) P.2~3.  
 堤清樹(都水試)…小笠原のサメについて  
 堤清樹(都水試)…サメによる漁業被害について
- No. 3 (昭和53年6月28日) P.1~7.  
 柴田輝和・片岡照男(鳥羽水族館)…竜まがりのウバザメ  
 矢野憲一(神宮司庁)…ウバザメについて  
 千島和之(水大校)…謎につつまれたウバザメ  
 神谷敏郎(東大・医)…ウバザメ難感
- No. 4 (昭和53年11月22日) P.2~7.  
 木部崎修(全漁連)…水産資源がふえて困った話  
 水江一弘(東大・海洋研)…Telok Anson Sharkについて  
 千島和之(水大校)…サメ類における胎生について
- No. 5 (昭和54年3月20日) P.3~12.  
 竹村陽(長崎大水産)…モト海洋研究所訪問記  
 陳哲聰(台灣・海洋學院)…台灣東部海区のサメ類について  
 田中彰(東大・海洋研)…ネズミザメ調査船乗組記
- No. 6 (昭和54年6月30日) P.3~11.  
 岩田宗彦(東大・海洋研)…ヨシキリザメの双頭の胎児について  
 坂部修一(長崎大水産)…長崎地方のサメのユビキについて  
 仲谷一宏(北大・水産)…トラザメの回遊  
 津村憲(新潟裁漁セ)…エイ目魚類の行動様式と骨学面  
 から見た種縁関係 -コモニカスベヒ  
 アカエイについて
- No. 7 (昭和54年11月22日) P.3~15.  
 水江一弘(東大・海洋研)…オナガザメ胎児の栄養吸収方法  
 谷内透(東大・農)…南米に生息する淡水産板鰓類の予備調査
- No. 8 (昭和55年3月20日) P.2~23.  
 井田有(北里大水産)…板鰓類の染色体  
 岡野茂喜(水大校)…サメ類の消化管の形態について  
 坂部修一・竹村陽(長崎大水産)…卵生板鰓類の生殖生態について

No. 9 (昭和55年6月20日) P.1.~25.

沖山宗雄(東大・海洋研)---日本海の板鰓類一特にドブカスベについて  
 岩政陽夫・岡野茂喜(長崎大・水産)---オオセの白子胎仔について  
 田中彰(東海大・海洋)---板鰓類の年令形質について  
 牛島知之(水大校)---サメ類の黄体様組織について  
 文献紹介(石山礼蔵・谷内造・原政子・大竹二雄・牛島知之)。

No. 10 (昭和55年11月29日) P.1~23.

仲谷一弘(北大・水産)---北海道の縄文時代の墳墓より得られた  
 サメの歯について

後藤仁敏(鶴見大・歯)---化石軟骨魚類 Helicoprion の歯  
 について一氣仙沼市のペルム系から  
 発見された新標本の記載を中心として

田口正(公衆衛生衛)---サメと私---研究ノートから  
 水江一弘(東大・海洋研)---南米における淡水板鰓類の調査について  
 文献紹介(谷内造・大竹二雄)。

No. 11 (昭和56年3月20日) P.1~P.15

牛島知之(水大校)---アメリカ東海岸におけるシャーク・マンについて

多部田修(水大校)---福岡県玄海地方のトウサバノンについて

吉村浩・竹村暉(長崎大・水産)---西太平洋赤道海域において  
 米国式旋網に混獲されるサメ類について

竹村暉(長崎大・水産)---長崎県沿岸域で捕獲されるギンザメについて  
 文献紹介(水江一弘)。