

鯨 研 通 信

第 362 号

1986年 3月

財団法人 日本捕鯨協会 鯨類研究所 〒136 東京都江東区大島3丁目32番11号

電話 東京 (683) 3621 (代表)



青森県及び北海道沿岸漁場における イルカ類の季節的分布の概況 1984年実施のアンケート調査結果と若干の考察

北海道大学水産学部 河村 章 人

はじめに

筆者を含む北大水産学部「セトロ会」の共同研究者らは、さきに津軽海峡におけるイルカ類の季節分布について、国鉄青函連絡船によって行われた目視観察結果を報告した(河村ほか、1983)。この調査の当初の目的は、津軽海峡において、イルカ類がどのような季節的分布をするのかを大雑把にでも知ることであった。さらに欲をいえば、この海峡に出現するイシイルカが太平洋起源のものであるのか、日本海起源のものであるのかを推定する手掛りが多少なりともつかめるのではないかという淡い期待もあった。その際の主な調査方法は、ほぼ全面的に国鉄青函連絡船に発見の記録を依頼し、加えて、若干の乗船観察を行うというものであった。このような方法で集積されたデータには内容的に粗密があって、いわゆる一般的にいう目視観察データとは自ら異質なものとらざるを得なかったが、結果的にはおおよその発見頻度の季節分布と地理分布が明らかとなり、津軽海峡では毎年5—6月期、陸奥湾側(特に平館海峡)を中心に来遊していることが判った。また津軽海峡に早春期に出現するのはイシイルカであるが、表層水温の上昇ともなつて次第にカマイルカへと移行するらしいことなどいくつかの基礎的知見を得ることができた。しかし、イシイルカの起源については結局判然としないまま終わり、また、津軽海峡に出現するイルカの種を一層明確にし、分布についてももう少し定量化を試みる必要があることが問題として残った。そこで、1984年には東日本フェリー株式会社に協力をお願いし、セトロ会メンバーによって可能な限り乗船観察を実施した。この調査では、延24人によって5月—7月期に計8回の観察を行っ

た。しかし、この程度の現場観察では観察努力量が少なく、したがって発見数も比較的僅かで、イシ、カマ、ネズミイルカの出現を確認した程度にとどまり、あえて独立した一報とするほどの成果をあげるには至らなかった。

前報に述べたまでの観察は、函館と青森を結ぶ単なる一線の航路上における結果にとどまらざるを得ず(1984年には僅かな回数ながら函館—大間間での観察を行った)、そのため日本海と太平洋を結ぶ東西方向におけるイルカの動きについては全く不明のまま経過した。とはいえ、何分にも適当な観察手段は皆無に近く、また対象とするべき海域は余りにも広範となつて、とても片手間仕事で片づく対象ではない。そこで結局、当面できることのひとつとして rough でもよいからまずアンケート調査をし、「何処に、いつ頃、どのようなイルカ類が来遊しているのか」を調べてみることにした。津軽海峡に出現するイルカ類の分布生態を知るのが当面の課題であるが、調査対象は北海道全域と青森県沿岸漁場一帯とした。これはイルカ出現の盛期について、調査地点毎に時間経過を追ってプロットすれば、あるいはイルカ類の月毎の動き、移動の経路などが浮かび上るのではないかと、考えたからである。

本アンケート調査は1984年に行ったものであるが、回収がほぼ終了してすでに一年が経過してしまつた。得られたデータは大まかな一次資料そのものであるが、実際にはこの程度のことすら判明していないのが現状なので、情報としてはそれなりに有用なものと考えられる。

なお、水産庁はこれより先、1976年このかた「イルカ等小型鯨類の捕獲及び混獲実態調査」をアンケート

方式によって行っている。結果の一部はすでに公表されている（例えば、Miyazaki, 1982）が、このアンケート調査は捕獲情報の蒐集を主旨とするものであった。今回のアンケート調査には、あるいは設問の一部に重複する内容があったかもしれないが、水産庁実施のものとは全く別個のものであることを予めお断りしておきたい。

方 法

前述の通り、本稿にのべる情報はすべてアンケートに対する回答に基づくものである。そのアンケートの内容は別に記した通りである。イルカの種類について設問することは元来同定が困難な場合が多いので、信頼性の高い回答は望めない。この点、少しでもよい情報が得られることを願って、西脇（1962）、粕谷（1980）によって、出現の考えられるイルカ類の図版を作成し、アンケート上の資料に付した。しかし、実際に種

名まで記した回答は極めて少なく、前報の場合もそうであったが、回答された種名をそのまま受取ることにはかなり危険があるように思われた。したがって、本報の中に記した種名に関してはあくまで参考の域にとどめておくべきものかもしれない。当面、予備的にせよ有用な知識としておきたいことは「いつ頃、どこに、なにが、どれ程、何故に」分布しているのかといったあたりのいくつかについてであろうが、少なくとも北海道周辺や青森県沿岸地方については、これらの内どの一項についても確かな情報は存在していないのが現状である。多分、アンケート方式の調査から得られる情報として最も間違いのないのは、いつ、どこに、といった項目で、これ以外の項目には回答者の印象や想像、主観が入り込む要素があるから、情報としてはかなり精度がおちるにちがいない。とはいえ、せっかくのアンケート調査でもあり、形式上のこともあるのでこのあたりも一応は設問にとり入れた。

イルカ類についてのアンケート調査

- (1) イルカを見かける時期はいつごろですか。

一年中見かける。 その最盛期は _____ 月から _____ 月ごろまで。

時期を限って見かける。 その期間は _____ 月から _____ 月ごろまで。

その最盛期は _____ 月から _____ 月ごろまで。
- (2) イルカを見かけるのはどのような漁業をやっている時ですか。

漁業の種類別に関係なく見る。

ある特定の操業中に限って見る。この場合（いくつでも書いて下さい）

漁業の種別 _____ 魚種 _____

漁法 _____ 操業期間 _____

漁場のおき出し距離 _____
- (3) 季節とイルカの種類との関係はありますか（別添図を参照して下さい）。

季節によってイルカの種類に違いはない。（イルカ名を書いて下さい）

季節によってイルカの種類が違う。

_____ 月から _____ 月ごろまで _____ イルカ（いくつでも書いて下さい）

不明
- (4) イルカの回遊について。

イルカはえさを追って回遊してくるとは思えない。

イルカはえさを追って回遊してくるようである。

えさとなっている（と思われる）魚類は、
- (5) イルカの捕獲について。

イルカが捕まる、あるいは捕えられることはない。

何らかの事由によって、イルカが捕まる、あるいは捕えられることがある。

その原因、方法、

網漁などで混獲される。

などで捕獲する。

捕獲されたイルカはどのように処理されますか。

逃がす。捨てる。漁などのえさにする。市場に出す。その他

(6) イルカの打上げについて。

町内や近在の海岸にイルカが打上ることはない。

町内や近在の海岸にイルカの打上ることがある。

毎年____回位 数年に1回位 めったにない その他

打上ったイルカを見つけたらどうしますか。

放っておく。____へ連絡する。その他

(7) イルカ以外の動物について。

イルカのほか、オットセイ、トド、アザラシなどは見かけない。

イルカのほかにも見かけることがある。その種類と時期は、

種類 _____ 月 _____ 月から _____ 月ごろまで。(いくつでも)

(8) 貴組合管内でイルカのことなどに詳しい方が居られれば、その方の御名前と御住所等を御教示下さいませんか。(何人でも結構です)

結 果

本アンケートは1984年6月、青森県下の39漁協、北海道内52漁協に宛てて発送し、大半のものは発送後約1ヶ月以内に回収された。回収率(回収数/発送数)は青森県35.9%、北海道65.3%であった。発送元の所在が北海道であった為か、回収率では北海道が青森県をかなり上回った。しかし、アンケートの設問各項に対してすべて回答が得られた訳ではないので、実質的内容は必ずしもこの回収率が示すところのものではない。調査の対象海域がやや多岐にわたるので、結果をまとめるに当っては便宜上、調査域をI~X海区に分け、夫々をとりまとめ上の単位とした(図1)。個々のデータはイルカ類が移動すると思われる順路に沿って、南から北、あるいは西から東への順序で示した。図1でも明らかなように、回答があった漁協所在地の分布からすると、地理的にはそれ程の偏りはみられないが、北海道太平洋東部(VII海区)の根室から襟裳岬間では僅かに落石と庶野の2漁協から回答を得たのみで、いささかその間の欠落が眼につく。

1) イルカ類の出現時期とその盛期

アンケートの設問(1)についての結果である。この設問については概況すら判っていない現在、最も知って

おきたい情報のひとつである。図2を一見して眼につくのは、イルカの出現時期や期間にかなりのバラつきがあることである。元々何等かの漁業従事中にイルカを見るか、見ないかということであるから、これは情報源となっている各地での沿岸漁場の沖出し距離や漁業種別の相違が影響しているのではなからうか。漁場の距離は大略1.0—20.0哩(極端な例は46.3哩)の変動があり、沖出し距離の大きいのは主に、日本海南部海区中心のイカー本釣漁とマス延縄の場合である。イルカ類の出現期間は、その間に一頭でも見ておれば出現期間を前後に大きくずらせる要因ともなる。ここでは出現する全期間の意味であるが、とりまとめ中の印象からすれば多分に「やや多く、あるいは頻繁に見かけている期間」と解するのがよさそうである。ここで、予め注意を要するのは、情報の主体が沿岸漁業に従事している間のことであるから、多くの地方では12—3月あたりは休漁していて発見努力がかなり少なくなっているということがある。するとこの期間でもイルカの出現があるのか、という疑問が生ずる。しかし、イルカを一年中見かけるといふ回答は12.5%(6/48)にすぎず、このことから冬期間の来遊はあってもごく限られた程度のものであるらしいことが想像される。ともあれ、この結果から読みとれるひとつの大

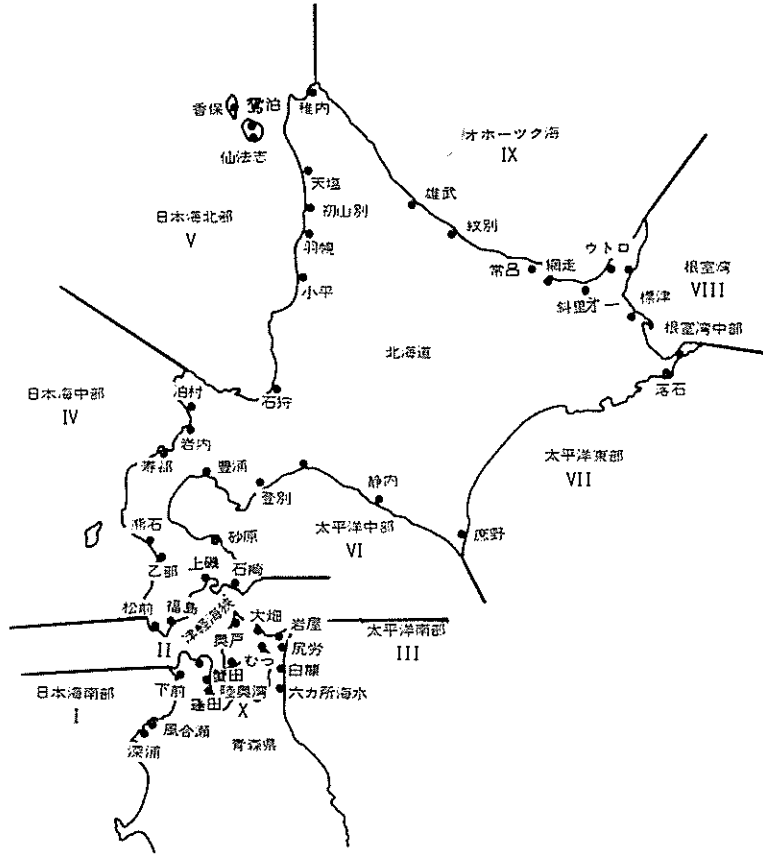


図1 調査地域の便宜的な海区分及びアンケートに回答を得た漁業協同組合。

きな傾向は、日本海沿岸地方ではイルカを見かける初期が4—5月、終期が9月のあたりにあることが多いのに対して、太平洋沿岸の地方ではそれらが夫々5月以降及び10—11月期にずれていることである。来遊終期については根室湾海域で1例ながら11月の場合があり、これは北海道太平洋沿岸各地が10月を終期としているのに対しては何等かの相違があるのかもしれない。このような時間的ずれ込みの傾向が一層強く現われたのがオホーツク海の場合で、2例は12月までの出現を認めている。しかし、出現の初期は太平洋沿岸よりも早い傾向にあり、この点はむしろ日本海区の特徴に近い。津軽海峡は北海道、青森県両サイドのデータともほぼ同様で、日本海的性格が強い。しかし、奇妙なことに来遊終期については11—12月とした例があり、大方の日本海沿岸からの情報とは食い違っている。陸奥湾は4—9月の出現期となっているが、その中心は4—8月にあると思われる。

次に出現の盛期についてみると、この点でも地点間のバラつきはかなり大きい。回答の中にはこの出現盛

期について設問の意味をとり違えたか、と思われる場合（たとえばかなり長期間を盛期としたことなど）もみられた。しかし、これらを考慮から除く明確な根拠もまた見当たらない。図2に示した数字（月）を眺めただけでは余りにも漠然としていて、個々の情報間に何等かの傾向が存在するのかどうかは余りはっきりしない。そこで、便宜的に情報の確かさを大きくする意味で、少なくとも2例以上のデータが重複してくる期間のみをその海上での盛期と考えてみると、日本海では7—8月に盛期があるが、北海道南部域ではこれが5—6月となる（表1）。太平洋沿岸各地と根室湾はもっぱら7—8月に盛期が現われていて、この海区の各地を通じてかなりよい一致がみられる。しかし、オホーツク海のみはこの盛期が8—10月となっていて、前述の出現期間における特異性とも併せると、オホーツク海は他のどの調査海域とも異なった性状にあることが伺われる。

2) イルカ類と漁業との関係

イルカ類の漁場での出現が特定の漁業種別、あるいは

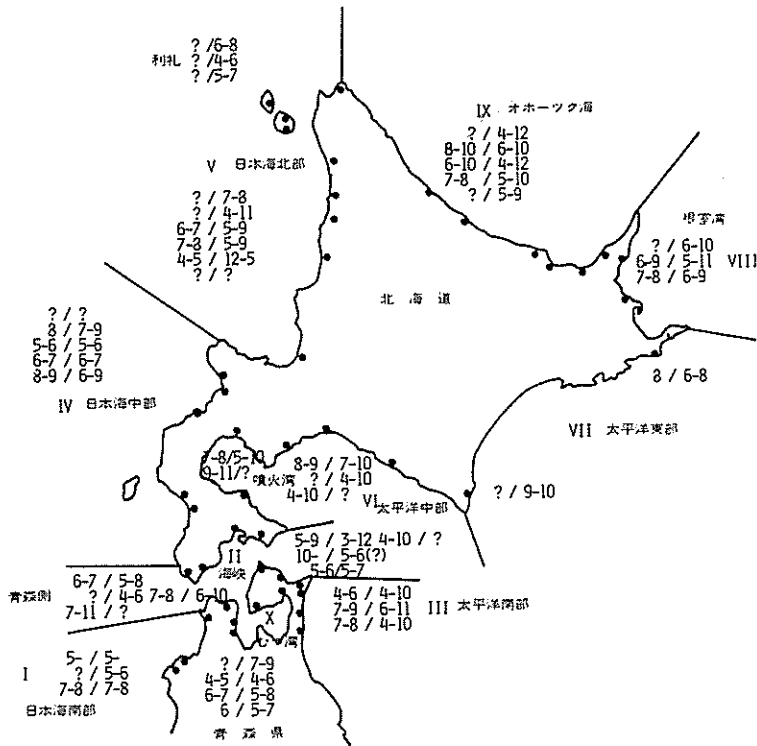


図 2 イルカ類が夫々の地元漁場に出現する全期間とその盛期。図には回答に示された生データをそのまま示してあるので中には疑問のある数値も含まれている。個々のデータは出現盛期/出現全期間の順で月で示してある。

表 1. イルカ類の出現時期 (回答中 2 例以上が重複したもの)

海 区 分	出現期間(月)	出現盛期(月)	漁場沖出(哩)	
I 日本海南部	5—8	7—8	18.6	
II 津軽海峡	青森側	6—10	7	1.8—14.8
	北海道側	4—10	5—6	?
III 太平洋南部	4—10	7—8	1.3—4.0	
IV 日本海中部	6—9	6、8	2.0—46.3	
V 日本海北部	4(5)—9	7	3.0—18.5	
	利 礼	5—8	8—9*	?
VI 太平洋中部	4—10	7—8	5.6—21.5	
	噴火湾	9—10	?*	?
VII 太平洋東部	8—9*	8**	1.4	
VIII 根室湾	6—10	7—8	3.7—14.8	
IX オホーツク海	4—12	8—10	9.3—21.5	
X 陸奥湾	5—8	6	3.0—4.8	

*) データ中、オーバラップする期間なし。

**) 1 例のみ。

は特定の魚種と関係があれば、多分にそれがイルカ類来游上の要因、つまり餌生物となっている可能性があ

るので、ここを狙ったのがこの設問であった。回答中56.3% (27/48) は漁業の種別とは関係な

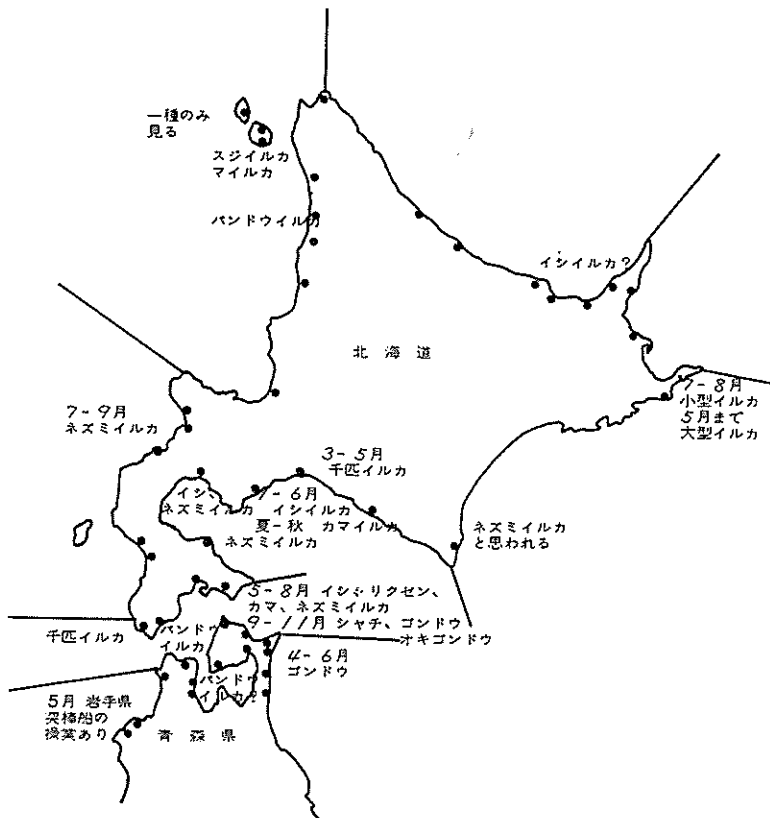


図3 来遊すると考えられたイルカの種名と関連データ。

しとしている。3例は無回答であった。漁業の種類と対象魚種で関係ありとした場合、最も多かった回答は、マイワシ・サバ小型定置網、サケ・マス定置網（底建とか低網とかいわれるもの）、ホッケ・カスベ・カレイ等の刺網、いか一本釣漁業であった。漁業の種類は各漁協単位で異なる場合がかなりあって、これを逐一のべるのは煩雑である。ただ、中には海域による特異性もないわけではない。たとえば、小型定置は陸奥湾のみであり、海区Ⅰ、Ⅱ、及びⅣの日本海中南部域ではいか一本釣漁、オホーツク海（Ⅸ区）ではサケ・マス定置や毛ガニ籠漁などがある。この他に散見されるものには、メヌケたる流し（Ⅲ区）、モウカザメ延縄（Ⅰ区）、ヒラメへら曳き（Ⅳ区）、タコいさり曳（Ⅴ区）などかなりバラエティに富んでいる。また、対象魚種に変化のあることは、付随的に操業期間でのバラエティを生むことになる。周年操業の漁業種もあるが、多くは4～5月から11～12月の操業である。

3) 季節とイルカの種類との関係

来遊するイルカの種類が季節（月）によって変化するかどうかをめぐる設問である。この設問では方法の

項でも述べたように、同定の便宜を考え、図版も併せ用いるようにした。しかし、実際に種名を記された回答数は極めて少く、14例にとどまった。この種の設問には常に疑問が付きまとうので、種類の問題を深く考えても余り意味はないのかもしれない。しかし、ネズミイルカ、カマイルカ及びイシイルカについては、多くの場所で頻繁ではないにせよ、定置網などによるアタケンタルな捕獲（混獲）が多少なりともあるはずで、この点他のイルカ種とちがって比較的「見慣れた」対象、つまり思いちがいをする事の少ない対象のはずである。したがって、この3種についての情報はかなり精度が高いと考えてもよいのではなからうか。ともあれ、結果の解釈は別途にし、図3に回答内容を示す。

イルカの種名についての回答中、大畑漁協（下北）のもの是最も詳細であった。すなわち、5—8月はイシイルカ、リクゼンイルカ、カマイルカ、ネズミイルカの各種が来遊し、9—11月にはシャチ、ゴンドウ、オキゴンドウとなっている。前者期間ではネズミイルカ、後者ではゴンドウが最多である。この傾向は前報

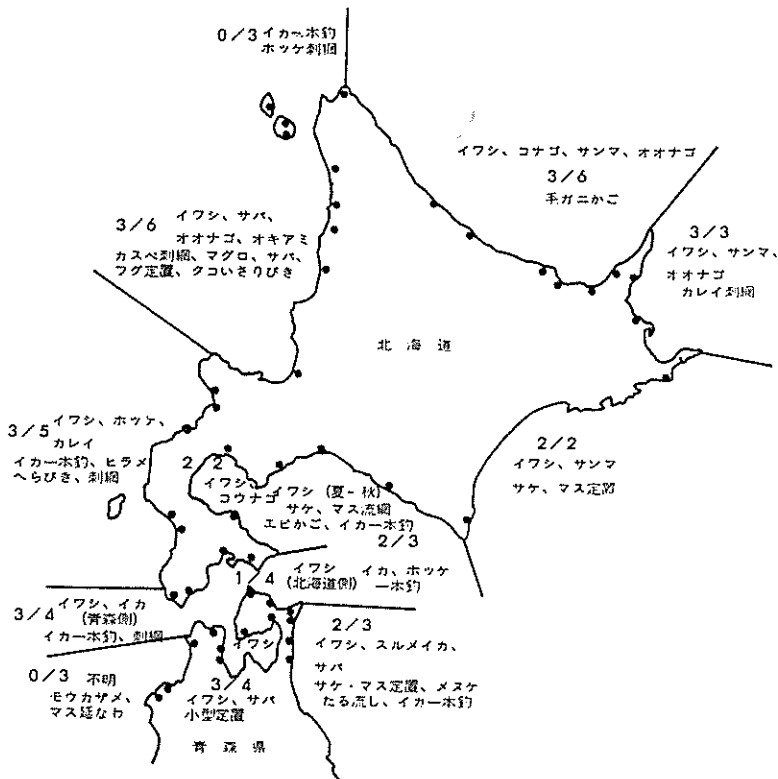


図 4 イルカ来遊時に行われている漁業の種類とそれから想定されるイルカの餌生物。图中的分数は、回答数（分母）とその中でイルカが何らかの餌生物を追って来遊していると考えている回答数（分子）を示す。

(前出)の結果とも大略一致し、早秋期のゴンドウはかなり多く出現する為に、大畑沖ではイカ漁が不可能となることもあるという。また、1984年8月20日、筆者は噴火湾に多数のゴンドウを確認しているので、上記記録の信頼性はかなり高いものと判断してもよいであろう。図3の中、苫小牧と松前漁協からは通称「千匹イルカ」の回答があった。この名称についてはなじみがないので後日改めて照会を行った。松前漁協の場合は6—8月頃、江差方向に北上しているように見える数百頭単位のイルカの群群があって、これを千匹イルカと称しているという。しかし、具体的な種名にアプローチする情報は得られなかった。一方、苫小牧漁協管内の千出英樹氏(漁業)によれば、この場合も名の通り大群であるが、「ひれが刃物のようである」、「体色は黒ではなく灰色がかっている」、「11月中旬頃、5—6頭単位でサケ・マス定置に入る」、「7—9月頃には300m程の沖合で仔連ゴンドウを見る」ということであった。また同氏は苫小牧沖では10—11月に岩手県(山田)の突きん棒船団が操業し、もっぱらイシイル

カを捕獲していることを目撃している、イシイルカの特徴はよく心得ているものようであった。さらに、Kasuya (1984)によれば、北西北太平洋の外洋域におけるイシイルカ/リクゼンイルカの群サイズは精々14頭までであって、「千匹」と形容するには余りにも少数である。これらのことからすれば、松前と苫小牧でいう「千匹イルカ」はカマイルカである可能性が極めて高いものと判断できるであろう。

4) イルカの洄游と餌生物の問題

普通一般には滅多に捕獲されず、また偶々捕獲されても解剖をしてみるなどはないであろうから、ここでの情報はかなり間接的、あるいはむしろ印象に近いものである。回答48例中29例(60.4%)が地先でみるイルカ類が何等かの餌を追って来遊するものと考えている。その際に想定される餌生物であるが、青森県各地の回答はマイワシと小サバに集約され、大畑漁協の例ではゴンドウ来遊期にはイカ(7—12月)と考えている(図4)。北海道各地も大略マイワシに集約されるが、これに海区の別による変化をつけているのが

サンマとオオナゴ（オホーツク、根室湾）である。稀らしいのは羽幌のマイワシに次ぐオキアミの回答である。同地域の初山別や天塩からはこの回答はみられないが、この方面がかってナガスクジラの摂餌場でもあったらしいことからすれば、オキアミの集群がイルカの餌と考えるのも不思議ではない。ともあれ、考えられるイルカ類の餌生物種としては青森県、北海道各地を通じてマイワシであろうと見当をつけていることに集約され、サンマ、オオナゴが場所によってこれに加わるくらいであるから、今回の調査海域を通じて餌生物には殆どバラエティというものがない、というのが特徴である。

5) イルカの捕獲

何等かの原因でイルカ類が捕獲される場合があるかどうかの設問。48例中27例（56.3%）はそのような捕獲はなく、19例（39.6%）がありとなった。他の2例は無回答である。ではその捕獲される原因は何かというと、定置網か刺網である。青森県では陸奥湾と津軽海峡側の各地に限られており、太平洋沿岸地方はすべて捕獲0の回答である。北海道では混獲発生地がほぼ各地に散在しているが、特に石狩～稚内（V区）、噴火湾地方（VI区）ではより多数の地点で混獲が起きている。

捕獲された動物体の処理について何等かの回答があったのは23例（47.9%）である。この内「捨てる」か「逃がす」場合が各10例（1例は両者重複）、その他は「市場に出す」、「水族館へ送る」などであった。捨てるか逃がすかは同義的ニュアンスもあり、これは捕獲時における動物体の生死の別によるものであろう。ここでは、混獲があっても多くの場合は現場で直ちに海へ戻されていると理解しておけばよさそうである。

6) イルカ類の打上げ

いわゆるストランドの有無については、打上げなしが35例（72.9%）である。青森県下、北海道ではまず殆どイルカ類が浜に打上がるということは起こってないと考えられる。打上る場合でも、その発生頻度は数年に一回ないしは減多にないといった程度で、毎年一回位あり、との回答は六ヶ所村海水と秀保漁協の2例だけであった。この点、打上げによる標本採集や情報の蒐集ということは殆ど考え難いものであることが判った。

7) イルカ以外の動物

イルカ以外の哺乳動物はどのような出現状況になっているかという、トド、アザラシ、オットセイが北海道、青森県共に出現をみている（図5）。トドは両地域とも冬～春期に限られており、オホーツク海、根

室湾域の他は調査地点間にさしたる相違はない。初出の時期で他と大きく離れていた例は福島であり、ここでは多数例が11—1月であるのに対して3月であった。これは、しかし例外的（ある特定年の例によったか？）とみてよいだろう。出現終期、つまりこれ以降はみかけなくなる時期では明確な地域差が出てくる。すなわち、日本海地方でも南部域は3—4月を境に見なくなるが、宗谷や利札方面では5月が一般的のようである。初山別でのみ8月というのは少々理解に苦しむ。オホーツク海と根室湾方面はかなり違っていて、秋季に出現の中心がある。冬期、流氷期の接近にともなって、これらが南部方面へと南下するという図式になるのであろうか。この点では興味深い情報である。

アザラシ類はどうした訳か回答が少ない。道東、道北地方と青森県に情報が偏っているが、これは偶々こうなっただけで、理由があるようには思われない。出現時期はトドの場合とほぼ同様で、夏—秋季は道東、冬—春季が道南と青森のパターンである。

これに対して、オットセイはやや異なっている。各地点の出現期間を順次つなぎ合せてみると、道南、青森県、津軽海峡では7—10月の暖期以外はこの地域内のどこにも来遊し、特に太平洋中、南部海区（VI、III区）に顕著である。津軽海峡以北の日本海、オホーツク海には殆ど来遊していない。つまり、トド、アザラシと比べると道南、青森県下への来遊期間がかなり長期にわたる傾向が強い。

これら鯨脚類の情報を通じてみると、特に日本海方面の各地（I、II、IV、V区）と太平洋方面（VI、VII区）での情報が少ない。その理由は明らかではないが、少なくとも道南から青森県日本海沿岸の場合は元々これらの来遊が少ないことによるのかもしれない。

考 察

かなり期待をもって実施したアンケート調査であったが、結果的には予想した程の回収率や回答率が得られなかった。イルカの種類については特に図版を付して回答を容易にし、また少しでも正確な情報となるようにしたのであるが、ここでの設問には極端に回答数が少なくなってしまった。調査結果の全体を見回してみると、結局のところ、どこには、いつ頃、イルカ類が洄遊して来ているか、という設問(1)の情報の得られたことが第一の成果であった。図1に示したのはばらつきの多い生データそのものであるから、イルカの洄遊や滞留期間として眺めるにも今ひとつ傾向がつかみにくい。そこで、イルカの出現の中心的時期を各海区別に出現期とその盛期についてまとめると表1とな

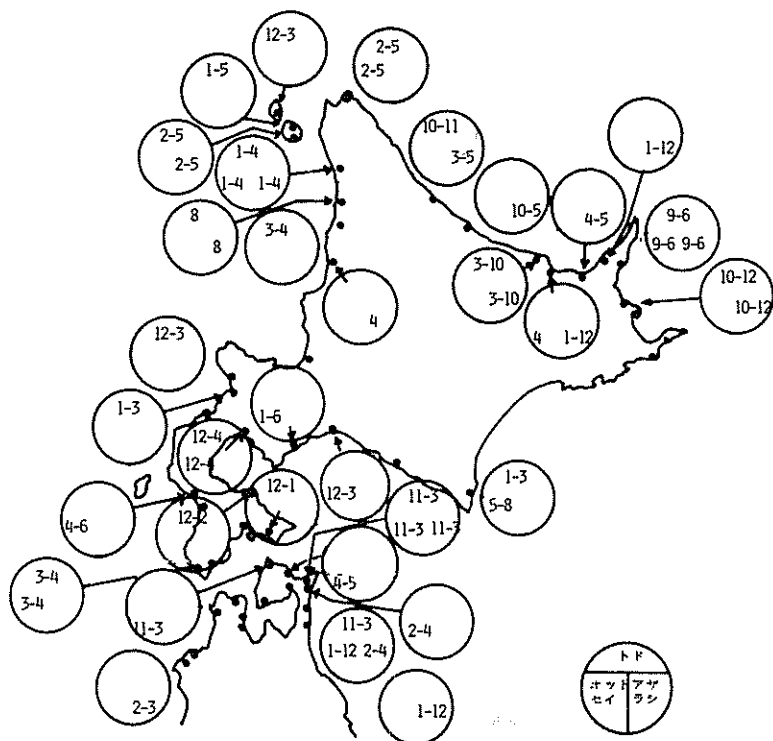


図 5 トド、オットセイ、及びアザラシ類の来游期間

り、また、イルカ類出現の初期において同じ月を示した海区を振分けてみると表 2 のようになる。

これを一般的傾向として考えると以下のような特徴が認められるであろう。

1) 日本海各区は全体的に出現時期が早く、また終期

らするとより太平洋海区的である。

3) オホーツク海区のみは早期の出現、遅い終期といった特異性がある、他のどの海区とも異なった傾向が強い。早期出現のものはおそらく、日本海からのイルカの来游によるのではなかろうか。これら早期来游

表 2. 各海区のイルカ類出現の初期と終期

初 期	海 区	終 期	海 区
4 月	II、III、(V)、VI、IX	8 月	I、X
5 月	I、(V)、V(利尻)、X	9 月	IV、V、(VII)
6 月	IV、VIII	10 月	II、III、VI、(VII)、VIII
8—9 月	VI(噴火湾)、VII	12 月	IX

() 内は、示された月のいずれかにあてはまることを示す。

も早い、津軽海峡だけは若干終期が遅い。つまり、ここには日本海各区の性格があるが、太平洋側の影響も混在している可能性を示唆している。

2) 太平洋側は青森、道南各海区で出現が早く、噴火湾、道東方面ではやや遅い。終期は太平洋各区内ではおしなべて日本海各区よりも遅い。根室湾方面は日本海と太平洋の中間的な出現傾向にあるが、終期か

群は終期に向かってこの海区を去り、これと一時期混在するかもしれないが、いずれは入れ替るように太平洋系イルカが来游してくるのではないかとと思われる。したがって、この間には多分にオホーツク海区へ来游してくるイルカ種に入れ替りがあるのかもしれない。この点、オホーツク各地からのイルカ種に関する回答がないので何ともいえないのであるが、落石の結

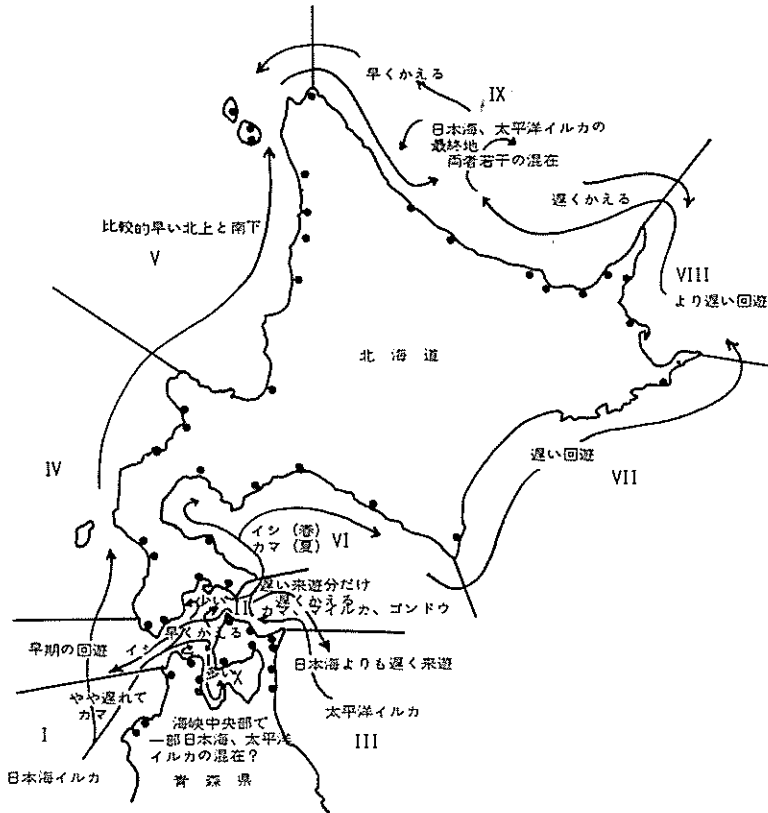


図6 アンケートの結果をできるだけ多くの点で満足させた場合に想定されるイルカ類の動き。これは極めて予備的なものであるから、今後は大巾な修正も考えておかなければならない性質のものである。もとより、イルカ類がすべて、I 及び III 区を出発点とするのではなく、ルート途中では外洋域からの参入があることであろう。特に記しておきたいことは、オホーツク海区は多分他の海区とは異なっているであろうということと、津軽海峡が日本海イルカと太平洋イルカにとって、全くフリー系“passage”ではなさそうなことである。

果では5月まで小型イルカ、7—8月大型イルカとなっているので前記の想定に対して示唆的ではあるだろう。

- 4) 陸奥湾は出現初期ではより日本海各区的な傾向にあるが、8月には終期を迎えるところは日本海南部 (I 区) に近い。
- 5) 一方、噴火湾は北海道太平洋各区にはほぼ類似したパターンにあって、III 区とは隣接するものの内容はかなり違っている。

このような特徴を考えてみると、ここで考えている地域のイルカ類回遊の動向とは結局、これら海域に特徴的な海洋環境構造、つまり表層海流系の分布構造とかなりよい対応をした姿にあるらしいことが想像され

る。そこで、以上のような知見と想像からはいささか無謀であるかもしれないが、イルカ類の動きを図式化してみると大略、図6のようなことになるのではなかろうか。これを前報 (河村ら、1984) で考察したことと併せ考えてみると、津軽海峡ではイルカ類が太平洋と日本海をフリーな状態で往来しているようには思われず、平館海峡あたりを中心とした海峡の東西で、日本海イルカと太平洋イルカが混在しながらも、互いに分離した動きをしているように思われるのである。ただ、津軽海峡でも北海道側では親潮起源の分枝流の湧昇も存在しているので、ここでは日本海イルカが道南域につながるような形で来遊していることは考えられるだろう。噴火湾と陸奥湾では回遊期間で明らかな相

違があり、同じ近隣の内湾とはいえ哺乳類レベルにおいてもfaunistic seasonがかなり異なっていることは明らかである。

こうしてみると、アンケートの回収率と各設問に対する回答率の低かったことからくる情報の欠落は何分にも借しい気がしてならない。とはいえ、おぼろげながらもイルカ類の動きがある程度時間の尺度も加えて考えてみることでただけでも本調査は一応成功したものと考えておきたい。

謝 辞

今回のアンケート調査を実施するに当たり、青森県各漁協に依頼することについては、特に青森県水産課長、及び漁政課課長補佐管野博記氏から多くの助言と御協力をいただいた。また、東日本フェリー船の稲村康司七重浜支店長(当時)、並びに運航各船には1984年度の乗船調査に際して多大の便宜をいただいた。記して厚く御礼申し上げる。アンケート作成の過程にお

いては、北大水産学部「セトロ会」の諸氏の手をわずらわせた。なお、今回の調査に対し回答をいただいた漁業協同組合は以下に記した計48漁協であった。本調査に理解と協力をいただいたことに深く感謝するものである(順不同にて組合名のみを記す)。

青森県

脇野沢、むつ、蟹田、蓬田、深浦、風合瀬、下前、今別、奥戸、大畑、岩屋、六ヶ所村海水、白糠、尻労。

北海道

松前、福島、上磯、石崎、乙部町、熊石、寿都、岩内、泊村、石狩、小平、羽幌、初山別、天塩、稚内、鷲泊、仙法志、香保、砂原、豊浦、登別、苫小牧、静内、庶野、落石、雄武、紋別、常呂、網走、斜里第一、ウトロ、根室湾中部、標津 及び羅臼。

ぶ つ く す

16. Anderson, P. K. and R. I. T. Prince, 1985. Predation on dugongs: attacks by killer whales. J. Mamm., 66(3): 554-556.
17. Barnes, L. G., 1985. The late miocene dolphin Pithanodelphis abel, 1905. (Cetacea: Kentriodontidae) from California. Contributions in science, Natural History Museum of Los Angeles County, 367: 1-27.
18. Beddington, J. R., R. J. H. Beverton and D. M. Lavigne (eds), 1985. Marine Mammals and Fisheries. George Allen & Unwin Ltd., London. 354pp.
19. Brodie, P. and A. Paasche, 1985. Thermoregulation and energetics of fin and sei whales based on postmortem, stratified temperature measurements. Can. J. Zool. 63: 2267-2269.
20. Falke, K. J., R. D. Hill, J. Qvist, R. C. Schneider, M. Guppy, G. C. Liggings, P. W. Hochachka, R. E. Elliott and W. M. Zapol, 1985. Seal lungs collapse during free diving: evidence from arterial nitrogen tensions. Science, 229(4713): 556-558.
21. Frank, R. J., K. Ronald and N. Lightfoot, 1985. Parturition in the hooded seal, Cystophora cristata (Erxleben). J. Mamm., 66(3): 558-559.
22. Gerson, H. B. and J. P. Hickie, 1985. Head scarring on male narwhals (Monodon monoceros): evidence for aggressive tusk use. Can. J. Zool., 63: 2083-2087.

23. Hain, J. H. W., M. A. H. Hyman, R. D. Kenney and H. E. Winn, 1985. The role of cetaceans in the shelf-edge region of the Northeastern United States. Marine Fisheries Review, 47(1): 13-17.
24. Kovacs, K. M., D. M. Lavigne and R. E. A. Stewart, 1985. Early postnatal mortality in northwest Atlantic harp seals (Phoca groenlandica). J. Mamm., 66(3): 556-558.
25. Ljungblad, D. K., B. Würsig, S. O. Swartz and J. M. Keene, 1985. Observations on the behavior of bowhead whales (Balaena mysticetus) in the presence of operating seismic exploration vessels in the Alaskan Beaufort Sea. SEACO, Inc., California. 53pp + Appendix 25pp.
26. Lockyer, C. H., L. C. McConnell and T. D. Waters, 1985. Body condition in terms of anatomical and biochemical assessment of body fat in North Atlantic fin and sei whales. Can. J. Zool., 63: 2328-2338.
27. Ridgway, S. H. and C. C. Robinson, 1985. Homing by released captive California sea lions Zalophus californianus following release on distant islands. Can. J. Zool., 63: 2162-2164.
28. Schwerdtfeger, W., 1984. Weather and Climate of the Antarctic. (Developments in Atmospheric Science, 15). Elsevier Science Publishing Company Inc., The Netherlands. 261pp.