

北洋鮭鱒漁業の流網に羅網した
Dall's porpoise について*

古 賀 重 行

On the Dall's Porpoise, *Phocoenoides dalli* (TRUE),
Caught by the Japanese Salmon Fishing Gill-Net in
the Northern Waters of the Asian Side

By

Shigeyuki KOGA

Many porpoises were caught by the Japanese salmon fishing gill-net in the Northern waters of the Asian side in 1968.

All porpoises caught belong to a single species. Of 35 of them, body color, body shape, external proportions and body weight were measured, and their feeding and breeding behaviors were supposed from their stomach contents and their urogenital organs (i.e. ovary, testis and fetus). Sampling was made during two months from the latter part of May to the latter part of July.

The results can be summarized as follows ;

1) The body shape is short and fusiform, and resembles closely to the *Phocoenoides truei* (ANDREWS) in the northeast waters of Japan. But, it is clear that this species of porpoise in the northern waters of the Asian side is *Phocoenoides dalli* (TRUE) from the view point of its body color and morphology.

2) Ratios (%) of external morphological elements to body length are shown in Table 1. In the changes of external proportions with the growth, each ratio in the head parts decreases and those in the abdominal parts increase, so it is shown that the degree of the head growth is smaller than that of other portions. Accordingly, the growth of the abdominal portion contributes mainly to the growth of this species of porpoise. This fact shows that the type of growing of this porpoise is perfectly contrary to that of the little toothed whales. The characteristics mentioned above are common to the family Phocaenidae.

3) One purpose of this report is to deduce the conversion equation between body length and body weight of the Dall's porpoise. To convert length-frequency

*水産大学校研究業績, 第585号 1969年6月30日 受理.

Contribution from the Shimonoseki University of Fisheries, No. 585.

Received June 30, 1969.

data to weight-frequency data, the length-weight relationship was derived from the regression of weight on length as follows ;

$$w = 2.441 \cdot l - 3.435,$$

where l is logarithm of length in cm and w is logarithm of weight in kg.

4) It is a characteristic of the Dall's porpoise that they take smaller and less foods than other species of porpoise. Dall's porpoise feeds mainly squids, and little fishes and shrimps were also found in their stomachs. Moreover, any salmon as the object of fishery is not included in the food organisms of these species. Accordingly, it is doubtful that the salmon in these waters will suffer considerable damage because these porpoises eat them as their food. It problem to be proved that the salmon are taken as food of this porpoise.

5) The corpus luteum of ovulation was not found in this period, as the period of this investigation did not correspond to the time of copulation but to the pregnant period of porpoises.

6) The minimum size of parturienting females is about 170 cm in body length. Sexually matured males are 180 cm or more in body length.

The author obtained the same results on the feeding and breeding behaviors as shown in the preceding reports by MIZUE and YOSHIDA⁹⁾ and MIZUE · YOSHIDA and TAKEMURA¹⁰⁾ respectively.

7) Sex ratio of observed porpoises was 14 (female) : 21 (male), but that of these fetus was 7 : 7.

緒 言

北洋は鯨類にとって豊度の高い漁場であり、現在も我国捕鯨船団が操業している海域である。

北洋に棲息する大型鯨に関する調査研究については科学的・組織的に行われて、系統、回遊および生活史等の問題が多々解明されている。ところが、サケマス業者や海獣業者の報告によると、小型歯鯨類も多数棲息しており、とくにこれが鮭鱒流網に羅網して業者を困惑させているにもかかわらず、それらについてはほとんど調査されていなかった。最近になって水江・吉田・竹村ら^{9) 10)}が北洋産のイルカについて調査し、この方面の小型歯鯨類について貴重な形態および生態学的知見を報告している。

幸にして筆者も母船式鮭鱒漁業の監督官として乗船する機会をえたので、監督業務のかたわら前記諸氏による知見を再確認する意味で、羅網したイルカについて調査した。

この調査に当り、多大の便宜を与えられた日魯漁業株式会社の信濃丸船団長太力川良三氏および乗組員各位に対し衷心から謝意を表します。

資 料 と 方 法

筆者の乗船した信濃丸船団は5月下旬から6月上旬にかけて $48^{\circ} \sim 53^{\circ} \text{N} \cdot 160^{\circ} \text{E} \sim 180^{\circ}$ の海域で操業し、以後北進して7月中旬まで $55^{\circ} \sim 60^{\circ} \text{N} \cdot 175^{\circ} \text{E} \sim 175^{\circ} \text{W}$ の海域で操業し終漁をむかえた。この期間に調査したイルカは35頭で、それらは独航船から母船に揚げてもらったものばかりである(第1図)。

本調査時期では流網にかかったイルカはすべて1種類であった。母船上に水揚げされたイルカについて、

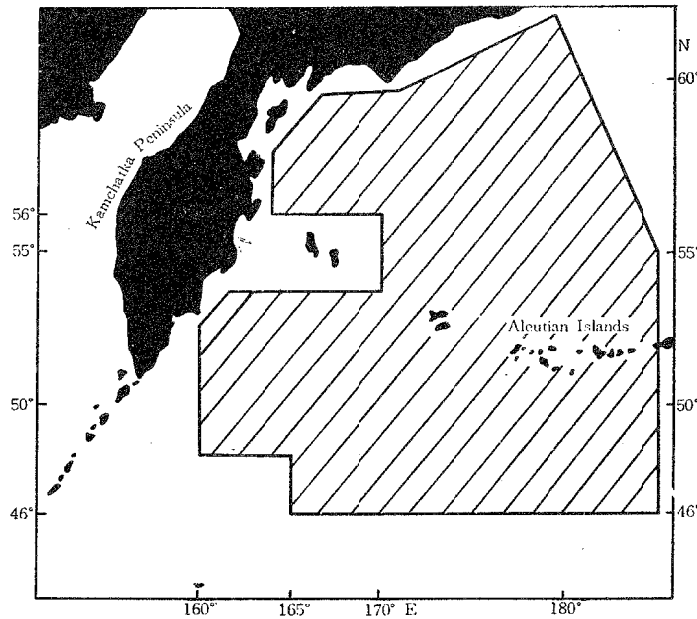


Fig. 1. The waters (hatching area) where porpoises were caught in 1968.

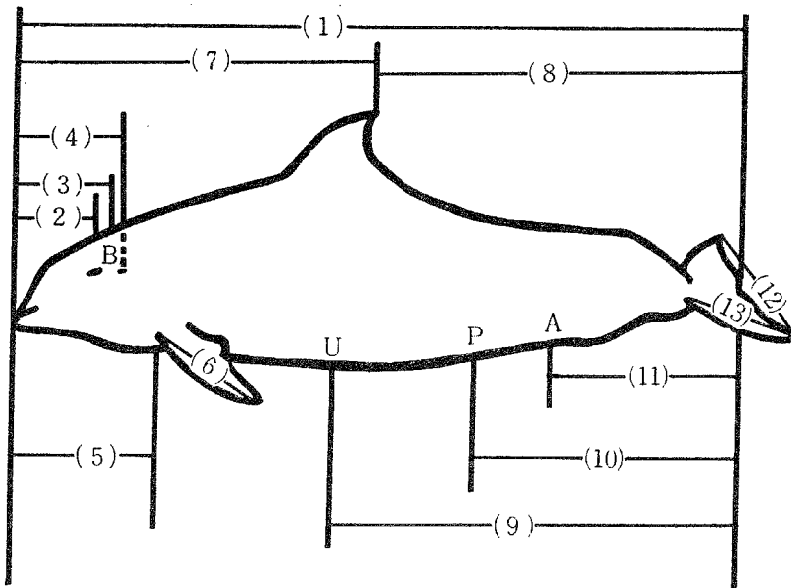


Fig. 2. Diagrammatic illustration of Dall's porpoise, showing terminology and measuring method used in the text.

A : Anus, B : Blowhole, E : Ear, U : Umbilicus, P : Pudendalis.

- (1) Body length, (2) Lower snout to iris, (3) Lower snout to blowhole,
- (4) Lower snout to ear, (5) Lower snout to flipper, (6) Flipper length,
- (7) Fork caudal fin to cusp of dorsal fin. (8) Fork caudal fin to pudendalis,
- (9) Fork caudal fin to umbilicus, (10) Fork caudal fin to anus,
- (11) Fork caudal fin to anus, (12) Caudal fin depth, (13) Caudal fin length.

外部特徴の観察，生殖器，胎児および胃内容物などをしらべた。外部形態の測定は，船上でキャリパーを使用してつぎの13形質を cm 単位で行なった（第2図）。

(1)体長, (2)下吻端から眼球中央まで, (3)下吻端から噴気孔まで, (5)下吻端から耳孔まで, (5)下吻端から立羽始部まで, (6)立羽最大幅, (7)下吻端からより背鰭突起端まで, (8)尾鰭分岐点から背鰭突起端まで, (9)尾鰭分岐点から臍まで, (10)尾鰭分岐点から生殖孔まで, (11)尾鰭分岐点から肛門まで, (12)尾鰭幅および(13)尾鰭最大長。さらに, それら諸形質の測定値から, 鯨体を幼体と成体に分けて雌雄別にそれぞれの体長比を算出した(第1表)。

Table 1. Comparison of proportional measurements (%) of body parts to body length between male and female of porpoise.

Body character	Male		Female	
	Childhood	Adult	Childhood	Adult
(2) Lower snout to iris	9.98	8.64	10.04	9.09
(3) Lower snout to blowhole	12.53	10.54	13.00	11.40
(4) Lower snout to ear	14.15	12.34	14.09	13.16
(5) Lower snout to flipper	15.38	13.48	15.36	14.11
(6) Flipper length	11.91	11.16	12.58	12.08
(7) Lower snout to cusp of dorsal fin	47.45	45.21	49.10	48.44
(8) Fork caudal fin to cusp of dorsal fin	52.55	54.79	50.90	51.56
(9) Fork caudal fin to umbilicus	53.56	55.10	52.00	53.59
(10) Fork caudal fin to pudendalis	38.08	40.20	31.38	32.02
(11) Fork caudal fin to anus	29.23	29.17	28.60	28.63
(12) Caudal fin depth	25.25	25.51	25.51	25.64
(13) Caudal fin length	15.57	15.55	15.57	15.48

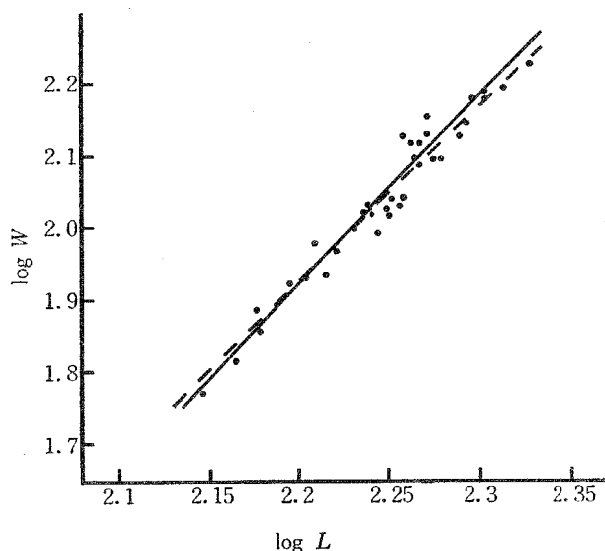


Fig. 3. The relationship between body length and body weight in logarithmic values.

..... : MIZUE and YOSHIDA (1965) is indicated with broken line.

そのほか, 体長と体重の関係をみるために, それぞれの測定値の対数をとって両者の関係を図示すると(第3図), $\log W = a \log L$ なる関係にあることが想定されたので, それらの直線に関して相関分析法を用いて検定を行なった。その結果, 体長—体重に関する回帰係数の有意性が認められたので, 回帰線の係数を求めた。この体重はハイドロスケールにより kg 単位で測った。

胃内容物調査はすべて第1胃で行ない, これに入っている餌料生物を調査の対象にした。第2胃以下およびそれにつづく腸の中もしらべたが, 摂取した餌料生物が消化されており, それらの種類を検索できなかったので省く。これら餌料生物のうち, 魚類はほとんど消化されており, わずかに脊椎骨によって種類を推定しうる程度のものが多かった。つぎに, イカ

類はきわめて消化されやすく、残存した顎と吸盤の鈎によってその存在が確かめられたにすぎなかった。したがって、餌料生物の出現率はしらべられたが、その被食率は求められなかった。この餌料生物の出現率は総調査個体数に対し、それを摂餌していた鯨体の数の割合であり、それが大きいことはその餌料生物が捕食者によって普通に摂餌されていることを意味している。さらに、摂餌量の多少をあらわすために、鯨体生物学的調査方法にならって、餌による胃の充満度に応じて「満腸」・「やや満腹」・「普通」・「やや空胃」および「空胃」の5段階に分けた(第2表・第3表)。

形 態

体 色

腹面の臍から肛門のやや後方にかけて広い範囲にわたり鮮明な白色状を示しているが、その他の部分はすべて黒色である。このような体色上からみた黒白の対象は成長するにつれて鮮明となる。同時に、背鰭と尾鰭の先端部では白色、そのほか、腹部と背部の両面の尾柄部付近および立羽縁辺部では微小の白斑が多数存在している点で特異である(第4図)。

体 形

本種は頭部が小さく、体形も他のイルカ類のように細長くなく、胴体部がいちぢるしく膨張して紡錘型をなし、いわばずんぐりしている。つぎに、下顎は上顎よりわずかに突出しているが、他のイルカ類に比べていちぢるしく短い。さらに、本種では腹部と背部両面における尾柄部の隆起が明瞭に認められた(第4図)。

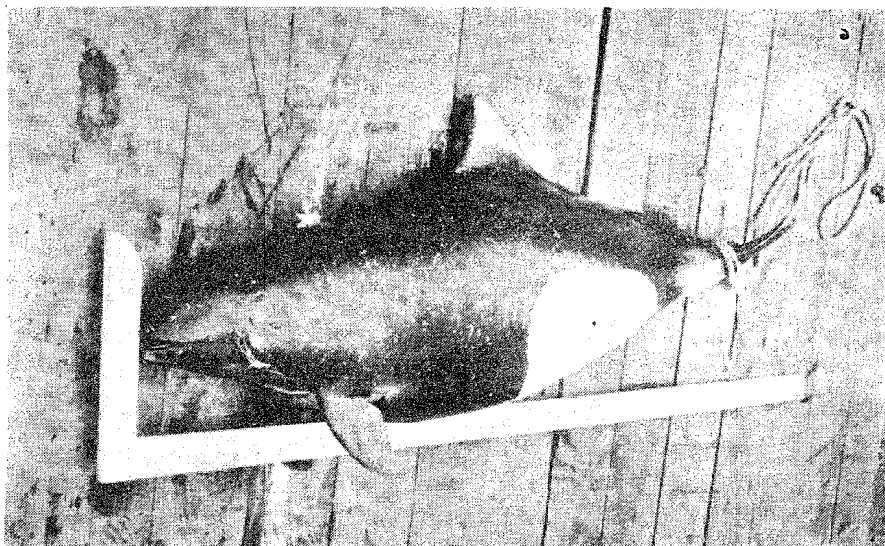


Fig. 4. Lateral view of Dall's porpoise on the deck of the salmon factory ship.

外形プロポーション

頭部の大きさを示す(2)・(3)・(4)・(5)および体の前部をあらわす(7)の形質は幼体と成体で体長比が異なり、それが成長につれて減少している。

尾部の大きさを示す(11)の体長比は鯨体の成熟度に関係なくほぼ一定である。

胴体部の相対的な位置を示す(8)・(9)および(10)は幼体と成体で体長比が異なり、成長するに伴ってそれら形

質長の体長に対する割合は増大する。そのほか、立羽と尾鰭の大きさを示す(6)・(12)および(13)の形質では幼体と成体ではほとんど差異がなかった(第1表)。

体長と体重の関係

体長と体重の関係をしらべるために、本種の鯨体について回帰係数を求め、体長(L)―体重(W)の回帰係数をつぎの形で示す。

回帰式は、 $\log W = 2.441 \log L - 3.435$ をえた。

生 態

食 性

齒鯨の代表的鯨種である抹香鯨では機能歯と痕跡歯の区別を明確に調査づけられているが、本種の歯は小さく、歯肉中に埋もれていて、その先端がわずかに口腔中に露出しているにすぎない。このように、歯茎が歯の露出部分より高いので手でふれても痛みを感じない。

したがって、本種の歯は他の小型齒鯨類のものと異なって、機能歯と痕跡歯の中間型に属するものと思われる。

出現率：本種の餌料生物はきわめて少なく、これを大別するといずれも小型のイカ類、魚類およびエビ類の3種類だけで、そのなかでもイカ類が最も多く、魚類およびエビ類の順に少なくなる。このイカ類は本種の胃中に例外なく出現して最も重要な餌となっている(第2表)。つぎに、魚類は胃の消化度の関係から種の査定ができなかったが、スケソウダラか、きわめて小型のサケ・マス類と思われる。

Table 2. Food elements found in stomachs of 35 specimens of porpoise.

Contents	Number	%
Squid	23	65.7
Squid and fish	8	22.9
Squid and shrimp	2	5.7
Squid, fish and shrimp	2	5.7
Total	35	100

摂餌量：ここでは胃中にふくまれている餌料生物の種類を度外視して、単に胃の容量によって摂餌量の多少をあらわした(第3表)。

「やや空胃」のものが51%、「普通」のものが34%でそれらが総調査個体数の85%をしめて最も多く、ついで「やや満腹」と「空胃」が14%をしめていた。同時に、胃容量を雌雄別にしらべたところ、雌は「満腹」と「やや満腹」のものがなく、「普通」・「やや空胃」および「空胃」のものが多かった。しかし、全般的に餌料生物の量からみると、本種の摂餌量は概して少ない。

胎児および内部生殖器

胎児：調査したイルカは35頭であるが、その内訳をみると雌が14頭で雄よりも少なかった。また、雌ではその43%に当る6頭が未成熟鯨であった。胎児は全部の雌を解剖して8頭をえたが、それらはいずれも左側の子宮角に出現し、その大きさは、55~85 cmの体長級であった。つぎに、胎児の性比は雌雄とも50%

Table 3. Comparison of quantity of stomach contents between male and female of porpoise.

Quantity	Male		Female		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
R	0	0	0	0	0	0
rrr	3	14.3	0	0	3	8.6
rr	9	42.8	3	21.4	12	34.3
r	8	38.1	10	71.5	18	51.4
O	1	4.8	1	7.1	2	5.7
Total	21	60.0	14	40.0	35	100

In this table, feeding condition is classified as follows: R—stomach being full to the utmost ; rrr—stomach containing large quantity of food ; rr—stomach containing moderate quantity of food ; r—stomach containing small quantity of food ; O—stomach being empty.

Table 4. Showing the sampling stations and body length in parent, and body length, sex and position in fetus respectively.

Date	Location of catch	Body length of parent (cm)	Body length of fetus (cm)	Sex of fetus	Uterine cornu presented fetus
26, May	48°N—53°N 160°E—180°	172	55	M	left
29, June	55°N—60°N 175°E—175°W	173	57	F	〃
17, June	〃	177	67	F	〃
11, June	〃	179	77	F	〃
30, June	〃	182	78	M	〃
6, July	〃	183	80	F	〃
11, July	〃	185	82	M	〃
11, July	〃	187	85	M	〃

M : Male, F : Female.

であった (第4表)。

卵 巢 : これは未成熟鯨のものでは約2cm, 成熟鯨では約3cmの大きさを示した。また, 左側の卵巣は例外なく右側のものよりも発達し大きかったが, この傾向は胎児の卵巣では認められなかった。

黄体は機能中の鯨では大型有鬚鯨と同じく卵巣の外に大きく球状に突出し, その卵巣の4~5倍の容積をもっている。ここで発見された黄体はいずれも妊娠をともなうもので, 排卵黄体ではなかった。

睪 丸 : 調査頭数中, 雄は21頭でその全数について睪丸の調査を行なった。睪丸は鯨類では常に体腔中に存在し, 未成熟のものではきわめて小さく, 成長に伴って大きくなる。普通, 睪丸の大きさは容積と重量で示すが, 本調査では後者を用いた。第5図に体長と左右合計の睪丸重量との関係を示した。この図に明ら

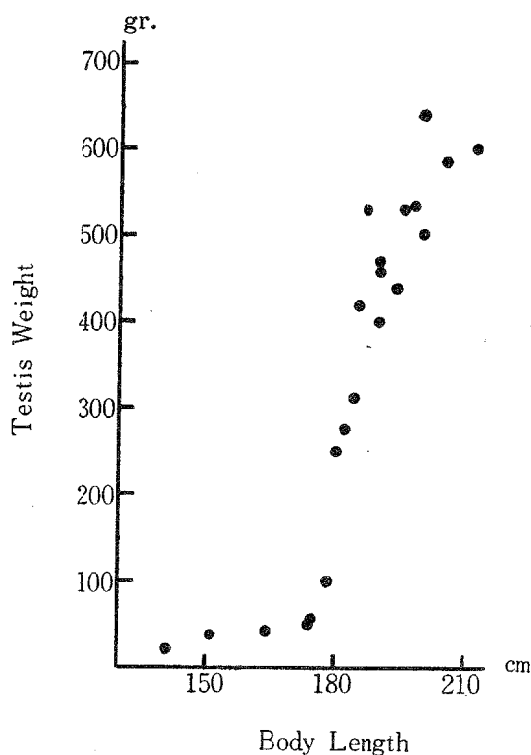


Fig. 5. The relationship between testis weight and body length.

脇¹¹⁾はさらに詳しく説明している。すなわち、本種が北太平洋北部に棲息し、かつ、アリューシャン列島線を越えてベーリング海にはいり、アラスカ沿岸にも回遊するが、銚子より南には回遊しないことから、リクゼンイルカの南方性に対して北方性であることを指摘してさきの推定²⁾を支持している。

このように、形態・分布の面からみると、イシイルカとリクゼンイルカは明らかに異なり別種ではないかと考えられる。しかし、それら両者の類縁関係について、ソ聯¹⁴⁾ではネズミイルカ科を3属4種に分けて、リクゼンイルカ属のなかにイシイルカとリクゼンイルカを包括している。つぎに、黒田²⁾によると、イシイルカからリクゼンイルカ型の胎児がえられたことから、両者間にはある程度の交雑が行なわれることを指摘し、リクゼンイルカは北日本太平洋岸海域に優性変異によって生じた品種的小ポピュレーションにすぎないと推定した。最近になって、西脇^{11) 15)}はネズミイルカ科を3属8種に分けて、イシイルカとリクゼンイルカをそれぞれ別種としてあつかっている。さらに、水江ら⁹⁾はこれまでの両種の測定値がきわめて少ないために、それらの類縁関係については松浦³⁾と同様、今後の調査結果により決定すべきだと報告している。このように、本種の系統については明確に統一されていないので、本報では北洋産 Dall's porpoiseとして論述する。

魚体の各形質長の成長に伴う体長に対する割合の変化、つまり相対成長に関してはつぎの4つの型に分けられる。すなわち、形質長の体長に対する割合が成長に伴ってほとんど変化しない等成長型、小さくなる劣成長型、大きくなる優成長型、およびある段階で変化する型である。

本種は頭部の大きさを示す下吻端～眼球中央、下吻端～噴気孔、下吻端～耳孔および下吻端～立羽始部までの4形質では劣成長型である。つぎに、尾部の大きさを示す尾鰭分岐点から肛門までの距離では成長につれてほぼ一定、つまり等成長型である。ところが、胴体部の相対的な位置をあらわしている尾鰭分岐点～背鰭突起端、尾鰭分岐点～臍および尾鰭分岐点～生殖孔までの3形質では優成長型の成長様式をとる。なお、

かなように、本種の睾丸重量の特徴は体長が180 cm 付近から急激に増加していることである。

考 察

外部形態的特徴

本種はネズミイルカ科, *Phocaenidae*, の Dall's porpoise である。これは外部形態ではリクゼンイルカ^{1) 2)}に酷似するが、体色の点で明らかに区別できる。すなわち、前者は腹面の後半が白色であるが、後者ではその白色部分が立羽前方まで拡大している。この点に関して、北洋サケ・マス流網にかかるイルカはわが国近海産のイシイルカ¹²⁾と三陸沖で捕獲されたリクゼンイルカ¹⁾とは明らかに異なり、1873年に DALL が Adakh Island 沖で捕獲した *Phocaena dalli* (TRUE)¹⁷⁾、および北米沿岸の Dall's porpoise¹³⁾と全く同種であると指摘した水江らの見解⁹⁾と一致する。なお、本種の分布は、リクゼンイルカと明らかに異なり、後者では三陸沖、前者ではそれ以北の海域にそれぞれ棲息している²⁾。この種の分布について西

雌雄による外形プロポーションの差異は認められなかった(第1表)。これらについては水江ら⁹⁾の調査結果とほぼ一致する。したがって、Dall's porpoise の体長の伸びは胴体部の成長に大きく左右される。その他、Phocaenidae に属するスナメリ⁸⁾についても本種と同じ傾向がうかがわれた。このように、胴体部の大きさを示す形質が優成長型を示すことは Phocaenidae の形態上の大きな特徴と思われる。

この Phocaenidae に対して、ハンドウイルカ⁴⁾、ハナゴンドウ⁶⁾およびオキゴンドウ⁵⁾等の外形プロポーションの測定値をみると、かなりの個体変異があつて Dall's porpoise のようにそれらを前記成長様式の各型に明りように区別できない。しかし、それらイルカ類の頭部は Dall's porpoise と同じ傾向を示し、他の部位に比較して成長が劣るように思われる。ところが、それらの尾部は本種と異なっていずれもやや優成長型の様式をとるものようである。このことから、一般の小型歯鯨類の体長の伸びは主として尾部の成長によって増大していると報告されている知見⁸⁾に全く同意できる。

体長と体重の関係

本種の体長—体重についての報告はきわめて少ない。最近になって水江ら⁹⁾が36頭の体重を測っているの、これと筆者の調査した結果を比較してみる(第3図)。その結果、体重は体長160 cm 以下では前者、それ以上では後者の方がわずかに重い。この差異は、本調査では前者より160 cm 以下の未成熟鯨の捕獲が少なかったために生じたものであらうと思われる。しかし、この程度の差異は本種の体長—体重の関係からみると問題にならない。したがって、調査した年度は異なるが、両者の体長—体重の関係はほぼ可値とみてきしつかえないと考えられる。小川²⁾が調査した三陸産イシイルカ、*Phocoenoides dalli* (TRUE), とリクゼンイルカ、*Phocaenoides truei* (ANDREWS), は前者では雄、体長183.5 cm, 体重83.8 kg, 後者では雄、体長188.7 cm, 体重93.8 kg の測定値を示している。そこで、この体長級をとって本種の体重をみると、体長184 cm では124 kg, 体長189 cm では132 kg を示す。このように北洋産 Dall's porpoise の体長—体重の関係は三陸産イシイルカおよびリクゼンイルカのそれとは全く異なった関係にある。このことから、さきの形態および分布からみたイシイルカとリクゼンイルカの系統上の違いを支持することができる。

生 態

食 性: 一般に歯鯨の歯は餌を捕えるために使用されるだけで、噛むことに対しては役にたかない。つまり、餌は丸ごと呑みこまれるからである。したがって、ほとんどのイルカの餌はかなり小型のものである¹⁵⁾。そのなかでも本種の歯はその構造からみて機能歯とは考えられないので、それらの傾向は他の小型歯鯨類に比べて一層顕著であると推察される。事実、餌料生物の種類は、大部分がイカ類で、そのほか小型の魚類やエビ類であった(第2表)。また、1964年度の調査結果によると⁹⁾、サケを撰餌していたイルカ1頭を発見しているが、本調査ではみられなかった。つぎに、餌料生物の内容量を雌雄別にしらべたが、その量はいずれも少なく、雄の方が雌よりもやや多く撰餌している(第3表)。この点については水江ら⁹⁾の調査結果と一致するが、この程度の調査頭数では雌雄別の食性の差異を判断するには少し難点がある。しかし、してその原因をあげるならばつぎのようなことが考えられる。すなわち、一般にイルカ類では夏期になると餌の撰餌量が少ないという特性⁷⁾に加えて、網にてんらくした時の体位の不自然さからくる胃内容物の吐瀉、および妊娠に伴う遊泳力の不活撥さから餌に遭遇する機会に恵まれないこと、および子宮角の膨張による腹部の圧迫等の現象の起こる可能性が考えられる。

サケ・マス生産過程における減耗率は、卵の時代から稚魚となって海に出るまでに約90%、海に出てから再び河に回遊するまでに残りの80%以上と推定されている。この死亡原因の大半をしめるものは害敵による被害である。これまで害敵による被害の程度についてはまとまった研究はないが、サケ・マスの害敵の種類はシロイルカ・ネズミザメ・アザラシ・オットセイ・トド・ヤツメウナギおよびクマ等であると報告され

ている¹⁶⁾。このように、サケ・マスの害敵のなかには海獣類のほかに沿岸性のシロイルカがあげられているが、外洋性のイルカ類、とくに北洋に最も多く分布している Dall's porpoise の記載がない。これに関連して、本種はサメや他の海獣類のように、サケ・マスに直接食害を与えないと推定された知見⁹⁾に同意できるが、河川より海に出たばかりのサケ・マスの稚魚類では餌の対象となっているのではないかとの疑問がもたれる。この点に関しては長期の調査を必要とする。

蕃 殖：生殖の行なわれる時期・場所および妊娠期間等、いわゆる蕃殖に関する事項は鯨の生活史を知ろうえにおいて最も重要な事項である。これまで本種の蕃殖について詳しい調査がなく不明であった¹¹⁾。最近になって、本種の性的成熟体長、妊娠期間、分娩時期および分娩時の体長等についてかなりの知見が発表された^{9) 10)}。そこで、胎児および内部生殖器についての調査結果とこれまでの知見との比較を試みた。鯨の性的状態や性的経歴を知るためには多くの卵巣、睪丸、胎児および稚体を必要とするが、雌の捕獲頭数が少ないので、本報では蕃殖についての概略的な傾向をうかがうことに留めたい。

雌の調査頭数の43%に当る6頭はいずれもその卵巣に黄体が発見されなかったため未成熟である。他方、当漁期の全期間にわたって採集した成熟鯨の卵巣はいずれも左側ものが右側のものよりも発達していて大きかった。また、左側の卵巣は例外なく機能中の黄体が有り、その表面は未成熟鯨に比べてきわめて不規則であった。この機能中の黄体が妊娠か、または単なる排卵の黄体であるかをみるために、左右一対の子宮角を切断してその内部を探索したところ、いずれも左側の子宮角に胎児が発見された。したがって、さきの機能中の黄体はいずれも妊娠黄体で、排卵の黄体ではなかった。このように、排卵黄体が発見されなかったことから、現在の鮭鱒船団操業時期は交尾期でなく妊娠期間中であると推察される。

北太平洋における本種の分布について、異なる年級群がそれぞれ別個に生活圏を構成しているのか、あるいは北洋全域が同一生活圏であるのか、この程度の調査頭数では推定できない。しかし、もし後者であれば日を追うにしたがって、親鯨も胎児も次第に大型化していることから、本種の分娩時期が間近いと推定できそうである(第4表)。これに関連して、水江ら^{9) 10)}は、本種の妊娠期間が1年末満で、7月下旬から8月上旬が分娩時期に当り、かつ、分娩体長も100 cm 前後ではなかろうかと推定している。しかし、本調査では妊娠初期の小型の胎児と分娩後の稚体が発見されなかったこと、および8頭程度の胎児ではその成長状態も追跡できないことなどの理由から、さきの知見をうかがう程度に留めたい。

21頭の左右合計の睪丸重量をしらべた結果、その重量は体長180 cm 付近から急激に増加していた(第5図)。このことから、雄は体長180 cm 付近から成熟し始めるものと推定される。つぎに、胎児の発見された親鯨の最小体長は172 cm であることから、雌の生物学的最小型は雄よりもかなり小さい体長級の方にあるものようである。これについて、水江らは⁹⁾、本種の性的成熟体長は雄では185 cm 以上、雌では約170 cm であることを指摘している。この事実はさきの推定を支持するものと思われる。

性比について、1964年度の調査結果⁹⁾では26(♀)：28(♂)でほぼ半々であったが、本調査年度では14(♀)：21(♂)で、雌の出現数が少ない。しかし、胎児の性比は同率であった。

結 論

1968年度の北洋鮭鱒漁業の流網には多数のイルカがかかったが、それらはすべて1種類であった。これらのうちから35頭について体色、体形、外形プロポーション、体重、食性および生殖生態について調査を行った結果、つぎのような知見をえた。なお、期間は5月下旬から7月下旬の約2カ月間である。

1) 本種はずんぐりした紡錘形で本邦産リクゼンイルカに酷似している。しかし、体色および形態上の特徴から本種はDall's porpoise であるといえる。

2) 本種の外形プロポーションの測定結果、各形質長の体長に対する割合比を第1表に示した。これによると、その割合は成長に伴って頭部では減少し、胴体部では反対に増大している。したがって、本種の体長の成長はその胴体部の伸びに影響されるところが大きい。この点、本種は他の小型歯鯨類と全く正反対であ

る。これらのことは本種に限らずネズミイルカ科に共通の特徴のようである。

3) 本種の体長-体重の関係を調査した結果、体長(L)-体重(W)の換算式は、

$$\log W = 2.441 \log L - 3.435$$

となる。

4) 本種の食性上の特徴としては他のイルカ類より小型のものを捕食し、しかも、摂餌量が少ないことなどがあげられる。餌料生物はおもにイカ類で、そのほかに小型の魚類およびエビ類であった。そして、それらの生物は漁業の対象となる重要な鮭鱒類がほとんどふくまれていない。したがって、本種がサケ・マスに対して食害を与えているということについては疑問をいただく。この件については今後の研究にまたれる。

5) 本漁期中に単なる排卵黄体は全く発見されなかった。これはこの漁期が本種の交尾期でなく妊娠期間中であったためである。

6) 本種の生物学的最小型は雌では約 170 cm、雄では 180 cm またはそれ以上であると思われる。以上の食性および生殖生態についての知見は前述の水江らの報告結果とほぼ一致する。

7) 本調査時期における性比は 21(♂) : 14(♀)であった。しかし、胎児では同率であった。

文 献

- 1) ANDREWS, R. C., 1911: A new porpoise from Japan. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, (30), 31~51.
- 2) 黒田長久, 1954: イシイルカとリクゼンイルカの類縁について. 山階鳥類研報, (5), 44~46.
- 3) 松浦義雄, 1943: 海豚の話. 海洋漁業, (8), 81~83.
- 4) 水江一弘・吉田主基, 1961: 九州西方海域産小型歯鯨類の研究—Ⅲ. 長大水研報, (10), 38~46.
- 5) ———・———, 1961: 九州西方海域産小型歯鯨類の研究—Ⅶ. 長大水研報, (11), 39~48.
- 6) ———・———, 1962: 九州西方海域産小型歯鯨類の研究—Ⅷ. 長大水研報, (12), 45~52.
- 7) ———, 1963: 鯨の害について. 鮭漁業, (10), 15~21.
- 8) ———・吉田主基・正木康昭, 1965: 九州西方海域産小型歯鯨類の研究—Ⅺ. 長大水研報, (18), 7~29.
- 9) ———・———, 1965: 北洋鮭鱒漁業の流し網にかかったイルカについて. 長大水研報, (19), 1~36.
- 10) ———・———・竹村 陽, 1966: 北洋産 DALL'S porpoise の生態について. 長大水研報, (21), 1~21.
- 11) 西脇昌治, 1965: 鯨類・鰭脚類. 1~424. 東京大学出版会(東京).
- 12) 小川鼎三, 1932: 本邦産海豚の分類に就て. 斎藤報恩会時報, (69 & 70), 40~57.
- 13) SCHEFFER, V.B., 1948: The whales and dolphins of Washington State with a key to the West Coast of North America. *Amer. Midland Naturalist*, (39), 301~303.
- 14) SLEPISOV, M. M., 1955: 極東海域における鯨の生態と捕鯨業(崎浦治之訳). 鯨類研究所, (1), 1~51.
- 15) SLIJPER, E. J., 1965: 鯨(細川宏・神谷敏郎訳). 1~426. 東京大学出版会(東京).
- 16) 田口喜三郎, 1966: 太平洋産サケ・マス資源とその漁業. 50~54. 恒星社厚生閣(東京).
- 17) TRUE, F. W., 1889: Contributions to the natural history of the cetaceans, a review of the family Delphinidae. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, (36), 117~181.