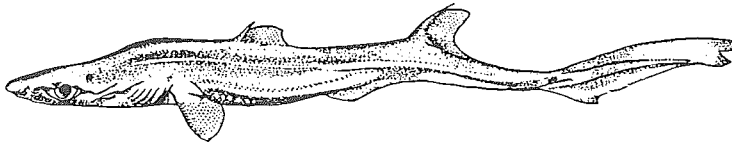


板鰓類研究連絡会報 第17号

Report of Japanese Group for
Elasmobranch Studies
No. 17



Etmopterus lucifer Jordan et Snyder

板鰓類研究連絡会 1984年2月 February, 1984
Japanese Group for Elasmobranch Studies

名誉会長 石 山 礼 蔵
会 長 水 江 一 弘 (長崎大学水産学部)
事 務 局 〒 852 長崎市文教町 1 - 14
長崎大学水産学部内
板鰓類研究連絡会

Office JAPANESE GROUP for
ELASMOBRANCH STUDIES
Faculty of Fisheries
Nagasaki University,
1-14 Bunkyo - Machi
Nagasaki 852, Japan

目 次

Contents

ペリー ギルバート……雌雄のナヌカザメ (<u>Cephaloscyllium ventriosum</u>)が 合成オキシトシンを投与することによって、交接の動 作や交尾前戯行動を開始した……………	1
Perry W. Gilbert……Initiation of mating response and precopulatory behavior in male and female Swell Sharks (<u>Cephaloscyllium ventriosum</u>) by the administration of synthetic Oxytocin	
手 島 和 之……アリューシャン海域における底魚資源調査……………	2
Kazuyuki Teshima……Survey on the groundfish resources in the Aleutian Islands Region	
樽 本 龍三郎……沖合サメ延縄漁業を中心としたサメ漁業の歴史と現状……………	6
Ryuzaburo Tarumoto……History and recent trends in the shark fisheries based on the off-shore shark-longline fishery	
文 献 紹 介……………	29
Paper review	

第17号 No. 17

雌雄のナヌカザメ (*Cephaloscyllium ventriosum*) が、 合成オキシトシンを投与することによって、 交接の動作や交尾前戯行動を開始した

Initiation of mating response and precopulatory behavior in
male and female Swell Sharks (*Cephaloscyllium ventriosum*)
by the administration of synthetic Oxytocin

モート 海洋研究所 名誉所長
コーネル大学 (行動神経生物学) 名誉教授 ペリー ギルバート
Mote Marine Laboratory, Director Emeritus
Cornell University, Emeritus Professor
Perry W. Gilbert

1982年の1月、カタリーナ海洋科学センター (Catalina Marine Science Center) の研究室で、私が思っている通りに、雌雄のナヌカザメの成体に交接の行動や交尾前戯行動をおこさせることに成功した。それらのサメは成体であり、その体重は3-4Kg、体長は75-85cmであった。彼等は研究室の近くのロブスターのワナで捕獲され、深さ30cm、直径2.5mの海水をあふれさせているプラスチックのプールで飼育された。

最初の実験は、雌雄のナヌカザメそれぞれに、1ml に10 USP (米国薬局方) 下垂体後葉単位 (posterior pituitary units) と同価の分娩促進活動を含んでいる中性水溶液の Wyeth オキシトシン (脳下垂体後葉ホルモン) 50単位を腹腔内に注射した。この合成の生殖腺刺激ホルモンは、1955年に Wilhelmi, Pickford and Lawyer が産卵反射反応を起させるために、雌雄のトップミノー (Killifish, *Fundulus heterochitus*) に用いて成功している。

サメが注射されてから24時間は、雌は雄の排泄孔や両クラスパーを繰り返してつついていった。しかし、その結果、雄の方ではクラスパーが湾曲しなかったし、交尾は行なわれなかった。また、雌の方はそれから2日間同じ様に断続的に繰り返して雄をつついた。

2番目の実験では、同じ雌のナヌカザメに更にオキシトシン140単位を注射した (尾部の血管に40単位と、体腔に100単位)。それから他の新しい雄のナヌカザメに100単位のオキシトシンを腹腔内に注射した。この雄は24時間以内に尾部を少し持ち上げ、クラスパーを急速に動かしてそれに反応した。クラスパーの動作は、両方を互に同じ方向に調和させて水平に2,3回前後に動き、そして活動をくり返す前に数分間休む。この行動は3日間周期的に続けられた。この実験の2日目に、クラスパーの動作によってポンプ活動が起り、その結果サイフォンサックが海水で満たされるのが観察された。これらへのサイフォンサック (液嚢) は腹筋の真下に位置し、その各々はその末端がクラスパーの溝の中に開口している。ナヌカザメでは、サイフォンサックの長さは比較的短く7.5-10cmであり、アブラツノザメ (*Squalus acanthias*) のものとその大きさが同じ位である。しかし大型のメジロザメ類の多くはサイフォンサックが両胸鰭の間の鳥喙骨突起 (coracoid bar) にまで頭部の方向にひろがっていて、その各々に約5Lの海水を保持することが出来る。恐らくサイフォンサックには交尾を行う直前に海水がみたまされるのである。そしてクラスパーが雌の生殖管の中に挿入された場合に、精虫は雄の尿生殖突起からクラスパーの溝を通り、挿入されたクラスパーと連動しているサイフォンサックが発射された海水によって雌の体内に溝にそって流れ込まれる。

2番目の実験では、雌は雄の排泄孔やクラスパーをつついたりしなかったし、雄が時々雌の胸鰭や5番目の鰓孔の上部附近の頭部にガみついても、雄の態度に対して明らかに反応を示さなかった。

2 回目の実験の3日目に、雄は解剖されてその生殖器官は顕微鏡的研究のために特定の固定液で保存された。

以上を要約すると、哺乳類オキシトシンの50-100単位を腹腔内に注射された雌雄のナヌカザメでは、交尾前戯行動が24時間以内に誘発された。しかし、直接的な交尾行動は起らなかった、ということである。なおオキシトシンは合成の生殖腺刺激ホルモンである。

私はこの研究を通じて Mr. Greg Pittenger や CMSC の職員、他のメンバーの多くの御協力に感謝する。また、この調査研究はその一部がモート科学財団と エリザベス モート ローズ 基金からの助成金によって行われたことをここに特記する。

(1983年 5月 16日 受付)

During January, 1982, at the Catalina Marine Science Center laboratory precopulatory behavior was induced within 24 hours, in male and female of adult swell sharks (Cephaloscyllium ventriosum) that had received intraperitoneal injections of 50-100 units of mammalian Oxytocin, a synthetic posterior pituitary gonadotropic hormone. Copulation, however, did not take place.

文責: 水江

アリューシャン海域における底魚資源調査

Survey on the groundfish resources in the
Aleutian Islands Region

遠洋水産研究所
Far Seas Fisheries
Research Laboratory

手島 和之
Kazuyuki Teshima

水産庁(遠洋水産研究所 底魚海獣資源部 北洋底魚資源研究室)は1977年以降、毎年、北転船を用船し、日米共同の形で、ベーリング・アリューシャン水域において底魚資源調査を実施している。調査の主目的は、同水域における底魚資源量の推定・資源評価および底棲生物の種々の生物学的情報を得ることにある。1983年も同様に、7月から11月の間、アリューシャン海域において調査が実施された。調査は一次と二次の二航海より成っており、筆者は一次調査に調査員として底魚資源調査に従事したので、調査の概要と漁獲物中にエイ類の占める割合などについて報告する。

ベーリング・アリューシャンの日本の底魚漁業

調査の概要を述べる前に、ベーリング・アリューシャン水域における日本底魚漁業について簡単に紹介したい。

1982年の1月~12月にベーリング・アリューシャン水域で操業した日本底魚漁業は、母船式底引き網漁業(Mothership fishery)、北オトロール漁業(North Pacific trawl fishery)、北洋はえなわ・さし網漁業(North Pacific longline-gillnet fishery)、および北転船漁業(Landbased dragnet fishery)の4種類であった。各漁業別の漁船数を表1に示す。母船式漁業と北オトロール漁業は、スケトウダラを対象として船内で漁獲物をすり身に加工するすり身母船(現在5船団)とすり身工船トロールおよびコガネガレイ等を漁獲・加工・冷凍する冷凍母船(現在1船団)と冷凍工船トロールの2種をそれぞれ含む。母船式漁業は母船(7000~30,000トン前後)とそれに付属して操業する付属独航船より構成される。付属独航船としては、現在、ニそうびき漁船(Pair trawler)、一そうびき漁船(Danish seiner)、および船尾式トロール船(Stern trawler)の3種類の漁船が用いられている。母船式を除く他の3種の漁業の漁船はそれぞれ単船で操業を行う。すなわち、はえなわ漁法で単船操業するはえなわ漁船とトロール漁法で操業する北オトロール船と北転船の3種がある。上述した4種の漁業に

よる1982年の総漁獲量は980,760トンで、この内、スケトウダラの漁獲量が全体の79.9%を占める。漁獲物の内、サメ・エイ類の漁獲記録は、残念ながら、これらの商業漁業統計には出現しない。

調査船

1983年7月から11月の間、北転船、才38大東丸(北海道稚内船籍)を用船し、アリューシャン水域(Fig.1)において調査を実施した。

北転船は底曳網漁船の1つである。戦後20年以上経過すると、漁撈機器等の発達と共に底曳網漁船が大型化し、このため、いだいに底曳網業界自体に経営格差が生じて来るに致った。これを解消し、さらには、沿岸漁業との調整をはかる目的で、主として、北海道周辺海域で操業する底曳漁船の北洋海域への転換政策が昭和36年頃から実施された。この政策により北洋海域へ出漁した漁船を北転船と呼ぶ。操業水域は48°N以北、153°E以东 および170°E以西の太平洋の水域である。北転船は英名で Landbased dragnet or trawler と呼ばれる通り、基地操業を行う。すなわち、航海の途中で漁獲物を中積船や母船等に移すことが出来ず、出港から帰港まで、2-3ヶ月の無寄港の航海を行うのが一般的である。

Table 1. Number of vessels in the Japanese groundfish fisheries conducted in the Bering Sea during 1981 and 1983.

Fishery	Types of processing/gear	Calendar year		
		1981	1982	1983*
Mothership	Total	6	6	6
	Fish meal	5	5	5
	Frozen fish	1	1	1
Catcher boat	Total	91	83	84
	Pair trawl	62	58	58
	Danish sein	16	16	23
	Stern trawl	13	9	3
North Pacific trawl	Stern trawl	53	49	52
North Pacific longline-gillnet	Longline	21	22	22
Landbased dragnet	Stern trawl	70	70	70

* Data for 1983 is preliminary

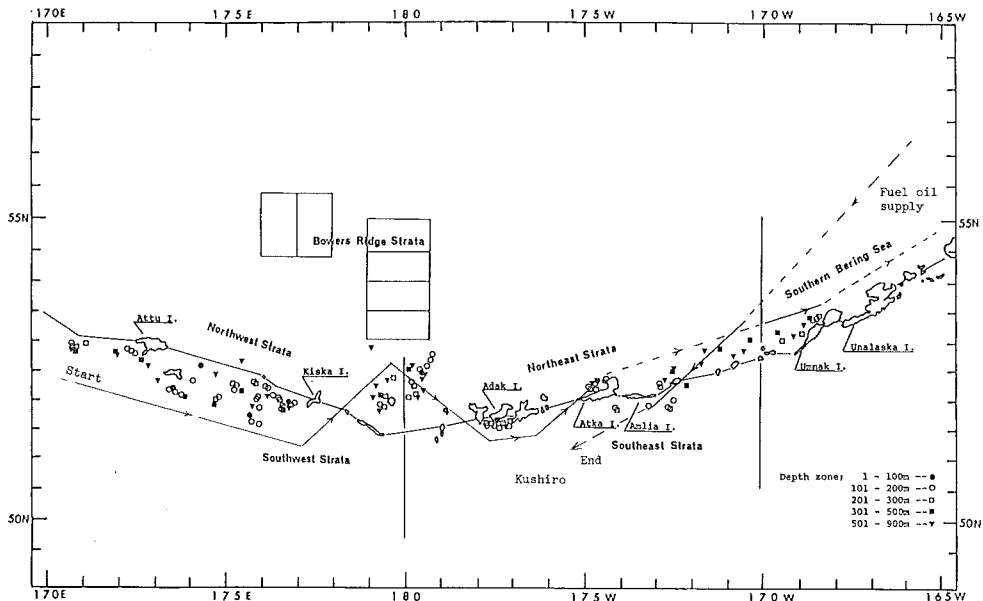


Fig. 1. Stations where trawl operations were conducted by Daito maru No.38 during the Japan-US cooperative surveys on groundfish resources in the Aleutian Region, July and August of 1983.

現在の北転船は総トン数350トン、長さ約50m、最新の航海計器と漁撈機器を有する船尾式トロール船である(Fig.2)。船橋と居住区(Fig.2の内では黒丸で囲まれた部位)を除く空間のすべてが漁撈作業場(Wd)、漁獲物処理場(Fp)、急速冷凍室(Qf)および製品保存所(Fs)として設計されている。まさに動く漁撈設備のかたまりと云えるだろう。乗組員の数は24~26名である。北転船乗組員の構成を示すと次のようである(これは筆者の感じたものである)。船舶職員法により、法律では、船長が船内のすべての責任者であることは北転船も例外ではない。しかし、実際のところ、漁撈長が最高指揮官であり、

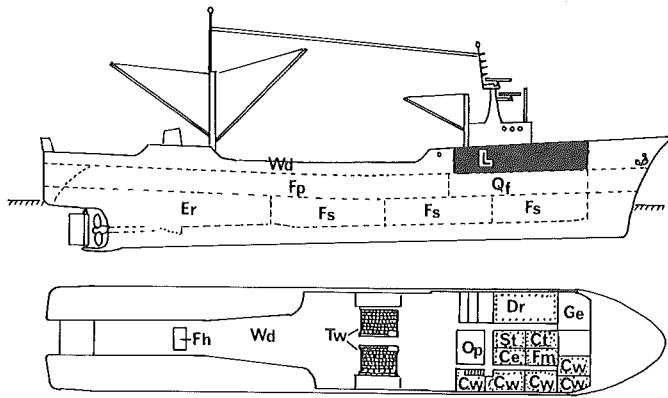


Fig. 2. Hokuten trawler (Landbased dragnetter) showing working and living space.
 Ce: Chief engineer's room, Ct: Captain's room, Cw: crew's room, Dr: Dining room, Er: Engine room, Fh: Hatch for fish caught, Fm: Fishing mater's room, Fp: Fish processing space, Fs: Fish hold (about - 20° to 30° C), Ge: Galley, L: Living space, Op: Radio operator's room, Qf: Quick freezing space, St: Scientists' room (originally used as officers' room), Tw: Trawl winch, Wd: working deck.

船内における乗組員の行為のすべては漁撈長の采配により始動する。したがって、漁獲成績(収入)は漁撈長の腕次第であると言える。

- | | | |
|-----------|---|-------------|
| 漁撈長
船長 | } | — 航士 — = 航士 |
| | | 冷凍長 — 冷凍手 |
| | | 甲板長 — 甲板次長 |
| | | — 甲板員 — |
| | | 機関長 — 一機士 |
| | | — 二機士 — 機関員 |
| | | 局長 |
| | | 司厨長 |

調査の概要

調査船第38大東丸は1983年7月10日に釧路を出港し、7月16日に調査水域に達した。Fig. 1に矢印で示されているように調査を進め、123回目のトロール調査を8月29日に終了し、9月4日釧路に帰港した。本調査は日米共同の形で実施され、アメリカ合衆国・シアトル市にあるNorthwest and Alaska Fisheries Centerから二名の調査員が交替で乗船して調査に従事した。トロール調査はアリューシャン列島水域を、Northwest, Southwest, Northeast, Southeast, Southern Bering and Bowers Ridgeの6つの水域に分けて、それぞれの水域内で、経度1度内の5つの水深帯で実施された(Fig. 1)。1つの水深帯内の曳網回数は1980年に同海域での最初の調査結果に基づき、あらかじめ設定された。

トロール曳網時間は1時間で、1日に3~5回ずつ操業が実施された。漁撈長の号令により投網作業が開始される。トロール網着定から1時間の間、船橋では漁撈長と船長の二人が漁撈並びに航海機器から目を放さず、海底の状態に応じて、トロール・フープの長さの調節と曳網針路の設定を行う。アリューシャン列島海域では、ベーリング海と異なり、海底が急激に深くなり、しかも極めて荒いために、曳網時は漁撈長・船長にとって最も緊張を強いられる時である。また、水域によつては流水が大変速く、さらに不規則なため、益々緊張度が増加する。事実、これまで多くのトロール船が、網・オッターボード、さらには船体自身と多くの乗組員を失っている。トロール網の着定後、1時間が経過すると揚網開始である。揚網スタンバイを知らせる船内放送は歌(多くの北転船では演歌)である。揚網開始から揚網終了までに要する時間は水深が深い程長い。水深がおおよそ900mの場合、網が甲板上に達するまで、約40~50分が費やされる。トロール網内の漁獲物はハツチ(Fig. 1—Fh)から漁獲物処理場(Fp)へ放り出される。処理場では、左舷と右舷とに分かれた乗組員が、それぞれのベルトコンベア前を通過する漁獲物を種類別に選り分ける。全漁獲物の重量を種類別に測定するのが原則であるから、漁獲物が20トン以上になると、選り分けるだけで大変な事となる。重量測定の後、主要魚種(スケトウダラ・マダラ・ギンダラ・アサバガレイ・シロガレイ・カラスガレイ・アブラガレイ・アラスカメヌケ・キタオオメヌケ・アラメヌケ・キタノメヌケ・キタノホツケ等)については、各網毎に100~200尾を抽出し、雌雄別に体長穿孔カード上で穿孔を行い、5mmの階級毎の体長組成を求め、また、1個体ごとの体重を測定した。同時に、主要魚種から、年令査定用の形質として耳石と鱗を各調査毎に採集した。さらに必要な魚種については、生殖巣・胃内容物等を標本として

Table 2. Catch in kg by species and by depth zone during the Japan-US cooperative survey in the Aleutian Islands Region, July and August of 1983.

Species	Depth zone (m), (Number of hauls)				
	001/100 (5)	101/200 (42)	201/300 (30)	300/500 (17)	501/900 (29)
Rock sole	245.7	1,630.0	1,030.9	7.6	-
Flathead sole	28.2	91.1	22.4	20.6	5.3
Greenland turbot	-	31.6	72.7	2,477.5	8,033.9
Arrowtooth flounder	39.5	2,178.7	1,252.8	2,469.6	1,407.8
Halibut	211.9	1,823.8	1,128.5	190.6	101.6
Rex sole	-	105.5	14.0	185.3	61.8
Deepsea sole	-	-	-	-	8.0
Dover sole	-	-	-	3.4	52.8
Sub-total	525.3	5,860.7	3,521.3	5,354.6	9,680.2
Pacific cod	9,013.4	17,128.7	6,036.0	152.3	-
Pollock	1,434.7	139,783.1	56,723.5	441.4	11.7
Sub-total	10,448.1	156,911.8	62,759.5	593.8	11.7
Sablefish	-	6,567.9	1,721.4	1,599.4	8,950.4
Pacific Ocean perch	0.7	42,781.7	23,101.9	919.6	-
Northern rockfish	3,586.0	11,255.0	270.7	169.3	-
Shortracker rockfish	10.7	30.4	289.0	7,458.3	569.1
Rougheye rockfish	22.4	2,939.6	2,529.2	2,294.1	45.1
Other rockfishes	1.3	232.4	29.4	1.5	-
Thornyheads	9.1	17.8	93.7	754.9	2,002.2
Atka mackerel	20,633.5	99,042.9	2,655.8	118.7	-
Greenlings	5.4	-	-	-	-
Sculpins	318.2	1,545.8	2,360.8	274.9	27.8
Poachers	-	0.9	0.3	-	-
Eelpouts	0.7	-	0.2	9.9	30.0
Snailfishes	-	1.2	8.6	2.4	68.5
Rattails	-	-	-	1,606.1	38,166.4
Searcher	1.5	41.3	3.0	0.3	0.1
Prowfish	15.9	965.2	106.0	-	-
SKATES	88.1	858.4	552.6	392.3	447.0
Other fishes	-	34.7	0.2	69.0	160.0
Sub-total	24,693.5	166,315.3	33,722.8	15,670.1	50,467.2
Total of fishes	35,666.9	329,087.8	100,003.6	21,618.5	60,159.0
Octopuses	0.9	43.7	26.2	6.7	-
Squids	14.2	404.9	6,914.1	1,159.1	632.3
Sidestrip shrimp	-	0.4	-	8.0	-
Crabs	8.1	285.3	338.3	55.4	48.0
Others	22.2	0.7	-	25.1	22.6
Sub-total	45.4	735.0	7,317.4	1,204.1	702.9
Total Catch	35,712.3	329,822.9	107,321.0	22,847.7	60,861.4
Skates/total catch(%)	0.25	0.26	0.51	1.72	0.73

なりました。しかし、底棲生物のうち、どの程度エイ類が分布しているのか知る上で多少とも参考になれば幸せです。今後も乗船調査に参加することが予定されているので、船上でエイ類の写真撮影・観察を通じ、より詳細な情報を紹介したいと願っております。また、筆者自身、現在アラスカカスベの生殖、器官発生等に興味を持っています。今後ともベーリング海、アリューシャン海域のエイ類をよろしくお引き立て下さい。

The North Pacific groundfish resource assessment survey by the Fisheries Agency of Japan (North Pacific Groundfish Section, Far Seas Fisheries Research Laboratory) in 1983 was conducted from July through November in cooperation with Northwest and Alaska Fisheries Center, NMFS, NOAA, Seattle, USA. Daito Maru No. 38, a commercial landbased trawler with a gross tonnage of 349 tons and a length of 51 meters was used as a research vessel. Daito Maru left Kushiro, Hokkaido on 10 July, and started to work eastward from the western waters of Southwest Strata on 16 July. The first survey was completed in the waters south of the Amliia Island on 29 August, and returned to Kushiro on 4 September. A total of 123 times of trawl operations were conducted in the waters around the Aleutian Islands (Fig. 1). Skates caught, accounted for 2,338.4 kg occupied 0.42 % of the total catch, 556,565.3 kg taken from the survey area through the 123 times of operations. Skates appeared to distribute mainly at the depth zones ranging from 300 to 900 meters based on the catch weight composition by depth zone.

(1983年12月18日 受付)

採集した。常に18名前後の乗組員がこれらの仕事を分担し調査を遂行した。漁獲物によるが、重量測定から耳石採集まで時間は1-1.5時間を要した。処理場の仕事が終われば次の投網が開始される。以上の仕事が1日に3-5回繰り返えされる。実際の操業と異なり、調業中はトロール作業は日昼のみ実施される。

本調査中に実施された123回のトロール調査で得られた漁種別、水深帯別の漁獲物重量組成がTable 2に示されている。全漁獲量556,565.3 Kg.中エイ類が2,338.4 Kg. (0.42%)を占める。これを水深別にみると、表の最下段に全漁獲量に対するエイ類重量(%)で示されているように、アリューシャン列島海域では、水深300-900mの海底にエイ類が多く分布していると推定される。いかに、これはエイ類(そのほとんどがBathyraja sp.に属すると思われる。)の種を無視し、その合計重量より推定したもので、極めて科学性を欠いたものである。

多くを紹介しようと思ひ、結局まとまりのないものと

沖合サメ延縄漁業を中心とした サメ漁業の歴史と現状

History and Recent Trends in the Shark Fisheries based on
the Off-shore Shark-longline Fishery

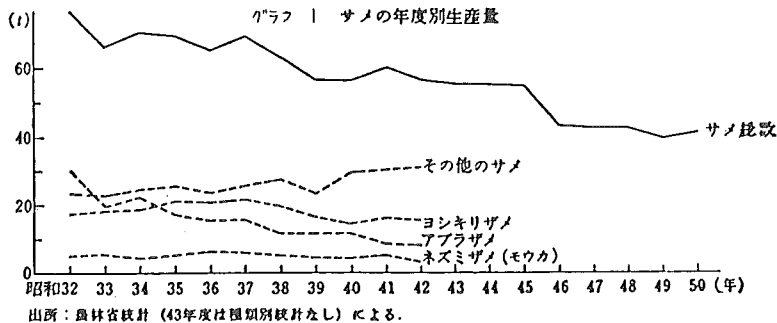
樽本 龍三郎
Ryuzaburo Tarumoto

目次

- I --- はしがき
- II --- 沖合サメ延縄漁業の台頭
 - 1. 江戸時代のサメ漁業概況
 - 2. 俵物とサメ延縄漁業
 - 2-1 俵物政策とフカヒレ輸出の推移
 - 2-2 漁具改良と沖合化の背景
- III --- 沖合サメ延縄漁業の発展
 - 1. 近代のサメ漁業と遠洋漁業奨励法
 - 2. 沖合サメ延縄漁業の転換
- IV --- 沖合サメ延縄漁業の衰微
 - 1. 西日本の沖合サメ延縄漁業衰退と要因
 - 2. 北日本のモウカ延縄漁業の衰微
- V --- 現代のサメの漁業と流通
 - 1. 戦後の動向
 - 2. サメ漁業の現況概略
 - 3. サメ流通の現況概略
- VI --- おすび

I --- はしがき

近年、一部の間でサメが資源としてみなおされつつある。あるいは、新たにサメ利用を研究しはじめているところもある。そうした動きは、先進国・南緯途上国を問わず、方々にみられる。FAOが"Shark Utilization and Marketing, FAO, 1978"⁽¹⁾を出版したのは、いかにも象徴的である。日本では明治時代以降、サメ利用の研究は様々なかたちで行われてきた。最近では花巻豊輔氏が「海洋資源としてのサメ」を表わし、その中で、「サメの外見やサメの取扱いのよくなかつた時代の悪い印象からくる先入感を捨てさせることができれば、もつとサメ肉を食べてもらえらると思う」⁽²⁾と述べている。また、東海区水産研究所では、サメ利用の研究が始められたと聞く。江平重男氏はサメ肉のアンモニア臭を取り除くことができれば、サメ肉の市場開拓ないし拡張も可能ではないかと考えておられるらしい。資源開発調査では、海洋水産資源開発センターが北太平洋海域でネズミザメとヨシキリザメにつ



いて行っている。同センターは1978~'80年に北太平洋海域でネズミザメとヨシキリザメの浮延縄漁業と流刺網漁業の試験操業を実施し、報告書をまとめている。『昭和55年度サメ新資源開発調査報告書』のはしがきに、ネズミザメ

およびヨシキリガメ漁業の「漁場、漁期の拡張、海洋条件に合致した漁具の改良、及び製品の市場価値向上を課題として調査を行う」とある。また、谷内透氏は日本水産学会（1983年10月のシンポジウム「資源生物としてのサメ・エイ類」）で次のように発言した。即ち、FAOの1945～80年の世界のサメ・エイ類漁獲量統計では、世界的には1952年以降サメ・エイ類漁獲量は増大傾向にある。逆に日本では、サメについてみれば1949年（昭和24）をピークに以後漸減し、1975～85年（昭和50年代）には、37,000～50,000トに下落した。同期のエイ類漁獲量合せても47,000～60,000トにすぎないという。その原因として資源量の減少と資源の非効率的利用の2点をあげている。はたして そうだろうか。

筆者は、1953～81年の間に、機会あるごとにサメ漁の現存する漁村をたずね、現在営んでいるものだけでなく、かつて営んでいたサメ漁従事者やサメ取扱業者から聴取調査を行った。その先々で、「サメならいくらでもある。売れるものなら教えてくれ」とか「むかしはサメで稼がせてもらったが、今では見向きもされなくなった」といった声をしばしば耳にした。つまり、今ではサメは獲っても売れない。売れなくても値が安すぎて採算が合わないというのである。筆者は、「サメ漁業とフカヒレの流通」で、「フカヒレがサメ漁業の中心であることは間違いないが、フカヒレの需要が高まったとしても、サメの価格高騰にすぐつながるとは思えない。サメ全体の肉、ヒレの重量はわずか4～9%にすぎない。そこで、サメが漁業の対象として見直されるためには、サメ肉の利用度を高め、その魚価をあげる必要がある。しかし、サメ漁に従事している船が少ないからこそ、サメの魚価維持もできているのであって、そのためのサメ専漁船も採算が合っているのが現状である⁽³⁾」と記した。

1949年（昭和24）以後のサメ漁獲量減少は、谷内氏のいうように資源減少の面もたしかにある。サメ肝油需要の高かった第2次世界大戦前後の一時期に、アブラツノガメなどの数種が乱獲による資源枯渇に追込まれたのは好例であろう。しかし、サメ漁獲量減少は、むしろサメ漁業およびサメ利用・流通の歴史的かつ社会・経済的要因の方がはるかに大きいのではないかと筆者は考える。そこで本稿は、大型サメ延縄漁業とフカヒレ流通を中心に、サメの漁業と流通が江戸時代以降いかに展開し、現在どういった状況にあるのかを論じた。

II 一 沖合サメ延縄漁業の台頭

1. 江戸時代のサメ漁業概況

専門分化したサメ漁業の起源は明らかではない。文献上、古いところでは、慶長年間（1596～1615）羽前西田川郡豊浦村由良でサメ刺網漁を営んでおり、サメ延縄は、長門豊浦郡阿川浦で延宝6年（1678）に用いられた記録がある⁽⁴⁾。サメ漁業の資料が多く散見されるようになるのは江戸時代中期以後、とくに1800年代に入ってからである。山口和雄氏は、江戸時代にサメ漁業を営んでいた所として、肥前・肥後・筑前・豊後・紀州・駿河・常陸・長門・羽前の各国をあげている⁽⁵⁾。その他、『明治前日本漁業技術史』に「香川県志度浦の旧記に……フカヒレ六配を浦株とし、その内五配亨和四年（1804）願濟一配文政二年（1819）願濟で縄長百五十尋、枝縄尺一尋とある⁽⁶⁾」(1)内樽本注。また、『北海道漁業史』に、享保五年（1720）のサメ漁業に関する文書を紹介し、「これにより鮫取船に対して、一艘につき船役金式勿並に商人につき油三盃（但し小船は半役）が課せられたことがわかる。漁獲した鮫は干鮫或は鮫油に製したが、明和年間（1764～72…樽本注）に鮫鱈が長崎俵物役所貿易品中『俵物』のひとつに加えられるからこの価格が騰貴した⁽⁷⁾」。とある。江戸時代松前のフカヒレ生産は皆無に等しい。江戸時代のサメ漁業の漁具・漁法には、記録上では底延縄・一本釣・底刺網・まれに小鱸手繰網⁽⁸⁾（淡路島由良）や葛網⁽⁹⁾（大型サメ対象の地漕網一振縄併用の地曳網――熊本県天草）があった。サメ漁の目的は当初、サメ肉（干肉）、サメ肝油（灯油その他に利用）が主で、他にサメ皮（刀鞘装飾やヤスリ用）があった。ところが、フカヒレの中国（清代）向け輸出が開始されてより、いざいにフカヒレ目的のサメ漁が盛んとなる。そのため、漁具・漁法は大型サメ対象の多獲的かつ労働集約的漁法の底延縄漁法が主流となってくる。

サメ漁業を営んでいた地方はすでに紹介した。それからわかるように、サメ漁業は九州を中心に西日本に多く、東日本ではあまり盛んではなかった。サメ底延縄漁業で先進的で

あつたのは長門・萩の玉江浦・鶴江浦、ついで豊後 佐賀園・中津浦であつた。かの地のサメ専漁民は、文化・文政のころより はやくも沖合 遠海出漁にのり出し、玉江浦、鶴江浦、佐賀園などのサメ専漁民こそ日本の沖合漁業のさきがけをなした者たちだろうといわれている。

ついで、漁業慣行(制度)上のサメ漁業のあつかいを見ると、決して良くはなかつた。江戸時代の漁業慣行は「磯は根付、沖は入会」と定められ、一般には村の地先3~5町の海域は一村ないし数村の専有、その沖合は各種漁業入会、他村入漁自由であつた。『律令要略』(1741)に「鮫漁は海中十四五町之内除之」⁽¹⁰⁾と明記されており、サメ漁は地先漁場から排斥されていたことがわかる。地先浅海漁場は波も静かだ比較的安全な水域だから、当時大部分の漁業はここで営まれていた。沖合15町の外で営んでいたのはサメ漁の他はカツオ漁くらいのものであつた。元来自由入会漁場であるこの海域で、サメ漁民とカツオ漁民の争議がもちあがることがしばしばあつたが、筆者の知る限りどの場合もカツオ漁民に有利の裁決が下された。というのも、カツオ漁を営んでいた地方では、いづれの藩もこれを厚く保護していたからである。こうしたところに、当時サメ漁民が同じ浦方から軽視されていたことが察せられる。それは恐らく、サメ漁民の多くが元来定住地をもたず移動・仮泊をしながらの漁撈活動を営んでいた歴史的背景があり、そのためどの村でも「よそ者」として差別視されていたのではないかと思われる。こうした地先漁場からの排斥は、一方でサメ漁業の発達を阻害したであろう。他方では それゆえに、不自由な地先漁場に見切りをつけ、沖合・遠海出漁の気運をサメ漁民のうちにも高めたと十分考えられよう。沖合・遠海出漁のとうむとつての契機は、幕府のフカヒレ輸出がある。もともと残がい物にすぎなかつたヒレに高い商品価値が付加され、サメ肉・肝油などを目的としたサメ漁業は いざいにヒレ目的のサメ漁業へと移り変つていった。長門・豊後のサメ専漁民は、ヒレを求め沖合へ、遠方へと出漁していくようになったのである。

2. 俵物とサメ延縄漁業

2-1. 俵物政策とフカヒレ輸出の推移

フカヒレは、通常外洋性の数十キログラムから類百キログラムになる大型のサメ——主にメジロザメ属やシュモクザメ科・アオザメ科のサメ類など——の胸鰭2枚・背鰭・尾鰭各1枚の計4枚を天日乾燥させたものである。そのヒレの皮をとり除いた鰭条(これを「イト」と呼ぶ)が各種料理に用いられる。その起源は、中国の明代中期におこり、一部貴族階級に嗜好されていたのが、つづく清代には各地に普及し庶民にまでおよんだ⁽¹¹⁾。日本のフカヒレ輸出開始が、ちょうど清国のフカヒレ普及時期にあたり、『華夷洽聞録』に貞享・元禄年間(1684-1704)と示されている。当初諸色海産物のひとつとして輸出されていたのだが、明和元年(1764)に干鮑(乾燥アワビ)、海参(イリコ…正式には煎海鼠と記す:乾燥ナマコ)と並んで鰭鰯(これについてのみフカヒレと記す)が俵物として交易されることになった⁽¹²⁾、と荒井英次氏は述べている。この時より俵物(正式にはヒヨウモノ、俗にタワラモノと呼ぶ)は干鮑・海参・鰭鰯の3品をさす。

もとより俵物は、幕府が初期貿易における銀流失をふせぐ一方策として、輸入品の支払を銀相応の銅および海産物やその他物産品にかえたことに始まる。これを「代物替商法」という。しかし、銅すらも不足気味となり、いざいに海産物、とくにその中心であつた俵物に比重がかがつてくる。幕府が公式に俵物輸出を開始したのは元禄10年(1697)のことである。寛延二年(1749)に「俵物請方商人会所」を長崎西浜町におき、「幕府は諸国に令じて唐国貿易海産物を凡そ長崎俵物請方以外に買売することを禁じた」⁽¹³⁾。この時点で、俵物は貢制品としての性格を帯びることになる。この指定(特権)俵物問屋集荷体制は天明4年(1784)には崩壊する。つまり「幕府は買集資本を貸与するなどの側面から援助するがたちど、かれら商人に俵物の長崎集荷を独占的に請負せていたが、その(資金ぐりが)行き詰ま」⁽¹⁴⁾(1)内標本注)つたのである。そして翌年より幕府は「直接集荷にのりだした」⁽¹⁴⁾。この年(天明5年)、先の「俵物請方商人会所」は「俵物役所」と改められた。そして、それ以前から指定問屋をおき集荷拠点としていた函館・大阪・江戸・下関にも幕府は漸次俵物役所を設置してゆく。しかし、幕府は俵物生産地まで十分に管理統制が行き届かなか

つたためが、文化3年(1804)以降、長崎・平戸・大村・佐賀・唐津・五島・豊後・長州他西国の諸藩に対し、藩に所定請負高を負荷させて、漸次俵物集荷を代行させていった。これを役場引請制という。しかし、これは抜荷・荷物蒐集・旅人仕入などの禁制の抜け道をつつそうひろげたにすぎない。こうした背景から俵物の「ヤミ価格」を生じさせた⁽¹⁵⁾。結局「幕末期における生産及び流通両面の旧秩序は加速度的に崩壊」していったことが想像される。そして、「慶応元年(1865 樽本注)八月前海鼠(海参)・干鮑・鱈鱈の買上価格を廃止すると同時に輸出貿易に対し、直売を許した⁽¹⁶⁾」。だが、実質的に俵物統制が解かれるのは明治4年(1871)以後であった⁽¹⁷⁾。つまり、俵物集荷は、長崎俵物肉屋一手請負制→幕府直営→西国地方での役場引請制と移向した。かかる変遷の各々の体制下で、地方によって大なり小なりの相違はあったが、ともかく俵物にフカヒレが加えられ、幕藩および肉屋資本のフカヒレ生産強制・奨励が行なわれたことはきわめて重要な意味をもつ。必然的にサメ漁業にまでその影響はおよんだはずがある。とはいえ、実際フカヒレの輸出量をみれば、同じ俵物の海

表1 江戸時代フカヒレ輸出量と俵物3品に占めるフカヒレ占有率

第1期 俵物肉屋集荷時代			第2期 幕府直営時代			第3期 西国の役場引請制時代		
年号	フカヒレ輸出量c	フカヒレ占有率	年号	フカヒレ輸出量c	フカヒレ占有率d	年号	フカヒレ輸出量c	フカヒレ占有率e
明和2	10,080	1.28	天明5	5,150	1.22	文化3	8,200	4.37
3	4,440	1.60	6	8,012	1.50	4	7,430	8.40
4	8,260	2.26	7	1,153	0.18	5	10,580	9.78
5	6,281	1.25	8	6,120	1.06	6	28,070	2.44
6	5,538	1.01	寛政1	2,972	1.19	7	59,232	15.88
7	3,684	2.21	2	8,460	1.75	8	34,520	10.07
8	28,899	6.80	3	15,500	3.05	9	43,089	10.27
安永1	2,870	0.66	4	12,360	3.29	10	22,678	7.98
2	0	0	5	18,080	2.15	11	12,143	9.47
3	12,265	2.99	6	23,000	15.91	12	21,628	6.22
4	4,173	2.04	7	18,900	5.72	13	10,364	7.86
5	848	0.30	8	3,260	1.95	14	(10,045)	(7.55)
6	1,120	0.38	9			文政1	7,774	3.27
7	1,120	0.36	10	2,610	1.43	2	24,240	15.84
8	1,004	0.50	11	6,170	3.07	3	8,492	2.18
9	2,469	0.65	12	0	0	4	1,711	0.85
天明1	4,378	0.89	享和1	8,980	1.68	5	21,700	16.86
2	1,813	0.84	2	6,100	2.19	6	6,300	5.48
3	8,066	1.21	3	11,058	5.84	7	(7,400)	(5.24)
4	2,930	0.83	文化1	5,510	1.37	8		
			2	6,140	0.65	9	(0)	(0)
						10	(3,180)	(5.06)
						11		
						12	11,000	5.09
						天保1		
						2	10,920	4.59
						3		
						4	0	0

a. b 幕府直営は天明5から慶応元年まで。文化3年以降、漸次西国諸藩で役場引請制が導入されていく。
 c 荒井実史『近世海産物貿易史の研究』第37表(P191)、第62表(P258)、第95表(P397)より。単位コブ=斤
 d 単位パーセント

は、同じ俵物の海參・干鮑のそれと比べ、わづかな量でしかなかった。したがって、フカヒレはそれほど重要視されず、「比較的幕府の施策と直接かかわりのない存在であった⁽¹⁸⁾」との指摘はうがずける。それでも、文化・文政のころからフカヒレ輸出量は増大していった。これは幕藩がフカヒレを新たに見直し始めたがりである。

『近世海産物貿易史の研究』(荒井, 1975)をもとに、フカヒレ輸出量の推移をながめておこう。表1にフカヒレ輸出量とフカヒレが俵物3品に占める割合(

フカヒレ占有率)をのぞいた。同表でフカヒレ輸出量の判明している年だけをとり、20年単位の3期に分け、フカヒレが俵物加入となった翌明和2年から天保4年(1765-1833)の間にフカののみ比較検討する。方法は各期のフカヒレ20年間の年間平均輸出量と同じく年間平均フカヒレ占有率を比べる。

第1期。明和2年から天明4年(1765-84)。この時期は俵物肉屋一手請負制の時代と対応する。同期のフカヒレ年平均輸出量は5500斤、フカヒレ年平均占有率1.4%。

第2期。天明5年から文化2年(1785-1805)。この時期は、文化3年以降の西国諸藩で役場引請制が実施される前の幕府直営時代と対応する。同期のフカヒレ年平均輸出量8500斤、フカヒレ占有率2.8%で、第1期より若干伸びているものの大差はない。

第3期。文化3年～天保4年(1806-33)は、役場引請制が漸次実施されてゆく時代と対応する。この時期のフカヒレ年平均輸出量は17500斤、フカヒレ占有率7.3%と、これまでと比べ飛躍的伸長を示している。とりわけ、文化7年の59200斤、8年34500斤、9年43100

斤の数量は、明治初年のフカヒレ輸出量に匹敵するほどの数量である。このことからこの時期すでに、明治以降のフカヒレ急増を可能にする生産技術面での素地が築かれていたのではなかりかと想像される。

それでは、オ3期に入つてのフカヒレ輸出量増大・フカヒレ占有率の伸長には、いかなる背景があつたのだろうか。まづは、先項でのべたとおりサメ漁を営んでいた地方が九州をはじめの西国に多く、これらの西国諸藩で役場引請制が敷かれたこと。ついで、こうした藩が同制度によつて幕府から所定の俵物請負高を負わされていたこと。オ3に、文化・文政ころから俵物の基幹ともいえる海參が激減した⁽¹⁹⁾こと。すなわち海參の年平均占有率はオ1期61.6%、オ2期70.7%であつたのがオ3期には52.5%に陥ち込んだ⁽²⁰⁾。輸出量でみればオ2期20年間総輸出量に比べ、オ3期のそれは60%の減少であつた(詳細は『近世海産物貿易史の研究』を参照されたい)。以上のことから、所定請負高を負荷されていた西国諸藩としては、海産の不足をいくらかでもフカヒレで補おうとしたのであろう。加えて、役場引請制度下での俵物生産・流通操作による藩およびそれに付随する町屋資本の利潤追求もあつて、これまでにないフカヒレの生産強制・奨励策が講じられたのだらう。とすれば、オ3期のフカヒレ輸出量急増(オ2期20年間総輸出量の約2倍)はこうした点にあつたのではなかりか。それともうひとつ、文化・文政ころから長州玉江浦・鶴江浦を筆頭に、サメ延縄漁業の沖合化がはじまる。そこには、漁具・漁船の技術改良があつた。

2-2. 漁具の改良と沖合化の背景

漁具の内には漁船も含まれる。「長門萩の玉江浦の原田与三郎……は、早くより自由に漁業のできる沖合への出漁をすすめ、文化2年(1805)に見島に出漁したが見方へ出かけるのには大型の船」が必要だと痛感⁽²¹⁾し、長さ一丈六尺五寸、肩幅六尺五寸のフカ延縄漁船をつくる。これを「長さ一丈八尺五寸、幅を八尺五寸にいたるにより、遠洋に航するに至たり、(天保10年ころ)甲板を張りたるより潮水浸入することなく、養餌魚を設けたるが爲に、塩蔵魚餌を止め、活魚を用ふる便を得、且つ帆樯宜しなり」⁽²²⁾(『水産改良説』、1889()内及び句読点標本)、といった具合に漸次改良していった。後には(明治時代初年)も本帆となり、「帆樯宜しきを得て、航行快走百四十里の海を十六時間」⁽²³⁾のスピードで走り、少々の時化もものとはしなかつたようである。この船は年代は定かでないが、早くは幕末期から、長門玉江浦周辺から豊後・周防へと漸次普及し、明治に入ると能登や静岡方面にまで伝播してゆくことになる(おそく、静岡の鯉・鮪漁船として有名な「ヤンノ型漁船」にも長門フカ延縄船の影響があつたと考える)。

では、こうした漁船改良により玉江浦・鶴江浦のサメ延縄漁船はいかに漁場を拡張したのだろうか。山口和雄氏の『日本漁業史』から引用する。即ち、

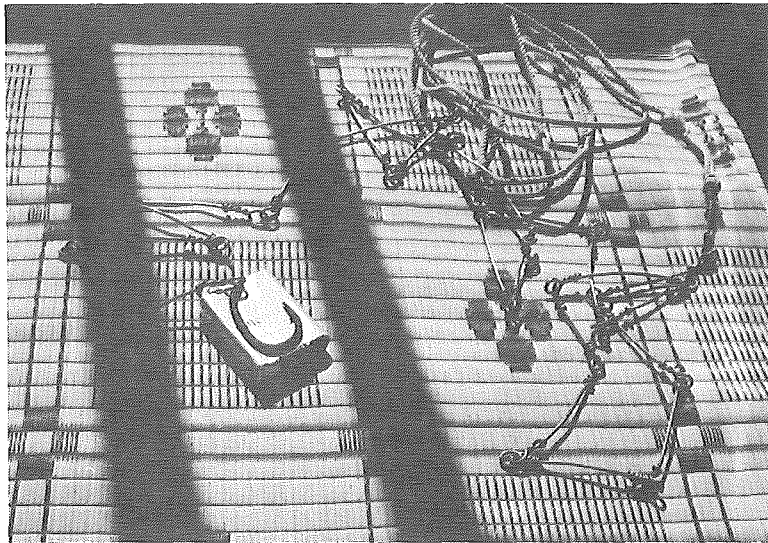
一長門阿武郡鶴江浦及び玉江浦も早くから遠海漁業の發達せるところであつた。同地の遠海漁業の中、最も重要なのはタイ延縄だったが、サメ延縄がこれに次ぐ重要なものだった。『山口県鶴江浦漁業事蹟』には「同年、文政元年、八月十日漁船十七艘、鱈延縄ヲ準備シ、同國、壹岐ニ向ケ航行シ前同ニ探檢セシ伊與釣沖合漁場ニ至リ、第一著ニ鱈繩ヲ試ミタルニ大收利アル而巳ナラス、鯉魚モ亦相当ノ捕獲アリシヲ以テ、壹岐國近海ニテハ鯛鯉鯨釣ト確定シ、筑前博多肥前唐津等ノ各地ニ販売問屋ヲ定メ特約ヲ結ベリ」(句点標本)とある。当時のサメ繩は長さ三百尋に鉤十二本を附したもので、之を漁船一艘に十六籠準備し、外豫備として同数量の繩を用意した。次で対馬に出漁し、天保元年より朝鮮まで出漁して獲物は内地に輸送販売した。出漁船も次第に増加し、文政十年二十艘、天保十年二十六艘、嘉永二年二十七艘に増加した⁽²⁴⁾。

玉江浦もほぼ同じ経緯で天保元年には朝鮮出漁に至る⁽²⁵⁾。しかし、後にサメ延縄船として特に有名となつた佐賀園のサメ延縄漁業の沖合・遠海出漁は鶴江・玉江両浦のそれと似せさが経路を異にし、最終的には朝鮮から東シナ海へと出漁する。

豊後佐賀園でも「専門のサメ延縄は天保年間(1830-'43)仲家太郎吉の父宮吉なる者によつて創始されたと言われ⁽²⁶⁾」、「中家太郎吉は安政3年(1856)大フカ釣針をつくり、延縄を使用して禁止されたことから⁽²⁷⁾」遠海出漁を余議なくされた。佐賀園のサメ延縄漁民が朝鮮方面へ出漁したのは明治も20年代に入つてからのことである。「釣法に……浮延縄

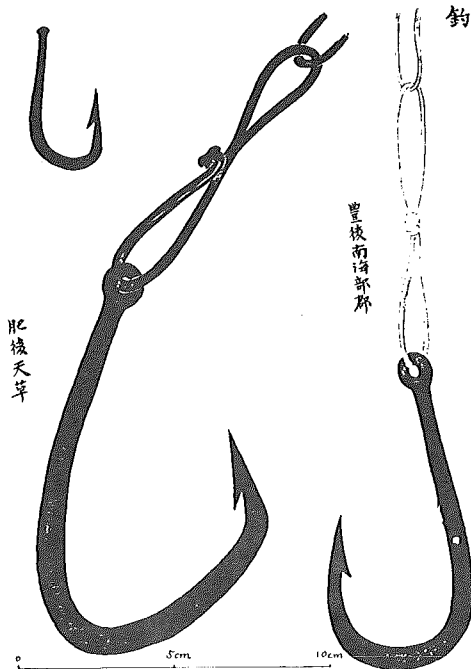
底延縄の二者に歸す。其浮延縄は昔時より各地に之を為せども、底延縄に至つては豊後佐賀園、長門玉江浦、鶴江浦漁民の特技⁽²⁸⁾（句点樽本）であつたことが『日本水産捕採誌』（農商務省，1912）にみえる。玉江・鶴江のサメ延縄はその規模、長さ300尋の幹繩に、等間隔に12本の枝繩をつけ、さらにその先に釣針を付けたもの16鉢を使用していたことはすでに述べた。当時のサメ底延縄の漁具についてこの詳細は、江戸時代の資料を欠くので、『日本水産捕採誌』によつて佐賀園のものについてみる。

図1, サメ底延縄の枝繩・鎖・釣針（沖繩県糸満町玉城盛幸が使用しているもの）



佐賀園には、大小二通りのサメ底延縄があり、その大きい方でも玉江・鶴江浦のそれより規模が小さい。幹繩の長さ120尋で、枝繩は40尋間隔でとりつけていた。その先に「セキ巻」と称し、「麻繩三子合せにしてその上を平麻」を巻きつけ強度をまし、さらにその先に、真鍮線を切つて自作した鎖をつけ、釣針を連結していた。この真鍮鎖と釣針を除いては麻を素材とし、その量はかなりの

図2, 『釣針図譜』（中村利吉, 1978）より



のものであつた⁽²⁹⁾。また釣針（図2）も太い鉄棒を曲げて釣針の形にととのえ焼を入れこいた。当時の釣針その他の資材費は不明だが、明治時代（年代不明）の南東の大ザマー一本釣の釣針が1円30銭であつたことからみて（図5参照）、江戸時代にも高価なものであつたとみてよい。延縄だから使用釣針数も多く、予備も必要である。また麻繩も佐賀園の大型延縄の幹繩だけで一鉢（一籠）500~600匁を要したといわれる。延縄は当時でも十数鉢を連結して使用していたので、延縄にかかる経費だけでも相当大きかつただろう。その他、漁船はもとより、副漁具として銚（離頭式）やサメを船にとり込ませるフック（超大型の釣針状のものもあれば、手カギを大きくし、柄を長くしたものもある）も必要である。さらに、沖合出漁にさいしては、佐賀園の場合漁夫ク〜8人分の長期間の水食料などを積み込んでいたようである。こうしてみると、佐賀園ばかりでなく中津浦・玉江浦・鶴江浦などのサメ延縄沖合漁業に要した経費は莫大なもので、かかる漁業資材の個人持は考えにくい。資材持寄の共同経営だつたのか、あるいは漁業資本は網主や大地主などが負担し、漁夫を雇

い入れての漁業経営であつたが、それだけの資本を向屋が前貸していたのかなど、いっさい不明である。しかし、それだけの資本投下に見合うものがなければ、サメ延縄漁業の沖合化規模拡大はありえなかつたろう。したがつて、その背後には、旧幕藩体制とことに江戸後・末期の商品経済の隆盛との間に大きな矛盾があり、表向の俵物生産や流通では解きえない問題が介在していたにちがいない。換言すれば、旅人仕入・抜荷・生産地側の問屋および藩の俵物蒐集・公義指定の集荷ルート外経路での買売、他方では公義買上価格の低廉に対する漁民の抵抗としての生産抑制などがあつたろう。そして、俵物の「ヤミ取引」における「ヤミ価格」が生じ、それと公義の買上価格（「公定価格」）間の差が漸次拡大していったことも容易に察知される。とすれば、サメ延縄漁業の規模拡大、沖合・遠洋化の動きは幕府俵物統制の崩壊と無関係であつたとは思われない。

一方で、江戸中期以降、漁具・漁法の発展につれ、沿岸漁場は狭あい化し、水産資源の濫獲が危ぶまれ、生産量は頭打ちの状態であつた。それは俵物素材のアワビ・ナマコについても例外ではなかつた。そうした状況で、漁民の沖合化の意欲もいよいよ高まりつつあつたろうが、漁獲物の鮮度低下すなわち商品価値の低下を考えれば、沖合化に踏み切ることもたやすいことではなかつたろう。当時のカツオ漁船ですら、例外を除き、つう沖合20町内外の出漁が限界であつたようである。しかし、サメ延縄漁業は、漁獲したサメの腐敗しやすい肉は海上投棄し、商品価値の高いヒレのみを切り取り、船上で塩蔵（なかには皮も塩蔵していたものもあつたろう）し、帰港後決して乾燥させていたから、沖合海上での数日乃至数ヶ月の操業も可能であつたのではないが、サメ延縄漁業が沖合漁業のさきがけとなりえたのには、フカヒレの商品価値の高かつたこと、漁船・漁具の改良とあわせ、上述の利点もあつたのである。

幕末期に海參（ナマコ）、干鮑（アワビ）の生産増強はあまり希望をもてなかつたが、フカ

図3-a 五十盤ワニ底延縄漁具、右が延縄(金糸)ボート(金針)マテ(掛カギ)

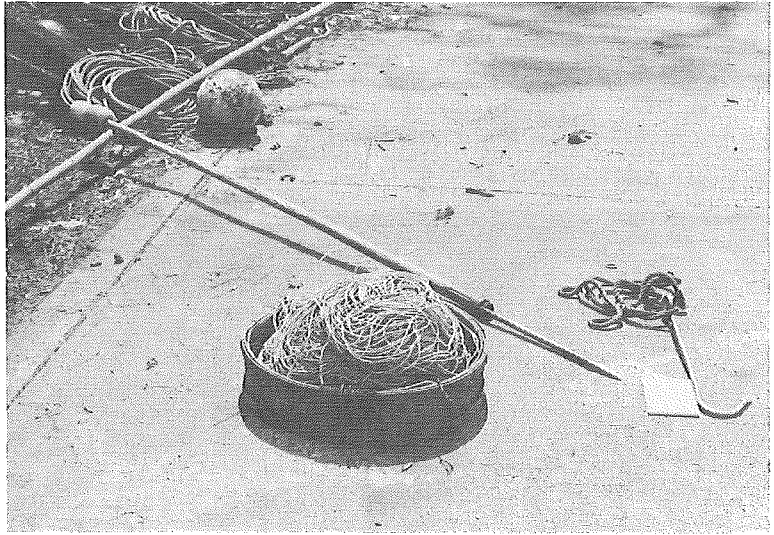
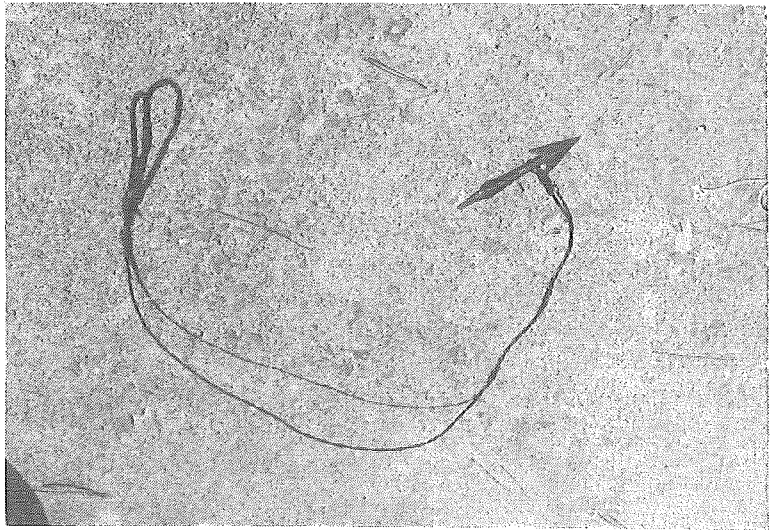


図3-b 金先



ヒレについてはそうではなかった。当時東南拓に等しい沖合でのサメ延縄漁業は、大いに期待でき、フカヒレの増産はそうむずかしい問題ではなかった。そのようなことから、つぎの明治政府はサメ漁業の奨励とフカヒレ増産を富国策の一環とし、その中にとり入れたのである。

III-1 沖合サメ延縄漁業の発展

1. 近代のサメ漁業と遠洋漁業奨励法

幕府崩壊後、倭物3品および諸色海産物輸出は、明治政府によってひきつがれた。同政府は中国（清）に農商務省役人を送り、清国各都市における海産物需給傾向ならびに個々製品の流通・製品の良否・加工法・価格など綿密な調査を行なうなど、海産物輸出に積極的にとり込んだ。倭物統制が廃止

され、フカヒレだけでなく幕末期に生産停滞ないし減少していた干鮑・海參も急増した。が、干鮑・海産については、鮮海出漁による増加もあつたが、同統制崩壊・自由貿易許可の一次的反動とみるのが妥当だろう。

海參は明治20年（1887）以降、干鮑は同25年（1892）以降、輸血量増加は止まり、アワビは明治30年ころから資源濫獲が危惧され始めた⁽³⁰⁾。しかしフカヒレは明治に入って、いよいよ増加の一途をたどり、明治元年（1896）45,264斤の輸血量が、多少の波はあるものの以後順調に伸び、明治35年（1902）には404,883斤と約9倍の増加である⁽³¹⁾。こうしたフカヒレ輸血量の安定的な増加には、明治政府の役だてがあつた。

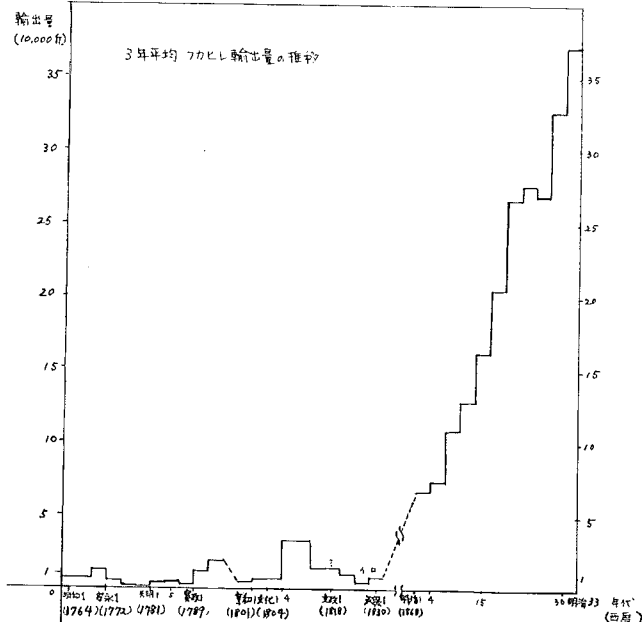
『水産貿易要覧』（農商務省、1907）には、「現今ニ於テハ鰭、如ク重宝ナル海産物」はなく、ヒレ

はもとより皮、肉、骨、肝臓（肝油）その他種々利用に供され、「鰭、如ク能ク廢棄物利用ニ適スルモノナン。今ヤ遠海漁業奨励法ヨリ此種ノ漁業ヲ奨励シツツアレバ……天賦ノ富源ヲ開拓セザルベカラズ」⁽³²⁾とみえ、『日本水産製品誌』（農商務省、1913）にも「鰭漁を擴張すべきは水産上の一尤急務なり」⁽³³⁾とまどうたつてゐる。

明治に入り、ロシアをはじめ西欧諸国のラッコ・オットセイ漁船や捕鯨船の日本近海進出には目をみはる状態にあつた。そうしたことから、明治政府は明治30年、「遠洋漁業奨励法」を発令する。その中で、ラッコ・オットセイ、クジラ漁をはじめ、フカ（サメ）、マグロ、カツオ、タラ・メヌケなどの各漁業の遠洋漁業を奨励する。表2にみるごとく、当初はオットセイ漁に比重がおかれてゐるのは前述のような事情があつたからである。これで見ると限りフカ漁に使用された漁船は、65ト〜160トの帆船であつたことがわかる。表3でフカ漁の損益をみれば、33年に1195円の赤字で、690円の奨励金を加えても、まだ505円の赤字である。34年のフカ・ブリ漁は279円の赤字で、奨励金960円を加えて、ようやく755円の黒字となつてゐる。

30年の遠洋漁業奨励法では漁船の大型化を主眼とし、汽船100ト以上・帆船60ト以上の漁船に対し補助金給付を行なつた。クジラ漁、オットセイ漁についてはさほど問題はなかつた。ところが、フカ、マグロ、カツオ、タラ・メヌケなどの漁業については、漁船大型化とそれに伴う経費増大といった規模拡大による資本的ギャップが大きすぎた。こうした

グラフ 2 江戸・明治 フカヒレ輸出の3年平均変化



江戸時代は『近世海産物輸出の研究』荒井、1975の統計資料、明治時代は『江戸幕府輸出海産物の研究』小川、1973の統計資料が作成

第3表 遠洋漁業奨励認許船一覽表

年度	漁業種類	船数	トン数	乗組員数
明治31	オットセイ	7	543	184
	ふか	1	160	30
	計	8	703	214
32	オットセイ	12	920	300
	ふか	4	479	132
	かつお・まぐろ	* 1	232	35
	くじら	* 1	122	17
	計	18	1,753	484
33	オットセイ	16	1,172	379
	ふか	2	182	58
	くじら	{ 2	360	69
		* 3	628	87
	計	24	2,373	609
34	オットセイ	15	1,054	356
	ふか	1	65	14
	かつお・まぐろ	1	171	32
	くじら	{ 2	360	68
	計	29	2,580	687
35	オットセイ	12	807	297
	ふか	3	222	59
	かつお・まぐろ	1	171	32
	くじら	2	293	57
	計	32	2,122	704
36	オットセイ	19	1,342	486
	ふか	2	227	75
	かつお・まぐろ	1	171	32
	くじら	2	268	51
	計	32	2,290	794

〔注1〕・は汽船、その他は帆船。
 〔注2〕農商務省水産局『遠洋漁業奨励事業報告』(明治35年)、『遠洋漁業調査報告』第3集(明治37年)より作成。

二野 瓶 (1967)

ころであつたらう。『遠洋漁業の沿革及び奨励成績』(農林省水産局、1926)によれば、当時(大正14年ころ)、「鯨延縄漁船、幅八尺以上の発動機付7隻、同十尺以上の帆船十一隻⁽³⁴⁾」の状況であつた。朝海出漁のサメ漁業については、吉田敬一氏の『朝鮮水産開発史』から引用する。

—明治三十二、三年頃までは年々百七、八十隻の出漁船が往来……後、母船式経営へと発達し、更に大型化動力船となつた……初期のフカ漁業は専らヒレを目的とし、船内で鹽藏の上、陸上で乾燥し肉は殊んど放棄した。その製品は漁師自ら長崎及び神戸方面に運び賣却した。明治三十年頃から釜山水産会社が之を買収して、一時天津方面へ直送したこともあつた……明治三十四、五年頃から漸次朝鮮人がその肉を嗜好したことから、これを鹽藏して釜山、木浦、馬等に送り、或は在鮮邦人のカマボコ製造原料となり、或いは肝臓から肝油を採る等、その利用価値が増大——当初肉を投棄したのは、集約的に生産額を上げたためであつた。つまりキロ当たり価格は、ヒレは肉の教倍以上であつた。こうして、明治から大正時代にかけてサメ延縄漁業は最盛期をむかえる。しかし、漁船の動力化に伴ない、ラインローラー・ネットローラーなどの副漁具と冷蔵機導入、開港により、カツオ・マグロ沖合・遠洋漁業や沖合汽船トロール漁業が著しく発展する。というのは、こうした副漁具類装備で漁撈は省力化し、生産量は著しく増大、また冷蔵機の漁船装備で、漁獲物鮮度保持が可能となつたからである。一方陸の方では交通機関が発達し、多量の生産物を広範輸送できるようになり、需要は増大する—

第4表 遠洋漁業奨励認許船收支損益表

		(単位 円)				
年度	漁業種類	船数	収入	支出	損益	奨励金 差引損益
明治31	ラッコ・オットセイ	4	27,418	31,553	- 4,135	1,210 - 2,925
	計	4	27,418	31,553	- 4,135	1,210 - 2,925
32	ラッコ・オットセイ	4	46,595	38,824	7,771	4,120 11,891
	かつお・まぐろ	1	1,257	4,627	- 3,370	1,190 - 2,180
	計	5	47,852	43,451	4,401	5,310 9,711
33	ラッコ・オットセイ	7	82,640	64,726	17,914	7,400 25,314
	くじら	3	23,851	36,479	- 12,628	0 - 12,628
	かつお・まぐろ	1	656	3,175	- 2,519	1,180 - 1,339
	計	11	107,147	104,380	2,767	8,580 11,345
34	ラッコ・オットセイ	10	87,714	83,884	3,830	10,270 14,100
	くじら	3	75,982	67,540	8,442	9,480 17,922
	ふか・ぶり	1	3,575	3,854	- 279	700 421
	計	14	167,271	155,278	11,993	20,450 32,443

〔注1〕前掲『遠洋漁業奨励事業報告』37ページによる。

矛盾克服のため政府は、明治38年(1905)・同42年43年(1909, '10)・大正7年(1918)・同14年('25)と奨励金対象漁船のトン数を減らしたり、また対象漁種を拡大するなど、現実に即応するように法改正を行つてきた。そうしたなかで漁夫養成のための奨励金公布も加えられ、明治38年以後は漁船の動力化が強かに推進された。同法に関する詳細は二野 瓶 徳夫氏の『明治漁業開拓史』(1981 平凡社)にゆだねる。

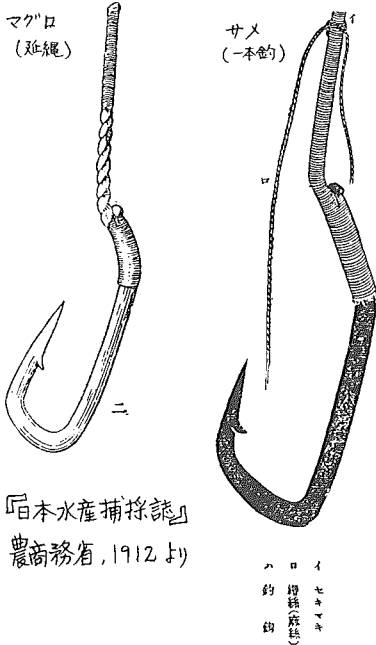
漁船動力化は静岡県焼津のカツオ釣漁船が最初で明治39年(1906)。マグロ延縄漁船については大正3年(1914)からである。フカ(サメ)延縄漁船の動力化もマグロ延縄のそれとだいたい同じ

表5 サメ|尾当りの肉・ヒレ・肝油各価格の例

大分県系=テ鰭一尾/14得ハ	
鰭大凡五斤	= 圓 二十五銭
肉二十貫	= 圓
油一升五合	= 二十五銭
高知縣 鰭二十貫目=シテ価格ヲ定ムレバ	
鰭六百匁(乾上り)	一圓五六十銭
油二升	三十銭
肉十二貫目	三圓

『支那經濟全書第九輯』東亞同文會、1908より

図4 マグロおよびサメの釣針とセギサ（安房国）



『日本水産捕採誌』
農商務省, 1912より

方であつた。ここにいわゆる資本制漁業の基盤が確立される。こうした漁業の流れに乗り切れず、西日本の沖合サメ延縄漁業はいだいに衰微してゆく。それは、まずサメ肉の商品価値が低く、魚価が低廉であつたこと。さらに魚価が安くとも汽船トロール漁業のような一網打尽式が多獲が可能であればよいが、延縄ではかかる多獲も望めず、などの理由による。

2. 沖合サメ延縄漁業の転換

長門・豊後をはじめとする西日本の沖合サメ延縄漁業の幕末から近代前半の進展は、いわば朝鮮・東シナ海などの日本海側大陸棚の海域に展開された。この海域は、フカヒレ素材としては高級なヒレのとれるメジロザメ属やアオザメ科・リュモクザメ科のサメ類が多く、これらのサメ類の生態と海洋条件がうまくおりあい、フカヒレ目的の漁業には最適であつた。先のサメ類は、外洋水深200m以浅の底層を回遊している南係で底延縄漁法が適していたのである。ところが太平洋側は、海溝と近くにむかえ海底傾斜が強く、沖合でのサメ底延縄漁業には何かがなかつた。そのために、佐賀県のサメ専漁民は一度は太平洋側に漁場開拓しておきながらも、後に朝鮮から東シナ海方面に移向したのである。こうしたところ

に、フカヒレ主目的の沖合サメ底延縄漁業のひとつの限界があつた。

ところが、明治中期以後、宮城県や山形県・青森県など三陸沿岸で、ネズミザメとヨシキリザメを対象とした浮延縄による沖合サメ漁業が勃興してくる。この漁法には水深の制約がない。同漁業は千葉県海房郡布良より伝えられた。安房国布良では、延享年間(1744~48)にマグロ・サメ浮延縄が始められたといわれている⁽³⁶⁾。この浮延縄はマグロ・サメ延縄といつても、マグロ主体で、サメは副次的に漁獲していたものらしく、「漁する所は専ら大鮫なりと雖も屢『ヨシキリ』、『アオ』、『メジロ』等の鮫をも獲ることあり(句点樽本)」と『日本水産捕採誌』にみえる。同書によれば、枝縄は麻を「3子に粗く撚り合せ、鈎元

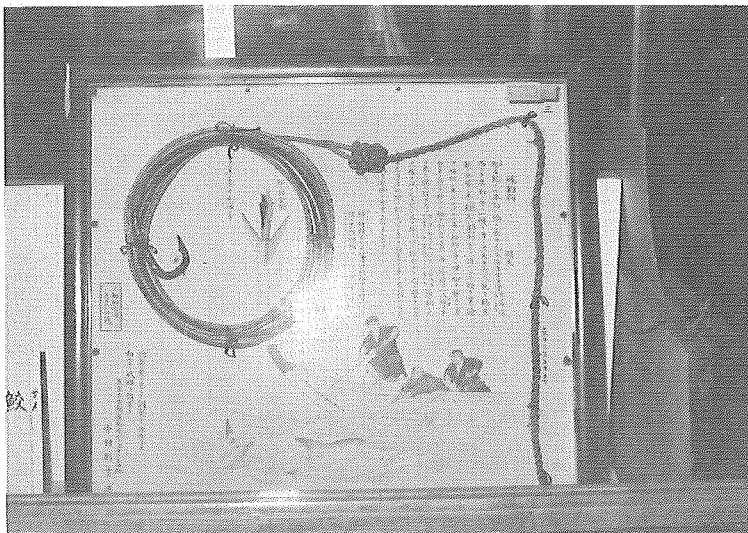


図5 サメ一本釣具 (伊勢神宮 農業館で撮影)

五寸程を余し、細き麻糸を以つて巻⁽³⁷⁾」(句点樽本)きつた程度であつたが、外洋性のサメの鋭利な歯で切断されることも少なくながったにちがいない。ところで、この同じ布良のマグロ漁民はマグロ漁閑期に、伊豆沖合に南下してくるネズミザメの散発的な群を追つて、一本釣を行つていたことも上掲書の記述よりうかがえる。この一本釣の釣具は、写真図4にみるように、鈎元5寸に銅線をまきつけ、サメの歯で縄を

切られぬように工夫されていた。西日本のサメ延縄の枝縄鉤元は真鍮の鎖をつけたいたのもそのためである。先のマグロ・サメ延縄の、麻糸の「セキマキ」を銅線にかえれば、サメ専用の浮延縄をつくるのは彼らにとつてたやすいことである。あとは、マグロとサメの「棚」(遊泳層ないし索餌する水深)が異なるため、枝縄とアバ綱(浮標樽を結えた綱)の長さを調節すればよい。つまり短くするのである。

寒流系のネズミサメは暖流系外洋性サメ類と異なり、東北海域では大きな群をなして季節的索餌回遊をしており、その分派が冬期伊豆ゼニス礁周辺まで南下する。しかし、なんといつとも三陸沖(金華山から北海道南部および道東沖合)で濃密な群を形成する(図6)。そして三陸のこの海域は同時にヨシキリザメやマグロ・カツキ類の好漁場でもある。

『唐桑町史』に次の条文がのせられている。鈴木禎次氏が宮城県知事にあつた「鱈釣業補助金御下附願」(明治28年)である。「鱈・鮭釣業施行方法(鱈・鮭延縄のニヒト)として、「乗込漁夫八人ニシテ、内式人ハ釣教師トシ、三人ハ水夫トシテ、合セテ五人ハ千葉県安房郡富崎村布良浜ヨリ雇入レ、他ノ三人ハ見習生トシテ本吉郡唐桑村及大谷村ヨリ雇入レ乗込マシム」とある。そして旧3月中旬から6月に岩手県気仙郡より牡鹿金華山の沖合50~60里のとこを、延縄5鉢をもつて操業したことがわかる。上文より、千葉県布良の漁民が宮城県唐桑・大谷村の漁民にフカ・マグロ延縄を伝授したことは明らかである。筆者が唐桑を聴いたところでは、同町のマグロ・サメ延縄漁民はもともと紀州漁民の系譜だと言ひ伝えられており、千葉県あたりには近世に紀州漁民の移住があつたことは羽原氏の指摘するところでもある。ともかく、詳細はわからないが、このフカ・マグロ延縄が東北一帯(とくに三陸側)から北海道南・東部に伝播・普及してゆく。

明治25~34年(1892~1902)の県別フカヒレ生産状況は表6に示したとおりである。これによれば山口県が全国の半教近くを占めており、明治25, 26, 33, 34には45~55%であつた(27年は14~15%、あとは20~30%)。「このほかの生産地は大分、茨城、鹿児島各県で、

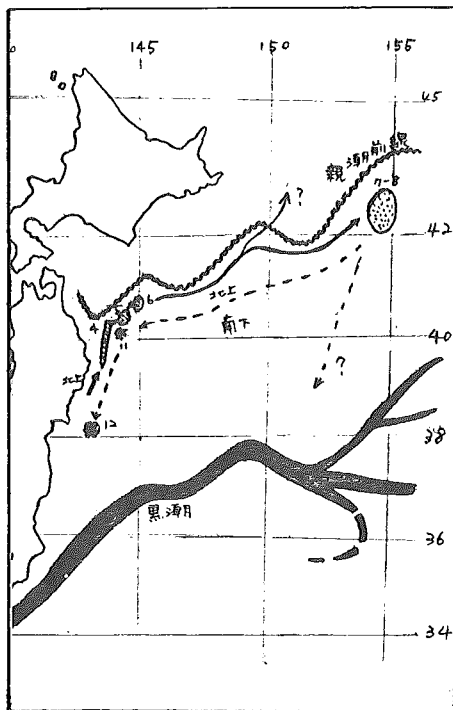


図6 ネズミサメの回遊と漁場

表6 明治25~34年 県別フカヒレ生産量

地方	明治25年	明治26年	明治27年	明治28年	明治29年	明治30年	明治31年	明治32年	明治33年	明治34年
東京府				281					202	994
京都府	980	822	3,430	964	968	1,518	1,534	383	225	324
神奈川県	350	300	128	74	550	260	200	200	185	160
兵庫県	8	10						1,500		
長崎県	1,652	1,685	2,651	4,830	4,203	2,327	5,113	3,297	2,137	2,533
新潟県	66		993	297	554	651	267	135	384	160
千歳県	2,988	3,153	6,549	2,661	4,456	1,766	4,546	1,278	2,361	2,131
茨城県	130	125	4,325	5,500	1,677	2,516	4,616	12,000	7,490	5,625
茨城県	97	196	299	293	216	136	1,213	411	202	443
愛知県	10	128				575				113
静岡県	2,535	747	4,555	3,077	3,405	2,932	3,249	3,221	869	606
宮城県	242	240	500	536	511	2,163	86	301	350	5,232
福島県	15	5						5		
岩手県	35	50	2,254	2,200	1,678	660	310	136	245	
青森県	556	1,373	4,275	6,618	1,336	1,442	4,506	2,994	367	531
茨城県	35	340	49	251	224	328	1,140	82	560	70
石川県	81	2,630	12,590	7,172	1,048	1,217	440	1,411	1,190	191
富山県	150	3,740	2,720	2,259	3,120	2,384	8,628	8,228	2,722	212
鳥取県	210	321	471	148	169	179	187	209	697	432
島根県	894	1,386	280	135	182	528	446	1,477	2,726	719
岡山県		6,500								
広島県									2,000	
山口県	27,240	37,264	9,878	12,197	14,800	14,127	10,361	34,810	44,389	46,392
和歌山県	745	590	565	760	759	680	1,012	708	1,025	1,105
徳島県			160	320	550	3				13
愛媛県			10	48	80	80	240	128	150	150
高知県	499	1,232	773	1,970	507	1,033	1,414	1,871	1,738	1,031
福岡県	86	3,366	176	200	112	110		136	834	629
大分県	1,979	4,707	584	1,730	1,858	13,147	11,914	20,495	13,260	6,940
佐賀県	2,160	2,140	80	150	242	272	620	207	185	320
熊本県	240	202	232	325	360	455	430	437	738	1,449
宮崎県	2,134	2,189	5,509	1,513	2,777	4,641	4,317	5,140	8,460	9,478
鹿児島県	1,922	734	1,112	1,760	2,026	2,178	3,358	3,231	5,410	4,787
沖縄県						5,429	2,068	1,078	1,904	1,274
北海道	1,160	800		1,600	3,122	400	504	732	665	2,168
合計	49,199	76,965	65,148	89,810	51,410	64,537	74,799	105,341	99,824	96,192

注1. 『水産貿易要覧』(後)により作成

2. 単位は貫高である

出典: 『江戸幕府輸出海産物の研究』(小川, 1973)より

これに次ぐのは鳥根、千葉、長崎、沖繩、高知、石川、和歌山、富山の各県である⁽³⁹⁾。西日本に集中しているのがわかる。石川、高知その他西日本各地のサメ延縄は、長門萩が佐賀関のサメ専漁民によつて伝えられたものが多い。フカヒレ生産量とサメ漁獲量を比較するのは、いささが無理があるが、他に資料がないので、昭和18年頃のサメ漁獲量をみると、東北・北海道で全国の約70%を占めるに至つたという⁽⁴⁰⁾（これにはアブラザメも含まれる）。

いづれ、サメ漁獲量の比重が西日本から北日本へと移向したのかは不明である。西日本のサメ延縄漁業はサメの種類は豊富だが、一時に多獲することができないのに対し、三陸および道東海域はサメの種類は、ほとんどネズミザメとヨシキリザメに限られるが、先述のとおり濃密な群を形成するため多獲が可能であるからであろう。

表7 山口県と青森県の沖合サメ延縄漁業の収支損益

	山口県のサメ延縄漁業	青森県のサメ延縄漁業
調査年月	昭和16年(1941年)5月	昭和15年(1940年)3月
漁期	9月~12月	8月~10月
漁場	朝鮮済州島西南10~200哩 沖合および東支那海	択捉島東方200~300哩 沖合および青森県尻屋崎 東方500~600哩
漁獲物	シロフカ、シモフサメ	モウカサメ、14400貫
	その他	ヨシキリサメ 238本 ムロサメ(アサメ)18本 ギンダイ 120貫 マカジキ 2130貫 マクロ 888貫、マカジキ 80貫 その他
収入	8,494円	20,117円73銭
支出	7,669円	19,162円88銭
純益	825円	924円85銭

資料『水産皮革』(神山 1943)表および図より作成

種類にもよるが一般に極めて価値が低く、一部をのぞいてつづしものに利用される程度である。それに対し、東北のネズミザメ(モウカ)はヒレよりその肉に価値があり、カジキやマグロの代替品として惣菜に供され、魚価はサメの類では比較的よい。ヨシキリザメは、肉は大部分ハンペン原料が飼肥料原料くらいにしかならないが、ヒレについては、2級品であつても大量安定供給できるので有利である。その他、マグロ類・カジキ類・アカマンボウなど高価な魚種が混獲されることもあつて、沖合サメ延縄漁業としては西日本のサメ延縄漁業より、北日本のサメ・マグロ浮延縄漁業の方が経営上優れているといえよう。

IV --- 沖合サメ延縄漁業の衰微

1. 西日本の沖合サメ延縄漁業衰退と要因

「明治四十年頃には威北沖合から東シナ海方面まで漁場開拓し、頗る隆盛を極めたが、現在においてもこの方面を漁場とする鮫漁業の出漁船数は毎年二〇~三〇隻の多きを数へてゐる⁽⁴¹⁾」と神山俊氏は『水産皮革』(1943)で述べている。しかし、住時の「年々百七・八十隻の出漁船の往來」(吉田, 1957)とは比較にならない。「北海道及び東北方面においても鮫漁業が勃興し、現在(昭和18年頃)においては我が国における鮫漁獲量の約70%を占める盛況にある⁽⁴²⁾」(内樽本注)。

北日本のサメ漁盛況と、西日本の沖合サメ漁業が衰微したとはいえ、まだしも20~300隻の漁船経営がなれたことは、ひとつに昭和10年(1935年)ころからの肝油需要増大があつた。それと昭和14年(1939)8月以降の軍党政権によるサメ皮革の生産奨励および同統制があつた。これが西日本の沖合サメ延縄漁をころうじて支えていたのだろう。しかし、昭和12年日本は中国侵略-中華事変-を開始し、15年に南京政府を樹立。そして16年から第二次世界大戦へと突入する。このため、フカヒレは12年に輸出中断され、南京政府樹立の一年間ほど再開されたが、16年にまたしても中断。18年、政府は中国輸出品集配の全国統制を敷き、計画的輸出を行つた⁽⁴³⁾というが、輸血量や経緯はわがらな。終戦で廃止となつたのだろう。ともかく、12年から18年ないし20年までの長期フカヒレ輸出中断が西日本

ちなみに、昭和16年(1931)の山口県の鮫延縄漁業経営状況と同15年の青森県のそれを表7に示した。山口県サメ延縄漁業は朝鮮から東シナ海に4ヶ月間出漁し、シロフカ・シモフカサメなど漁獲して純益825円をあげている。一方青森県のそれは、択捉島東方200~300里周辺へ3ヶ月間出漁し、モウカ(ネズミザメ)、ヨシキリザメ、ギンダイ(アカマンボウ)、マグロ・カジキ類を漁獲して924円85銭の純益をあげている。これだけで見ると、東北のサメ・マグロ浮延縄の方が採算がよいのがわかる。それはひとつに、西日本のサメ類はヒレと肝油は高価に売られても、肉の方は、

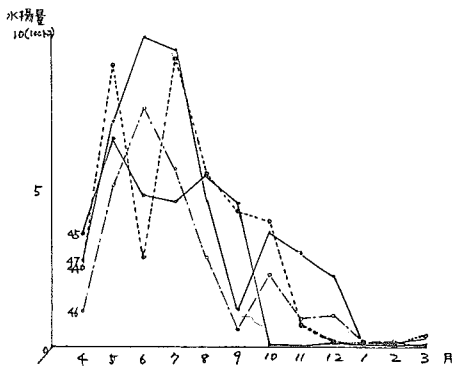
の沖合サメ延縄漁業衰退におよぼした影響は大きい。それに拍車をかけたのは、敗戦直後の海上封鎖と昭和20年(1945)9月のマッカーサーライン敷設。昭和27年4月同ライン撤廃と前後し同年1月韓国の李承晩が、李ラインを設置し鮮海を封鎖する。こうして、沖合サメ延縄漁業に限らず、鮮海・東シナ海出漁の漁業は壊滅的打撃をうける。「明治に入り玉江・越が浜はそれぞれ釜山・木浦を基地に延縄漁業を操業した。このような経験に富む西浦は李ライン撤廃後と同時に出漁したが拿捕されるにおよび漁場の変更を余儀なくされた⁽⁴⁴⁾」という。魚価低廉なサメを対象とする沖合延縄漁業は、より遠洋へ漁場を求めると、沿岸漁場へ逆戻りするが、他漁種へ転向する以外に活路はなかったであろう。こうして、西日本の沖合サメ延縄漁業は消滅した。

2. 北日本のモウカ(ネズミザメ)漁業の衰微

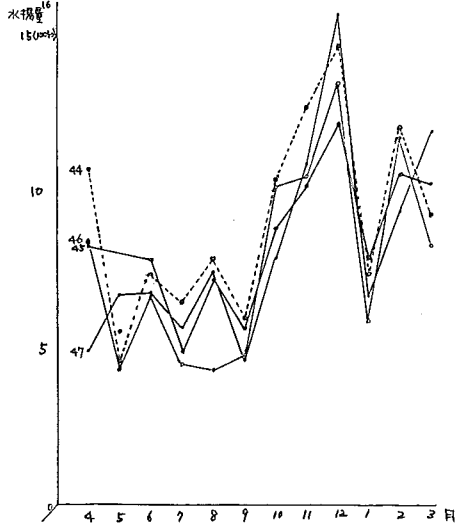
一方、北日本の沖合サメ延縄漁業は昭和30年(1955)ころまでは、盛況をきわめる。しかし、その後はこれに従事する船は減り、気仙沼を除き、多くの地方で消滅していった。戦後フカヒレ輸出が再開され、戦前にサメ漁に従事していたものだけでなく、マグロ延縄漁船の一部も、ネズミザメ(モウカ)の漁期にモウカ漁に切替操業した。戦中および戦後の統制時代の「ヤミ屋」が多く東北へ流れこきて、フカヒレで一獲千金を企んだ。事実、当時フカヒレで大金を得た商人もいる。青森県八戸市鮫町は昭和18~25年がフカヒレ輸出のピークで、当時同町産地魚市場には、日々1000~2000尾のモウカ(ネズミザメ)水揚げにぎわったという。鮫町鯉鮪組合は、地元で今も「モウカ組合」と呼ばれ、当時の面影がしのばれる。盛況時代は3社のフカヒレ業者があり、そのうちの1社月館吉五郎商店だけでも、出荷時(年に1~2回)には貨車3両分、約40トンものフカヒレを横浜・神戸に出荷していたという。しかし、今では同商店は、主にスルメイカの加工に従事し、片手間にフカヒレ加工を行っている状況である。鮫町に地元民から「水産道場」と呼ばれている水産修練所がある。ここの実習船(48t)ただ一隻がモウカ延縄漁の漁撈実習をしているだけで、市場のサメ水揚げのほとんどが実習の成果である。実質的には鮫町モウカ延縄漁はすたれた。

現在、兵庫県尼崎で活魚仲買を営む久保正善氏は次のように語る。「父の代には室戸でサメ加工・販賣問屋を営み、室戸に水揚げされるサメをヒレ・皮に分けて加工し、各々を各地に出荷していた。戦前はマグロ漁の終る7月ころから土佐(室戸?)のマグロ延縄漁船は東北・東東海域にモウカ漁に出漁し、当初漁獲物を持ち帰っていたが、後に青森・気仙沼などに水揚げするようになった。戦後は気仙沼を基地として3ヶ月のモウカ出稼漁となった。昭和30年代に入り、土佐(室戸を含む)のマグロ延縄船は何百隻が焼津・東京・銚子などに移った」という。こうしたマグロ漁船のなかには、継続してモウカ漁に出漁したのもあったがこれはない。しかし、室戸からモウカ出漁する船はなくなつた。銚子からのモウカ出漁船も筆者の知る限り今ではただ1隻のみとなつた。モウカ漁船は、関東のみならず北海道や、気仙沼を除く東北各地でもつぎつぎと姿を消していったが、詳細はわからない。テレビで岩手県のモウカ漁が放映されていたが、これらの漁船は気仙沼で水揚げしている。気仙沼には、昭和48年(1973)現在、福洋水産の3隻と鈴木正雄氏経営の1隻が、東北海道のモウカ延縄漁と八丈島・鳥島周辺海域のサメ(ヨシキリザメが主)・カツキ類対象の延縄漁を、漁況に依り切替操業している。サメ主体の近海マグロ延縄漁船は、以前は7~8隻あったが、48年は先の4隻・2経営体を数えるのみである。ただし、南方マグロ漁が振あらず、モウカの「足」(移動)の遅い5~7月に、モウカ漁切替操業するのが多い年で20隻余り、少ない年で10隻前後あるという。グラフ3と4を比較すれば8・9月を境にネズミザメとヨシキリザメの水揚量の多寡が入れ替わっているのがわかる。ヨシキリザメは大部分がマグロ漁副産物であるから、同グラフから、モウカ(ネ

グラフ3 昭和44~47年 気仙沼のネズミザメ水揚量月別変化

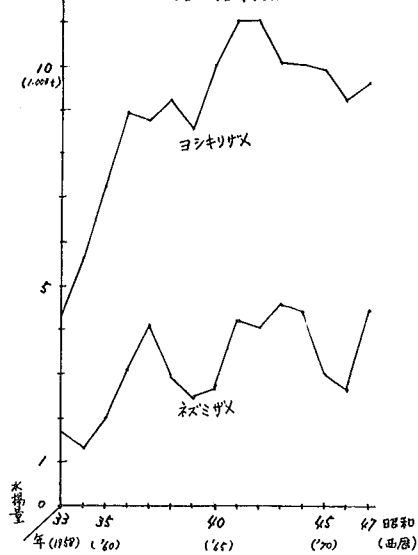


グラフ4 昭和44-47年 気仙沼のヨシキリサメ水揚量月別変化



資料：グラフ3.4 気仙沼漁業協同組合水揚統計より作成

グラフ5 昭和33-47年の気仙沼のネズミザメとヨシキリサメ水揚量の経年変化



資料：気仙沼漁業協同組合水揚統計より作成

ズミザメ) 漁がマグロ漁の「裏作」としての性格を持っていることが推測できる。こうした季節的モウカ漁とわずかながらも周年サメ主体の延縄漁(ともに許可上は近海マグロ延縄漁業)が気仙沼に比較的多く残存しているのは、次の条件が備わっているからだろう。すなわち、(1)近くにモウカ好漁場をかかえ、(2)近海マグロ漁業基地であるためサメ水揚が多く、(3)このため、サメに関連する諸企業が市場周辺に多い。こうしたことから、(4)サメの魚価が他地方に比べ高い。それは鉋子で水揚げされたサメが気仙沼に多量に陸送搬入されていることからもうかがえる。以上の葦状によるものか、気仙沼にサメ水揚が集中化し、ことにネズミザメ・ヨシキリザメで顕著である。グラフ5に気仙沼における昭和33年から47年のネズミザメとヨシキリザメ水揚量の経年変化をいめた。

表8 昭和38年度 ネズミザメ・ヨシキリサメ 海区・県別生産量

ネズミザメ				ヨシキリサメ			
海域	生産量	海域	生産量	全国総数	19,717	千葉	982
全国総数	5,189	宮城	3,086	北海道	2	東京	3,999
北海道	480	茨城	6	太平洋	18,712	神奈川	306
東北區	128	中區	1,035	北區	10,709	静岡	2,395
南區	224	千葉	766	青森	83	三重	4
西區	127	東京	99	岩手	334	南區	565
太平洋	4,700	神奈川	30	宮城	10,217	和歌山	550
北區	3,664	静岡	138	福島	17	宮崎	14
青森	166	日本海	2	茨城	58	瀬戸内海	38
岩手	404	東シ海	6	中區	7,437	南シ海	965

出典：『青森重要水産物資源』水産修練所 1960より

昭和38年の全国のネズミザメ水揚量は5,189トン、うち宮城県が3,860トンを占め、ヨシキリザメは、全国19,717トンの内、宮城県が10,217トンを占めている(表8)。さらに気仙沼漁協の水揚統計では、気仙沼だけで同年のネズミザメが2,990トンで、全国の約60%、ヨシキリザメが9,251トンで、

約42.4%にのぼる。同漁協ではサメ類を一括して扱わず、モウカ(ネズミザメ)、ヨシキリ(ヨシキリザメ)、その他大サメ類(アオザメ、シムクザメ、オナガザメなど)とアブラツリザメに細分して扱っているとこに特色がある。これは、同漁協でサメ類がかなり重要な位置にあることのひとつの表われと考えられる。ちなみにサメ類全体でみれば、全国水揚量は、昭和38年度63,677トン、うち気仙沼1漁協で13,222トン、全国の約21%を占めていた。これが50年には全国58,500トンのうち、気仙沼が15,059トンで、約26%と12年間に約5%の伸長である。

全国サメ類水揚が減少するなかで、気仙沼のサメ水揚量が増大していった結果である。近海マグロ漁船によるサメ延縄漁業衰退とは裏腹に、気仙沼のサメ水揚量の集中化は、今後のサメ流通を考える上で注目に価する。全国的なサメ水揚量低下が、この傾向をよりいっそう強めてゆくのではないかと筆者は推測する。

V --- 現代のサメの漁業と流通

1. 戦後のサメ漁業衰退とその要因

沖合サメ延縄漁業の発展と衰退ないし衰微は、西日本と東日本（北日本）でかなりの相違があつた。要約すれば、西日本では幕末より主として朝鮮近海を漁場として沖合サメ延縄漁業が盛んとなる。そこには、俵物のフカヒレがあり、ヒレ主目的の漁業として近代にピークを迎え、第2次世界大戦後、鮮海・東シナ海封鎖によって衰退した。北日本の沖合サメ・マグロ漁業は三陸沖から北太平洋海域を漁場とし、ヒレと肉の両方を目的に操業し、明治30年ころから盛え、昭和20年代をピークに昭和30年以降衰退していった。その後の西日本には、所々に沿岸漁家の零細なサメ漁業が残っているにすぎない。これらは、かつての沖合サメ延縄漁業に従事していた漁民が沿岸に戻つたものもあれば、近世・近代から沿岸サメ漁業として継続営業し現在に至っているものもある。サメ漁業の現存する地方でも、これに従事するものは極めて少なく、1漁協に5経営体を数えるところはほとんどない。昭和30年ころまでは、ほぼ周年サメ漁を操業していたところでも、その後漁期を2〜3ヶ月に短縮したり、他漁種へと転向していった。それは、物価上昇による燃油・漁具資材・餌料の高騰が経費が著しく増大したのに反し、サメ魚価は若干の上昇をみただけで、経営困難となつたからである。こうしてサメ漁者数は激減した。このため、盛時にはサメ水揚のある漁村には、サメを多量に扱う仲買・加工業者も数社あつたが、現在は1漁村に1社のところが多い。こうした業者もサメ扱量を減じ、他の海産物に主力を置いていっているありさま。

先にあげた漁業経費増大とサメの魚価低迷に加え、以下の5点がサメ漁業衰微・衰退の要因としてあげられる。

まず第1は、大戦前後一時期のサメ肝油需要がなくなつた。かつて日本はサメ肝油輸出有数国であつた。昭和25年（1950）ころで、島根県五十猛ではサメ肝油（原油）がキロ当り20〜25円。三重県大王崎でキロ当り35セント（126円：ウバサメ肝油が主）であつた。沖縄県糸満でただひとサメ漁を営む玉城盛幸氏は、サバニと称ばれる南西諸島特有の準独木船の船底塗料に用いるサメ肝油を主目的にサメを獲っている。氏は、大きなサメ（600キログラム程度）から1斗缶で10本位（約180ℓ）採油できるという。現在彼は18ℓ2万円をこれを売っている。これが推測して、かつてのサメ肝油収益は過少評価できない。これらの原油は、昭和30年ころまで日本ビタミンヤリケン化学などが買上げ精油し、国内・外に売っていた（尼ヶ崎、久保正喜氏談）。ところが、昭和25年ころにアメリカより合成ビタミン（A）剤が輸入されはじめ、国内製薬会社でもこれの国産企業化に着手。そして30年以降これが急速に普及し、漸次サメ肝油需要はなくなつた。近年、精密機械その他の潤滑油として、また自然食ブームに呼応し、スクワレン含有の深海サメ肝油の需要が出て来たが、これについては割愛する。

第2に、昭和10年代に入つて、日本でもサメ皮革製造企業化に成功した。以後日本は「日華事変」、第2次世界大戦と軍事政権下におかれる。サメ皮は軍靴などに多用され、サメ皮革会社はいきおい活況を呈することになる。ところが、戦後40年代に入り合成レザーが開発され、これが普及するにつれ、サメ皮革は必要とされなくなつた。サメ皮革は西欧諸国では早くから着目されていたが、同皮革製造上楯鱗（皮歯）除去が最難点であつた。アメリカの1925年設立のOcean Leather Corporationがこれを解決し企業ベースにのせる⁽⁴⁵⁾。同社製革法が日本に導入されたのである。

昭和12年日中戦争勃発。この年「商工省の企業整備に関する指令により全製革業者が企業統合に協力して興亜水産皮革株式会社を設立」。以後さまざまな経緯を経て、「昭和14年八月…鯨皮の統制機関として水産皮革統制株式会社が設立」⁽⁴⁶⁾され、終戦までサメ皮革は統制された。室戸では久保氏の父が、サメ加工・販売業を営んでいたが、室戸のサメは不足気味で下関や島根県五十猛まで仕入れに出向いた。当時室戸に同業者は他に2社あつた。五十猛

では四国からサメを買いにくる人を「ワニ買い」と呼んでいた。ワニ買いは体形の大きな、いかも魚肉の質の悪い（つぶしもの原料にじかならない）ボウズワニ（ドラブカガ？）を主に仕入れていた。その目的は皮とヒレだったという。久保氏の家では、仕入れたサメを解体し、ヒレはフカヒレに、皮は塩蔵し幾重にも重ね重ねて統制会社へ出荷していたという。当時サメ皮の価格がいくらであったのかわからないが、水産皮革会社のなかでも最大の共立水産工業株式会社に至っては、資本金600万円、他は150～500万円のところが多く、同系統会社は昭和17年には19社あった⁽⁴⁷⁾。これからみてサメ皮革の収益が少額であったとは思われぬ。戦後しばらくサメ皮革需要はつづくが、40年代以後合成レザーがこれに代わり、今では勝浦や東京の一部企業が、わずかにサメ皮ハンドバック・ベルトなどを製造。このサメ皮はちりめん状を呈し、シャマーグリーンと呼ばれ、一部愛好家に高値に売られているだけである。

第3に、昭和40年代に入りスケソウ冷凍すり身が台頭し、サメすり身の相対的価値を減少させる。スケソウすり身は、練製品素材としては、「足」（粘着力）が弱いという欠点があるが、「つなぎ」にデンプンを含むせたり近年では凝固剤や製法改良でかかる欠点は十分補える。それまで、サメは「足」が強いことから「つぶしもの」原料としてよこばれたが、価格がスケソウすり身より高い。昭和56年練製品用サメでキロ当り30～50円、スケソウすり身が20～25円であった。その上スケソウすり身のように大量安定供給できず、サメすり身はだいに使用されなくなった。サメすり身が多用されたのは、昭和25年（1950）ころに魚肉ソーセージが開発されてからの約10年間だけである。

第4に、フカヒレは終戦後しばらくは需要増大し活況を呈した。ところが、フカヒレ大消費国の中国で、昭和40年ころから文化大革命の波が全土に拡がり、ブルジョアジ粉碎・社会主義国家樹立にともない、フカヒレ消費が激減した。フカヒレの大集配地香港でも、フカヒレ在庫がだぶつき始め、逆に日本向けに輸出しはじめた。時あたかも、日本は高度経済成長期、国民の食生活は豊かになり、中華料理店のフカヒレ需要が増大しつつあった。とはいえ、今では国内需要も一時の伸びはなく、フカヒレの産地が中華食料店などに出まわり始めたが、フカヒレが家庭料理の品に加えられる程には普及していない。中華料理店の宴席コースでスープに消費される程度である。

第5に、サメの干肉は、とりわけ戦後の食料難時代には、農山村で大量消費された。室戸の久保水産も当時、播磨地方から岡山県にかけ多量にサメ塩干物を出荷したという。戦前には五十猛の小林商店・海塚義明氏は荷車いっぱいサメ干肉を積み、一夜これを曳いて三次方面へ売り歩いたともいつている。かつてサメ塩干物は、その他の地方でもサケなどの塩干物代替品として消費され、またサメ角煮はマグロ肉代用品として山間部で食された。しかし、戦後の高度成長と産業革命にともない、冷凍・保冷設備や交通機関が発達し、農山村でも生鮮魚が容易に入手できるようになった。このためサメ干肉需要はほとんどなくなった。伊勢市とその周辺地域ではサメ干肉を「タレ」と称し、酒の肴などによこばれている他は、サメ肉加工品は概してサメであることさかして加工法が工夫され、色々な商品名がつけられ、みやげ物屋や鉄道弘済会などで販売されている程度である。

かつて徹頭徹尾利用されたサメも、昭和30年代後期から40年初頭にかけて、それまでの利用がつつぎと消えていった。今やサメは特定地域で惣菜利用されているのと、フカヒレが中華料理店で消費されているくらいのものである。

2. サメ漁業の現況概略

サメの生産状況やサメの流通は、近年の各種統計資料にほとんど出ていない。ひとつに、サメの生産量が少なすぎ、魚種別漁獲量統計では「その他の魚類」に含まれてしまっていること。ふたつに、サメがほとんど中央卸売市場を通過せず、産地で直接加工業者に流れていること。みつつに、サメ漁を営むものがサメ漁業として登録されておらず、例えばモウカ（ネズミザメ）漁船はすべて近海マグロ延縄漁船として認可されているなどの理由による。筆者の調査した限りでは、サメ漁業着業の現況概略は以下のとおりである。

宮城県気仙沼。ここには季節的モウカ（ネズミザメ）漁船とモウカと南方サメ・カジキを獲る周年サメ主体の延縄船のあることは、IV章、2.ですでに述べた。サメ専漁船3隻を持つ福洋水産代表取締役の斎藤敏夫氏によれば、サメ・カジキ主体の近海延縄漁業の特色は、安価な魚種を対象とするだけに、マグロ延縄漁と比べ船上労力ははるかに負担が重い。しかし、

モウカ漁で5~10日前後、八丈島方面のサメ・カジキ漁で銚子を基地に2週間前後と航海が短かい。魚価は安すくとも量とることで収益を上げている。マグロ延縄と比べ航海が短かく、したがって、漁業経費は少ない。しかも、マグロのような大漁・不漁の振幅が割合少なくて、むしろ経営は安定しているという。ちなみに福洋丸は気仙沼の近海マグロ延縄漁船のなかでも、水揚金額はつねに上位にある。しかし、ここは200カイリ時代到来で、北洋漁場から締め出された鮭鱒流網が、三陸・南オホセエ海でカジキ対象の大目流網漁に侵出し、モウカ漁船との争議の種となつてきている。

静岡県焼津。5才未満の船に2~3人乗組み、アイザメ・ユメザメなど深海ザメ対象の深海延縄・立縄漁を営んでいる。着業数は不明。

三重県志摩郡大玉崎。かつてサメを専門にとる沿岸サメ延縄漁船がかなりあったが、今では2~3月にウバザメの突撃漁を営んでいるだけである。志摩郡の他漁村にもウバザメ漁があり、和県には季節的サメ延縄漁を営むものもあると聞いた。

和歌山県加太。今ではただ1隻が4~6月にホシザメ・ツノザメなど小型底生サメ類をとっている。かつては、マブカ(メジロザメの一種)やミズブカ(ヨシキリザメ)をとる大型サメ延縄を営むものもいた。

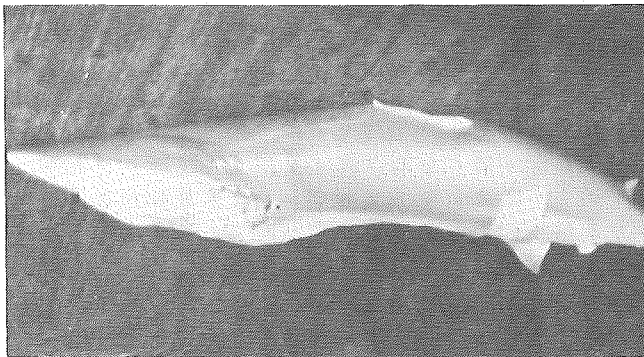


図7 アカワニ

島根県五十猛大浦。ここは昭和30年ころまで、全員がサメの漁期には、サメ漁に従事していた。そのころまではアブラツノザメが同遊してきていたが、その後消失した。かつては、このアブラツノザメを小型底延縄で、アカワニ・ボウズ・シロワニ・カセ(シュモクザメ)など大型の外洋性サメは大型底延縄でとっていた。昭和56年現在は、ワニ(サメ)漁に従事するのは4隻(8~10人)だけで、以前は漁期も冬場の4ヶ月(30年以前はこの時期アブラツノザメ漁に従事)をのぞくほぼ一年中であつたが、近年6~7月の2ヶ月のみとなった。主にアカワニ・シロワニ(マジブカか?)を対象に漁を行う。ただしワニの漁期中でも他による漁(例えばスルメイカやカツオなどの一本釣)があればその漁に出るという。五十猛漁協でのサメ生産額は、同漁協総生産額のおおが0.4パーセント(昭和55

表9 五十猛漁業協同組合 漁種別経営体数および生産額

漁業種類	経営体数	従業者数	対象魚	水揚金額(円)	占有率(%)
一本釣*	75	75	イカ・カサ・アマダイ・タイ	225,631,637	32
中型中着網	1	35	イワシ・カツオ・アジ・サバ	339,881,862	48
底曳網	2	12	タイ・ヒラメ・カレイ・イカ	63,609,260	9
シイラ責	6	40	シイラ	61,853,677	9
ワニ延縄*	3	6	ワニ	2,343,545	0.4
採貝採草	?	?	ワカメ・ササエ・アロビ	7,639,368	1.1
イワシ掬網	}	}	イワシ	}	}
アゴ網			トビウオ		

* ワニ延縄水揚金額にフカヒレ(干燥)も含まれている。

** 一本釣にタイ延縄・アマダイ延縄が含まれている。

年現在)にすぎない(表9)。

高知県土佐清水。今もサメ漁を底延縄・立縄で営むものもあるが、実数はわからない。漁期は梅雨時(6~7月)と8~9月で、漁場は足摺岬沖2時間程のとこ。対象魚種はスモック(?), ヒラガシラ, ツマグロ, カセ(シュモク), ヒレジロ(ヨゴレ), ドタ(ドタバカ)など100~200キログラムの大型サメ類とツノザメ・ホシザメなど2~3キログラムの小型サメ類。

宮崎県児湯郡都農。フカ巻刺網(詳細は不明)で主にノゾブカ(ホシザメ・ツノザメなど2~3キログラム)をとる。ときに30~40キログラムのナエタ(メジロザメ属の一種)も漁獲される。漁場

は地先の浅海。着業数は不明。昭和10年ころまで100キログラム前後のアオブカ(アオザメ)を立縄でとっていたという。

同郡美々津。流刺網で8キログラム前後のツマグロとノソブカを主にとる。美々津漁協では、サメ刺網の漁期を7月1日～10月31日と定めている。夜間の漁が多いときは、ひと晩3～4回網揚し、そのつど漁場をかえる。漁場は地先の水深10メートル以浅のところ。着業数は不明。

同郡川南。浮延縄で大型サメ類と小型サメ類の両方をとる。漁期は大ブカ10～11月。小ブカのうちノソブカは8月、15キログラム前後のツマグロは2月である。漁場は日向灘一帯の沖合約6マイルの周辺海域。対象魚種は、カネウチ(シュモクザメ)、ドウタ(ドタバカ)など150～250キログラム、ツマル、ヘリグロ(ツマグロ?)120～130キログラム、ホシザメやツノザメ類やツマグロなどである。着業数は、おそらく筆者の調査した甲斐音一氏の1隻だけだろう。美々津・都濃・川南は通称「とおり浜」とよばれ、かつてサメ漁の盛んなところであったという。

宮崎県宮崎市。ここでもノソブカの流刺網を営んでおり、漁期は9～10月。漁場はガニ町地先。昭和51年現在3経営体がサメ漁を営んでいる。

沖縄県糸満。文献では糸満漁師はフカ漁を得意としたとあるが、玉城氏によれば、氏が20年位前に始めてこの地でサメ漁を営んだという。彼はサメ漁をミナトガワの友人から伝授された。18年前には4～5隻のサバ(サメ)漁船があり、16～20人が従事していたが、今では玉城氏1人となった。漁期は6月～11月。漁場はかつては糸満沖に好漁場があったが、サバ(サメ)が少なくなり、今ではケラマ諸島やトナギ島周辺海域へ月に4～5回出漁する。漁船はサバニを用い親子3人が乗組む。大型底延縄でイチョウ(イタチザメ)・ナカ(Carcharhinus leucus)・マブカ(?)を主に漁獲する。イチョウの大きなものは約600キログラムもあり、ナカ・マブカは約250キログラムである。

以上の他にも、以西底延縄でオオセやナヌカザメを獲つていと聞いたこともあり、わずかながらサメ漁を営むところは以上の限りではない。

3. サメの流通の現況 概略

サメの生産状況は、気仙沼以外では極めて貧弱である。このためサメ水揚のある漁村でも、盛時の面影はなく、1漁村にサメ扱業者は通常1社のみ。こうした業者すらいなくなつたところでは、漁協が何らかのかたちで、サメを加工したり、製品を販売しているところもある。サメの流通を産地側からみれば、大要以下の通り分けられる。現在サメは肉とヒレ以外はほとんど利用されておらず、これについては割愛する。

1). 漁協がサメをまるごと入札ないし共販で扱うところ。ここでは地元のサメ加工・販売業者が一手に買上げ、ヒレは乾燥させ素干品としてフカヒレ仲買人もしくは中華物産向屋に出荷。フカヒレ仲買人はサメ水揚のある漁村をまわり素干品を集荷し、中華物産向屋に出荷する。中華物産向屋はさらにフカヒレを集荷・船積し、香港・シンガポール・ハワイなどへ送り、あるいは、国内中華料理店に卸す。なお中華物産向屋のなかには、華僑商人と日本商人があり、またトーマンなど総合商社が介入している場合もある。これらには輸出主力・輸出と国内販売を行うところ、国内販売主力の3形体がある。肉は、サメ加工・販売業者が、サメの種類により、ドタバカやアカシュモクザメなどつぶしものにしてかならないものは、練製品会社もしくは京阪神などの中央卸売市場へ出荷。アオザメ・オナガザメ・ネズミザメなど惣菜用に適したサメ肉は、地元鮮魚店に卸したり、氷蔵ないし冷凍しヒレなしドレスで広島県の三次へ出荷する。また土佐清水のようにサメ肉を10×20×0.5センチの板状塩干品とし、地元のみやげもの屋や高知へ出荷しているところもある。

2). 漁協がヒレと胴体に分け入札するところ。川南では、吉田商店がヒレを一手に買ひ受け乾燥させフカヒレとして神戸・大阪・東京へ出荷。胴体は漁協がつぶしもの用は練製品会社に販売したり、中央卸売市場に出荷。また惣菜用は地元仲買人に販売し、仲買人が地元鮮魚店、旅館などに卸す。漁協が氷蔵または冷凍ドレス(ヒレなし)で三次その他に出荷する場合もある。

3). 漁協がサメを買ひ上げ、ヒレは乾燥品に加工してフカヒレ集荷仲買人に売り、肉はほとんど練製品会社に販売する。糸満が好例。ただし、玉城氏はサメを漁協に卸していない。

4). 漁協でヒレと胴体に分けるが、五十猛ではヒレは漁協がこれを野り冷凍保管し、秋に

一括して乾燥させ、漁師の代りにフカヒレ仲買人に販売。売上金から手数料・加工費若干を差し引いて、水揚量に応じて漁師に返金する。胴体は惣菜用のサメ類は地元仲買人が仕入れ、すべて三次へ出荷。つぶしもの用は漁協もしくは漁師自ら練製品会社に販売したり、神戸・大阪の中央卸売市場に出荷。

5). 漁協を通さず漁師自ら、地元のサメ加工・販売会社や練製品会社あるいはフカヒレ仲買人に販売。前者は三重県大王崎が好例。ここの曾根商店がサメを一手買上げ、肉は「タレ」と称する先述の板状塩干品またはミリン干し加工品とし、伊勢市とその周辺地域へ出荷。あるいは正肉で冷凍し、和歌山県勝浦や古座の「タレ」加工業者に原料として販売している。同商店はフカヒレの乾燥、筋系加工も行ない、京阪神の日本人中華物産問屋に卸している。後者は、糸満の玉城氏のように、自らサメを解体し、ヒレは生ビレのまま(昭和54年500円/kg)、ときに乾燥させ(同2,000円/kg)、フカヒレ仲買人に売る。肉はほとんど練製品会社に販売している。玉城氏の場合は肝油が主体で、これも自ら採油し、地元漁民に直接売っている。昔はこのような形体が多かった。

概略は以上のとおりであるが、地方地方で若干の相違はある。気仙沼のサメ流通は複雑だが、上の分類でいえば1)に相当する。気仙沼では、サメは全て漁協共販で扱われ練製品会社もしくはサメ冷凍加工業者が一丸ごと買受ける。フカヒレ業者は生ビレをこれらの会社と昔から取引関係にある2者が相対取引する。値決めは、大・中・小と分けヒレは肉のキロ当り価格のおよそ3~4倍の相場で年に一度行なわれるだけである(昭和48年、小450円、中650円、大700円であった)。他県のフカヒレ業者も生ビレを仕入れに気仙沼にくる。

気仙沼でフカヒレ加工販売の老舗丸山商事(今では同社一部門としてフカヒレ加工を行っている)では、生ビレを仕入れ、素干品(多くは尾鰭)、剥皮乾燥品、剥皮冷凍ヒレ、さらに剥皮のうえ、「イト」をバラバラにし10×20×5センチくらいの箱型にため乾燥させる筋系加工も行っている。

サメ肉は練製品会社の仕入れたものは、魚肉ソーセージやハンペンなど練製品に加工され、出荷されている。

サメの冷凍・加工業者については、モウカは青森・山形・福島・群馬などの特定地域や東京築地の中央卸売市場に出荷されている。東京からさらに甲府・山梨など関東山間地へ出荷されているという。特定地域では、サメを惣菜利用し、とくに刺身で食べるところが多い。こうした地方にはサメを嗜好する食文化があり、「ハレ」おなわち祭礼時の肴としてサメが欠かせない。このようなサメの食文化は西日本に多く、九州沿岸部やとりわけ広島県の山間地方が有名である。同県三次については後述する。

モウカは国内ばかりでなく、イタリアへも多量に輸出される。イタリアではサメのステーキがよこばれるという。昭和48年サメ冷凍・加工業者の一社斉藤商店で聞いたところでは、昭和47年までイタリアの需要があり、国内向とイタリア向を半々に出荷していたのが、48年にイタリア需要がなくなったという。ところが、『昭和53年度、さめ新資源開



図8. フカヒレの剥皮作業
(宮城県気仙沼市小山葛術商店=丸山商事)



図9. 剥皮フカヒレ天日乾燥, 左ヨシキリガメ胸鰭, 右同背鰭(丸山商事)

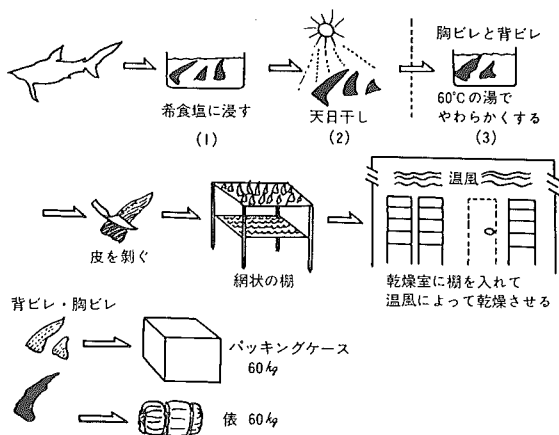


図10. フカヒレ加工工程

三次水産での調べでは、昭和55年度同社総取扱額5億5,000万円のうち、ワニ(サメ)が2,500万円である。海産物取扱量、ワニ取扱量とも北部水産も同程度ではないかと三次水産ではみている。聞くところでは、三次とその周辺地域に「アカモノ」が入り出したのは昭和40年以後で、それ以前若干「アオモノ」は入っていたが生鮮物といえればほとんどワニだけであつたという。そのためか、ここではワニのことを「三次カジキ」とも呼び習わし、農繁期の魚と秋祭や正月など「ハレ」の着にワニは欠かせないという。三次では、とくにシロシュモクガメがよこばれる。あるサメ取扱業者によれば、サメのなかでもシュモクガメがもつともアンモニア臭(サメくささ)が強いという。川南でもやはり三次と同じくシュモクガメが最もよこばれる。こうしたところにサメ嗜好食文化の興味深い問題があり、これについては文化人類学的解明をまたねば説明がつかない。

三次水産と北部水産ではワニの仕入先は異なるが、出荷地は重複しているという。三次水産の仕入先は以下のとおりである。九州:長崎・日南・油津・串木野, 四国:土佐清水, 紀州:勝浦, 山陰:大田市五十猛・米子。出荷先は、三次市内鮮魚店・スーパーマーケット, 高田部比婆郡, 双三郡, 左原市と広範である。農山村へは、行商人が三次水産か北部水産

発調査報告書』に「3～6月にかけては、輸出向(イタリア)の需要があつて最も高値となる場合があつた」と記されている⁽⁴⁸⁾。これは、48年ころ一時期イタリア輸出が中断したのが、それとも筆者の調査先である有藤商店が同年輸出を中止もしくは中断したものが、今のところ明らかではない。同商店の話では、ヨシキリガメは正肉(フォーレ)に加工し、東京・銚子のハンペン・蒲鉾会社に出荷している。ことにハンペンは、今

もヨシキリガメが最適原料なのである。他のサメ冷凍加工会社のなかには、魚肉ソーセージ用に大手練製品会社に出荷しているところもあるという。腐敗気味のヨシキリガメ正肉はキロ当たり2円前後でフィッシュミールの会社に売っている。

これまで産地側からサメ流通をみてきたが、消費地の方ではどうなのだろうか。サメを嗜好する食文化のあることで有名な広島県三次の例を紹介する。三次市には魚菜卸売市場があり、そのなかに北部水産と三次水産がある。この2社が海産物をすべて扱っている。

では入れ、軽自動車で一軒づつまわり、売り歩いていく。三次市で値の高い順番にサメ(ワニ)の種類をみると、①シロシモクザメ、②アオザメ、オナガザメ(これらは最もサメくさくない種類である)、③アカワニ、④シロワニである。昭和56年現在キログラム100~300円前後であった。

ついでフカヒレの消費地として神戸の中華街・南京町の中華物産店をのぞくと、どの店にも次のフカヒレ製品がある。すなわち尾ビレの素干品・剥皮素干品・筋系加工品(200g)・フカヒレスープの缶詰である。缶詰以外は、昭和51年現在だいたいキログラム10,000~15,000円前後、缶詰は580円つと1,100円つとがあった。フカヒレスープは東京の中華・高橋という会社で製造されたものであった。同社は中華料理材料製造元である。南京町の中華物産店は外見上は小売店とかわらぬが、これらの店が貿易を行っているのである。

サメの消費地調査は不十分であるが、サメ肉流通についていえば、市場がきわめて閉鎖的である。惣菜利用は沿岸漁村や内陸部山間地方の一部で、大半がサメ嗜好食文化をもつ限定地域に限られる。都市部にはほとんど侵透

していない。またサメ肉加工品については、伊勢地方の「タレ」を除いては、サメとあがらないよう加工法・商品名・包装を工夫し、販売されていることはすでに述べた。フカヒレは、フカヒレスープの缶詰や筋系パックにみられるよう、一般消費者の利用の便を考えた商品が出まわっているが、それらはほとんど中華物産店の店頭に限られ、スーパーマーケットや一般の干物屋でみかけることはまずない。やはり閉鎖的市場であるといわざるをえない。なお、フカヒレの流通については、これまで述べたように簡単ではなく、決めめは他の一般的水産物とは全く異なり、またサメ種類、同じサメでもどの部分のヒレかによって、加工品の種類や同じ素干品でも陸干しが船鱈(船上で干したもの)によって、価格・用途・流通が異なる。これについては、後日整めなおしたい。

サメすり身は、ハンパンにヨシキリザメが使われている他は、地方により地場特産蒲鉾・竹輪に利用されていると、現在も若干魚肉ソーセージの原料としての需要があるだけである。詳細はわがっていない。

VI --- むすび

昭和58年(1983)11月4日の「みなと新報」に「全蒲、サメのすり身量産化に成功」の見出しで、「スケソウすり身の先行き供給不安がもたれるなかで、サメ冷凍すり身は原魚供給体制が確立されれば大きな福音といえよう」と記している⁽⁴⁹⁾。原魚供給体制の確立という条件付きの福音である。サメ供給体制とサメ生産体制では若干意味が異なるが、サメ生産体制については、これまで再三述べたようにほとんど崩れてしまった。もとより、日本のサメ漁業は、幕府俵物輸出にフカヒレが加えられたのを契機として、幕末から近代、そして戦後しばらくまで、盛え、以後衰えた。ことに西日本沖合サメ延縄漁業にいたっては、フカヒレを媒体に、日中関係を反映したかたちでの盛衰があったといつても過言ではなからぬ。ともかく、一度崩れた体制を建て直すのは新規に体制を作り上げるより困難である。それは、サメの生産体制についてもかわりはない。

サメ水揚量の内サメ漁業による水揚量が何割を占めるかは明らかではないが、他漁種による混獲を合せても、サメ水揚量は日本の総水揚量の0.5パーセントに満たないのである。例えば、サメ利用の普及策として、フカヒレは、一般家庭料理の一品に加えられるよう宣伝し、スーパーや一般干物屋の店先にも製品が並べられるように流通経路を確立する。またサメ肉惣菜利用は従来

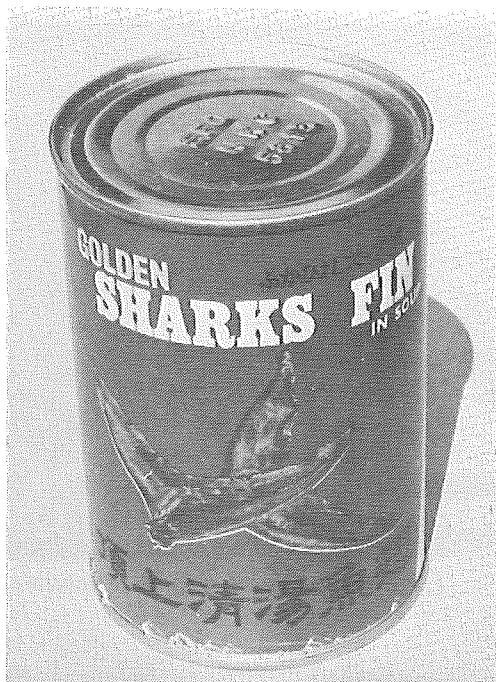


図11、フカヒレスープ缶詰

の利用方法を広く一般に宣伝し、あるいは新たな利用法を開発したり、鮮度低下を極力おさえるような流通・販売方法を開發する。種類にもよるが、鮮度の高いものはサメのアンモニア臭がほとんどしないのである。このようにして、ともかくサメの魚価を上げ生産者側のサメに対する意識を変えることもサメ生産体制を直しの一方策となるかもしれない。それにはやはり、種々のサメの商品特性、サメ生産・流通・消費の実態把握（つまり生産・流通の地域性を探る）を十分に行う必要がある。サメは本文中で述べたように市場が閉鎖的である。が、サメを嗜好する特定地方のサメ需要によって、今なおわずかのサメ漁が残っているのも事実なら、こうした地方以外では、とりわけ都市部で「サメは貧民の魚」のイメージが根強く、これには歴史的背景があるのも事実である。サメの市場拡張・利用普及の困難なものそのためである。こうした現実を十分把握せずに、アンモニア臭除去やサメ取扱いの悪かった時代の悪い印象を取り除くことで、サメ利用が普及し、市場が拡大されるとする意見は、いささか短絡的ではあるまいか。資源としてのサメ、という場合の「資源」をどうとらえるかで見解は分れよう。が、すくなくとも漁業経済学の視点から「資源」という場合、前提として商品価値の有無が問われる。かかる意味で、サメを今後資源として有効ならしめるのは、前途多難と言わざるを得ない。

〔謝辞〕本稿執筆にあたり、近畿大学水産経済学研究室倉田亨先生の御助言、大阪中央卸売市場内資料室の福屋敬宣先生の多大の御協力、国立民族博物館の秋道智弥氏の励まし、さらには海洋水産資源開発センターの植原誠氏からは貴重な資料、を各々頂いた。また、本文中に名前をあげた方はいうに及ばず、その他調査先の漁師・仲買・漁業協同組合の方々には、心よく調査に応じて下さった。ここに記してあうく感謝するじだいである。また、ハワイのL.H.Ripple氏からは、サメに関する新聞切り抜きや文献を送って頂いた。心からお礼申しあげる。

〔引用・参考文献および註〕

1. "Shark Utilization and Marketing, FAO, 1978" Rudolf Kreuzer, Rashid Ahmed, 宮崎一光, 海洋水産資源センター訳, 1982. 同書は「開発途上国向けのサメ利用に関するガイドライン」を示し、また漁業実績のある国に対し、200カイリ時代到来により、漁業状況のますます厳しさを増す昨今、将来の水産資源として今一度サメを見直せないかを問いつけている。
2. 『海洋資源としてのサメ』、『食の科学 41』1978年1月号、農政調査委員会。
3. 『昭和55年度、さめ新資源開発調査報告』、海洋水産資源開発センター、1981。
4. 『サメ漁業とフカヒレの流通』、『水産世界』昭和51年(1976)8月号、農林経済研究所。なお同誌51年6月号に「モウカ漁に生命を賭ける」において、モウカ漁業の特集している。参照されたい。
5. 『日本漁業史』、山口和雄、1957、P.338、東京大学出版。
5. 『上掲書』、pp.337-338。
6. 『明治前日本漁業技術史』、日本科学史刊行会、1959、pp.53-54、日本学術振興会。
7. 『北海道漁業史』、北海道漁業調整課、1957、pp.182-183、北海道漁業制度改革記念協会「鮫取船汐くびより下へ相越し候船共龜田番所より判形取り可く罷越す候。此船役壺艘に付釜式刃並壺人に付油三盃宛龜田番所へ納む。』などの文書がのせられている。
8. 『明治前日本漁業技術史』、P.340。「文久三年以来淡路島津名郡由良村で行なわれたもので、ノソフカの外、タイ・エイ類を漁獲した。
9. 『熊本県漁業誌』、熊本県農省課、1919。「鱧網ハ、天草郡中ニテ使用スル所至テ稀ニ富岡町外敷村ニ過ギズ。ク月の大暑中好機をみて只一回の操業ニ、漁船42隻、漁夫20人を要する。「鱧曾根(略)ヨリ、ブリ縄ヲ投ジテ魚ヲ駆逐シ、漸次網代ニ曳キ寄セタルトキ、潜水夫数名海ニ投ジテ網ヲ張り捕獲スル法ニシテ」タイ葛網と漁法上異なることなく、魚の大小あるのみとみえる。この「鱧網」は戦後観光漁業として復活したが、毎年実施されているわけではない。
10. 『律令要略』、1741、『日本の漁業』、平沢豊、1981、P.135、NHKブックスより孫引き。
11. 『中国食物史』、條山統、1974、P.245、P.297、P.303。
12. 『近世海産物貿易史の研究』、荒井英次、1975、P.196、吉川弘文館。俵物と諸色海産物の輸出量をつづさに調べあげ、幕府海産物輸出に占める俵物の位置、また俵物3品の各々の船積状況や俵物に占める3品各々の占める割合を元資料から割り出し検討している。本文Ⅱ、2-1は同書に

負うところが多いことをことわっておきたい。

13. 『日本漁業経済史、上巻』、羽原又吉、1952、P.26、岩波書店。
14. 『近世の漁村』、荒井英次、1970、P.195、吉川弘文館。
15. ここでいう「マミ価格」は幕藩買上げ価格に対する時価のことで、『江戸幕府輸出海産物の研究』に「俵物役所買上げ値段と時価との間に大きな差があった」(P.61)と、¹⁾「漁民の時価による買上げ要求には…抜荷などが背後に存在していた」(P.61-62)とある。抜荷や俵物囲い包みと俵物統制崩壊過程の関係は『江戸幕府輸出海産物の研究』、小川国治、1973、吉川弘文館に詳しい。
16. 『日本漁業経済史、上巻』、P.26。
17. 『江戸幕府輸出海産物の研究』、P.354。
18. 『近世海産物貿易史の研究』、P.247。
19. 『上掲書』、P.347。
20. 『上掲書』、P.191(37表)、P.258(63表)、P.347(95表)の俵物三品の輸出割合より算出。なお、上3表の引用は、ここではあえて引用登載の必要はないと思われるので割愛した。詳細は同書を参照されたい。
21. 『海の民』、宮本常一、1975、P.132、未來社。
22. 『水産改良説』、河原田盛美、1889、『日本科学史大系第22巻 農学(1)』日本科学史学会、1967、第一法規出版 P.556-557。に所収。
なお、「(天保10年ころ)甲板を張りたるより…」の()内は『日本漁業史』に「天保十年には甲板仕立と…」とあるところから注として()内に記した。
23. 『上掲書』、P.557。
24. 『日本漁業史』、P.339-340。
25. 『海の民』、P.132。
26. 『日本漁業史』、P.339。
27. 『海の民』、P.132。
28. 『日本水産捕採誌』、農商務省、1912、P.332-333。
29. 『上掲書』、P.334-335。
30. 『江戸幕府輸出海産物の研究』、P.370-371。
31. 『上掲書』、P.371(表9)の数量を使用した。同表は『水産貿易要覧』前より作製されている。
32. 『水産貿易要覧』、農商務省、1907、水産社。
33. 『日本水産製品誌』、農商務省、1913、P.74、水産社。
34. 『遠洋漁業の沿革及び奨励成績』、『遠洋漁業奨励成績』、農林省水産局1926。
35. 『朝鮮水産開港史』、吉田敬一、1954、P.201-202、朝水会。
36. 『漁撈の伝統』、櫻田勝徳、1968、岩崎美術社、および『日本漁業史』、P.176。
37. 『日本水産捕採誌』、P.276-278。
38. 『唐桑町史』、唐桑町史編纂会、1968、P.436-438、唐桑町役場。
39. 『江戸幕府輸出海産物の研究』、P.381。
40. 『水産皮革』、神山俊、1943、P.224-225、水産経済研究所。
41. 『上掲書』、P.224-225。
42. 上に同じ。
43. 『上掲書』、P.249。
44. 『沿岸漁場の地理学的研究』、新宅勇、P.268-269、地人書房。
45. "Shark Utilization and Marketing" (サメの利用とマーケティング)訳書、P.36、および『水産皮革』、P.97。
46. 『水産皮革』、P.121、P.127。
47. 『上掲書』、P.130-133。
48. 『昭和53年度、さめ新資源開港調査報告書』、海洋水産資源開港センター、P.81。
49. 『みたび新聞』、1983年11月4日。

In this thesis, the rise and fall of Japanese shark fisheries and the policies since the first of 17 Century were discussed with the social backgrounds in those days, and the capture, utilization and circulation containing the export of sharks at the Edo-period and recent times were described minutely.

(1984年1月5日受付)

文献紹介

Paper review

Thomas B. Thorson and D. E. Watson

Reassignment of the African Freshwater Stingray, *Potamotrygon garouaensis*, to the Genus *Dasyatis*, on Physiologic and Morphologic Grounds

Copeia, 1975 No.4, 701-712

水江一弘
Kazuhiro Mizue

本論文の紹介に入る前に Dr. Thorson (彼は本会の Associate member ですから所属などは名簿をどらん下さい)の他の主な仕事についでふれる。彼は、南米アマゾン河上流に棲息する或る種の *Potamotrygon* は、その血液中に殆んど尿素を含んでいないということを始め発表した (1967, Science 158)。また、中米 Nicaragua の Nicaragua 湖に棲息しているサメは、大昔の火山活動の結果、太平洋がくびれて出来た湖(といっても四国よりやや小さい位の面積)に、陸封されたサメであるとして注目され、ガンジス河の Ganges shark と共に 古来淡水サメの典型として Nicaragua shark という名をたてまつられていた。しかし、Dr. Thorson は、熱帯亜熱帯海域に広く分布している Bull shark (*Carcharhinus leucas*) とこの Nicaragua shark とでは形態的な差が認められない (1966, Copeia '66-3) ので、これは 陸封されたものではなくて、浅瀬や急流が多くある San Juan 河を流れてカリブ海から湖の中に入って来た Bull shark そのものではなからうかという疑問を持つに至った。そこで彼は超音波テレメトリー方式の標識を用いてサメを追跡し、Nicaragua shark が湖と大西洋の間を短期間で往來していることを見事に証明した (1971, Copeia '71-2)。また、彼はアマゾン河でとれた *Potamotrygon* spp. の直腸腺の形態・組織学的研究を行い、その退化している組織像を示した。そしてこの属の直腸腺は海産のものとは甚だ異った形態をしていて、直腸腺自体が小さくて目立たない上に、lobed myeloid tissue にくっついていて、その一部と見られがちであると述べている (1978, Biol. Bull. 154)。

次に、本論文は、アフリカのカメルーンに源をたぎ、ナイジェリアを通過してベニン湾(ギニア湾の一部)にそそいでいる大河ニジェール河に棲息している淡水エイのことを取り扱っている。このエイは河口から約500 km上流の Makurdi (ニジェール河の支流のベヌエ河にのぞんでいる)では魚市場に規則的に持ち込まれて売られている。しかし、その水揚げは少く、当地方の乾期に相当する12月-4月に漁獲されて、1週間に1-2尾のエイが持ち込まれるにすぎない。Makurdi より更に上流の、河口から1,300 kmの所にあるカメルーン領の Garoua 付近でも、このエイが時々見られる。そして、パリ自然史博物館(MNHN)に保存されている3標本のうち2標本は Garoua 付近のベヌエ河上流で採集された生れたばかりの新生仔であり、3番目のものもその付近でとられた雌である。したがって、このエイは、淡水中で生れ、生涯淡水中で過ごすものと想像され、その証拠も列挙されている。この淡水系のエイを一般に Garoua エイといい、*Potamotrygon garouaensis* の学名が与えられている。

ところで、1913年、Garman は、南米の河川産のエイ類は何れも pelvic arch が前方に伸長した細長い軟骨の prepelvic process (突起)があることのため Family Potamotrygonidae の中に位置させた。しかし、この Family は Dasyatidae と近縁であって、両者の主な形態的な面は殆んど差がないが、この両者が分けられた基本的な特徴は prepelvic 突起があるかないかのみであると云っても良い。所がアフリカ産の、この Garoua エイには、prepelvic 突起がないのである。Dr. Thorson が Makurdi で採集した3尾も勿論であるが、MNHN の前記の保存標本にも、この突起は存在しないことがたしかめられている。又、この筆者は Garoua エイの形態学的な特徴を、体色・体中・体長の関係・Disk・頭部・胸鰭・pelvic fin・pelvic girdle・尾・鱗・目・spiracle・脊椎骨・鼻孔・歯・胃内容・雌雄の生殖系について詳細に説明している。

次に南米の *Potamotrygon* spp. はその体液中に尿素がなかった。しかも、色々の濃度の海水に移した時でさえ、そうであった。しかし、この Garoua エイでは、その体液中に高度の尿素が蓄積されていて、他と比較すると、下の

種類	尿素
南米コロンビア、マグダレナ河盆 (<i>Potamotrygon magdalena</i>)	0.71 mM/l (平野による)
ドナサメ (海産)	304. " (")
ネコサメ (海産)	220. " (")
Garoua エイ	213. "

表の如くなる。
(この表中上の3種は血清中の尿素。しかし、Garoua エイは採集時既に死滅したのに、臓の周りの作液を用い)

であり Garoua エイが尿素保有の機構を失っていないことは明らかである。生理学的にも Potamotrygon とは考えられない。一般に Dasyatid のエイは広塩性の種類であり、汽水・淡水から広く知られている。マレーシアの Perak River やカンボジアのトンレサップ湖やタイの 215 Km 内陸の河やミシシッピー河の 300 Km 上流地点やガンジス河の 1,600 Km 上流、メコン河(ラオス)の 1,000 Km 上流で発見されているし、フィリピンの淡水域からも報告されている。そして、これらの Dasyatid のエイ類は、その内陸で、海とは全く関係なく繁殖している証拠が多く提供されている。これまで報告された Dasyatid の淡水産エイ類の体液尿素含量は、Garoua エイの様に明らかにされていないけれども、恐らく何かも尿素保有の機構を失っていないものと思われる。南米の Potamotrygon spp. は、大変古い時代に淡水域に生活の場を移し、淡水の生活条件に全く適応してしまい、尿素蓄積の遺伝的ポテンシャルを完全になくしてしまっている。したがって Garoua エイはもともと広塩性のものであって、淡水には比較的短時間に容易に適応するものと思われ、彼等が淡水域に侵入したのは、ごく最近のことであることが推測される。

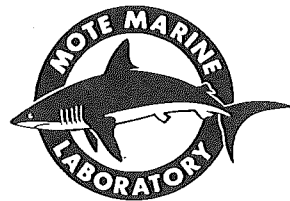
以上、形態学的な理由 (prepelvic 突起がない) と生理学的な理由 (体液中の尿素の量) から、この著者は、アフリカのニジェール河の淡水エイ Garoua エイに付けられている Potamotrygon garouaensis という学名のうち、Potamotrygon という属名は適当でないから、Dasyatis という属名に変更することを求めている。もっとも意見がある。

又、この論文の著者は、南米の Potamotrygonidae が尿素を保有する力をなくしたというよりも、この種類は、ひいては、板鰓類は、もともと淡水に起因していて、尿素蓄積能力をはじめから獲得していなかったものであり、尿素保有はそれが海水環境に移動したことに對する反応 (適応) として発達したものである、という一方の仮説を強く思い起させる。

なお又、この論文では、切角採集された Garoua エイの直腸腺についての観察・記載が全くなされていないことは、画龍点睛と欠く観があつて、極めて残念に思われて仕方がない。Garoua エイの直腸腺は、どうなつていようか。

NEWS from MOTE, FALL and WINTER 1983

Mote Marine Laboratory (MML) については、本報 5 報 (1979 年 3 月) で長崎大の竹村氏が、その場所や内容について詳述している。その中に MML は 5 つの研究分野に分けられているが、サメ類の研究が主体となつているとのべられており、又、右に示した MML の紋章からも、一般にはサメ類の研究所と思われている。しかし、最近はその主任がサメ類から他に移つた、ある程度、これは MML のニュースがもうかえる。サメ類の話は殆どなく、基金集めの話は必らず、温排水汚染が estuary が



話題になる程度。結局、サメはもう研究とかななくなつてしまつた。ど、も同じ。MML の昔の栄光をとりもどきたいものだ。

事務局便り

先に御案内申した通り、本年 2 月 10 日に、長崎大学水産学部にて、下記の内容で『西部太平洋域におけるサメ類・エイ類の資源開発に關するシンポジウム』がトヨタ財團後援で開催されました。大変盛會でした。

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| I 部 日本近海におけるサメ類の種類と分布特性 | | 座長 竹村 陽 (長崎大) |
| 1. | 金比子・小笠原を中心として | 谷内透 (東大) |
| 2. | 駿河湾などを中心として | 田中彰 (東海大) |
| 3. | 長崎・沖繩などを中心として | 水江一弘 (長崎大) |
| 4. | 熊野灘の深海サメについて | 小林裕 (三重大) |
| 5. | ジンバイザメの分布と生態について | 内田詮三 (沖繩海洋博水族館) |
| II 部 海外調査など | | 座長 道津喜衛 (長崎大) |
| 6. | サメ類の精子形成過程における形態的相違 | 原 政子 (東大海洋研) |
| 7. | 台湾東部のサメ類組成と二、三の生物学的知見 | 陳 哲聡 (海洋学院) |
| 8. | フィリピンのサメ・エイ類 | 大竹二雄 (東大海洋研) |
| 9. | インドネシアのサメ・エイ類 | 田口 正 (公衆衛生院) |
| 10. | 南西太平洋海域における浮ガメ類調査について | 吉村 浩 (長崎大) |
| III 部 総合討論「今後の課題と展望」 | | 座長 谷内透 (東大) |
| 11. | 板鰓類の研究と国際協力 | 水江一弘 (長崎大) |
| 12. | フィリピンの漁業と漁業資源としての板鰓類 | エフロン・フロレス (フィリピン大) |
| 13. | 台湾における水産業 | 陳 哲聡 (海洋学院) |

