

北洋鮭鱒漁業の流し網にかかったイルカについて

水江一弘・吉田主基

On the Porpoises caught by the Salmon Fishing Gill-Net in Bering Sea and the North Pacific Ocean

Kazuhiro MIZUE and Kazumoto YOSHIDA*

1) A great number of porpoises had been caught by the Japanese salmon fishing gill nets in Bering Sea and the North Pacific Ocean except a few northern porpoise whales and minke whales. A salmon fishing fleet had caught more than 1,000 porpoises every year, and 11 Japanese salmon fishing fleets had caught more than 10,000 porpoises. These porpoises have hitherto not been utilized and have been thrown into the sea.

2) The porpoises thus caught belong to one species of the various kinds of the porpoises. Of 54 of them, the body color, body shape, external proportions, skull measurement, number of vertebrae, os costale, cartilago costale and the teeth were investigated, and their food and reproduction behaviors were surmised from their stomach contents and their urogenital organs (i. e. genital organs, mammary gland and fetus). As a result of these investigations, it was found that this species of porpoise is so-called DALL's porpoise itself which DALL had caught in the adjacent water of Adakh Is. in 1873 and TRUE had reported as *Phocaena dallii* TRUE in 1889.

3) In 1911 ANDREWS found out, in the north-east coast of Japan, a porpoise (what we call "Rikuzen-iruka" in Japanese) and he named this porpoise *Phocoenoides truei* ANDREWS (TRUE's porpoise). And then he maintained that 'genus *Phocaena*' which TRUE had indicated in his report should be divided in two groups; 'genus *Phocoenoides*' should be established newly and *Phocaena dallii* be displaced by *Phocoenoides dalli*. The authors will conform to this opinion.

4) The range in which this species of porpoises were caught is shown in Fig. 1. It seems that they exist in abundance in the sea area more eastern than Long. 175° W., but the Japanese salmon fishing factory ships do not operate in the sea area more eastern than Long. 175° W., so there is no report about this species of porpoises in that place. DALL's porpoise were caught in larger quantities by the salmon fishing gill nets in the adjacent water of the islands along the Aleutian Is'lands and in the east coastal sea of Kamchatka Peninsula than in other areas, and the number of the porpoises caught was in direct proportion to the catch of the salmon.

5) In the case of the adult animales, the body color of these porpoises are deep black except their specific white parts. There is a wide clear white pattern of heart shape from the anus to the umbilicus at the abdominal region (Plate II—5), the tip of the dorsal fin (Plate II—6) and the tail flukes (Plate II—7) are white and then there are many

*長崎大学医学部 (Nagasaki University School of Medicine)

gatherings of the white dots or complicated whitish patterns at the perimeter of the flippers (Plate III—8) and the finny projections (Plate II—7) in the dorsal and ventral margins at the front of the flukes. In the fetus (Plate I—2) or the infant stage (Plate I—3), there is no white part except the only white pattern at the abdominal region, and the animal in childhood—one year after the birth, has white parts at the abdominal region and the tip of the dorsal fin. The abdominal white part is indistinct to some extent until they reach adult.

6) The body shape is in fusiform, stout and closely resembles to the Rikuzen-iruka (*Phocoenoides truei*) or Ishi-iruka (*Phocoenoides dalli*?) which live in the north-east sea area of Japan. There is no snout, but the tip of the mouth becomes sharp a little and the lower jaw projects slightly than the upper one (Plate IV—13,14,15). And there is the prominent finny ridge, at the dorsal and ventral margins in the front of the tail flukes, which porpoise has had since the fetus and the infant stage (Plate I—2,3, Plate III—9), and in the adult stage this dorsal project is exteme (Plate III—10).

7) The values of the external proportions are shown in Table 2. The head of this porpoise is smaller than those of other species, and the growth of the body length of this species is due to the growth of the abdominal part as in the case of *Neomeris phocaenoides*.

8) The body weight of about 47 animals of this species containing three fetus, was measured, and the relation between the body length and weight of this species, in summer, in this sea area is as follows.

$$W = L^{2.341} \times 10^{-4.106}$$

9) The values of the skull measurement are shown in Table 3. The space between both orbits of this skull is broad (Plate V—16) and the dorsal face in the front of the orbits of skull is flat in general (Plate VI—18,19). The width of the base of the snout is broad (Plate V—17), the nares are very large and the fore part of the nares on os incisivum rises extremely (Plate VI—19). Os nasales are situated more forward than those of other porpoises and they have a projection respectively in the outer side of the bones (Plate VII—21). Both os pterygoides separate from each other and os palatinums exist, occupying in large space, between them as we find in the case of *Neomeris phocaenoides* (Plate V—17).

10) The number of vertebrae of this species is shown in Table 4 and they are most numerous as compared with other porpoises and dolphins. All the cervical vertebrae adhere one another to all specimens.

11) The number of os costales is shown in Table 5. Ist.—5th. of the left and right cartilago costalis are connected with the sternum by the cartilage. The number of cartilago costalis which does not connect with the sternum is shown in Table 6. And then the number of os costales which are not accompanied by cartilago costalis is shown in Table 7.

12) The teeth are very small and slender in the case of this porpoise; the tips of the teeth are sharp and their shape is various. The exposed part of the teeth is slightly shown and when we feel with our hand upon the teeth from the outside, the tip of the teeth can not be touched by our hand as the gingiba is higher than the tips of the teeth (Plate IV—13). The number of teeth is shown in Table 8. The number of teeth in the lower jaw is more than those in the upper jaw.

13) As a result of the investigation of the stomach contents of this porpoise in this sea area, it was found that they take the squid mainly; and the shrimps and many bones of fish were found in their stomachs, but it will made clear by further investigations to be made in future, whether the salmon in this sea area will suffer considerable damage because of

these porpoises which eat them as their food and as to the degree of the damage if it happens. From the fact that the stomach contents of this porpoise concurred, in general, with those of the salmon which had been caught at the same time, it is supposed that they migrate seeking for the food with the salmon. And then, as the porpoise attacks the salmon caught in the net, being entangled by it and suffocated, it is presumed that many porpoises were caught by the salmon gill net.

14) The sex ratio of the investigated porpoises is 26 ♀/28 ♂. It seems that this species is delivered of its cub in this sea area between the middle of July and the first ten day of August, and in the case of the southern groups in the sea area we studied, the season of the parturition is earlier to some extent than in the case of the northern groups. Concluding from the largest fetus and the smallest infant of this porpoise, it is supposed that the body length of the fetus at the parturition is 85—90 cm. All fetus were found in the left uterine cornu. In the female animals immediately after the parturition, the evidence of it was noticed at the left uterine cornu and a corpus luteum existed in the ovary; the graafian follicles developed at the left ovary in the resting stage of the adult female animals and the right ovary was immature without exception in this investigation.

15) *Phocoenoides truei* and especially *P. dalli* (?) which live in the north-east sea area of Japan resemble closely to this porpoise. But the authors regret that there are few data about these porpoise and those of the adjacent water of North America, so the authors can not compare these values with those of other sea areas and can not discuss about the situation of the classification of these porpoises.

緒 言

長崎大学水産学部漁業学科四年次学生の大部分が乗船実習の爲め母船式北洋鮭鱒漁業に毎年参加している。彼等の実習報告によれば鮭鱒の流し網にイルカ類(殆んどが DALL's porpoise)が沢山かかり、多い時には約300反の網に30頭の DALL's porpoise がかかる事すらあると云う事である。此の様に多数のイルカが網にかかる事北洋に非常に沢山のイルカが棲息している証拠であると思う。此等のイルカ類が果して彼等の云う DALL の porpoise そのものであるかどうか、又此のイルカ以外にどのような種類のイルカが混獲されるか、此等のイルカが北洋に棲息している鮭鱒類に食害を与えているのはいかとう事等を明らかにする為に本調査を行った。

本調査を行うに当り水産庁藤村技官、松下技官及び吉原監督官の御援助を感謝する。又調査材料を豊富に提供して下さい、その他あらゆる便宜を与えて下された日魯漁業株式会社協宝丸小勝信三船団長始め船団の皆様から謝意を表すものである。

現在までの *Phocaena* 及び *Phocoenoides* の知見及び学名和名について

そもそも北洋に鯨類が豊富に棲息している事昔から知られている。事実第二期捕鯨以来北洋では捕鯨業が盛んであり、海獣業者の報告も多くあるし、現在も本邦の捕鯨船隊が数船団操業して居り、又ソ聯の捕鯨船も極東水域の捕鯨業に従事している様である。かくの如く該地の大型鯨については良く利用せられ而も学問的に解明された点が多い。所が小型齒鯨については殆んど究明されていない。"ソヴェート連邦の捕鯨業。一鯨研叢書, No. 2, 崎浦治之訳。"極東地方の鯨類資源について。一鯨研通信, No.56~68,

崎浦治之訳には槌鯨・シロイルカ・シャチ以外の小型歯鯨は記載されていないし、多数棲息しているらしい小型鯨類を対象とする漁業はソ聯極東水域では全く組織化されていない様である。

1873年の夏、DALL は Adakh Island 沖で1頭のイルカを捕獲し、これを TRUE が *Phocaena dallii* と命名発表した¹⁾。次に Lieut. Com. NICHOLS が Alaska の Hoongah Sound で1頭のイルカを捕獲し、これを TRUE は1885年に *Phocaena dallii* として発表した¹⁾。そして1889年に TRUE はそれまでの知見をまとめて Genus *Phocaena* に属するイルカを3種あげた¹⁾。即ち *Phocaena communis*, *P. spinipinnis* および *P. dallii* とした。次に水産講習所練習船白鷹丸は1932年と1938年の北洋航海中に Kamchatka の Ozernaya 沖で1頭づつイルカを捕獲し、それ等を妹尾は所謂オガワイルカであろうと想定している⁷⁾。次に ANDREWS は1910年鮎川に於てリクゼンイルカ1頭を入手しそれを詳細に測定調査して *Phocoenoides truei* ANDREWS と命名した(1911)²⁾。そしてそれまで TRUE が示していた Genus *Phocaena* を二つに分けて、Genus *Phocoenoides* を新たにもうけて *Phocaena dallii* を *Phocoenoides dalli* とする事を主張した。次に小川は三陸産のイシイルカ1頭及びリクゼンイルカ3頭を詳細に調査した結果、前者が *Phocaenoides dalli* TRUE で後者は *Phocoenoides truei* ANDREWS であるとの考えに到達した⁵⁾。松井・内橋は1943年日本海の但馬近海に於て突棒で毎年多量に捕獲していたイシイルカについて報告し、此等が TRUE の報告したアリューシャン産の *Phocaena dalli* と同じものであるとしている¹²⁾。松浦はイシイルカとリクゼンイルカとが別種であるかどうか更に調査を重ねた結果決定すべきである⁶⁾として居り、又黒田はイシイルカとリクゼンイルカとの類縁について論じ、イシイルカは北洋全般に広く分布しているが、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の小ポピュレーションであると考察している⁹⁾。此の松浦や黒田の主張は重要な問題を含んで居り、今後の研究の方向を暗示していると推察される。次に SCHEFFER は1948年に Washington State 近海には沢山の DALL's porpoise が棲息しているとのべて居り、又その写真を掲載している³⁾。BROWNELL は1963年の夏中部 California water に発見される *Phocoenoides dalli* の背鰭の色彩観察を記載している⁴⁾。

日本産のイシイルカ (*Phocoenoides dalli*) については一名オガワイルカ又はキタイイルカと云われている。リクゼンイルカと共に三陸ではスズメイルカとも云う。又リクゼンイルカ (*Phocoenoides truei*) の事をトルーイルカとも云い、三陸地方ではカミヨイルカとも云う。

我々が北洋で調査した *Phocoenoides dalli* が日本近海産(特に三陸沿岸産)のイシイルカ、又は北米太平洋岸産の DALL's porpoise と系統的に同一のものであるか又は異ったものであるかを明らかにしようと思つて此の調査を行つたが、比較すべき材料が少ないし我々の調査も更に進めたいので今回は主として一応我々の調査結果を掲載するにとどめ、今後の日本沿岸及び北米太平洋岸産のもの調査結果を待つ次第である。

材料及び方法

筆者が乗船した日魯漁業協宝丸の操業日誌によれば、5月25日～8月9日の鮭鱒流網操業期間中、毎日流網に *Phocoenoides dalli* がかかった。そして漁期を通じて約1,000頭

以上の本種の漁獲が報告されている。報告されていないものも含むと優に2,000頭を越えると思われる。日本の北洋鯨鯨船団は11船団(39年度)であるから、全船団で一漁期に10,000頭以上の *Phocoenoides dalli* が捕獲されていると云う事が容易に推定される。これは毎年の事である。

筆者は北洋母船式鯨鯨漁業の inspector として乗船しその本務の傍ら本調査を行ったので、此等の捕獲されたイルカの内、僅か54頭しか調査出来なかった。鯨鯨流網漁業の漁獲物の大部分は勿論鯨鯨であるが、この外に他の魚類やオットセイ及び鯨類がある。鯨類の内、イルカが網にかかると呼吸が出来ない為に揚網時には既に死亡している。此のイルカを独航船のデッキにあげてもらい母船に持って来て母船甲板上にあげてもらった。我々船団の各独航船漁撈長の話では、此等のイルカが全く一種類であったと云う事を聞いて筆者等は驚いた。此等のイルカの体重をハイドロスケールで測定し、体長及び外形プロポーションの測定を行い、体長と体重との関係を出し、背椎骨数・肋骨数を数え、胃内容を調べ、而る後頭部はこれを煮沸して軟部組織をはぎ取り、頭部各部及び歯数の測定を行っ

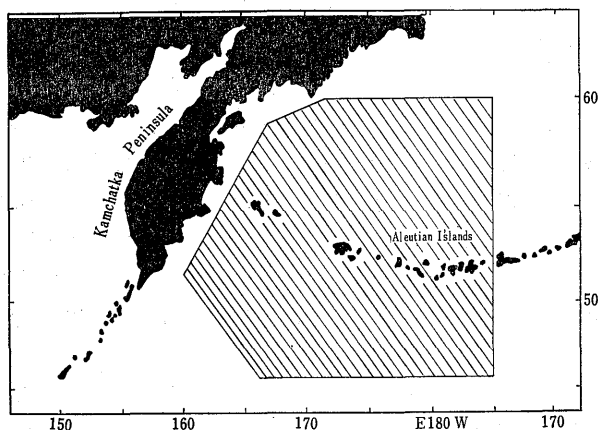


Fig. 1. The area where porpoises were caught.

Table 1. The sampling.

Month		Male	Female	Total
May	Last ten days	2	5	7
June	First ten days	6	1	7
	Middle ten days	4	3	7
	Last ten days	2		2
July	First ten days		1	1
	Middle ten days	1		1
	Last ten days	11	11	22
August	First ten days	2	5	7
Total		23	26	54

た。此等の測定を行った頭骨の内4体を標本として持ち帰った。

標本は大体に於て全漁期にわたって採集され、又船団操業の海域全体から捕獲されている。即ち本種が捕獲された位置は Fig. 1 の斜線の部分である。Fig. 1 は175°W以西のアリューシャン海域及びベーリング海のみを图示しているが、175°W以東に於ける鮭鱒流し網操業が行なわれないので、175°W以東に於ける本種の採集が全く行なわれていない。しかし恐らくこの線より東方の海域にも同様に本種が多数棲息しているものと容易に想像される。又独航船漁撈長の話によれば、アダック・アムチトカ・アツツ等、島の近くで操業すると、*P. dalli* が多く網にかかるし、又全般の感じとして本種はアリューシャン列島ぞいに多いと思われ、その捕獲は鮭鱒の捕獲と正の相関をなす様である。

観 察 測 定

体 色

本種の体色は胎児の時、稚体の時、幼体の時、成体の時と細かく観察すると夫々異っている。本種に於て最も特徴的な体色は腹面の臍から肛門にかけて存在する可成広範囲な白斑である (Plate参照)。胎児の時は此の白斑は不明瞭ではないがそれ程鮮かではない。稚体に於ても此の白斑は鮮かではない。しかし幼体になると可成此の白斑は明瞭になって来る。そして成体になると周囲の黒色とくっきりと境されて、此の白色部分が極めて明瞭で鮮かである (Plate I—1, 2, 3. Plate II—4, 5)。次に胎児の時には此の腹部白斑は肛門附近の突出部が細く背方に延びて尾柄背側隆起基部で終っている (Plate I—2)。又胎児の時には腹部の此の白色部分の外に、それと前方に続いて立羽のつけ根附近よりやや前方までかすかなうすい黒灰色の部分が存在するのが認められる。稚体になると此の部分は更に不明瞭になる。しかし幼体になってもかすかに此の部分のうすい黒灰色がみとめられるものもある。成体になるとそれは全く認められない。又幼体の場合までは体色は全般に黒灰色をしているが、目の周囲や背鰭・尾鰭の先端部や下吻下面等に地の色よりも僅かに濃い部分や薄い部分が存在しているが、これが成体になると体色は特定の所を除いた外は全部真黒である。即ち成体の体色は黒か又は白い部分である。白い部分は前記腹面の白色部分の外に背鰭の上半分 (Plate II—6) と尾鰭先端部両面 (Plate II—7) が白色を呈し、又胸鰭の縁辺部も複雑な白色模様を両面ともなしている (Plate III—8)。又前記した尾柄部の背腹両側の鰭状突起に多くの細長い白点が認められる。此の際この白点集団は腹面の方がその範囲が広い (Plate II—7)。此等の鰭の先端部の白色部分や尾柄鰭状突起の白点集合は胎児・稚体の時には出現していない。幼体になると背鰭の先の方が幾分灰白色を呈して来る。

次に ANDREWS²⁾ が報告している *Phocoenoides truei* 及び黒田⁹⁾ のリクゼンイルカ又は小川⁵⁾ が発表している三陸産のイシイルカと陸前イルカと本種を比較する。此等の陸前イルカの腹面の白色部分は明瞭に胸鰭よりも前まで延びていて本種とは明らかに異ると云える。しかし黒田のイシイルカ⁹⁾ 及び WILKE¹⁵⁾¹⁶⁾ 等のイシイルカは腹部白色部分が本種と良く一致して居り、特に後者は尾鰭先端部の白色部分と尾柄腹側鰭状突起の白点集合が本種と良く似ている。又 SCHEFFER の示している Washington State の DALL's porpoise³⁾ では腹面の白色部は勿論、背鰭尾鰭夫々の先端部の白色、尾柄隆起部の白色の色彩は本種と一致している。しかし小川がのべている三陸産のイシイルカ⁵⁾ に

つについてはその体長は184cmであり、これは本調査に於ける本種の体長としては完全に成体である。しかるに彼のイシイルカの体色と本種の成体の体色は可成異っている。即ち小川の示した三陸産イシイルカは腹部の白色部分がうすく胸鰭前方まで及んでいるのが明白であるし、背鰭先端部及び尾鰭両面の白色部分がない。勿論立羽縁辺の複雑な白色模様もない。又尾柄部の鰭状突起に於ける白点集合もない。この Plate に示した写真と小川がイシイルカ⁵⁾として示した写真とを比較して見ると一見しただけでも両者が体色の点で相違しているのが分る。小川のイシイルカは腹部白色淡色部分のみについて云えば本種の胎児のそれと同じ傾向を示している。BROWNELL⁴⁾は中部カリフォルニア産の DALL's porpoise の背鰭の白色模様の観察記載をして居り、それを6種類に分けているが本種の色彩と似ているものは少い。又イシイルカ及びリクゼンイルカの肛門附近の色彩模様については今まで色々の記載²⁾⁵⁾があつて分類に貢献されているが、本種で多数個体調査した結果、この部分の色彩模様には個体変異が甚だしい。

体形

本種の体の形は三陸産イシイルカ⁵⁾及び陸前イルカ²⁾⁵⁾又は北海道太平洋岸産イシイルカ⁹⁾¹⁰⁾又は北米 Washington State 沿岸の DALL's porpoise³⁾と良く似ている。即ち本種は頭が小さく、前頭部はなだらかに傾斜 (Plate IV—13) してその先端は少しく突出しているが、所謂吻部はない (Plate IV—13,15)。又下顎の方が上顎よりもわずかに突出している (Plate IV—13)。体のほぼ中央部から上方に突出している背鰭は低くはない。そしてその先端が後に流れている二等辺三角形をなしている (Plate II—6)。全般的に云つて本種は中央部が甚だふくらんでいる紡錘形を呈して居り、他の種類の海豚類の様に細長くなく、ずんぐりとしている感じである (Plate I—1)。TRUE¹⁾²⁾⁵⁾⁶⁾等ものべている如く本種は尾柄部の背腹両面に鰭状突起 (Plate III—10) がある。この突起は形態は異っているが胎児後期には既に明らかに存在して居り (Plate I—2)、稚体、幼体にも勿論見られるが、成体になると顕著である。特に成体雄では特別に顕著である。この尾柄部の鰭状突起は本種の外形上の大きな特徴と思われるが、ANDREWS²⁾及び小川⁵⁾、松浦⁶⁾

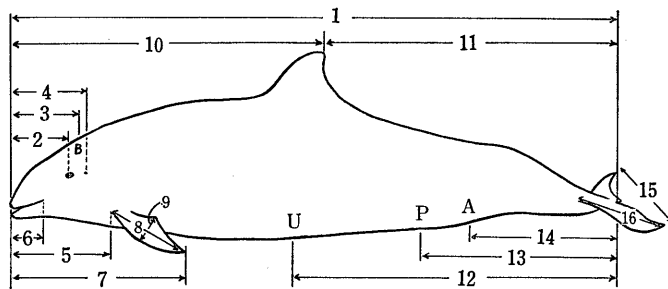


Fig. 2. Proportions of External Measurements.
A...Anus, B...Blowhole, U...Umbilicus, P...Pudendalis.

- | | |
|---------------|--------------------|
| (1) 体長 | (9) 胸鰭最大幅 |
| (2) 下吻端より眼中央迄 | (10) 下吻端より背鰭突起端迄 |
| (3) " 噴気孔迄 | (11) 尾鰭分岐点より背鰭突起端迄 |
| (4) " 耳孔迄 | (12) " 臍迄 |
| (5) " 胸鰭底前端迄 | (13) " 生殖孔迄 |
| (6) " 口角迄 | (14) " 肛門迄 |
| (7) " 胸鰭突起端迄 | (15) 尾鰭幅 |
| (8) 胸鰭最大長 | (16) 尾鰭最大長 |

Table 2—a. Body weight (Bw, kg), Body Length (l) expressed in cm and

No.		Bw	1	2	3	4	5	6
Infant	5	25.0	110.0	11.4	11.8	15.0	15.5	5.5
	6		136.0	11.8	12.4	15.8	17.6	5.9
	Total Mean			11.6	12.2	15.4	16.6	5.7
Childhood	10		146.0	10.6	12.7	14.4	15.8	5.8
	16		151.0	9.6	9.9	13.2	14.6	5.0
	17	75.0	152.0	9.2	11.2	12.8	15.5	5.1
	19	80.0	160.0	9.7	11.9	12.5	13.8	4.7
	20		160.0	10.6	11.3	14.4	15.6	5.6
	22	83.0	161.5	10.5	11.5	13.9	14.6	5.0
	24		163.0	9.5	11.3	13.5	15.6	5.2
	25		163.0	14.0	12.6	14.1	14.4	5.8
	26	83.0	164.0	10.7	12.2	13.7	16.5	5.2
	27	87.0	167.0	10.2	12.3	13.2	15.0	4.8
Total Mean			10.1	11.7	13.6	15.1	5.2	
Adult	29	100.0	172.0	10.5	12.2	13.4	14.5	5.5
	30	105.0	173.0	11.0	12.7	14.2	14.2	5.5
	31	98.0	175.0	8.9	11.7	10.9	14.9	4.6
	33	100.0	176.0	10.5	11.9	14.2	15.1	5.7
	41	120.0	183.0	9.3	10.4	12.8	14.2	4.6
	43	110.0	185.0	9.7	11.6	13.2	14.1	5.1
	45		186.0	9.7	11.3	12.9	14.3	5.0
	47	140.0	187.0	8.6	10.2	11.5	12.8	4.5
	48	130.0	187.0	8.3	9.6	11.5	13.9	4.8
	50	125.0	190.0	9.5	11.6	12.9	14.5	5.0
	51	130.0	191.0	9.4	11.0	13.1	14.4	4.7
	52	140.0	197.0	8.9	10.9	12.9	12.9	4.6
	53	150.0	198.0	8.1	10.1	10.9	11.6	4.3
	54	150.0	210.0	8.1	10.5	11.7	12.6	4.3
Total Mean			9.3	11.1	12.6	13.9	4.9	

Percentages of External Proportion to Body Length (2~16) in Male.

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30.9	14.1	6.7	48.6	51.4	51.8	37.3	33.0	26.8	18.2
30.1	12.9	5.9	47.4	52.6	48.5		28.7	26.1	16.2
30.5	13.5	6.3	48.0	52.0	50.2	37.3	29.4	26.5	17.2
28.4	12.7	5.5	48.6	51.4	50.7	36.3	26.7	23.3	15.8
25.8	11.9	5.3	47.7	52.3	53.3	39.7	29.1	26.5	15.2
27.0	11.8	5.1	48.0	52.0	54.6	39.1	28.9	25.3	16.4
25.9	12.2	5.6	45.6	54.4	51.9	36.9	28.8	26.6	15.9
28.1	13.1	5.8	47.2	52.8	53.8	38.8	31.3	25.0	14.7
26.0	11.1	5.1	48.3	51.7	52.9	37.2	28.5	23.2	13.9
28.2	12.0	5.2	48.5	51.5	53.4	38.3	29.4	23.2	13.5
27.0	12.0	5.1	49.7	50.3	52.8	37.4	27.6	26.4	16.3
28.0	11.9	5.5	46.3	53.7	53.0	40.2	30.5	24.1	15.2
28.4	12.0	5.6	45.4	53.6	52.7	37.7	28.7	26.3	15.6
27.3	12.1	5.4	47.6	52.3	52.9	38.2	29.0	25.0	15.3
26.7	12.2	5.2	48.8	51.2	52.3	39.0	29.7	26.7	15.7
26.3	12.1	5.8	48.0	52.0	53.8	38.7	28.3	25.7	16.2
26.3	11.4	5.4	43.4	56.6	54.3	39.4	29.7	24.9	14.3
25.6	11.7	5.4	48.9	51.1	54.6	39.8	29.6	25.6	14.8
26.2	11.8	4.9	43.7	56.3	54.1	38.8	29.2		17.5
26.0	11.9	5.1	45.4	54.6	54.1	41.6	31.1	23.8	13.8
24.2	11.8	5.1	46.8	53.2	52.7	39.8	29.0		15.6
23.0	11.0	4.8	44.7	55.3	55.6	38.0	28.9	28.6	15.2
25.7	12.0	5.3	43.3	56.7	55.9	42.2	31.3	31.6	17.1
24.7	10.5	5.3	42.6	52.1	52.1	40.0	28.4	25.8	15.3
25.9	12.0	5.2	41.4	58.6	54.5	39.3	28.3	25.7	15.7
23.4	10.9	5.1	42.6	57.4	54.8	37.1	28.4	24.9	14.2
20.7	10.6	4.8	40.9	59.1	55.6	39.4	28.8	26.8	15.2
23.3	10.7	5.1	43.3	56.7	54.5	41.0	31.0	25.7	14.8
24.9	11.6	5.2	44.6	55.1	54.2	39.6	29.4	26.3	15.4

Table 2-b. Body Length (1) expressed in cm and Percentages

No.		Bw	1	2	3	4	5	6
Childhood	7		141.0	12.4	13.1	16.8	17.7	6.4
	8		142.0	11.6	13.0	15.5	16.9	6.0
	9		145.0	11.7	13.1	15.2	15.9	5.2
	15		151.0	10.3	11.9	13.9	15.2	5.3
	13	80.0	157.0	10.2	12.1	14.0	15.3	5.1
	11	85.0	158.0	11.1	12.0	14.6	15.8	5.7
	12	85.0	158.0	10.1	12.3	13.9	15.2	5.1
	18	70.0	158.0	10.8	11.7	14.9	16.5	5.7
	14	80.0	159.0	10.1	12.3	14.5	14.8	5.3
	21	90.0	161.0	10.2	12.1	12.7	15.2	5.3
	23		162.0	9.9	10.8	14.2	15.4	5.6
Total Mean				10.8	12.2	14.6	15.8	5.5
Adult	28		169.0	10.7	12.4	14.5	10.6	5.6
	32	105.0	176.0	9.7	11.4	12.8	15.3	4.8
	34	100.0	177.0	10.7	11.9	14.4	15.8	5.9
	35	105.0	177.0	9.6	11.6	13.6	15.8	5.1
	36	100.0	179.0	9.5	10.9	12.3	14.5	4.8
	37	120.0	180.0	8.6	10.3	11.7	13.9	4.2
	38	100.0	181.0	9.9	11.9	13.8	14.9	5.2
	40	105.0	181.0	9.4	11.4	12.7	14.1	4.7
	39	135.0	183.0	9.0	10.9	12.3	13.7	4.1
	42	100.5	183.0	10.4	12.3	13.7	16.4	5.5
	44	125.0	185.0	9.7	11.4	13.0	16.8	5.1
	49	135.0	190.0	9.5	11.1	13.2	14.5	4.5
	46		197.0	9.4	11.2	12.7	14.7	5.1
Total Mean				9.7	11.4	13.1	14.7	5.0

によれば三陸産イシイルカと陸前イルカにも共に明らかにこの尾柄部の鱗状突起が存在している。

外形プロポーション

本種の体長を測定すると共に供資されたすべてのイルカの体の各部分を測定した。即ち Fig. 2 に示した如く15ヶ所の部位をきめて測定を行った。そしてそれ等の値を夫々の体長で割り各部の体長比を出した。Table 2 がそれである。DALL がアダック島近海で捕獲

of External Proportion to Body Length (2~16) in Female.

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
31.9	13.8	6.2	45.7	54.3	46.8	29.1	26.9	24.8	16.3
29.6	12.3	6.0	50.4	49.6	50.0	31.7	28.2	23.9	16.2
29.3	13.1	6.2	50.3	49.7	50.7	31.4	26.9	24.5	15.9
26.5	12.9	5.6	49.7	50.3	54.0	32.8	29.5	25.8	15.7
26.8	12.4	5.3	48.4	51.6	52.2	30.6	28.0	26.1	15.9
27.9	12.7	5.7	51.3	48.7	50.0	30.4	27.2	27.2	17.7
27.9	12.0	5.4	51.3	48.7	52.5	31.7	28.5	23.1	15.5
29.8	12.0	5.1	51.9	48.1	55.4	30.1	27.2	26.6	15.2
27.0	13.5	6.3	50.9	49.1	52.8			26.4	15.7
27.3	11.5	5.0	47.2	52.8	52.2	31.4	28.3	22.7	15.5
29.0	13.9	5.9	50.6	49.4	54.3	34.6	30.2	23.1	18.2
28.5	12.7	5.7	49.8	50.2	51.9	31.4	28.1	25.4	16.2
29.6	13.6	6.0	49.1	50.9	51.8	33.1	29.0	28.7	17.5
26.7	12.5	5.2	45.5	54.6	54.6	31.8	30.1	25.6	15.3
27.7	11.9	5.4	48.0	52.0	52.0	31.6	27.7		
28.8	13.0	6.2	48.3	51.7	50.9	30.5	27.7	27.1	
25.7	11.7	5.3	48.6	51.4	53.1	31.8	29.1		10.6
25.0	11.7	5.0	47.2	52.8	54.4	30.6	26.9	27.8	15.6
25.4	12.2	5.5	47.0	53.0	53.0	32.0	28.2	25.4	16.0
25.4	12.2	5.5	48.3	51.7	52.2	33.2	28.7	26.8	16.0
25.1	11.2	5.0	47.8	52.2	54.1	32.2	28.4	27.3	15.9
28.4	12.6	5.7	49.2	50.8	52.5	31.7	28.4	24.6	15.9
26.0	11.1	5.1	47.6	52.4	52.4	30.3	28.1	25.7	15.4
23.9	11.8	5.6			54.7	30.8	26.8	27.4	16.8
25.1	11.4	5.3	49.7	50.3	50.8	33.0	29.9	26.9	15.7
26.4	12.1	5.4	48.0	52.0	52.8	31.7	28.4	26.7	15.5

した *Phocoenoides dalli* (体長183cm, ♂, adult) を TRUE が測定した結果¹⁾と比較すると Table 2 と非常に良く一致する。しかし日本近海産のイシイルカ及び陸前イルカの測定値がなく、又北米太平洋岸の DALL's porpoise の外形プロポーシオン測定 data が入手出来なく、問題のある該イルカ類と本種とを比較出来ないのは誠に残念である。

次に Table 2 は雌雄別に測定値を稚体・幼体と成体に分けて示したが、この表を見て明らかなる如く本種は成長するにつれて頭部の大きさを示している測定値が下がっている。即

ち頭部は体長が伸びる割に大きくなっていないと云う事を意味している。次に尾部の大きさを示している測定値は幼体と成体とでは変化はない。頭部と尾部の此等の成長の状態から、本種は成長につれて胴部が急速に大きくなって行くと云う事が分る。事実胴部の大きさを示す測定値は稚体から幼体を経て成体になるにつれてその値が大きくなっている。これは筆者等の前報スナメリと同じ傾向である。次に立羽の大きさを示す測定値も亦成長に伴ってその値が小さくなっている。これは体長の成長に伴って立羽がそれ程大きくなかないという事を示している。又雌雄による外形プロポーションの相違は認められない。

体長と体重について

鯨類の体重を測定した data は稀である。Fig. 3 は今回の調査で取り扱った *Phocoenoides dalli* の体長及び体重の分布とその間の関係が示されている。そしてその体長範囲は96~210cm (胎児は除く) であった。Fig. 3 で明らかであるが、この内96~116cmの間

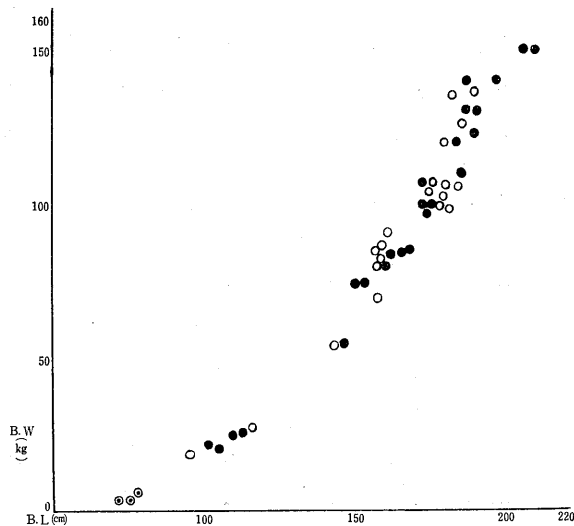


Fig. 3. The Relationship between Body Length and Body Weight.

●—♂ ○—♀ ⊙—Fetus(♀)

のものは胎児をふくめて、今年鮭鱒漁期中に生れたばかりの稚体である。139—168cmまでのグループは昨年の漁期中に生れた生後丸1年たった幼体である。体色及び体長体重の分布によって稚体幼体は容易に分離出来る。成体になってからの成長は非常におそくその上個体変異があつて年別の成長は不明である。Fig. 3 に示されている体長体重の関係は大変スムーズな曲線で示されている。横縦夫々の対数をとると両者は直線の関係となり、夏の北洋に於ける *Phocoenoides dalli* の体長体重関係式が容易に得られる。即ち

$$W = L^{2.341} \times 10^{-4.106}$$

次にTRUE¹⁾ が報告したアダック島附近でとった1頭の *Phocoenoides dalli* の体長は183cmであり、彼はそれを adult と見做している。即ち我々の標本の中に入れても極めて自然である。我々の標本の内、最大のものは210cmであるが、筆者の見た所ではこの位

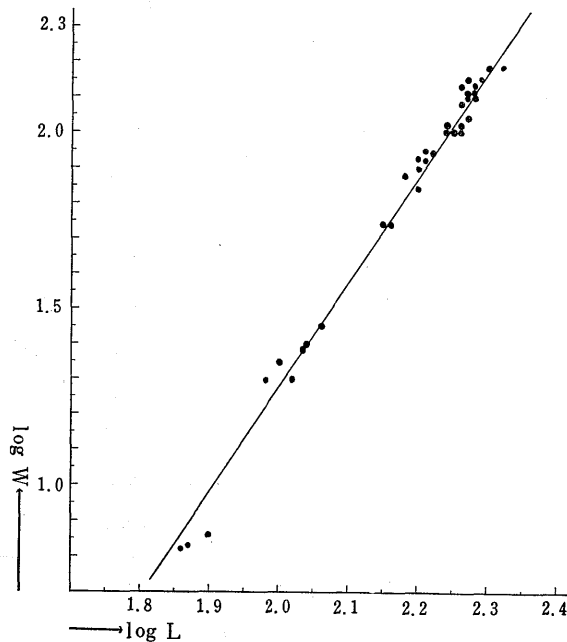


Fig. 4. The Relationship between Body Length and Body Weight shown by Log.

の体長が本種の成長の **limit** であろうと想像される。小川が測定した三陸産イシイルカ⁵⁾ 1頭及び陸前イルカ⁵⁾ 3頭は前者が184cm (84kg), 後者は189cm (94kg), 215cm, であった。又それ等は夫々 Fig. 3, Fig. 4の曲線には全く乗らない。

頭骨

本種の頭骨は TRUE¹⁾のものべている如く眼窩間が甚だ広く、その **dorsal view** ではそれより前方は吻部も含めて大体扁平をなしている。吻基底部分は広く、吻長は短く、吻端はむしろとがっている。噴気孔後縁を境として上顎骨後部は上方にそって居り、頭頂骨前端と共に、吻部及び上顎骨上面に対して、成体になるにつれて垂直に近づいて来る。鼻孔はむしろ大きく、ネズミイルカ亜科の特徴である鼻孔前方切歯骨後方の隆起は良く発達している。*Phocaenoides dalli* と *Phocaenoides truei* とでは此の隆起部に於ける切歯骨巾に相違があると小川⁵⁾ はのべているが、我々の標本では彼の云う両種の性質の出現がほぼ半々であり、又その中間型もあって、この点は単なる個体変異にすぎないと思われた。又鼻骨は他のイルカより前方に位置していて、夫々側方に突起を持っている。そして上顎突起は殆んど認められない。又本種の側頭窩はむしろ小さい。次にネズミイルカ亜科の特徴である両翼状骨の甚だしい分離及び左右翼状骨の間の口蓋骨の存在が本種でも認められる。これはスナメリ¹⁸⁾でもそうである。

頭骨は16部位をきめて測定した。そしてその測定値を Table 3 に示した。Table 3 は雌雄別に幼体成体に分けてかかげた。頭骨は個体変異が多くその測定値には甚だしいばらつきがあるし、又 TRUE¹⁾、小川⁵⁾ の測定値と計測部位が一致しない所もあるし明確な事は云えないが、我々の頭骨と彼等の頭骨とではその測定値に有為な差があるとは思えな

Table 3-a. Percentages of Skull Proportion to Body Length (1) to Total

No.		Bl	1	2	3	4	5	6
Childhood	10	146.0	20.1	40.1	29.9	8.8	17.7	34.6
	17	152.0	18.9	39.7	28.6	10.8	19.2	32.4
	19	160.0	18.3	36.3	29.8	9.2	17.5	34.6
	20	160.0	19.4	38.7	27.7	10.2	19.7	32.8
	22	161.5	18.7	38.1	29.1	13.0	18.2	29.8
	24	163.0	18.5	38.4	28.5	9.6	18.2	33.4
	25	163.0	19.3	41.1	29.3	9.2	17.8	35.5
	26	164.0	19.1	39.5	29.6	11.1	18.5	32.1
	27	167.0	19.0	42.3	26.5	9.1	18.0	34.6
	Total Mean			19.0	39.4	28.8	9.8	18.3
Adult	29	172.0	19.5	40.3	28.1	9.3	16.0	37.3
	30	173.0	18.8	40.3	30.8	9.5	17.5	35.0
	31	175.0	17.7	39.8	30.4	9.1	18.4	36.1
	41	183.0	17.6	40.4	32.9	12.4	19.6	35.3
	43	185.0	17.6	41.4	30.1	10.4	19.0	36.5
	47	187.0	17.3	39.8		10.8	18.5	33.8
	48	187.0	17.0	40.2	27.4	10.4	18.9	35.4
	50	190.0	17.9	40.8	29.3	10.8	18.2	36.1
	51	191.0	17.2	41.8	30.2	10.7	18.3	35.1
	52	197.0	17.5	41.8	28.8	10.5	18.0	35.8
	54	210.0	16.1	39.8	31.8	11.2	19.2	
	Total Mean			17.7	40.6	30.0	10.5	18.3

い。Table 3 に於て吻の形状を示す部位②③は成体の方が幼体よりも吻基部巾の値が大きくなっているのに反して吻長では両者の差はそれ程でもない。即ち成体になるにつれて吻部は細長くなる。又測定部位⑧の値も幼体より成体の方が大きい。これは主として口蓋骨及び翼状骨の成長に原因する。

脊椎骨数

脊椎骨数は分類上重要であるので仔細に調査を行った。Table 4 がそれである。本種は一般のイルカ類の中では最も脊椎骨数が多い。小川が三陸産のイシイルカ 1 頭 (7+17+25+45=94)、陸前イルカ 2 頭 (7+17+25+45=94, 7+17+23+45=92) について脊椎骨数を測定している。TRUE¹⁾ も亦アダック島沖産の *Phocoenoides dalli* の脊椎骨数

Length of Skull (2~13) and to Total Length of Mandible (14~16) in Male.

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
55.8	63.3	50.3	52.4	20.2	59.2	76.2	12.9	49.1	25.9
58.9	62.4	54.0	53.1	15.2	57.8	76.0	13.8	46.4	26.4
57.5	61.6	53.8	53.6	18.8	60.6	76.7	16.1	50.2	
59.0	63.2	52.9	53.2	13.1	58.7	79.4	13.4	48.0	26.2
57.9	61.9	50.3	53.0	18.6	58.9	77.7	13.6	49.0	25.0
57.6	63.9	51.7	54.3	15.8	57.0	75.2	14.9	46.9	26.9
59.9	64.6	53.2	54.1	13.7	57.9	77.4	16.5	49.0	24.3
57.6	66.2	49.7	51.6	15.3	57.0	77.4	12.3	49.6	26.3
61.2	64.3	51.1	55.2	16.6	56.5	77.8	14.2	47.3	26.8
58.4	63.5	51.9	54.2	16.4	58.2	77.1	14.2	48.4	24.0
58.8	65.1	47.2	51.3	13.1	55.5	77.2	11.6	41.8	19.5
59.4	64.0		52.6	16.8	57.8	77.5	13.1	47.2	26.0
56.3	63.7	52.7	55.7	17.2	60.2	77.0	15.1	51.5	27.7
59.0	63.7	53.7	51.2	16.5	59.3	79.5	12.1	49.2	25.6
57.4	64.4	49.7	50.6	16.5	54.6	74.5	12.8	47.7	25.9
58.9	63.6		52.5	12.7		77.5	15.1	50.2	26.7
57.5	62.6	50.3	51.2	17.8	57.8	77.5	13.1	47.2	26.0
59.2	63.6	51.6	50.1	15.4	58.1	77.6	14.4	47.8	25.0
60.7	64.0	49.7	51.5	14.8	58.8	77.3	12.2	45.4	25.4
59.9	64.8	48.5	48.5	13.3	55.5	76.3	13.0	47.1	25.1
60.5	64.3	54.9	56.0	13.6		76.7	15.0	50.2	26.1
58.9	64.0	50.9	51.9	15.3	57.5	77.2	13.4	47.8	25.4

を測定している(7+14+27+49=97).しかし何れの場合に於ても本調査の結果と良く一致している.これはイシイルカ⁵⁾と陸前イルカ⁵⁾と, TRUE¹⁾及び我々の *Phocoenoides dalli* が近縁なものである事を物語っている.尚本種の頸椎骨は7個全部癒着していた(Plate VIII-28,29).これは ANDREWS²⁾の *Phocoenoides truei* についての記載と一致する.

肋骨及び肋軟骨数

本種の肋骨は Table 5 に示した.即ち調査頭数49体中左右16本—16本が2体, 16—17が1体, 17—17が34体, 17—18が2体, 18—18が10体であり, 左右17対のものが普通であった. ANDREWS²⁾の *Phocoenoides truei* も小川⁵⁾の3体の標本も左右17対の肋骨を

Table 3-b. Percentages of Skull Proportion to Body Length (1) to Total

No.		Bl	1	2	3	4	5	6
Childhood	7	141.0	21.3	40.2	28.6	9.6	17.9	36.2
	8	142.0	20.1	39.3	29.5	9.1	17.5	
	9	145.0	19.7	39.5	30.8	9.8	18.2	33.0
	15	151.0	19.9	38.9	28.2	12.0	17.6	33.6
	13	157.0	19.7	41.7	26.5	10.0	17.2	35.6
	21	161.0	18.3	39.2	28.1	9.8	18.3	32.9
	23	162.0	19.4	41.7	28.7	10.5	19.1	31.8
	Total Mean		19.8	40.1	28.6	10.1	18.0	33.9
Adult	23	169.0	19.3	41.3	29.7	10.7	18.7	36.1
	32	176.0	18.5	39.7	29.8	9.8	19.1	32.8
	34	177.0	18.6	41.8	32.4	10.0	18.5	36.4
	35	177.0	19.4	41.1	27.7	10.5	16.3	33.7
	33	181.0	17.5	38.9	29.7	10.4	18.4	32.9
	44	185.0	17.9	41.9	30.1	10.2	18.1	34.3
	49	190.0	17.5	41.4	30.6	9.9	18.9	34.7
	46	197.0	17.5	42.6	29.6	9.6	18.0	36.1
	Total Mean		18.3	41.1	30.0	10.1	18.3	34.6

Table 4. Respective Number of Total Vertebrae, Cervical, Thoracic, Lumbar and Caudal.

	Range	Average	Number of specimens
Cervical	7	7	49
Thoracic	16 ~ 18	17.2	49
Lumbar	22 ~ 27	24.1	49
Caudal	43 ~ 49	45.6	49
Total Vertebrae	91 ~ 93	94.0	49

Length of Skull (2~13) and to Total Length of Mandible (14~16) in Female.

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
60.5	64.5	50.5	50.8	15.9	56.5	78.3	14.9	46.5	24.6
57.9	64.2	49.1	51.6	14.8		79.0	13.3	52.3	24.9
59.8	60.8	54.5	55.2	18.0	60.1	77.8	11.7	48.3	24.3
58.1	60.8	50.8	54.5	15.3	56.5	74.8	14.3	48.5	25.8
58.9	62.5		51.8	15.7	56.3	76.0	14.9	48.3	24.9
56.2	61.7	49.0	52.9	16.0	57.8	76.3	13.3	48.2	28.3
58.0	62.4	51.6	48.7	15.3	56.4	78.0	11.8	49.0	26.3
58.5	62.4	50.9	52.2	15.9	57.3	77.2	13.5	48.7	25.6
59.9	63.3	49.2	49.5	16.7	56.0	76.8	14.3	48.6	27.5
58.8	64.0	49.5	54.8	18.8	57.8	76.5	12.9	48.1	25.6
60.6	63.6	53.6	52.7	14.1	59.4	79.1	12.3	46.6	25.7
59.8	66.8	49.6	49.0	12.7	56.6	77.0	14.8	47.0	24.8
58.2	62.6	25.2	53.8	15.8	60.7	78.5	12.1	47.4	27.0
61.1	66.9	51.8	50.0	15.3	59.6	80.9	14.9	45.7	24.6
60.7	65.5	52.9	52.3	13.3	59.2	78.1	15.4	45.0	26.2
61.4	64.1		50.4	15.9	57.1	77.9	13.0	45.7	23.5
60.1	64.6	51.3	51.6	15.3	58.3	78.1	13.7	46.8	25.6

持っている。次に肋軟骨の内、最初から5対が何れも胸骨に軟骨結合していた。又肋骨の内、胸骨に癒着していない肋軟骨を持ったものを Table 6 に示した。調査頭数49体中左右6本一6本のものが4体、6一7が6体、7一7が22体、7一8が9体、8一8が6体、8一9が1体、9一9が1体で左右7対のものが最も多かった。次に肋軟骨を持たない肋骨についてはその数を Table 7 に示した。即ち調査頭数49体中左右3本一3本が1体、4一4が1体、5一4が9体、4一6が1体、5一5が25体、5一6が6体、5一7が1体、6一6が5体であり、左右5対のものが最も多かった。此等肋軟骨をとみなわない肋骨中、遊離骨のあるものでは、殆んど大部分が最後のものではあった。

歯 数

本種の歯は非常に小さい。歯は成体に於てさえ歯肉中にうずもれていて、その先端が少し露出しているにすぎず、その表面をなでても殆んど手にふれない程度で有機歯であるとは思えない。歯数は Table 8 に示した。又歯数は歯槽数によってあらわした。このTableを見ても下顎の方が上顎よりも問題にならない程多い事が分る。下顎の先端には歯槽が多数一列に存在していると言う事と歯槽数を調査する場合には標本作製中に測定する事の二点を特に留意する必要がある。軟部組織附着のまま1頭のみ測定したが、その場合22—23

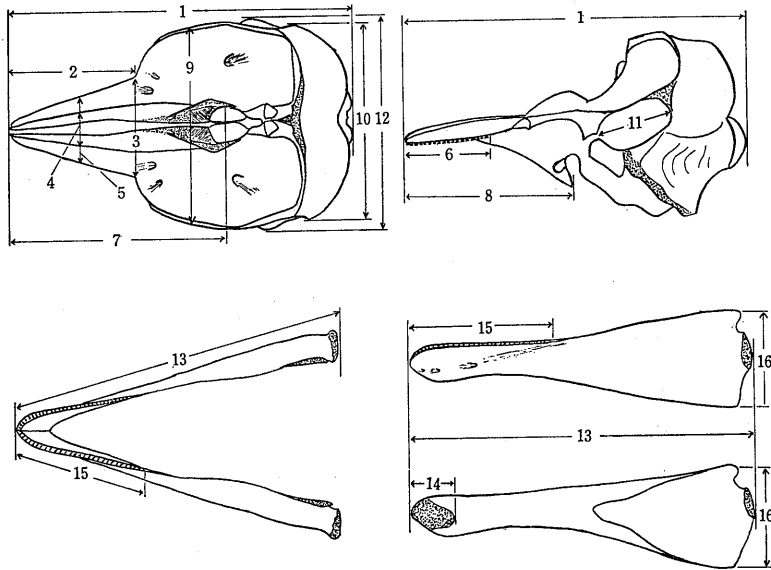


Fig. 5. Proportions of Skull Measurements.

- | | |
|-------------------|------------------|
| (1) 頭骨全長 | (9) 左右眼窩間距離 |
| (2) 吻長 | (10) 左右側頭窩後縁距離 |
| (3) 吻基底幅 | (11) 側頭窩最大長 |
| (4) 吻中部における切歯骨幅 | (12) 頭骨最大幅 |
| (5) 吻中部幅 | (13) 下顎骨長 |
| (6) 上顎歯線長 | (14) 縫際長 |
| (7) 吻端より噴気孔中央 | (15) 下顎歯線長 |
| (8) 吻端より翼状骨口蓋部後縁迄 | (16) 下顎角と鳥喙突起間距離 |

Table 5. Frequency of Number of Os Costale.

Number of Os Costale, Left & Right	Number of Specimens
16 — 16	2
16 — 17	1
17 — 17	34
17 — 18	2
18 — 18	10
Total	49

Table 6. Frequency of Number of Cartilago Costalis which was not connected to Sternum.

Number of cartilago costalis which was not connected to sternum, left & right	Number of specimens
6 — 6	4
6 — 7	6
7 — 7	22
7 — 8	9
8 — 8	6
8 — 9	1
9 — 9	1
Total	49

Table 7. Frequency of Number of Os Costale which has not Cartilago Costalis.

Number of os costale which has not cartilago costalis, left & right	Number of specimens
3 — 3	1
4 — 4	1
5 — 4	9
4 — 6	1
5 — 5	25
5 — 6	6
5 — 7	1
6 — 6	5
Total	49

Table 8. Number of Alveolus.

		Range	Average	Number of specimens
Upper	left	17~25	21.3	26
	right	17~26	21.7	32
Lower	left	25~34	28.8	40
	right	25~35	28.1	36

／26—26 (成体) であり、歯槽数を測定した場合と大体その傾向は変わらない。Table 3 及び我々の生測定では下顎の方が歯数が多いが、小川の測定した *Phocaenoides dalli*⁵⁾ ではこの関係が逆になっていて上顎の方が歯数は多くなっている。又 DALL がアダック島沖でとった1頭の *Phocaenoides dalli* の歯数を TRUE¹⁾ が測定しているが、その値は我々の値と正確に一致している。尚 TRUE が得ているもう1体の *Phocaenoides dalli* の頭骨 (アラスカ産) と称するもの¹⁾ は28—27/24—25 と云う歯数値を示して居り、これは小川が報告している *Phocaenoides dalli*⁵⁾ と全く一致している。TRUE は *Phocaenoides dalli* について歯数が転倒している如き標本を一体づつ示している。¹⁾ これは後学の者を混乱させる以外の何物でもない。

生 態

食 性

歯がとがっているイルカ類 (イルカの大部分はこれである) は何れも歯は歯ぐきから相当突出している。此の様な種類のものは餌となる魚やイカ類を、先づその歯でとらえて而る後に嚙下する。所が本種の様な歯の構造を持ったものは餌を歯でとらえる事が出来ないで丸のみするものと思われる。従って一般に大型の餌はとらえる事が出来ないのではないかと考えられる。

次に鮭鱒漁場で本種が捕獲される場合は、例外なく流し網にひっかかり、からまってとられる。多分網にからまってからは呼吸が出来ず苦しいので相当にあばれるものと思われる。この時それまで胃中にあったものを殆んど嘔吐するらしい。第二胃以下の胃の中及びそれに続く腸の中には摂取した餌の消化したものが相当つまっているが、しかし第一胃は空胃のものが多かった。しかし中には第一胃の中に多くの餌を持っているものもあったが、それ等は小型のイカ類・魚類・エビ類等であった。此等の内、小型のイカ類及びエビ類は鮭鱒が主として摂っている餌である。本種が食している魚類は消化作用が進んでいて、殆んど何れも骨ばかりである。しかし小型の鮭鱒かスケソウダラと推察される。此の様な事から想像するのに、北洋に於ける *Phocaenoides dalli* は恐らく大型の鮭鱒には殆んど食害を与えていないと思われる。万一鮭鱒類を食べているとしても、小型のものしか食べていないのではないかと想像される。そして鮭鱒類と共に行動して、共通の餌を食べ、共通の索餌活動を行っているものと思われる。イルカ類はもともと漁網には近よらないものであるのに当海域では本種が相当沢山漁網にからまって漁獲される。これは流し網にかかっている鮭鱒類を本種がおそい、その内網にからまって窒息死するものと思われ

Table 9. Fetus.

Date	Location of Catch	Body Length of Parent
26, May	48—43N, 166—44E	197 cm
20, June	50—38N, 167—09E	183 cm
6, July	58—28N, 179—51E	190 cm

る。

胎児及び生殖生態

今漁期中に捕獲されて母船上にあげられたイルカは54頭であるが、その内訳は雄28頭、雌26頭で性比は大體半々であった。又今漁期中に胎児は3頭得られた。此等の胎児は何れも雌であった。即ち Table 9 に示した。此等の胎児はその数が極度に少いので、時間的なずれと共にその体長が成長して行く状態は推定出来ない。しかし此等の胎児は約1ヶ月後には分娩されるものである事は、その胎児の状態や、又は Fig. 3 の最少の稚体の体長・体重から推察される。8月初旬に乳腺が厚くて乳が分泌していて、而も子宮角が未だ充分に収縮していない雌鯨が大分とれている事、又8月初旬に胃内に多量の乳液を含んでいる生れたばかり（未だ臍の緒が少し残っている）と思われる稚体が相当数とれている事等からして、本種の分娩の時期は7月中旬から8月上旬にかけてである事が推定される。しかし此等の胎児の体長が比較的揃いである事、親雌獣の子宮角及び膣の収縮状態や卵巣の黄体及びグラーフ氏臙胞の状態又は漁獲された位置等から、本種の分娩時期が割合に長期にわたっていると云う事が分る。本種は相当広範囲にわたって分布しているが、夫々が恐らく多くのグループに分かれて住み分けている事と思われ、北方のグループは分娩時期は或る程度おそく、南方のグループは反対に分娩期が或る程度早くなると推察される。勿論一つのグループ内では分娩及び交尾等の生殖行為は短期間に終ると思う。

次に分娩時の胎児体長であるが、Fig. 3 に於ける最大胎児と最小稚体から推定すると分娩時の体長は85~90cmであろう。妊娠期間を知るには胎児の成長曲線を得てそれによって推定する必要があるから、出来れば周年にわたる胎児の採集が必要である。本調査は期間が短かく（2.5ヶ月）而も又胎児の調査頭数は少いので、それによって妊娠の期間を推定する事は不可能である。

次に鯨類はその対照性が良く云々¹⁷⁾ されるが、本種の生殖巣の発達も亦甚だ対照である。即ち本調査で得られた3頭の胎児は何れも左側の子宮角から出現している。又分娩直後と思われる雌獣の場合も例外なく左側の卵巣に黄体が存在していた。妊娠分娩と関係がないと思われる成体の雌獣の卵巣も左側のものが臙胞を持っていたりして発達した状態をしていた。右側の卵巣は例外なく如何なる場合も未成熟であった。

摘 要

- 1) 北洋母船式鮭鱒漁業の流し網には多くのイルカがかかる。1船団の1漁期操業では1,000頭以上のイルカが網にかかり、全船団（11船団）では10,000頭以上が捕獲され

Fetus		Sex	Uterine cornu presented Fetus
Body Length	Body Weight		
77.5 cm	7.3 kg	♀	left
72.0 cm	6.6 kg	〃	〃
73.5 cm	6.7 kg	〃	〃

- る。此等のイルカ類は現在全く利用される事なく捨てられている。
- 2) 此等のイルカは総て一種類である。その内54頭について体色、体形、外形プロポーション、体重、頭骨、脊椎骨、肋骨、肋軟骨、歯等を測定し、食性、生殖生態について推定した結果、何れも DALL がアダック島沖で捕獲し、TRUEが *Phocaena dallii* TRUE として1889年に発表した所謂 DALL's porpoise そのものであった。
 - 3) ANDREWS は日本沿岸からの1頭のイルカ（リクゼンイルカ）を1911年に報告し *Phocoenoides truei* ANDREWS (TRUE's porpoise) とした。そしてそれまでTRUE が示していた Genus *Phocaena* を二つに分けて Genus *Phocoenoides* を新にもうけ、*Phocaena dallii* を *Phocoenoides dalli* とする事を主張した。筆者等もそれにならう。
 - 4) 此等のイルカの捕獲の範囲を Fig. 1 に示した。175°W よりも東の海域にも多く棲息していると思われるが、日本の母船式鮭鱒漁業は 175°W 以東では操業しないので、その海域での本種の報告はない。又 DALL's porpoise はアダック島等のアリューシャン列島ぞいでは特に多く捕獲され、又鮭鱒の漁獲と正の相関が見られる。
 - 5) 本種の体色は成体では特定の部分を除いて真黒である。腹面の臍から肛門後方にかけて広い鮮かなハート型の白斑が存在している (Plate II—5)。又背鰭や尾鰭の先端が白色であり、尾柄背腹両面の鰭状突起及び胸鰭周縁に白点集合及び複雑な白斑がある。胎児及び生れたばかりの稚体では腹部の白斑のみ存在し、生後1年たった幼体では腹部の白斑以外に背鰭先端の白色部分が存在する。又腹面の白色部分は成体になるまでは幾分ぼんやりとしている。
 - 6) 体形は日本近海産リクゼンイルカ (*Phocoenoides truei*) 及びイシイルカ (*P. dalli*?) と酷似している。全体として紡錘形をしている。吻部は存在しないが、少し口先が突出し、わづかに下顎が上顎より前方に出ている。又尾柄部背腹両面に鰭状突起が胎児の時から存在している。成体になると特に背面の突起がはなはだしい。
 - 7) 本種の外形プロポーションの測定結果を Table 2 に示した。頭骨が他のイルカに比較して小さく、又このイルカの体長の伸びはスナメリに於けると同じで胴部の成長におう所が大である。
 - 8) 体重を47頭について測定し（胎児3頭を含む）、当海域の夏季に於けるこの種の体長体重の関係を次に示した。 $W=L^{2.341} \times 10^{-4.106}$
 - 9) 頭骨の測定結果を Table 3 に示した。本種の頭骨は眼窩間が広く、それより前方は吻部をも含めて大体扁平である。吻基底部分は広く鼻孔は大きく鼻孔前方の切歯骨の後部は甚だしく隆起している。鼻骨は他のイルカに比して前方に位置し、その側方に突起を持っている。両翼状骨が分離していてその間に口蓋骨が大きく存在している。
 - 10) 本種の脊椎骨数は Table 4 に示したが、その数はイルカ類中最も多く91~98個であった。又頸椎骨は7板全部癒着していた。
 - 11) 本種の肋骨数は Table 5 に示した。肋軟骨の内、最初から5対のものが胸骨に軟骨結合していた。又胸骨に結合していない肋軟骨の数は Table 6 に示した。又肋軟骨を持っていない肋骨数は Table 7 に示した。
 - 12) 歯は非常に小さくてその先端はとがってなく細長い。その位置によってその形は様々である。又歯の内、露出した部分はわづかであり、gingibaの方が高く隆起して

いるので外部からその表面をなでても殆んど手にふれない程度である。歯数は歯槽数で表わし Table 8 に示した。即ち上顎歯より下顎歯の方が遙かに多い。

- 13) 胃の内容物を調査した結果、当海域では本種はイカ類を主として摂っている。この外にエビ類や魚類の骨格等沢山出て来た。本種が鮭鱒類に食害を与えているかどうか、又与えていた場合はその被害はどの程度のものであるか、と云う様な問題は今後の研究に待ちたい。何れにしても同時にとられた鮭鱒類の胃の内容物と本種の胃の内容物が似ている事及び 4) の知見等から、本種は鮭鱒と共に行動し共通の索餌活動を行っている事が想像される。又本種が網にかかるのは流し網にかかった鮭鱒類を本種がおそい、その内本種が網にからまって窒息死するものと思われる。
- 14) 調査したイルカの性比は半々である。即ち26(♀)：28(♂)である。当海域に於ける本種の分娩時期は7月中旬～8月上旬にかけてであり、この時期については北方のグループは或る程度おそく南方のグループは少し早い。又最も大きい胎児と最も小さい稚体とから推定して本種の分娩時の体長は85～90cmであろう。又胎児の存在は何れも左側の子宮角であり、分娩直後と思われる雌獣の場合も例外なく左側の子宮角にその痕跡があり左側の卵巣に黄体があった。又休止時の成体雌獣の卵巣に於てもグラウフ氏濾胞は左側の卵巣に発達し本調査では如何なる場合でも右側の卵巣は例外なく未成熟であった。
- 15) 日本沿岸のイシイルカ又はリクゼンイルカは本種と酷似しているが、本種と同種か否かその類縁について云々するには余りにも測定値が貧弱である。又ベーリング海の東側及び北部アメリカ沿岸のものも測定値がない。此の様に信頼のおける測定値が他にないので、此の論文で示した本種の測定値を他海域産のものと比較し、その系統を云々出来ないのは残念である。

文 献

- 1) TRUE, F. W. : A review of the family Delphinidae. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 36, 117～125, 179～181 (1899).
- 2) ANDREWS, R. C. : A new porpoise from Japan. *Bull. Ame. Mus. Nat. His.* 30, 31～51 (1911).
- 3) SCHEFFER, V. B. : The Whales and dolphins of Washington State with a Key to the West Coast of North America. *Ame. Mid. Nat.* 39, 301～303 (1948).
- 4) BROWNELL, R. L. : Observation of *Odontocetes* in Central Californian Water. *Nor. Hva. Tid.*, 1964—No. 3, 60～66 (1964).
- 5) 小川鼎三：本邦産海豚の分類に就て。齊藤報恩会時報。69&70, 40～57 (1932).
- 6) 松浦義雄：海豚の話、海洋漁業。8, 81～83 (1943).
- 7) 妹尾次郎：オゼルナヤ沖で捕獲されたイルカに就て。日水誌。8, 357～364 (1940).
- 9) 黒田長礼：駿河湾の鯨目に就て。植物及び動物。8, 833～834 (1940).
- 9) 黒田長久：イシイルカとリクゼンイルカの類縁について。山階鳥研報。5, 44～46 (1954).
- 10) 青木文一郎：日本産イルカの新属新種。動雑。25, 58～60 (1913).
- 11) 永沢六郎：日本産海豚11種の学名。動雑。28, 37 (1916).
- 12) 松井佳一・内橋潔：但馬近海に於けるイシイルカに就て。動雑。55, 67～63 (1943).
- 13) 野口栄三郎：海豚とその利用。11～36 (1948).
- 14) 海豚漁業実績：太平洋漁業株式会社気仙沼事務所 (1940).
- 15) 黒田長久：動物系統分類学。10(下), 202～207 (1964).
- 16) WILKE, F., TANIWAKI, I. and KURODA, N. : *Phocoenoides* and *Lagenorhynchus* in Japan, with notes on hunting. *Journ. Mamm.* 34, 488～497 (1953).

- 17) OHSUMI, S. : Comparison of maturity and accumulation rate of corpora albicantia between the left and right ovary in Cetacea. *Sci. Rep. Wha. Res. Ins.* 18, 123~143 (1964).
- 18) 水江一弘・吉田主基・正木康昭 : 九州西方海域産小型歯鯨類の研究—XII. 本誌. 18, 7~29 (1965).

EXPLANATION OF PLATES

Plate I

- Fig. 1. DALL's porpoises on the deck of the salmon factory ship.
- Fig. 2. Fetus (73.5cm, ♀)
- Fig. 3. Infant stage immediately after the parturition.

Plate II

- Fig. 4. Lateral view of childhood stage.
- Fig. 5. Ventral view of adult, white wide pattern at the abdominal region.
- Fig. 6. White pattern at the tip of the dorsal fin.
- Fig. 7. White pattern at the tip of the tail flukes, and the many gatherings of the white dots at the dorsal and ventral margins in the front of the flukes in adult.

Plate III

- Fig. 8. Complicated whitish patterns at the perimeter of the flippers.
- Fig. 9. Prominent finny ridge at the dorsal and ventral margins in the front of the flukes in infant stage.
- Fig. 10. Extreme dorsal project in adult.
- Fig. 11. Dorsal view of head part.

Plate IV

- Fig. 12. Ventral view.
- Fig. 13. Dorsal view of head part.
- Fig. 14. Slightly gray pattern at the larynx in childhood stage.
- Fig. 15. Dorsal view of head part in childhood stage, there is a black pattern around the eye.

Plate V

- Fig. 16. Dorsal view of skull.
- Fig. 17. Ventral view of skull.

Plate VI

- Fig. 18. Lateral view of skull.
- Fig. 19. Extreme rising at the fore part of nares and os nasales.

Plate VII

- Fig. 20. Dorsal view of extreme rising at the fore part of nares.
- Fig. 21. Dorsal view of os nasales.
- Fig. 22. Posterior view of skull.
- Fig. 23. Lateral view of mandible.

Plate VIII

- Fig. 24. Dorsal view of mandible.
- Fig. 25. Ventral view of mandible.

Fig.26. Outer view of os hyoides.

Fig.27. Inner view of os hyoides.

Plate IX

Fig.28. Outer view of scapula.

Fig.29. Inner view of scapula.

Fig.30. Cranial view of the adhered cervical vertebrae.

Fig.31. Posterior view of the adhered cervical vertebrae.

Plate X

Fig.32. Inner view of the left flipper.

Plate I



Plate II

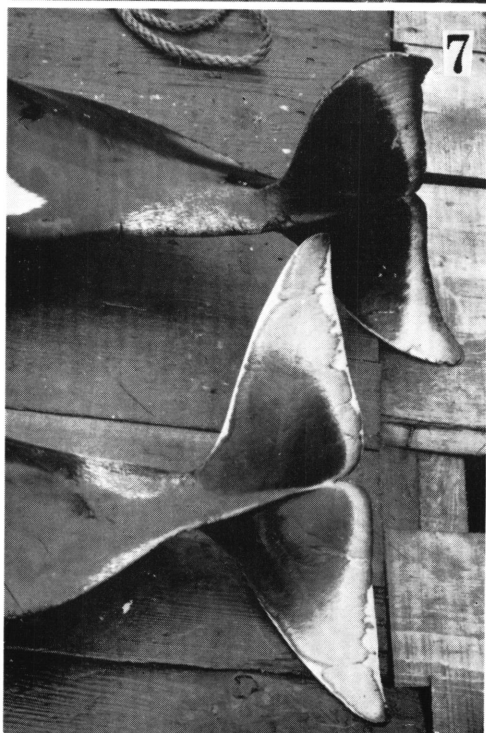
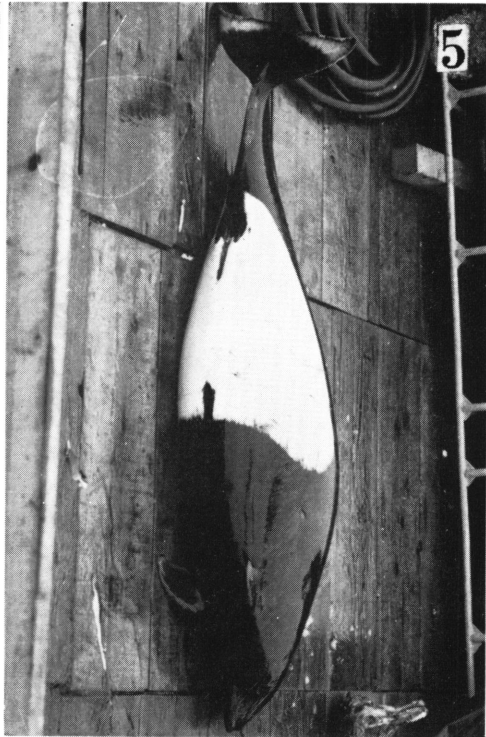
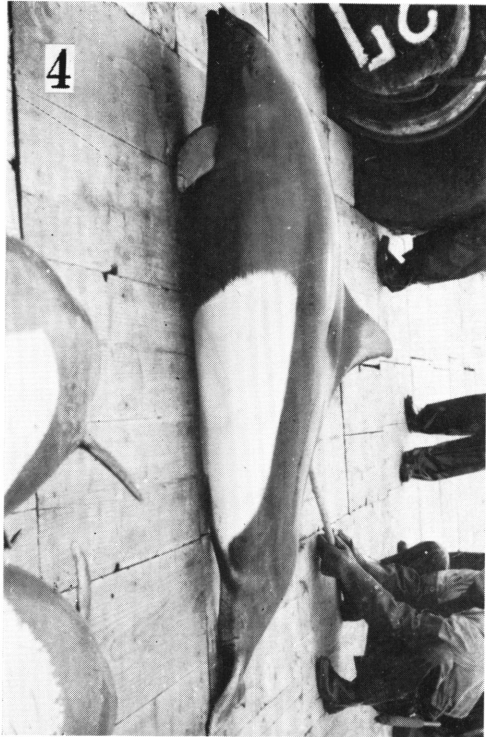


Plate III

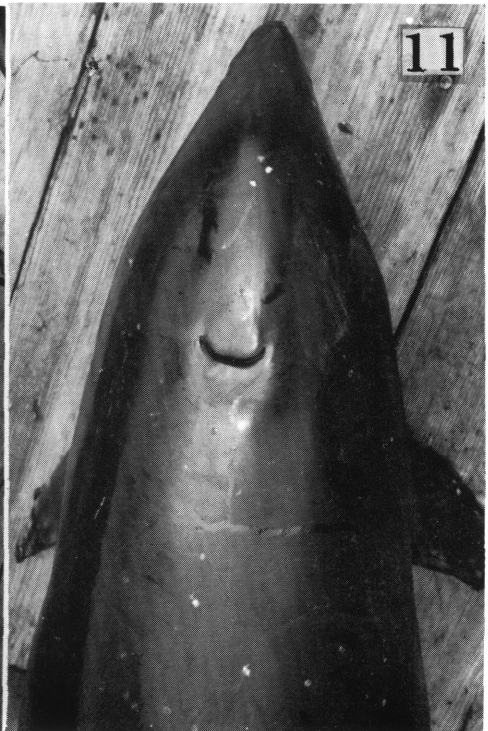
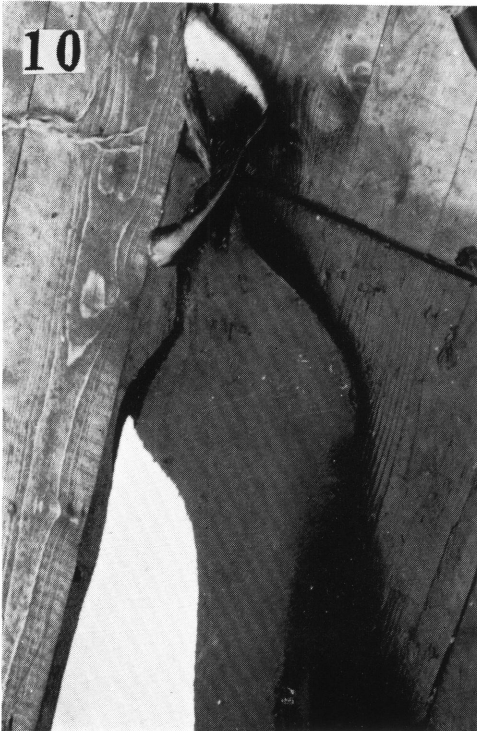
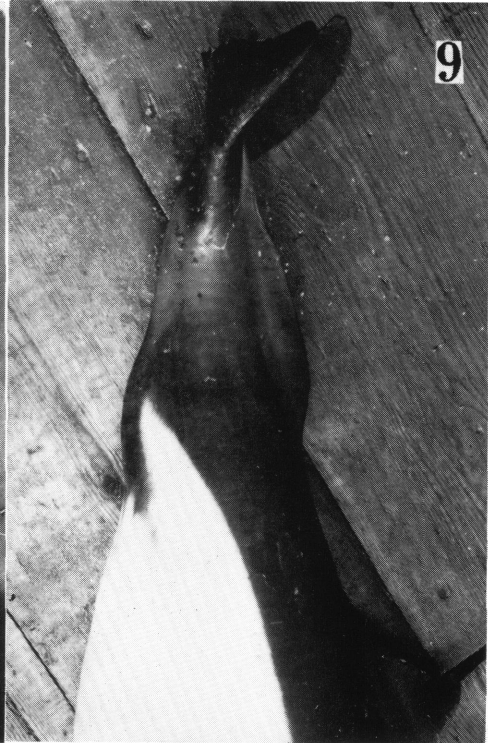


Plate IV

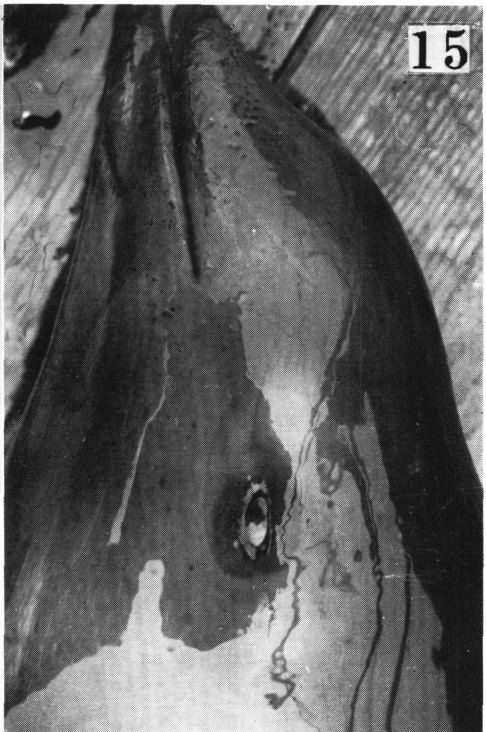
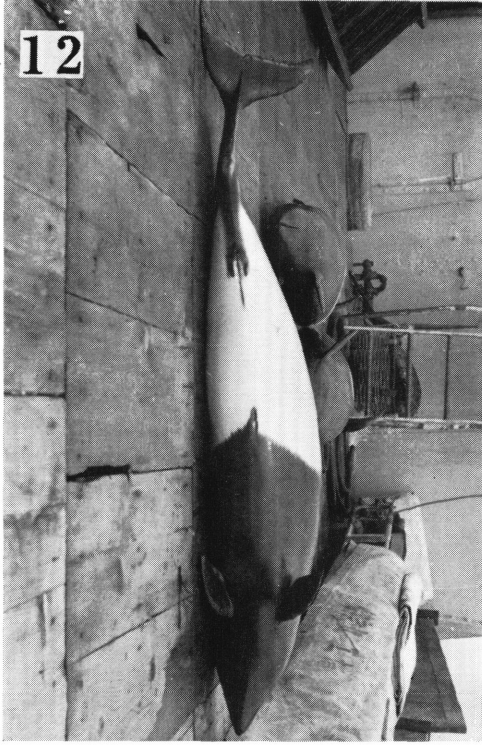


Plate V

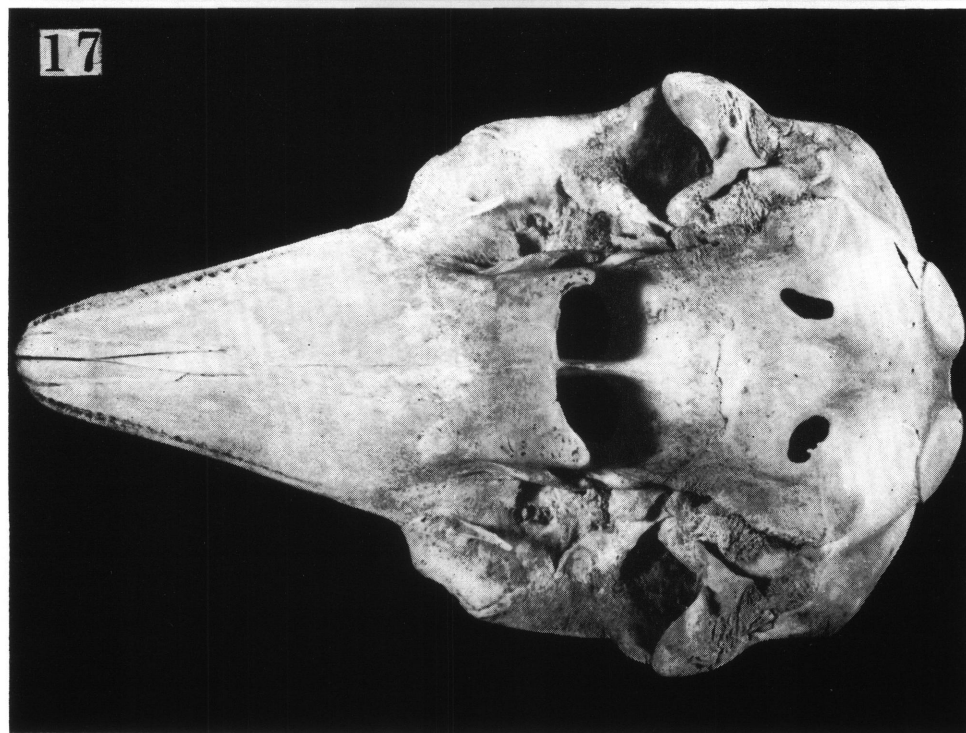
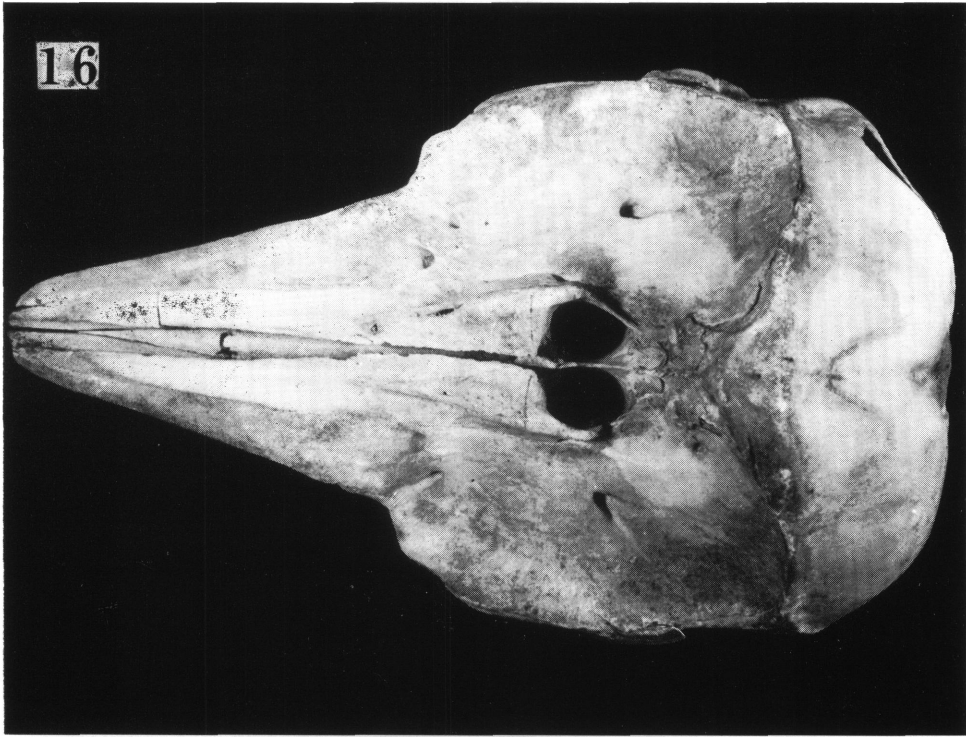


Plate VI

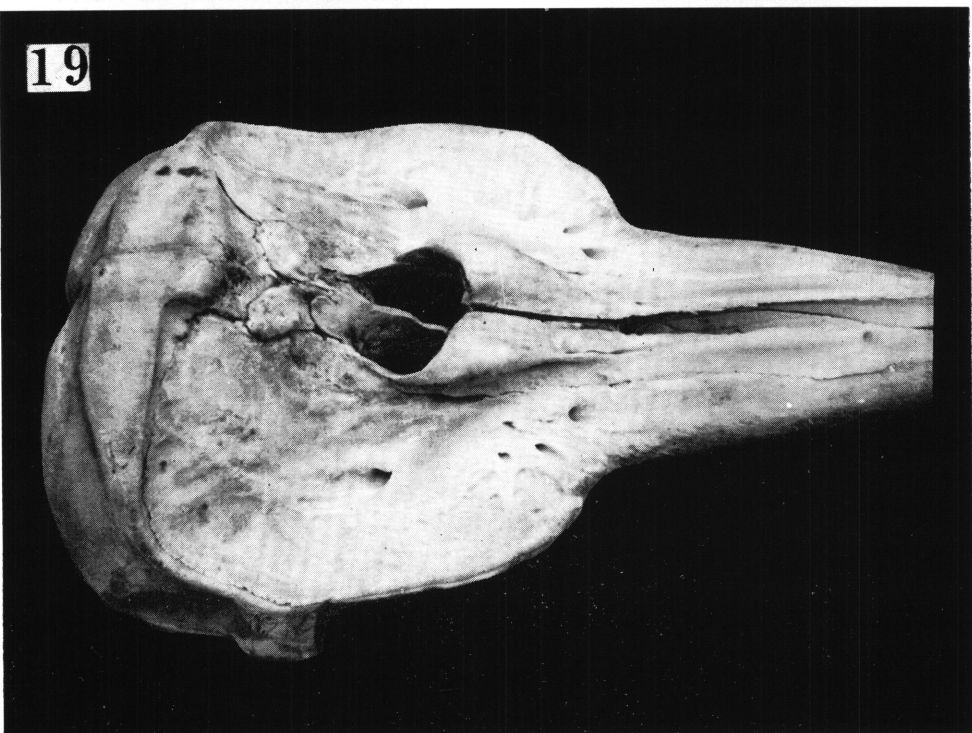


Plate VII

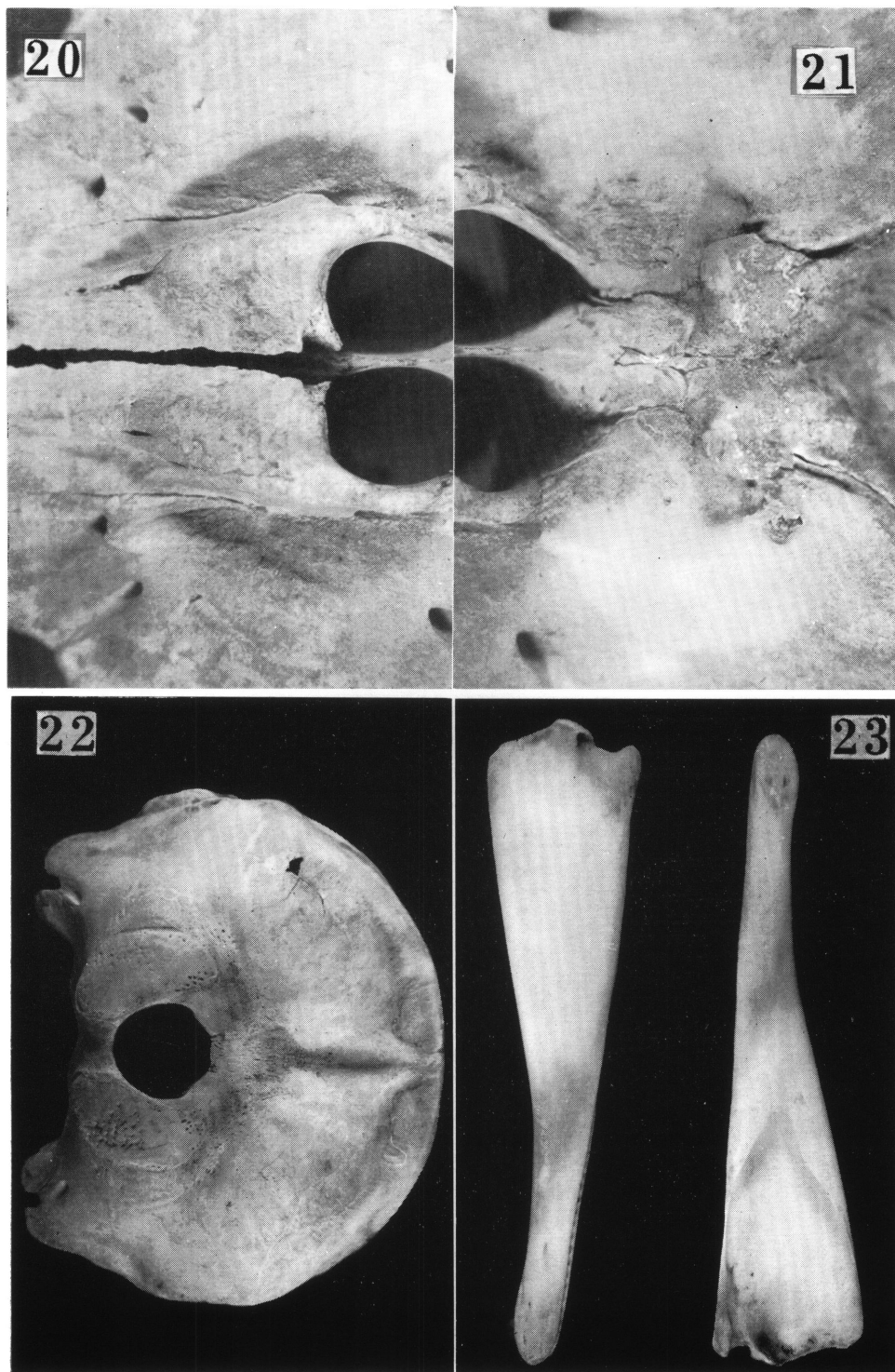


Plate VIII

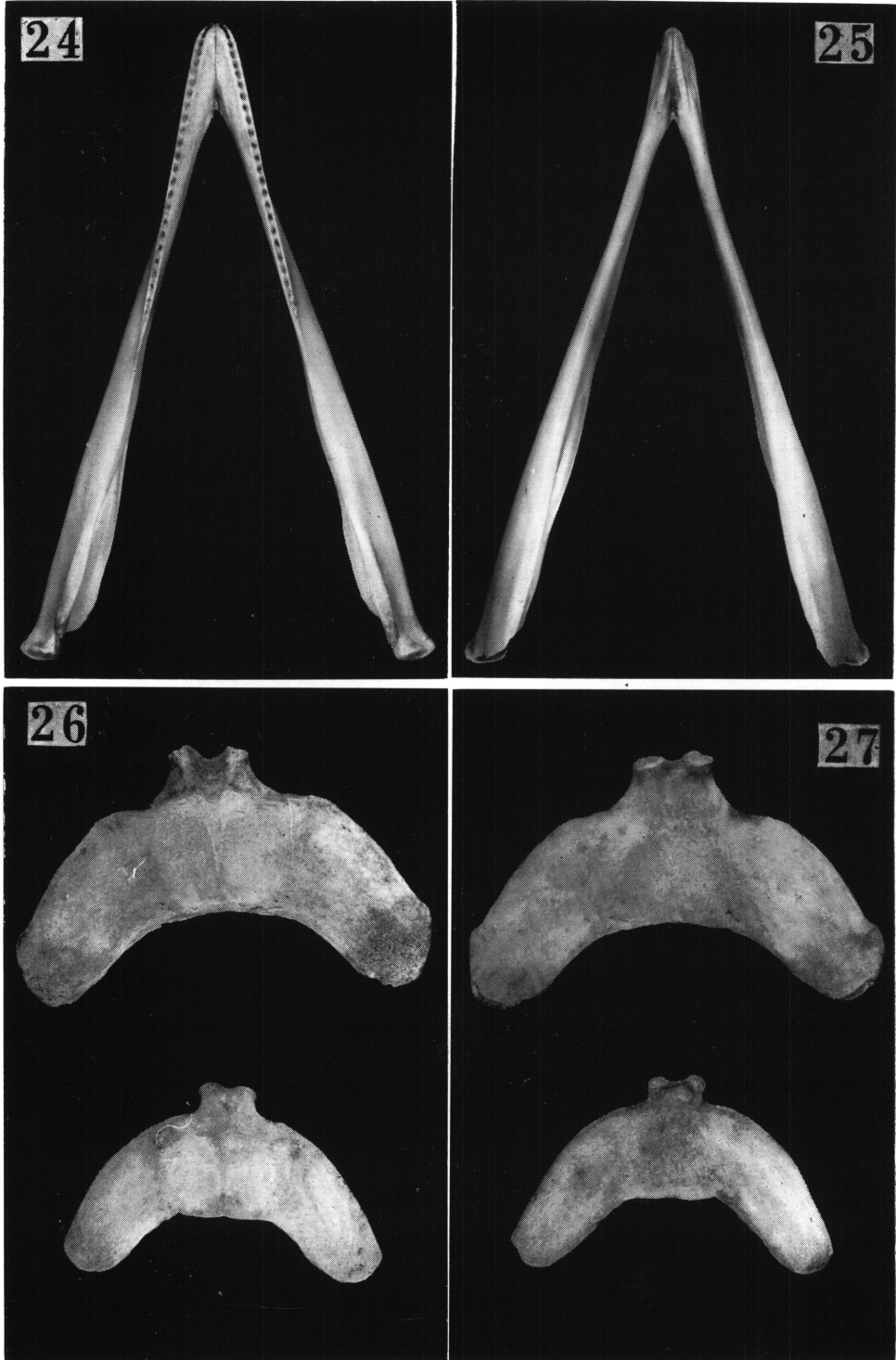


Plate IX



Plate X

