

海 獣

—ゼニガタアザラシを中心として—

哺乳類研究グループ海獣談話会

羽¹ 山 伸 一 · 宇² 野 裕 之
山³ 中 正 実 · 和⁴ 田 一 雄

はじめにお断わりしておかなければならない。「海獣談話会」を自称しながら私たちのテーマの動物は、鰭脚類（アシカ科・アザラシ科）が中心であり、残念ながら鯨類はその専門家がいないので、「海獣」という題で原稿依頼をお受けしたのに、この稿の内容は鰭脚類の話である。おわび申しあげる。

さて、日本近海には、アザラシ四種とトド、オットセイの計六種が回遊してくる。また、このほかに道東沿岸に定着して繁殖しているものが一種いる。これがゼニガタアザラシである。海獣談話会では、このゼニガタアザラシが絶滅してしまうことを恐れて一九七三年以来、天然記念物化運動を継続してきた。しかし、漁業害獣として天然記念物化は思うようにゆかず、現在、暗礁にのりあげているところである。そこでこの稿では、ゼニガタアザラシを中心に、北太平洋アザラシの進化と生態（羽山伸一）や、人間とアザラシとの共存の問題（宇野裕之）を述べ、ゼニガタアザラシとはどんな動物かを知っていただき、今後の運動への理解を得たいと思っっている。

また、トド（山中正実）とオットセイ（和田一雄）について、その生態と現状を紹介する。

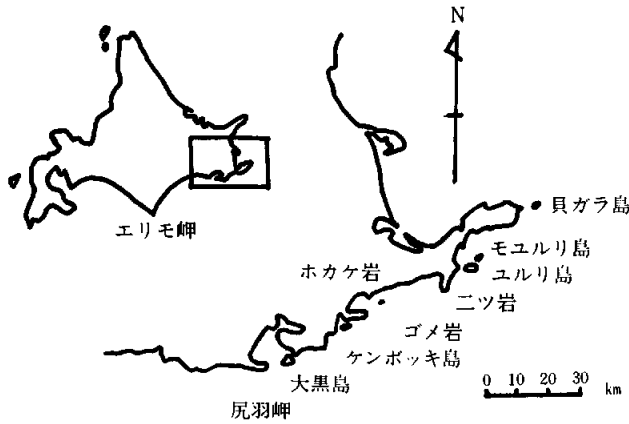
第一章 ゼニガタアザラシの生活史と進化

羽 山 伸 一

日本（といっても北海道がほとんどだが）に來遊するアザラシは四種類いる。二、三月、流水とともにゴマフアザラシ、クラカケアザラシ、ワモンアザラシ、アゴヒゲアザラシがオホーツク海を中心に姿をみせる。これら四種はすべて氷上繁殖型で、流水上にまっ白な新生児毛をもったパップ（新生児）を産み落とす。そして約一カ月で親と同様な毛に換毛し、水中生活を始める。北半球に生息するほとんどのアザラシはこの氷上繁殖型で、おそらくパツクアイヌ域（流水帯の前縁）は資源量が大きいため、それを利用して生活していると思われる。

ところが中には流水上での放浪生活に見切りをつけて、沿岸の岩礁や砂浜に定着するものも現われたのだ。このうちの一種が、日本で唯一繁殖する鰭脚類、ゼニガタアザラシなのである。ゼニガタアザラシの分布は広く、北太平洋では千島からアリュエーシャン、アラスカを経て、アメリカ西海岸に至る地域に帯状に生息している（図五参照）。日本では、道東の太平洋沿岸の岩礁に分布し、その南限はエリモ岬である（図一）。

図1 北海道東沿岸のゼニガタアザラシ上陸場



表一は過去一〇年間のセンサス結果である。この調査は、学生を中心として、延べ二〇〇人以上の人の参加によって行ってきた。昨年からはゼニガタアザラシ連絡会（事務局 おびひろ動物園、加盟団体・ゼニガ

ゼニガタアザラシの生息数

夏、換毛が終ると、メスはあまり上陸場にあらわれなくなる。どこへいってしまふかは今のところわからない。

〇%妊娠する。

鰭脚類ではほとんどの種で、受精しても着床せずに胞胚の状態で子宮内に浮遊している、いわゆる着床遅延がある。ゼニガタアザラシは約一〜一二週間の着床遅延がある。

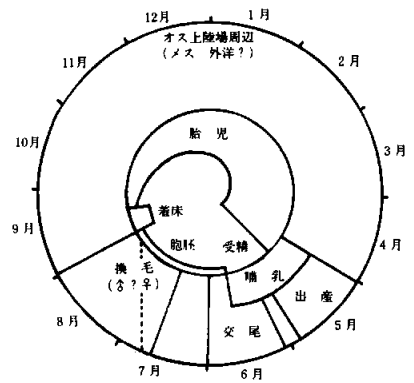
図二は、ゼニガタアザラシの生活史をあらわしたものである（新妻昭夫氏・京都大学理学部・現アニマ編集部を観察を参考）。

五月になるとそれまであまり姿をみせていなかったメスたちが、上陸場へもどってくる。そして、出産のシーズンが始まる。ゼニガタアザラシは岩礁上または水中で出産し、生まれたばかりの子供はすぐに泳げる。

約一カ月間、母親は子供につきっきりである。やがて離乳が始まると、交尾期である。岩礁上には陰部を腫らしたメスが多くなってくる。交尾は水中で行われていると考えられる。初回排卵は三〜四才、初回妊娠は五〜六才で行われ、六才以上のメスのほぼ一〇

ゼニガタアザラシの生活史

図2 北海道東沿岸におけるゼニガタアザラシの生活史



この上陸場を放棄してしまったと推定される。また、ユルリ、モユルリ両島でも、過去には大きな個体群が定着していたらしいが、現在一〇数頭が確認されるのみであり、上陸場の壊滅が危惧される。

ゼニガタアザラシの進化

ゼニガタアザラシを水上繁殖型に対して、陸岸繁殖型と呼ぶことにしよう。何がその特徴かというと、まず第一に流水のほとんどない沿岸に定着しているということだ。特にゼニガタアザラシは大回遊をしないとわれ、また、新妻昭夫氏の大黒島（厚岸町）での観察では、その上陸場の構成個体は一定しているらしい。

それから第二に、パップの形態が水上繁殖型とは違うことだ。水上繁殖型ではまっ白でフサフサの新生児毛を持って生まれてくるわけであるが、これは約一カ月間、離乳するまで氷上から水中に入ることなく生活する彼らにとつては、保護色、保温という点を考えると実に重要なものである。しかし岩礁帯で、しかも水中で出産されることもあるゼニガタアザラシのパップには、そのような新生児白毛は無用の長物としかいえない。それでは白毛を全く失ってしまったかというところではなく、なんと母胎内で

タアザラシ研究グループ・哺乳類研究グループ海獣談話会・おびひろ動物園・釧路動物園が結成された。年二回のセンサスを行うようになった。この調査により、道東沿岸には約三〇〇頭のゼニガタアザラシが生息していると考えられる。ケンボッキ島とニツ岩の二つの上陸場は、壊滅してしまったようだ。ニツ岩では現在、岩の周囲にぐるりとカニカゴが入っているため、ひんばんな漁船の往来があり、これによってゼニガタアザラシが、

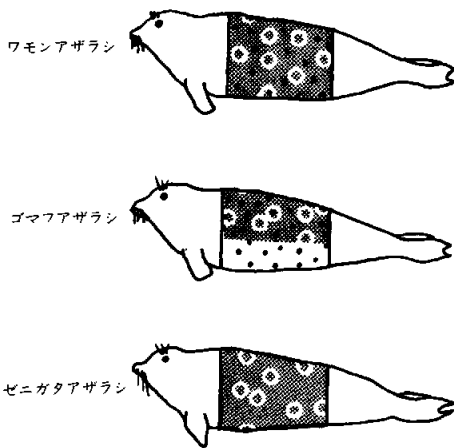
表1 ゼニガタアザラシ生息数調査結果の各年度の比較

上陸場	昭和49年	50	51	52	53	54	55	56	57	57年(10月)	58
モユルリ島	10 5	20± 3	5 1		5 2	4 1	2 1	1 0	1 0	—	6 1
ユルリ島	16 3	16 4	8 0		7 2	5 3	8 2	10 4	19 3	6	9 3
二ツ岩	17 4	23 4	27 4	中	25 3	14 5	5 0	4 1	1 0	3	2 0
ゴメ岩	6 2	15~16 4~5	13 7		—	13 5	19 8	28 4	30 4	44	27 7
ホカケ岩	50 0	9 0	9 1		—	—	—	—	8 5	—	20 2
ケンボッキ島	7+ 3+	2 0	2 0		—	—	—	1 0	2 2	—	0 0
大黒島	30 4	30 4	57 17		43 12	45 18	57 15	62 14	56 8	84	55 16
尻羽岬	—	10 2	2 0	断	—	—	4 0	7 2	8 1	9	6 2
エリモ岬	50 7	59± ?	70 10		68 5	10-11 5	50 5	75 12	85 19	22	106 8
合計	191 28		193 40		148 24	88 37	145 31	188 37	210 42	168	231 39

※ 昭和49年は5月下旬、それ以降は6月中旬のデータである。
上段は1歳以上の個体数、下段は新生児数

換毛させ出産されてくるのである。
陸岸繁殖型のアザラシが、すべて新生児白毛を胎内で換毛させて生まれてくるわけではないらしい。イギリスに生息するハイイロアザラシは、砂浜などで出産するが、パップは白い毛で生まれてくる。理由として考えられるのは、砂が白いので白い毛の方が都合が良いこと、ゼニガタアザラシのようにすぐに水中生活に入らずに、砂浜で離乳まで生

図3 ゼニガタアザラシ、ゴマファアザラシ、ワモンアザラシの紋様パターンの模式
体色の濃淡、斑紋の大小、体のサイズなどには差をつけていない。



は斑点が、またゼニガタアザラシ、ワモンアザラシは銭形紋様が特徴的である。ゴマファアザラシとワモンアザラシとを較べると、ゴマファアザラシの紋様はワモンアザラシの腹側の銭形紋様が消えたものにみえる。また、ゼニガタアザラシの紋様はワモンアザラシのものから斑点を取り去ったようにみえ

活できるということだ。
また、同じく岩礁帯で繁殖するハイイロアザラシは、赤道近くに分布し、アザラシ類の中では特異的な種であるが、彼らのパップは面白いことに、まっ黒な新生児毛を持って生まれてくるのだ。そして離乳後、黒毛から親と同じ銀色の毛に換毛し、水中生活を始めるのである。
だいたい話が脱線したが、いずれにせよゼニガタアザラシを初め陸岸繁殖型のアザラシが新生児白毛をもっているということは、彼らが水上繁殖型アザラシから種分化してきた証拠である。それではゼニガタアザラシはどのようにして、どこから種分化してきたのであろうか。私たちはこれを証明する直接的な証拠をもっていない。単なる仮説を述べるにとどまるが、今後の研究によって証明できると信じている。
図三はゼニガタアザラシ、ゴマファアザラシ、ワモンアザラシの紋様の模式図である。もうお気付きの方もいらっしゃると思うが、この三種の紋様には基本的に二つのパターンがある。それは銭形紋様と斑点(スポット)である。その名のとおり、ゴマファアザラシ

図4 ゼニガタアザラシ、ゴマフアザラシ、ワモンアザラシの紋様を支配する遺伝子の仮説モデル

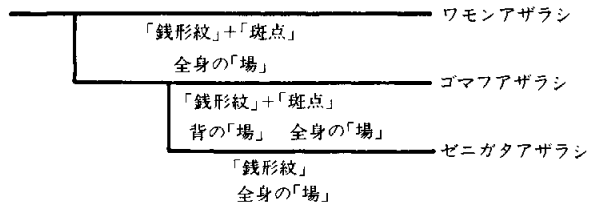
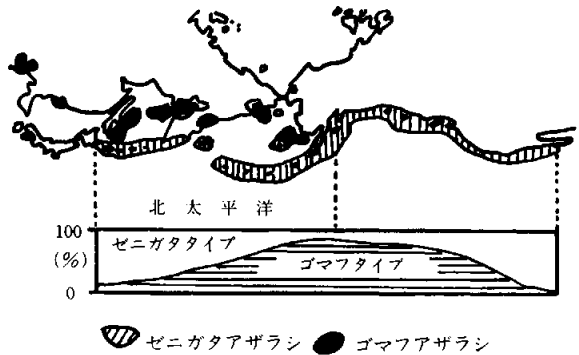


図5 北太平洋におけるゼニガタアザラシとゴマフアザラシの分布およびゼニガタアザラシ個体群内の2型の比率



る。しかし、このような変異が実際におこりえるかという問題がある。そこで「斑点」の遺伝子、「銭形紋様」の遺伝子、「場」の遺伝子を設定して考えてみる。「場」の遺伝子というのは体のどの部位に斑紋を出現させるかを決めるもので、たとえば実験に用いる白いマウスと茶色の野生型マウスとを交配させると、背中のみ茶色で他の部分は白色とか、白茶モザイク紋様とかの子供が生まれてくるが、これは体のそれぞれの部位の「場」の遺伝子が白色または茶色を発現させる遺伝子と結びついてできるのだと考えられる。この遺伝子設定により、図四のような模式が想定できる。

ここで興味深い現象がある。それは、ゼニガタアザラシからゴマフアザラシとそっくりの紋様の子供が生まれてくることだ。当然この子供はゼニガタアザラシであり、このゴマフタイプからは普通の紋様のゼニガタアザラシが生まれてきたのだ（新妻氏の観察から）。このことは、ゼニガタタイプの紋様の遺伝子とゴマフタイプの紋様の遺伝子が対

立遺伝子の関係にあるかもしれないことを示唆している。北海道ではこのようなゴマフタイプは三頭あまりが個体識別されているのみだが、アラスカ沿岸ではこのようなゴマフタイプは個体群の約九〇％に達するという。そして、そこを中心として北海道およびアメリカ西海岸へ向うにつれ、ゴマフタイプの割合が減少するのだ（図五）。つまり、アラスカがゼニガタアザラシの種分化の中心であると思われる。しかし、種分化の中心から遠ざかるにつれ、ゼニガタタイプの割合が増加する現象のメカニズムは今のところわからない。

ゴマフアザラシは個体数が多く、また分布域も広い発展的な種と考えられているが、このアザラシが分布域を流水域から岩礁域へ拡大する過程で、ゼニガタアザラシを生み出したと思われる。このとき、ゴマフアザラシにどのような変異が生じて種分化がおこなわれたのか、そして、まったく異なる繁殖生態や社会生態をどのようにしてつくり出していったのか、これからの私たちのテーマである。

第二章 アザラシと人間

宇野裕之

先史時代の遺跡より海獣の骨は数多く出土する。海沿いの北方民族にとってこれらは重要なタンパク源であり、かつ毛皮、油等は生活に欠かせないものであったことだろう。海獣―それは身近な存在であったに違いない。

以前、日本近海に來遊していたニホンアシカは戦後、姿を消してしまったようである。現在、生息または來遊してくる鳍脚類のうち、オットセイは国際保護獣として厳しく保護、管理されているが、他に關して、捕獲を規制する法律等は全くないのが現状である。近年、アザラシの肉や毛皮等の需要はほとんどなく、積極的な人間側の捕獲は一部を除いてなくなったといつて良い。特に沿岸定着性が強く、一時は絶滅が心配されたゼニガタアザラシ（以下ゼニガタと呼ぶ）に關しては、これまでの天然記念物化運動等を通じて、銃猟による捕獲はほとんど聞かなくなった。しかし、アザラシと人間の間には厄介な問題が存在している。それはアザラシと漁業との摩擦である。主にサケの定置網や、刺し網等の漁業に対する被害が表面化し、また定置網にはゼニガタを中心にゴマフアザ

写真1 入網・溺死したゼニガタアザラシ
(船上にて) 1982年10月納沙布



このようにして調査の一日は始まった。われわれはアザラシの溺死、食害をまの当たりにして驚いた。約二カ月間に一つの定置網に四八頭(内ゼニガタは四二頭)ものアザラシが集中して羅網した。漁業者は言う。「だいたい貝殻島の方のアザラシだ。いつもは年に五〇〜一〇〇頭かかるかな。だいたい黒い奴(ゼニガタ)。トッカリ喰いも多い。傷付サケの商品価値は下がるし、アザラシがいるために魚が寄りつかないということも考えられる」。

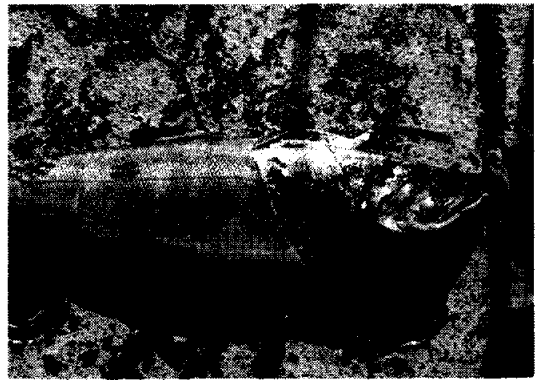
被害調査はその途についたばかりである。おぼろげながらもこの調査を通してわかってきたことを以下にまとめてみる。

ラシ、クラカケアザラシが入網溺死しているのである(写真1)。

一九八二年九月〜十二月、われわれは根室・納沙布の秋サケ定置網で調査を行った。この期間中、多くの調査メンバーが交代で現地に入り、漁協や漁業者の方々のお世話になった。毎朝、船が出港する時間に起き、網起こし後の、入網したアザラシ数、通称「トッカリ喰い」と呼ばれるサケの頭・傷付サケ(写真2)の数を記録した。十月までは実際に船上でその実態を目にすることができた。以下、根室での話しを中心にアザラシと漁業との問題について考えてみよう。

十月七日 天気晴れ 五・三〇 出港 五・四〇 最も岸に近い箱網を起こし始める。被害なし。アザラシなし。 六・〇〇 中網東側の箱網。サケの頭一二六、傷付サケ六、アザラシ一二。両方とも雄のゼニガタで死後硬直している。写真撮影。……中略…… 七・三〇 五つの箱網を全て終え帰港。二本の躍るサケの胸ビレ付近にひつき傷を確認。

写真2 傷付いたサケ 1982年10月納沙布



(一)、根室地方のゼニガタは歯舞諸島由来のものが中心らしいということ。これはある期間、特定の定置網に集中して入網することや、八月頃、貝殻島方面から来るといふ聞き込み、道東沿岸の生息数が二百〜三百の一定レベルを保っていることなどから推定できる。

(二)、ゼニガタはサケの回避群を追って来ているのでは必ずしもないということ。サケの漁獲数とアザラシの入網数に相関はなかった。

(三)、ゼニガタにとってサケは、本来ならば主要な餌の対象とならないが、定置網という特殊条件下(とり易くなる)で採食されているのではないということ。

胃内容の調査等からもゼニガタは沿岸の浅海域でタコ類や、カジカ類・メバル類といった底棲魚を主に採食していることがわかってきている。サケの漁獲が多く、水深の深い沖の網にアザラシがかからないということも浅海域採餌を伺わせる。

(四)、サケに対する食害は実際に起こっており、水産経済学的な面からみて、漁業者に対して決して小さくない被害を与えているということ。

道東沿岸のエリモ岬や、厚岸の大黒島(図一参照)周辺の定置網にも同様の被害があることがわかってきた。他の地域でも程度の差こそあれ、かわらないであろう。われわれは今後、ゼニガタの生態の基礎的な研究とともに、被害の実態をより明らかにしていかなければならない。さらには被害を未然に防ぐ方法、技術を開発していくことも重要である。

これとは逆に、漁業活動がゼニガタに与えている影響も大きい。定置網による直接の死亡、頻繁な漁船の往来による上陸場の個体へのディスプレイ、岩礁爆破などによる生息環境の悪化等々である。第一章でも述べた通り、過去、壊滅あるいは激減して回復し

ていない上陸場が数カ所ある。その原因はわかっていないが、ぜひとも究明し取り除いていかなければならない。

漁業者の中には「アザラシは敵だ」と断言する人もいる。現場で少なからず害にあえば無理からぬことかもしれない。これまでセニガタを中心に述べてきたが、オホーツク、根室海峡でのゴマフアザラシ、クラカケアザラシにしても全く変わらない問題を抱えている。これらの地域の人々も含めて、われわれがこれまで接してきた人の多くが「アザラシの保護」に対して多少とも、誤解を持っているように感じた。われわれが目指しているのは「愛護」ではない。アザラシと人間の共存であり、人間が適正な管理をしていくことが必要なのである。状況によってはアザラシの間引きが必要となってくる場合もあるだろう。現在、セニガタの天然記念物化のうえで、被害補償・間引き・威嚇射撃等が問題となっている。各々について関係者間で良く煮つめて、今後保護の運動を進めていくべきだろう。行政にも、いつまでも弱腰ではなく、保護行政のモデルケースとして積極的に取り組んでもらいたいものである。

「アザラシが魚を食べてなぜ悪いのか」という疑問がふと浮かぶ。人間が漁業を営むのと同様に、彼等が魚をとるのも当然である。われわれ人間側が考え、対策を講じて彼等との共存をはかるべきではないだろうか。

——コンア船が上陸場の側を通り過ぎる。アザラシ達は悠々と昼寝をむさぼる。操業する漁船の脇に、タコをくわえた「奴」がポツカリと顔を出した。——

第三章 「海のギヤング」トド

山 中 正 実

ギヤングの正体

「海のギヤング」「北洋を荒しまわる組織暴力団」等々。これらは今までトドに対して与えられてきた不名誉な呼称である。これらの呼称からもわかるとおり、トドは漁業に大きな被害を与える動物として問題にされてきた。にもかかわらずトドがどのような動物か、一般にはあまり知られていないのではないだろうか。

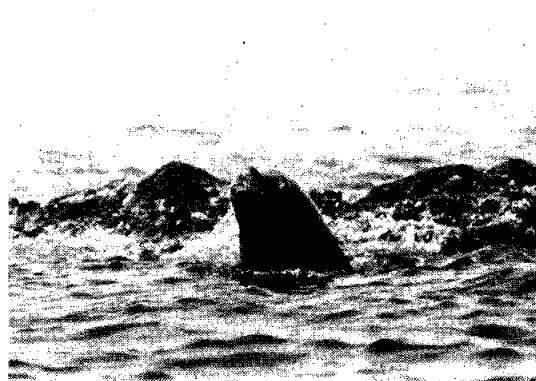
トドはオットセイなどを含むアシカ科に属す動物で、このグループの中では最大になる。雄では一トン近くにもなり、雌でも三〇〇キログラム前後になる。オホーツク海からアリューシャン列島を経て北米のカリフォルニア沿岸にまで、北太平洋に広く分布している。繁殖はヒトや他の肉食哺乳類の近付けない離島や岩礁で行われる。繁殖期には他のアシカ科動物同様、オットセイで良く知られているハーレムをつくる。このハーレムはトドの場合、一頭のハーレムアルと言われる強大な雄と十数頭の雌から成る。オットセイではなんと四十頭余りの雌を従えている。こんなこともあってか、オットセイを原料とする「オットホル」などと銘打った精力増進剤が市販されていると聞く。この薬の効能のほどは定かでないが、ともあれトドにしろ、オットセイにしろ、彼らにとつてハーレム生活とはそれほど甘くない。ハーレムアルはアイドルアルと呼ばれるあぶれ者の雄成獣たちに、常にその地位を脅かされている。そのため彼らは繁殖期間中、ほとんど餌もとらずにハーレムの防衛に専念する。人間とは違って、精力増進剤などのお世話にならなければならないようなものは、即座にその地位から蹴落とされてしまうことだろう。繁殖期が終るとハーレムは解体され、トドは索餌回遊を始める。

北海道沿岸のトド

について

日本には現在トドの繁殖地はない。冬期北海道沿岸各地に來遊するものは索餌回遊の群だと考えられる。これらはおそらく樺太沿岸や千島列島の繁殖地から、冬期オホーツク海を覆う流水を避けて南下してくるものと思われる。南下の回遊経路はまだはっきりわかっていないが、樺太由來の群は道北地方を経て日本海沿岸一帯に、千島列島由來の群は知床、

写真3 トド雄成獣。狼弘村浜鬼志別沖合トド岩にて 1982年4月23日



根室周辺を経て太平洋沿岸一帯に南下しているであろう。回遊の南限は、前者では積丹半島付近、後者では恵山岬付近となっている。道内でも来遊数の多い地域は道北の利尻・礼文・猿払沿岸、そして根室海峡の二カ所である。特に根室海峡では千頭を越える群を見ることもあるという。ちなみに最近大韓航空機墜落事件で有名になったモノロン島は、トドの流水期の大きな上陸地であり、ここに集まるトドが道北海域に来遊するものと考えられる。

各回遊域で特徴的なのは、海域によって群の性比、年齢構成が著しく異なるという点である。各海域の特徴を述べると、利尻・礼文では雄成獣が主体で雌をほとんど含まず、猿払では雌雄の様々な年齢階層を含む混群である。また根室海峡では、雄をほとんど含まない雌主体の群である。そして回遊の末端部にあたる積丹半島と噴火湾では雌をほとんど含まず、しかも雄の若齢獣を主体としている。以上のことは、トドは性・年齢階層別に異なる回遊様式を持っていることを示唆している。

このトドの回遊状況にここ数十年、回遊の末端部を中心として大きな変化がみられる。特に顕著なのは来遊数の減少と、回遊域の縮小である。近年、噴火湾及び道南の日本海側では来遊数が著しく減少している。また特に日本海側においては、かつて奥尻島や江差付近にまで南下していたものが、現在、積丹半島付近までしか南下しなくなったのである。全道的にも上陸岩礁の分布に注目すると、かつて全道に五十カ所余りもあつたものが現在は半減している。多数のトドが上陸する主要な岩礁については、十四カ所から三カ所へと激減している。これらの原因については不明であるが、最も大きな原因の一つは長年上陸岩礁を中心に行われてきたトドの駆除事業の影響だと考えられる。

トドによる被害は漁業者にとっては深刻な問題であり、被害の発生を抑えるためには駆除はやむを得なかったことなのかもしれない。しかし北海道の沿岸から全てのトドを駆逐してしまつて良いのだろうか。思えばトドは鯨類を除けば日本最大の哺乳類である（純粹な陸上哺乳類としてはヒグマだが、トドも日本の陸地に上陸するので）。トドは沿岸性の強い動物であるため、岸から百〜二百メートルくらいの所で群遊し、豪快にジャンプする姿が、現在でも来遊数の多い地域では気軽に見られるのである。海に向こうではホエールウォッチングなどというものがはやってるそうであるが、これに匹敵する素晴らしさである。

現在、前述のようなトドの来遊数の減少とともに、一部の地域を除いてトドによる漁業被害は沈静化している。トドを気軽に観察できるような場所を残すことを考え始めても良い時期にきているのではないだろうか。さらに言えば、トドと漁業との共存も考慮すべきではないだろうか。そのためにも、そして今なお被害のおさまらない地域での根本的対策を編み出すためにも、不明な点の多いこの動物の生態解明が必要だろう。トドがいつの日にか、「ギヤング」の名を返上できることを願う今日このごろである。

第四章 研究者の夢―北海道に繁殖地を

和田 一雄

オットセイの生活を研究してきたものにとって最も大きな夢は、日本にもオットセイの繁殖地がどこかにできないだろうかということである。もう一歩すすんで、人工的につくれないだろうかと考えることである。絶滅した中部千島に、最近ルツケリー（繁殖地）が回復しつつあるが、これらが南千島を経て北海道にまで拡大することは無理であろう。

そこで三陸沖で捕獲した妊娠獣の胎児を飼育し、これを中心にして北海道の適当なところにルツケリーをつくるのである（図六）。

五月下旬以降の胎児は、乳脂肪率の高い乳と低温下で飼育できそうである。アメリカのプリピロフ諸島では、出産直後のパップを母獣から離し、同じ島で人工乳飼育に成功している。母乳の乳脂肪率は四三パーセントなので、人工乳にも鯨油を三〇〜四〇パーセント、他にカゼイン、魚、セレン、ビタミンE、メチオニン、グリセリンなどをまぜてある。

オットセイの大部分は、自分の生まれたところにもどってくる回帰性をもっている。それゆえ、ここでは胎児から飼育された場所にもどってくるのが期待されるわけである。三陸沖か道東沖で捕獲した胎児は夏期に道東のなるべく気温、水温とも低い場所へ飼育されることが必要である。彼らは高温下での体温調節を十分に行えないからである。四〜五カ月で、水泳や海上での採餌が可能になるまで発育すると思われる。そのあとは、自然に海上に生活域を移していくであろう。あとは、もどってくるのを待つばかりである。

