

襟裳岬におけるゼニガタアザラシ(*Phoca vitulina stejnegeri*)の標識と計測藤井啓¹⁾²⁾・石川朋子³⁾・渡邊有希子⁴⁾・齋藤幸子²⁾・中川恵美子⁵⁾・小林由美²⁾

緒言

Harbor seal (*Phoca vitulina*) は北半球に広く分布しており、北海道からカムチャツカ半島に分布するゼニガタアザラシ (*P. v. stejnegeri*) を含め少なくとも4亜種が認められている (Jefferson et al. 1993)。ゼニガタアザラシは北海道太平洋沿岸で一年を通して観察され、1940年ごろの北海道には1500頭程度の生息があったと考えられているが、1980年代にはおよそ350頭まで減少した (伊藤・宿野部 1986)。1990年代にはいつてからは徐々に個体数を増やしており、2004年の個体数調査では905頭が確認された (ゼニガタアザラシ研究グループ 未発表)。しかし、上陸場の数は1980年代から増えておらず (齋藤・渡邊 2004)、環境省レッドデータブックでは絶滅危惧 I B 類に分類されている。2003年度からは、環境省所轄の「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」が適用されている。襟裳岬は国内最大頭数が確認される上陸場で、岬先端から沖に向かって点在する岩礁に上陸する (図1)。

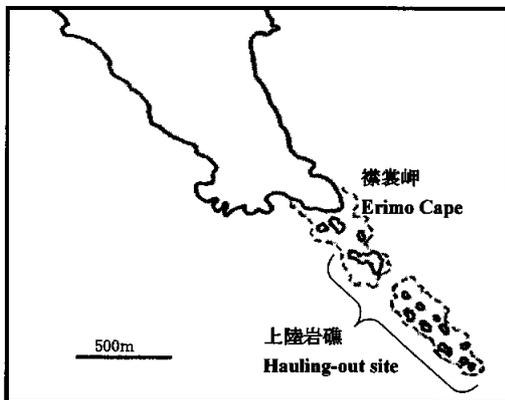


図1 襟裳岬の上陸岩礁
Hauling-out site in Erimo Cape

1980年代中ごろには150頭ほどが確認されていたが、近年は400頭前後にまで増加した (石川 2003)。ゼニガタアザラシの個体数調査が始まって以来、襟裳岬の個体数は、常に北海道内確認数の半数近くを占めてきている。

国内におけるゼニガタアザラシの移動、分散、社会生態などの調査には、毛皮の斑紋による個体識別が使われてきた (千嶋 2003、藤井 2003、新妻 1986 など)。しかし、目視による斑紋の識別には熟練が必要であり、さらに観察地点と上陸岩礁が遠いため、襟裳岬での個体識別はより困難である。そこで、襟裳岬では1990年より、個体識別を容易にするため、ゼニガタアザラシ研究グループのメンバーと襟裳岬で漁業や観光業を営む有志によって捕獲・標識付けが開始された (赤石ら 1990)。その後、えりもシールクラブ、ゼニガタアザラシ研究グループ、北海道大学獣医学部、北海道大学水産学部、国立極地研究所、東京大学海洋研究所、大阪コミュニケーションアート専門学校、福岡コミュニケーションアート専門学校などから参加した、多くのボランティア調査員によって継続されてきた。2003年以後は環境省からの委託事業となっている。捕獲時には体重、体長などの外部計測も同時に行われてきた。また、漁網に混獲された個体が、漁業者の協力により、計測・標識されることもあった。国内でのアザラシの捕獲システムは、偶然的な漁網への混獲を除けば、襟裳岬でしか確立されていない。野生動物、とりわけ捕獲の困難な野生海棲哺乳類の計測値は貴重であるが、襟裳岬でのデータはこれまでほとんど公表されてこ

¹⁾ 北海道大学大学院獣医学研究科生態学教室

²⁾ ゼニガタアザラシ研究グループ

³⁾ えりもシールクラブ

⁴⁾ (社)北海道野生生物保護公社

⁵⁾ 北海道大学大学院水産科学研究科水圏共生生態系生態保全学講座

〒060-0818 北海道札幌市北区北18条西9丁目北海道大学獣医学研究科生態学教室

e-mail: kei@vetmed.hokudai.ac

なかった。本稿は、これまで襟裳岬で標識・計測された個体のデータを公表することで、この貴重な情報の共有化をはかり、また標識個体再確認の情報収集を促進するものである。

方法

1. 捕獲

ほとんどのパップ(当歳子)が離乳している、5月終盤～7月初頭に小型漁船あるいはシーカヤックで上陸岩礁に接近し、たも網を用いて捕獲した。最初に捕獲個体を袋あるいは網に入れ、ばね吊秤に吊り下げて、体重を計測する。その後、馬乗り保定し、体長、腋下周囲長を測定した。麻酔等は使われていない。体長は吻端から尾端の直線距離、腋下周囲長は前肢の後ろの付け根部の胴回りの長さである(図2)。

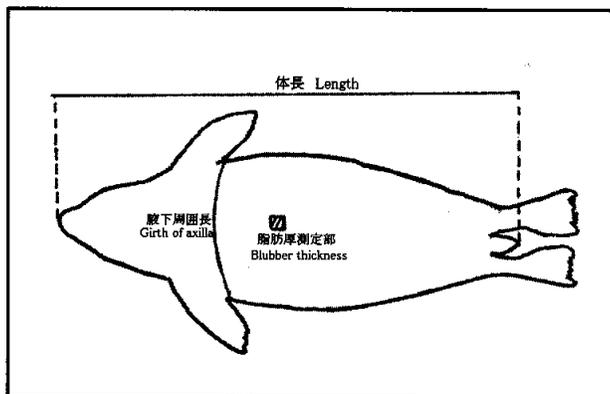


図2 計測部位
Measured region

場合によってはさらに詳しく計測されているが、本稿ではこの3点に絞って報告する。計測後、家畜識別用の黄色いプラスチックタグを両後肢の水かきに、ピアス状に装着した。1990年には、オールフレックス社(ニュージーランド)のスマール型とホッグ型のタグが使われ、91年にはスマール型のみ使われた。1992年はダルトン社(イギリス)のジャンボ型タグが使われた。1997年以後はダルトン社のジャンボ型とロート型が使われ、オスは右にジャンボ、左

にロートを、メスはその逆に装着している。また、1998年以後は目視観察を容易にするように、目立つ色のワッペンをネオプレーンで作製し接着剤(Locktite401)で頭部あるいは腰背部に装着した(図3)。



図3 標識されたゼニガタアザラシ
Tagged harbor seal (*Phoca vitulina stejnegeri*)

ワッペンは換毛時に脱落する。保定法、計測部位、標識法はGeraci and Loundsbury (1993)、Thompson (1993)に従っている。保定中は呼吸数、体温、心拍数をモニタリングし、アザラシに異常がないことを確かめながら作業を行った。換毛期前で、1年間の汚れを体毛に蓄積している1歳以上と、生まれて間もないパップは、毛並みによって判別できる。明らかにパップと判断されたものは区別して記録した。ただし、パップと記録されていないものが、パップでないとは限らない。捕獲はゼニガタアザラシを対象に行ったが、ゴマフアザラシ(*P. largha*)あるいはワモンアザラシ(*P. hispida*)がつかまる場合もあり、その時にはゼニガタアザラシと同様に計測、標識を行った。2003年度以後、ゼニガタアザラシは環境省の、ゴマフアザラシとワモンアザラシは北海道の捕獲許可を得ている。

2. 混獲

漁業者の好意によって、秋サケ定置網に混獲された個体が回収されることもあった。特に2003年からは、えりも町漁業協同組合および庶野漁業協同組合

を通して、混獲個体があった場合には陸まで持ってきていただけるように、秋サケ定置網を行う漁業者に協力をお願いした。生体の計測・標識の方法は捕獲の場合と同様である。死亡個体に関しては生体と同様な計測に加え、胸骨後端部の皮下脂肪の厚さを測定し(Geraci and Loundsbury 1993) (図2)、またその時々の調査プロジェクトに合わせた解剖・サンプリングを行った。

結 果

タグ番号、捕獲日、計測値を表1に示す。138頭のゼニガタアザラシ、3頭のゴマフアザラシ、1頭のワモンアザラシそして3頭の種不明のアザラシが、標識、計測された。そのうち、33頭のゼニガタアザラシは秋サケ定置網への混獲であった。44頭のゼニガタアザラシはパップと判断された。6頭のゼニガタアザラシが2度捕獲され、そのうち4頭は2004年の6月に標識され、同年の秋サケ定置網に混獲された。

5月終わりから6月初めに捕獲されたオス個体のうちパップと判断された個体の体重、体長、腋下周囲長の平均はそれぞれ23.0kg (n = 3)、96.6cm (n = 5)、84.9cm (n = 4)であった(表2)。

同時期のメスのパップの体重、体長、腋下周囲長の平均は25.5kg (n = 3)、93.3cm (n = 3)、76cm (n = 1)であった。6月終わりから7月初めにかけて計測されたオスのパップの体重、体長、腋下周囲長の平均は34.1kg (n = 10)、102.5cm (n = 11)、89.2cm (n = 10)、メスは31.2kg (n = 11)、96.3cm (n = 12)、83.2cm (n = 12)であった。8月終わりから9月初めのオスのパップの体重、体長、腋下周囲長、脂肪厚の平均は36.8kg (n = 4)、107.8cm (n = 5)、85.3cm (n = 3)、2.6cm (n = 9)、メスは33.0kg (n = 2)、117.3cm (n = 3)、80.5cm (n = 2)、2.0cm (n = 11)であった。Mann-WhitneyのU検定によると、いずれの時期もすべての測定項目で性別によ

る有意な差は認められなかった ($P < 0.05$)。

考 察

これまで、6個体の再捕獲があった。野生個体の成長を追跡することは困難であるが、このような標識・計測調査を継続することによって、少しずつではあるがデータが蓄積されはじめている。2004年6月に標識されたパップ10頭のうち4頭(40.0%)が同年の秋サケ定置網に混獲された。実際には、調査員が確認できなかった混獲もあると考えられ、混獲がパップにとって大きな脅威であることが示唆された。

ゼニガタアザラシでは体型の性的二形が比較的はつきり認められる(Naito and Nishiwaki 1972、鈴木・山下 1986)が、今回のパップでは性的二形が有意に示されなかった。このことは、その性的二形が4歳から5歳に第二次性徴として発現するという報告(鈴木・山下 1986)に一致する。

8月終わりから9月初めのパップの平均腋下周囲長が6月終わりから7月頭より短くなっている。この腋下周囲長の減少は統計的に有意ではない(Mann-WhitneyのU検定、 $P < 0.05$)が、離乳後の夏に皮下脂肪が減少するという、British Columbiaのharbor seal (*P. v. richardsi*)での報告(Fisher 1952)に一致する。ただし、Fisher(1952)は、皮下脂肪とともに体重の減少も報告しているが、襟裳岬のゼニガタアザラシでは、体重の減少は見られなかった。

襟裳岬では4月下旬から5月頭に出産が確認されるため(石川 2003)、5月終わりから6月頭の計測値がおよそ1ヶ月齢の測定値になると考えられる。Naito and Nishiwaki(1972)による根室地域での研究では、およそ1ヶ月齢のゼニガタアザラシの平均体長はオスで109.7cm、メスで108.7cmとされており、今回の結果(オス: 96.6cm、メス: 93.3cm)より10cm以上大きい。鈴木・山下(1986)は根室地域で秋サケ定置網に混獲されたパップの平均体長をオス119.1cm、メス117.1cmと報告している。今回の報告では

8月終りから9月頭の記録がまさに秋サケ定置網に混獲された個体である。襟裳岬のメスのパップの平均体長は117.3cmであり、根室地域とほとんど同じであったのに対し、オスは107.8cmで根室地域の方が10cm以上大きかった。8月終りから9月頭の襟裳のメスのパップの平均体長が大きめなのは、例数が3例と少ないためかもしれない。体長の性的二形が有意でなかったことを考慮して、性によって区別せずに平均体長を比較すれば、秋季においてもやはり根室地域のゼニガタアザラシのパップ(118.1cm)は襟裳岬のゼニガタアザラシのパップ(112.6cm)よりも大きい。根室地域のゼニガタアザラシと襟裳岬のゼニガタアザラシの大きさの違いの原因は不明であるが、ミトコンドリアDNAを用いた研究によって示唆された、襟裳岬と他地域との移動、交流の少なさ(Watanabe 2000)や、襟裳岬への個体数の集中(石川 2003、齋藤・渡邊 2004)が関係しているかもしれない。成獣、亜成獣についても、襟裳岬のゼニガタアザラシが根室地域のゼニガタアザラシよりも小型かどうかは、今後の検討課題である。

謝 辞

本調査は実に多くのボランティア調査員や学生の参加によって、継続されてきた。全ての参加者に敬意を表したい。えりもシールクラブ会員の石川昭氏、柳田勝彦氏、白石智泰氏、駿河利紀氏、駿河秀雄氏、佐々木克也氏、石川慎也氏、倉沢栄一氏、中岡利泰氏、および三浦慎児氏、佐々木勝行氏は調査に積極的に協力されており、また、長期滞在する調査員の生活面においても、並々ならぬ援助をしてくださっている。ゼニガタアザラシ研究グループのメンバーはそのほとんどが帯広畜産大学の学部生であるが、小木曾綾子代表(2004年度現在)をはじめ多数の学生が講義や実習、試験の合間に参加してくださっている。えりも町漁業協同組合、庶野漁業協同組合および各漁協に所属する秋サケ漁業者、特に(有)丸岬えり

も岬漁業部、(有)襟裳興産、(有)丸宝協宝漁業部には、混獲個体の回収において非常にお世話になっている。小林万里氏(NPO法人 北の海の動物センター)には、調査の準備や本稿をまとめるにあたって、重要なアドバイスをいただいた。

2000年には一部、環境省の助成を受けて行われた。

2003年以後は環境省からの委託事業として実施されている。

付記 (標識個体目撃情報募集のお願い)

標識個体の目撃情報は随時、受け付けています。標識されたアザラシを目撃した場合は、場所、日時、ワッペンの色、タグの色・番号、目撃時の状況、死体であれば体長(cm単位で)、できれば写真も添えて、筆者にご連絡ください。よろしくお願ひします。

引用文献

- 赤石朋子・川島美生・羽山伸一・長田英己(1990)「pupへのタグ装着調査に関して」ゼニ研通信 8:6-12.
- 千嶋淳(2003)「モユルリ島におけるゼニガタアザラシの上陸場利用様式」ゼニ研通信 特別号:45-67
- Fisher, H. D. (1952) The status of the harbor seal in British Columbia, with particular reference to the Skeena River. Bulletin, Fisheries Research Board of Canada 93: 58 pp
- 藤井啓(2003)「浜中Aの変遷と現状」ゼニ研通信 特別号:38-44.
- Geraci, J. R. and V. J. Lounsbury (1993) Marine Mammals Ashore. A Field Guide for Strandings. (山田格・天野雅男 監訳(1996) ストランディング フィールドガイド. 海遊社)
- 石川慎也(2003)「襟裳岬のゼニガタアザラシ」ゼニ研通信 特別号:29-30.
- 伊藤徹魯・宿野部猛(1986)「ゼニガタアザラシの

- 生息数と生息状況」ゼニガタアザラシの生態と保護(和田一雄ほか編). 東海大学出版会, p18-58
- Jefferson, T. A., J. S. Leatherwood and M. A. Webber (1993) FAO Species Identification Guide Marine Mammals of the World. Food and Agriculture Organization of the United Nation. (山田格 翻訳 (1998) 海の哺乳類FAO種同定ガイド. NTT出版株式会社)
- Naito, Y. and M. Nishiwaki (1972) The growth of two species of the harbour seal in the adjacent water of Hokkaido. Scientific reports of the Whales Research Institute 24: 127-144.
- 新妻昭夫 (1986) 「ゼニガタアザラシの社会生態と繁殖戦略」ゼニガタアザラシの生態と保護 (和田一雄ほか編). 東海大学出版会, p59-102.
- 齋藤幸子・渡邊有希子(2004)「ゼニガタアザラシの概要と問題点」北海道の海棲哺乳類管理-シンポジウム「人と獣の生きる海」報告書- (小林万里・磯野岳臣・服部薫 編). 北の海の動物センター, p23-28.
- 鈴木正嗣・山下忠幸 (1986) 「ゼニガタアザラシの性成熟と発育段階区分」ゼニガタアザラシの生態と保護(和田一雄ほか編). 東海大学出版会, p179-194.
- Thompson, P. M. (1993): Harbor seal movement patterns. I. L. Boid, eds. Marine Mammals. Advances in Behavioural and Population Biology. Symposia of the Zoological Society of London 66. Clarendon Press, Oxford, p 225-239.
- Watanabe, Y. (2000) Population genetic studies of Kuril Harbor Seal (*Phoca vitulina stejnegeri*) in Hokkaido, Japan, by mtDNA sequence. The graduation thesis. Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine. 31pp.

英文要旨

Tagging and measuring of Harbor seals (*Phoca vitulina stejnegeri*) in Erimo Cape, Japan.

¹⁾²⁾Fujii, K., ³⁾T. Ishikawa, ⁴⁾Y. Watanabe, ²⁾S. Saito, ⁵⁾E. Nakagawa and ²⁾Y. Kobayashi

¹⁾ Laboratory of Wildlife Biology, Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University

²⁾ Harbor Seal Research Group

³⁾ Erimo Seal Club

⁴⁾ Wildlife Preservation Bureau of Hokkaido; Corp.

⁵⁾ Field Science Center for Northern Biosphere Section of Ecosystem Conservation Laboratory of Aquatic Bioresources and Ecosystem, Hokkaido Univ.

Address: Kita 18, Nishi 9, Kita-ku, Sapporo 060-0818, JAPAN E-mail: kei@vetmed.hokudai.ac.jp

Abstract

138 harbor seals (*Phoca vitulina stejnegeri*), 3 large seals (*P. largha*), 1 ringed seal (*P. hispida*) and 3 undiscriminated seal were measured from 1990 to 2004 in Erimo Cape, Japan. They were captured with dip net or caught in fixed salmon net. Living seals were released after tagging. 4 of 10 pups, which were tagged on Jun in 2004, were caught in fixed salmon net in that autumn. By-catch may be one of serious problem for pups. Sexual dimorphism of harbor seal pups was not recognized statistically. Mean length of one-month-old harbor seal pups in Erimo (male: 96.6 cm, female: 93.3 cm) were shorter than the mean length of harbor seal (*P. v. s.*) pups in Nemuro, Japan. In autumn, mean length of harbor seal pups in Erimo also shorter than that in Nemuro.

表1 襟裳岬で標識、計測されたアザラシのデータ一覧
List of seals tagged and measured in Erimo Cape

個体番号 No.	捕獲日 Capture date	種 Species	性 Sex	タグ番号 Tag No.		体重 Weight (kg)	体長 Length (cm)	腋窩周囲 Girth of axilla (cm)	脂肪厚 Blubber (cm)	備考 Notes
				左 left	右 right					
90E01	900527	ゼニガタ	♂	S001	H001	35 +	109			パップ
90E02	900527			H002	S002		103			
90E03	900528	ゼニガタ	♂	H003	S003	23.5	92			パップ
90E04	900528	ゼニガタ	♂	H004	S004	22.5	97			パップ
90E05	900528	ゼニガタ	♂	H005	S005	30 +	92			パップ
90E06	9006--	ゼニガタ	♀	H006	S006	24.4	94			パップ
91E01	910523	ゼニガタ	♀	007	008	25	96			パップ
91E02	910523	ゼニガタ	♂	009	010	23	93			パップ
91E03	910627	ゼニガタ	♀	011	012	27	90			パップ
92E01	920625	ゼニガタ	♀	251	252	26	86	76		パップ
92E02	920625	ゼニガタ		253	254	28.5	99	78		パップ
92E03	920626		♀	255	256	30 +	109	79		
92E04	920626	ゼニガタ	♀	257	258	30 +	99	87		パップ
97E01	970620	ゼニガタ	♀		001	31.3	92	81		パップ
98E01	980619	ゼニガタ	♀		002	35	96	90		パップ
98E02	980619	ゼニガタ	♂		003	35	100			パップ
98E03	980619	ゼニガタ	♀		004	33	99	87		パップ
98E04	980625	ゼニガタ	♀		005	36	105	94.5		
98E05	980625	ゼニガタ	♂		006	48	118	103		
98E06	980625	ゼニガタ	♂		007	34	105	125		パップ
98E07	980625	ゼニガタ	♂		008	36	100	100		パップ
98E08	980706	ゼニガタ			009					
98E09	980906	ゼニガタ	♂		010	35	93	83		混獲
98E10	980910	ゼニガタ	♀		011	39.5	126	87		混獲
EZ9903	990602	ゼニガタ	♀		013	30.5	92	85		パップ
EZ9901	990618	ゼニガタ	♂		015	50 +	129	98		
EZ9902	990622	ゼニガタ	♂	016	017	43	100	87		
EZ9903	990622	ゼニガタ	♂	019	018	38	103	85		
EZ9904	990622	ゼニガタ	♀		020	32	90	82		パップ
EZ9905	990623	ゼニガタ	♀		021	34	104	86		パップ
EZ9906	990623	ゼニガタ	♂		022	50 +	135	99		
EZ9907	990627	ゼニガタ	♂		023	50 +	117	98		
EZ9908	990627	ゼニガタ	♂		024	50 +	131	109		
EG9901	990617	ゴマフ	♂		014	28.5	102	90.5		
EZ0001	000625	ゼニガタ	♀		JPN01	24	93	74		
EZ0002	000701	ゼニガタ	♀		JPN02	42	129	32		
EZ0003	000701	ゼニガタ	♂		JPN03	35	107	87.5		
EZ0004	000701	ゼニガタ	♂		JPN04	27	96	76		
EZ0005	000701	ゼニガタ	♂		JPN05		137	113		
EZ0006	000702		♂		JPN06		120	97		
EZ0007	000702	ゼニガタ	♂		JPN07	45	122	95		
EZ0008	000702	ゼニガタ	♀		JPN08	45	106	95		
EZ0009	000704	ゼニガタ	♂		JPN09		150			
EZ0010	000704	ゼニガタ	♀		JPN10		128	99		
EZ0011	000704	ゼニガタ	♀		JPN11	60	149	99		
EZ0101	010619	ゼニガタ	♀		JPN12	36	104	92		
EZ0102	010619	ゼニガタ	♀		JPN13	35	104	90		
EZ0103	010619	ゼニガタ	♂		JPN14	30	103	90		

個体番号 No.	捕獲日 Capture date	種 Species	性 Sex	タグ番号 Tag No. 左 left 右 right	体重 Weight (kg)	体長 Length (cm)	腋窩周囲 Girth of axilla (cm)	脂肪厚 Blubber (cm)	備考 Notes
EZ0104	010619	ゼニガタ	♀	JPN15	35	101	89		
EZ0105	010624	ゼニガタ	♂	JPN16	48	116	100		
EZ0106(EZ0303)	010624	ゼニガタ	♀	JPN17	34	92	82		
EZ0107	010624	ゼニガタ	♂	JPN18	34	89	87.5		
EZ0108	010624	ゼニガタ	♂	JPN19	36	89	88		
EZ0109	010624	ゼニガタ	♀	JPN20	35	101	82.5		
EZ0110	010624	ゼニガタ	♀	JPN21	58	132	103		
EZ0111(EZ0307)	010630	ゼニガタ	♂	JPN22	34.5	110	96		
EZ0202	020628	ゼニガタ	♀	JPN26	34	86	99		
EZ0203	020630	ゼニガタ	♀	JPN27	35	87	89		
EZ0204(EZ0310)	020630	ゼニガタ	♀	JPN28	32	93	79		
EZ0205	020702	ゼニガタ	♀	JPN29	30	109	81		
EZ0206	020702	ゼニガタ	♂	JPN30	40	113	83		
EZ0207	020702	ゼニガタ	♀	JPN31	37.8	118	93		
EZ0208	020702	ゼニガタ	♀	JPN32	31	98	80		
EZ0209	020702	ゼニガタ	♀	JPN33	32	100	81		
EZ0210	020702	ゼニガタ	♂	JPN34	30	100	82		
EZ0211	020702	ゼニガタ	♀	JPN35	38	100	88		
EZ0212	020702	ゼニガタ	♂	JPN36	33	111	78		
EZ0301	030627	ゼニガタ	♀	JPN37	28	104	80		パップ
EZ0302	030627	ゼニガタ	♂	JPN39	40	104	88		パップ
EZ0303(EZ0106)	030706	ゼニガタ	♀	JPN17 JPN41	75	130	107		
EZ0304	030706	ゼニガタ	♂	JPN47	60	115	99		
EZ0305	030706	ゼニガタ	♂	JPN43	45	125	81		
EZ0306	030706	ゼニガタ	♂	JPN44	34	90	85		パップ
EZ0307(EZ0111)	030706	ゼニガタ	♂	JPN22		140	110		
EZ0308	030830	ゼニガタ	♂		39	118	81	3	混獲 パップ
EZ0309	030830	ゼニガタ	♂		37	118	82	2.9	混獲 パップ
EZ0310(EZ0204)	030831	ゼニガタ	♀		48	128	117.8	2	混獲
EZ0311	030831	ゼニガタ	♀		58	136	92.5	2	混獲
EZ0312	030831	ゼニガタ	♀		52	127	86.5	2	混獲
EZ0313	030831	ゼニガタ	♂		65	135	110.5	3	混獲
EZ0314	030831	ゼニガタ	♂	JPN42	42				混獲
EZ0315	030901	ゼニガタ	♂	JPN46					混獲
EZ0316	030901	ゼニガタ	♀	JPN45					混獲 パップ
EZ0317	030903	ゼニガタ	♂	JPN51	38	96			混獲 パップ
EZ0318	030903	ゼニガタ	♂	JPN52	38	114			混獲 パップ
EZ0319	030907	ゼニガタ	♂		65	147	102	2.5	混獲
EZ0320	030909	ゼニガタ	♀			120		1.5	漂着
EZ0321	030911	ゼニガタ	♂			108	76	2	混獲 パップ
EZ0322	030911	ゼニガタ	♀		32.5+	115	71	2	混獲 パップ
EZ0323	031018	ゼニガタ	♂	JPN53		115	94		混獲
EW0301	030629	ワモン	♂	JPN40	14	65	56		
EZ0401(EZ0426)	040625	ゼニガタ	♀	JPN49	28	95	78		パップ
EZ0402	040625	ゼニガタ	♂	JPN60	33	100	85		パップ
EZ0403	040625	ゼニガタ	♂	JPN56	52	120	100		
EZ0404	040627	ゼニガタ	♂	JPN57	59	120	96		
EZ0405(EZ0422)	040627	ゼニガタ	♂	JPN55	61	120	90		
EZ0406	040627	ゼニガタ	♂	JPN58	35	105	78		パップ
EZ0407	040627	ゼニガタ	♂	JPN62	31	105	78		パップ
EZ0408	040627	ゼニガタ	♂	JPN66	30	95	79		パップ
EZ0409	040630	ゼニガタ	♂	JPN63	34	97	92		パップ
EZ0410	040630	ゼニガタ	♀	JPN64	35	105	85		パップ

個体番号 No.	捕獲日 Capture date	種 Species	性 Sex	タグ番号 Tag No. 左 left 右 right	体重 Weight (kg)	体長 Length (cm)	腋窩周囲 Girth of axilla (cm)	脂肪厚 Blubber (cm)	備考 Notes
EZ0411	040630	ゼニガタ	♂	JPN67	34	102	92		パップ
EZ0412(EZ0431)	040630	ゼニガタ	♀	JPN65	30	93	81		パップ
EZ0413	040630	ゼニガタ	♂	JPN68	34	100	94		パップ
EZ0414	040828	ゼニガタ	♂	JPN74	35	101	92		混獲 パップ
EZ0415	040828	ゼニガタ	♂	JPN71	36	115	89		混獲 パップ
EZ0416	040828	ゼニガタ	♀	JPN75	34	110	93		混獲
EZ0417	040828	ゼニガタ	♀		52	133	88	2.7	混獲
EZ0418	040828	ゼニガタ	♀		31	110	72	2	混獲
EZ0419	040828	ゼニガタ	♀		52	132	87	2.1	混獲
EZ0421	040829	ゼニガタ	♀	JPN73	34	120	85		混獲 パップ
EZ0422(EZ0405)	040829	ゼニガタ	♂		* 50	135	87	2.3	混獲
EZ0423	040830	ゼニガタ	♂		* 48	140	87	2.5	混獲
EZ0424	040903	ゼニガタ	♀		33	112	76	2	混獲
EZ0425	040903	ゼニガタ	♀		34	110	76	2	混獲
EZ0426(EZ0401)	040906	ゼニガタ	♀		32	107	76	1.9	混獲 パップ
EZ0427	040909	ゼニガタ	♂		29	109	72	2	混獲
EZ0428	040910	ゼニガタ	♂	JPN77		113	75		混獲 パップ
EZ0429	040926	ゼニガタ	♂		55	128	94	2	混獲
EZ0430	041012	ゼニガタ	♂	JPN72	44	108	88		混獲
EZ0431(EZ0412)	041024	ゼニガタ	♀			125			混獲 パップ
EG0401	040625	ゴマフ	♂	JPN59	30	107	73		
EG0402	040630	ゴマフ	♂	JPN61	26	116	80		

括弧で個体番号が併記されているのは再捕獲された個体で、括弧内の番号の個体と同一である。捕獲日の6桁の数字は左から2桁ずつ、西暦年、月、日を示している。タグ番号に付記されているSはスモール型、Hはホッグ型を意味する。EZ9902、EZ9903はタグ装着時のミスにより、左右の番号が異なっている。EZ9905は装着時のミスで、メスであるが、右にジャンボ、左のロートが装着されている。EZ0203 (EZ0106)は再捕獲時に右のタグが脱落していたため、右のみ新たに装着し、左右の番号が異なっている。EZ0314は放獣時に左のタグが網にからまり、脱落したため、右しか標識されていない。タグ番号がないものは、死亡個体である。体重のうち*が付いているのは、放血後に計測された体重である。計測値が抜けているのは、計測されなかったことを示す。数値の後の+はその数値以上であることを示す。備考に混獲とあるのは、いずれも秋サケ定置網に混獲されたものである。EZ0320は百人浜に打ち上げられていた死体である。

Parentthesize No. means seals recaptured. Capture date is indicated as $\Delta\Delta\odot\odot\#\#$: $\Delta\Delta$ means year, $\odot\odot$ means month and $\#\#$ means day. ゼニガタ means harbor seal, ゴマフ means larga seal and ワモン means ringed seal in case of Species. Seals not marked Tag No. were killed. * mean weight measured after exsanguination. 混獲 and パップ means by-catch and pup, respectively, in Japanese. All 混獲 seal was caught in fixed salmon net. Left tag of EZ0314 was dropped out when the seal was released. EZ0320 was stranded at Hyakunin beach.

表2 パップの平均計測値
Mean weight, length, girth of axilla and blubber thickness of pups

		体重 Weight (kg)	体長 Length (cm)	腋窩周囲 Girth of axilla (cm)	脂肪厚 Blubber (cm)
5月終～6月初 End of May - early June	♂	23.0	96.6		
	♀	25.5	93.6		
6月終～7月初 End of June - early July	♂	34.1	102.5	89.2	
	♀	31.2	96.3	83.2	
8月終～9月初 End of August - early September	♂	36.8	107.8	85.3	2.6
	♀	33.0	117.3	80.5	2.0

えりも研究第2号の原稿に間違いがありました。お詫びし、訂正します。
藤井啓

訂正は以下の通り

3 ページ	結果の1行目	誤：138 頭	正：110 頭
3 ページ	考察の5行目	誤：4 頭 (40.0%)	正：3 頭 (30.0%)
