

# 九州西方海域産小型齒鯨の研究—V

小型齒鯨類の食性について\*

堤 俊夫・上村順一・水江一弘

## Studies on the Little Toothed Whales in the West Sea Areas of Kyūsyū—V

About the Food of the Little Toothed Whales

Tosio TSUTSUMI,<sup>\*\*</sup> Zyuniti KAMIMURA<sup>\*\*\*</sup> and Kazuhiro MIZUE

- 1) The food of *Ragenorhynchus oblipuidens*, *Tursiops spp.*, *Pseudorca sp.* and *Grampus griseus* were investigated. They had been caught in the West Sea Area of Kyūsyū and at the coastal sea of Yamaguti Pref.
- 2) Their stomach contents were investigated at the location of catch about *Tursiops spp.*, *Pseudorca sp.* and *Grampus griseus*, in consequence *Tursiops spp.* had taken squid chiefly or little fishes but *Pseudorca sp.* and *Grampus griseus* had eaten squid only.
- 3) The bites were found on the squid and fish in their stomach, it seems that they take the living food by their teeth of both jaws and then swallow their food in the natural behavior.
- 4) These toothed whales were full stomach in winter investigation at the location of catch but in summer the most of them were empty stomach, it seems that this winter toothed whales are the catch in the feeding migration and summer are in the breeding migration.
- 5) The shoal of *Pseudorca sp.* in the feeding migration lives in company with the shoal of *Tursiops sp.*, and in winter both species had been caught always together. But in the breeding migration both species do not live in company.
- 6) *Ragenorhynchus oblipuidens*, *Tursiops spp.* and *Pseudorca sp.* live in the large shoal, but the shoal of *Grampus griseus* is smaller than the others, especially that shoal at the breeding migration in summer has this tendency.
- 7) In culture these little toothed whales swallow the food from the head part in fish and the extreme part of the mantle in squid.
- 8) In culture *Ragenorhynchus oblipuidens* takes jack mackerel only.
- 9) In culture *Tursiops spp.* take jack mackerel and mackerel mainly and little squid, it seems that this species takes jack mackerel, mackerel and squid in nature considering the investigations and cultures.

---

\* 本研究は文部省科学試験研究費によって行なった。

本研究は1961年4月日本水産学会年会でその概要を発表した。

\*\* 下関市立水族館 (Shimonoseki municipal aquarium)

\*\*\* 佐世保市西海橋水族館 (Saikaibasi aquarium at Sasebo city)

- 10) *Pseudorca sp.* likes jack mackerel and mackerel than squid. The natural food of this species is same to that of *Tursiops spp.* as this species lives in company with *Tursiops spp.*
- 11) In culture *Grampus griseus* takes squid only.
- 12) In *Grampus griseus*, *Tursiops sp.* and *Ragenorhynchus obliquidens* in culture the most part of the death was owing to the stoppage of stomach by the unusual object.
- 13) About the daily food quantity in culture, *Ragenorhynchus obliquidens* takes 10% of their body weight.
- 14) In culture one animal of *Pseudorca sp.* (mean body length—about 330cm.) takes 12.2Kg. in every bay, and *Tursiops sp.* (mean body length—about 250cm.) is about 10Kg., but the quantity of food in this cases had been restricted to some extent.
- 15) The food quantity of *Ragenorhynchus obliquidens*, *Tursiops spp.* and *Pseudorca sp.* is little in summer but it increases with the decrease of water temperature and it shows the highest in January and February.
- 16) In culture the daily food quantity of one animal of *Grampus griseus* (mean body length—260cm.) is 13.4Kg. when the food had been given to them unrestrictedly, and the change of the food quantity by monthes is not recognized like in others pecies.

## 緒 言

大型の鬚鯨類に関しては、その食性はかなり明かにされており、その報告も2、3ある。即ち大型鬚鯨類の食餌は小型魚類が主であり、我々人類に有用なる水産動物を直接摂取するような事は殆んどない。

しかし歯鯨類の食餌は魚類始め軟体動物等有用水産動物を直接捕食しているようであり、特に小型歯鯨類は多くは大群をなして棲息しているため彼等に与える食害は実に夥しいものであらうと容易に想像され、その食性に関する調査研究は急を要していると思われる。長崎県五島等の漁村においては小型歯鯨類の群が通過した附近一帯ではイカ及びアジ・サバ等の漁は全くなく、又彼等が湾口付近で彷徨していると鰯やその他の魚類やイカ等も全然定置網にはよせてこない由である。

歯鯨の内の唯一の大型鯨である抹香鯨の食性については大体において解明されているが、それ以外の歯鯨即ち小型歯鯨類については殆んど未開拓の分野であるといっても過言ではない。唯、最近各地の水族館において小型歯鯨類の飼育が盛んになるにつれて、これ等の食性が次第に問題にされてきている。即ちシュライパー<sup>1)</sup>は餌料の摂取について、中島<sup>2)3)4)5)</sup>は彼等の餌の種類及び量について水族館における飼育時の状態を報告している。筆者等も夫々の水族館において小型歯鯨類を数種類飼育しているので、その経験を主とし、又長崎県五島等において小型歯鯨類が一時に多量に捕獲された場合、それ等の胃の内容を数回にわたって観察したのでそれ等を報告する。五島における現場調査に御協力下された有川漁協及び三井楽漁協に対して心から感謝する。

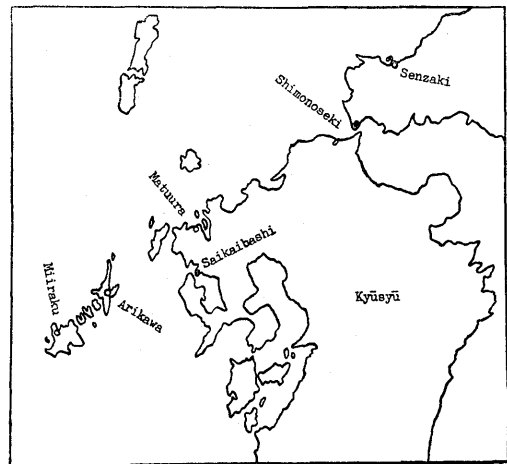


Fig. 1 Location of catch(○) and aquarium(●)

## 現 場 調 査

長崎県五島有川及び三井楽又は長崎県松浦市等において小型歯鯨類の大群が数回にわたって砂浜に追い上げられたが、その際これ等の小型歯鯨類の胃の内容を観察調査した。これ等の外にも何度も他の場所でも他

種類のものも砂浜に追い上げられているようであるが、我々が正確に多数にわたって観察し得たものは、ハンドウイルカ・オキゴンドウ・ハナゴンドウの3種類のみである。Table 1 にハンドウイルカの場合を示した。

Table 1 現場調査におけるハンドウイルカの胃の内容

No.	捕獲年月	捕獲場所	捕獲概数	調査頭数	胃内容の種類	胃内容の量
(1)	1958年12月	長崎県南松浦郡三井楽町砂浜	400頭	50頭	イカ類	満腹
(2)	1960年2月	長崎県北松浦郡松浦市飛島砂浜	300頭	20頭	主としてイカ類 その他雑魚	満腹
(3)	1960年7月	長崎県南松浦郡有川町砂浜	400頭	30頭	イカ類	満腹しているものは少なく 空胃のものもあった
(4)	1960年12月	同上	300頭	30頭	イカ類及び雑魚	満腹

Table 1 に示している如くハンドウイルカでは4回しか調査していない。(3)を除いて他の3回はどれも冬期であって、胃内容は皆イカが主であり他に少数の雑魚を含んでいるがどれも皆満腹の状態であって、この時期が索餌洄游中のものである事を物語っていると思われる。(3)の場合のみは夏季であり前報<sup>7)</sup>において述べられている如く、これは明かに分婣洄游群であって中には満腹しているものもあったが空胃のものが多かった。次にこのTableを見て目につく事は、この4回の調査ではハンドウイルカは大体皆イカ類を摂餌していて魚類はわずかししか胃内に発見されていない。これは捕獲された時期にその海域には主としてイカ類が存在していたのでハンドウイルカがそれ等を主として捕食したためにこのような結果が出たのであって、万一この海域にこの時期にアジやサバが存在していたならば恐らくサジ・サバがその胃内から主として発見されたものと思われる。又胃内から発見されたイカ類のmantleにはどれもハンドウイルカの歯形がついており、ハンドウイルカがイカ類を摂取する時には一度上下両顎の歯でイカ類を捕獲して後に嚥下するものと推察される。これはオキゴンドウ及びハナゴンドウの場合も全く同様である。次にTable 2, Table 3 に夫々オキゴンドウ及びハナゴンドウの現場調査の結果を示した。

Table 2 現場調査におけるオキゴンドウの胃の内容

No.	捕獲年月	捕獲場所	捕獲概数	調査頭数	胃内容の種類	胃内容の量
(5)	1958年12月	長崎県南松浦郡三井楽町砂浜	400頭	50頭	イカ類	満腹
(6)	1960年2月	長崎県北松浦郡松浦市飛島砂浜	300頭	20頭	イカ類	満腹
(7)	1960年12月	長崎県南松浦郡有川町砂浜	200頭	30頭	イカ類	満腹

Table 3 現場調査におけるハナゴンドウの胃の内容

No.	捕獲年月	捕獲場所	捕獲概数	調査頭数	胃内容の種類	胃内容の量
(8)	1959年7月	長崎県南松浦郡三井楽町砂浜	30頭	11頭	イカ類	空胃多し
(9)	1959年9月	長崎県南松浦郡有川町砂浜	20頭	8頭	イカ類	空胃多し
(10)	1961年1月	長崎県南松浦郡三井楽町砂浜	200頭	20頭	イカ類	満腹

**Table 2** においてオキゴンドウの捕獲は皆冬期になっている。五島の古老の話によると、この種が浜によせるのは五島では冬期に限られており、又その場合必ずハンドウイルカと共に捕獲されるという事であるが、事実我々が観察したオキゴンドウの捕獲は何れもハンドウイルカを必ずともなっており、**Table 1** 及び **Table 2** において冬期におけるオキゴンドウの捕獲場所、捕獲年月日はハンドウイルカのそれと同一である。又練習船上の観察においてもこの両者は冬期においては常に共棲しているのが見られている。この両種の混獲については前報<sup>6)</sup>でも述べているが、ハンドウイルカが分娩洄游のため夏期浜によせた時にはオキゴンドウはその中に含まれていない。この両種は多分索餌洄游中には共棲しているものと思われ、大体においてその餌の種類は同一であろうと想像される。しかしこの3回の調査観察においてはその胃内容は総てイカ類のみであり、而も何れも満腹の状態であった。

次に **Table 3** はハナゴンドウの場合であるが、一般にこの種は群の規模が前二者よりも小さい。これはシュライパー<sup>1)</sup>も指摘している所であり、それによるとハナゴンドウの群は常に100頭以下で普通は10頭~20頭であるとしている。我々の観察したものの内(10)は時期的にいっても索餌洄游中のものと思われ、胃内容は何れもイカ類を満腹していた。しかし他の場合は夏期に捕獲されており、分娩洄游中のものと思われ、特に(8)では分娩直前と思われる非常に大型の胎児が殆んど雌獣の子宮角内に発見されており、胃内容は空胃が多かった。観察例が少ないので明確にはいえないが、練習船上からの航海中の観察も加えて、索餌洄游中の本種は割合多く群を作っているが、分娩洄游中のものの群は他の種に比較して非常に小さいようである。

次に1961年2月中旬に対馬近海で採捕されたカマイルカの内、1頭の胃内容に多くのイカの口器が発見された。この事からカマイルカも又天然ではイカ類をも摂餌している事が推察される。

### 飼育中の餌の種類

下関市水族館においては、長崎県五島対馬海域において旋網によって捕獲したカマイルカを丸3年間、又山口県仙崎において浜に追い上げたハンドウイルカ及びオキゴンドウを丸1年間飼育している。又佐世保市西海橋水族館においては **Table 1** の(2)及び(3)のハンドウイルカ、**Table 3** の(8)及び(9)のハナゴンドウを夫々飼育した事があり又現在も飼育している。これ等の小型齒鯨類の飼育中における餌の種類をのべる。唯、両水族館においては捕獲地からの輸送の方法が異り、又飼育の事情状態等が異り、特に飼育地の条件が全く異っている(下関市水族館では所謂プール式で飼育池は海面より比較的高い場所にあり、海水をポンプで池中にくみ入れている。西海橋水族館では入江を網で区切って飼育池としており、針尾瀬戸の急流で池の水は自然に非常によくわかる)ので同じ種類のもので両水族館においては食性が異っている場合があると考えられ直接比較は出来ない。しかし何れにしてもこれ等は飼育中の例であり、これがそのまま天然の場合に適合されるとは限らない。**Table 4** に飼育中の各種の小型齒鯨類の餌の種類を示した。

**Table 4** においてカマイルカはアジのみを摂り、それ以外のものは全くとっていない。しかし前記した如く天然ではイカ等も摂餌しているようである。次にハンドウイルカの内(2)及び(4)はイカ類を全く食べないが、しかし **Table 1** に示されている如く、天然において観察された所によるとハンドウイルカはイカ類を多く食べている。これは前記した如く、ハンドウイルカは天然においてはアジ・サバでもイカ類でもとり易い方を摂っている事を意味しており、どちらかといえばイカ類よりもアジ・サバの方を好む程度であろう。又 **Table 4** の(3)と(4)とは同じハンドウイルカでも食性が少し異っていて、前報<sup>6)</sup>において両ハンドウイルカの種類学的な相違が指摘されているが、それを或る程度食性の面から裏づけていると思われる。又両ハンドウイルカとも飼育池内に蓄養されているタイ類やフグ類は全く摂らなかった。次にハナゴンドウはハンドウイルカと異って天然においても又飼育中においてもイカ類以外の餌を摂っているのを未だ見た事がない。恐らく天然においても本種はイカ類のみを摂っているものと推察される。次にオキゴンドウであるがこの種は、頭部が丸く吻がないので同じ齒鯨類の抹香鯨やハナゴンドウに似ており、そのため食性も抹香鯨やハナゴンドウと同様でイカ類のみを食べているものと最初考えて投餌した。又前記した如く天然ではイカ類のみがその胃中に発見されていて、この事のみでは本種が天然ではイカ類のみを摂っているように思われるが、しかし飼育した場合にはイカ類よりもむしろアジ・サバの方を好む事が分った。本種が索餌洄游中にはハンドウイルカと常に共棲している点から考えて、恐らく本種の食餌の種類はハンドウイルカと同一であろうと思われ、天然においてはアジ・サバやイカ類等とりやすいものを摂っているが、しかしアジ・サバ等の魚類の

Table 4 飼育中における小型歯鯨類の鯨の種類

No.	種類	捕獲年月	捕獲場所	輸送方法	飼育水族館	調査頭数	鯨の種類	記	その他の
(1)	カマイルカ	1958年3月	長崎県五島対馬海城	デッキ輸送	下関市水族館	5頭	アジ	マサバ・マイワシ・ウルメイワシも投餌して見たが殆んど口にはしなかった。	池底の小石を沢山食べ、胃閉塞にて最近4頭死亡
(2)	ハンドウイルカ (仙崎)	1960年2月	山口県仙崎沖青海島	トラック輸送	下関市水族館	5頭	アジ・サバ	イカ類は全く食べない。	
(3)	ハンドウイルカ (松浦)	1960年2月	長崎県北松浦郡松浦市飛島砂浜	デッキ輸送	西海橋水族館	5頭	アジ・サバ・イカ類・サンマ・イワシ・カマス・ウミタナゴ等	これ等の外に飼育池中に多く棲息せるナマコを盛んに食べた。又池中に蓄養している大ブリを集団でおそって良く食べた。	肺腫のため2カ月以内に全頭死亡
(4)	ハンドウイルカ (有川)	1960年7月	長崎県南松浦郡有川町砂浜	デッキ輸送	西海橋水族館	6頭	アジ・サバ・サンマ・イワシ	池中の生きたナマコを摂る。イカ類は全く食べない。見向きもしない。	木の枝・木片・竹片・ワラくず・海藻等を食べて胃閉塞にて最近3頭死亡
(5)	ハナゴンドウ (三井薬)	1959年7月	長崎県南松浦郡三井薬砂浜	デッキ輸送	西海橋水族館	6頭	イカ類	魚類は全然とらさない。スルメイカとヤリイカでは後者を好む。イカ類の良否を区別する。	ビニール袋 木片・竹片・ワラくず・海藻等を食べて胃閉塞にて全頭死亡
(6)	ハナゴンドウ (有川)	1959年9月	長崎県南松浦郡三井薬町砂浜	デッキ輸送	西海橋水族館	5頭	イカ類	イカ類のみで魚類を食べる意志は全く認められない。ヤリイカの方を好む。鯨の鮮度の良否を区別する。	シヨックにより2頭、食道閉塞にて1頭死亡
(7)	オキゴンドウ	1960年2月	山口県仙崎沖青海島	トラック輸送	下関市水族館	5頭	アジ・サバ・イカ類	飼育後最初の約20日間はイカを主にしていたが、その後はアジ・サバを主に与える。現在はイカは食べない。	

方をイカ類よりも好んでいると思われる。水族館において飼育したオキゴンドウの餌がイカ類からサバ等の魚類に移行する状態を Fig. 2 に示した。1カ月以内で本種がイカ類を全くとらなくなっている状態が示されている。江ノ島マリーナランドではカマイルカ・ハンドウイルカ・ハナゴンドウを飼育調教しているが中島<sup>2)3)4)5)</sup>はそれ等の餌の種類について「小型歯鯨類が好んで食い安くて年中あるものを与えており、サバ・ムロアジ・イワシ・サンマ・イカナゴ・イカ類が良く、ハンドウイルカ等にはサバ・ハナゴンドウにはイカが適している。」とのべており、大体において我々の結果と一致している。又我々が飼育中観察したところによると、ハンドウイルカは魚は必ず頭部から嚙下するし、ハナゴンドウ（オキゴンドウや松浦ハンドウイルカも）はイカ類を摂る場合に必ずイカ類の mantle の先端の方から嚙下する。

次に両水族館において飼育した小型歯鯨類が死亡した時に、胃の内部をしらべて見ると、多くは胃内異物による胃閉塞によって死亡している場合が多い。死亡については小型歯鯨類の輸送と飼育の中で後刻詳報するが、西海橋水族館のハナゴンドウ等は輸送直後の異状な精神状態のためにそのような異物を嚙下するものと考えられていたが、しかし相当長期間飼育池で飼育したもので、この原因のために死亡するものが殆んどであるところを見ると、どうも自然界においても小型歯鯨類は胃内異物による胃閉塞で死亡している例が多いのではないかと想像される。

### 飼育中の餌の量

水族館において小型歯鯨類を飼育すると、先ず驚く事は彼等が非常に多くの餌を摂取するという事であり、それ程多くの観客の入らない水族館では余り多くの小型歯鯨類を飼育すると彼等の餌代で先ず赤字になる。そして日々彼等の餌を確保する事に対して館員一同大いに努力を払わなければならなくなる。この事から天然において彼等が群泳している場合、有用水産動物に彼等が与えている食害が非常に大である事が容易に想像される。例えば長崎魚市に水揚げされるアジ・サバ・イワシ・イカ類の量は五島周辺海域に生存している小型歯鯨類に食べられているアジ・サバ・イワシ・イカ類の量に比べて微々たるものであるとさえ思われる。このような事を考えて、先ず1日にどの位の量を彼等が摂っているかを知るために、両水族館で飼育している各種についてその餌の量を検討してみた。

小型歯鯨類は魚類に比べて非常に体重が大であり、飼育中にこれを水中からとりあげて体重を測定する事は勿論、輸送中といえどもその体重を測る事は大変困難な事である。唯我々が飼育しているカマイルカは小型歯鯨中でも比較的体重が小さい部類であり、飼育池に入れる前にこれを測定したが、他は体が大きすぎて体重測定は不可能である。それ故餌の量についてはカマイルカを除いては1頭当り1日の餌の重量で示している。又我々が飼育している小型歯鯨類ではハナゴンドウのみは大体において制限なく餌を与えているが他は何れも手びかえして餌を与えている。もっともカマイルカはある程度摂餌意欲に基いて投餌を行なった。中島<sup>2)3)4)5)</sup>もこのべている如く無制限に餌を与えれば体長3m位いのもので1日1頭当り40Kg以上も食べきがないし、それよりも水族館の経営上支障を来す恐れがある。ともあれ彼等が非常に大食いである事には驚かされる。

先ずカマイルカであるが、カマイルカ5頭の飼育池搬入当時の平均体重が118Kgであり、その後約1年間の飼育中の体重の成長を一応無視した。それ等のカマイルカに各月に与えた総餌量をカマイルカの総体重で割

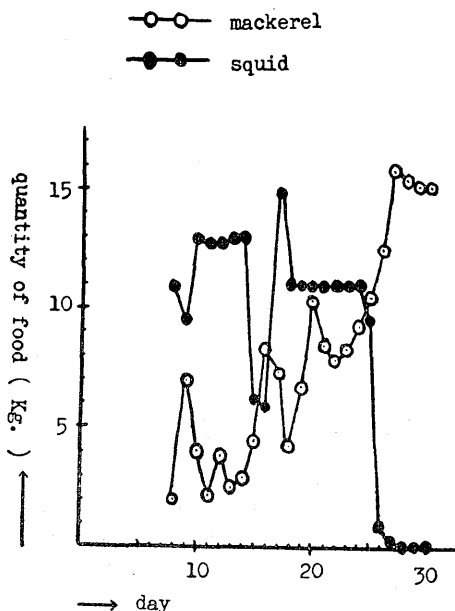


Fig. 2 Daily quantity of food at the beginning of breeding (*Pseudorca sp.*), showing the change of food from squid to mackerel.

って出た値を更に30日で割り、1日当りの体重に対する平均摂餌量を%で出した。Table 5 はカマイルカが飼育池に搬入されて暫時して環境に大体なれ、平常の摂餌を行なうようになったと考えられた後のデータを使用し、1958年6月から1959年8月まで各月別にカマイルカの1日当りの体重に対する摂餌量を%で示した。又 Table 6 は一年を春夏秋冬の4期に分けてその各々の期における1日当りの体重に対する摂餌量を%

Table 5 体重に対する1日当りの摂餌量の月別平均値(カマイルカ)

1958年～ 1959年	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
1日当り平均 摂餌量 体重	10.2%	9.7%	10.5%	10.7%	11.6%	12.7%	12.5%	13.4%	15.5%	11.3%	7.8%	6.3%	5.8%	5.9%	6.7%

Table 6 体重に対する1日当りの摂餌量の季節別平均値(カマイルカ)

季 節	春 (3～5月)	夏 (6～8月)	秋 (9～11月)	冬 (12～2月)	年 間
季節別平均 ( $\frac{\text{摂餌量}}{\text{体重}}$ )%	8.5%	8.1%	11.7%	13.8%	10.04%
冬期に対する%	61.6%	58.7%	84.8%	100.0%	

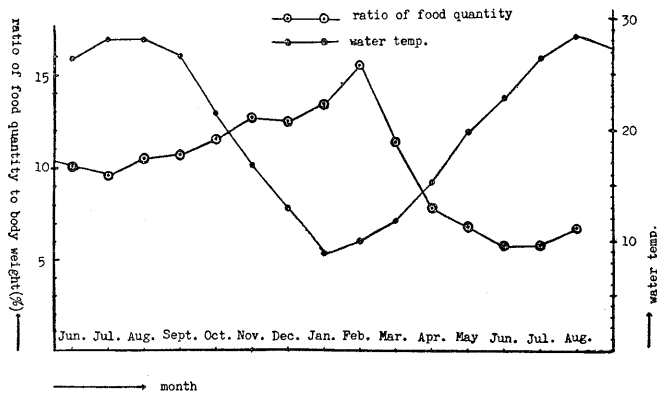


Fig. 3 Monthly mean value of the ratio of daily food quantity to body weight (*Ragenorhynchus obliquidens*)

で示した Fig. 3 は Table 5 を図示したものであるが、同時に飼育池の月別平均水温をも示した。これ等の Table や Fig. によってカマイルカを飼育した場合の餌の量が大体明かにされている。即ち体重に対する日々の摂餌量は月によって5.8%から15.5%と広い範囲にわたっている。そして夏期においては餌の量が少ないが、秋期・冬期になるにつれてその量は多くなり2月が最高を示している。又春期・夏期となるにつれて量は減少して行く。かくの如く飼育環境と摂餌量との関連は非常に大きく、特に Fig. 3 に示した飼育池の水温とは密接な関係があるらしく、両者は反比例の関係が明かである。又 Table 6 において冬期を100とすると夏期では冬期の58.7%しか摂っていない事になっている。尚1日の摂餌量の年間平均は体重の10.04%であり、小型歯鯨類は1日に体重の1割餌を摂ると我々が普通に云っているのはこのような根拠からである。尚余談になるが小型歯鯨類の外に我々が飼育している水産哺乳動物、例えばアシカ等においても大体において体重の1割が1日の摂餌量であると云っても差し支えないと思われる。次にオキゴンドウ及びハンドウイルカであ

るが Table 7 にこの兩種の夫々の1日当りの餌量を示してある。

Table 7 1日1頭当り摂餌量の月別平均(オキゴンドウ・ハンドウイルカ)

種類	年月	1960年												年間平均	イルカ平均体長		
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月
(1) 下関市水族館 オキゴンドウ		17.0 Kg	14.6	13.0	14.0	6.2	12.8	10.4	11.4	9.7	11.1	12.8	—	—	—	12.2	約330cm
(2) 下関市水族館 ハンドウイルカ		14.0 Kg	14.3	11.5	10.8	4.7	9.2	8.1	9.5	8.2	9.1	10.7	—	—	—	9.8	約250cm
(3) 西海橋水族館 ハンドウイルカ(松浦)		22.8 Kg	21.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22.4	309.5cm	
(4) 西海橋水族館 ハンドウイルカ(有川)		— Kg	—	—	—	—	—	7.9	8.0	8.4	11.9	9.3	10.2	11.8	12.1	9.9	242.5cm

Table 7 の(1)におけるオキゴンドウは搬入当時体長測定を行ななかったが、大体平均体長は330cm位いと推定されており、その餌量は年間を通じて1日1頭当り12.2Kgとなっている。又(2)のハンドウイルカは平均体長は大体250cm位いと推定されており、年間を通じて1日1頭当りの餌量は9.8Kgである。そして兩種共夏においては餌量が少なく、秋期特に春期に餌量が多く、データが少ないが冬期には最も餌を多く摂っている事が容易に想像され、これは前述したカマイルカの傾向と全く同じである。Fig. 4 は Table 7 の(1)及び(2)を図示したものである。この図においても水温の上昇と共に餌量は減少し、水温の下降と共に餌量は増加している。

次に Table 7 の(3)及び(4)であるが、松浦ハンドウイルカは平均体長も大きく又時期にもよるが餌量も多く1日1頭当り20Kgを越えている。しかし有川ハンドウイルカは平均体長は242.5cmで前者より小さく餌の量も少ない。しかし(4)では飼育池に夏期に搬入してから秋期・冬期となるにつれて餌量が増加しているのが良く示されている。又 Fig. 5 は Table 7 の(3)及び(4)を図示したものである。

次に Table 7 の(2)のハンドウイルカの内2頭については飼育池搬入時に体重を測定した。それによってカマイルカの場合と同様に計算すると年間平均の1日の摂餌量は体重の約6%となってカマイルカよりも大分少なくなっている。又更に中島<sup>2)</sup>、<sup>4)</sup>、<sup>5)</sup>がのべている基準、即ち2m程度のものでは1日1頭約10Kg、3m位のものでは1日1頭約20Kg、よりも我々

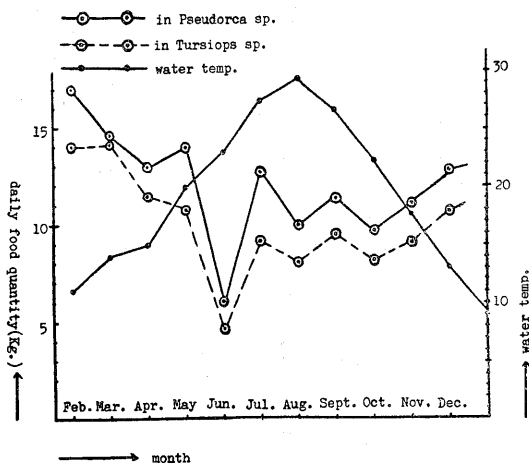


Fig. 4 Monthly mean value of daily food quantity to one animal (*Pseudorca sp.* and *Tursiops sp.*)

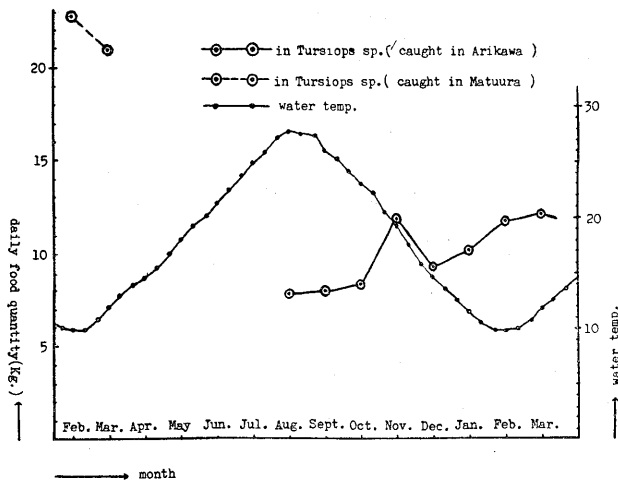


Fig. 5 Monthly mean value of daily food quantity to one animal (*Tursiops spp.*)



の場合は幾分餌量が下廻っていて、江ノ島マリランドにおける餌の量よりも少ないと思われる。これは前記した如く両水族館において餌の量を相当制限した結果であろうと思われ、もし無制限に投餌すれば相当多量の餌を必要とし、恐らくカマイルカ同様1日の摂餌量は体重の10%以上になると想像される。

最後にハナゴンドウであるが、この種の1日1頭当りの餌量を Table 8 に示した。又 Fig. 6 はそれを図示したものである。又これ等は有川で捕獲されたもの、即ち Table 3 の(9)についてのデータのみを使用した。又本種では他のものと異って飼育中には餌量は大体において制限せずに彼等がとるだけの量を与えた。

Table 8 1日1頭当りの摂餌量の月別平均(ハナゴンドウ)

年	月	1959年										年間平均	ハナゴンドウ平均体長				
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月			7月	8月	9月	10月
	1日1頭摂餌量	12.4	13.6	12.8	10.3	12.5	15.5	14.8	14.2	14.3	16.0	13.4	14.1	13.7	15.3	13.4	260.2cm

Table 8 及び Fig. 6 において示された如く、本種では他の種類と異って季節によって餌量が増減するという傾向は殆んど認められない。むしろ上村<sup>8)</sup>も指摘している如く、前記他種と反対に水温の低下と共に冬期に食欲が減退し摂餌量が減少するような傾向さえ見られた。昨年(1960年)の3月下旬の一時期に甚しく減食して我々を心配させた事があった。今年の3月にはそのような事はないのでこれは温度等の影響によるものではないし、又循環的に起る事ではなく他の原因によるものと思われる。ハナゴンドウの1日1頭当りの年間の平均摂餌量は13.4Kgであり、ハンドウイルカやオキゴンドウの場合よりも多い。

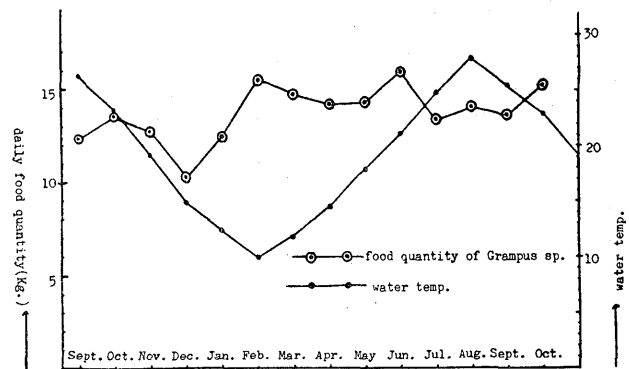


Fig. 6 Monthly mean value of daily food quantity to one animal (*grampus griseus*)

## 摘 要

- 九州西方海域及び山口県沿岸において捕獲された小型歯鯨類の内カマイルカ・ハンドウイルカ・オキゴンドウ・ハナゴンドウについてその食性を調査した。
- ハンドウイルカ・オキゴンドウ・ハナゴンドウについては捕獲現場において胃内容を調査した結果、ハンドウイルカはイカ類を主としてその他雑魚をとっており、又オキゴンドウ・ハナゴンドウはイカ類のみを摂餌していた。
- 胃の中から発見されたイカ類等は皆強い歯形がついており、天然では上下両顎の歯で餌をとらえた後嚥下するものと思われる。
- 冬期における現場調査ではこれ等の小型歯鯨類は何れも満腹していたが、夏期においては空胃のものが多かった。これ等の捕獲の内、冬期は索餌洄游中のもの、夏期は分娩洄游中のものである事が食性の面からも証明される。
- オキゴンドウは索餌洄游中は必ずハンドウイルカと共棲しており、冬期における捕獲は両者が必ず混獲されている。しかし分娩洄游中には両者は共棲していない。
- カマイルカ・ハンドウイルカ・オキゴンドウは一般に大群をなしているが、ハナゴンドウの群は他のものよりも小さい。特に夏期に捕獲される分娩洄游中のものは群が小さい。しかし冬期捕獲され又は発見される索餌洄游中のハナゴンドウの群は夏期における程小さくはない。
- 飼育した場合これ等の小型歯鯨類は餌は魚類では頭部から嚥下し、イカ類では mantle の先端部から嚥下する。

- 8) 水族館で飼育した場合カマイルカはアジしかとらなかった。
- 9) 飼育した場合ハンドウイルカは主としてアジ・サバ等の魚類を摂るが、イカ類も摂餌する場合がある。現場調査の結果等も総合して本種は恐らく天然ではアジ・サバ・イカ類をとっているものと思われる。
- 10) オキゴンドウも飼育した場合はイカ類よりもむしろアジ・サバ等の魚類の方を好んでいる。しかし本種はハンドウイルカと共棲しているところから、天然ではハンドウイルカと食性は同一であろうと想像される。
- 11) 飼育した場合においてもハナゴンドウはイカ類しかとらなかった。
- 12) ハナゴンドウ・ハンドウイルカ・カマイルカを飼育した場合、胃内異物による胃閉塞によって死亡する場合が多かった。
- 13) 飼育した場合、餌量についてはカマイルカは年平均1日当たり体重の10%を摂る。
- 14) 飼育した場合オキゴンドウ(平均体長約330cm)は年間平均1日1頭当たり12.2Kg, ハンドウイルカ(平均体長約250cm)は約10Kgの餌をとった事になる。しかしこれはやせない程度に餌量を制限した場合である。
- 15) カマイルカ・ハンドウイルカ・オキゴンドウでは夏期は摂餌量が少ないが、水温の低下と共に餌量は増加し、1月・2月が摂餌量は最も多い。
- 16) ハナゴンドウ(平均体長260cm)は彼等が食べるだけ与えた場合の年平均は1日1頭当たり摂餌量は13.4Kgであり、他種の如き各月による餌量の変動は認められなかった。

## 文 献

- 1) 大村秀雄訳：鯨の行動 (E. J. SLIJFER 著, 1958), 鯨研叢書, 3, (1959)
- 2) 中島将行：イルカの飼育, 水産庁編集水産時報, 11, 129, 36~44, (1959)
- 3) 中島将行：江ノ島マリンランドのイルカたち(上), どうぶつと動物園, 108, 12~15, (1959)
- 4) 中島将行：江ノ島マリンランドのイルカたち(下), どうぶつと動物園, 109, 12~15(1959)
- 5) 中島将行：イルカの飼育, 水産増殖, 7, 4, 91~102, (1960)
- 6) 水江一弘・吉田主基：九州西方海域産小型歯鯨類の研究—I, 本誌, 9, 33~41, (1960)
- 7) 水江一弘・吉田主基：九州西方海域産小型歯鯨類の研究—III, 本誌, 10, 38~46, (1961)
- 8) 上村順一：ハナゴンドウ鯨の飼育についての考察, 動物園水族館雑誌, 2, 4, 99~101, (1961)

研究報告、第11号 正 誤 表

頁	行		誤	正
	上から	下から		
19	13		Squib	squid
29	1		IV	VI
"	6		IV	VI
49		11	suitaple	suitable
50	12		PLATE XVIII & XIX	PLATE XXII & XXIII
55		2	5mm層	5 m層
63			PLATE XVIII & XIX	PLATE XXII & XXIII
64			PLATE XVIII	PLATE XXII
			PLATE XIX	PLATE XXIII
83	12		tha n	than
"	31		vacume	vacuum
"	"		desic-cator	desiccator
84	39		Tad.I	Tab. 1
87	6		IuIy	July
"	12		Conseguently	Consequently
88			PLATE XX	PLATE XXIV
"			PLATE XXI	PLATE XXV
PLATE			PLATE XX	PPATE XXIV
"			PLATE XXI	PLATE XXV
90	Table 1		yellowfintuna	yellowfin tuna
"	"		latitude1959	latitude 1959
"	2		170°~170°w	17°E~170°w
"	25		期 徒	期 待
94	Fig. 5		compositifn	Composition
99	Table 1	} Area の項で例えば Table 2 で、15~20S の様に、 数学の右肩に「度」の記号 (°) を入れる		
"	Table 2			
101	Table 3			
103		12	acoording	according
"		18	tuna.	tuna,
107	9		占めて	示して
"	6		19595~8月	1959年5~8月
108	15		13°w	130°w
131	4		Pl. XX II . 1	Pl. XXVI. 1
"	14		Pl. XXII 5, Pl III XX. 3	Pl. XXVI. 5, Pl. XXVII. 3
132	6		Pl. XXIII. 2	Pl. XXVII. 2
"	7		Pl. XXIII. 4, 5	Pl. XXVII. 4, 5
"	9		Pl. XXIV. 1~4	Pl. XXVIII. 1~4
133	5		Pl. XXV. 1~3	Pl. XXIX. 1~3
"	8		Pl. XXV. 4	Pl. XXIX. 4
136	2		PLATE I	PLATE XXVI
"	8		PLATE II	PLATE XXVII
"	13		PLATE III	PLATE XXVIII
"	20		PLATE VI	PLATE XXIX