

第 26 次日本南極地域観測隊越冬隊動物目視観察報告 1985

村山 治 太*

Report of Visual Observations on Penguins, Seals and Other Seabirds
near Syowa Station, Antarctica, by the JARE-26 in 1985

Haruta MURAYAMA*

Abstract: Visual observations on Weddell seals, Adélie penguins and other seabirds near Syowa Station were carried out by the 26th Japanese Antarctic Research Expedition members, as part of environmental monitoring program.

From March 18 to 25, many Adélie penguins (300-500) were observed. They were on their way to the north and in the course of molting. On September 29, the foot marks were recognized and the first Adélie penguin was observed on October 21. Laid eggs were found on November 16. The first hatching occurred on December 23. Maximum number of 7 rookeries was 2143 of parents.

Weddell seals were rarely seen from April to September. On March 25, 3 large groups comprising about 100 individuals were seen near Tottuki Point. From the end of September, many groups of one or more individuals were often seen on the sea ice. The first pup was found on October 10 near Ongulkalven Island. From the end of October to November, many newly born pups were seen at Rumpa Island. The largest group consisted of 34 mothers and 26 children.

Many Emperor penguins (40-50 individuals) were seen on the sea ice from the end of March to April. No individual was seen in winter and ten Emperor penguins were again seen around the Station on October 23.

The South Polar skuas disappeared in the middle of May and they appeared again on October 20. Maximum number was 23 individuals. Snow petrel, Cape pigeon and Wilson's storm-petrel were also observed.

要旨: 第 26 次日本南極地域観測隊越冬隊 (1985 年) は環境科学モニタリング観測計画の一環として、昭和基地周辺にて大型動物モニタリングを行った。アデリーペンギン、ウェッデルアザラン、コウテイペンギン、ナンキョクオオトウゾクカモメ、その他の海鳥を対象とした目視観察を実施した。オングル島周辺の海氷は 1985 年 3 月に割れはじめ、4 月 9 日にすべて流出した。オングル海峡が再び完全に結氷したのは 5 月であり、雪上車の氷上走行が可能となったのは 6 月であった。アデリーペンギンは 4 月 27 日に視認したのを最後に冬期間は観察されなかった。9 月 29 日にアデリーペンギンのものと思われる足跡を認めた後、10 月 21 日に再びその姿を確認した。11 月 16 日に産卵、12 月 23 日に雛を確認した。7 つのルッカーでの最大個体数は合計 2143 羽であった。ウェッデルアザランも 4 月-9 月はほとんど見られなかった。9 月末から 1 頭から数頭の群をしばしば見かけ、10 月 10 日には出産直後の子を見た。大きな群は 3 月 25 日にとつき岬の近くで、それぞれ約 100 頭の 3 群を見た。10 月下旬にはルンパの近くで 30 頭以上の雌が集団で出産していた。最多数は親 34 頭、子 26 頭であった。コウテイペンギンは 3 月末から 4 月初めにとつき岬までのルートで、数羽から 10 羽の群を 10 以上 (計数 10 羽) 視認した。基地周辺では 10 月 23 日に 10 羽を確認しただけだった。ナンキョクオオトウゾクカモメは 5 月中旬に姿を消し、10 月 20 日以降基地で毎日見ら

* 横浜国立大学教育学部化学教室. Department of Chemistry, Faculty of Education, Yokohama National University, 156, Tokiwadai, Hodogaya-ku, Yokohama 240.

れた。最大出現個体数は 23 羽であった。この他ユキドリ、ナンキョクフルマカモメ、マダラフルマカモメ、イワツバメを視認した。

1. はじめに

環境モニタリング観測計画の一環として、目視観測による大型動物モニタリングを行った。越冬隊全員の協力を得て、基地外行動中の観察結果を専用ノートに記録した。ノートは食堂に置き、いつでも、誰でも自由に記録できるようにしたほか、外出者を対象に、当日または翌日に筆者が聞き取り記録した。特にアデリーペンギンについては、湖沼水モニタリングの旅行時にルッカリーに寄り、個体数の調査を実施したほか、11月に3回、12月に3回、個体数調査旅行を行った。ウェッデルアザラシ、コウテイペンギン、ナンキョクオオトオゾクカモメ、その他の海鳥についても観測した。

2. センサス地域

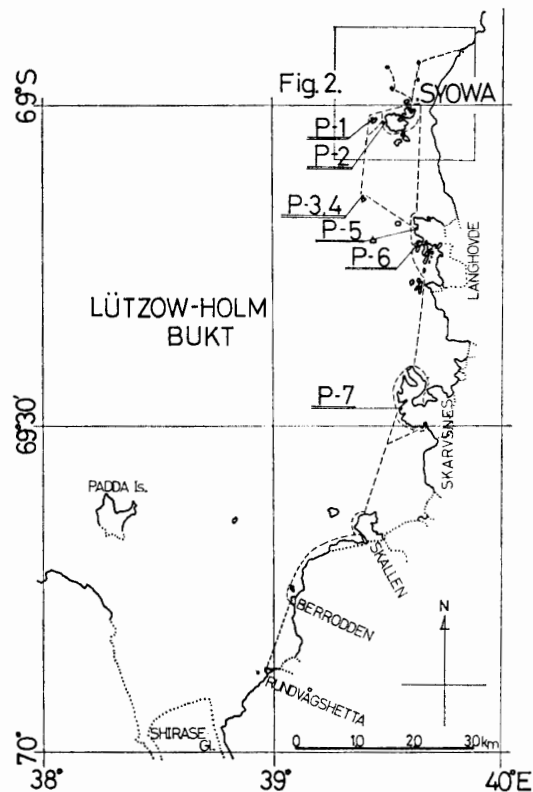
第 26 次観測隊は沿岸調査旅行のほかにも、内陸旅行、みずほ基地への補給旅行のため、昭和基地ととつつき岬の間を雪上車やスノーモービルで往復した。湖沼水調査の南限はランドボックスヘッタまでで、センサス地域は、 $68^{\circ}55'S$ から $69^{\circ}53'S$ までのリュツォ・ホルム湾東岸となった。走行したルートとペンギンルッカリーの位置を図 1 に示す。なお沿岸調査

図 1 センサス地域全図 (---: 旅行ルート)

Fig. 1. Census area (---: traverse route).

Penguin rookery

- P-1: Ongulkalven
- P-2: Mame-zima Island
- P-3: Rumpa (South)
- P-4: Rumpa (North)
- P-5: Mizukuguri Cove
- P-6: Hukuro Cove
- P-7: Torinosu Cove



旅行については別にまとめている (村山, 1987)。

3. 目視観測結果の概要

3.1. アテリーペンギン

昭和基地付近では, 3 月 9, 10, 13 日に換羽途中の 1 羽を見かけ, 23 日以後はしばしば見かけた。4 月 9 日に海氷が流失した後, 10 日に約 70 羽を確認した。4 月 20 日に 3 羽を見たのが陸上では最後だった。海氷上では 4 月 13 日の 31 羽が最多で, 4 月 27 日に 2 羽見たのが最後であった。

とっつき岬へのルート上 (図 2 参照) で, 3 月 19 日に北島で 351 羽, ウートホルメンで 60 羽, とっつき岬で 130 羽の集団を見た。いずれも換羽途中で, 3 群共雪面に数カ所浅い穴を掘っており, 抜けた羽毛が広い範囲に散乱していた。糞の色は白と緑で, 夏季のルッカリーで見かける赤褐色のものは見られなかった。個体の大きさも不揃いで, 3 割ぐらい若鳥が混じっていると思われた。25 日には北島の集団の約半数が 1 km 北の海氷上に移動し, とっつき岬の群も 3 割ぐらいが海氷上に移動していた。このほかに両日共ルートの両側で多数 (約 500 羽) 見かけたが詳しく計数はできなかった。

春になって 9 月 29 日にラングボブデ北岬の南 5 km のところで, 南に向かって続いているひとすじの足跡を発見した。10 月 4 日に西オングル島北側の海氷の新雪の上で死体 1 羽を認めた。21 日にルンパ北ルッカリーで初めて 1 羽を確認したほか, ルンパとオングルカルベンの間で, 南下中の 1 羽を見た。同日オングルカルベン付近の海氷上と西オングル西側の海氷上の新雪に, 4-5 羽の足跡が残っていた。10 月 29 日以後海氷上では頻繁に見かけるようになり, 個体計数はルッカリー (タイドクラックより陸側) 内に限定した。結果を表 1 に示す。

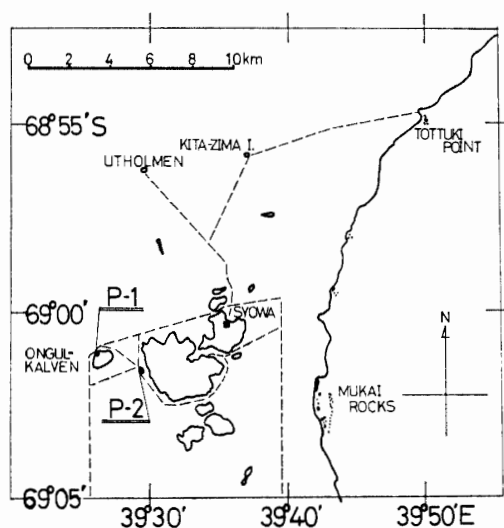


図 2 昭和基地付近詳図

Fig. 2. Census area around Syowa Station.

Penguin rookery

P-1: Ongulkalven

P-2: Mame-zima Island

表 1 ペンギンの個体数の変化

Table 1. Temporal variation of individual numbers of Adélie penguins counted at seven rookeries.

Date	Mame-zima Is.	Ongulkalven	Rumpa (North)	Rumpa (South)	Hukuro Cove	Mizukuguri Cove	Torinosu Cove
1985							
October 15			0	0			
21			1	0			
23			6	4	0		
27			12	31			
29		0	28	78	55		
30	0	2					
November 3	12	10	149	435	215		
8	47	56	250	884	373	153	133
16	53	76					
17			306 [1]*	918 [1]*	462	178	
22	40	83 (1)	238 [1]	676 (4)	370 [2]	180 (3)	
23							141 (1)
29	28 (1)	61 (3)	179 (6)	563 (15)	268 (4)	114 (4)	
December 7							72 (6)
8	21	34 (2)	143 (14)	440 (37)	215 (9)	84 (7)	
15			101 (43) [1]	350 (70) [12]	167 (21) [4]	74 (12) [3]	
16	9 (6)	16 (7)					
23	4	6 (4)					
24			109 (12) [1]	347 (54) [6]			
26	4	8 (1)					
29	4	8	102 (12)	371 (15) [6]			
Max. Total	53 (7)	83 (18)	306 (87) [3] [1]*	918 (195) [24] [1]*	462 (34) [6]	180 (26) [3]	141 (7)

Max: Maximum numbers counted at each rookery, total 2143.

[]*: Number of eggs broken by parents, total 2.

[]: Number of eggs abandoned by parents, total 36.

(): Number of eggs eaten by south polar skua, *Catharacta maccormicki*, total 374.

11 月 16 日にまめ島とオングルカルベン, 17 日にルンパ (南・北), 袋浦, 水くぐり浦のルッカリーで産卵を確認したが, 卵の計数は行わなかった. これは抱卵, 育雛への影響を避けるため, 第 26 次観測隊ではルッカリー内への立ち入りは禁止した. 22 日にはトウゾクカモメに食べられた卵の殻が見つかった. トウゾクカモメは卵や雛をルッカリーの外にくわえ出してから食べるので, 食べられた卵の数を計数するために, 毎回必ず拾うことにした. 拾った殻の数を表 1 に () 付数字で示す. 7 つのルッカリーの最大個体数を合計したら 2143 羽, 食べられた卵 (殻を回収したものだけ) は 374 個になった.

11 月 29 日に回収した殻 33 個のうち 3 個には胚の発生の跡が見られたが, 12 月 8 日には 3 割, 24 日には 8 割以上に胚の発生の跡が残っていた. また 11 月 17 日には親がつぶしてしまった卵 2 個が見つかり, 12 月 15 日には巣の外にころがって, 放棄されたままの卵が 4 つのルッカリーで計 20 個もあった. それぞれ []*, [] 付数字で表 1 に示す.

回収した殻のうち, 長径, 短径共に測れたのは 238 個であった. ノギスを用いて mm 単位で計測した結果を図 3a に示す. 放棄された卵 36 個のうち, 内容物が完全に残っていたと思われる 25 個の重量を測定した. 長径と短径の積と重量との関係を図 3b に示す.

12 月 23 日にまめ島で雛の鳴き声を聞き, 12 月 24 日にオングルカルベン, ルンパ南・北ルッカリーで雛を視認した. 29 日にはルンパ南ルッカリーの近くに, ナンキョクオオトオゾクカモメに食べられた雛の産毛が散乱していた. 弁天島では 12 月 24 日に, たった 1 羽が 2 卵個を温めていたが, 放棄された巣が 8 つあり, すぐ近くの海氷上に 3 羽いた.

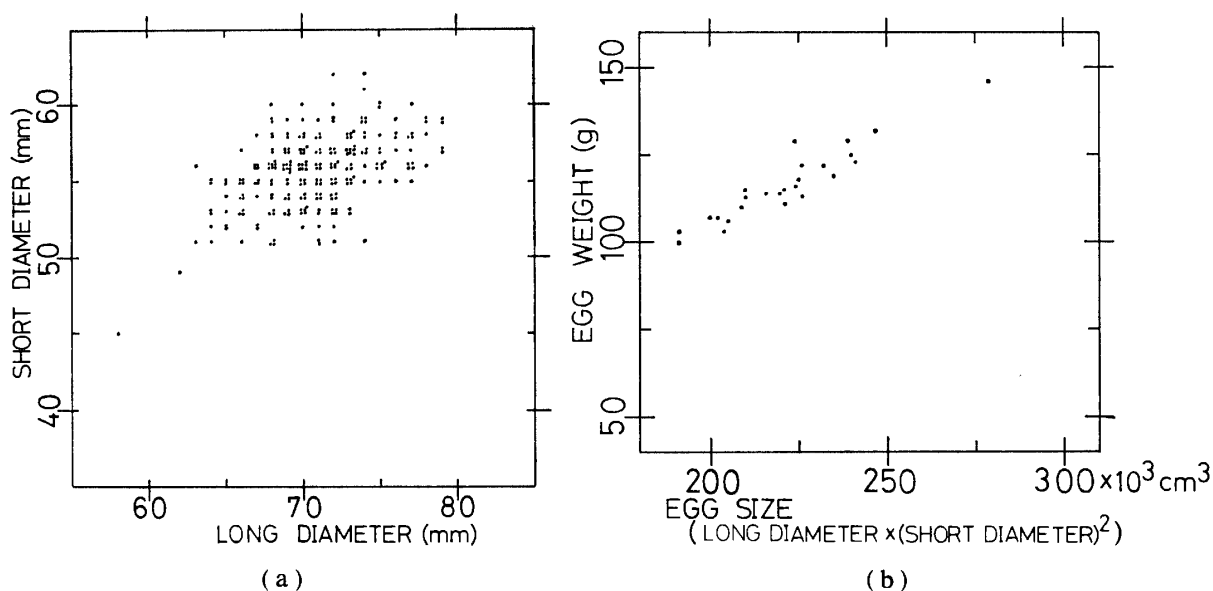


図 3 アデリーペンギンの卵の大きさ
(a) 長径と短径の比, (b) 大きさと重さの関係

Fig. 3. Egg size of Adélie penguin.

(a) Ratio of long and short diameters.

(b) Relation between the egg size and the weight.

表 2 再確認されたペンギン (1985)

Table 2. Records of reappearance of the marked Adélie penguin at five rookeries around Syowa Station (1985).

Rookery name	Reconfirmed numerals on flipper bands (year and place of marking)
Mame-zima Is.	302 (1982, Ongulkalven) 390, 392, 394, 398, 412, 413, 414, 419, 420, } (1982, Mame-zima Is.) 423, 426, 431, 432, 434, 436, 437, 442 } XXX
Ongulkalven	314, 31X, 31X, 321, 325, 33X, 344, 348, } (1982, Ongulkalven) 34X, 351, 355, 356, 358, 361, 371, 379, } 37X, 409 } 457, 461 (1983, Ongulkalven)
Rumpa (South)	373 (1982, Ongulkalven)
Mizukuguri Cove	445 (1982, Mame-zima Is.)
Hukuro Cove	323 (1982, Ongulkalven) 438 (1982, Mame-zima Is.)

X: un-recognized numerals.

Two tarsus bands numbered 1017 and 2169 were found lying at Hukuro Cove and Ongulkalven, respectively.

1986年1月28日に第27次観測隊の村山他が再び弁天島を訪れた時には、雛が食べられた跡が残っていただけで、ペンギンは1羽もいなかった。また、まめ島では12月29日には親8羽のうち4羽は巣を放棄しており、卵2個、雛6羽が残っていた。オングルカルベンでは、同日親4羽、卵0個、雛2羽が残っていた。

日本隊のアデリーペンギンの標識放鳥は、第3次越冬隊によって始められた(芳賀, 1960)。青柳が第13次夏隊に参加し、55羽に標識した結果は1983年まで追跡された(青柳, 1973; AOYANAGI, 1979; 福地ら, 1985; 渡辺ら, 1986)。今回確認されたバンドの番号は、1982-83年に放鳥された個体(福地ら, 1985; 渡辺ら, 1986)だけであったが、オングルカルベンと袋浦で、脱落した足環が各1個回収された。袋浦のものは番号1017で、1969年に三島が同所で標識したものである(三島, 1969)。まめ島(1982年に55羽に付与)では読み取り不能の1羽を含めて19羽、オングルカルベン(1982年に98羽、1983年に11羽に付与)では一部読み取り不能の5羽を含めて20羽を確認した。ルンパ(南)、水くぐり浦、袋浦でも計4羽のバンド付個体を確認した。これらを表2に示す。

3.2. ウェッテルアザラシ

昭和基地周辺では、3月末から4月初めに海水が流失するまで、多数のウェッテルアザラシが見られた。最大42頭を数えたが、5月6日に1頭を見たのが最後になった。冬明け後は1986年1月末まで海水が割れず、1月25日に北の瀬戸のタイドクラックで1頭を見ただけだった。

昭和基地からとっつき岬までのルートの途中では、3月下旬に数頭から10数頭の群を多数見かけた。特にとっつき岬付近では、3月19日にそれぞれ46、40および32頭の3群

を見かけ、同 25 日には 3 群共に 100 頭近くに増えていた。7 月-9 月はまったく姿を見せず、10 月 5 日に 4 頭、同 18 日に 10 頭、同 27 日に 2 頭を見た。

スカーレン、ルンドボークスヘッタのルートでは、7 月 30 日にシェッゲの北 3 km の所で 1 頭を見た。8 月 14, 16 日および 9 月 8 日には姿を見なかったが、呼吸用にあけた海氷の穴を使用していることは確認できた。10 月 8 日以後穴はふさがったままだった。向岩付近で 9 月 25 日に 2 頭を見かけ、28 日にはオングルカルペンの近くで腹の大きな雌 2 頭を見た。10 月になってからはルート上の各地で 2-3 頭ずつの群を多数見かけるようになった。10 月 10 日に初めて出産直後 (36 時間以内) の子をオングルカルペンの北で見たが、13 日に死んでいるのを確認した。10 月 21 日にルンパの北 500 m の、氷山 4 つに囲まれた海氷上に集まって出産している群を見つけた。27 日に数えたら親 34 頭、子 26 頭だったが、氷山のまわりのタイドクラックの間から、複数の鳴き声が聞こえていた。この群は 11 月中旬以降、西南に位置する氷山のまわりのタイドクラックに散らばってしまい、12 月末には 2 頭だけになってしまった。このほかに 10 月 20-21 日に、昭和基地・ルンドボークスヘッタ間で、1-4 頭の群を 16 群、計 34 頭数えたのが最多数だった。

3.3. コウテイペンギン

3 月 18, 19 日と 25 日にとっつき岬へのルートで数羽ずつの群をあちこちで見た。同 29 日に見晴らし岩近くの海氷上に 26 羽の群が現れ、同 30, 31 日と 4 月 2 日の出現数は 16 羽であった。同 7 日には 2 羽になり、27 日に 1 羽見たのが最後で姿を消した。10 月 23 日、新発電棟前の基地から 100 m の海氷上に 10 羽現れたが、すぐにいなくなった。

3.4. 他の海鳥類

3.4.1. ナンキョクオオトウゾクカモメ

5 月 6 日にごみそりの生ごみをあさっている姿を視認したのが最後で冬になった。再び現れたのは 10 月 8 日に北の瀬戸で 1 羽見たのが最初で、20 日以降基地では毎日見かけた。21 日にはルンパのアザランの群の上空で 1 羽見た。27 日にルンパのペンギンルッカリーで 2 羽、29 日に袋浦のペンギンルッカリーで 2 羽、11 月になってからはどこのペンギンルッカリーでも 2 羽以上見かけた。昭和基地でも 10 月 24 日に 2 羽、11 月 12 日に 10 羽、15 日に 15 羽と増え、12 月 2 日には 23 羽がごみをあさっていた。

ペンギンルッカリーの近くの岩場や砂地で営巣しているナンキョクオオトウゾクカモメは、放棄された卵を食べるだけでなく、抱卵・育雛中の親を攻撃して卵や雛をくわえていく。11 月 22 日に食べた殻を見つけたのが最初で、12 月末までに総計 374 個の殻を回収した。12 月 15 日にラングボブデ、水くぐり浦のペンギンルッカリーのはずれで、新しいペンギンの死体を見た。ナンキョクオオトウゾクカモメが抱卵中の親を攻撃したもので、横腹に穴を開けて内臓を食べてあった。ラングボブデ、スカルプスネス、スカルピークハルセンでは、ユ

キドリの営巣地の近くにもナンキョクオオトウゾクカモメの巣があり、付近にはユキドリの翼が多数落ちていた。

11月29日にルンパのナンキョクオオトウゾクカモメの産卵を、12月23日にはオングルカルペンで雛を確認した。

3.4.2. ユキドリとナンキョクフルマカモメ

4月11日12時ごろ、昭和基地と岩島との間の浮氷と開水面との境付近で、200羽以上が乱舞していた。基地上空まで飛来し、確認できた範囲では、ユキドリとナンキョクフルマカモメとが3対7ぐらいの割合で混在していた。このほか3月末から5月初めまで、どちらも数羽ずつの群を基地付近でたびたび見かけた。5月14日にユキドリ2羽、ナンキョクフルマカモメ5羽を見たのが最後であった。

春になってからは、ナンキョクフルマカモメは、1986年1月末まで1回も見なかった。ユキドリは11月9日にスカーレンで3羽見たのが最初で、ラングホブデ、スカルブスネスの営巣地では、10日以降多数見られるようになった。23日には昭和基地でも上空高いところを7羽の群が飛んでいたが、12月以後は基地上空でしばしば見かけた。11月15日にはみずほ基地（海岸から約300km）でも2羽確認した。

3.4.3. マダラフルマカモメ

4月8日、10日に基地付近で1羽見かけたただけだった。

3.4.4. イワツバメ

10月27日にルンパ、12月3日にテオイヤとオングルガルテン、14日に昭和基地で、それぞれ1羽視認した。

3.5. その他の観察

釣りの始きな隊員が3名いて、余暇に時々魚釣りを楽しんだ。自由参加の魚釣り大会も2回行った。獲物のすべてを種類別に数と重量を記録した。4月9日-20日は海氷が流失したので、岸から投げ釣り、5月以後は凍った海氷に穴をあけて穴釣りをした。釣れた魚を種類別に表3に示す。魚以外にもヒトデ1、スゴカイ多数が釣り針にかかって引き上げられたほか、餌を丸飲みしたヒモムシが1匹釣れた。餌は牛肉を使用した。

2月に昭和基地Aヘリポート付近の海岸で、また4月-5月に北の瀬戸でつぶかごのつり下げを7回行った結果、ショウワギス、ウニ、ヒトデ、ヒモムシ、ナンキョクバイが得られた。餌は牛肉と生にしんを使用した。結果を表4に示す。

袋浦のペンギンルッカリより500m西側の海岸にナンキョクソトオリガイ (*Latenuela elliptica*) が数百個打ち上げられていた(10月11日)。雪鳥沢河口の岸に近い海氷上にウニ (*Sterechinus neumayeri*?) が数百個散乱していた(11月29日)。キザハツ浜の海氷上にはナンキョクツキヒガイ (*Adamussium colbecki*) が100個以上あった(1月20日)。いずれも9割以上の個体に、動物体の大部分が残っていた。これらは海氷が流失したあとのブリザ

表 3 月別・魚種別釣果 (1985)

Table 3. Monthly results of captured fishes in 1985.

Month	1985						1986	Total
	April	March	June	August	Novem-ber	Decem-ber	January	
<i>Trematomus bernacchii</i> ショウワギス	192	83	68	2	14	245	52	656
<i>Trematomus hansonii</i> ウロコギス	13	2	13	0	3	52	8	91
<i>Trematomus newnesi</i> ボウズハゲギス	6	6	3	1	3	8	2	29
<i>Pagothenia borchgrevinkii</i> ハゲギス	4	0	1	0	0	3	1	9
<i>Gymnodraco acuticeps</i> キバゴチ	0	0	1	0	0	2	0	3
Total (Number)	215	91	86	3	20	310	63	788
(Weight; kg)	12.1	5.0	4.7	0.2	1.5	20.7	4.2	48.4

表 4 ツブカゴで採集された動物

Table 4. Number of animals captured with bait trap.

Date	Position	<i>Trematomus</i>	<i>Sterechinus</i>	?	<i>Lineus</i>	<i>Chlamidota</i>
		<i>bernacchii</i> ショウワギス	<i>neumayeri</i> ウニ	ヒトデ	<i>corrugatus</i> ヒモムシ	<i>desesculpta</i> ナンキョクバイ
1985						
February 3	A-Heriport	1				
7	"	2			3	
April 10	Kita-no-seto Strait		3	1	4	
11	"	1	1			
13	"	1			6	
May 2	"	2	1		6	
9	"		1			2

ート時に、海底から引き離されて海岸に打ち上げられたり、浮いているままに再結氷して閉じ込められたものと思われる。

謝 辞

第 26 次越冬隊で環境科学観測部門担当は筆者一人であったため、動物目視観察は全越冬隊員の協力を得た。福西越冬隊長はじめ、第 26 次越冬隊諸氏に深く感謝します。

文 献

青柳昌宏 (1973): 第 13 次夏のペンギン・バンディングと標識個体の再発見について。南極資料, 46, 112-118.

AOYANAGI, M. (1979): Annual change of individual numbers and nest sites of the marked Adélie

penguins in the Ongulkalven rookery. Mem. Natl Inst. Polar Res., Spec. Issue, **11**, 130-139.

福地光男・谷村 篤・大塚英明・星合孝男 (1985): 第 23 次越冬隊海洋生物観測 (BIOMASS 計画) 報告 1982. 南極資料, **85**, 102-117.

芳賀良一 (1960): 生物 II. 第 4 次南極地域観測隊報告, 東京, 日本学術会議, 47-51.

三島次郎 (1969): ペンギンバンディング. 日本南極地域観測隊第 10 次夏隊報告, 東京, 南極地域観測統合推進本部, 34-35.

村山治太 (1987): 第 26 次日本南極地域観測隊沿岸調査旅行報告 1985. 南極資料, **31**, 55-66.

渡辺研太郎・佐藤博雄・神田啓史・高橋永治 (1986): 第 24 次越冬隊海洋生物 (BIOMASS 計画 2 年次) 観測報告, 1983/84 年. 南極資料, **30**, 48-65.

(1986 年 12 月 17 日受理; 1987 年 2 月 5 日改訂稿受理)