

利
尻
研
究

38
号

二
〇
一
九
年
三
月

利
尻
町
立
博
物
館

利尻研究

利尻町立博物館年報 第38号 2019年3月

今野 怜・千嶋 淳：1996年と2000年の海驢島で観察した鳥類と海鳥の生息状況	1
河合幸一郎・斉藤英俊：	
北海道産オショロコマの遺伝的關係 —1. 中部および東部地域について—	7
阿部博和・富岡森理・小林元樹・伊藤 萌：	
利尻島沿岸のスピオ科多毛類相（環形動物門）	15
小林元樹・阿部博和・富岡森理・伊藤 萌・小島茂明：利尻島の海産環形動物	29
吉田欽哉：利尻島出征者によるシベリア抑留手記	43
工藤広悦：礼文島産キタクロミノガの記録	59
山内健生・佐藤雅彦：礼文島におけるシュルツェマダニの初記録	61
田牧和広：利尻島における鳥類の新分布の記録（2017-2018年）	63
柳澤清一：礼文・利尻島編年の新検討 —その（3）亦稚貝塚から沼浦海水浴場遺跡へ—	67
佐藤雅彦・金田幹男・山谷文人・間野 勉：明治45年に利尻島に渡海したヒグマ標本	81
佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵・前田喜四雄・浅川満彦：	
北海道からコヤマコウモリの初記録	85
大石善隆・山谷文人・佐藤雅彦：	
利尻島南部オタダマリ沼で1970年代に採集された蘚苔類標本	91
川井唯史・クラチコバ・ニーナ・小亀一弘・阿部剛史・ガラニン・ドミトリー・四ツ倉典滋：	
北海道北部および南サハリン日本海沿岸におけるフローラ	95
藤巻裕蔵：北海道北部におけるヒヨドリの繁殖期の分布	99
平成29年度活動報告	103

利尻研究

利尻町立博物館年報

第 38 号

利尻町立博物館
2019 年 3 月

1996年と2000年の海驢島で観察した鳥類と海鳥の生息状況

今野 怜¹⁾・千嶋 淳²⁾³⁾

¹⁾ 〒080-0025 北海道帯広市西15南37-1-14

²⁾ 〒083-0001 北海道中川郡池田町字旭町2丁目13-1 道東鳥類研究所

Birds Observed and Breeding Status of Seabirds on the Todo Shima Island Hokkaido in 1996 and 2000

Satoshi KONNO¹⁾ and Jun CHISHIMA²⁾

¹⁾1-14 Minami37, Nishi15, Obihiro, Hokkaido, 080-0025 Japan

²⁾Bird Research Institute in Eastern Hokkaido, 13-1, 2, Asahimachi, Ikeda, Hokkaido, 083-0001 Japan

Abstract. In 1996 and 2000, bird observations were made on the Todo Shima Island (N40°28', E140°58') off Rebuto Island in northern Hokkaido. 24 species of birds were observed and the breeding of Japanese Cormorant *Phalacrocorax capillatus* and Slaty-backed Gull *Larus schistisagus* was confirmed and the breeding of Rhinoceros Auklet *Cerorhinca monocerata* and Large-billed Crow *Corvus macrorhynchos* was certain. Water Rail *Rallus aquaticus*, Pacific Swift *Apus pacificus*, Spectacled Guillemot *Cephus carbo*, Peregrine Falcon *Falco peregrinus* and nine Passerine species were possibly breeding. Comparing 1996 and 2000, the number and existing area of burrows of Rhinoceros Auklet was clearly increasing.

はじめに

海驢島は礼文島の北方約1.2km（北緯40°28'，東経140°58'）に位置する小島嶼で，海鳥類の繁殖地として知られるサハリンのモネロン島の南90km，同じく天売島の北120kmに位置する（図1）。海驢島に生息する鳥類については，2015年に海鳥類を対象とした調査が実施されたが（長谷部・先崎，2016；北海道海鳥保全研究会，2016），それ以前の情報はほとんどない。著者らは，1996年と2000年に海驢島に上陸し，鳥類の観察を行なった。結果はこれまで，海鳥類の生息状況を私信としてOsa & Watanuki（2002）に提供したほか，千嶋（2013，2014）で，海驢島のケイマフリ *Cephus carbo* とウトウ *Cerorhinca monocerata* について触れたのみで，詳しくは発表してこなかった。1996年と2000年当時の海鳥類の生息状況は，長谷部・先崎（2016）とは異

なる部分があり，また，海驢島の陸生鳥類に関する情報は現在でも見当たらないことから，海驢島の鳥類相を示す資料として報告する。

調査地の概要と調査方法

海驢島は周囲約4kmの台地状で，最高標高は44mである。南岸と北岸の一部に礫浜があるほかは，外周の大部分が高さ20m程の海蝕崖となっている。島の周囲には南西部にあるタタキ岩（メナシトマリ岩）をはじめとし，岩礁や独立岩がある。島の台地上は，オオヨモギ *Artemisia montana*，オオハナウド *Heracleum lanatum*，テンキグサ *Leymus mollis* などが生育する草丈50cmから80cm程の高茎草原であった。島内に河川はなく，調査当時も無人であった。

調査は1996年7月22日から24日，2000年6月24日と25日に行なった。いずれの日とも，島への

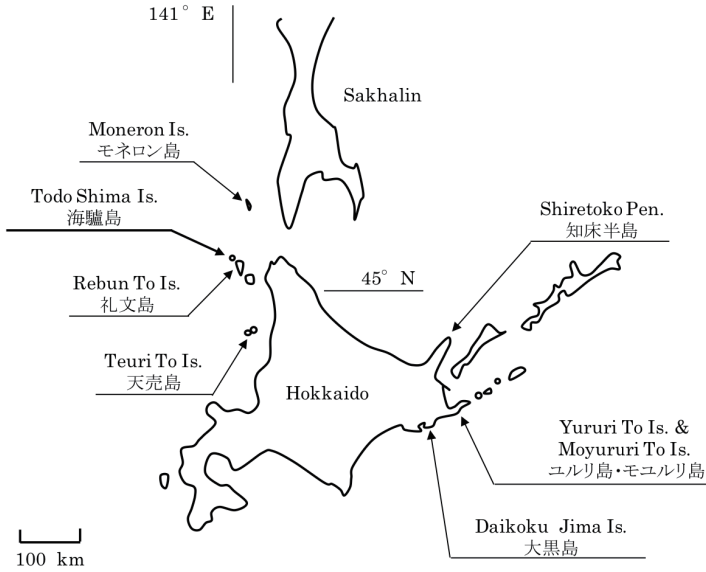


図1. 海驢島と本文に登場する各地の位置。
Fig. 1. Location of Todo Shima Island and places appearing in the text.

滞在は午前9時頃から午後2時頃まで、天候は晴れまたは曇りであった。島に上陸後、台地上の外縁近くを踏査しながら、島内と島の周囲の海上で認めた鳥類の種と個体数、観察状況を記録した。巣と巣穴を確認した種については、営巣位置とおおまかな営巣数を記録した。観察には10倍の双眼鏡と20倍から40倍の望遠鏡を用いた。台地上で認められた入口の大きさが15cm程度の土穴に関しては、1996年、2000年とも、このような穴を掘る生物はウトウ以外には認められなかったことから、すべてを本種の巣穴とした。

一部の種の島内での生息状況は、島の外周（内陸側は概ね標高20mまでを指す）、をAからJと独立岩K（タキキ岩）に区切った区域で示した（図2）。

結果と考察

海驢島では、のべ24種の鳥類が観察された(表1)。各種の生息状況は以下のとおりであった。

シノリガモ *Histrionicus histrionicus* ; 1996年に10羽以下、2000年に雄2羽と雌1羽が島近くの海上で観察された。

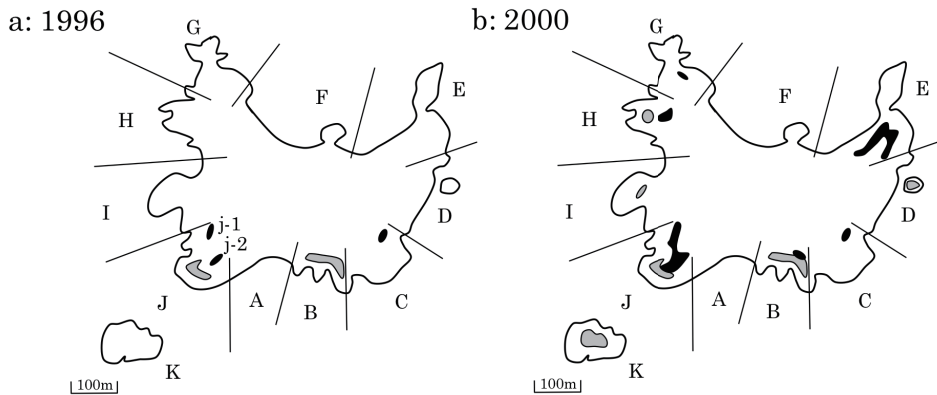


図2. 海驢島の区域割りと1996年 (a) と2000年 (b) のウミウ (灰色の範囲) とウトウ (黒色の範囲) の営巣場所。
Fig. 2. Area division of Todo Shima Island in this study and breeding sites of Japanese Cormorant: gray fill, and Rhinoceros Auklet: black fill in 1996 (a) and 2000 (b).

表1. 1996年と2000年の海驢島で観察した鳥類

Table 1. Birds observed in Todo Sima Island at 1996 and 2000, and those breeding status

種	Species	22-24, July 1996	24-25, June 2000	繁殖状況 Breeding status
シノリガモ	<i>Histrionicus histrionicus</i>	10-	3	
ハイロミズナギドリ	<i>Puffinus griseus</i>	10-		
ヒメウ	<i>Phalacrocorax pelagicus</i>		8	
ウミウ	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	○	○	Bred
アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	1		
クイナ	<i>Rallus aquaticus</i>	○	○	Possibly
アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>	○	○	Possibly
ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	50+	50-	
オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>	600 ±	250 ±	Bred
ウミガラス	<i>Uria aalge</i>	1	1	
ケイマフリ	<i>Cephus carbo</i>		2	Possibly
ウトウ	<i>Cerorhinca monocerata</i>	100+	100+	Certainly
オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>		1	
ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	1	2	Possibly
ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○		Possibly
ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	Certainly
シマセンニュウ	<i>Locustella ochotensis</i>	○	○	Possibly
コヨシキリ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>		○	Possibly
ノゴマ	<i>Luscinia calliope</i>	○		Possibly
ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○	○	Possibly
カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>		○	Possibly
ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	○		Possibly
アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>		○	Possibly
オオジュリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>	○		Possibly

繁殖状況; Bred = 繁殖を確認した, Certainly = 巣卵や雛は未確認だが確実に繁殖していたと考えられる, Possibly = 繁殖の可能性があった, 数字は年ごとに観察した最大数, ○は個体数は記録しなかったが観察した種.

Number shown in list is maximum value of each year. ○ = observed.

ハイロミズナギドリ *Puffinus griseus*; 1996年に島近くの海上を飛ぶ個体(10羽以下)が観察された.

ヒメウ *Phalacrocorax pelagicus*; 2000年に島近くの海上と, 岩礁上で合計8羽が観察された. 営巣はしていなかった.

ウミウ *Phalacrocorax capillatus*; 1996年と2000年ともに営巣していた. 1996年(図2-a, 表2)には区域Bに100巣程と区域Jに80巣程があった. 2000年(図2-b, 表2)には区域Bに100巣程, 区域H, I, Jに合計50巣程, 区域Dの離れ岩に3巣, 区域K(タタキ岩)に30巣程があった. 両年ともに最大の営巣場所は区域Bの台地縁の草付きにあり, 人が容易に接近可能な場所であった. 2000年の調査で確認した雛の大きさは成鳥の半分程度か, それ以下であった. 成鳥の数は両年とも計数しなかった.

アオサギ *Ardea cinerea*; 1996年に島の上空を飛ぶ1羽が観察された.

クイナ *Rallus aquaticus*; 1996年, 2000年ともに島の台地上の草原で確認された. 2000年には5回以

上鳴き声が聞かれた.

アマツバメ *Apus pacificus*; 1996年, 2000年ともに島の海岸近くで観察され, 群れて岩場近くを飛翔する場合があった.

ウミネコ *Larus crassirostris*; 1996年, 2000年とも50羽程が観察された. 両年とも営巣はしていなかった.

オオセグロカモメ *Larus schistisagus*; 1996年, 2000年ともに島外縁の崖や台地の縁で営巣していた. 1996年(図2-a, 表2)には区域Fと, 区域Aを除く島の外縁全体と, 区域K(タタキ岩)で営巣していた. 2000年(図2-b, 表2)にも, 1996年と同じ区域で営巣していたが, 島の西側, 区域H, I, Jの営巣地は局所的で, 互いに連続していなかった. 成鳥の数は1996年が600羽程, 2000年は250羽程であった. 2000年の調査時の繁殖段階は卵, もしくは小さな雛であった.

ウミガラス *Uria aalge*; 1996年, 2000年ともに島近くの海上で1羽が観察された. 繁殖はしていなかった.

ケイマフリ; 2000年に島の南西部, 区域Jの海上(図

表 2. 1996 年と 2000 年の海驢島における区域ごとのウミウの巣数、オオセグロカモメの営巣状況およびウトウの巣穴数
 Table 2. Number of nests of Japanese Cormorant and burrows of Rhinoceros Auklet and breeding status of Slaty-backed Gull by area in Todo Sima Island at 1996 and 2000

区域 ¹⁾	ウミウ Japanese Cormorant		オオセグロカモメ Slaty-backed Gull		ウトウ Rhinoceros Auklet	
	1996 ²⁾	2000	1996	2000	1996	2000
A						
B	100+	100+	○	○	20 +	30 +
C			○	○		30 +
D		3	○	○		
E			○	○		several hundreds 数百
F						
G			○	○		20 +
H		10 +	○	○		100 +
I		10 +	○	○		
J	80 +	30 +	○	○	j-1; 20 + j-2; 30 +	several hundreds 数百
K		30 +	○	○		
Total	180 +	180 +			70 +	

¹⁾ 区域は図 2 と対応する。Areas correspond to Fig. 2.

²⁾ 調査は 7 月下旬であり一部は巣立ち後だったかもしれない。The survey carried out in late July and some may had been fledged.

³⁾ 営巣場所は連続していた。Nests were found continuously.

⁴⁾ 営巣場所は分断されていた。Nesting areas were divided.

2, 海驢島本島とタタキ岩の間) で 2 羽が観察された。2 羽は一緒におり、島のごく近くの岩場まで接近することがあった。

ウトウ; 1996 年, 2000 年ともに島近くの海上で 100 羽程を観察したほか, 2000 年には巣穴の中にある成鳥を確認した。巣穴は台地の縁で認められ, 1996 年 (図 2-a, 表 2) には区域 C と, 区域 J (2 箇所) に合計 70 巣程があった。2000 年 (図 2-b, 表 2) には, 島の南東部の営巣地は区域 C に加え区域 B でも認められ, それぞれに 30 巣程があった。区域 J の営巣地は拡大し, 数百巣の規模となっていた。このほか, 1996 年には巣穴が認められなかった島の北東部では, 区域 E に数百巣があり, おなじく北西部には, 区域 G と区域 H に合計 120 巣程があった。2000 年時点での営巣地の外観は植生に被覆されており, 広く裸地化した場所はなかった。

オジロワシ *Haliaeetus albicilla*; 2000 年に島南東部のオオセグロカモメの営巣地上空, 区域 C (図 2) で 1 羽が観察された。島内で営巣はしていなかった。

ハヤブサ *Falco peregrinus*; 1996 年には 1 羽, 2000 年には 2 羽が観察された。2000 年に観察した 2 羽は, 島の北西部, 区域 G (図 2) で観察者に対し警戒する行動をとった。

スズメ目鳥類; ハシボソガラス *Corvus corone*, ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos*, シマセンニュウ *Locustella ochotensis*, コヨシキリ *Acrocephalus bistrigiceps*, ノゴマ *Luscinia calliope*, ハクセキレイ *Motacilla alba*, カワラヒワ *Chloris sinica*, ベニマシコ *Uragus sibiricus*, アオジ *Emberiza spodocephala*, オオジュリン *Emberiza schoenichus* を確認した。ハシブトガラスは 2000 年には 2 つがおり, 島北部の海岸では巣立ち後間もないと思われる幼鳥 1 羽が観察された。

1996 年と 2000 年の海驢島ではウミウとオオセグロカモメの繁殖を確認した。ウトウは, 卵や雛は確認できなかったが, 確認された巣穴の利用者は本種以外に該当種がなく, 当時から繁殖していたことは確実である。そのほか, クイナ, アマツバメ, ケイマフリ, ハヤブサ, ハシブトガラスの観察状況も島での繁殖を示唆するものであった。クイナは, 一般的には水辺の草むらや湿地に生息する種とされるが (中村・中村, 1995), 海驢島の台地上に湿潤な環境はない。比較的乾燥した草原をもつ小島嶼にクイナが生息する点は, ユルリ島・モユルリ島, 大黒島 (図 1) と共通しており (生物多様性センター, 2014, 2016), クイナの生息地選択を考える上で興味深い。ハシブトガラス以外のスズメ目鳥類に

関しては、巣卵や雛の確認はできなかったが、島の環境は礫浜と海蝕崖、高茎草本を主とした草原であり、観察された全ての種が繁殖し得る環境であった。

以下ではウミウ、オオセグロカモメ、ウトウの3種について、1996年と2000年、および、長谷部・先崎(2016)と北海道海鳥保全研究会(2016)による2015年の生息状況を比較する。

ウミウ；各年の調査時期は、天売島での繁殖段階(綿貫, 1996a)をあてはめると、1996年の7月下旬は繁殖後期(=巣立ち期)、2000年の6月下旬は繁殖中期(=育雛期)、2015年の調査時期である5月上旬は繁殖前期(=産卵・抱卵期)である。したがって1996年には、巣立ちによって、一部の巣が消失していた可能性があるが、育雛期に調査した2000年と同程度の巣が確認された。また、計数できる巣数が最も多いと考えられる抱卵期に調査した長谷部・先崎(2016)による2015年の営巣数は125巣であったことから、海驢島のウミウの営巣規模は1996年>2000年>2015年であったように思われる。1996年と2000年には、人が接近できる海驢島本島の台地縁に営巣地があったが、これも当時の営巣規模が大きかったことを示すものかもしれない。

オオセグロカモメ；各年の調査時期は、天売島での繁殖段階(綿貫, 1996b)をあてはめると、1996年の調査時期である7月下旬は繁殖後期(=巣立ち期)、2000年の調査時期である6月下旬は繁殖中期(=育雛期)である。1996年の計数値がより多かった点は、他地域で繁殖を終えた漂行個体が島に滞留していた可能性を否定できないが、営巣範囲の縮小は繁殖つがい数の減少を反映したもののようと思われる。2015年の海驢島でのオオセグロカモメの営巣数は不明であるが、長谷部・先崎(2016)の「巣が散在した」との記述からは多数が繁殖しているようには感じられない。本種の近年の繁殖規模は、天売島、知床半島、ユルリ島、モユルリ島、大黒島(図1)ではいずれも縮小しており(生物多様性センター, 2015)、大黒島での固定調査区での営巣数は、1997年と比較して2000年には41%減少し、その後、2015年には98%減少したことが知られている(生物多様性センター, 2010, 2016)。海驢島のオオセグロカモメの営

巣数も2000年には減少に転じていたのかもしれない。

ウトウ；1996年と2000年を比較すると、2000年には、巣穴数と巣穴の分布範囲は大きく増加、拡大しており、生息数の増加は明らかであった。海驢島でのウトウの巣穴は、長谷部・先崎(2016)によれば、1989年には島の一部で確認されたのみであったが、2015年には台地縁のほぼ全域に巣穴が分布しており、利用されている巣穴は35,086巣と推定されている。また、北海道海鳥保全研究会(2016)の写真からはウトウの掘り返しや踏圧によって営巣地の一部は裸地化している様子が伺える。これらに照らすと、1996年の調査結果は1989年の状況と左程変わらないように感じられる。2000年には巣穴は明らかに増加し、営巣範囲も拡大していたが、営巣地が広く連続することはなく島内に散在しており、裸地化した場所もなかった。仮に、巣穴数を数百とした区域EとJにそれぞれ1000巣があったとしても、2000年の時点でのウトウの巣穴総数が、2015年の数には遠く及ばないことに疑いはなく、海驢島のウトウの巣穴数は2000年に差しかかる頃から急激に増加したといえよう。なお、長谷部・先崎(2016)が巣穴の利用率の推定に用いた手法は、育雛期に、巣穴の入り口に立てた割りばしの挙動を翌朝確認したものである。綿貫ら(1986)が述べている通り、この手法で利用中と判断される巣には、育雛中の巣と、雛はいないが成鳥が出入りした巣の両方が含まれる。巣内の抱卵個体や雛を確認して得た利用率とは異なる点には注意が必要であろう。

引用文献

- 千嶋淳, 2013. 北海道の海鳥1 ウミスズメ類1. NPO法人日本野鳥の会十勝支部. 帯広. 55pp.
- 千嶋淳, 2014. 北海道の海鳥2 ウミスズメ類2, アホウドリ類. NPO法人日本野鳥の会十勝支部. 帯広. 55pp.
- 長谷部真・先崎理之, 2016. 礼文島における海鳥の繁殖記録. 利尻研究, (35): 25-29.
- 北海道海鳥保全研究会, 2016. 「花の島」礼文島に海鳥?—ケイマフリ, ウトウ, ウミウの繁殖状況の解明—調査結果報告書. 北海道海鳥研究会. 豊富. 8pp.

- 中村登流・中村雅彦, 2005. 原色日本野鳥生態図鑑 水鳥編. 保育社, 大阪, 304pp.
- Osa, Y. & Y. Watanuki, 2002. Status of seabirds breeding in Hokkaido. *Journal of the Yamashina Institute for Ornithology*, (33): 107-141.
- 生物多様性センター, 2010. 平成 21 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業 (モニタリングサイト 1000) 海鳥調査業務報告書. 生物多様性センター. 富士吉田, 111pp.
- 生物多様性センター, 2014. 平成 25 年度モニタリングサイト 1000 海鳥調査報告書. 生物多様性センター. 富士吉田, 161pp.
- 生物多様性センター, 2015. 重要生態系監視地域モニタリング推進事業 (モニタリングサイト 1000) 海鳥調査第 2 期とりまとめ報告書. 生物多様性センター. 富士吉田, 87pp.
- 生物多様性センター, 2016. 平成 27 年度モニタリングサイト 1000 海鳥調査報告書. 生物多様性センター. 富士吉田, 219pp.
- 綿貫豊・青塚松寿・寺沢孝毅, 1986. 天売島における海鳥の繁殖状況. *鳥*, (34): 146-149.
- 綿貫豊, 1996a. ウミウ. 日高敏隆監修, 日本鳥類大百科第 3 巻鳥類 I : 33. 平凡社, 東京.
- 綿貫豊, 1996b. オオセグロカモメ. 日高敏隆監修, 日本鳥類大百科第 3 巻鳥類 I : 113-114. 平凡社, 東京.

³⁾ 千嶋淳は、本報文投稿後の 2018 年 11 月 27 日に死去した。著者の一方である今野は故人と 20 年来の友であったが、彼の野鳥への思いにはいつも驚かされた。文中でも一部を引用した「北海道の海鳥」シリーズをはじめとする著作物は、今後も野鳥を思う人を啓発し続けるであろう。心より哀悼の意を表します。(2018 年 12 月 3 日, 今野怜)

Genetic Relationships of Oshorokoma Charr (*Salvelinus malma kraschennikovi*), Distributed in Hokkaido, Japan — I. Central and Eastern Areas —

Koichiro KAWAI and Hidetoshi SAITO

Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University,
Kagamiyama 1-4-4, Higashihiroshima-shi, Hiroshima, 739-8528 Japan

Abstract. Genetic diversities and relationships were examined among ‘Oshorokoma’ charr, *Salvelinus malma krascheninnikovi*, distributed in the rivers flowing into the Sea of Japan, the Okhotsk Sea, Nemuro Strait and the Pacific Ocean, in Hokkaido, Japan, based on DNA sequences of the cytochrome *b* region of mitochondrial DNA. A total of 6 haplotypes was recognized. There were 5 polymorphic sites in a 500 bp fragment. Oshorokoma was still more distant from *S. leucomaenis* than from *S. alpinus* or *S. fontinalis* in the genetic tree. Haplotype 2, distributed only in the Churui River, was estimated to be the oldest lineage. Haplotype 5 was the most dominant and was not distributed in the rivers flowing into Nemuro Strait. The average genetic distance was 0.003 for the Yubetsu River whereas it was only 0.001 for the Tokachi and Ishikari Rivers. Besides, it was only 0.003 between the rivers originating from the Taisetsu and Shari mountain masses. There was a significant positive correlation between geographical and genetic distances. These results suggest a westward invasion of an ancestral Oshorokoma population, a high genetic diversity in some populations, and a low genetic differentiation among populations. Further studies, including a survey in the whole of Hokkaido, and also including Rishiri and Rebun Islands, are considered to be necessary in the future.

Introduction

Two species of charr, *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (Pallas) (called ‘Amemasu’); *S. malma krascheninnikovi* Taranetz (called ‘Oshorokoma’), are distributed in Hokkaido, Japan (Hosoya, 2000). In Hokkaido, some rivers flow into the Sea of Japan, some flow into the Ohotsuk Sea, some flow into the Nemuro Strait and some flow into the Pacific Ocean. The distribution of Oshorokoma is limited; mountain chains or masses of the Shiretoko, Taisetsu, Tokachi, Hidaka and Shakotan. Most individuals in Hokkaido are considered not to migrate seawards, although an anadromous type has been also captured in the rivers originating from the Shiretoko Peninsula (Saito, 2004). Hamada

et al. (1998) suggested a sister relationship between *S. malma* and *S. alpinus* based on analysis of *Fok*I family of short interspersed repetitive elements (SINEs). Oleinik *et al.* (2014) examined 27 Alaskan and Asian populations of *S. malma malma* based on mtDNA sequence, recorded 76 haplotypes in 436 fish, and reported weak spatial differences and low levels of divergence. Based on a genetic research of Oshorokoma in 11 rivers in Hokkaido, genetic differences are high among the populations whereas it is extremely low within the population (Saito, 2004). If they remain in rivers, there may be some genetic separations among the populations during every interglacial period. However, genetic structures and relationships of Oshorokoma in



Fig. 1. Map of 14 sampling sites in 11 rivers in Hokkaido.

Hokkaido still remain to be clarified.

In this study, Oshorokoma samples were collected from some rivers flowing into different seas, determined for the DNA sequences in a mitochondrial region, genetic distance was calculated between individuals, and a genetic tree was constructed. Further, genetic distances and relationships were discussed in relation to geographical viewpoints.

Materials and methods

Samples

Charr samples were collected at 14 sites in 11 rivers flowing into the Sea of Japan, the Ohotsuk Sea, the Nemuro Strait and the Pacific Ocean (Fig. 1).

Sampling was performed by fishing using

earthworm as a main bait. Samples were transported to the laboratory as a live form using a potable aeration system. After killing by bleeding, samples were measured for body size. Fin was cut, liver was dissected out and both stored in Eppendorf tubes at -30°C until use.

PCR

Template DNA was prepared from the samples using DNeasy Tissue Kit (Qiagen, Tokyo, Japan), according to the manufacturer's instruction.

The cytochrome *b* region of mitochondrial DNA was partially amplified by PCR with a mixture of a template DNA (50 ng) and primers HI5915 (5'-ACCTCCGATCTYCGGAT-TACAAGAC-3'; Aoyama *et al.*, 2000) and LI5285 (5'-CCCTAACCGVTTCT-TYGC-3'; Inoue *et al.*, 2000) by using the TaKaRa PCR Amplification kit (TaKaRa, Ohtsu, Japan) in a thermal cycler (Mastercycler personal; Eppendorf, Hamburg, Germany) using the following protocol: preheating at 94°C for 11 min, followed by 30 cycles of denaturation at 94°C for 30 s→annealing at 55°C for 30 s→extension at 72°C for 1 min and a final extension at 72°C for 7 min. PCR products was purified using NucleoSpin Gel and PCR cleanup (Takara, Ohtsu, Japan).

Sequencing was performed directly with the Genetic Analyzer 3130xl (Applied Biosystem, CA, USA) in the Genetic Research Center of Hiroshima University.

Genetic distance

Genetic distance was determined as Tajima-Nei-parameter using MEGA 6.

Dendrogram

Alignment was performed by Clustal W (Thompson *et al.*, 1994) and a genetic tree was constructed by NJ methods using Kimura-2 parameter as a distance by MEGA 6.

Results

A total of 27 samples were collected. Total and body length was in the range of 10.0-20.5 and 8.5-17.5 cm, respectively. Body weight was in the range of 16.0-95.2 g.

Haplotyping

A total of 6 haplotypes were recognized (Table 1). There were 5 polymorphic sites in a 500bp fragment.

Genetic relationship among 6 haplotypes

Oshorokoma was still more distant from *S. leucomaenis* than *S. alpinus*, and closest to *S. fontinalis*. Haplotype 2 was estimated to be the oldest lineage whereas Haplotypes 3, 5 and 6 were estimated to be new lineages (Fig. 2).

Haplotype composition

Haplotype 5 was the dominant and was

Table 1. Sequence variation of 6 haplotypes

Haplotype	89	150	177	235	319
1	C	C	A	G	G
2	C	C	T	G	A
3	C	C	A	A	G
4	T	C	A	G	A
5	C	T	A	G	G
6	C	C	A	G	A

not distributed in the rivers flowing into the Nemuro Strait (Table 2). Haplotypes 2, 4 and 6 were distributed only in the Churui, Yubetsu and Ishikari Rivers, respectively. Haplotype 1 was distributed in the Shibetsu and Saru Rivers whereas Haplotype 3 was distributed only in the Ishikari and Yubetsu Rivers.

Genetic distances within and between rivers

The average genetic distance within the samples was 0.003 for the Yubetsu River (Table 3). It was only 0.001 for the Tokachi and Ishikari Rivers. It was 0 for the other rivers. The samples in the Yubetsu River showed relatively high average distances from those in any other rivers. An average genetic distance between the sam-

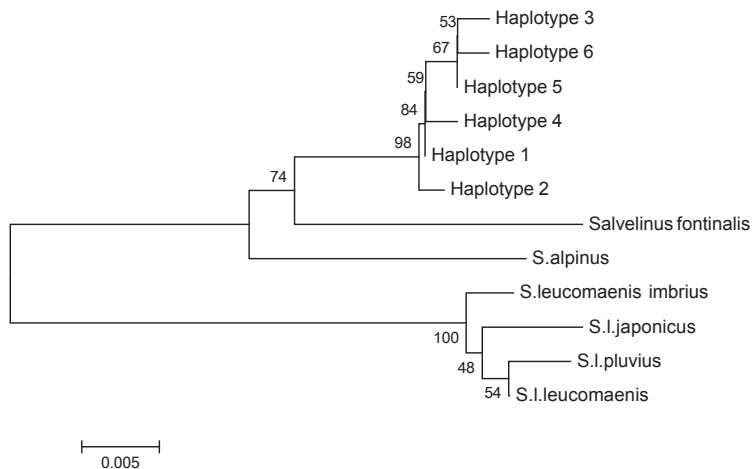


Fig. 2. Genetic relationship of 6 haplotypes.

S. fontinalis, *S. alpinus* and 4 subspecies of *S. leucomaenis* were used as outgroups.

Table 2. Haplotype compositions for 11 river basins

Haplotype	Sea of Japan		Ohotsuku Sea				River basin				Pacific Ocean			Total
	Ishikari	Shokotsu	Yubetsu	Tokoro	Abashiri	Shari	Churui	Shibetsu	Kushiro	Tokachi	Saru	Tokachi	Saru	
1								1					1	2
2							1							1
3	1		2											3
4			3											3
5	6	2		2	2	1				1		3		17
6	1													1
Total	8	2	5	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	27

Table 3. Average genetic distances within and between river basins

River	Taisetsu				Shari				Hidaka				Akan	
	Shokotsu	Yubetsu	Tokoro	Ishikari	Tokachi	Tokachi	Shari	Churui	Shibetsu	Saru	Abashiri	Kushiro	Abashiri	Kushiro
Shokotsu	0													
Yubetsu	0.004	0.003												
Tokoro	0	0.004	0											
Ishikari	0.001	0.003	0.001	0.001										
Tokachi	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001									
Shari	0	0.004	0	0.001	0.001	ND *								
Churui	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	ND							
Shibetsu	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	ND						
Saru	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0	ND					
Abashiri	0	0.004	0	0.001	0.001	0	0.004	0.002	0.002	0				
Kushiro	0	0.004	0	0.001	0.001	0	0.004	0.002	0.002	0.002	0			ND

* ND means 'not determined'.

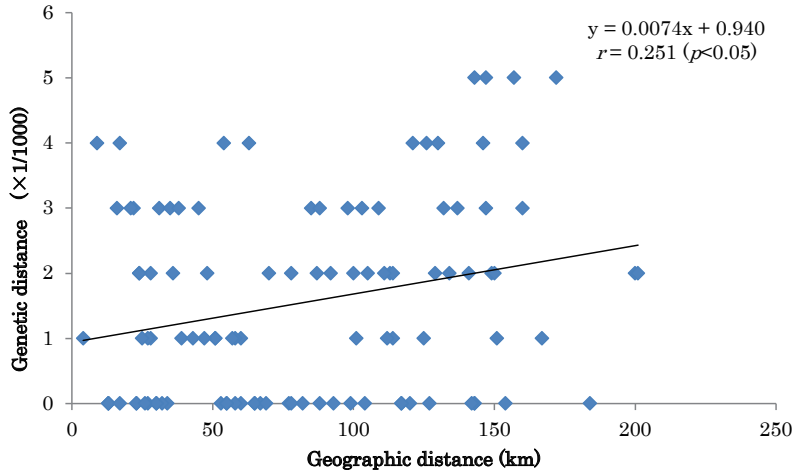


Fig. 3. Relationship between geographical and genetic distance.

ples of the rivers originating from the Taisetsu mountain mass; Shokotsu, Yubetsu, Tokoro, Tokachi and Ishikari Rivers, was only 0.002, in spite of as many samples as 20 individuals in total. In contrast, it was 0.003 between the samples of the rivers originating from the Shari mountain mass; Shari, Shibetsu and Churui Rivers, in spite of only 3 individuals in total. It was only 0.003 between the rivers originating from the Taisetsu and Shari mountain masses.

Relationships between geographical and genetic distances

There was a significant positive correlation between geographical and genetic distances (Fig. 3)

Discussion

In this study, there was a significant positive correlation between geographical and genetic distances of Oshorokoma samples. This suggests some levels of genetic exchanges between adjacent populations taking advantage of some geological events or topographical conditions. Kikko *et al.* (2008) suggested that white-spotted charr dispersed into the northern inlet rivers of

Lake Biwa from adjacent inlet rivers of the Sea of Japan by watershed exchanges in the glacial periods of the Pleistocene. Our previous study also showed a possibility of invasion of a charr subspecies, *S. leucomaenis pluvius*, from the Sea of Japan side to the Seto Inland Sea side, taking advantage of river capture (Kawai *et al.*, 2006).

In this study, Oshorokoma was still more distant from *S. leucomaenis* than *S. alpinus*, and closest to *S. fontinalis*. In contrast, Numachi (1975) demonstrated that *S. fontinalis* is the oldest lineage among the species of genus *Salvelinus*, based on isozyme analysis. This discrepancy should be settled by additional studies with native samples of *S. fontinalis*, because a *S. fontinalis* sample used in this study was obtained from an ornamental fish shop.

The origin of Oshorokoma distributed in the rivers of Hokkaido remains unknown. Haplotype 2, collected only in the Churui River, originating from the Shiretoko Mountain Chains, was estimated to be the oldest lineage in the genetic tree whereas Haplotypes 3, 5 and 6, collected in the rivers flowing into the Sea of Japan, Ohotsu Sea or Pacific Ocean, were es-

timated to be new lineages. This suggests that an ancestral population to Oshorokoma had first invaded into the rivers in the Shiretoko Peninsula. However, the samples from the northern areas, e.g., those from the Teshio River Basin and from the rivers in the Rishiri and Rebun Islands, should also be included before conclusion. There have been no records of Oshorokoma in the Rebun Island, although it has been collected in the Rishiri Island (Shiraishi, 1993)

From the view point of mountain masses, an average genetic distance between the samples of the rivers originating from the Taisetsu mountain mass; Shokotsu, Yubetsu, Tokoro, Tokachi and Ishikari, was only 0.002 in spite of as many samples as 20 individuals in total. This is in accord with the reports in Saito (2004) showing an extremely low genetic diversity within the population. In contrast, it was 0.003 between the samples of the rivers originating from the Shari mountain mass; Shari, Shibetsu and Churui in spite of only 3 individuals in total. Furthermore, it was only 0.003 between the rivers originating from the Taisetsu and Shari mountain masses. This is not in accord with the results in Saito (2004) showing high genetic diversities among populations. On the other hand, Yamamoto (2004) reported the DNA sequence of *cyt.b* for a haplotype of *S. malma* in Hokkaido. Based on DDBJ, this type was genetically very close to but slightly different from our Haplotype 3. Further studies are necessary for clarification of the genetic structure of Oshorokoma, using much more samples, including Alaskan and Asian samples of *S. malma malma*, from as many river basins as possible.

The samples of the Yubetsu River showed relatively high distances from those of any other river basins for some reasons. This might result from a level of hybridization with *S. fontinalis*

although no confirmation by appearance. Indeed, we collected some *S. fontinalis* samples from the river basins in our preliminary studies. Besides, hybrid individuals between *S. leucomaenis pluvius* and *S. fontinalis* (called 'Iwakawa') have been a problem due to their fertility in some regions with high altitude (Ida & Okuyama, 2012).

Oshorokoma is also considered to be distributed in southern Hokkaido; the rivers originating from the Kariba Mountains in the Hiyama Region (Saito, 2004) and those from the Mt. Yotei in the Shiribeshi Region (Shiraishi, 1993). Few studies were conducted to examine genetic structures or differences of Oshorokoma in these areas. The populations in these areas are estimated to be isolated from those in main distribution areas such as the Taisetsu Mountains. Therefore, much more complete studies should be conducted on genetic differences among Oshorokoma populations in all the distribution areas of Hokkaido before an extinction due to some effects of global warming.

References

- Aoyama, J., S. Watanabe, S. Ishikawa, M. Nishida & K. Tsukamoto, 2000. Are morphological characters distinctive enough to discriminate between two species of freshwater eels, *Anguilla sebesensis* and *A. interiolis*? *Ichthyol. Res.*, 47: 157–161.
- Hamada, M., N. Takasaki, J. D. Reist, A. L. DeCicco, A. Goto & N. Okada, 1998. Detection of the ongoing sorting of ancestrally polymorphic SINES toward fixation or loss in population of two species of charr during speciation. *Genetics*, 150: 301–311.
- Hosoya, K., 2000. Salmonidae. In "Nihonsan gyorui kensaku" Ed by Nakabo T, pp256–261, Tokai University Press, Tokyo (in Japanese)

- Ida, H. & F. Okuyama, 2012. Salmon, trout and char. Yama to Keikokusha, Tokyo, 247pp. (in Japanese)
- Inoue, JG., M. Miya, K. Tsukamoto & M. Nishida, 2000. Complete mitochondrial DNA sequence of the Japanese sardine *Sardinops melanostictus*. *Fish. Sci.*, 66: 924–932.
- Kawai, K., T. Katayama & H. Imabayashi, 2006. Genetic relationships between chars distributed around the watershed borders in the eastern Chugoku Mountains, Japan, on the basis of RAPD analysis. *J. Grad. Sch. Biosp. Sci.*, 45:1–8.
- Kikko, T., M. Kuwahara, K. Iguchi, S. Kurumi, S. Yamamoto, Y. Kai & K. Nakayama, 2008. Mitochondrial DNA population structure of the white-spotted charr (*Salvelinus leucomaenis*) in the Lake Biwa water system. *Zool. Sci.*, 25: 146–153.
- Numachi, K, 1975. Isozyme. In “Suisangaku Series 9, Biochemical Classification of Fish species Ed by Japanese Society of Fisheries Science, pp49–64, Kouseishakouseikaku, Tokyo (in Japanese)
- Saito, T, 2004. Oshorokoma. *Resource Management Center News of Salmon and Trout*, 13: 9–12. (in Japanese)
- Shiraishi, K., 1993. Iwana No Kao. Yama To Keikokusha, 191pp. Tokyo (in Japanese)
- Oleinik, AG., L. A. Skurikhina, E. I. Bondar & V. A. Brykov, 2014. Phylogeography of northern Dolly Varden *Salvelinus malma malma* based on analysis of mitochondrial DNA. *J. Zoolg. Syst. Ecol. Res.*, 52: 293–304.
- Thompson, JD., D. G. Higgins & T. G. Gibson, 1994. CLUSTAL W: improving the sensitivity of progressive multiple sequence alignment through sequence weighting, positions-specific gap penalties and weight matrix choice. *Nucleic Acids Res.*, 22: 4673–4680.
- Yamamoto, S., K. Morita, S. Kitano, K. Watanabe, I. Koizumi, K. Maekawa & K. Takamura, 2004. Phylogeography of white-spotted charr (*Salvelinus leucomaenis*) inferred from mitochondrial DNA sequences. *Zool. Sci.*, 21: 229–240.
- Yoshiyasu, K., 1996. The book of Japanese char. 255pp. Sakufusha, Tokyo (in Japanese).

北海道産オショロコマの遺伝的關係

—I. 中部および東部地域について—

河合幸一郎・斉藤英俊

ミトコンドリアDNAのチトクロムb領域塩基配列に基づき、北海道の日本海・オホーツク海・根室海峡・太平洋に注ぐ河川に分布するオショロコマの遺伝的關係を調べた。計6つのハプロタイプに分けられ、500bpの遺伝子断片中5箇所にも多型が見られた。遺伝子系統樹では、オショロコマはアメマスよりもむしろ北極イワナやカワマスに近く、忠類川のみで記録されたハプロタイプ2は最も古い系統と推定された。ハプロタイプ5は最も優占的であったが、根室海峡流入河川では見られなかった。一方、水系内の平均遺伝子距離は湧別川水系で0.003、十勝川・石狩川水系で0.001であった。さらに、大雪山塊と斜里山塊とでは、それぞれから発する水系間の平均遺伝子距離はわずか0.003であった。また、水系間地理的距離と個体間遺伝子距離との間には有意な正の相関が見られた。これらのことは、オショロコマの祖先が東方から分布を広げていったこと、個体群間の遺伝的分化は低いが、遺伝的多様性が高い個体群も存在する可能性があることを示唆する。今後、利尻・礼文島等、離島を含め、北海道全域を網羅した組織的研究が必要である。

利尻島沿岸のスピオ科多毛類相（環形動物門）

阿部博和¹⁾・富岡森理²⁾・小林元樹³⁾・伊藤 萌³⁾

¹⁾ 〒 028-3694 岩手県紫波郡矢巾町西徳田 2-1-1 岩手医科大学教養教育センター生物学科

²⁾ 〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 136 利尻町立博物館

³⁾ 〒 277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 東京大学大気海洋研究所底生生物分野

Spionidae (Annelida) from Rishiri Island, Northern Japan

Hirokazu ABE¹⁾, Shinri TOMIOKA²⁾, Genki KOBAYASHI³⁾ and Hajime ITOH³⁾

¹⁾Department of Biology, Center for Liberal Arts & Sciences, Iwate Medical University,
Nishitokuta 2-1-1, Yahaba-cho, Shiwa-gun, Iwate, 028-3694 Japan

²⁾Rishiri Town Museum, 136 Senhoshi-azahoncho, Rishiri, Hokkaido, 097-0311 Japan

³⁾Benthos Section, Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo,
5-1-5 Kashiwa-no-ha, Kashiwa, Chiba, 277-8564 Japan

Abstract. A faunal survey on spionid polychaetes was carried out in Rishiri Island, Hokkaido, northern Japan during July 28 to August 2, 2017. Annelid worms of the family Spionidae were collected from intertidal and shallow subtidal (< 5 m in depth) zones in six sampling sites (Motodomari, Oshidomari, Shinminato, Oniwaki, Numaura, and Senhoshi). Totally, 11 spionid species belonging to eight genera were collected: *Polydora onagawaensis*, *Boccardiella hamata*, *Boccardia proboscidea*, *Pseudopolydora paucibranchiata*, *Spio arndti*, *Sp. borealis*, *Sp. kurilensis*, *Sp. unidentata*, *Rhynchospio glutaea* complex sp., *Scolecopsis kudenovi*, and *Aonides oxycephala*. All 11 species were recorded for the first time from Rishiri Island. *Spio arndti*, *Sp. kurilensis*, and *Sp. unidentata* were newly recorded from Japan. New Japanese names for *Sp. kurilensis* and *Sp. unidentata* were proposed in the present paper. Voucher specimens were deposited in the Rishiri Town Museum (RTM), Rishiri Island, Hokkaido, Japan, under the museum registration numbers RTMANL002–RTMANL034.

はじめに

“多毛類”は、環形動物門の中の1綱として従来受け入れられていた多毛綱に対して名づけられた一般名称である。現在では、環形動物門全体を対象とした分子系統学的な研究によって多毛綱の非単系統性を支持する研究結果が広く受け入れられるようになり (e.g. Almeida *et al.*, 2003; Struck *et al.*, 2011; Weigert & Bleidorn, 2016), 多毛綱というタクソン名の使用は正式には不適切と見なされることが

多くなった。しかし、分類群としてではなく、一般名称としての“多毛類”は現在でも直感的に理解しやすく広く浸透した名称として有用性を失っておらず、便宜的に使用される場合がある (佐藤・狩野, 2016)。

スピオ科は、頭部に2本の副感触手を有する小型の多毛類のグループである (阿部, 2015, 2016)。本科は約35属に分類される500以上の名義種からなり、多毛類における主要なグループの1つとなっている (Radashevsky, 2012)。本科は、

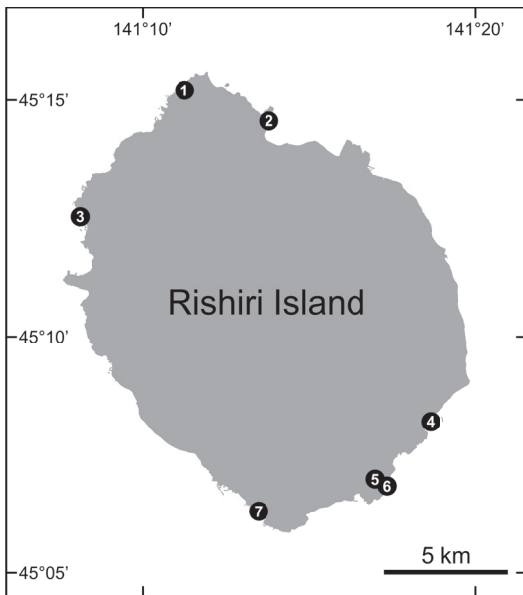


図1. スピオ科多毛類の採集地点, ①: 本泊, ②: 鴛泊, ③: 新湊, ④: 鬼脇, ⑤: オタマリ沼, ⑥: 沼浦, ⑦: 仙法志.

沿岸域を中心に世界中に広く生息し, 砂泥底から高密度で見出されることも多い. スピオ科の成体は一般的には堆積物を粘液で固めた棲管の中に生息するが, 中には軟体動物の貝殻やサンゴの骨格などの石灰基質に穿孔して生息する種や (Sato-Okoshi & Abe, 2012, 2013), 他の無脊椎動物に付着・共生して生息する種も知られている (e.g. 山田・星野, 2014).

利尻島における過去の多毛類の研究 (Imajima, 1966a-d, 1972, 1976, 1992b; Imajima & Shiraki, 1982; 今島, 1996, 2001, 2007, 2017a, 2017b; 加藤ほか, 2003; 富岡ほか, 2014; 小林ほか, 2018) では, 種名が確定しているもので合計 18 科 50 種 (cf. 付きの暫定的な同定を含む), 未同定種も含めると少なくとも 18 科 57 種の多毛類が記録されているが, スピオ科多毛類では, マドカスピオ *Spio filicornis* (Müller, 1766) とヒロハスピオ



図2. 採集地点の景観写真. A, 本泊の磯 (①); B, 新湊の入り江 (③); C, 沼浦の砂浜 (⑥); D, 仙法志の磯 (⑦). 括弧内の数字は図1の調査地番号.

表 1. 利尻島におけるスピオ科多毛類の調査地と採集方法

調査地 番号*	調査地	緯度経度	環境	採集方法	採集サンプル	調査日
①	本泊	45°15'09"N, 141°11'15"E	磯, スガモ場, 漁港	徒手, エクマンバージ採泥器	コシダカガンガラ, 堆積物 (泥)	2017/07/31
②	鴛泊	45°14'35"N, 141°13'43"E	漁港	徒手	コシダカガンガラ	2017/08/01
③	新湊	45°12'27"N, 141°08'09"E	入り江	シュノーケリング, エクマンバージ採泥器	堆積物 (砂泥)	2017/07/30, 2017/08/02
④	鬼脇	45°08'03"N, 141°18'26"E	漁港	徒手, イソガネ	コシダカガンガラ, マガキ	2017/08/01
⑤	オタトマリ沼 レストハウス	45°07'06"N, 141°17'10"E	水槽	購入	エゾアワビ (鬼脇産)	2017/07/29
⑥	沼浦	45°06'54"N, 141°17'10"E	砂浜	シュノーケリング	堆積物 (砂)	2017/08/01, 2017/08/02
⑦	仙法志	45°06'14"N, 141°13'39"E	磯, スガモ場, 漁港	徒手, エクマンバージ採泥器	コシダカガンガラ, ヒメエゾボラ, 堆積物 (礫)	2017/07/29

* 調査地番号は図 1 を参照

Rhynchospio foliosa Imajima, 1991 の 2 種が記録されているのみであり (加藤ほか, 2003), 十分な調査が行われたとは言えない状況にある。本研究では, 利尻島におけるスピオ科多毛類相についての知見を得ることを目的に調査を行い, 8 属 11 種のスピオ科多毛類を得たので, その同定結果と各種の利尻島における記録の位置づけについてここに報告する。

材料と方法

2017 年 7 月 29 日から 8 月 2 日まで, 利尻島 6 地点 (本泊, 鴛泊, 新湊, 鬼脇, 沼浦, 仙法志) の海岸においてサンプルの採集を行った (図 1, 図 2, 表 1)。底砂や底泥中に生息する埋性性の種は, エクマンバージ採泥器で, またはシュノーケリングによりハンドスコップで採取した堆積物を, 目合 1mm のメッシュでふるい採集を行った。貝類の貝殻中に生息する穿孔性の種を得るため, 徒手にてコシダカガンガラ *Omphalius rusticus* (Gmelin, 1791) とヒメエゾボラ *Neptunea arthritica* (Bernardi, 1857) を, また, イソガネを用いてマガキ *Magallana gigas* (Thunberg, 1793) を採集した。オタトマリ沼に所在するレストハウスでは, 前年の漁期 (11 ~ 12 月) に水揚げされた後, 水槽で飼育されていた鬼脇産のエゾアワビ *Haliotis discus hannai* Ino, 1953 に穿孔性のスピオ科多毛

類の生息が認められたため (図 3A, B), サンプルとして購入した。貝類の貝殻は, ハンマーとペンチを用いて破碎し, 貝殻内部から穿孔性のスピオ科多毛類を摘出した。また, 本泊漁港からサンプル処理用に採水した海水中にスピオ科多毛類の浮遊幼生が認められたため, 本研究の標本に含めた。

採集したスピオ科多毛類は, 実体顕微鏡 (SMZ-2B; Nikon, Japan) に取り付けられたデジタル一眼レフカメラ (α 6000; Sony, Japan) によって生体写真を撮影した後, 10% 中性ホルマリン, 99% または 70% エタノールで固定し, ホルマリン固定標本については 70% エタノールに置換して保存した。各標本は, 実体顕微鏡 (SZX9; Olympus, Japan) および位相差顕微鏡 (Eclipse80i; Nikon) を用いて形態学的特徴を観察し, 同定を行った。*Spio arndti* の同定の際には, 体前部背面の繊毛器官と腹面の白点の観察のために, 一部の個体をメチルグリーンにより染色してから観察を行った。本研究で得られた標本の一部は, 利尻町立博物館に保管した (標本番号 RTMANL002-RTMANL034)。

結果と考察

本泊, 鴛泊, 新湊, 鬼脇, 沼浦, 仙法志の 6 地点から 8 属 11 種のスピオ科多毛類が同定された (表 2)。以下にその詳細を述べる。

表2. 本研究により利尻島から記録されたスピオ科多毛類

学名	和名	採集地	水深	採集基質	標本番号
<i>Polydora onagawaensis</i>	-	本泊, 鴛泊, 鬼脇, 仙法志	< 1m	コシダカガンガラ, ヒメエゾボラ, マガキ, エゾアワビ	RTMANL002-008 (7 個体)
<i>Boccardiella hamata</i>	カギノテスピオ	本泊	< 5m	海水中 (浮遊幼生として)	-
<i>Boccardia proboscidea</i>	トキワスピオ	仙法志	< 1m	コシダカガンガラ	RTMANL009(1個体)
<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	コオニスピオ	新湊	< 1m	砂泥底	RTMANL010-011 (2 個体)
<i>Spio arndti</i>	-	本泊, 新湊, 仙法志	< 3m	砂泥底, 礫底, スガモ場	RTMANL012-018 (7 個体)
<i>Spio borealis</i>	キタスピオ	沼浦	< 3m	砂底	RTMANL019-021 (3 個体)
<i>Spio kurilensis</i>	チシマスピオ (新称)	新湊	< 1m	砂泥底	RTMANL022(1個体)
<i>Spio unidentata</i>	ホームラスピオ (新称)	本泊	5m	泥底	RTMANL023-029 (7 個体)
<i>Rhynchospio glutaea</i> complex sp.	ヒゲスピオ種群の1種	新湊	< 1m	砂泥底	RTMANL030-032 (3 個体)
<i>Scolelepis kudenovi</i>	トガリスピオ	沼浦	< 30cm	砂底	RTMANL033(1個体)
<i>Aonides oxycephala</i>	ケンサキシピオ	新湊	< 1m	砂泥底	RTMANL034(1個体)

Family Spionidae Grube, 1850

スピオ科

Genus *Polydora* Bosc, 1802

Polydora onagawaensis Teramoto, Sato-Okoshi,
Abe, Nishitani & Endo, 2013

(図3, 図4A)

本種は穿孔性の多毛類であり, 本泊, 鴛泊, 鬼脇, 仙法志のコシダカガンガラ, 鬼脇のマガキ, 購入した鬼脇産のアワビ, 仙法志のヒメエゾボラの貝殻中から多数採集された。体色の変異が大きく, 副感触手は白色の個体 (図3A, C) と黒色の個体 (図3D) が観察された。体前部, 体後部, 尾部でも黒色素の有無・強さに変異があり, 黒色素が薄い場合には茶色を呈していた。本種は Teramoto *et al.* (2013) により宮城県 (女川湾の垂下養殖ホタテガイ *Mizuhopecten yessoensis* (Jay, 1857), 五部浦湾のマガキ, 佐須浜のコシダカガンガラ)

から採集した標本をもとに新種として記載され, その後, 中国の榮成市, 天鵝湖 (榮成市), 青島市のマガキ, ホタテガイ, イタヤガイ科の *Chlamys farreri* (Jones & Preston, 1904), エゾアワビ, コシダカガンガラからも記録がある (Sato-Okoshi *et al.*, 2013)。また, 北海道忍路湾のヘソアキクボガイ *Chlorostoma turbinatum* A. Adams, 1853 の貝殻中から採集された標本の 28S rRNA 遺伝子の塩基配列 (Ito & Osajima, 2012) が本種と一致している (739 塩基対; 阿部, 未発表データ)。本種は利尻島初記録であり, この記録は本種の北限記録を更新するものである。

Genus *Boccardiella* Blake & Kudenov, 1978

Boccardiella hamata (Webster, 1879)

カギノテスピオ

(図4B)

本泊漁港で採水した海水中から採集された1個

体の幼生が Dean & Blake (1966: as *Boccardia hamata*) と Abe (2013) を基に本種と同定された。本種は、国内では北海道の厚岸から熊本県の天草まで広く記録があり (Okuda, 1937; Sato-Okoshi, 2000), 北太平洋では、ロシアのピョートル大帝湾, ポストーク湾, ポシェット湾や (Radashevsky, 1993), カナダのブリティッシュコロンビア州 (Sato-Okoshi & Okoshi, 1997) などからも記録がある。本種はマガキと附着基質の間などの間隙的な環境を好んで生息することが知られている (Sato-Okoshi, 2000)。本研究調査中には本泊漁港を含む複数地点の潮下帯でマガキの生息が確認されたことや、上述の分布記録から利尻島は本種の分布域内と考えられることから、本泊漁港周辺に本種の成体が生息している可能性が高いと思われる。しかし、本

種の幼生は 2～3 週間程度の長い浮遊期間をもつため (Dean & Blake, 1966), 幼生が他の海域から運ばれてきた可能性も否定できないだろう。成体は未確認であるが、幼生を含めると利尻島初記録である。

Genus *Boccardia* Carazzi, 1893

Boccardia proboscidea Hartman, 1940

トキワスビオ

(図 4C)

仙法志で採集されたコシダカガンガラの貝殻から 1 個体が採集された。本種はカリフォルニアで初めて記載され (Hartman, 1940), アメリカや日本の北太平洋沿岸が本来の分布域と考えられている (Simon *et al.*, 2010)。世界各地から外来種とし

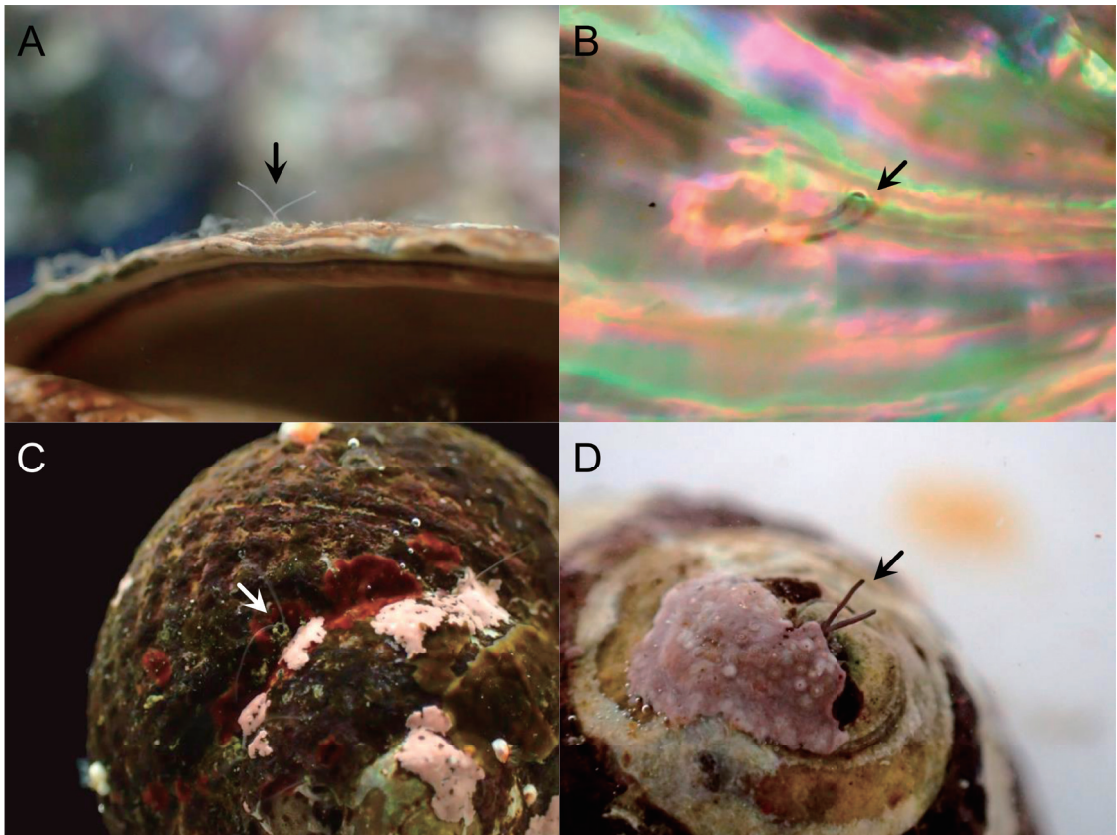


図 3. 穿孔性スビオ科多毛類 *Polydora onagawaensis* の貝殻中での生息の様子。A, オタマリ沼のレストハウスの水槽で飼育されていたエゾアワビに穿孔し、白色の副触手を伸ばす個体 (矢印)；B, 軟体部を除去したエゾアワビの貝殻内側から見える *P. onagawaensis* の穿孔痕 (矢印)；C, コシダカガンガラの貝殻に穿孔し白色の副触手を伸ばす個体 (矢印)；D, コシダカガンガラの殻頂に穿孔し、黒色の副触手を伸ばす個体 (矢印)。 *Polydora onagawaensis* の虫体のサイズは図 4 を参照。

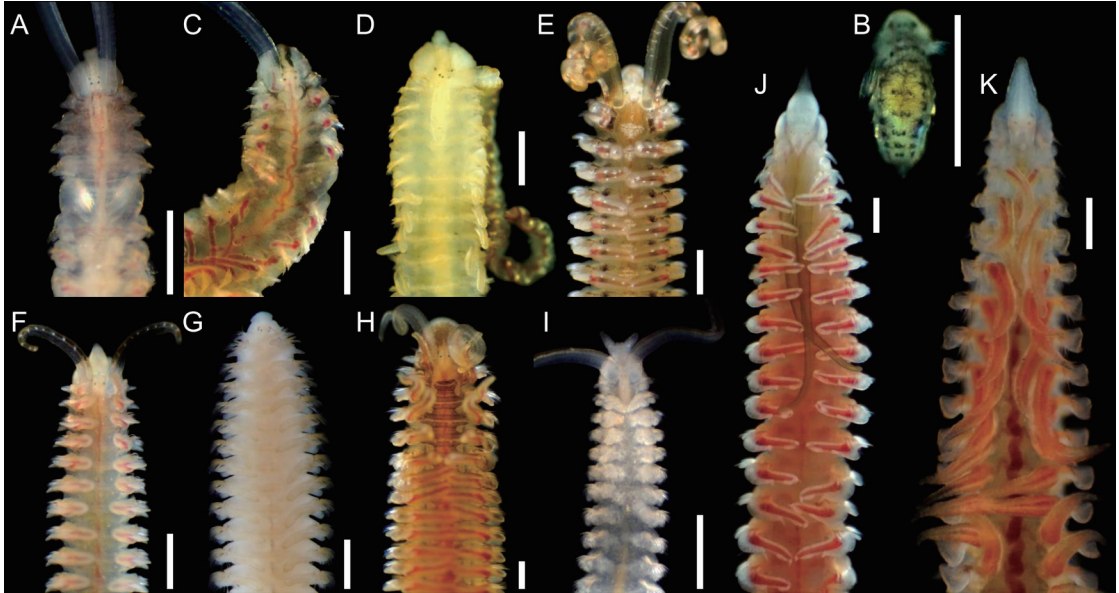


図4. 採集されたスピオ科多毛類の生体写真(体前部背面). Gのみ固定標本. A, *Polydora onagawaensis*; B, カギノテスピオ *Boccardiella hamata* の幼生; C, トキワスピオ *Boccardia proboscidea*, 右の副感触手は脱落; D, コオニススピオ *Pseudopolydora paucibranchiata*, 左の副感触手は脱落; E, *Spio arndti*; F, キタスピオ *Sp. borealis*; G, チシマスピオ(新称) *Sp. kurilensis*, 左右の副感触手が脱落; H, ホムラススピオ(新称) *Sp. unidentata*; I, ヒゲスピオ種群の1種 *Rhynchospio glutaea complex sp.*, 鰓は麻酔により損傷; J, トガリススピオ *Scolelepis kudenovi*; K, ケンサキシスピオ *Aonides oxycephala*, 左右の副感触手が脱落. スケールバー(各写真右) = 500 μ m.

て報告されており、現在では南東太平洋を除く温帯海域に広く分布している (Kerckhof & Faasse, 2014). 国内からは、北海道の尻岸内(現恵山町)、宮城県の雄勝や佐須浜などから記録がある (Sato-Okoshi, 2000). 本研究ではコシダカガンガラの貝殻片から採集されたが、本種は間隙的な環境から見出されることが多いため (Sato-Okoshi, 2000; Kerckhof & Faasse, 2014), 貝殻に付着していたフジツボなどの生物の間隙中に生息していた可能性が高いと思われる。利尻島初記録である。

Genus *Pseudopolydora* Czerniavsky, 1881

Pseudopolydora paucibranchiata (Okuda, 1937)

コオニススピオ

(図4D)

新湊の入り江の潮下帯砂泥底から8個体が採集された。本種は Okuda (1937) により広島県の尾

道から採集された標本をもとに新種記載され、その後、国内では、宮城県の女川湾や万石浦 (Abe *et al.*, 2016), 福岡県の洞海湾 (Sato-Okoshi, 2000) を初めとした多くの海域から記録されている。北太平洋温帯域(アジア・アメリカ沿岸)の干潟・汽水域に広く分布し、北方では、タタール海峡や千島列島からも記録がある (Radashevsky, 1993; Blake, 1996)。利尻島初記録である。

Genus *Spio* Fabricius, 1785

Spio arndti Meißner, Bick & Bastrop, 2011

(図4E)

新湊の入り江の砂泥底から多数、本泊のスガモ場から3個体、仙法志のスガモ場から2個体、仙法志御崎漁港の礫底から採泥器により15個体が採集された。本種は、Meißner *et al.* (2011) により、マドカスピオ *Sp. filicornis* (Müller, 1776) の再記

載と同時に形態が酷似する種として記載された。利尻島産の標本は、①体前部の各体節背部に存在する横繊維帯 (transverse ciliated band) の間の繊維器官 (metameric dorsal ciliated organ) が第 15 剛毛節以降まで続く、②体後部の鰓を欠く剛毛節の数が 6 ~ 10 ではなく 5 程度である、③最後部の鰓を欠く剛毛節の背足枝後足葉は葉状 (lobe-like) ではなく触糸状 (cirriform) である、④体前部の腹部側面に黒褐色の色素点を有する、⑤腹面の白点 (ventral white dots) の数がおおむね 4 対であるという点で Meißner *et al.* (2011) による *Sp. filicornis* の記載と異なり、*Sp. arndti* の記載と一致したことから本種と同定された。本種は国内初記録であり、タイプ産地であるバルト海以外では初めての産地記録となる。

本種と形態が酷似するマドカスピオは、Okuda (1937) により国内 (北海道厚岸・室蘭) から初めて記録され、本州中部以北に生息するとされている (内田, 1992)。マドカスピオは利尻島からも過去に報告があるが (加藤ほか, 2003), Meißner *et al.* (2011) による *Sp. arndti* の記載前のものであるため、本研究により採集された標本と同種である可能性が高いと思われる。かつてマドカスピオと同定されていた多毛類には複数の種が混同されている可能性が指摘されている (Meißner *et al.*, 2011)。本研究によりマドカスピオと形態が酷似する *Sp. arndti* が国内から初めて記録されたため、国内でマドカスピオと呼ばれている種の種類については再検討を行う必要があるだろう。

Spio borealis Okuda, 1937

キタスピオ

(図 4F)

沼浦海岸の砂浜潮下帯から多数採集された。本種は Okuda (1937) により北海道の室蘭から採集された 1 個体の標本を元に新種として記載された。その後、北海道の能取湖 (Nakao, 1982)、石狩湾 (山下ほか, 2000) や神奈川県 (西・田中, 2007; 西ほか, 2007) からも記録されている。上述の *Sp. arndti* とマドカスピオでは前口葉の前端

が鈍円形で、体前部に黒色素が目立ち (図 4E)、腹足枝の被囊鉤状剛毛が第 11 剛毛節から始まるのに対し、本種は前口葉がひし形で前端が突出し、全体として目立った色素を持たない。本種の腹足枝の被囊鉤状剛毛は第 23 剛毛節から始まるとされているが (Okuda, 1937), 本研究で採集された標本では第 20 または第 21 剛毛節から被囊鉤状剛毛がみられた。利尻島初記録であり、分布北限を更新する記録となる。

Spio kurilensis Buzhinskaya, 1990

チシマスピオ (新称)

(図 4G)

新湊の入り江の砂泥底から 3 個体が採集された。利尻島産の標本は、①前口葉の前端が鈍円形で、全体として目立った色素がない、②第 1 剛毛節の鰓の長さが第 2 剛毛節の鰓の 1/5 程度と小さい、③体前部の背足枝前足葉がよく発達し、上縁に三角形の葉状突起がみられる、④腹足枝の被囊鉤状剛毛の主歯と小歯は軸と鈍角をなし、比較的長い被囊を有するという点で Bick & Meißner (2011) によるホロタイプの再記載と一致したことから本種と同定された。体前部の背足枝前足葉上縁にみられる三角形の葉状突起は *Spio* 属の中でも本種に特有とされている (Bick & Meißner, 2011)。Bick & Meißner (2011) の記載では、被囊鉤状剛毛の開始位置は第 25 ~ 27 剛毛節とされているが、本研究で採集された標本では第 18 ~ 23 剛毛節からみられた。国内初記録であり (北方領土を除く)、タイプ産地である千島列島中部の宇志知島以外では初めての産地記録となる。本種には標準和名が提唱されていないため、種小名の「*kurilensis*」にちなみ、新標準和名として「チシマスピオ」を提唱する。

Spio unidentata Chlebovitsch, 1959

ホムラスピオ (新称)

(図 4H)

本泊漁港の泥底から採泥器により多数採集された。利尻島産の標本は、①大型で体前部背面は黒褐色の色素に富み、無色素の頸部器官 (nuchal

organ) や繊毛器官, 横繊毛帯が周囲の黒褐色色素に対してよく目立つ, ②第1剛毛節の鰓の長さは第2剛毛節の鰓よりわずかに小さい程度であり, 鰓は全体的に長く, 前半の体節では, 正中線を越えて左右両鰓が接する, ③背足枝後足葉はほぼ完全に鰓と融合する, ④腹足枝の被囊鉤状剛毛は1本歯(unidentate)であり, 開始位置が遅いという点で Bick & Meißner (2011) によるホロタイプの再記載と一致したことから本種と同定された。1本歯の被囊鉤状剛毛は *Spio* 属の中でも本種に特有とされている (Bick & Meißner, 2011)。被囊鉤状剛毛の開始位置は, Chlebovitsch (1959) の原記載では第32~39剛毛節, Bick & Meißner (2011) の再記載では第36~39剛毛節とされているが, 本研究で採集された標本では第31~34剛毛節(主に第33剛毛節)であった。国内初記録であり(北方領土を除く), タイプ産地である千島列島の色丹島と宇志知島以外では初めての産地記録である。本種には標準和名が提唱されていないため, 本種の生時の赤く長い鰓が「揺らめく炎(焰)」を想起させることから, 新標準和名として「ホムラスピオ」を提唱する。

Genus *Rhynchospio* Hartman, 1936

Rhynchospio glutaea complex sp.

ヒゲスピオ種群の1種

(図4I)

新湊の入り江の砂泥底から多数採集された。*Rhynchospio* 属は, 国内からはヒゲスピオ *R. glutaea* (Ehlers, 1897), シュモクスピオ *R. tuberculata* Imajima, 1991, ヒロハスピオの3種が記録されており (Imajima, 1991; 今島, 1996), 利尻島産の標本は, Imajima (1991), 今島 (1996) のヒゲスピオの記載とよく一致した。*Rhynchospio* 属内における種間の形態差異は比較的小さく, 異なる種の成体は互によく似ていることから, 形態形質に基づく同定はしばしば不明瞭であることが指摘されている (Radashevsky, 2007)。ヒゲスピオと *R. arenicola* Hartman,

1936, *R. asiatica* Chlebovitsch, 1959, *R. aff. asiatica* sensu Radashevsky *et al.*, 2014 の4種は Radashevsky *et al.* (2014) により *R. glutaea* complex として扱われ, 成熟個体における精子と卵母細胞の種特異的な形成位置(全て雌雄同体種)が4種を区別するための再生産形質として提案された。利尻島産の標本は, 配偶子の形成位置を観察できなかったため, ヒゲスピオ種群の1種と同定された。利尻島からは過去に同属のヒロハスピオの記録があるが(加藤ほか, 2003), 今回採集された標本は全てヒゲスピオ種群の1種であった。利尻島初記録である。

Genus *Scolelepis* Blainville, 1828

Scolelepis kudenovi Hartmann-Schröder, 1981

トガリスピオ

(図4J)

沼浦海岸砂浜の碎波帯から体後部を欠く1個体が採集された。*Scolelepis* 属は国内から10種が記録されており (Imajima, 1992a; 今島, 1996), 本標本(体前部)の形態的特徴は Imajima (1992a) と今島 (1996) のトガリスピオの記載と一致した。Meißner & Götting (2015) によるホロタイプの再記載では, 本種の最も目立つ特徴として, ①前口葉が前方では三裂に分れ, ②後方では横方向に走る浅いしわにより前部と仕切られ, 錐状の肉冠(caruncle)となってもち上がることが挙げられている。本研究の標本では, ②については Meißner & Götting (2015) の記載とよく一致するものの, ①については前口葉前方は三裂に分れておらず(図4J), この前口葉前方の形状の違いは固定の状態の影響によるものと考えられた。本種の産地記録は少なく, これまで, 日本(下田沖: Imajima, 1992a; 今島, 1996) と, オーストラリア(西オーストラリア州カーナーボン, クイーンズランド州リザードアイランド: Hartmann-Schröder, 1981; Meißner & Götting, 2015) から記録があるのみである。国内の記録は水深45mからであるが, オーストラリアの記録は砂底の潮間帯からであり, 本研究の採集

地点の環境と一致する。利尻島初記録であり、分布北限を更新する記録となる。

Genus *Aonides* Claparède, 1864

Aonides oxycephala (Sars, 1862)

ケンサキシピオ

(図 4K)

新湊の入り江の砂泥底から 2 個体が採集された。*Aonides* 属では、国内からケンサキシピオの 1 種のみが記録されおり (Imajima, 1989; 今島, 1996), 本標本の形態的特徴は Imajima (1989) と今島 (1996) の記載と一致した。本種は世界各地から記録があり、広域分布種と考えられていた。しかし、これらの記録は複数の同胞種や近似種を内包している可能性が指摘されており (Radashkevsky, 2015), 分類学的検討が望まれる。利尻島初記録である。

まとめ

本研究により利尻島から 8 属 11 種のスピオ科多毛類が記録され、全てが利尻島初記録、そのうち、*Spio arndti*, チシマスピオ, ホムラスピオの 3 種は国内初記録であった。国内初記録種には和名を提唱したが、*Sp. arndti* については、国内でマドカスピオと呼ばれている種と同一である可能性もあるため、マドカスピオのステータスが確定するまで和名の提唱を見送ることとした。種名の確定にまで至らなかったヒゲスピオ種群の 1 種については、今後さらなる分類学的検討が必要である。本研究により利尻島初記録として 10 種が種レベルで同定された。本研究と同時に行われた小林ほか (2019) の結果も含めると、利尻島からの多毛類の記録は種まで同定されているもので 19 科 65 種 (暫定的な同定を含む)、未同定種も含めると少なくとも 22 科 79 種となった (小林ほか, 2019)。

利尻島で過去に行われた多毛類の網羅的な調査 (加藤ほか, 2003) では、スピオ科多毛類は 2 種しか採集されていなかった。過去の研究では潮間帯でのみ調査を行っていたのに対し、本研究ではシュ

ノーケリングやエクマンバージ採泥器により潮下帯を中心に調査を行ったことに加え、穿孔性種の調査も行ったため、スピオ科の記録種数が大幅に増加したと思われる。また、本研究では国内初記録種も多く採集された。これは利尻島が国内の最北端付近に位置することと、北方海域における多毛類相の調査が不十分であることに起因したと考えられた。

利尻島の多毛類の大部分は、寒冷・北方系の種で構成されることが過去の研究で示されているが (加藤ほか, 2003), 本研究で新たに記録されたスピオ科多毛類にも、これまでに北海道や東北地方、極東ロシア海域などから記録されている種 (*Polydora onagawaensis*, カギノテスピオ, トキワスピオ, キタスピオ, チシマスピオ, ホムラスピオなど) が多く含まれた。利尻島の海洋ベントスでは、棘皮動物でも同様に大部分が寒冷系の種であることが報告されている (小松ほか, 2007)。その一方、等脚類では北海道以北の高緯度地域に分布する北方系種と本州以南にも分布する南方系種が共存し、対馬暖流の影響を受けて東北地方日本海側や北陸との共通種も多いことが報告されている (布村, 2004)。利尻島は、地理的には日本海に位置するが、寒流のリマン海流と暖流の対馬海流、さらに、オホーツク海からの流水の影響を受ける位置にあるため、生物的にも海洋環境的にも複雑で特徴的な地理的条件を有していると考えられる (小松, 2015; 名畑ほか, 2003)。近年、地球温暖化の進行にともなって沿岸性のベントスを含め様々な海洋生物で高緯度への分布拡大が認められており (中静, 2009; 高柳, 2009), 日本海でもバフンウニ *Hemicentrotus pulcherrimus* (A. Agassiz, 1864) において水温上昇により地理的分布が北上した例が報告されている (Agatsuma & Hoshikawa, 2007)。日本海の北部海域は南部に比べて温暖化による水温上昇が大きいことが予想されている (磯田, 2011)。海洋生物が水温上昇により直接的・間接的に受ける影響を把握するためにも、利尻島に生息する様々な海洋生物の分布・生物量などを継続的に調査する意義は大きいと思われる。

謝辞

本研究の遂行にあたり、利尻町立博物館の佐藤雅彦氏には多大なるご助言、ご協力をいただいた。鈴枝刀一氏には新湊での調査の際にご協力いただいた。利尻うみねこゲストハウスの西島加奈子氏、西島徹氏には宿泊施設内での研究環境について様々な便宜を図っていただいた。利尻漁業協同組合には海域における調査・採集を快くご了承いただいた。東北大学の犬越和加氏、岩手医科大学の松政正俊氏には、原稿をまとめるに当たって有益なご助言をいただいた。この場を借りて深甚なる謝意を表す。本研究は、2017年度利尻島調査研究事業の助成を受けて行われた。

引用文献

- Abe, H., 2013. Taxonomy and dynamics of planktonic larvae of spionid polychaetes in Onagawa Bay, northeastern Japan. Ph.D. thesis Tohoku University, Sendai, 184pp.
- 阿部博和, 2015. スピオ科多毛類の浮遊幼生の研究. うみうし通信, (88): 4-7.
- 阿部博和, 2016. 日本産 *Pseudopolydora* 属 (スピオ科) の分類と Polydorids における穿孔能力の獲得プロセスについて. 号外海洋, (57): 25-33.
- Abe, H., T. Kondoh & W. Sato-Okoshi, 2016. First report of the morphology and rDNA sequences of two *Pseudopolydora* species (Annelida: Spionidae) from Japan. *Zoological Science*, 33(6): 650-658.
- Agatsuma, Y. & H. Hoshikawa, 2007. Northward extension of geographical range of the sea urchin *Hemicentrotus pulcherrimus* in Hokkaido, Japan. *Journal of Shellfish Research*, 26: 629-635.
- Almeida, W., M. Christoffersen, D. Amorim, A. Garraffoni & G. Silva, 2003. Polychaeta, Annelida and Articulata are not monophyletic: articulating the Metameria (Metazoa, Coelomata). *Revista Brasileira de Zoologia*, 20: 23-57.
- Bick, A. & K. Meißner, 2011. Redescription of four species of *Spio* and *Microspio* (Polychaeta, Spionidae) from the Kuril Islands and Peter the Great Bay, northwest Pacific. *Zootaxa*, 2968: 39-56.
- Blake, J. A., 1996. Family Spionidae Grube, 1850. Including a review of the genera and species from California and a revision of the genus *Polydora* Bosc, 1802. In Blake, J. A. *et al.* (eds.), *Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel. Vol. 6. The Annelida Part 3 - Polychaeta: Orbiniidae to Cossuridae*: 81-223. Santa Barbara Museum of Natural History, California.
- Chlebovitsch, V. V., 1959. Species of Polychaeta worms from the Kurile Islands, which are new or recorded for the first time in the USSR fauna. *Zoologicheskii Zhurnal*, 38(2): 167-181. (in Russian)
- Dean, D. & J. A. Blake, 1966. Life-history of *Boccardia hamata* (Webster) on the east and west coasts of north America. *The Biological Bulletin*, 130(3): 316-330.
- Hartman, O., 1940. *Boccardia proboscidea*, a new species of spionid worm from California. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 30: 382-387.
- Hartmann-Schröder, G. 1981. Zur Kenntnis des Eulitorals der australischen Küsten unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil 6: Die Polychaeten der tropisch-subtropischen Westküste Australiens (zwischen Exmouth im Norden und Cervantes im Süden). *Mitteilungen aus dem Hamburger Zoologischen Museum und Institut*, 78: 19-96.
- Imajima, M., 1966a. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan I. Exogoninae. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 13: 385-404.
- Imajima, M., 1966b. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan III. Eusyllinae. *Publications*

- of the Seto Marine Biological Laboratory, 14: 85–116.
- Imajima, M., 1966c. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan IV. Syllinae (1). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 219–252.
- Imajima, M., 1966d. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan V. Syllinae (2). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 253–294.
- Imajima, M., 1972. Review of the annelid worms the family Nereidae of Japan, with descriptions of five new species or subspecies. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo*, 15: 37–153.
- Imajima, M., 1976. Serpulinae (Annelida, Polychaeta) from Japan I. The Genus *Hydroides*. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A. Zoology*, 2: 229–248.
- Imajima, M., 1989. Spionidae (Annelida Polychaeta) from Japan I. The Genera *Aonides* and *Aopronospio*. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A. Zoology*, 15(4): 213–222.
- Imajima, M., 1991. Spionidae (Annelida Polychaeta) from Japan VI. The Genera *Malacoceros* and *Rhynchospio*. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A. Zoology*, 17(1): 5–17.
- Imajima, M., 1992a. Spionidae (Annelida, Polychaeta) from Japan VIII. The genus *Scolecopsis*. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A. Zoology*, 18(1): 1–34.
- Imajima, M., 1992b. Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Japan. I. The Genus *Dorvillea* (Dorvillea). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A. Zoology*, 18(4): 131–147.
- 今島実, 1996. 多毛類. シリス科・ゴカイ科・シロガネゴカイ科・スビオ科・タケフシゴカイ科・カンザシゴカイ科. 生物研究社. 東京. 530pp.
- 今島実, 2001. 多毛類 II. 生物研究社. 東京. 542pp.
- 今島実, 2007. 多毛類 III. 生物研究社. 東京. 499pp.
- 今島実, 2017a. 環形動物 多毛類 ホコサキゴカイ科 【5】. 海洋と生物, 39(2): 176–182.
- 今島実, 2017b. 環形動物 多毛類 ホコサキゴカイ科 【6】. 海洋と生物, 39(3): 262–266.
- Imajima, M. & Y. Shiraki, 1982. Maldanidae (Annelida: Polychaeta) from Japan (Part 1). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A. Zoology*, 8: 7–46.
- 磯田豊, 2011. 気候変化と対馬暖流の物理過程. *Memoirs of the Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University*, 53(2): 2–12.
- Ito, M. & H. Osajima, 2012. 28S rRNA partial sequence of *Polydora* sp. (Annelida: Spionidae), boring the shell of *Chlorostoma turbinatum* Adams, 1853 (Gastropoda: Trochidae). Report of Systematic Zoology Lab Practicum, URL <https://www.sci.hokudai.ac.jp/~kazi/ICHU/2012/22100158.htm> (Accessed: October 25, 2017)
- 加藤哲哉・伊藤哲也・下村通誉, 2003. 利尻島潮間帯の多毛類. 利尻研究, (22): 41–47.
- Kerckhof, F. & M. A. Faasse, 2014. *Boccardia proboscidea* and *Boccardiella hamata* (Polychaeta: Spionidae: Polydorinae), introduced mud worms new for the North Sea and Europe, respectively. *Marine Biodiversity Records*, 7: 1–9.
- 小林元樹・阿部博和・伊藤萌・富岡森理・小島茂明, 2018. タマシキゴカイ科環形動物 2 種の利尻島初記録と日本における本科の過去の記録について. 利尻研究, (37): 95–100.
- 小林元樹・阿部博和・伊藤萌・富岡森理・小島茂明, 2019. 利尻島の海産環形動物. 利尻研究, (38): 29–41.
- 小松正之, 2015. 礼文島・利尻島における水産業の現状とその将来: 資源回復と後継者確保に向けて抜本的な改革を. しま, 61(2): 48–63.
- 小松美英子・柴田大輔・若林香織・木暮陽一・加野

- 泰男・高橋延昭, 2007. 利尻島沿岸の棘皮動物. 利尻研究, (26): 1-14.
- Meißner, K., A. Bick & R. Bastrop, 2011. On the identity of *Spio filicornis* (O.F. Müller, 1776)—with the designation of a neotype, and the description of two new species from the North East Atlantic Ocean based on morphological and genetic studies. *Zootaxa*, 2815: 1-27.
- Meißner, K. & M. Götting, 2015. Spionidae (Annelida: 'Polychaeta': Canalipalpata) from Lizard Island, Great Barrier Reef, Australia: the genera *Malacoceros*, *Scolecopsis*, *Spio*, *Microspio*, and *Spiophanes*. *Zootaxa*, 4019(1): 378-413.
- 名畑進一・瀧谷明朗・多田匡秀, 2003. 利尻島産天然リシリコンブの減産に関する考察. 北海道水産試験場研究報告, (64): 127-136.
- Nakao, S., 1982. Community structures of the macro-benthos in the shallow waters in northern Japan. *Memoirs of the Faculty of Fisheries Hokkaido University*, 28(2): 225-304.
- 中静透, 2009. 温暖化が生物多様性と生態系に及ぼす影響. 地球環境, 14(2): 183-188.
- 西榮二郎・工藤孝浩・中山聖子・榎本輝樹・田中克彦・伊東徹雄・諏訪部英俊・坂本昭夫・木村 尚・水尾寛巳・早川厚一郎, 2007. 横浜野島沿岸における2003年春期赤潮後の生物相. 神奈川自然誌資料, (28): 109-114.
- 西榮二郎・田中克彦, 2007. 神奈川近海の干潟・汽水域に産する環形動物多毛類. 神奈川自然誌資料, (28): 101-107.
- 布村昇, 2004. 利尻島及びその周辺の等脚目甲殻類. 利尻研究, (23): 19-23.
- Okuda, S., 1937. Spioniform polychaetes from Japan. *Journal of the Faculty of Science Hokkaido Imperial University Series VI. Zoology*, 5(3): 217-254.
- Radashevsky V. I., 1993. Revision of the genus *Polydora* and related genera from the North West Pacific (Polychaeta: Spionidae). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 36(1-2): 1-60.
- Radashevsky, V. I., 2007. Morphology and biology of a new *Rhynchospio* species (Polychaeta: Spionidae) from the South China Sea, Vietnam, with the review of *Rhynchospio* taxa. *Journal of Natural History*, 41(17-20): 985-997.
- Radashevsky V. I., 2012. Spionidae (Annelida) from shallow waters around the British Islands: An identification guide for the NMBACQ Scheme with an overview of spionid morphology and biology. *Zootaxa*, 3152: 1-35.
- Radashevsky V. I., 2015. Spionidae (Annelida) from Lizard Island, Great Barrier Reef, Australia: the genera *Aonides*, *Dipolydora*, *Polydorella*, *Prionospio*, *Pseudopolydora*, *Rhynchospio*, and *Tripolydora*. *Zootaxa*, 4019(1): 635-694.
- Radashevsky, V. I., T. V. Neretina, V. V. Pankova, A. B. Tzetlin, & J. Choi., 2014. Molecular identity, morphology and taxonomy of the *Rhynchospio glutaea* complex with a key to *Rhynchospio* species (Annelida, Spionidae). *Systematics and Biodiversity*, 12(4): 424-433.
- 佐藤正典・狩野泰則, 2016. 総論: 環形動物の分類学研究. 号外海洋, (57): 5-11.
- Sato-Okoshi, W., 2000. Polydorid species (Polychaeta: Spionidae) in Japan, with descriptions of morphology, ecology and burrow structure. 2. Non-boring species. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 80: 443-456.
- Sato-Okoshi, W. & H. Abe, 2012. Morphology and molecular sequence analysis of the harmful shell boring species of *Polydora* (Polychaeta: Spionidae) from Japan and Australia. *Aquaculture*, 368-369: 40-47.
- Sato-Okoshi, W. & H. Abe, 2013. Morphology and molecular analysis of the 18S r RNA gene of oyster shell borers, *Polydora* species (Polychaeta: Spionidae), from Japan and Australia. *Journal of the Marine Biological Association of the United*

- Kingdom*, 93: 1279–1286.
- Sato-Okoshi, W. & K. Okoshi, 1997. Survey of the genera *Polydora*, *Boccardiella* and *Boccardia* (Polychaeta, Spionidae) in Barkley Sound (Vancouver Island, Canada), with specie reference to boring activity. *Bulletin of Marine Science*, 60(2): 482–493.
- Sato-Okoshi, W., K. Okoshi, H. Abe & J.-Y. Li, 2013. Polydorid species (Polychaeta, Spionidae) associated with commercially important mollusk shells from eastern China. *Aquaculture*, 406–407: 153–159.
- Simon, C. A., T. M. Worsfold, L. Lange & J. Sterley, 2010. The genus *Boccardia* (Polychaeta: Spionidae) associated with mollusc shells on the south coast of South Africa. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 90: 585–598.
- Struck, T. H., C. Paul, N. Hill, S. Hartmann, C. Hoesel, M. Kube, B. Lieb & A. Meyer, 2011. Phylogenomic analyses unravel annelid evolution. *Nature*, 471: 95–98.
- 高柳和史, 2009. 地球温暖化の漁業および海洋生物への影響. *地球環境*, 14(2): 223–230.
- Teramoto, W., W. Sato-Okoshi, H. Abe, G. Nishitani & Y. Endo, 2013. Morphology, 18S rRNA gene sequence and life history of a new *Polydora* species (Polychaeta: Spionidae) from north-eastern Japan. *Aquatic Biology*, 18: 31–45.
- 富岡森理・山崎博史・生駒真帆・柁原宏, 2014. 利尻島のツメカクシトゴカイ (新称) *Mediomastus opertaculeus* Tomioka, Hiruta & Kajihara, 2013 (環形動物門多毛綱). *利尻研究*, (33): 17–22.
- 内田紘臣, 1992. 多毛綱. 西村三郎編著, 原色検索日本海岸動物図鑑 I: 310–373. 保育社, 大阪.
- Weigert, A. & C. Bleidorn, 2016. Current status of annelid phylogeny. *Organisms Diversity & Evolution*, 16: 345–362.
- 山田一之・星野修, 2014. 伊豆大島のハネハリカイメンを衰退させたスピオ科多毛類 *Polydorella dawydoffi* Radashkevsky 1996. 日本生物地理学会会報, 69: 189–191.
- 山下俊彦・菅沼剛・宮下将典・吉田徹・櫻井泉, 2000. 石狩湾新港から石狩川河口の周辺海域における底質特性とマクロベントスの群集構造. *海岸工学論文集*, 47: 1201–1205.

利尻島の海産環形動物

小林元樹¹⁾・阿部博和²⁾・富岡森理³⁾・伊藤 萌¹⁾・小島茂明¹⁾

¹⁾ 〒 277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 東京大学大気海洋研究所底生生物分野

²⁾ 〒 028-3694 岩手県紫波郡矢巾町西徳田 2-1-1 岩手医科大学教養教育センター生物学科

³⁾ 〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 136 利尻町立博物館

Marine Annelids of Rishiri Island, Northern Japan

Genki KOBAYASHI¹⁾, Hirokazu ABE²⁾, Shinri TOMIOKA³⁾, Hajime ITOH¹⁾ and Shigeaki KOJIMA¹⁾

¹⁾Benthos Section, Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo,
5-1-5 Kashiwa-no-ha, Kashiwa, Chiba, 277-8564 Japan

²⁾Department of Biology, Center for Liberal Arts & Sciences, Iwate Medical University,
Nishitokuta 2-1-1, Yahaba-cho, Shiwa-gun, Iwate, 028-3694 Japan

³⁾Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311, Japan

Abstract. In 2017, 25 marine annelid species (including unidentified species) of 16 families were collected from intertidal and shallow subtidal zones on Rishiri Island, northern Japan. Among collected specimens, 13 species of five families are new to the fauna of the island. A total of 79 annelid species in 23 families have been recorded from coastal areas of Rishiri Island.

Key words: Annelida, Hokkaido, Sea of Japan, species list

はじめに

環形動物門 Annelida は約 19,000 種 (ホシムシ類を含む; Zhang, 2011) の既知種を含む, 無脊椎動物の一大分類群である。分子生物学的手法の進展により, 環形動物門内の系統関係は形態形質に基づく従来の系統分類体系とは大きく異なることが分かってきている。かつて環形動物門の“多毛綱”と呼ばれていたグループには, ヒゲムシ類・ヒル類・貧毛類・ホシムシ類・ユムシ類などが含まれ, “多毛綱”は単系統群ではないことが明らかにされた (Struck *et al.*, 2015; Weigert & Bleidorn, 2016)。以上のような系統分類学上の問題は残されているものの, 環形動物の仲間は沿岸域でしばしば優占し, 海洋生態系における主要な分類群の一つとなっている。海産

環形動物は, 巣穴や棲管を形成して環境を改変する (Woodin, 1986), また, 魚類などの水産重要種を含む他の生物の餌になるなど (五十嵐・島村, 1999; Kan *et al.*, 2016), 海洋生態系を基礎から支える役割を果たしている。その一方で, 環形動物が卓越することが多い沿岸域でさえ, 環形動物相が十分に解明されていることは稀である。

利尻島の沿岸域に生息する環形動物は, 今島ほかや加藤ほかの研究により 2003 年までに 16 科 51 種 (種名が確定できない 10 種を含む) が記録された (Imajima, 1966a-d, 1972, 1976, 1992; Imajima & Shiraki, 1982; 今島, 1996, 2001; 加藤, 2003)。さらに, 今島 (2007) によりイソメ科 1 種, 富岡ほか (2014) によりイトゴカイ科 1 種,

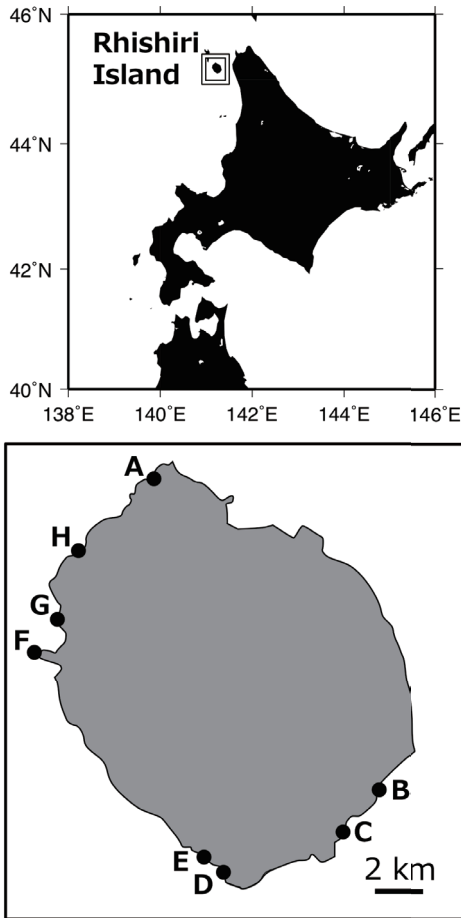


図1. 利尻島の調査地点。A, 本泊; B, 鬼脇; C, 沼浦; D, 御崎; E, 仙法志; F, 杵形; G, 新湊; H, 栄浜。調査の詳細は表1に記した。

今島 (2017a, b) によりホコサキゴカイ科2種, 小林ほか (2018) によりタマシキゴカイ科2種 (種名が確定できない1種を含む), 阿部ほか (2019) によりスピオ科11種 (種名が確定できない1種を含む) が報告された。以上の研究により, 利尻

島の海産環形動物の記録は, 重複の可能性のある *Capitella* 属の種を2種として数えると, 種名が特定されていない12種を含めて18科66種となった。しかしながら, 加藤ほか (2003) は, 利尻島における海産環形動物の調査は潮間帯が中心であり, 潮下帯の環形動物相は十分には解明されていない可能性を指摘している。著者らは, 2017年度利尻島調査研究事業採択課題の一環として, 潮下帯を中心に海産環形動物の調査を行った。本稿では, 利尻島で採集した海産環形動物について, すでに報告した2科 (小林ほか, 2018; 阿部ほか, 2019) を除く16科25種の同定結果を報告するとともに, 過去の知見も含めた利尻島の海産環形動物リストの作成を行った。

材料と方法

2017年7月29日から8月4日にかけて, 北海道利尻郡利尻町および利尻富士町の潮間帯から水深約5mまでの潮下帯を含む8地点において海産環形動物の採集を行った (図1, 表1)。採集は, 徒手採捕に加え, 砂泥底ではスコップ, 漁港ではエクマンバージ型採泥器を用いて底質を採取した。また, 牡蠣殻やスガモの根の間に堆積した泥を採取した。得られた底質は, 目合い1mmの篩でふるったのち, 残渣を採集した。採集した個体は70% エタノール, 99% エタノールまたは10% 海水ホルマリンで固定・保存した。10% 海水ホルマリンで固定した標本は, 後に70% エタノールに置換した。得られた標本の一部は, 利尻町立博物館に保管した (標本番号 RTMANL035-059)。標本の写真は, 複数のデジタルカメラ (D5200, Nikon; EOS Kiss X8i, EOS Kiss X4, Canon; STYLUS TG-4 Tough, Olympus) を

表1. 利尻島の調査情報

調査地点	座標	図1の番号	採集方法	調査日
本泊	45° 15'09"N, 141° 11'13"E	A	徒手採捕, エクマンバージ型採泥器	2017年7月31日
鬼脇	45° 08'02"N, 141° 18'26"E	B	徒手採捕, エクマンバージ型採泥器	2017年8月1日
沼浦	45° 06'53"N, 141° 17'10"E	C	徒手採捕, シュノーケリング	2017年8月1日
御崎	45° 06'13"N, 141° 13'38"E	D	徒手採捕	2017年7月29日
仙法志	45° 06'21"N, 141° 13'15"E	E	徒手採捕, シュノーケリング	2017年7月29日
杵形	45° 11'08"N, 141° 07'38"E	F	徒手採捕	2017年8月4日
新湊	45° 11'60"N, 141° 08'15"E	G	徒手採捕, エクマンバージ型採泥器	2017年7月30日, 8月2日
栄浜	45° 13'29"N, 141° 08'57"E	H	徒手採捕, シュノーケリング	2017年8月2日

用いて撮影した。近年の大規模なデータセットを用いた分子系統解析により、環形動物門内の系統関係は解明されつつあるが (Andrade *et al.*, 2015; Struck *et al.*, 2015; Weigert & Bleidorn, 2016), いまだ系統的位置が不明である科が多いため、環形動物のリストは遊在類・定在類・その他に分類したのち、科名をアルファベット順にまとめた。ホシムシ類は環形動物門に含まないとする研究もあるが (Parry *et al.*, 2016), 本稿では環形動物に含めて扱うこととした。過去の記録も含めて、分類体系と学名については注記がない限り、World Register of Marine Species (WoRMS, <http://www.marinespecies.org/>) を参照した。

結果と考察

著者らは利尻島の潮間帯・潮下帯から、すでに

報告した 2 科 13 種 (小林ほか, 2018; 阿部ほか, 2019) のほかに 16 科 25 種 (科レベル以上までの同定に留まるものを除く) の環形動物を採集した (図 2-4; 表 2)。そのうち、種や属同定に際し、注記事項がある種のみ本文中に記載した。今回の記録に加えて、過去に利尻島から記録がある環形動物を表 2 にまとめた。

Errantia 遊在類

Dorvilleidae ノリコイソメ科

Dorvillea matsushimaensis (Okuda in Okuda & Yamada, 1950)

マツシマイソメ

鬼脇, 潮間帯砂泥底。WoRMS では Jumars (1974) に言及し, *Schistomeringos matsushimaensis* が

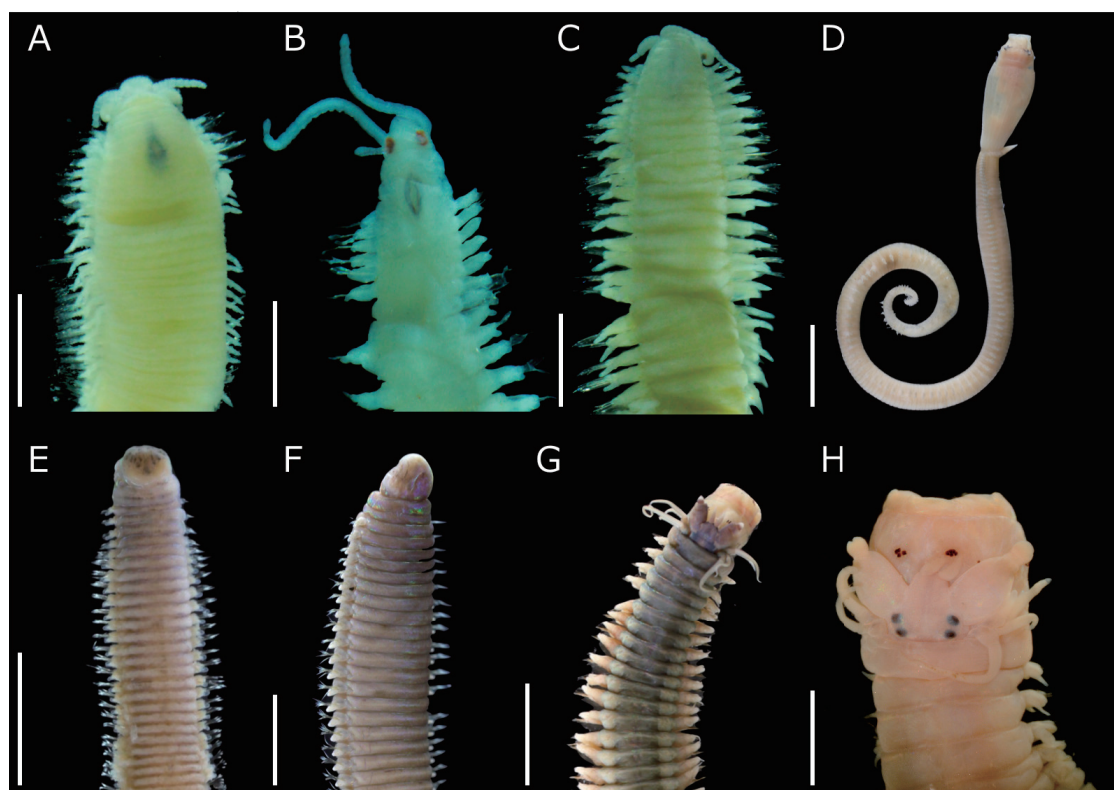


図 2. 採集された環形動物 (ノリコイソメ科～ゴカイ科)。注記がない限り固定標本の体前部背面, スケール 1mm。A, マツシマイソメ *Dorvillea matsushimaensis*; B, *Protodorvillea* sp.; C, *Schistomeringos* cf. *rudolphi*; D, *Glycera* sp. 全体左側面, スケール 3mm; E, タマガイボシイソメ *Lumbrineris inflata* スケール 2mm; F, ギボシイソメ *Lumbrineris japonica* スケール 2mm; G, エゾゴカイ *Nereis vexillosa* スケール 5mm; H, *Nereis* sp. 1. スケール 2mm。

表 2. 利尻島における海産環形動物物の記録

本研究で初記録となるものは科名や種名を太字で示した。(同属の種が採集されていない, あるいは記録がある種とは明確に形態が異なるもののみ). 重複の可能性のある未同定種も全て記載した(利尻島の記録種数には含まない: 本文まともを参照). 本研究で記録された種については同定に用いた参考文献を示した.

上位分類群	科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
Errantia 遊在類	Chrysopetalidae	タンザクゴカイ科	タンザクゴカイ	鬼脇, 沼浦, 野塚, 南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Chrysopetalum occidentale</i> Johnson, 1897				Imajima (1992), 今島 (2001), 加藤ほか (2003), 本研究	今島 (2001), Eibye-Jacobsen & Kristensen (1994)
	Dorvilleidae	ノリコイソムメ科	マツシマイソムメ	新湊, 野塚, 鬼脇	潮間帯	本研究	今島 (2001)
		<i>Dorvillea matsushimaensis</i> (Okuda in Okuda & Yamada, 1954)				加藤ほか (2003)	今島 (2001)
	<i>Schistomerings</i> cf. <i>rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)					本研究	今島 (2001)
	<i>Ophryotrocha</i> sp.			仙法志	1m	本研究	今島 (2001)
	<i>Protodorvillea</i> sp.			栄浜	潮間帯	本研究	今島 (2001)
	Dorvilleidae gen. sp. ^a			新湊	< 5m	本研究	今島 (2001)
	Eunicidae イソムメ科			本泊	0.5m	本研究	-
	<i>Marphysa sanguinea</i> (Montagu, 1813)		イワムシ	不明	潮間帯	今島 (2007)	-
	Glyceridae チロリ科			新湊	< 1m	本研究	今島 (2007)
	Lumbrineridae ギボシイソムメ科			新湊, 不明	1m, 潮間帯	今島 (2001), 本研究	今島 (2001)
	<i>Lumbrineris inflata</i> Moore, 1911		タマガボシイソムメ	新湊, 仙法志, 野塚, 不明	1m, 潮間帯	今島 (2001), 加藤ほか (2003), 本研究	今島 (2001)
	<i>Lumbrineris japonica</i> (Marenzeller, 1879)		ギボシイソムメ				
	Nereididae ゴカイ科			野塚	潮間帯	Imajima (1972), 今島 (1996)	-
	<i>Nereis multignatha</i> Imajima & Hartman, 1964		マサゴゴカイ			Imajima (1972), 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
	<i>Nereis pelagica</i> Linnaeus, 1758		フツウゴカイ	栄浜, 新湊, 沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003), 本研究	今島 (1996)
	<i>Nereis nexillosa</i> Grube, 1851		エゾゴカイ	新湊, 沼浦	潮間帯~1m	加藤ほか (2003), 本研究	今島 (1996)
	<i>Nereis zonata</i> Malmgren 1867		ニシギゴカイ	野塚, 不明	潮間帯, 150m	Imajima (1972), 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
	<i>Nereis</i> sp. 1 ^a			仙法志	潮間帯~1m	本研究	-
	<i>Nereis</i> sp. 2 ^a			栄浜	潮間帯~1m	本研究	-
	Onuphidae ナナライソムメ科			沼浦	1m	本研究	今島 (2001), Fauchald (1982)
	<i>Onuphis shirkishimatenis</i> (Imajima, 1960)		キタイソムメ				
	Pholoididae フォロエ科			南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Imajimapholoe parva</i> Imajima & Hartman, 1964		カンザキウロコムシ				
	Phyllocidae サシバゴカイ科						

表 2. (つづき)

上位分類群

科名

種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
<i>Eteone</i> cf. <i>longa</i> (Fabricius, 1780)	ホノミサシバ	沼浦, 野塚	スガモの根	加藤ほか (2003)	-
<i>Eteone</i> sp. ^a	-	新湊	1m	本研究	Pleijel (1993)
<i>Eulalia</i> sp.	-	新湊	1m	本研究	Pleijel (1993)
<i>Eumida</i> sp.	-	鬼脇	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Nereiphylla hera</i> Kato & Mawatari, 1999	-	鬼脇	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Nereiphylla</i> cf. <i>pusilla</i> (Claparède, 1870)	-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Phyllodoce maculata</i> (Linnaeus, 1767)	ライノサンバ	野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Protomystides longiantennata</i> (Hartmann-Schröder, 1981)	-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Phyllocoetidae gen. sp. ^a	-	本泊, 沼浦, 仙法志	1m	本研究	Fauchald (1977)
Polynoidae ヲロコムシ科					
<i>Halosydna brevisetosa</i> Kinberg, 1855	ミロクウロコムシ	不明	潮間帯	今島 (2001)	-
<i>Harmothoe extenuata</i> (Grube, 1840)	テンケイウロコムシ	不明	126m	今島 (2001)	-
<i>Harmothoe praeciara</i> (Haswell, 1883)	ヤスリウロコムシ	柴浜, 仙法志, 沼浦, 野塚, 鬼脇	潮間帯	今島 (2001), 加藤ほか (2003), 本研究	今島 (2001)
<i>Harmothoe</i> cf. <i>imbricata</i> (Linnaeus, 1767)	-	新湊	1m	本研究	今島 (2001)
<i>Hermilepidonotus helotypus</i> (Grube, 1877)	-	不明	潮間帯	今島 (2001)	-
Syllidae シリス科					
<i>Autolytus</i> sp.	-	柴浜, 沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Eriacausyllis erinaceus</i> (Claparède, 1863)	タマシリス	仙法志, 沼浦, 野塚, 南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Eragone naidima</i> Ørsted, 1845	コンボウシリス	鬼脇, 柴浜, 沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Odontosyllis maculata</i> Ushakov in Annenkova, 1939	オハグロシリス	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Opisthosyllis brunnea</i> Langerhans, 1879	オクハシリス	香形	潮間帯	Imajima (1966c), 今島 (1996)	-
<i>Proceraea prismatica</i> (Müller, 1776)	ミスジシリス	仙法志	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Subsatoria clavata</i> (Claparède, 1863)	ホソテシリス	柴浜, 沼浦, 野塚, 南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Sphaerosyllis hirsuta</i> Ehlers, 1897	トガリタマシリス	野塚	スガモ帯	Imajima (1966a); 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
<i>Syllides japonicus</i> Imajima, 1966	ジュズシリス	香形, 沼浦, 野塚	潮間帯	Imajima (1966b); 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
<i>Syllis aciculata orientalis</i> Imajima & Hartman, 1964	カスリシリス	鬼脇, 柴浜, 沼浦, 野塚, 不明	潮間帯	今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
<i>Syllis adamantea kurlensis</i> (Chlebovitch, 1959)	シロマダラシリス	不明	潮間帯	今島 (1996)	-
<i>Syllis alternata</i> (Moore, 1908)	ムアシリス	沼浦, 野塚	126m	Imajima (1966d), 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
<i>Syllis ehlersioides</i> (Marenzeller, 1890)	エーレルシリス	不明	潮間帯	今島 (1996)	-
<i>Syllis fasciata</i> Malmgren, 1867	モノシリス	富士野	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Syllis variegata</i> Grube, 1860	トラシリス	柴浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
<i>Syllinae</i> gen. sp. 1 ^a	-	仙法志, 新湊	1m	本研究	今島 (1996)

表2. (つづき)

上位分類群	科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
Syllinae gen. sp. 2 ^a			-	本泊	0.5m	本研究	今島 (1996)
Sedentaria 定在類							
Acrocirridae	クマノアシツキ科						
	<i>Acrocirrus uchidai</i> Okuda, 1934			鬼脇	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Arenicolidae	タマシキゴカイ科						
	<i>Abarenicola clareddi oceanica</i> (Hearly & Wells, 1959)			沼浦	1~3m	小林ほか (2018)	-
	<i>Arenicola cf. cristata</i>			沼浦	1m	小林ほか (2018)	-
Capitellidae	イトゴカイ科						
	<i>Capitella capitata</i> (Fabricius, 1780) ^b			鶴泊	潮間帯	今島 (2015)	-
	<i>Capitella</i> sp. 1 (加藤ほか, 2003による) ^b			沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Capitella</i> sp. 2 (加藤ほか, 2003による) ^b			沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Capitella</i> sp. 1 (本研究による)			沼浦	潮間帯	本研究	-
	<i>Capitella</i> sp. 2 (本研究による)			沼浦, 野塚	潮間帯	本研究	-
	<i>Mediomastus opercularis</i> Tomioka, Hiruta & Kajihara, 2013			新湊, 沼浦, 野塚	潮間帯~2m	富岡ほか (2014)	-
	<i>Mediomastus</i> sp. ^a			沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Cirratulidae	ミスヒキゴカイ科						
	<i>Cirratulus</i> sp.			仙法志	1m	本研究	Magalhães et al. (2017)
	<i>Cirriformia</i> sp.			仙法志	1m	本研究	Magalhães et al. (2017)
Maldanidae	タケフシゴカイ科						
	<i>Nicomache (Nicomache) personata</i> Johnson, 1901			野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nicomache (Nicomache) minor</i> (Arwidsson, 1906)			野塚	スガモ帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nicomache (Nicomache) cf. personata</i> Johnson, 1901 ^a			新湊	スガモ帯	本研究	Imajima & Shiraki (1982), De Assis et al. (2007)
Orbiniidae	ホコサキゴカイ科						
	<i>Leitoscoloplos</i> sp.			沼浦	< 3m	本研究	Blake (2000)
	<i>Naineris dendritica</i> (Kinberg, 1867)			鶴泊	スガモまたは アマモ帯	今島 (2017a)	-
	<i>Naineris laevigata</i> (Grube, 1855)			沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Naineris quadricuspida</i> (Fabricius, 1780)			鶴泊	スガモまたは アマモ帯	今島 (2017b)	-
	<i>Naineris</i> sp. ^a			新湊	潮間帯	本研究	Blake (2000)
Polycirridae							
	<i>Polycirrus</i> sp.			仙法志	1m	本研究	Imajima & Hartman (1964), Glasby & Hutchings (2014)
Sabellidae	ケヤリムシ科						
	<i>Chone</i> sp.			沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-

表 2. (つづき)

上位分類群	科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
		<i>Euchone</i> sp.	-	栄浜, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Pseudopotamilla ocellata</i> Moore, 1905	エラコ	栄浜	潮間帯	本研究	Moore (1905), 西ほか (2017)
Sabellidae gen. sp. ^a		-	-	新湊	1m	本研究	-
Serpulidae カンザシゴカイ科		<i>Circeis spirillum</i> (Linnaeus, 1758)	スベカワウズマキゴカイ	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Crucigera zygophora</i> (Johnson, 1901)	クビマガリカンザシゴカイ	不明	70m	今島 (1996)	-
		<i>Hydroides ezoensis</i> Okuda, 1937	エゾカサネカンザシ	鬼脇	< 1m	本研究	今島 (1996)
		<i>Hydroitides fuscicola</i> Mörch, 1863	ホントゲカンザシゴカイ	鬼脇, 不明	潮間帯	Imajima (1976), 今島 (1996)	-
		<i>Neodextiospira alveolata</i> (Zachs, 1933)	キタウズマキゴカイ	栄浜, 新湊, 野塚, 沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Sipionidae スピオ科		<i>Aonides oxycephala</i> (Sars, 1862)	ケンサキシピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Boccardiella hamata</i> (Webster, 1879) ^c	カキノテスピオ	本泊	< 5m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Boccardia proboscidea</i> Hartman, 1940	トキワスピオ	仙法志	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i> (Okuda, 1937)	コオニスピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Polydora onagawaensis</i> Teramoto, Sato-Okoshi, Abe, Nishitani & Endo, 2013	-	本泊, 鷺泊, 鬼脇, 仙法志	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Rhynchospio glutaea</i> (Ehlers, 1897) complex sp.	ヒガスピオ種群の1種	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Rhynchospio foliosa</i> Imajima, 1991	ヒロハスピオ	沼浦, 新湊	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Scolelepis (Scolelepis) kuadenovi</i> Hartmann-Schröder, 1981	トガリスピオ	沼浦	< 0.3m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio arndti</i> Meißner, Bick & Bastrop, 2011	-	本泊, 新湊, 仙法志	< 3m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio borealis</i> Okuda, 1937	キタスピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio filicornis</i> (Müller, 1776) ^{a, d}	マドカスピオ	沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Spio kurlensis</i>	チシマスピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio unidentata</i>	ホムラスピオ	本泊	5m	阿部ほか (2019)	-
Terebellidae フサゴカイ科		<i>Nicolea gracilibranchis</i> (Grube, 1878)	フタエラフサゴカイ	鬼脇, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Clitellata fam.		<i>Clitellata</i> fam. gen. sp. ^a	-	新湊	< 5m	本研究	-
その他		<i>Phascolomatidae</i> サメハダホシムシ科	-	仙法志	< 1m	本研究	西川 (1992)
		<i>Phascolosoma</i> cf. <i>agassizii</i> Kieferstein, 1866	-	仙法志	< 1m	本研究	西川 (1992)

^a 重複の可能性があるため利尻島の記録種数には含まない。^b *Capitella* 属は少なくとも2種が生息するとして記録種数に計数した。^c 幼生のみの記録。^d 利尻島の *Spio filicornis* の報告は *Spio arndti* の可能性が高いため、記録種数には含まない。

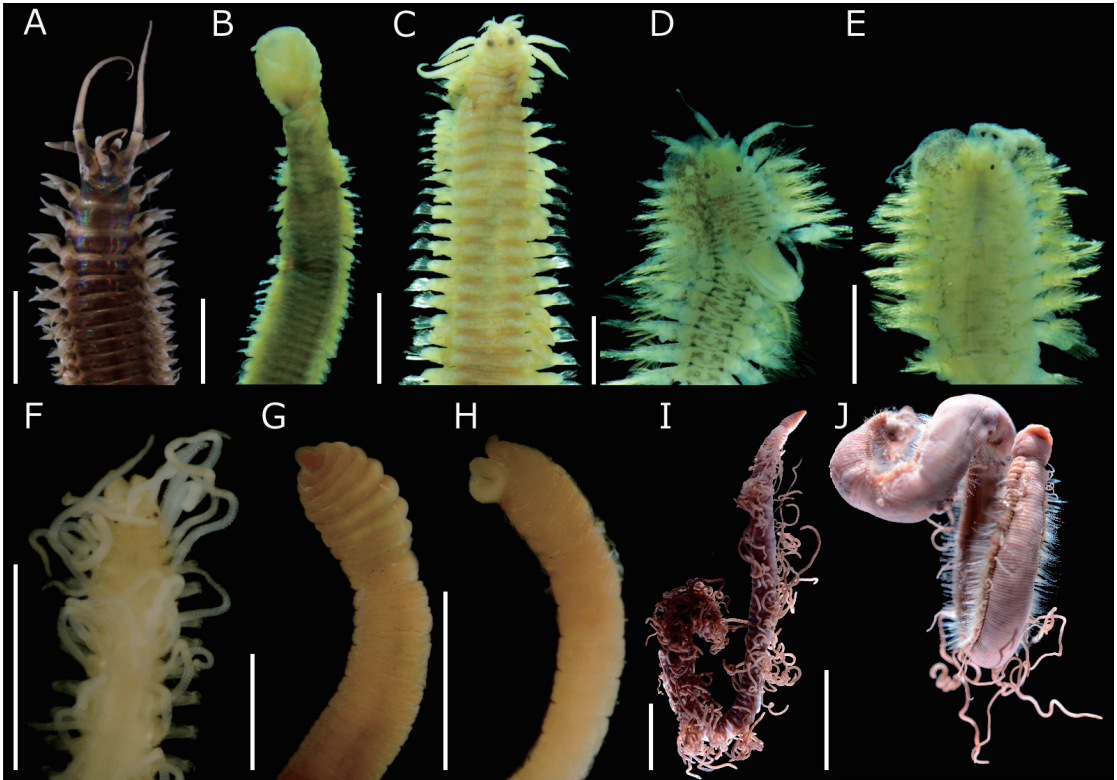


図3. 採集された環形動物(ナナテイスソメ科~ミズヒキゴカイ科). 注記がない限り固定標本の体前部背面, スケール 1mm, A, キタイソメ *Onuphis shirikishinaiensis* スケール 3mm; B, *Eteone* sp.; C, *Eulalia* sp.; D, ヤスリウロコムシ *Harmothoe praeclara*; E, *Harmothoe* cf. *imbricata*; F, *Syllinae* gen. sp. 1; G, *Capitella* sp. 2 体前部左側面; H, *Mediomastus* cf. *opertaculeus* 体前部左側面; I, *Cirratulus* sp. 全体背面, スケール 5mm; J, *Cirriformia* sp. 全体(体前部背面), スケール 5mm.

有効となっている。しかし、本種は *Schistomeringos* 属が持つ *fulcate chaete* を欠き、*Dorvillea* 属の定義に一致するため (Imajima, 1992; 今島, 2001), 本稿では *D. matsushimaensis* を採用した。なお、奥田ほか (1965) は本種の和名にアカスジイソメを当てているが、ここでは今島 (2001) が提唱したマツシマイソメを用いた。

Protodorvillea sp.

新湊, 潮下帯水深 1-5m. 本属の種は利尻島から初報告である。日本から報告がある同属のナガヒゲイソメ *Protodorvillea kefersteini* (McIntosh, 1869) に似るが、1対の小さな眼を持つナガヒゲイソメに比べて非常に大きな眼を持ち、別種の可能性が高いため sp. とした (今島, 2001)。

Schistomeringos cf. *rudolphi* (Delle Chiaje, 1828)

仙法志, 潮下帯水深 1m 以浅, スガモ *Phyllospadix iwatensis* Makino, 1931 の根より。検討した標本の形態はルドルフイソメ *Shistomeringos rudolphi* に当てはまるが、タイプ産地はイタリアのナポリ湾であり、隠蔽種である可能性が高いので cf. を用いた。本属の種は利尻島からは初報告である。

Glyceridae チロリ科

本科は利尻島から初報告である。

Glycera sp.

新湊, 潮下帯水深 1m 以浅。顎の補助翼に中間板

を持つ点や口吻の肉質突起に横の峰を持たない点はキタチロリ *Glycera capitata* Örsted, 1843 に似るが、疣足の後足葉の形状が今島 (2007) によるキタチロリの記載より大きい点が異なり、別種の可能性が高いため *Glycera* sp. とした。

Onuphidae ナナテイツメ科

本科は利尻島からは初報告である。

Onuphis shirikishinaiensis (Imajima, 1960)

キタイソメ

沼浦，潮下帯水深 1m 以浅。標本は側感触手の基節の数が 10–11 個であった。原記載では 11 個，Fauchald (1982) による再記載では 8 個，今島 (2001) では 13 個とあり，変異があると考えられる。

本種は利尻島からは初記録である。

Sedentaria 定在類

Maldanidae タケフシゴカイ科

Nicomache (*Nicomache*) cf. *personata*
Johnson, 1901

新湊，潮下帯水深 1m 以浅；仙法志，スガモの根の間，潮間帯水深 50cm 以浅。形態が類似するキタケフシゴカイ *Nicomache* (*Nicomache*) *minor* Arwidsson, 1906 と *Nicomache* (*Nicomache*) *personata* の間の分類が一部で混乱しており (Pettibone, 1954)，種同定には詳細な検討が必要であるため cf. とした。

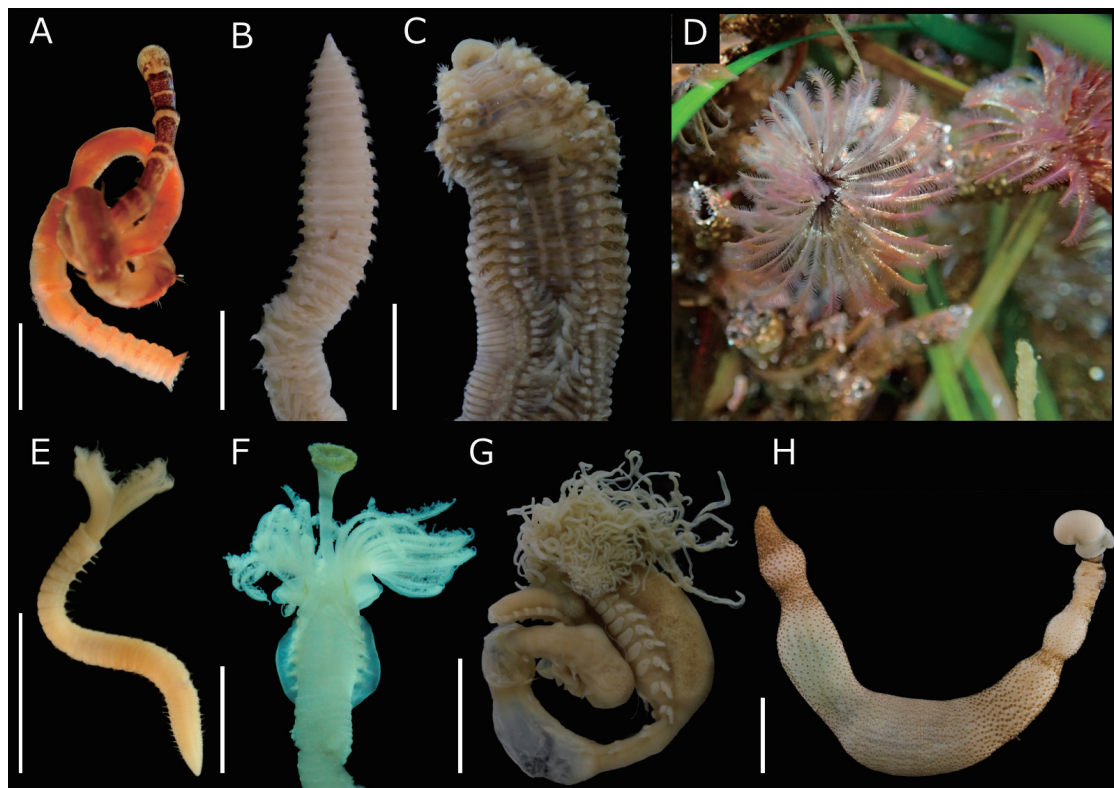


図4. 採集された環形動物(タケフシゴカイ科～サメハダホシムシ科)。注記がない限り固定標本の体前部背面，スケール 3mm。A, シロスジタケフシゴカイ *Nicomache* (*Nicomache*) cf. *personata* 生体写真，全体背面；B, *Leitoscoloplos* sp. スケール 5mm；C, *Naineris* sp.；D, エラコ *Pseudopotamilla ocellata* フィールドで撮影。標本(99%エタノール固定)の疣足を除く体幅は 6.3mm；E, Sabellidae gen. sp. 全体背面；F, エゾカサネカンザシ *Hydroides ezoensis*；G, *Polycirrus* sp. 全体左側面；H, *Phascolosoma* cf. *agassizii* 全体左側面。

Sabellidae ケヤリムシ科

Pseudopotamilla ocellata Moore, 1905

エラコ

栄浜, 潮間帯, ムラサキインコガイ *Mytilisepta virgata* (Wiegmann, 1837) ベッドの間. 本種は利尻島からの初記録である.

Serpulidae カンザシゴカイ科

Hydroides ezoensis Okuda, 1934

エゾカサネカンザシ

鬼脇漁港, 潮下帯水深 1m 以浅転石の表面に付着. 標本の殻蓋上部盃状体の表面に堆積物が付着しており, 分類形質である列状の小突起の確認が困難であったが, ミトコンドリア DNA のチトクローム *c* オキシダーゼ・サブユニット I (COI) の DNA 塩基配列が Sun *et al.* (2012) が報告したもの (460 塩基) と 99% 一致したことから本種と同定した (伊藤, 未発表). 本種は利尻島初記録である.

Clitellata fam. gen. sp.

新湊, 水深 5m 以浅. ヒメミズ科 Enchytraeidae の仲間似るが, 固定状況が悪く内部構造を観察できなかったため, 科の特定に至らなかった.

その他の環形動物

Phascolosomatidae サメハダホシムシ科

本科は利尻島から初報告である.

Phascolosoma cf. *agassizii* Keferstein, 1866

仙法志, 新湊, 水深 1m 以浅. スガモの根から摘出. ヤマトサメハダホシムシ *Phascolosoma agassizii* のタイプ産地は東太平洋であり, ロシアのクリル列島やピョートル大帝湾に出現する個体は隠蔽種であるとされているため (Johnson *et al.*, 2016), cf. を用いた. 本種は利尻島からの初記録である.

まとめ

著者らは利尻島の潮間帯・潮下帯から, すでに報告した 2 科 13 種 (小林ほか, 2018; 阿部は

か, 2019) のほかに 16 科 25 種 (科レベル以上までの同定に留まるものを除く) の環形動物を採集した. そのうち, 科レベルではチロリ科 Glyceridae, ナナテイスメ科 Onuphidae, ミズヒキゴカイ科 Cirratulidae, Polycirridae, サメハダホシムシ科 Phascolosomatidae の 5 科が, 種レベルでは 13 種が利尻島からの初記録であった (属レベルまで同定した種のうち, 同属の種が採集されていない, あるいは記録がある種とは明確に形態が異なるもののみ; 表 2). したがって, 利尻島における海産環形動物の記録は, 本研究以前に報告がある 18 科 66 種と本研究の新記録を合わせると少なくとも 23 科 79 種となった.

火山島である利尻島の沿岸環境は磯や転石帯が中心であるため, 潮間帯を想定した調査では砂泥底にアクセスすることは困難である. 今回, シュノーケリングやエクスマンバージ型採泥器を用いた潮下帯の調査を中心に行い, 漁港内ではヘドロ状 (鬼脇・本泊), 新湊と仙法志では砂泥底, そして沼浦では砂底において生物の採集を行うことができた. 初記録であった種は, 潮下帯の砂泥底やスガモ根に分布する種が中心であり, 本研究は今まで不十分であるとされていた潮下帯の調査 (加藤ほか, 2003) を補填する結果になったと言えるだろう. 一方で, 検討できる個体数が少ないこと, 分類が混乱している種群や日本から未記録と思われる種が多数発見されたことにより, 種レベルでの記録は少数に留まった.

今回の調査では, 5m 以深の潮下帯における採集が十分に行えなかった. 環形動物の種多様性は, 水深数十メートルの浅海域で高い場合があり (今島, 1988, 1992), 利尻島付近では北海道猿払村の水深 15–47m までの調査で 98 種が報告されている (今島, 1992). 猿払村と利尻島の周辺海域は水深数十メートルのほぼ同じ水深の海底で連続的につながっているため, 利尻島周辺の浅海域にも同様の種が分布していることが予想される. したがって, 利尻島周辺の潮下帯に生息する環形動物の種多様性は, 未だ過小評価されている可能性がある. 今後, より深い水深帯を重点的に調査することで, 利尻島における海産環形動物の多様性をより十分に把握できると考えられる.

謝辞

本研究の生物採集にあたり、佐藤雅彦学芸員（利尻町立博物館）、鈴枝刀一氏、西島徹氏・西島加奈子氏（利尻うみねこゲストハウス）に多大なるご助力をいただいた。利尻漁業協同組合には調査・採集の承諾をいただいた。田中正敦博士（鹿児島大学）には、文献収集にご助力をいただいた。自見直人氏（北海道大学）には、ミズヒキゴカイ科の同定にご助力いただいた。ここに感謝の意を表す。なお本研究は、2017年度利尻島調査研究事業採択課題の共同研究として行われた。

参考文献

- 阿部博和・富岡森理・小林元樹・伊藤萌, 2019. 利尻島沿岸のスピオ科多毛類相（環形動物門）。利尻研究, (38): 15-27.
- Andrade, S. C., M. Novo, G. Y. Kawauchi, K. Worssae, F. Pleijel, G. Giribet & G. W. Rouse, 2015. Articulating “archannelids”: Phylogenomics and annelid relationships, with emphasis on meiofaunal taxa. *Molecular Biology and Evolution*, 32: 2860-2875.
- Blake, J. A., 2000. A new genus and species of polychaete worm (Family Orbiniidae) from methane seeps in the Gulf of Mexico with a review of the systematics and phylogenetic interrelationships of the genera of Orbiniidae. *Cahiers de Biologie Marine*, 41: 435-449.
- De Assis, J. E., C. A. Samiguel & M. L. Christoffersen, 2007. A catalogue and taxonomic keys of the Subfamily Nicomachinae (Polychaeta: Maldanidae) of the world. *Zootaxa*, 1657: 41-55.
- Eiby-Jacobsen, D. & R. M. Kristensen, 1994. A new genus and species of Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Bermuda, with a phylogenetic analysis of Dorvilleidae, Iphitimidae and Dinophilidae. *Zoologica Scripta*, 23: 107-131.
- Fauchald, K., 1977. The polychaete worms: definitions and keys to the orders, families and genera. *Natural History Museum Los Angeles County, Science Series*, 28: 1-188.
- Fauchald, K., 1982. Revision of *Onuphis*, *Nothria*, and *Paradiopatra* (Polychaeta: Onuphidae) based upon type material. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 356: 1-109.
- Glasby, C. J. & P. Hutchings, 2014. Revision of the taxonomy of *Polycirrus* Grube, 1850 (Annelida: Terebellida: Polycirridae). *Zootaxa*, 3877: 1-117.
- 五十嵐敏・島村信也, 1999. 福島県海域におけるミギガレイの食性. 福島水試研報, (8): 29-34.
- Imajima, M., 1966a. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan I. Exogoninae. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 13: 385-404.
- Imajima, M., 1966b. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan III. Eusyllinae. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 85-116.
- Imajima, M., 1966c. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan IV. Syllinae (1). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 219-252.
- Imajima, M., 1966d. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan V. Syllinae (2). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 253-294.
- Imajima, M., 1972. Review of the annelid worms the family Nereidae of Japan, with descriptions of five new species or subspecies. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo*, (15): 37-153.
- Imajima, M., 1976. Serpulinae (Annelida, Polychaeta) from Japan I. The genus *Hydroides*. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A, Zoology*, 2: 229-248.
- Imajima, M., 1992. Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Japan. I. The genus *Dorvillea* (Dorvillea). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A, Zoology*, 18: 131-147.
- 今島実, 1988. 石狩湾の多毛環虫類. 国立科学博物館専報, (21): 123-129.

- 今島実, 1992. 猿払海域の多毛環虫類. 国立科学博物館専報, (25): 125-133.
- 今島実, 1996. 環形動物 多毛類. シリス科・ゴカイ科・シロガネゴカイ科・スピオ科・タケフシゴカイ科・カンザシゴカイ科. 生物研究社, 東京. 530pp.
- 今島実, 2001. 環形動物 多毛類 II. 生物研究社, 東京. 542pp.
- 今島実, 2007. 環形動物 多毛類 III. 生物研究社, 東京. 499pp.
- 今島実, 2017a. 環形動物 多毛類 ホコサキゴカイ科 [5]. 海洋と生物, (39): 176-182.
- 今島実, 2017b. 環形動物 多毛類 ホコサキゴカイ科 [6]. 海洋と生物, (39): 262-266.
- Imajima, M. & O. Hartman, 1964. The polychaetous annelids of Japan. Part II. *Allan Hancock Foundation Publications, Occasional Paper*, 26: 239-452.
- Imajima, M. & Y. Shiraki, 1982. Maldanidae (Annelida: Polychaeta) from Japan (Part 2). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A, Zoology*, 8: 47-88.
- Johnson, N. D., C. Sanders, A. Maiorova & A. Schulze, 2016. Cryptic species in Pacific sipunculans (Sipuncula: Phascolosomatidae): east-west divergence between non-sister taxa. *Zoologica Scripta*, 45: 455-463.
- Jumars, P. A., 1974. A generic revision of the Dorvilleidae (Polychaeta), with six new species from the deep Pacific. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 54: 101-135.
- Kan, K., M. Sato & K. Nagasawa, 2016. Tidal-flat marobenthos as diets of the Japanese eel *Anguilla japonica* in western Japan, with a note on the occurrence of a parasitic nematode *Heliconema anguillae* in eel stomachs. *Zoological Science*, 33: 50-62.
- 加藤哲哉・伊藤哲也・下村通誉, 2003. 利尻島潮間帯の多毛類. 利尻研究, (22): 41-47.
- 小林元樹・阿部博和・伊藤萌・富岡森理・小島茂明, 2018. タマシキゴカイ科環形動物2種の利尻島初記録と日本における本科の過去の記録について. 利尻研究, (37): 95-100.
- Magalhães, W. F., K. Linse & H. Wiklund, 2017. A new species of *Raricirrus* (Annelida: Cirratuliformia) from deep-water sunken wood off California. *Zootaxa*, 4353: 51-68.
- Moore, J. P., 1905. Five new species of *Pseudopotamilla* from the Pacific coast of North America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 57: 555-569.
- 西栄二郎・田中克彦・多留聖典・E. K. Kupriyanova・A. V. Rzhavsky, 2017. 5章 管棲多毛類 ケヤリムシ科とカンザシゴカイ科. 日本付着生物学会編, 新・付着生物研究法—主要な付着生物の種類査定—: 88-102. 恒星社厚生閣, 東京.
- 西川輝昭, 1992. 星口動物門. 西村三郎編, 原色日本海岸動物図鑑 [1]: 299-305. 保育社, 大阪.
- Nogueira, J. M. M., K. Fitzhugh & P. Hutchings, 2013. The continuing challenge of phylogenetic relationships in Terebelliformia (Annelida: Polychaeta). *Invertebrate Systematics*, 27: 186-238.
- 奥田四郎・山田真弓・今島実, 1965. 87. あかさじいそめ. 岡田要・内田清之助・内田亨監修, 新日本動物図鑑 [上]: 514. 北隆館, 東京.
- Parry, L. A., G. D. Edgecombe, D. Eiby-Jacobsen & J. Vinther, 2016. The impact of fossil data on annelid phylogeny inferred from discrete morphological characters. *Proceedings of the Royal Society B*, 283: 20161378.
- Pettibone, M. H., 1954. Marine Polychaete worms from Point Barrow, Alaska, with additional records from the north Atlantic and North Pacific. *Proceedings of the United States National Museum*, 103: 203-356.
- Pleijel, F., 1993. Polychaeta Phyllodocidae. Scandianavian University Press. 159pp.
- Struck, T. H., A. Golombek, A. Weigert, F. A. Franke, W. Westheide, G. Purschke, C. Bleidorn & K. M. Halanych, 2015. The evolution of annelids reveals two adaptive routes to the interstitial

- realm. *Current Biology*, 25: 1993–1999.
- Sun, Y., E. K. Kupriyanova & J.-W. Qiu, 2012. COI barcoding of *Hydroides*: a road from impossible to difficult. *Invertebrate Systematics*, 26: 539–547.
- 富岡森理・山崎博史・生駒真帆・柁原宏, 2014. 利尻島のツメカクシトゴカイ (新称) *Mediomastus opertaculeus* Tomioka, Hiruta & Kajihara, 2013 (環形動物門多毛綱). 利尻研究, (33): 17–22.
- Weigert, A. & C. Bleidorn, 2016. Current status of annelid phylogeny. *Organisms Diversity and Evolution*, 16: 345–362.
- Woodin, S. A., 1986. Settlement of infauna: larval choice? *Bulletin of Marine Science*, 39: 401–407.
- Zhang, Z. Q., 2011. Animal biodiversity: an introduction to higher-level classification and taxonomic richness. *Zootaxa*, 12: 7–12.

利尻島出征者によるシベリア抑留手記

吉田欽哉

〒097-0311 利尻郡利尻町仙法志字神磯

Memoirs of a Rishiri Island Soldier in a Siberian Internment Camp from 1945 to 1949

Kinya YOSHIDA

Kamiiso, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

Abstract. After World War II, 575,000 Japanese soldiers were taken captive by the Soviet Army. The author was held captive in Siberia from 1945 to 1949. This is a revised version of a self-published book (Yoshida, 2009) based on his experience story during those years.

はじめに

第二次世界大戦の終戦直後、日本人兵士が捕虜となり、シベリアなどを含む旧ソ連やモンゴルの地域に約57万5000人が強制抑留された（厚生労働省、2018）。利尻島の南部、仙法志字神磯生まれの筆者（1925（大正14）年11月1日生）は、1944（昭和20）年3月15日に樺太上敷香歩兵第42部隊に入隊し、上敷香陸軍病院にて衛生兵として軍務についた後、終戦後は旧ソ連の捕虜としてシベリアに抑留された。抑留生活は1945（昭和20）年8月から1949（昭和24）年7月の4年間に及び、ハバロフスク地方や沿海州の各地を移動しながら、過酷な環境の中、様々な労働を強いられた。この時の体験を思い出しながら、2009（平成21）年12月1日から10日にかけて執筆したものを、抑留手記として自費出版した（吉田、2009）。本稿はこの手記を見直し、写真や地図などを新たに加え、時系列順に再構成したものである。一部、記憶が定かでなく、事実や年が前後している可能性があるほか、わかりにくい表現は書き直しや追記を行なったが、当時使われていた言葉や利尻ならではの言い回しを記録するために、あえてそのままにした表現もある。また、現在では差別用語となっているものについても、

当時の状況を記録する意味で残してあるが、筆者に差別を助長する意思は一切ないことをご理解いただければ幸いである。

1944（昭和19）年

徴兵

戦争もだんだん激しくなり、昭和19年の春頃に徴兵検査も20歳から19歳の検査になった。たしか19年の春頃かなあ。第一合格者の中に加わり、「あゝ兵隊に行くんだなあー」と思い、複雑な年頃、19歳。

そんな時なあ、藤井幸二郎さんが帰って来て、軍服姿を「立派だなあー」と思った。岡山勇さんの兄が衛生伍長で、長いサーベル提げて政治の家に入るのを見たが、その姿を見て、「やあ大したもんだなあー」と思った。今でも目に浮かぶなあ。

徴兵が決まった。来た通知は衛生兵で、その時はがっかりしたな。まさかと思った。普通科の歩兵だと思っていたのが衛生兵に決まり、ガックリした。級30名いたが、俺と長浜の石垣鉄見の2人だけよ。その前に、神磯の同級生加藤が、歩兵で入隊が11月頃かなあ、祝いでやるべと、犬の肉でカレーを作って、みんなで美

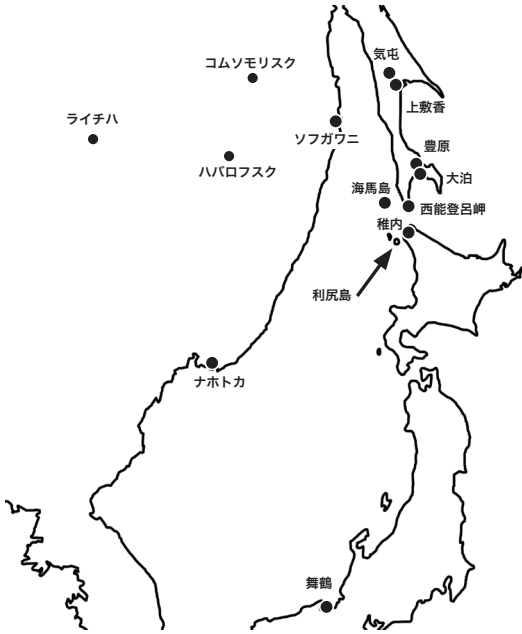


図1. 戦中および抑留中に筆者が訪れた主な場所。

味いなあと食べた。あの時家に10人くらい集まったかな。加藤は生肉大嫌いで、知らずに食べて後でひどく怒られたなあ。加藤は旭川から中国に行った。

6月頃、本町で菜や雑貨を売っていた川口（政泊の駒井アサさんの母さんの兄）が衛生上等兵で、「欽哉お前、衛生兵と云うのは歩兵より階級上がるのが遅いから、勉強しないとだめだから、本をやるから今から勉

強しろ」と、本を貰って毎日勉強したなあ。それと、「軍隊は"運隊"と云ってなあ・・要領を良くしないとだめだよ」と聞かされ、それが現実となったなあ。

1945（昭和20）年

出征

3月15日、いよいよ出征の時が来たね。その時はなんとも思わなかったな。山本良吉部落会長が家の前で、武運長久を祈ると挨拶。それから今の利尻町公民館の前の「佐孝の澗」から船が出て、稚内行きの船に乗ったんだ。幾時間掛かったかな。伊藤の澗（「佐孝の澗」の北側に位置する澗）で父がナマコ（ニシン漁用の小さな漁港のような「袋澗」の一部で、石を積んで作られた防波堤）の一番先端に立って旗振ってたなあ。その時、おそらくこれが最後かと思って旗を振っていたのかなあ・・と思う。今でも思い出せば脳裏にその時のことが浮かんで来るなあ。稚内集合のため、稚内に着いたその晩、水巻が丸通（全国地区通運協会）に働きに来ていたんだね。出征祝いだと、鯛のカマボコで祝ってくれたなあ。あの頃砂糖が不足した時代だから旨かったなあ。今の稚内の北防波堤ドームの所に駅があつてなあ。そこから連絡船「樺太丸」に乗って大泊（現コルサコフ）に着いた。船の中でニギリメシを塩っぱいカンカイ（コマイという魚）のおかずで食べ

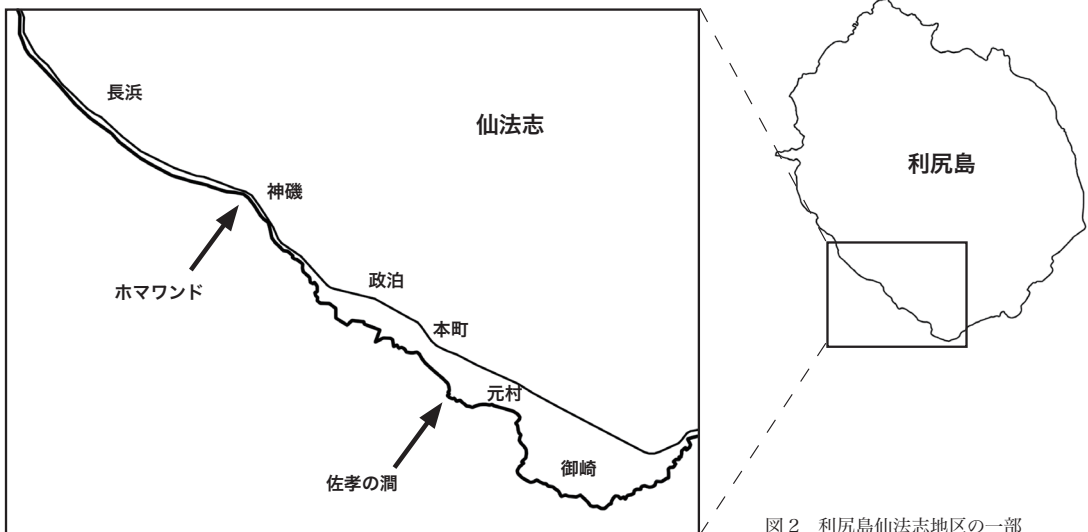


図2. 利尻島仙法志地区の一部。

たけど美味かったな。

稚内から樺太へ

大泊から上敷香陸軍病院まで幾時間かかったかな。汽車の線路が波打ち際にあり、辺りは木の株だけ。病院に着く前に12中隊に行く事になり、歩兵の教育3～5ヶ月位かなあ、初年兵は2班までで30人位いたのかな。初めて見る顔、農家や事務員、漁業は俺と石垣の2人だけ。樺太から入った人の中に漁師は3人位いたかな。歩兵の教育だから大変なんだ。自分の物の整頓、少し悪いと全部落とされて、その上ビンタが飛んで来る。歩兵教育では先輩から、「要領が軍隊だ」と聞いていたから、その点は上手だったね。下手だったのは、今でも玉ねぎを送ってくれる同年兵の佐藤（篠路出身）で、ご飯時に大きな声で「今カワヤ（便所）に行ってきた」と馬鹿正直に言っっては上官からビンタを貰っていたなあ。歩兵の演習も頻繁になり、毎日演習。4月半ばはまだ雪が多く、その上を匍匐前進。やあー大変だった。ある時、最後に隊の前に出され、隊長からオホメの言葉を頂いたのを思い出すなあ。12中隊60名余りの中で前に出され、ホメラれたなあー。思い出す、思い出す。

陸軍病院配属

いよいよ自分達の兵科である陸軍病院へ。まず第一に食べる物が歩兵と全然違い、白いゴハン。ビックリ驚いた。「さすがは病院だなあー」と思った。

さて、それからが大変。勉強、勉強の毎日。樺太の夜明けは早く、5月末ともなれば3時ころには少し明るくなるのでソーツト起きて、便所に行き勉強したもんだ。親が頭なくても本人の強い意思で勉強したら出来るもんだよ。班でも1番か2番位。仕事は今の看護師と同じで、それは大変だった。やはり階級の星数をひとより早く多く、上等兵になるのが目的で、衛生上等兵なら大したもんだからね。そのうちに配属となる各所が決まり、俺は薬科の方。病棟勤務の方がおかずを食べられたりと余禄があったが、薬科はなんにも余禄がない科で、朝、牛乳を殺菌するだけ。それを薬缶に取って隠れて飲むだけだった。勤務は薬局の方だから各科から薬の処方箋が来ると、それを見て薬をつくる。あの小さい秤の目盛0.1g、0.01gを3つから4つ量って



図3. 出征時の筆者。

搦鉢で搦り、1回に50袋位作る。その時上官が側に付いていて、遅いと長い棒で手の甲を叩かれたよ。俺は太い指でも早かったな。親に似て手早かったなあ。病棟つきの戦友から、たまに汁粉をヨッコした（くすねた）ものを貰って食べた。美味かったなあー。

8月9日からソビエトが参戦のため樺太国境付近に侵入して、だんだん戦争も激しくなったなあと思った。陸軍病院に戦地で怪我した兵隊がどんどん入院する様になった。いよいよ来るべき時が来たのかなと思った。

そのうちに国境付近の野戦病院に行く事が決まり、総勢50名、その中に俺も入った。その時に、遺骨の代わりに髪の毛と爪、名前と住所を紙に書き、袋に入れるよう言われ、とうとう死を覚悟した。旭川の本林と言う奴が室に来て「行ったら死ぬ」と云って一晩泣いたよ。次の日の出発だったが、急に中止になりホットした事だ。毎日兵隊が入院して来て、いよいよソビエトとの本格的な交戦が始まった。日増しに戦闘が激しくなり、国境方面から傷ついた兵隊が多くなったが、俺の任務の薬の方は普段とそう変わらない。薬局の中に初年兵が3人、看護婦が2人居たな。女の人は樺太の出身で、敷香町の気屯（けとん）方面（樺太のソビエト国境近く）だった。

豊原の仮設病院へ

いよいよ噂が出て来て、病院も南下すると云う話が

広まり、豊原（とよはら、現ユジノサハリンスク）方面に仮設病院を造るとか・・・さて上敷香から豊原まで汽車で行くのかなと思ったら、夜は危険だからと昼に出発。駅で、看護婦2人が行く所がないと泣いていた。あの後どうしたのかなあー。豊原第二小学校に仮設病院を設置。近くの民家は逃げて誰も居ない。家の中の小屋にはウサギが居て、死んだまま。昼は畠に入って畠物腹いっぱい食べて満腹。小学校の2階の窓から外を見ると、見渡す限り平地で畠また畠、所どころに馬牛が数多く見えた。

終戦

8月12日頃、豊原第二小学校の各教室には20人位入っていたかなあ。ソビエトが戦線に加わり攻めてくるとか噂が広がっていたが、病院だから心配ないだろうと思っていた。8月15日だと思うが、みんな講堂に集められた。天皇陛下より終戦のお言葉があり、講堂内は泣く人や、喜んでいる人などで、大騒ぎ。「やあ、これで戦争終わったんだ、やあ還れる」と喜んだ、喜んだ。

武装解除

8月18日。そうしているうちに、ロスケの軍隊が入って来て武装解除。鉄砲も拳銃も全部集められて、小部屋に入れて鍵を掛けた。小学校の外は塀が造られている。将校は朝から酒飲んで居たし、俺達は日中風呂の火焚きだ。起き出して、炊事場にぶら下がっていた牛肉かっぱらって来て、そこで焼いて同年兵2人でよく食べたなあ。畠に行けば幾らでも牛が居て、自由に捕まえて来て殺して食べた。

だんだん頭が良くなってな、俺達は階級1等兵だから階級章取ったよ。誰が上等兵だか1等兵だか判らないからなあ。面白かったな。「廊下に出ろー」と俺達が云えば、白衣着た上等兵やら伍長やらが出て来るし、「各室から2名風呂の火焚きに出ろ」と云うと、「ハイ」と云って出て来て風呂の火焚きだ。面白かったなあー。1等兵が伍長を使うのだから、軍隊だったら世の中逆様になるよ。

ロスケの兵隊は、毎日病院に来ていた。豊原と云う町の駅は広い所だ。道路の幅が広いのではじめはびっくり。何日か経ってから、豊原の横山（母の妹）の住

所知っていたから尋ねて行ってみた。消防櫓の直ぐ傍で、父さんは魚屋さんをやっているとか。尋ねたところ、母さんと子供たちは内地に帰ったと云って、父さんと長男の新一の2人だけ残っていたなあー。新一は俺の従兄弟にあたる。その時、やはり俺の親戚にあたる梅田の誠（本名は牧野であるが、なぜか梅田を名乗っていた）がいて、「稚内さ戻る」と隊から逃げて来たという。

「欽哉、お前も逃げれ、ロスケに捕まったら直ぐ帰れないぞ」「でも俺達は軍人だし衛生兵だから、病人もいるし、他の兵隊と違うべ」と、2人の前で云った。父さんからご馳走になったのは汁粉だったと思う。2人に、何か薬あるかと聞いたら、なんにも貰ってないと云うし、よしそれなら2～3日したら塀の外に来い、と塀の内から胃の薬3か月分くらいかな、作って投げてやった。小学校の周りには塀が出来たので、「新一」と叫んだら「オー」と応えたので投げてやったさ。胃の薬は、直ぐ分かるんだ。カルテ見ると全部日本語で薬の名が書いてあるから、各ビンから取って挿り鉢に入れて、挿りこぎで挿って、薬紙並べて100余り作ってやった。横山の父さんは昔から胃の悪い人の様だった。なお、利尻に戻ってだいぶ経ってからのこと。大阪の帰りに新一の所に寄った時、その時の話をして彼は泣いていたなあ。それが新一との最後の別れとなってしまった。

豊原駅前襲撃

終戦後の8月22日、ロシヤの戦闘機が2機飛んだ。なんだ戦争終わったのにと話していたら、その時駅付近に爆弾が落ちて白い砂煙がババッと上がった。駅には何百人と云う人が居たと、急いで救助に出ると、俺もチャッカシ（あわてもの）だから、急ぐ車に乗って出た。3分も走らないうちに飛行機からババッと撃って来て、車止めて近くの防空壕に飛び込んだ。飛行機の爆音が聞こえなくなって駅に行ったら、土を被った死人の山。中に一番目に付いたのは、リュックを背負って頭が無い死体が、胸に2歳か3歳位の子供を抱いていた。少し離れた所で5歳位の女の子が泣いている。見ると左手のひじから下が飛ばされて無くなっていて、俺は急いで救急帯で縛って豊原中央病院に連れて行ったら、地下に行けと云われた。地下では呻く人、泣き叫ぶ人がいっぱいいて、まさに生き地獄とはこの様なものか

と嘔然とした。病院の中は怪我人や救急の人で廊下も歩くところが無い。何十年も経った今でもあの時の記憶は消すことが出来ない。あそこで死んだ人は何百人だったのか、誰が知っているのか。終戦で全て終わりだと云うのに、あそこで死んだ人達や家族は、その後どの様になったのか、引揚者達や国で調べてほしいものだ。

駅で傷ついた人達を車に乗せているうちに、又戦闘機が轟音を上げてやって来た。たしか伍長だった人だと思うが、駅前の防空壕に入ろうとしたら、中には死人や呻き声をあげる怪我人が居たので、伍長は「だめだッ」と云って、それとは別の防空壕に俺とともに飛び込んで行った。民間人はずうっと奥の方に居て、俺たちは一応軍人だから奥にも行けず、入り口の方に居た。あとで分かったことだが、その時吉田先生（後日、仙法志小学校に赴任）の奥さんが、まだ学生であの防空壕に居たのだと云う。なんだか兵隊さんが2人程入って来たと、帰国後、先生が家の昆布乾しに来てから分かった。飛行機の音がしなくなって出てみたら、今まで有った駅前の防空壕は爆弾で全部潰れ、中の人は全員死んだ。俺達2人も入っていたら死んだなあ。戦争の怖さ。戦争は二度とする事はないと思うが、今の人たちに訴えたい。戦争は何のため、誰の為と・・・

終って帰ったら、玄関に塩っぱい鱒の切り身と握り飯があつて、腹減っていたからなんぼ食べたのか。そして皆のいる所へ行ってヤレヤレと思ったら、手が血で真っ赤。急いで洗った。腹減ったら血も砂も何も気にならないな。夜に小便したくて起きたら、駅前で首が飛んで子供1人抱いていた女の人が目に浮かんで、オッカナクで1人で便所に行けず、戦友起こして2人で行ったなあー。その後は何も無くて平穏な生活。

大泊への移動

9月上旬頃。その内に、北海道に帰れると云う話が出て来て、近く大泊に行くんだと云う。豊原から大泊までは1日では行けないと云う話。そしたら沢の水は飲んだら腸チフスになるから絶対飲むなとのこと。途中で泊るとか、どこに泊るのか、汽車で行くのか行軍か、誰も分からない。俺は薬局だから何も持って行く物が無い。そうだブドウ糖があると思い、大きなビンから誰も見て居ない便所に持って行き、そこで袋に入れて腹の中に隠

して、誰も居ない時に飯盒の蓋に水少々入れて5分するとパンパンに固くなるのよ、俺、頭良かったんだなあー。

その後も、誰も居ないのを見ては薬局に行き、3度位ブドウ糖を同じ様にして溜めた。若しも行軍だとしたら何時間掛かるか。水はダメだと云う。その内に移動が決まり、病院が大泊に移ると命令が出た。その時兵隊は必ず毛布2枚持つ事と、「オーイ毛布なにするのよ」色々な話が・・・

「変だな北海道に帰るのに毛布」なにするのかなあ」とみな思った。9月に入って移動命令が出て、いよいよ豊原から大泊まで行軍と決まった。衛生兵は最後の列になった。夏の行軍だから暑い暑い。全部で500名位かな、日本中からの兵隊、各小隊、なかには将校の荷物車を曳いた兵隊もあった。途中で休憩しても水は飲めない。だがブドウ糖舐めてたらなんとか水飲まなくても良かった。

夕方、豊原と大泊の中間地点にある「一の沢」というところで、全員、野原に毛布2枚被って寝た。朝になったら朝露がドブブリ。朝になって分かったのは目の前がすぐ海で、その辺りの集落としては小泊とか大沢と云うところであった。誰かが枯れ木を捨てて飯盒で飯を炊いていたら、ロスケが全員集合でみんなを1箇所に集めて数を数えた。「なんだ、なんだ」と誰云うともなしに。誰かが「10名位、夜、海岸を伝って逃亡したんだって」と、どうしたんだかなあ。朝メシは途中半端のメッコ飯（生煮えで芯があるご飯）、それを食べて又出発。

大泊での作業

大泊に着いたのは夕方近く。高いところの小学校に移り、又陸軍病院だったが名ばかりで、病院の勤務は無かった。次の日から作業が始まり、港に行つて引揚者の後始末。大きな倉庫に何処から持って来たのか行李、布団その他色々山程。倉庫の片隅に便所。大便が山。外に出られなかったんだな。その片付け。クサイ、クサイ。又、次の日は行軍して2時間位の所かな、飛行場の真ん中を通り、飛行機全部覆い被って何機も並んでいた。

小さい部落に入って仕事は冬の支度。土台の所に土盛って風が入らないようにする仕事。帰りにロスケの将校からスープのガンガン（一斗缶のような大きな缶）入れを「ヤボスケ（日本人）飲めっ」て貰った。うまかつ

たなあー、皆んな「いつ北海道に帰るのよ」と云った。

船で沿海州へ

9月末頃、いよいよ北海道に帰る日が来た。夕方、全員で200名か300名位かな、船に乗った。船は油槽船で5000トン位、甲板に室を作ったもんだな。船の上は太い油のパイプが何十本もあった。みんな帰れるんだと喜んで、そしたら2時間位走ったかな、枕を起こして、もう北海道に着いたのかなと思ったら、外は真っ暗闇。所々に灯が見えるだけ。みんな「変だな変だなー」と。朝になったら西能登呂岬に泊まったんだ。

みんなが、夜の航海は機雷があるから、航海はしないとか。それから能取の岬回ったと思ったら少し走ったんだが、小さい島が見えて来た。「あれなんだ、どこの島だ」と話していたら、25歳位の人が、「潮が行っているからトド島（樺太の西にある海馬島）回って行くんだ」と云ったので、俺も20歳過ぎていたから変だなと思った。そのうちに船はどんどん島が小さくなるまで走ったね。「オーイまだ北海道に着かないのかオーイどうなったのかー」船の中は大騒ぎになったな。そしたら誰かが「ロスケに連れて行かれるんだ」と云い出した。そしたらみんな死んだ人みたいにものを云う人も無くなった。

「捕虜だ捕虜だ」とみんな叫んで、泣いた人もあったな。何時間か分からないけれども朝になってもさあどこか分からない。誰かが「ロスケの沿海州だ」と叫んだ。丁度ホマワンド（利尻町神磯地区のゆるやかなカーブを描く海岸部の通称で、現在は「霊峰湧水」の場所として知られる）みたいな広い所で、家の白い塀が所々に見えた。それから船は北上したんだ。夜は機雷が危険だから昼だけ走って3日間。船上では、ロスケの兵隊が黒いパンを齧り、ブタの白身の塩漬けを齧っていたなあ。俺も少し食べたけれども、塩っぱかった。船上では、パンの黒いやつは酸っぱくて食べられなかった。だが、大泊から出る前に誰云うとも無く、米炒って軍足の中に3本位入れてあった。いつどんなとき来ても米食べてれば死なないと思ひ、炒り米用意して置いたものな。それを船上で食べて水飲んでいたものなあー。

最初の収容所と南京虫

次の日、夜は走らずに3日目かに小さな港（後年、

ソフガワニと判明）に着いた。見たらもう兵隊が働いてたな。「どこから来たのか」と聞いたら「北千島から」とのこと。ロスケの兵隊に連れて行かれたのは大きな建物（ラーゲル）宿舎。その棟が7つ位。1棟に60名位入れる。その晩ローソクの灯より無い夜、足が痒くて、みんな起きて痒い痒いと云った。南京虫が寝台の柱の割れ目にウヨウヨ。初めて見た。潰すと油臭いにおいがしていた。シラカバの皮燃やして焼くのだ。臭い臭い。とても眠れないから戸口に行つて寝た。10月2日夜、朝露が降りて、毛布にどつぶり。足首掻いて掻いて、赤く腫れて痒くて痒くて、それから屋根の上土の土間に上がり2晩寝たな。さらに、体が痒い痒いと思ったら、着類全部シラミで、兵隊全員がシラミだらけ。服の襟の中まで卵産み付けて、なんぼ潰してもだめ。人間も何十日（1ヶ月）も風呂に入らないとシラミ湧くもんだね。そしたらロスケの兵隊が来て、順番に裸にして衣類全部を殺菌消毒。ドラム缶2本繫いで木を燃やし、その内に全部衣類を入れてシラミを殺す。そのうちに火事になって俺真っ裸。ヤーヤ大変大変。着るものが何1つ無かったからロスケに云って、3日目位だったか、各兵隊が出したのか着る物は何か出来たな。

海岸埋立作業と花屋

いよいよ作業。トロッコで海岸を埋め立てる仕事。ホマ場所より倍位の土手の下を掘って土の運び屋。11月も近くなると-25～30℃位になる日も多くなった。土手の途中の中央に大きな石が飛び出ている、シバレ（厳しい寒さ）が緩めばいつ落ちてくるか、危ないから気を付けた方がいいなと云っていた。日本国中から来ている兵隊だから、仕事の方はさっぱりだ。俺は20歳だったけれどもみんな俺の云うことを聞いたよ。その内に暖かい日が2～3日続いた。そしたら案の定その石が落ちて、俺の宿舎の兵隊1人亡くなった。どこの人だかその時は分からない。次の晩通夜があつて死花が上がっていた。花屋さんも居たんだな。

話は帰還後の1953（昭和28）年になるが、神磯の秋元勇太郎（武田の母さんの親）が、12月30日の夜、磯舟揚げに行つて波にさらわれたと、部落会長の辻七郎さんが朝早く知らせに来た。起きて見たら昔の道路まで波が上がつて、道路はジャブジャブ。俺

達は29日の番は消防の防火で夜回り。帰ったら気圧計の針が980ミリバール(かつての気圧の単位、1mb=1hPa)。「やあ、ひどいなあ」とみんなで道路の上まで磯舟揚げたんだ。その時の時化で流された磯舟が、藤井幸二郎の横まで流されて壊れていたな。次の日の朝、隣原田に遊びに行ったら、秋元の葬式に来て居た花屋さん(原田と樺太で同じ部落だった長内さん)がいて、原田の親父に「お前の子か」と聞いたら、「隣の息子よ」との返事。「どこかで見たことがあるなあ」まさか8年も経っているのに「シベリアばけ」でもあるまいに。どこかで見た様な顔だなあ・・と。その内に、その花屋に「ロスケに行っていなかったか?俺は沿海州のソフガワニと云う所に油槽船で着いたが、港の上の方の第一ラージェルよ」と云ったら、その花屋が「ヤー、その時、石が落ちて1人死んで、ラージェルで死花を作ったの、俺だ」と。人生いつどこで再会するものか、懐かしかったなあ。その頃を思い出して何時間も話し込んだなあ。「なあ、何故俺の事思い出した」と聞いたら、「上等兵を殴った人だもの分かるよなあ」と云う。当時一等兵の襟章を取ってしまっていたが、上等兵や伍長ら偉い奴らは戦争終わったのに付けたままだった。初年兵はみんな文句を云ってたよ。朝昼晩、現場でスープ少々に黒パン1個で終わり。夜は寝台の上の方に上等兵等偉い兵隊ばかり、下の寒い所にいるのは初年兵だけ。上から切ったパンの中の美味い所をとって縁の硬いところを下の俺たちに渡す。初年兵はみんな文句を云っていたが、誰もなにしようともしない。今までの軍隊の頭がとれなかったんだなあ。俺の上段に居たのは陸軍病院当時の衛生上等兵で、生意気な奴。軍隊時代、俺に往復ビンタ食らわして口の中切れた。廊下の通りの室から薬出すのに錠をはずして居たら、そこを通りかかって、敬礼をしないとほっぺ叩かれたもんだ。後ろ向いてたから誰が来たか分からなかったし、いつもその頭があったから、パンを俺に伸べて寄越したその手を思いっきり引っ張って下まで落としたり。鼻血出るやら眼鏡割るやら大騒ぎ。下に居た初年兵みんなが、「吉田やってやれ、やってやれ」と大声をあげた。偉い奴等は誰も止めようとしな。その時にひとり止めに入ったのが部屋長(伍長)で、目の前に居る花屋さんだった。それで俺の顔忘れなかったん

だな。その時のことを思い出すと、やはり若かったんだな。初年兵の正義の味方かなあ。この花屋さん、その後稚内に行って葬儀屋に勤めてた。

夜になると、誰が何云うでもなく、騒ぐこともない。1日1日寒くなるにつれて、早く日本に帰りたい、来年の春にはきつと帰れるべとみんな思っていたんでないか。何日目か、船が着いた棧橋の附近の海を埋め陸地を広げる作業があった。何百人もの仕事だから土砂をどんどん埋めて、見る見るうちに広場が大きくなった。その棧橋の作業で、ケーソン(防波堤などの構造物設置のため水中に設置される箱状のもの)がひとつも無いところに、丸太を組んで石を入れて埋めてケーソンにした。港のそこに3000トン級の船が横付けになるのだ。丁度河口の港だ。河の沖の方にガンビのボンデンがあったから、何か網でも入れてあったのかなあ。陸からケーソン50~60m位かな、河口だから深かったんだ。良く丸太組んでやったもんだ。みんな昔は囚人がやったみたいだ。その作業に行った時、誰かが港で魚釣って居たとか、ロスケが鰯食べないとか、色々話があった。なにせ毎日食べる話ばかり。魚釣るたって針ひとつ無いし餌もない。けれどもやっぱり頭だなあ。港だからそこらにロープの切れ端がいっぱい投げであつた。それを繋いで繋いで長くして、針は燃やした木から釘が出る。その3寸5分を曲げて針にして、昼に食べるおかずの鰯の塩蔵したの1匹、それを餌に。針にアゲが無いからすぐとれる。麻(ロープ)で落ちないように結んで崎に行って石の錘を付けて垂らした。河口だから流れが速くそのまま昼まで置いた。昼になってみんな鰯を焼いている。俺は釣れてるか先に見に行った。引っ張ったが何も付いていなかった。1尋位上げたかなあ。そしたら急に引くや引くや。大変だ、鰯だと思ったので大声で叫んだ。何人かが走って来た。足がぶるぶる震えた。ひとりが丸太に掴まり、ひとりが腰のバンド持って、ひとりが上の丸太に掴まって俺を支える。鰯が浮いて来たが、アゲの無い釘の針だからはずれたら逃げられると、やあやあどうやって上げたか今も記憶に無い。2人して担いだら尻尾が地面まで着いた。早速真っ白に塩して置いて、次の日4人分、1切れ少々三平にして食べた。何日食べたべ。12月に入り海は真っ白に凍って河口をダンプが走ってた。白い水蒸気が上がってたから-30℃位あったの

かなあ。最初は吃驚した。河の中を車が走るのだから、風呂は薪を沢山燃やして部屋を暖めて居るから寒くはない。お湯は木の桶に2杯。1杯で体温めて垢擦って、1杯で流すんだ。12月も暮になりみんな正月の話ばかり。寒かったなあ。それでも正月は2〜3日休みだったと思う。正月の5日頃急に移動があり、そこで同年兵みんなと別れ別れになったんだ。

1946 (昭和 21) 年

駅拡張工事にかかる夜間穴掘り作業

汽車で2日位かなあ。着いたら同じような宿舎。同じ建物が8つ位あった。1棟に50名入ったと思う。駅を拡張する工事だ。夏はツンドラで水湧いて出来ないので、冬のうちに穴掘ってダイナマイトで爆破する作業だ。昼夜交替で60名以上の兵隊が働いた。穴は1m×2m以上。中はシバラてカンカン。梘子(てこ)で穴掘るのは晩の8時から朝の6時まで。ロシアの方は夜明けが早いな。5時したら明るくなるんだ。−30°Cから32°C位で寒い寒い。なんぼ20歳と云っても大変だった。夜間作業に出るとき、腹に毛布1枚巻いてその上に冬物、その上に外套着て、歩くのもようやく穴に入って、寒いから足踏みだけ。

1人1穴だからなんぼ掘ると云うことも無いので、梘子で10cm位掘って唯足踏みだけ。梘子が相手なのでロスケの手袋は親指のところからすぐ切れる。冷やっこい冷やっこい。母がテッカイシ(冬用の手袋で、防水性などが高く様々な作業に使われた)作って居たのを思い出して、病院から持って来た綿が有ったので古い革靴の横の革を掌に加工、革は釘で穴を開けて2日掛かりで糸で縫ったが、どんな糸を使ったのか思い出せない。梘子を持つと指が開かないので、手の親指を広げて型を取ってやったら今度は上手く行った。何ぼ梘子作業しても掌は革だから切れることもなく大成功。やはり親の仕事は見ておくもんだとつくづく思った。今の子供達は親の仕事見てないから、時代でも変わったらどうするんだべ。何百もの穴掘り何ヶ月も経って終わった。いよいよダイナマイト。1箇所数十本(50本とも70本とも)聞いた。そして発破する日が来た。口火に火を点けて順番に爆破する。始まるど宿舎は地震が起

きた様だった。飛んだ土は全部シバラ土。その量は何ヶ月も穴掘りに日数を掛けたもの。中には1晩3回梘子付いて朝まで足踏みしていた兵隊も居たと話していた。少しくらいの量ではない。見渡す限りの土の山。駅の拡張だものな。その土の運搬。4トン車に6人1組で30台。1日のノルマである。上に2人上がって、土がシバラしているから中に穴開けて巧く積んだ。台数だけだから。日本人は頭いいなあと思った。兵隊は日本中からで、様々な人が居たものなあ。出来るものなら完成した駅舎を見たいもんだね。

拡張工事の後は、1〜3月に港から近い所と思われる場所で、他の作業もあつたけど毎日土投げをしていたよ。

馬と芋

春頃かなあ。丸太出す作業をする馬が死んだのは知っていたが、ロスケは食べない。穴掘って埋めてしまう。それを日本兵が見付けて、夜行って穴掘り返し、少し臭う肉だが取って来る。俺達も2人して夜行ったな。暗闇の中土掘って、どこか分からないが取って来て、洗って塩して食べた。美味かったなあ。移動の度に段々と奥の方に入って来たなあという感じだった。

3月頃になると、シバラるけれども雪はそんなに無いから、日が照れば少し解ける。そうすると、去年倉庫に入れるのに貨車から運ぶ際に落とした芋が、レールの中からシバラて出て来る。秋に掘って拾い残した畠の芋が、春に出てくるのと同じで、毎日空き缶に弦付けて腰に2つぶら下げて拾った。1つの缶に芋を入れひとつを蓋にして火にくべるとぶうっと焼ける。その芋の美味しいの、美味しいの。羊羹でも食べる様だった。終いに夕方暗くなると芋だか、馬糞だかシバラて分からない。缶に入れて火の中に入れる。なんだか臭いなと云ったら、芋と馬糞と一緒に焼いて、大笑いした。

大工と伐採

7月に又移動。同年兵とは別れ別れで知らない人ばかり。作業はアパートを建てる作業。5寸角、3寸角、30m平物、床は厚さ5cm、巾50cm、2間物。2階の床は水漏れが無い様にするため、船大工が使う目の細かい「通し鋸」を使って床板を切り、船の床を作るがごとく隙間が全くない床を作ったものだ。

5寸角組んでアパートを建てるのは初めて。兵隊の中には大工さんも居たんだ。巧いもんだ。俺達は運び屋。ユニックも何も無い頃で、足場架けてロープで揚げて2階建て1棟作ったんだ。その時初めてロスケのマナー貰った。捕虜に金払うなんてと思っていたら1棟の金額が決まって居たんだ。日本人は頭いいんだから予算より安く早く済んだそう。その時幾ら貰ったのか記憶が無いが、「ヤポンスケ（日本人）ハラショウ（大変素晴らしい）」と誉められた。夏は大工の手伝い、冬は伐採。雪は少ないが、さすがに沿海州なので気温は-25～30℃位。この作業は翌年の春ぐらゐまで続いた。

十勝の人

秋頃のこと。向いの寝台に寝ている人が、夕方、腹が病んで大声で痛い痛いと呼んで居た。その場に行ってみたら、目も顔も真っ黄色。何したんだと聞いたら、腹減ってアオイモ食べ過ぎた様で、朝になったら「静かになったなあー」と思って見たら、白い布掛けてあった。死んだと。なんだか十勝方面の人だとか。体格の良い、俺より4つ位多い27～28歳の人だった。近くに大きいロスケの病院が有って、その近くの宿舎に俺達が居た。その病院の医者と日本人の軍医が何回か室に来て診ていたことがあったが、手遅れだったのか、入院はさせなかったな。作業に出て帰ったら、最初、どこに運んで行ったのか分からなかったが、1週間位解剖室に置かれていたもんだなあ。その後俺達2人が解剖室の火焚きに回された。10月末頃だから寒くなって居た。入ったら大きな台に白い布を被った遺体があった。布を取って見るとあの芋を食べて死んだ十勝の兵隊で、その傍にもうひとつ白い衣を被った遺体があった。その布を取って見たら顔は容貌が分からないほどに鼻も落ちて無く、腸も大分出た遺体で驚いた。何日か前に鉄道事故で亡くなったロスケの人だった。十勝の兵隊の軍医（日本人）とロスケの軍医による合同の解剖のため、室を暖めるのに薪くべて待っていたら、軍医が来て遺体の腹を胸まで切り開いて中を取り出し、何か喋っていたが、縫い終って帰った。その後兵隊の遺骸を近くの墓地に埋めた。2人して棺をどうして運んだか記憶が無い。冬の内に何十個と穴を掘って置くので、半分位水溜まっていたな。その穴に土被せて十勝

の兵隊と書いた十字架立てて来たが、その後どうなったか、名前は分からず終いだった。解剖室に入って、死人の側で火燃やしていても、なんにも怖くなかったなあ。頭が変になっていたんだ。きつと・・・

腕時計

沿海州に行ってから1年が過ぎ、その内に皆ロスケに腕時計を取られたとの話が広まっていたが、俺はまだ持っていた。検査されても分からない様に、服の脇下に縫い付けて於いた。時計を手放すのは、いよいよの時が来たらロスケと物々交換するつもりで、こんな処で死んでも、誰にも線香1本上げて貰えないなといつも思っていた。夕方宿舎に入ると、まず先にそこら辺の草を採って外で茹でて、固く握って隠し、食堂に持って行ってスープ1杯にして食べるんだ。腹減って、腹減って・・・

風邪でも作業

昭和21年10月頃、作業に行ったら雨降りて濡れて、それが元で風邪ひいて38～39℃の熱出して、誰か分からないけど朝までタオルで頭冷やしてくれた向かいの人。山形県の人で、その時25～26かなあ。伍長位かなあ。その後、俺は肺炎を起こした様だった。咳も出てたが、休む事なく作業に行った。その内、看病してくれた「山形の人」が何処に行ったのか分からなくなってしまった。移動する度に「だんだん遠くの方に行っているなあー」と思ってたが、今でも名前を思い出せない。

佐野棟伍長、山村との出会い

冬の伐採作業は、鋸1mくらいを使って2人で挽く。そこで佐野棟伍長（姫路）と会ったんだ。佐野棟伍長は上官であったが、仕事はさっぱりで、毎日俺に怒られて、冬の寒期中、春まで木を切ったよ。

冬はなんにも食べる物もないが、農家出の人が居て、トドマツの末の方の薄皮剥いで焼いて食べたり、その皮の甘皮採って木の根っ子の上で銭の頭で潰し、コウリヤン（高粱、イネ科の穀物）メシの中に入れて量を多くして食べたり、「農家の人達は凶作の時どんな物食べたのかなあ」と思ったな。漁師はだめ。魚獲るしか芸がないものな。コウリヤンメシは良い方。小豆を朝昼夕と3食。6日あまり続いたら山に行く時脚が上がらな

かった。大変だった。

4月になれば又大変。マツを切り倒して丸太にするために、倒したマツの枝を鉞で落としていく作業があるが、葉がついたままの枝であればその重みで楽に枝落としができた。落とした枝は別の場所に集めて燃やすことになっていたが、枝落としの作業が遅れている人たちもいて、その現場にその火が伝わると、枝落とし前のマツの葉が全部燃てしまうこともあった。すると、小さな鉞では枝が落ちにくく、なおかつ全身ススだらけになってしまうのだった。そのため、昼飯を後回しにして早く3立米以上のノルマをこなすんだ。1本の木から6mが1本、4mが3本、2～3mが1本、の材木を取ることができる。立っている木は長くて長くて、ずうっと天辺しか枝が無いんだ。

佐野棟伍長とは作業が同じで2人1組だが、寝る所が離れていたなあ。俺の横に山村と云う人が満州から来て居た。どうして満州から来たのか聞いたら、八戸から18歳の時に満州に義勇軍として来たんだと。それから色々と話して兄弟になった。やつは、農家の出だから馬の方はお手の物、俺なんか馬はおっかなかったなあ。伐採した木を馬で挽きだす役は山村、俺は切り役。毎日腹減るし、食べる物は木の皮、雪を飯盒に1杯沸かし塩入れてスープ。薄めて全部飲むんだ。飯盒1つの水を鍋にしたら丁度5人分位のおつゆの量。便は固くてウサギの糞の様でコロコロ。

冬の作業で思い出すことがある。伐採している時、佐野棟伍長と2人で、大きな松の木を倒す方向にガンビの木が有り、その木に倒れて行って、ガンビは折れなかったが伐った木が上になり、根っ子が飛んで来て手と胸の処を掠った。吃驚した。その時頭にも当たっていたら今頃は居ない。帰ってバンドに付けたお守りを見たら、2つに割れていた。いつ割れたか分からないけど。

1947 (昭和 22) 年

山村との別れ

だんだんと4月が5月となり、さすがのシベリアも春の芽生えだ。木の芽も少しづつ膨らみだす。喉渴いたらガンビの木に傷付けて、その下に飯盒置いて数時間すると一杯になっている。美味かったなあ、砂糖水より

まだ美味かったなあ。山村は馬の餌の燕麦を焼いて持って来てくれた。俺の方は赤松の実焼いたのをやる。秋になると赤松の実が小指位になり、中に白い白い大きな実が入る。まだ小さいのだが食べる物が無いので赤松伐って、それを焼いてヤニ採って実だけ山村にやる訳。そればかり食べているので糞は真っ白カンカン。その内に山村と固い約束をした。「お前が生きて帰ったら俺の親に手紙でもなんでも良いから知らせてやってくれや」と、そして寝ながらお互いの住所を頭に入れたものな。帰りには書いたものは何一つ持って行けないとか、帰る話ばかり。数ヶ月俺は木伐り、山村は馬で運搬していたが、その内作業が変わり、「山村はどの仕事に行つたんだべなあ」と思っていたら、晩になつても帰って来ない。「どうしたんだべなあ」と聞いたら、ワイヤーで2寸5分位の釘作るために、鉞の刃を上に向けてその上にワイヤーを置いて切っていたら、切った釘が飛んで目に刺さって入院したと・。それで山村とは別れた。

脱走

中川原(仙法志)父さんの弟が、樺太の時代、上敷香の憲兵の軍曹で偉い方であった。笠井と云う名だ。憲兵と云えば大したもんだ。樺太病院時代に石垣鉄見(長浜出身)と2人して休みの日に憲兵の宿舎に行つたよ。行つたら、汁粉、どんぐりパイ食べたが、美味かったのか美味く無かったのか、一等兵の俺達、どうやって食べたか今でも思い出せない。憲兵は警察、特務機関。この人達は兵隊と別宿舎で、食べることも別々の軍隊の最高幹部で、抑留後は兵隊よりも帰国が遅れると云う話だった。

ある時、その笠井さんだが、そう云う事があつたのか俺の顔をよく覚えていたんだな。線路の作業で10メートル位離れたところで出会い、「吉田、今頃鯨場だなあ」と、4月中旬だもの「そうだなあ」と云つたら、ロスケの兵隊来て「ダワイ、ダワイ(ダメだ、ダメだ)」と云ってレールの上に立って笠井さんを追払つた。その時、「何か話したい事があつたのかなあ」と後で思った。同じ宿舎の中でもあの人達は別。戦争終つて2年の春だもの、樺太から持って来た食糧もなんか持っていたのかなあ。次の日は日曜日、みんな休んで居たら全員集合。何したんだ、何したんだと集まつた。そしたら

5名脱走。笠井さん始め、軍曹、伍長などの偉い奴、夕べ脱走したんだってと人数確認。ロスケの将校大声で、「ヤポンスケ（日本人）帰る時が来たら全員帰す。脱走は刑務所行きだから逃げるな」と云った。次の日から作業休み。宿舎の周りの草むしり。誰かが逃げても足跡が付くようにと2日間、きれいになったなあ。「脱走したみんな、うまく逃げられるといいがなあー」と思っていた。何日目かなあ、捕まった5名が玄関前に並び、軍用犬に咬まれたて服はボロボロ、顔は傷だらけ、見る影もなかったなあ。

鉄道補修とレンガ作業

その内作業が変わって鉄道補修。中が2m位あったかな。汽車は薪木を焚いて走っていた。汽車の後ろを見ると船が走っているみたい。それを沿海州からコンサモスクまでのなんぼあるんだべ…。その間、捕虜になった日本人、ドイツ人は山の伐採や鉄道、レンガ工場、石切場、住宅建設など、なんでもやったな。そうしているうちに佐野棟伍長とも別れた。

次の作業がレンガの住宅建てとレンガ作り。機械から出てくるまだつながったままのレンガを切れば、普通のレンガの大きさ3個か4個になるんだ。それを一輪車で運んで柵に並べて幾日か干し、干し終わったら今度は窯に入れ薪を燃やして焼く。何日位置いたのかな、窯から出す時、煙で煙で何も見えないのと、熱いのもう大変。そのレンガで住宅建てていたが、レンガ運びは3階ともなれば運ぶのは大変。最初は手で何枚かずつ運んだが、段々高くなって3階へは5メートル位の梯子を作った。それでも手で持って行くのは大変。それで思っていたのは学校時代。帰りに見ていたのは天塩から薪を積んで来る帆前船。丁度政泊の種田の潤に入って薪を船から運ぶのを見ていた。ショイマ（背負馬）、ショイコ（背負子）だ、それに下の方に1本ずつ棒をやれば背中では15枚から18枚位運べるさ。それも1日百枚位運ぶノルマがあって、俺がそれを作って使ったらみんな真似してなあ。ロスケは「ハラショウ（上等上等）日本人頭が良い」と。見て居た事はいつか役に立つもんだ。山村と別れ、佐野棟伍長とも別れ、同年兵とも別れ、知らない人達ばかりと働いていたなあ。

マムシを食べる

作業が変わって、今度は石切山に行って石を下に落とす作業。30～40m位高い石山の上から手で持てる石を投げるんだ。巾3m位で40～50cmの丸太を組んでその上に石を投げれば下まで飛んで行くんだ。石を集めているうちに蛇の殻が沢山出て来た。みんな、おい蛇居るんでないかと云っていたが、昼休みにロスケの兵隊が5～6匹持って来た。初めてマムシを焼いて食べたが、最初は身欠鯨の様な味がしたな。どの位食べたのか。作るのは農家の人が上手。上あごと下あごを持って、割けば臓物と肉の方と別々になるんだ。臓物は飯金の蓋で炒れば脂が大した出る。その脂を南京虫にやられて膿が出ている上に塗って2日もすると綺麗に治ったなー。栄養失調で、食堂までの30m位を連れて行ってもらっていた人に、マムシの目を生で何回か飲ましたら、ひとりで行く様になった。農家の人は大したもんだ。夜間作業では、その石を貨車に積む作業。落としたり足に怪我をする。朝までその仕事。数十人と兵隊の作業だから作業そのものは大したことはないが、朝まで石を積んだ貨車が並ぶ。石を1つ1つ貨車の中に投げる。今思い出しても良くやったもんだ。その石をレールの下に敷いて線路を修理するんだ。

製材所

秋になり、また移動。その作業は製材所。毎日土場から丸太上げ。10人位で長さ4m位の丸太を挽く所まで揚げる作業。丸太山程有るんだ。4m、6mの丸太に4名か6名かなあー。上まで揚げるのに手を緩めたら自分達の所まで落ちてくるので大変。昼夜通して角にしていた。5寸角と板とボイラー重機で鋸歯4枚か6枚かなあ。一ぺんに平物最初に4ツ位、それを又レールで元に戻して今度角に引くの。

その内に夜勤が回って来た寒い夜、シバレて吐く息も白く、苦しく感じた。3時間位したら一時休み、小さい小屋でローソクの灯だけ、火は燃やしてたなあ。部屋に入ると暑く、みんな何もしゃべらないで居眠り。腹は減って来るし外は寒い。12時頃かなあ、ロシヤの将校が馬で来て、作業止めるようにと。帰って寒暖計見たら-42℃。風ひとつない夜。寒さより体が痺れる位。鼻も耳もみんなシバレて春になったら皮剥けて来て、お

互いの顔見てヤヤーッて。

山村との再会

コムソモリスクと云う市街近くに来たようだった。丁度その日は日曜日で、外出許可が出て、釣りに行くべと2時間位歩いたかな。アムール川と思われる大きな川に出た。向こう岸が利尻から見る礼文より遠いかな。海かと思った。流れは少し早かったなあ。連絡船が汽車も積んで向かいに行く。船は水蒸気で水車で走る。初めて見たなあ、大きな連絡船。今思えば500トン位の船かなあ。その河で魚釣ってた。何釣れるものか。泥水のような河。なんでも流れて来たなあ。昼になった。4人位か。俺なんかロスケの金を少し持っていたので、レストランに行った。このお金、実はちょうどその頃の建設作業で、日本の作業員のおかげで早く安く建設できたことがあり、社会主義の国でもあったためか、作業にたずさわった我々日本人全員に支給されたものだった。白いパンに鮭の頭のスープ、青菜1枚入って、良い匂いしてたなあ。美味かったなあ、4ルーブル。4ルーブルと云うと、2kgのパン1個買えた(パンは2kgと4kgがあった)。3日間食べられるだけのパンだ。食堂を出たら、駅に帰還する兵隊が汽車から降りて体操をしていた。やあ、あいつら帰れるんだなあ、喜んで体操している。20m位離れたその帰還兵たちの中に、あの山村が居る。山村もすぐ分かったようで、近く寄って話をと線路1歩跨いだら、ロスケの兵隊に「だめ、だめ」と阻止されたが、それで山村が帰還できたことが分かった。山村は俺の住所を頭に入れてくれていたから、俺が元気で居ることを親の所に手紙出してくれると思ってひと安心したが、その夜は一晚中眠られなかった。また秋が来て、あの寒い冬が来ると思うと・・・。

秋も過ぎ、ダモイ(ДОМОЙ ロシア語で"帰る")の話も無くなり、誰もが食べることだけ。現場に行くのに、前後にロスケの兵が1人ずつ付いたが、誰かが道路の草取ってポケットに入れると、また次の兵隊、また次の兵隊も。現場に着くのに数時間掛かったなあ。工事は道路の側溝の修理。水が流れる様にする。そしたら蛙が出て来るんだ。日本の蛙よりも大きい。さあー、出てくると誰も仕事をしない。飛んで、跳ねる蛙を掴むのに大変。ロスケの兵隊が、仕事をやれッと云っても

誰もが銘々蛙掴むのに一生懸命。捕った蛙は2本の脚だけ皮剥いて、木の根株の上に数時間乾して置く。松の根株の皮のところに白い芋虫の様な虫が入っている。それを飯盒の蓋で炒れば油が出るんだ。その油付けて焼く蛙はウマカッター。

冬のラーゲル

寒い夜は-38~-39°C位あったなあ。小便したくて便所に行き空見たら、星がキラキラ。あんな星は見たことない。今でも陰の中に見えている。その時星見て帰りたいと泣いたものなあ。その数日後、どこか悪いと入院だから、病院の人先に帰れるんだ、と話が広まり、その晩、お湯を沸かして足で蹴って火傷したら入院になるし、と思って、沸かした湯を足で蹴飛ばしたがヤケドまで行かず、入院どころか一晚中足の甲がヒリヒリ痛んだ。

-42°Cでも小便は凍らない。凍るのは嘘。タオルは5秒位でカチンカチンだ。宿舎に帰れば誰もなんも云わず、唯いつ帰れるのか、どうしているべ、腹減った、腹減ったで眠った。便所は宿舎から20m位離れていて、小便しに起きたら寒い寒い。でも部屋は朝までドラム缶のストーブだ。2本分の長い薪でも入る。1室60名居たべなあ。大便是凍って上まで来て、腰下ろすと便が尻に当る。昼間誰かが梃子で突いて低くしていた。そうしないと段々山になるんだ。

その宿舎は、ネズミが多く出て、昔の人はよく云ったもんだが、ネズミの金縛り。寝てたら初めて味わった。足元から上がって来たのは分かっていたが、体が動かない。その内に俺の鼻齧ったので吃驚して目が醒めた。初めの終わりだね。1人の兵隊が火の番をしていて、出て来たネズミ叩き殺して焼いて食べてた。その匂いが良くて、食べたくて、食べたくても、なんか病気でも持っていたらと思ひ、ネズミだけは食べなかったなあ。その匂い、今でも思い出す。毎日毎日考える事は食べることばっかし。鉄道作業に行けば丸い石見れば、この位のボタ餅なんぼ食べれる?とか、仕事より食べる事。石が餅に見えたりマンジュウに見えたり、毎日そればかり。

1948(昭和23)年

岩塩スープ

冬が去り、春の匂いがする季節になり、草木も新しい芽を出して色づき、日増しに青くなって来た。兵隊達はその青い芽を歩きながら窶ってポケットにいっぱい詰め込んだ。食べられなかったのはガンビの若芽。渋い、渋い。あとのものは全部食べた。なにせ飯盆1杯食べたいので、馬が食べる黒い塩（岩塩）を入れて量を多くして、山菜スープにするんだ。春になると、みんながんばれ一ってな。このスープ、2ヶ月も飲むとみんな塩分のせいで顔がぼんぼんに膨れてしまった。

脱走の顛末

笠井さんと脱走した例の5人組の1人、佐藤伍長が俺の班に入って来たんだ。やあ一吃驚した。佐藤伍長が云うには、逃亡3日目に沢の水を飲んだらしく、誰かが腸チフスになった様で、それで火を燃やして米を炊いた所にロスケの兵隊が来て、軍用犬に咬まれて5名全員が手を挙げたと。それから逃亡したことで軍人裁判に掛けられ、一人一人別々にされたということだ。脱走の顛末の話をして初めて聞き、笠井さんもどこの宿舎に飛ばされたという話も聞いた。佐藤伍長は、「俺はみんなと一緒に帰れない人間だ」「あと6～7年位はだめだなあ」と云っていた。俺の隊の中に警察あがり1人居て、それもみんなと一緒に帰れないんだと、いつも云っていたなあ。

墓の入れ替え作業

夏頃、7名位の出張があり。場所は河のすぐ近くの宿舎で、誰も兵隊が居ない（後日、この場所はウシイカオロチスカヤではないかと想像している）。全部空き室ばかり。病院も空き室。大きな糧秣倉庫があったからかなりの兵隊が居たんだ。作業は墓の入れ替え。日本の兵隊のものとロスケの人のとを別々にする作業。墓の掘替えに1日4体。木棺を穴からあげて外に移動する。水がいっぱい。ロープ下に敷いて6人してあげるんだ。ロスケはロスケの墓地、日本人は日本人の墓地に整理するんだ。1日に4体だから早く終るが、日本人だけで50体ぐらいあった。臭くて、なんか体に付いているみたい。みんな風呂に入って、その後は何にも無し。その内誰かがその大きな倉庫に入って、床の板バリで剥がしたんだ。そしたら床の下に麦が山程有っ

た。みんなあちこち床起こし。燕麦、麦、コーリヤンなどなど。その内誰かが挽き臼を見つけた。50cm位の木の桶に粘土を詰めて石の挽き臼みたいに作ったのがあった。みんな大騒ぎ。木の板を巾5m位にして粘土の中に埋め込み石臼の様にする。後は石臼のように挽けば良い。粉を取って粉を練りドウナツに揚げたのは美味かったなあ。その時みんな何か唄ったな。残った物は釣瓶井戸に吊るす。夏でも10m位の井戸でも真ん中は凍っていたよ。その作業に1ヶ月位かなあ。墓の入替作業終了後、出たら同じ所でない変わった宿舎に入った。河の近くだと思う。その頃の宿舎は日本中の兵隊が集まっていたな。俺達の同年兵は誰も居ない。段々痩せて来るし、「このままでは体もたないなあー」と思った。こんなところで死ねない。どんなことがあっても日本の土を踏んでから死にたいと思った。

時計と黒パン

時計が最後の頼み。服の腋の下に縫いつけて於いた時計を取り出して、知らない兵隊、大阪の人の様、飛行機の整備の兵隊に黒パンと交換してもらった。相手も大阪の商人、時計1個で2kgのパンを2つより寄越さない。でも「仕方ないなあ」と思って隣と上の兵隊4人で分けて、1個はパンを枕にして寝るのに残した。それが捕虜の夢だった。パン1個枕にして寝てみたなあ・・・いつもみんなが云って居た。時計は、出征する前の年、祖父である朝治の何年忌だかに、小樽の叔父叔母が出征祝いにと買って来てくれたもの。祖父の33年忌の時は仏壇を買ってくれて、平成22年頃まで有った。その時一緒に、掛け軸も貰った。「虎は子を一人前にするために谷に落とし、上がってきた子だけに餌を与えて育てるんだ。この掛け軸は親が子供を口に啜えている。親の子供に対する愛情の図だ」と、今でも家にある。時計は日本に帰ったら買えば良い。生きるためにパンと交換した。パンを枕にして一晩寝たなあ。次の日も大事にして食べないまま、夜9時頃小便に行ったら、誰かにパン盗まれてしまっていた。誰か分からない。どこで見っていたのか、残念で泣いたなあ。

1949（昭和24）年

ライチハへ

2～3月頃だったろうか、ハバロフスクでレンガ工場
で働いたり、鉄道工事などいろいろなことをやったが、
次は河を渡ってハバロフスク近くを過ぎ、4日間汽車に
乗って着いた満州境界近くの露天掘り炭鉱の街、ライ
チハだった。入ったら玄関の中でラッパ、10名位の音
楽隊に吃驚した。「同じ捕虜でもこんなに違うんだなあ」
と思った。食堂に夕飯食べに入ったらまた驚いた。兵
隊が居た。みんな太って太って顔がまん丸。驚いた
なあ。俺なんか痩せて痩せて、よく見ると他に外食する
食堂も有り、日本と同じく銘々が注文する、好きな物を
金出して食べる。「こんな処もあるんだなあー」と思っ
た。その宿舎に千人位の兵隊。東と西の2つの出入口
を使うのだが、知った人にも、同年兵にも会わない。
知らない人ばかり。

選挙で選ばれる

石炭の露天掘りのところに行った当時、選挙が流行っ
て来て、小隊長は15名の中から選ぶことになった。
今まで小隊長と云うと軍隊の仕来りで伍長、軍曹か兵
長がなったが、選挙で選ぶことになり、管理委員3人
が出て、俺23歳で初めての選挙。誰も選挙運動もし
ない。俺より年上がいっぱいいるのに、選挙になっ
たら俺が選ばれたのさ。さあ大変。石炭のところに行
ってから8ヶ月位、帰還するまで小隊長を務めた。その
代わり、ノルマが出来ない場合は責任取らされる。一
晩牢屋に入った事もあった。代わりに人より責任者手
当てが貰えるのさ。ここは、1日の労働賃金を払うと
ころなので驚いた。収容所でもこんな処が在るのかと思
ったな。場所はホマワンドの崖の4倍位の高さの下で、
石炭は無限に有るんだ。まだ若くて黒くない茶色の石
炭。そしたらロスケの将校が云うのには、もう30年か
40年したら黒くなるが、その時になれば石炭も、油も
要らない時代が来るんだって。原爆の原子。数十年後
にはそうなったものな。大した将校だとその後思った。
作業は1m四角の板に2人して石炭の上の土を取って
投げただけ。ノルマは1人当たり10m²位かな。土方(ど
かた)モッコ(ムシロを半分に折って紐を通して作り、
2人で担ぐもの)なら5倍位も運べると思った。それで
賃金単価が高いのさ。1日20ルーブル位、普通の作

業の倍ぐらいになるんだ。月精算で1人手取り金額が
決められて、それ以上は受け取れない。残った金額は
全部貯金して、寄越さない。帰還の時にはロスケのや
つ幾ら貯金したか知って居ても、返してなんか寄越さ
ないさ。毎日夕食は食堂で食べないで、日本人が料理し
た物をレストランで食ったな。そのメニューは今思い出
すと5品位かな。その中でも天井は今でも思い出す。
美味かったなあ。後のものは何食べたか思い出せない。
俺は捕虜で4年間あちこち移動したけど、後で同年兵
に聞くと、どうやら良い所ばかり歩いて居た様だ。話が
作業に戻るが、石炭掘るタイヤショベルの大きいので
キャタピラが片方3m位のが3個、両方で6個。幅
1m位、高さ運転台迄梯子で3m以上あったな。後年、
そのショベルが大阪万博に1/1000になって出品され
ていたのでびっくりした。このショベルで石炭と土砂を
数十mの貨車に積み運搬する。もうひとつ。発破の穴
を揉む機械の大きいのに吃驚。誰かドイツ製ではない
かとか。ドイツといえば又馬の大きいのと云ったら、日
本ではあんなでかい馬見たことが無い。馬の足は日本
の馬の倍位。水の運搬に使っていたよ。

ライチハでは、食べる物は豊富、腹減ることも無いし、
毎日いつ帰れるか、その話ばかり。その内に帰すべ
体だけ気付いていればと、毎日それだけ。帰りたくて、
伐採中にマサカリで自分の手の指2本を第2関節から
切断して入院し、帰った人もいたよ。俺は指失くしてま
でも・・・と思っていた。そんな頃、ダモイが近くなった
噂が流れて来た

ダモイ

だんだんとダモイの話が広まり、「おーい、帰りが近
くなったなあ」と云う人や、「ロスケのことだから分
からない」と云う人や様ざま。いよいよ来るべき日が
やって来たよ。7月の中旬と思う。外にビヤ樽を10個
も20個も出して、洩れない様にするために水を張って
いたのを誰かが見て大騒ぎ。なぜなら、樽は水をあら
かじめ張って木を膨張させた上で使用するので、この
作業が行われれば、飲料水のための樽が準備されて
おり、近々長距離の移動があることが予想できたからだ
(ちなみに沿海州にはじめて渡って以降、別のラーゲ
ルへの移動はすべて鉄道であった)。その内にロスケの

事務所に呼ばれた各小隊長が、順番に「各隊に反ロシアの兵隊居るか居ないか」「帰ったら資本主義でなく共産主義を受け入れるか」などをロスケの将校の前で聞かれた。共産党の様な話をしたら喜んで「良いヤポンスケ、日本人ダモイ、ダモイ（帰っても良い）」と、やあやあ、その時跳ねたものなあー。そこに通訳が居て「お前の隊に警察が1人、佐藤と云う逃亡者1名がいるが、その2人はどうか」と尋ねられた。俺は「2人とも共産党の心持で、帰ったら共産黨員になると云っている」と答弁したら、将校2〜3人して何かひそひそ話していたが「一緒に帰っても良い」と命令が出たんだ。警察の人は内地の人の様だったなあ。宿舎ではみんなメシも食わずに俺が帰るのを待ってたもんだ。「おい、俺の隊は全員ダモイが出たぞう」と云ったら、喜ぶ人や泣く人や大騒ぎ。その夜は誰も寝なかった。警察の人は泣いて喜んでいたなあ。

いよいよダモイが決まった。それから2〜3日かなー。今まで貯金していたお金のことを言い出した。「隊長やっぱロスケはあの金取ったんだ、ロスケは狡い」と云っていたら、宿舎の前に10トントラックが来て、ロスケの本部の方から一人一人名前を云って、今まで預けた貯金の支払いをすると云うので全員受け取った。さて、その次は、1000人位の兵隊の前でロスケの将校が、「ヤポンスケ、長い間御苦勞様でした」と挨拶したなあ。そして「今みんなに支払いした金は、日本に持って帰っても使われないのでここで使ってくれ」と続けたなあ。次の日10トントラック10台か15台が、衣類はトラック1台。菓子類も1台。時計も1台とめいめい違う車。1000人の人が帰るんだから大変。行列作って並んでさあー。ズボン、Yシャツ、菓子、お金のあるだけ・・・

話は前に戻るが、ダモイの話になってから数日後、1500名の兵隊大広場に集められて一人一人名前を呼ぶんだ。呼ばれた人は別の場所に行って後ろ向きに並ぶ。アルファベットで呼ぶので、なかなか吉田が出てこない。最後から2番目位かな、ヨシダキンヤと呼ばれたときは、跳ねたのか踊ったのか未だに記憶がないなあ。後ろ向きに並んで、残るは500名。隣の人に「あんた生まれ何処だ」と聞いたら「北海道の利尻だ」「えっ利尻のどこだ」「美也頃（現在の利尻町新湊）、秋田谷一吉27歳」と云う。代わって「お前何処だ」と聞

かれた。「仙法志だ」と云ったら、「滝沢利一と云う人知っているか」と聞かれた。「俺の叔父さんだ」と云ったら吃驚して、軍隊初年兵の頃滝沢さんに大変世話になったんだって。工兵隊、今で云う上方の方。「やや、そうかそうか」とそれから買い物も2人でして、ナホトカ港まで4〜5昼夜掛かるから、食べ物沢山買わないとだめだと、次から次と買ったなあ。とうとう朝になって、気持ちは帰った様な気でみんな大騒ぎ。まだ金が有るので日本には無い42度のウォッカを、珍しいと思って高かったが1本買った。

ダモイが決まってからロスケが送別会やってくれたんだ。ウォッカ飲んだら腰抜けて2人で俺を担いで寝せてくれた。面白いのと帰ることが出来る喜びと、腰抜けとはあの時の事かと今でも思っている。いよいよダモイの汽車が駅に来た。貨車の中にビヤ樽にいっぱい入れた飲み水。一つの貨車に30人位居たのかなあ。食べ物いっぱい詰めたリュックサック。もう気持ちは日本に着いた様。4日間位汽車に乗ったなあ。所々の駅で停車。大便小便の用を足した。線路の中でも、どこでも足した。その内に何処かの構内で停車。みんな寝ているうちにロスケの泥棒に、出口に居たひとの荷物を盗まれた。朝になって大騒ぎ、泥棒の多い所だもの。汽車は4日目にナホトカの駅に着いた。1000人の人が移動するのだから大変なんだ。そこで1週間宿舎に付いた。ロスケの兵隊も何十棟と並ぶ同じ宿舎であったなあー。ロスケは、日本に帰るべく集合しているのに日本が船を出さないんだ、と云っていた。その内誰からか、書いたもの1つでも持っていれば船に乗せないって、又服装検査するんだって。又捕虜に逆戻りするんだ、とか色々な話が飛んだ。

舞鶴へ

いよいよ日本から興安丸、運搬船5000トン位かな。さて乗船。一人一人名前を呼ぶんだ。大きな声出してタラップを登って船の上。やあーこれで家に帰れる。やあーこれで、と涙流した。船の上では牛肉1頭のまんまぶら下げているが、みんなそれどころではない。早く出港すればと・・・

いよいよ船は出港した。運搬船だからダンブルに室を二段三段と作ってあった。上から見れば眩暈するだ

け深かったなあ。夜が明けたら中に居る人は誰もいない。皆甲板に出て日本が早く見えないかと、船の先を見つめていた。船が遅いと云ってたなあ。次の朝、さあ、日本の舞鶴の山がかすかに見えた。その時はみんな泣いていたなあ。7月29日のことであった。

舞鶴港に到着後、本船から艇に乗って元海軍の宿舎に入り、持ち物検査だ。俺達は今まで帰った内で一番物持って来たと言ったので、何も見ないで煙草に印を押しただけ。その晩、風呂に入った。ゴボーの様にいっぺんに20人位入るんだ。4年振りだもの、誰もすぐ上がる人は居ないんだ。宿舎の裏は内地竹がいっぱい生えていた。2日くらい泊まっていたが、その内めいめいの故郷へ帰途についた。俺と秋田谷は日本海回りの汽車に乗って秋田で一時休んだ。30分くらいかなあ。そしたら秋田の婦人会の人達がお茶を出してな。みんなメンコク見えたなあ。「秋田の人は美人が多いのかなあ」と秋田谷に云ったら、「小町娘と云ってなあ」と云っていた。秋田谷とは小樽で別れ、下車した。小樽では、野村の叔母さん、駅まで迎えに来てなあ。その晩何食べたか思い出せない。その時、松谷のシマ（現豊富在住）の親が樺太から小樽に来て居たんだ。松谷に行って大事に持って来たウオッカをじいちゃんに呉れて来たんだ。今でも覚えている。

故郷へ

8月2日、いよいよ利尻の仙志志神磯に着いたら、「やー、良く生きて帰って来たなあ」と、田中さんだったか、山本さんだったかなあ、思い出せないが部落会長さんが迎えてくれた。自分の実家に泊まり、島をまわって時計屋をしていた笹本さんも来てくれて、すぐ三吉神社に御参りに連れて行かれた。「共産黨員になったか」と聞かれてなあ。それから何日目かに昆布採りで、ホマ場所沖の袋取り。すぐ側で寺田の昭一が採っていたな。俺が兵隊に行く時、子供と思っていたのがねじり鉢巻して昆布捻じっていて吃驚した。その晩、体中痛くて痛くて一晩朝まで眠れなかった。帰国直前まで、

ライチハで石炭の露天掘りの隊長を何ヶ月もしていたから、鈍っていた体にとっては沖の仕事は重労働だったのだろう。

後日談

沿海州での強制労働から利尻に生還し、何十年もたった。平成も半ばとなった頃、急に戦友を思い出して姫路の市役所に佐野棟と云う人の尋ね人の願いをしたら、1週間位で見つかった。あの佐野棟伍長である。何十年振りで、それからずっと音信を交わしたが、2015（平成27）年に亡くなられた。

一方、山村は俺よりも2年ぐらゐ早く帰国できたらしい。俺の住所をもちろん覚えてくれていて、俺が帰国するまで、実家に毎月手紙を出し続けてくれていた。1955（昭和30）年、とうとう山村が利尻にやってきて、スケソウダラ漁の手伝いなどをしながら1ヶ月ほど滞在した。山村は八戸（青森）出身だったので、その後もリンゴを送ってくれたり、俺も青森に行ったりしていたが、2010（平成22）年頃亡くなってしまった。

帰国後もずっと気になっていた「十勝の人」は、その後、遺族会などに問い合わせをして64年ぶりに幕別・広尾町内にそのご家族がいることを突き止めることができた。その一方、自分を看病してくれた「山形の人」、豊原の爆撃で大怪我をしていた女の子、などの心残りもあり、これらのことに決着がつかなければ、俺の戦後は決して終わることはないだろう。

参考文献

厚生労働省、2018。強制抑留の実態調査等に関する基本的な方針（平成23年8月5日、閣議決定）。ダウンロード、<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/senbotsusha/torikumi/120712.html>（2018年10月16日参照）

吉田欽哉、2009。シベリヤ抑留手記。22p。自刊。

礼文島産キタクロミノガの記録

工藤広悦

〒121-0061 東京都足立区花畑 3-12-15 日本蛾類学会会員

Record of *Canephora pungelerii* (Heylaerts, 1900) from Rebun Island, Northern Hokkaido

Koetsu KUDO

A member of Japan Heterocerit's Society, 3-12-15, Hanahata, Adachi-ku, Tokyo, 121-0061 Japan

Key words: Psychidae, *Canephora pungelerii* (Heylaerts), Diagnosis

キタクロミノガ(ミノガ科)を礼文島から初めて報告する。利尻島からは、既に佐藤・楠井(2014)により本種の記録があるが、これまで礼文島からの記録がなかった。標本は2016年5月30日に礼文島香深にて採集された蓑から羽化したオス1個体(6月16日羽化)と、メスの蓑と蛹殻であり、これらから得られた形態的特徴を以下に記す。なお、標本は筆者が保管する。

Canephora 属は特徴の1つとして、オスの前脚前脛節に長い葉状片を持つ(図1)。鱗片(図2)の多くは笹状の細長い形を呈し、先端縁に1個の欠刻を持つものもある。幅広い桜の花びらの形の鱗片類を持たないのが本種の特徴である。オス交尾器(図3, 4)では、Tegumenは先端に行くほどやや細まるが、長く大きい。頂端は2裂しない。Valvaの厚く長いAmpulla (dorsal process)の先端部は細まる。Harpe (ventral process)は、先端部がやや広がり手首状となり、先端には4つほどの突起を持つ。Saccusは長く大きく、Aedeagusは太い。

蛹殻の全体観は、シバミノガ *Nipponopsyche fuscescens* Yazaki, 1926の蛹に似る。色はオス標本では淡褐色(琥珀色)、メス標本では薄い琥珀色であった。オス標本(図5~7)では、大腮、下唇鬚が明瞭であり、頭頂は平滑なシバミノガと異なり

やや鈍頭となり、下唇鬚も長形となる。前脚先端は触角の先端上に達しない。前脚は左右接せず、後翅がその間にあり更に後翅がわずかに現れる。腹部背面には、縮緬状横皺が顕著に現れる。背面前縁の鋸歯状突起列は第4~8節にあり、第8節の歯は大

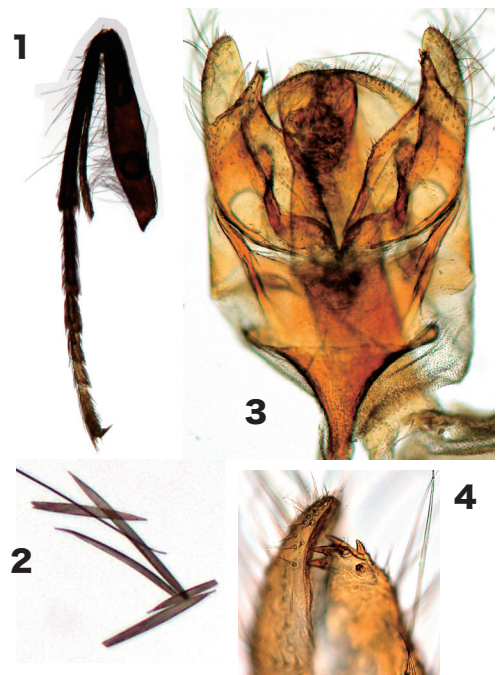


図1-4. キタクロミノガ(♂)。1. 前脚前脛節の葉状片、2. 前翅中央部の鱗片、3. 交尾器(全体図)、4. 交尾器(Valva先端部)。

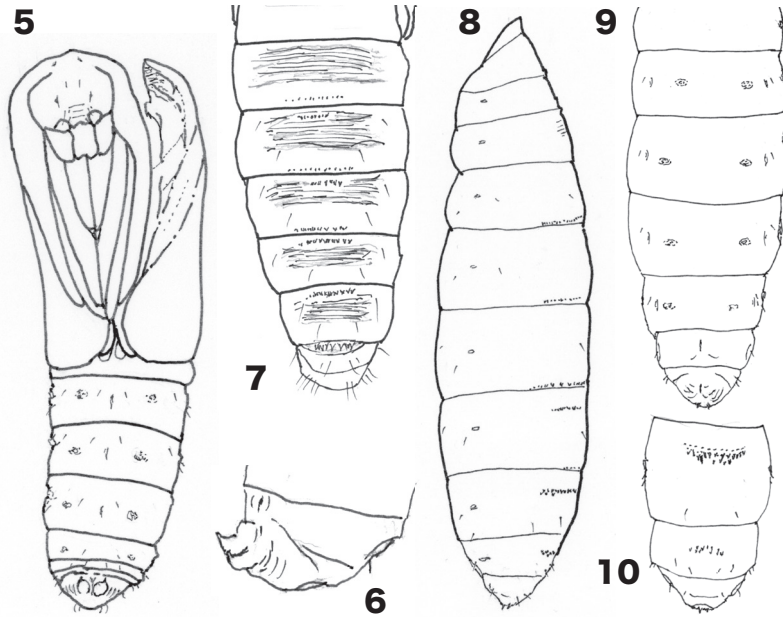


図5-10. キタクロミノガの蛹殻。
5. 前面(♂), 6. 尾端側面(♂),
7. 背面(♂), 8. 側面(♀), 9.
前面(♀), 10. 末端背面(♀).

きい。後縁の小突起列は第3～5節が顕著である。
1対の尾突起は鋏爪で前面にやや突き出る。メス標本(図8～10)では、頭部諸器官は離脱のため形状は不明瞭であった。腹部背面前縁の突起列は、第6～8節が顕著である。背面後縁の突起列は第3～6節にあり、第6節では痕跡的となる。1対の尾突起は尖鋭で小さい。

蓑は長さ23mm前後で、円筒形で細長い。その表面は、イネ科草本類の葉や茎が様々な長さで細く縦に綴られている。蓑の前半部では主に長い破片が、後半部は小細片で綴られている。これらの特徴は、日本産ミノガ類の中ではシバミノガに近い。

参考文献

- 三枝豊平・杉本美華, 2013. ミノガ科. 広渡俊哉・那須義次・坂巻祥孝・岸田康則(編), 蛾類標準図鑑3: 136-155. 学研教育出版社, 東京.
- Saigusa, T. & M. Sugimoto, 2014. Japanese species of the Genus *Proutia* Tutt, (Lepidoptera; Psychidae). *Zootaxa*, 3869 (2): 143-152.
- 佐藤雅彦・楠祐一, 2014. 利尻産ミノガ科およびヒゲナガ科の記録. 利尻研究, (33): 15-16.
- 杉本美華, 2009. 日本産ミノガ科のミノの形態(2). 昆虫(ニューシリーズ), 12(1): 17-29.
- 矢野宏二, 1958. 近畿のミノガ科の研究. 大阪府立大学農学部昆虫学教室出版, (4): 25-39.

礼文島におけるシュルツェマダニの初記録

山内健生¹⁾・佐藤雅彦²⁾

¹⁾ 〒 669-1546 兵庫県三田市弥生が丘 6

兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 / 兵庫県立人と自然の博物館

²⁾ 〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志 利尻町立博物館

A New Distribution Record for *Ixodes persulcatus* (Acari: Ixodidae) from Rebun Island, off North Hokkaido, Japan

Takeo YAMAUCHI¹⁾ and Masahiko SATO²⁾

¹⁾Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo / Museum of Nature and Human Activities, Hyogo, Yayoigaoka 6, Sanda, Hyogo 669-1546 Japan

²⁾Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

Abstract. This note presents a new locality record for *Ixodes persulcatus* (Acari: Ixodidae) from Rebun Island, off the northwest coast of Hokkaido, Japan. The ticks were collected from domestic dogs.

礼文島では、これまでトガリマダニ *Ixodes angustus* と *Ixodes* sp. 7 が記録されていた (大野, 1966). これらのうち *Ixodes* sp. 7 は、現在ではタヌキマダニ *I. tanuki* とヒトツゲマダニ *I. monospinosus* が混合されたものであると考えられている (高田ら, 2009) が、礼文島には大型野生哺乳類が分布しないため、ヒトツゲマダニが同島に分布する可能性は低いと考えられる。

我々は、礼文島で採集されたシュルツェマダニ *I. persulcatus* 標本 15 個体を確認したので同島新記録として報告する。調査標本は利尻町立博物館 (RTM) に収蔵されている。

シュルツェマダニ

Ixodes persulcatus Schulze, 1930

Specimens examined: 1 adult female (RT-Mebb1095), from *Canis lupus familiaris*, Kafuka, Rebun Island, 11 May 2011, S. Miyamoto leg.; 1 adult female (RTMebb1096), from a human body

(not human infestation), Kafuka, Rebun Island, 23 May 2011, S. Miyamoto leg.; 1 adult female (RT-Mebb1097), from a human body (not human infestation), Kafuka, Rebun Island, 30 May 2011, S. Miyamoto leg.; 3 adult females (RTMebb1098-1100), from *C. lupus familiaris*, Kafuka, Rebun Island, 31 May 2011, S. Miyamoto leg.; 2 adult males and 6 females (RTMebb1101-1108), from *C. lupus familiaris*, Kafuka, Rebun Island, 6 Jun. 2011, S. Miyamoto leg.; 1 adult female (RTMebb1109), from a human body (not human infestation), Teppu, Funadomari, Rebun Island, 12 Jun. 2011, S. Miyamoto leg.

Notes: 本種は人嗜好性が高く、ライム病を媒介する (Miyamoto *et al.*, 1991). 礼文島の隣の利尻島でも本種からライム病の病原体 *Borrelia garinii* が検出されている (Yamauchi *et al.*, 2013).

謝辞

マダニを採集してくださった宮本誠一郎さん（礼文町）にあつくお礼申し上げます。本研究は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の課題番号 JP18fk0108067 の支援を受けた。

引用文献

Miyamoto K., M. Nakao, N. Sato & M. Mori, 1991. Isolation of Lyme disease spirochetes from an ixodid tick in Hokkaido, Japan. *Acta Tropica*, 49(1): 65-68.

大野善右衛門, 1966. 北海道における野鼠寄生マ

ダニ類について. 北海道立衛生研究所報, 16: 62-68.

高田伸弘・藤田博己・高橋守, 2009. 日本産マダニ類およびツツガムシ類の種目録. 有害生物, (6): 44-66.

Yamauchi, T., M. Satô, T. Ito, H. Fujita, N. Takada, H. Kawabata, S. Ando, A. Sakata & A. Takano, 2013. Survey of tick fauna and tick-borne pathogenic bacteria in Rishiri Island, off north Hokkaido, Japan. *International Journal of Acarology*, 39(1): 3-6.

利尻島における鳥類の新分布の記録 (2017-2018 年)

田牧和広

〒 097-0211 北海道利尻郡利尻富士町鬼脇字沼浦

Newly Recorded Birds from Rishiri Island, Northern Hokkaido in 2017 and 2018

Kazuhiro TAMAKI

Numaura, Oniwaki, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0211 Japan

Abstract. Four bird species, *Platalea leucorodia*, *Phoenicurus ochruros*, *Monticola gularis* and *Emberiza pallasi*, are newly recorded from Rishiri Island, northern Hokkaido in 2017 and 2018.

利尻島の鳥類相は、小杉 (2000) によると 255 種が記録され、その後も様々な報告が追加され (田牧, 2001; 田牧ほか, 2003; 大野・小杉, 2007; 佐藤ほか, 2007; 黒川・小杉, 2010; 風間ほか, 2013; 田牧, 2016, 2017; 佐藤・山谷, 2017, など), 2017 年 3 月までに 321 種が記録されている。筆者は 2017 年 4 月と 2018 年 4 月から 5 月にかけて、同島においてこれまで観察記録がなかったヘラサギ, クロジョウビタキ, ヒメイソヒヨ, シベリアジュリンの 4 種を確認したので、ここにその詳細を写真とともに報告する。

観察記録は、観察場所, 観察年月日, 個体数の順に記し, 種の配列, 和名及び学名については日本鳥学会 (2012) に従った。なお, 小杉和樹氏 (日本

野鳥の会道北支部) には同定の確認のほか, 本原稿の校閲をいただいた。さらに本稿取りまとめの際, 佐藤雅彦氏 (利尻町立博物館) には大変お世話になった。これらの方々には心より感謝申し上げる。

01. ヘラサギ (Fig. 1)

Platalea leucorodia Linnaeus, 1758

利尻富士町鬼脇字沼浦, 2018.v.12, 1

筆者が本種を観察したのは, 利尻島南東部の沼浦地区にあるオタタマリ沼の湿地である。2018 年 5 月 12 日午前 6 時頃, 沼の手前側の湿地にいた 2 羽のアオサギが, 筆者に気づいて飛び立った時に, 不明なサギ類 1 羽も一緒に飛び立った。その大きさ



Figure 1, *Platalea leucorodia*. Numaura, Rishiri Island. May 12, 2018.



Figure 2. *Phoenicurus ochruros*, Minamihama, Rishiri Island. a-b: April 16, 2017, c: April 17, 2017.

はアオサギほどで、体全体が白く、嘴は尖らず平らであった (Fig. 1a). 一度上空を旋回したが、南の方向に飛び去り見失った. 15分ほど沼を周遊していると、先ほどの不明サギが飛来し、発見場所の湿地に再び降りたため、30mほどの距離を置いて観察した (Fig. 1b). その不明サギはアオサギ1羽とダイサギ1羽と一緒に居り、嘴を背中に載せ休んでいた. 時折何度か頭を持ち上げ、周囲を見回していたが、採取行動などは見られなかった.

観察された不明サギは、長く平たい嘴を持ち、首も足も長く、眼先は青白色の細い裸出部があり、眼と嘴が離れて見えた. 似ているクロツラヘラサギは、顔の黒い皮膚が裸出し嘴から額・眼までが様に黒く見えることからヘラサギと判断した (桐原ほか, 2000; 高野, 2015). また、飛翔中の観察個体の翼先端が黒く見えたほか、その嘴は黄色というよりわずかにピンク色を呈していたため、ヘラサギの若鳥と考えられた (高野, 2015).

ヘラサギは、ユーラシア大陸中部・インド・アフリカ北部に分布、日本では数少ない冬鳥として飛来する (桐原ほか, 2000). 九州では毎年記録されるが、それ以外では稀に記録される (桐原ほか, 2000). 道内では函館、伊達長流川河口、苫小牧、鶴川河口、千歳市長都沼、羽幌天売島等で記録がある (藤巻, 2012).

02. クロジョウビタキ (Fig. 2)

Phoenicurus ochruros (Vieillot, 1818)

利尻富士町鬼脇字南浜, 2017.iv.16-17, 1

筆者が本種を観察した場所は、利尻島南部の南浜地区である. 2017年4月16日午後2時頃、民家のそばの草地や昆布の干場の砂利地で、オス2羽メス2羽のジョウビタキの群れの中に不明種1羽 (Fig. 2a-b) を見つけた. 翌17日午前8時頃にも同じ場所でこの不明種を観察することができた (Fig. 2c). 車中より10~50mほどの距離を置き観察撮影を行った. 草藪の中を出たり入ったり、立木や板囲いの上に止まって尾羽を振るわせたり、ジョウビタキと同様の行動が見られた. 筆者の10mほどそばまで来ることがあり、人を恐れる感じはなかった. 観察された個体の体上面は灰色かかった黒褐色で、翼は無斑、胸は腹との色が異なり、下尾筒は淡い橙色、腰と上尾筒は橙褐色、嘴と足は黒褐色であった. 似ているジョウビタキのメスの体は灰褐色で翼に白斑があり、上下尾筒とも橙色であり、また腿以下の下面は淡褐色で脇は灰色みが強い (高野ほか, 2015; 真木ほか, 2015). シロビタイジョウビタキのメスは、クロジョウビタキより全体に褐色味が淡く、淡褐色のアイリングが目立ち、胸と腹とほとんど同色である (五百沢ほか, 2014). これらのことから、観察した個体はクロジョウビタキのメスと判断した (永井, 2014; 五百沢ほか, 2014).

クロジョウビタキは、ヨーロッパ中部および南部・黒海東海岸・ロシア中南部・モンゴル・チベット・中国中西部で繁殖し、アフリカ北部・ヨーロッパ南部・西南アジア・インド・インドシナで越冬する (五百沢ほか, 2014). 日本では迷鳥として北海道・埼玉・舭倉島・見島・西表島などで記録がある

(五百沢ほか, 2014). 道内では積丹来岸, 余市, 知床岬などの記録がある (藤巻, 2012).

03. ヒメイソヒヨ (Fig. 3)

Monticola gularis (Swinhoe, 1863)

利尻富士町鬼脇字沼浦, 2018.v.12, 1

筆者が本種を観察したのは利尻島南部の沼浦地区である。2018年5月12日午前7時半頃, この地区にあるオタトマリ沼の近くにある民家の林中で, ツグミより小さく, おおよそシメほどの大きさの鳥が立木の横枝に留まっていた。20~30mほど離れて観察したところ, 時折飛び立ち, 4~5m離れた立木に再び留まる行動を2度ほど繰り返したが, 遠くに逃げる事はなかった。ヒタキ類のように人を恐れる感じは見られず, また鳴く事もなかった。観察個体 (Fig. 3) は, 額から後頸, 背以下の体上面はオリーブ褐色で, 黒褐色の縦斑がみられた。下面は, 黒褐色で鱗状斑が目立つ。腮から喉中央は白色の縦筋斑がある。類似種との区別としては, 大きさはシメほどだったのでトラツグミでもない。マミジロのメスの上面はオリーブ褐色で, 白い眉斑がある (五百沢ほか, 2014)。コシジロイソヒヨドリ of the 喉には白斑はなく, 外側尾羽は赤褐色である (五百沢ほか, 2014)。本個体は, これら類似種が持つ特徴とは合致しなかった。これらの特徴から, 観察した個体はヒメイソヒヨのメスと判断した (五百沢ほか, 2014; 真木ほか, 2015)。

ヒメイソヒヨは, トランスバイカリア南東部から

ウスリー・中国北東部・朝鮮半島北部で繁殖, 冬季には中国南部・タイ・マレー半島に渡る (五百沢ほか, 2014)。日本には迷鳥として渡来し, 北海道・秋田・舳倉島他で記録がある (五百沢ほか, 2014)。道内では, 羽幌天売島, 浜頓別, 礼文島等で記録がある (藤巻, 2012)。なお, 道内のこれまでの記録はすべてオスの観察であり, 本記録は道内における初めてのメスの記録となった。

04. シベリアジュリン (Fig. 4)

Emberiza pallasi (Cabanis, 1851)

利尻富士町鬼脇字沼浦, 2018.iv.4, iv.9, 1

筆者が本種を観察した場所は, 利尻島南東部の沼浦地区である。2018年4月4日午後2時頃, 民家のまだ植え付けなどがされていない畑にて, ミヤマホオジロ2羽, シラガホオジロのオス2羽とメス1羽と共に, 地面に嘴を差し込み餌をついばんでいた不明種1羽を見つけた。この不明種は, 同じ場所で4月9日にも再び観察することができ, 観察は20mほど離れた車中から行なった。

観察されたこの不明種は, 嘴峰がまっすぐであり, シラガホオジロと比較すると体の大きさが一回り小さかった (Fig. 4b)。本個体がオオジュリンであれば, シラガホオジロとほぼ同じ大きさであり, 嘴峰は丸みを帯びているはずであるが, その特徴に合致しなかった (真木ほか, 2015; 高野, 2015)。シベリアジュリンのメスの頭と頬は褐色で, 眉斑はバフ白色, 下面はバフ白色で黒の顎線が

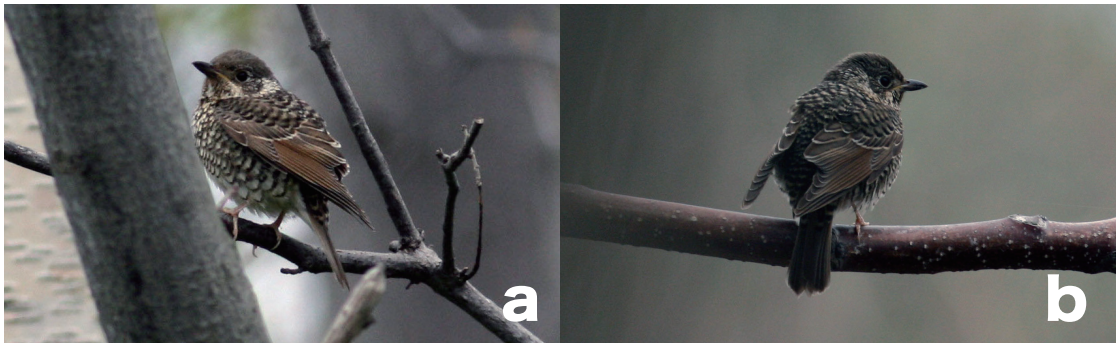


Figure 3. *Monticola gularis*. Numaura, Rishiri Island. May 12, 2018.

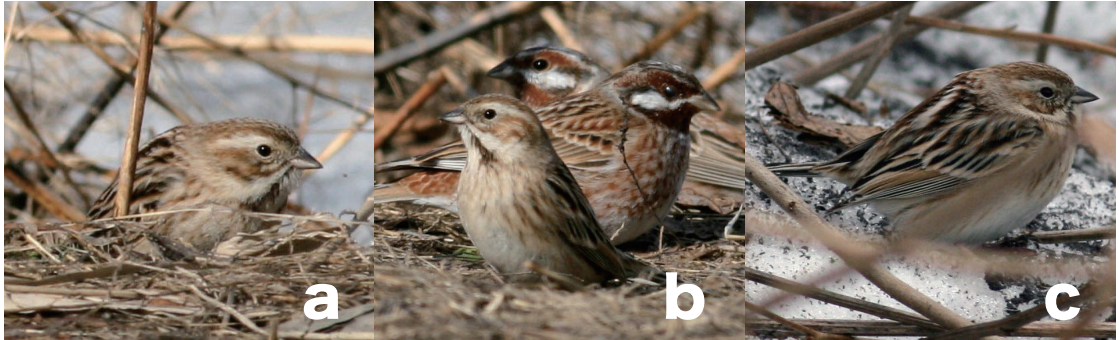


Figure 4. *Emberiza pallasi* (a-c) and *E. leucocephalos* (b), Numaura, Rishiri Island. a-b: April 4, 2018, c: April 9, 2018.

あるため、観察した個体はシベリアジュリンのメスと判断した（五百沢ほか，2014；高野，2015）。

シベリアジュリンは、ウラル山脈から東はチュコト半島までのシベリア・モンゴル中国北東部で繁殖し、モンゴル・朝鮮半島・中国で越冬する（五百沢ほか，2014）。日本では少ない冬鳥として九州以北に渡来する（五百沢ほか，2014）。道内では、七飯、石狩生振、根室、礼文島などで記録がある（藤巻，2012）。

参考文献

- 藤巻裕蔵，2012. 北海道鳥類目録改訂4版. 補遺. 極東鳥類研究会. 美唄. 78pp.
- 五百沢日丸・山形則男・吉野俊幸，2014. 新訂日本の鳥550. 山野の鳥. 文一総合出版. 東京. 415pp.
- 風間健太郎・宮本誠一郎・佐藤雅彦，2013. 利尻島におけるチュウヒの観察記録. 利尻研究，(32)：51-52.
- 桐原政志・山形則男・吉野俊幸，2000. 日本の鳥550. 水辺の鳥. 文一総合出版. 東京. 351pp.
- 小杉和樹，2000. 利尻島における月別鳥類出現リスト. 寺沢孝毅（編），北海道島の野鳥：150-155. 北海道新聞社. 札幌.
- 黒川健一・小杉和樹，2010. 利尻島におけるジュウイチ *Cuculus fugax* の初記録. 利尻研究，(29)：

57-58.

- 真木広造・大西敏一・五百沢日丸，2015. 日本の野鳥650. 平凡社. 788pp.
- 永井真人，2014. ♪鳥くんの比べて識別!野鳥図鑑670. 文一総合出版. 東京. 399p
- 日本鳥学会，2012. 日本鳥類目録改訂第7版. 日本鳥学会. 三田. 438pp.
- 大野陽子・小杉和樹，2007. 利尻島において観察されたシベリアムクドリ. 利尻研究，(26)：29-30.
- 佐藤雅彦・山谷文人，2017. 利尻小学校に保管されていたアカショウビン標本. 利尻研究，(36)：21-23.
- 佐藤里恵・小杉和樹・川崎康弘，2007. 利尻島におけるイナバヒタキ *Oenanthe isabellina* の初記録. 利尻研究，(26)：51-52.
- 高野伸二，2015. フィールドガイド日本の野鳥. 増補改訂新版. 日本野鳥の会. 392pp.
- 田牧和広，2001. 利尻島における鳥類の新分布の記録. 利尻研究，(20)：29-34.
- 田牧和広，2016. 利尻島におけるヨーロッパビンズイとコウライウグイスの観察記録. 利尻研究，(35)：01-03.
- 田牧和広，2017. 利尻島における鳥類の新分布の記録（2016年）. 利尻研究，(36)：13-15.
- 田牧和広・杉浦直樹・小杉和樹・佐藤雅彦，2003. 利尻島における鳥類の新分布および希少種の記録（2）. 利尻研究，(22)：23-25.

礼文・利尻島編年の新検討 — その (3) 亦稚貝塚から沼浦海水浴場遺跡へ —

柳澤清一

〒 162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町 513 早稲田大学総合研究機構 先史考古学研究所

A New Consideration of the Pottery Chronology of Rebun and Rishiri Islands Pt.3: From the Matawakka Shell Mound to the Numaura-kaisuiyokujo Site

Seiichi YANAGISAWA

Institute of Japanese Prehistory, Comprehensive Research Organization of Waseda University,
Nishi-waseda, Shinju-ku, Tokyo, 169-8050 Japan

Abstract. Detailed comparative analysis was conducted on pottery excavated from Matawakka shell mound and Numaura-kaisuiyokujo site. As a result, the effectiveness of the pottery chronology of Rebun and Rishiri Islands given in the previous paper is reconfirmed, and a draft of the chronology which extends it to the next period is presented.

はじめに

柳澤 (2017, 2018a) では、礼文・利尻島で支持されている通説編年とその年代観を見直し、B-Tm 降下年代を利用して、擦紋Ⅱ (並行) 期の島嶼域・道央編年を仮設した。本稿では同様の視点から、仮設した編年が擦紋Ⅲ (並行) 期 (佐藤, 1972) でも成立するのかどうか、その点に的を絞って検討したい (図1)。

1. 問題点の所在

オホーツク海南岸地域の古代土器編年をまとめた熊木 (2018) において、本論と関連する部分の編年を編成すると、図2 上段のようになる^(註1)。筆者の編年 (柳澤, 2015, 2018a) では、「刻文期前半」の2~5 例は、ほぼ9 世紀後半に比定される。熊木氏の年代観と比べると、その差は200~300 年に達する。また前半期2~5 例は「北大式E 期」(1) に、そして後半期8~11 例は、「塚本編年1 期」・「北大式F 期」に並行するという。しかしながらどの標本例についても、礼文・利尻島内の同一層で確実に共伴したという事例

を、筆者は寡聞にして知らない。標本とされた「刻文土器」と「北大式」、そして土師器の同時性が捉えられないとすれば、別編年の可能性をあらためて探る必要があるだろう。

1. 香深井 1 (A) 遺跡
2. 元地遺跡
3. 種屯内遺跡
4. 亦稚貝塚
5. 沼浦海水浴場遺跡
6. K435 遺跡
7. 青苗砂丘遺跡



図1. 本稿で検討する資料の主要遺跡。

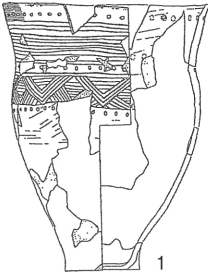

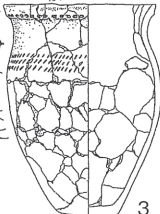

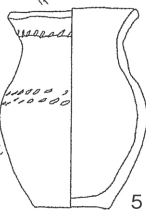



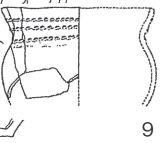
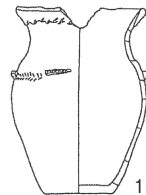

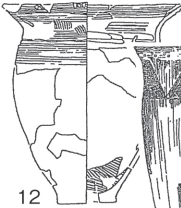
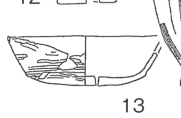

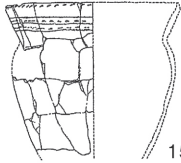


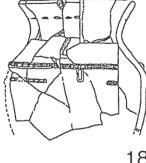



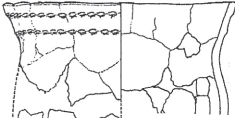
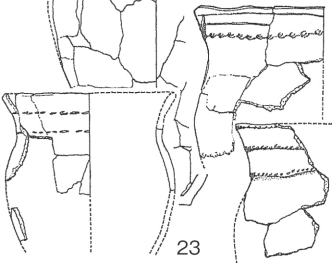


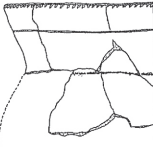



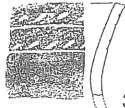
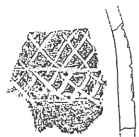
	続縄文・擦文	オホーツク	
		時期区分	
		北海道北部	北海道東部
6世紀後葉～7世紀前葉		刻文期前半	   
7世紀中葉	 	II 刻文期後半	   
7世紀後葉	  	III (前半) 沈線文期前半	      
香深井1(A) 1号a 竪穴	   		     

図2. 熊木(2018)による通説の北方編年案(熊木(2018)より編成)と香深井1(A)遺跡の参照資料.

そこで、「刻文期後半」標本の8:22例に注目して検討したい。本例は、1号a 堅穴「床面」出土とされている。しかし実査では、床面と床面直上の破片が接合したものと確認された^(註2)。24・25例は「床面」資料であるが、23例は「床直上」である。また「埋土」と記載された26～31例については、つぎのとおり出土情報を確認している。

- (1) 26: 埋土・床面 (G12区 4905:7/3, 4920:7/4)
- (2) 27: 床面直上 (G12区 4909:7/3)^(註3)
- (3) 28: 床面直上 (G13区 8040:7/5)
- (4) 29・30: 床面直上 (G12区 2987:6/21)^(註4)
- (5) 31: 「埋土」(H12区 2529:魚骨層II-6/16)

以上のとおり、道北の「刻文後半」とされた標本例は、「床面」とその「直上」に跨って検出されている。したがって8例や22～24例、26～30例などは、時期的に近接したものと考えられる。型式学的にも、矛盾する点は特に認められない。

したがって、道東「沈線文期」(前半)の19・21例や、1号a 堅穴の27～30例のように、「東多来加式」(伊東, 1942)に似た「刻紋・沈線紋」の扱い方を示す資料は、8例に対比された道東「刻文期」の10例よりも新しいと認められる。また古手の26例や27・28例は、1号a 堅穴土器群が刻紋・沈線紋土器期(「沈

線文期」)に属し、道東の刻紋土器Bに並行することを示している。ちなみに筆者は22～28例などを、夙に刻紋・沈線紋土器の(1)類に比定している。また、「沈線文期」(前半)標本の19・21例を(2)類とし、それに対比された15～16例を(3)類とする10細分案を発表している(柳澤, 2015:285-290, 336-337, 351-355, 365-368)。

この細分案によれば、道北の「刻文土器」と「沈線文土器」の編年(熊木, 2018)には、同時性の認定に関して少なからず混乱があると認められよう(柳澤, 2015:361-368)。したがって、それに対比された「北大式E-G期」にも、自ずと編年上の齟齬が伏在していると考えられる。「刻文期」と「沈線文期」(前半)の標本例は、はたして「北大式」に並行し、7世紀代に比定されるものであろうか。こうした年来の疑問を解く前に、柳澤(2018b)で仮設した広域編年案の要点を確かめておきたい。

2. キメラ(折衷)土器による擦紋II(並行)期編年

刻紋土器の中にキメラ(折衷)土器が存在することは、以前から指摘しているとおりである^(註5)。亦稚貝塚では、図3の1・2・5・8例が出土している。5・8例は報告されているが、1・2例は未発表の資料である。

少し観察すると、1・2・8例の胴部には3～4本

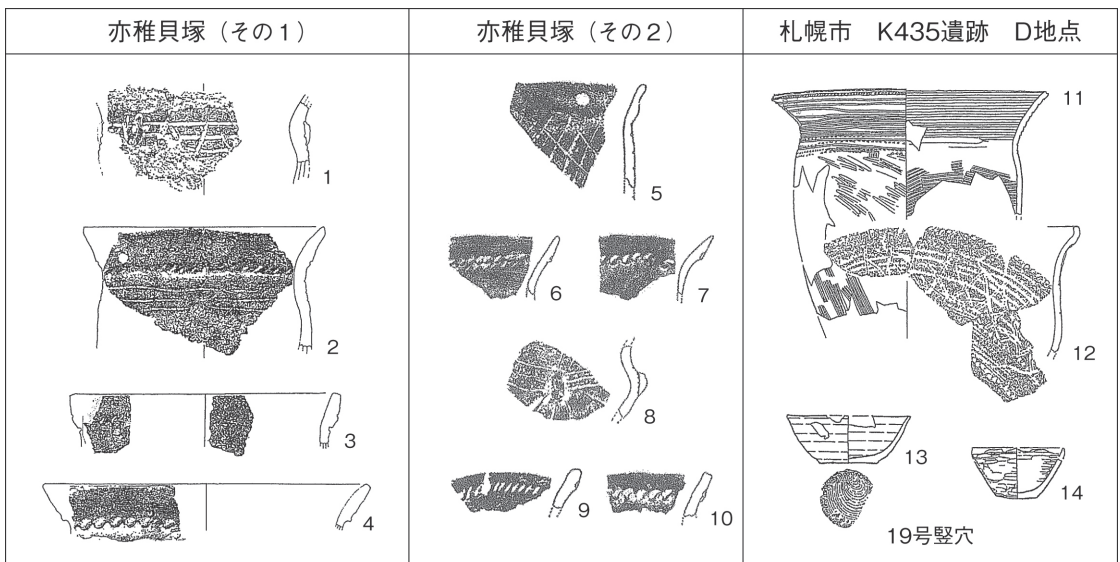


図3. キメラ(折衷)土器から見た亦稚貝塚と札幌市 K435 遺跡出土土器群の対比。

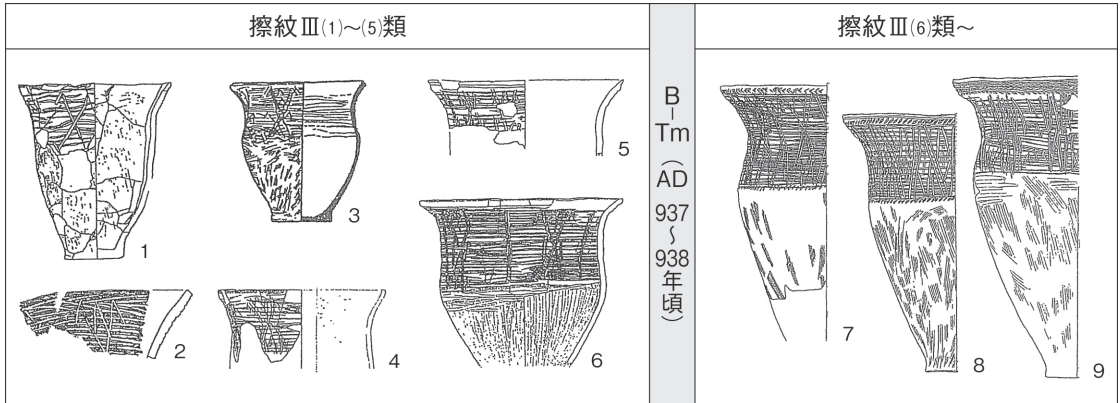


図4. 道央における擦紋Ⅲ期に比定されるB-Tmの位置。

の横走沈線紋が引かれ、1・5例には、さらに鋸歯状紋が施されている。どちらの要素も道央の擦紋Ⅱ(11・12)には一般的であり、両者の同時性が認められる。他方、1例や8例に見えるポッチは、刻紋土器Aに特徴的な要素で、アムール川中流域にも存在する。これはどこでも短期間に用いられており、広域的な同時性を捉える手掛かりになる。

図示した資料の出土状況を見ると、1例には3例が伴い、2例は4例と出土している。5例や8例もまた、6・7・9・10例と検出されており、以上の資料は、キメラ(折衷)土器を根拠として札幌市のK435遺跡D3地点19号竪穴の土器群(11～14)に並行するか、または近接するものと考えられる。

道央では一般に、11～14例のような土器群の年代は9世紀後半に比定されている。したがって、「刻文期」(前半・後半)の年代は7世紀代ではなく、遙かに新しく9世紀後半まで降る可能性が想定される。それでは、その後の時代においても、以上の観察と矛盾しない編年案が仮設できるであろうか。

3. 擦紋Ⅲ(並行)期編年の検討

この時期には、土器型式編年の編成に役立つ火山灰(B-Tm)が知られている。石狩低地帯の擦紋期の調査では、つねに特別な注意が払われており、すでに精細な所見が数多く報じられている。

1) 道央における擦紋ⅢとB-Tmの関係

擦紋Ⅲの口頸部には一般に、親縁関係にあるモチー

フが幅広く施される。「X」字・鋸歯状・針葉樹状のモチーフなどが目立つ。それらの変遷をB-Tmも参照してたどると、ほぼ10単位に細分されるように思われる。B-Tmは(5)・(6)類間で検出されることが多い(柳澤, 2015: 398-400)。あらためて、その前後に編年される擦紋Ⅲを示すと、図4のようになる。1～9例の擦紋Ⅲが利尻島内において、広義の「オホーツク土器」に繰返し伴うならば、両者は同時代に存在していたと捉えられよう。それでは、ここで亦稚貝塚を離れ、天塩から遙かに小平・留萌・増毛方面を望む東海岸の遺跡へ移動

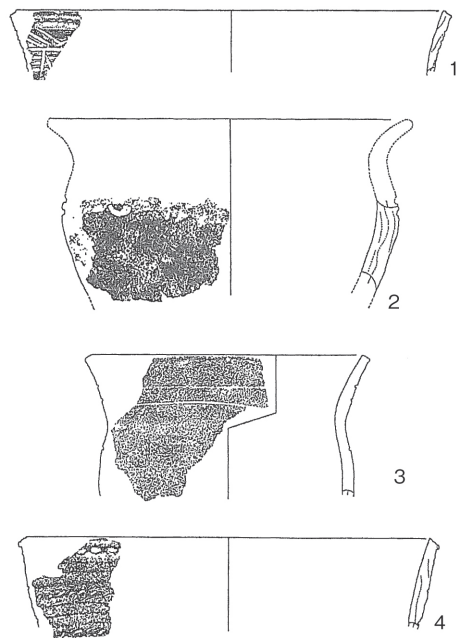


図5. 沼浦海水浴場遺跡A1区US1の土器群。

したい。

2) 沼浦海水浴場遺跡における出土事例の検討

この遺跡では、2016 年以来 3 回の発掘調査を実施している。ここでは、1・2 次の資料から擦紋Ⅲの出土例を選び、層位・型式の両面から検討したい。

A1 区 (第 1 次)

本区は旧番屋跡に位置している。上層では近現代遺物を混出するが、深くなるにつれて安定した文化層となる。ただし、どの層群でも古い土器片を伴出する。その点は各区で共通しており、実査した亦稚貝塚・種屯内・香深井 1 (A) 遺跡でも変わらない。

A1 区 (図 5) で注目されるのは、表土・耕作土・攪乱層にあたる第 1 層群において、近現代遺物とともに出土した土器群 (1~4) である。近似の資料は、その直下の US4 にも含まれている。本層から二次的に遊離したものを含んでいると推定される。両層の出土土器は、刻紋・沈線紋土器 (3)・(4) 類の範囲に収まる。US1 では、これに厚手の元地 2 式 (2) や擦紋Ⅲ (1) を含んでいる。どちらも刻紋・沈線紋土器に伴うものと思われる。そのように捉えても、他の調査区の見所と矛盾しない。

B1 区 (第 1 次)

本区には B1a 区から続く攪乱部分があるが、A1 区に比べると、遙かに良好な出土状況が層位的に認められる (図 6)。

表土 (第 1 層群) 下では、小規模な砂層と貝層が互層をなしており、刻紋・沈線紋土器の古手のものからソーメン紋土器までの変遷が、層序に沿って「8 例 → 6・7 例 → 5 例 → DK2 (土壙 2) の構築 → 切り込み面の壁際：1 例」という流れで捉えられる。

7・8 例は、刻紋・沈線紋土器の (2) ~ (3) 類に比定される。6 例の擦紋Ⅲも、その頃と見做して矛盾しない。元地 2 式は、熊木 (2018) の編年案 (熊木, 2018: 図 86) によると、ソーメン紋土器を母体として「10 世紀前葉」に現れるという。しかしながら本区では、ソーメン紋土器 3 の 1 例よりも、遙かに下層から 9 世紀終末 ~ 10 世紀初頭の擦紋Ⅲ (6) が検出されており、明白に矛盾していると思われる。

そこで亦稚貝塚に戻り、未発表の資料を参照すると

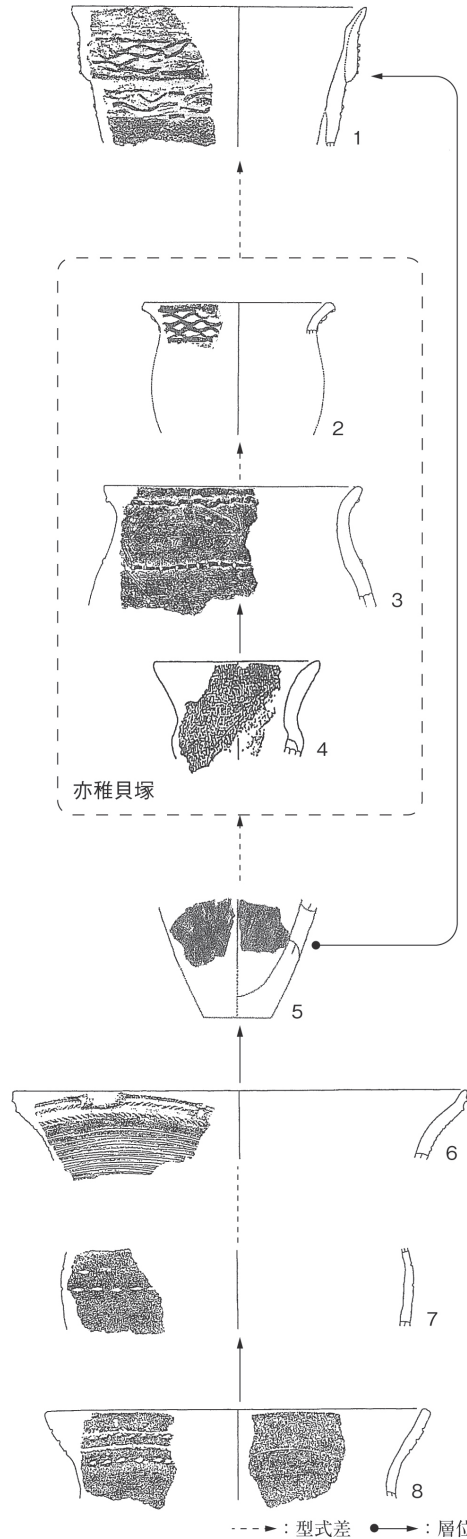


図 6. 沼浦海水浴場遺跡 B1 区・亦稚貝塚 I 区における層位出土事例の関係。

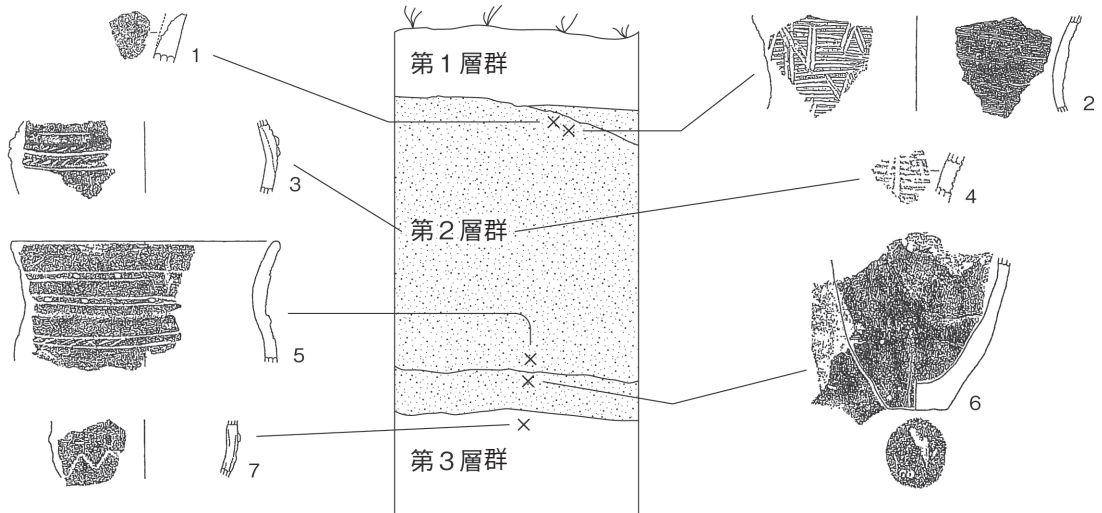


図7. 沼浦海水浴場遺跡 B0 区第 2 層群出土の土器群 (模式図).

(柳澤, 2018b), I 区において, B1 区と整合する出土状態が捉えられる^(註6).

- (1) I42 (上部) : 厚手の元地 2 式 (4)
- (2) I41 : 中厚手の擬縄貼付紋土器 (3)
- (3) I41 : 古手のソーメン紋土器 (2)

厚手の元地 2 式が刻紋・沈線紋土器に伴うことは, B1 区と A1 区の所見から認められる. 擬縄貼付紋土器からソーメン紋土器への層位的な変遷に関しては, 夙にモヨロ貝塚「貝塚トレンチ」の調査 (1947・48 年) で確認されており (柳澤, 1999b), これを根底から覆す調査事例は, これまでに報告されていない.

したがって, B1 区の層位事実と I 区における所見は矛盾しないと考えられる. そのとおりならば道北でも, 矢印で示したように土器群は以下の順序で変遷していることになろう.

- (1) 刻紋・沈線紋土器 (擦紋Ⅲ並行) (6, 7・8)
= 道東の刻紋土器 B
- (2) 元地 2 式 (4)・(5), 刻紋・沈線紋土器
= 道東の刻紋土器 B
- (3) 擬縄貼付紋土器 (3)
- (4) ソーメン紋土器 (2 → + → 1)

B0 区 (2 次)

本区は, B1 区における層位的な出土状況の追認をめぐり, 東隣に設定したものである. B1 区と同様に小規模な貝層と砂層が互層をなし, 斜面堆積している様子

が観察された. それを一枚単位で正確に剥離することは, なかなか困難であった. その結果として, 一部で複数層を混同していた疑いがあり, 遺物が若干混交している可能性が認められた. そこで, 礼文・利尻島調査の会 (2018) では, 安定した下部層と表土の間を一括して, 便宜的に第 2 層群として扱っている (図 7).

さて, 第 2 層群の資料は大きく三つに分けられる. 一つは調査の最終段階で, 壁面の上部と下部から抜き取ったもの (1・2, 5・6) で, もう一つは, それらの中間で出土したもの (3・4) である. その組成は以下のとおり, A1 区と B1 区に良く似ていると認められる.

- (1) 上部 1 : 元地 2 式, 2 : 擦紋Ⅲ (古)
- (2) 中間 3 : 刻紋・沈線紋土器, 4 : 擦紋Ⅲ (古)
- (3) 下部 5 : 刻紋・沈線紋土器, 6 : 元地 2 式

先のソーメン紋土器を検出した DK2 (図 6-1) の土壌は, 第 2 層群を切り込んで構築されている. したがって層位的には, 上記の (1) ~ (3) 類よりも新しいと認められる. 他方, 先に参照した最新の編年案 (熊木, 2018 : 図 86) に拠れば, 厚手の元地式はソーメン紋土器を母体として登場したと認められている. しかしながらその元地式は, B1 区・B0 区ともにソーメン紋土器より下位の第 2 層群から, 擦紋Ⅲを伴って検出された. この出土状況は, 浜中 2 遺跡の層位事実と一致している (柳澤, 2013 : 154-158).

さて, 以上に観察したとおり第 2 層群では, 各区と

もに刻紋・沈線紋土器を主体とし、元地2式や擦紋Ⅲ(古)が伴出するという出土状況が確認された。

4. 沼浦海水浴場遺跡編年と通説編年の比較

一般に道東・道北の通説編年では、目梨泊遺跡の調査所見(佐藤, 1994)が尊重される。しかし、その編年案のルーツは学史上どこに求められるのか。また、学史的にどのような意義を有するのか。そうした疑問に係わる論点は、柳澤(1999b・2008:16-31)で示してきた。

1) 「忘失」された児玉のモヨロ貝塚編年とは

1947年に実施された東大・北大関係者によるモヨロ貝塚合同調査の成果は、新聞や講演会を通じて、また概説や啓蒙書によって速やかに伝えられた。なかでも、戦前からモヨロ貝塚の調査に携わっていた児玉作左衛門は、大場利夫に人工遺物の分析を託し、人骨の分析を伊藤昌一に委ねて、人類学・考古学の成果を統合する観点から、熱心に啓蒙活動を展開したことは、広く周知されていることと思われる。

しかしながら大場の戦前の研究成果を引用しつつ、概説書『モヨロ貝塚』(1948年刊)に示された画期的な編年研究の成果、すなわち「貝塚トレンチ」の層位編年を、大場の整理資料と河野広道保管の枝幸資料をもって、早々と提示していることは(註7)、大方に認知されていないようである。

図8に再掲した資料は児玉作左衛門・大場利夫・名取武光、そして河野広道ら北海道研究者の北方編年観(1947～1948)を象徴的に示す貴重な土器標本であると考えられる。名取・大場編年の発表は1964年であるが、紙幅の制約があるなかで辛うじて図化された11～17例は、そのまま児玉が提示した「モヨロ貝塚1948年編年」の標本例(1～10)と、型式学的に合致している点に注目したい。

これは偶然のことではない。そのように1947年の「貝塚トレンチ」調査において、その後の北方考古学を主導すべき北方編年の基本秩序、すなわち「砂層の土器群：1～4 = 11・12」→「貝層及びそれに対比される土器群(13 ≒ 5・6, 15・16 ≒ 7)」→「黒土層の土器群(17 ≒ 8～10)」という序列が確認され、

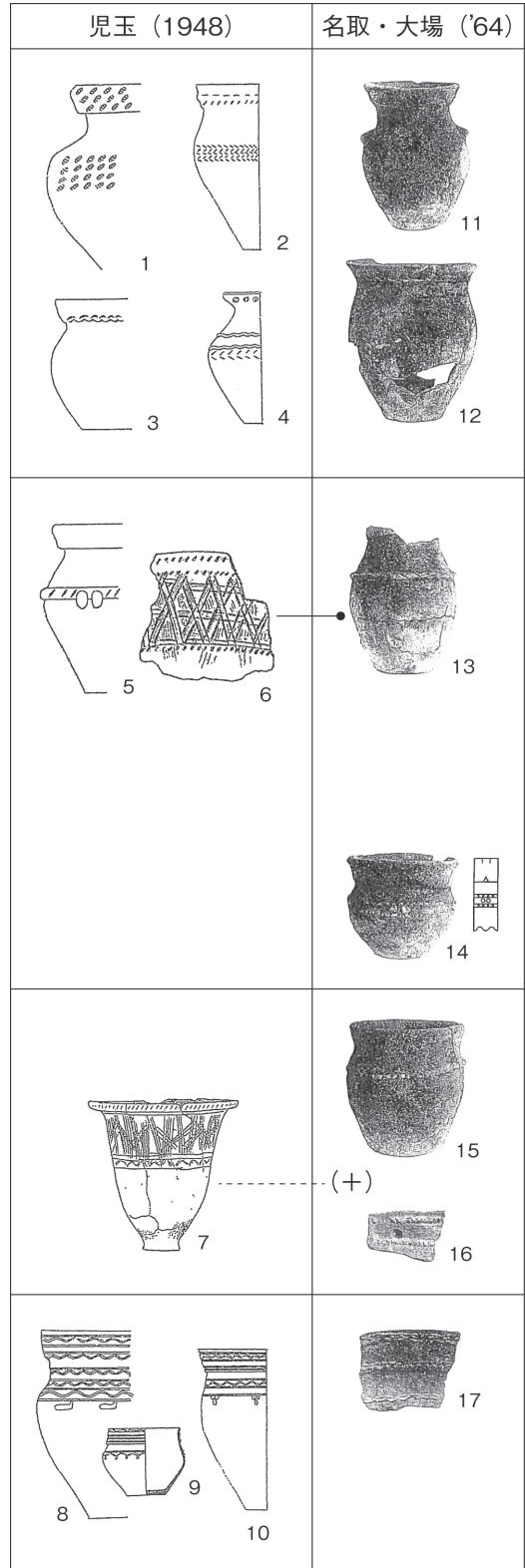


図8. 児玉1948年編年と「貝塚トレンチ」編年の対比。

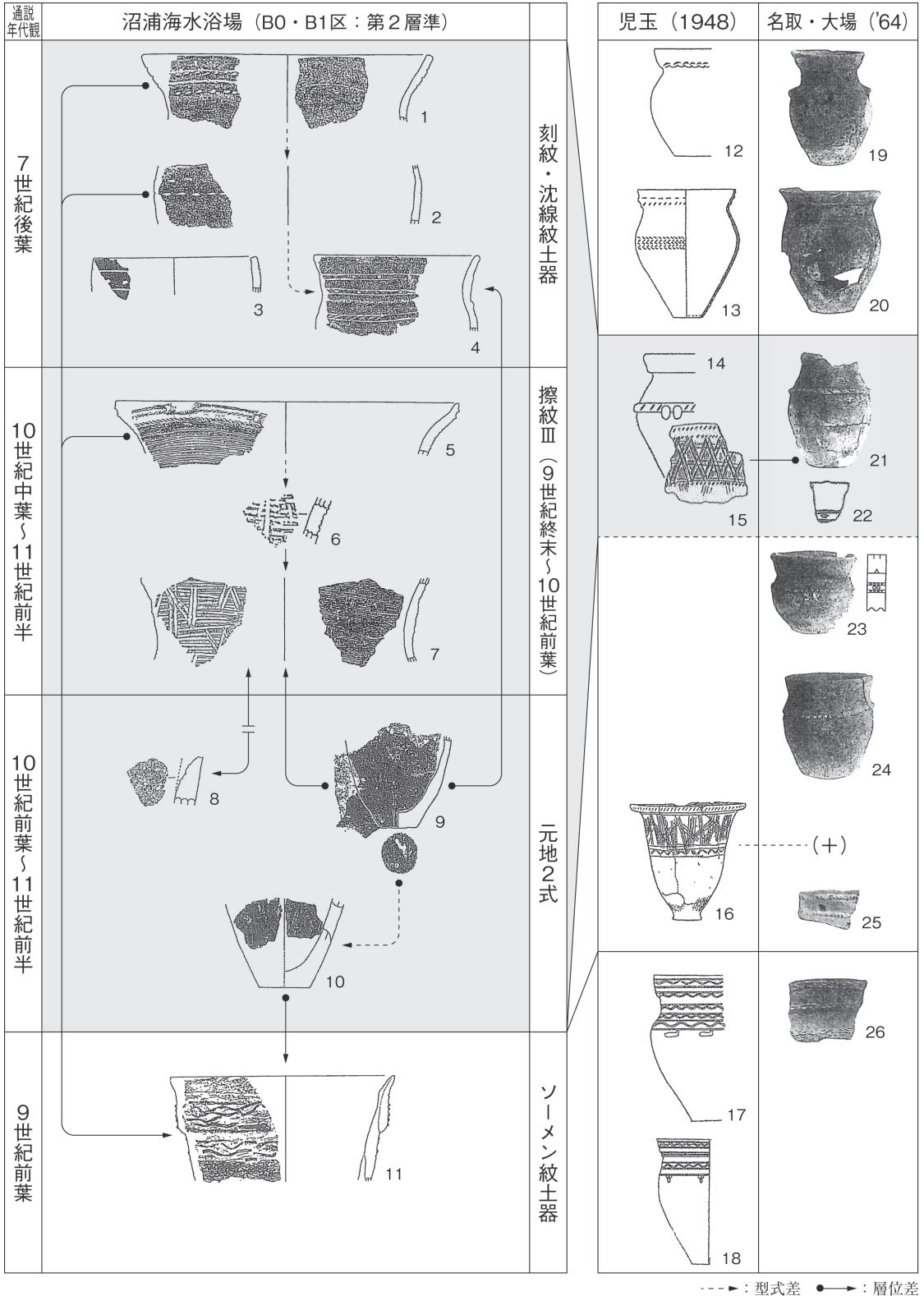


図9. 沼浦海水浴場遺跡第2層群土器に対する通説の年代観と「モヨロ貝塚 1948年編年」の対比。

その編年を示す標本例が漏れなく提示されたと理解されるのである。

なかでも、間層の砂層を挟んで2～3枚か、それ以上に分けられるとされた「貝層」において、「破片」ながら「擦紋式土器」が伴出したと児玉は明確に述べている(児玉, 1948: 12・17-22)。擦紋Ⅲと刻紋土器Bのキメラである6例は、その「擦紋式土器」、すなわち「モヨロ貝塚発掘破片」として、概説書に例示されたものである。5例は、貝層下縁出土の13例に略対比される。6例も擦紋Ⅲの古手であり、これらの時期は近接している。他方貝層の上位では、埋葬人骨の副葬品14・15例を挟んで、6例に続く擦紋Ⅳが出土しているようである。未発表資料にはそれに近似の資料2点があり、まさに「北見枝幸出土」の「擦紋式土器」7例に対比される。特に遠方の完形品が図示されたのは、単なる偶然ではあるまい。

貝層の形成が終わると、モヨロ貝塚では擬縄貼付紋土器(16)を母体として、ソーメン紋土器(8～10, 17)が登場する。それは擦紋Ⅲのキメラ(折衷)土器6例から見ると、遙か後代のことである。

以上に復元した児玉による「モヨロ貝塚1948年編年」の意義は、「諸般の事情」によって、山内博士と佐藤達夫の発言(山内・佐藤, 1964, 佐藤, 1964a・b)とともに、研究者の脳裏から失われていく。旧稿において、年来「忘失」としてきた所以である(柳澤1999b: 93-94)。

通説では、専ら「擦文前期」(宇田川, 1970)にソーメン紋土器を対比しているが、これは「モヨロ貝塚1948年編年」の秩序に照らした場合、いったいどの層序に収まるのであろうか。

2) 沼浦海水浴場遺跡第2層群の編年

沼浦海水浴場遺跡のA1区の表土層(US1)を除いて、層位的に確実なB1区とB0区の資料を種別ごとに配列し、その相互の関係を出土層と抜き取りの位置に基づいて示すと、図9の1～11例ようになる。やや複雑な表現になっているが、同じ層群内で刻紋土器に対して、厚手の元地2式と擦紋Ⅲ(古)が伴出し、その後、土壙に伴ってソーメン紋土器が検出される、という出土状況があらためて確認されよう。

それに対して左列の年代観を対比すると、7世紀の後葉から9世紀前葉を経て11世紀の前半まで、年代の齟齬を伴いつつ350年前後に及ぶことが分かる。ソーメン紋土器(11)は通説で9世紀前葉に比定されており、1～4例と5～7例の間に位置づけられる。これは明らかに沼浦海水浴場遺跡の層位事実と矛盾する。通説の編年観や年代観は、はたして道東において地域的に成立するのであろうか。

3) 「モヨロ貝塚1948年編年」の位置づけ

そうした年来の疑問を解く「鍵」は、やはり北方考古学の原点をなす、モヨロ貝塚の資料に求められる。図9の右側は、先に復元した北海道研究者の1948年編年である。沼浦海水浴場遺跡の第2層群編年の1～10例は、トーンで示したとおりの貝層下縁の21例、近接して出土したと推定されるキメラ(折衷)土器の15例、21例と同時期の14例、それに22例に対比される4例などから、ほぼ並行するか、又は近接する関係にあると考えられる。年代的には擦紋Ⅲ(古)の5～7例と、キメラ(折衷)土器15例が略対比されるので、幅を持たせて9世紀終末から10世紀の前葉の頃と捉えられる。

熊木(2018)の編年によると、ソーメン紋土器(11・17・18, 26:黒土層)は、「9世紀前葉」(宇田川編年「前期」の古い部分)とされている。したがってその位置は、貝層の土器群(21～25)よりも古く、キメラ(折衷)土器の15例以前に求められることになろう。

熊木(2018)によれば、15例の口縁部は「モヨロI群b2類」に相当し、年代は7世紀中葉に比定される。北海道研究者の「モヨロ貝塚1948年編年」では、先に触れたように、刻紋土器A(12・13, 19・20)の時期に当て嵌まると思われる。しかしモヨロ貝塚の層位事実によれば、ソーメン紋土器は砂層の刻紋土器Aから貝層土器群を経て最後に登場する。はたしてその標本例17・18・26を通説の年代観に合わせて、刻紋土器Aの時期に挿入できるであろうか。

そうした編年上の著しい矛盾を避けるには、児玉や名取・大場らによる北海道研究者の「モヨロ貝塚1948年編年」(砂層→貝層→黒土層)を受け入れ、あらためて道央・道南と道北・道東を整合的に結んだ

編年を体系的に構築する必要があると思われる。

5. B-Tm とキメラ (折衷) 土器から見た道北・道東・道南編年の対比

道東も加えたこれまでの検討から、島嶼域と道央の同時代関係については、前稿と矛盾しない所見が得られた。そこで道南の奥尻島へフィールドを移し、周知された島嶼域と道東資料の上限年代について、層位と型式、B-Tm 年代の面から検証しておきたい (図 10)。

奥尻島の包含層や竪穴住居址・埋土中には、B-Tm より古いとされた資料が報告されている。それらは年代順に大きく 4 類に細分される。

- (1) 栗圃式に対比される模倣土器と北大式・「十和田式」(伊東, 1942, 11, 9・10)
- (2) 刻紋土器 A に比定されるもの(5～8)。5 例は、十和田式の新しい要素を転用したキメラ (折衷) 土器と考えられる。6 例と 7 例は、おそらく「東多来加式」(伊東, 1942) の「古い部分」の影響を受けており、一種のキメラ (折衷) 土器と考えられる。
- (3) 刻紋・沈線紋土器期の古手に比定されるもの(2・3)。これらは底部の 4 例とともに、「東多来加式」の「新しい部分」や刻紋・沈線紋土器の古いものに似た特徴を持つ。
- (4) 刻紋・沈線紋土器期の古手に比定されるもの
 - (1). 東多来加式の「新しい部分」と共通するモチーフの扱いが認められる。

他方、利尻島の亦稚貝塚でも、大略上記の (1)～(3) 例に対比される 20・21 例, 22・23 例, そしてキメラ (折衷) 土器の 24・25 例などもある。またそれらに先行する 21 例なども出土している。他方、1 例に近似するものは見当たらない。後続する例は第 2 ブロックで検出されている^(註8)。

このように観察すると、沼浦海水浴場遺跡第 2 層群の土器群 (12～19) は、どの分類にもほぼ該当しないように思われる。年代的には、(2) 類の 2～4・20・21 例直後に位置づけられる。青苗砂丘遺跡の最新資料 1 例に並行するものが最も新しい。全体として、ほぼ (2)～(4) 類までの資料を含むと思われる。

したがって、B-Tm 下の (4) 類:1 例と (2)～(4)

類:12～19 例は B-Tm が降下する以前、すなわち AD937～938 年 (福沢ほか, 1988) より古いものと捉えられる。そのような理解のもとに、再びモヨロ貝塚へ移動したい。図に示した 28～30 例と 31～34 例は、学史上に知られた 1947・48 年の調査資料である。今では「忘失」されているが、通説編年から正しく編年できるであろうか。そこで仮設した島嶼域編年とモヨロ貝塚資料を対比してみたい。


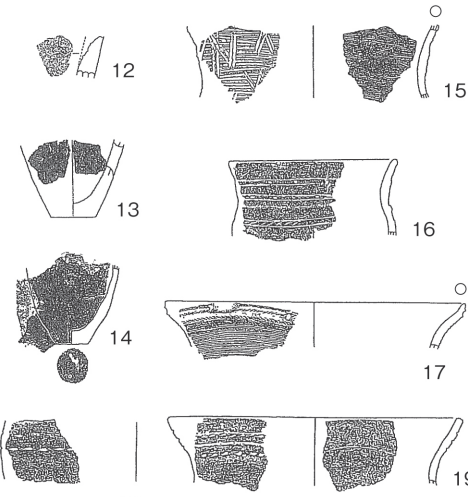
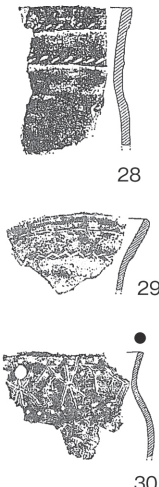
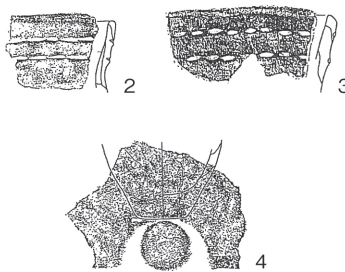
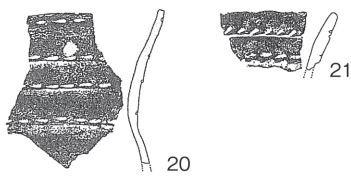
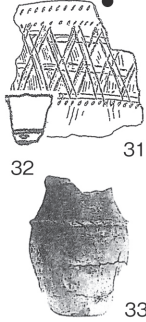
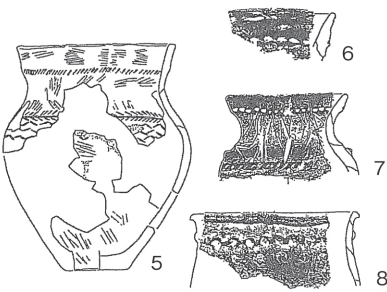
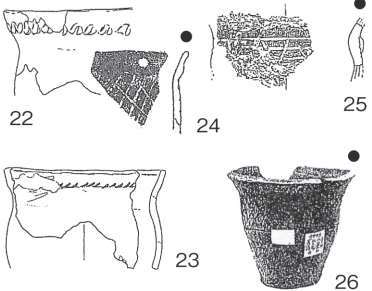
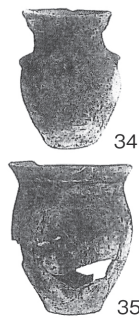
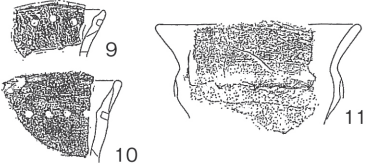
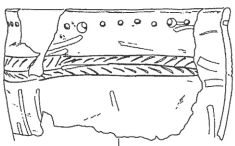
その「鍵」となるのは、児玉のキメラ (折衷) 土器 31 例である。擦紋Ⅲと刻紋土器 B (33) の古手が折衷されており、その同時代性は疑いない。沼浦海水浴場遺跡の 15・17 例は、31 例とごく近い時期に比定される。佐藤達夫が紹介した 30 例 (佐藤, 1964b) も、擦紋Ⅲ (古) と刻紋土器 B を折衷したキメラ (折衷) 土器と考えられる^(註9)。28・29 例は、それに伴出した資料であり、これらは西北貝塚の貝層から出土している。29 例は沼浦海水浴場遺跡の 19 例に、また 32 例は 16 例と近接するものである。そのように対比すれば、モヨロ貝塚のキメラ (折衷) 土器 2 点 (30・31) とその伴出土器が、B-Tm 以前に位置することは、自ずと容易に了解されよう。

さて、「擦紋系の沈線」(佐藤, 1972:482) を持つ 30 例 (≒ 31 例) と 28・29 例を、佐藤が何故に選択し、山内博士の新北方編年説 (山内・佐藤, 1964, 柳澤, 2015:27-48) と同時に発表しているのであろうか。その点を広い視野から、通説を離れて読み解くと、知られざる環オホーツク海域を一望した佐藤の北海道島編年 (佐藤, 1964a・b・1972) の奥深さに気づき、少なからず驚きを感じるのである (柳澤, 1999b:93-94, 2008:67-68)。

おわりに

沼浦海水浴場遺跡の調査は 2019 年度も予定されている。2018 年度の 3 次調査では、通説の環オホーツク海域編年の見直しに繋がる貴重な遺物が検出された。他方、亦稚貝塚には、なお未発表の興味深い資料が数多く残されている。

両遺跡のあいだを往還しながら、礼文・利尻・奥尻を結ぶ島嶼域編年の精度を高めるために、今後とも資料の分析につとめたい。

通説年代	奥尻島	礼文・利尻島	モヨロ貝塚 ('47-'48)
B-Tm (AD937~938年頃)			
7世紀後葉～11世紀前半	 <p>1</p>	 <p>12 13 14 15 16 17 18 19</p>	 <p>28 29 30</p>
7世紀後葉	 <p>2 3 4</p>	 <p>20 21</p>	 <p>31 32 33</p>
6世紀後葉～7世紀前半	 <p>5 6 7 8</p>	 <p>22 23 24 25 26</p>	 <p>34 35</p>
5世紀～6世紀中葉	 <p>9 10 11</p>	 <p>27</p>	

○：捺紋Ⅲ ●：キメラ(折衷)土器/模倣土器

図10. B-Tm 降下以前の奥尻島・礼文島・網走方面の土器群。

謝辞

本稿で引用した亦稚貝塚の資料は、利尻町立博物館にて実査し、再整理したものである。資料の利用については、佐藤雅彦氏より格別なるご配慮をいただいた。また本稿の通読と校正は長山明弘氏にお願いした。末筆ながらお二方にお礼を申し上げます。

註

- (1) 図2上段の編年図表は、熊木(2018)に掲載された編年表(図86)をもとに、本文および引用文献(塚本, 2007)の該当標本例を適宜に選択して、抄録的に編成したものである。
- (2) 8例は報告書の第47表によると、G12区から検出されている(1969年度)。接合ないし同一個体の内訳は、次のように確認された(実査:2007年4月~2008年3月)。2961:床面(6/18), 2987:床面(直上)(6/21), 2988:床面(直上)(6/21), 4909:床面直上(7/3), 4926:床面(7/5), 4929:床面(7/5)。以上のとおり、8例は床面・直上の双方から出土したと認められる。報告では、「直上」の資料を「埋土」扱いしており、「床面」・「直上」・「埋土」の扱い方は一致していない。
- (3) 27例は筆者が再採拓した資料である。刻紋と沈線が併用されており、口頸部には上下に分割された菱形連紋が施されている。類似の紋様は南千島にも見られる(平光, 1929)。佐藤達夫は「東多来加式」との関連を想定し、「南貝塚式」に対比している(佐藤, 1972)。本例が28例とともに22(=8)例と同期するか、又は近接するならば、「東多来加式」と「南貝塚式」は、熊木(2018)の「刻文期」(後半:7世紀中葉)に対比される。ちなみにサハリン島における両式の年代は、「11世紀後半~12世紀前半」に比定され、「刻文期」の後半からは400年余りの年代差が見込まれるという(熊木, 2018:図86)。
- (4) G12区2987例2件の遺物カードを参照すると、「層位 床面(直上)」とあるが、その欄の右隅には、「1号a床面」・「埋土」・「床」と鉛筆で記載され、それぞれが棒線と●(塗りつぶし)

で訂正され、最終的には「埋」と記入されている。なぜこのように2987例の層位認定が四転したのかは不明である。「床面」の完形品に「直上」の資料が含まれている、あるいは接合していることに照らして、1号a堅穴資料の扱いには注意を要するといえよう。

- (5) 北方編年におけるキメラ(折衷)土器の重要性については、柳澤(1999a:82-89, 2008:7-10)で言及し、その後、北大式以降の事例を集めて、総括的な検討を試みたことがある(柳澤2006, 2008:509-554)。
- (6) I42(「黒色砂層」)の4例と伴出した資料については、柳澤(2018a)の図7:1~11例を参照されたい。I41の2・3例は「黒色土層」より出土したものである。登録番号の41~47はベルト部分の資料と考えられ、黒色土層から床面までの遺物が含まれている。
- (7) 児玉の「モヨロ貝塚1948年編年」については、関連する部分とともに柳澤(2015:442-459)の記述を参照されたい。
- (8) 亦稚貝塚の第2ブロックには、刻紋・沈線紋土器(7)類に比定される良好な資料がまとまって出土している。その中には小片ながら、東多来加式に近似した「刻紋・沈線紋」扱いを示すものが含まれている。その要素としての由来は、系統としての十和田式の「新しい部分」に求められるであろう。
- (9) 熊木(2016)では特に30例について検討し、「北大式」の一例とする見解を披歴している。本例は、佐藤達夫が10号堅穴の西北貝塚から検出した大破片と接合したものである。佐藤は胴部の沈線紋を「擦紋系」としているが(佐藤, 1972:482)、半世紀を経てそれは誤りであり、「北大式」と鑑定されたわけである。そのとおりならば、児玉が提示した擦紋Ⅲのキメラ(折衷)土器(図9:15)も、「北大式」に比定されるのであろうか。筆者は柳澤(2008b:529-531)で30例を擦紋Ⅰ~Ⅱ期ないしⅡ期としていたが、現在では未発表資料の分析をふまえて、擦紋Ⅲ期の古い時期に位置づけている。しかし、Ⅱ期の終末段階で

ある可能性も残されており、あらためて検討の機会を持ちたい。

引用・参考文献 (五十音順)

- 石附喜三男, 1968. 擦文式土器の初現形態に関する研究. 札幌大学紀要教養部研究論集, (1): 1-44.
- 伊東信雄, 1942. 樺太先史時代土器編年試論, 喜田貞吉博士追悼記念国史論集:19-44. 大東書館.
- 上野秀一・仙庭伸久, 1993. K435 遺跡. 札幌市文化財調査報告 42. 札幌市教育委員会. 483pp, 234pp.
- 宇田川洋, 1970. '70 年代擦文文化の研究. 季刊どるめん, (22): 5-16.
- 内山真澄・熊木俊朗・藤澤隆史, 2000. 香深井 5 遺跡発掘調査報告書 (2). 礼文町教育委員会. 258pp.
- 大井晴男, 1972. 礼文島元地遺跡のオホーツク式土器について. 北方文化研究, (6): 1-36.
- 大井晴男・大場利夫編, 1976・1981. 香深井遺跡 (上・下). 東京大学出版会. 774pp+134pl, 727pp+58pl.
- 大谷敏三・田村俊之, 1981. 末広遺跡における考古学的調査 (上). 千歳市教育委員会. 155pp.
- 大谷敏三・田村俊之, 1982. 末広遺跡における考古学的調査 (下). 千歳市教育委員会. 501pp.
- 大場利夫, 1956. モヨロ貝塚出土のオホーツク式土器. 北方文化研究報告, (11): 187-256.
- 大場利夫, 1968. 北海道周辺に見られるオホーツク文化Ⅱ 礼文島・利尻島. 北方文化研究, (3): 1-44.
- 岡田淳子・梶田光明・西谷榮二ほか, 1978. 亦稚貝塚. 利尻町教育委員会. 141pp.
- 熊木俊朗, 2011. オホーツク土器と擦文土器の出会い. 今村啓爾編, 異系統土器の出会い: 175-197. 同成社.
- 熊木俊朗, 2016. モヨロ貝塚出土の続縄文土器, 第 31 回特別展図録 北からの文化波及: 27-32. 北海道立北方民族博物館.
- 熊木俊朗, 2018. オホーツク海南岸地域古代土器の研究. 北海道出版企画センター. 321pp.
- 越田賢一郎, 2003. 奥尻町青苗砂丘遺跡 2. 北海道立埋蔵文化財センター. 105pp.
- 児玉作左衛門, 1948. モヨロ貝塚. 北海道原始文化研究会出版部. 112pp.
- 犀川会編, 1933. 北海道原始文化聚英. 民族工芸研究会. 59pp+71pl.
- 佐藤隆広, 1994. 目梨泊遺跡. 枝幸町教育委員会. 382pp.
- 佐藤達夫, 1964a. 附・モヨロ貝塚の縄文, 続縄文・及び擦文土器について. 駒井和愛編, オホーツク海沿岸・知床半島の遺跡 (下): 89-96. 東京大学文学部.
- 佐藤達夫, 1964b. オホーツク遺物の特色. 駒井和愛編, オホーツク海沿岸・知床半島の遺跡 (下): 89-96. 東京大学文学部.
- 佐藤達夫, 1972. 擦紋土器の変遷について. 東京大学文学部考古学研究室編, 常呂: 462-487. 東京大学文学部.
- 鈴木信, 1995. オサツ 2 遺跡 (1)・オサツ 14 遺跡. 北海道埋蔵文化財センター調査報告書 96. 437pp.
- 鈴木信, 1996. オサツ 2 遺跡 (2). 北海道埋蔵文化財センター調査報告書 103. 337pp.
- 塚本浩司, 2007. 石狩低地帯における擦文文化の成立過程について. 天野哲也・小野裕子編, 古代蝦夷からアイヌへ: 67-189. 吉川弘文館.
- 名取武光・大場利夫, 1964. モヨロ貝塚出土の文化遺物. 駒井和愛編, オホーツク海沿岸・知床半島の遺跡 (下): 42-63. 東京大学文学部.
- 平光吾一, 1929. 千島及び弁天島出土土器片に就いて. 人類学雑誌, 44(4): 131-143, 44(5): 192-200, 44(7): 384-389.
- 藤井誠二, 2001. K39 遺跡第 6 次調査. 札幌市文化財調査報告 65 (第 1～5 分冊). 札幌市教育委員会.
- 福沢仁之・塚本すみ子・塚本斉・池田まゆみ・岡村真・松岡裕美, 1998. 年縞堆積物を用いた白頭山ー苫小牧火山灰(B-Tm)の降灰年代の推定ー. Lagun(汽水研究), (5): 55-62.
- 前田潮・山浦清編, 1992. 北海道礼文町浜中 2 遺跡の発掘調査. 礼文町教育委員会. 134pp+43pl.

皆川洋一, 2002. 奥尻町青苗砂丘遺跡. 北海道立埋蔵文化財センター. 87pp.

宮宏明編, 2000. 大川遺跡における考古学的調査1—余市川改修工事に伴う1989～1994年度大川遺跡発掘調査報告書 第1分冊. 余市町教育委員会.

柳澤清一, 1999a. 北方編年小考, ソーメン紋土器とトビニタイ・カリカウス土器群の位置. 茨城県考古学協会誌, (11): 77-92.

柳澤清一, 1999b. 北方編年研究ノート—道東「オホーツク式」の編年とその周辺—. 先史考古学研究, (7): 51-99.

柳澤清一, 2000. 南千島から利尻島へ—道東編年と道北編年の対比—. 東邦考古, (24): 12-37.

柳澤清一, 2006. 北海道島・南千島における北大式～擦紋IV期の広域編年. 人文研究, (35): 43-115.

柳澤清一, 2008. 北方考古学の新地平—北海道島・環オホーツク海域における編年体系の見直し—. 六一書房. 651pp.

柳澤清一, 2009. 擦紋II期における道央・道北・サハリン島南部編年の対比. 人文研究, (38): 99-140.

柳澤清一, 2010. 擦紋III期における環宗谷海峡編年検討. 菊池徹夫編, 比較考古学の新地平: 784-794. 同成社.

柳澤清一, 2011. 北方考古学の新展開. 六一書房. 400pp.

柳澤清一, 2012. いわゆる「元地式」(「接触様式」)編年の再検討. 古代, (128): 113-160.

柳澤清一, 2013. 礼文島浜中2遺跡(1990年度)調査資料の編年. 古代, (131): 143-184.

柳澤清一, 2015. 北方考古学の新潮流—「逆転編年」説の検証と「オホーツク文化」年代観の改訂—. 六一書房. 626pp.

柳澤清一, 2017. 礼文・利尻島編年の新検討—その(1) 香深井5遺跡を中心として—. 利尻研究, (36): 47-71.

柳澤清一, 2018a. 礼文・利尻島編年の新検討—その(2) 亦稚貝塚資料から(1)—. 利尻研究, (37): 57-82.

柳澤清一, 2018b. 亦稚貝塚出土の土器資料 その(1) I区. 北海道利尻富士町沼浦海水浴場遺跡(第2

次)・沼浦遺跡(第1次)発掘調査報告書. 礼文・利尻島遺跡調査の会. 200pp.

山内清男・佐藤達夫, 1964. 日本先史時代概説, 日本原始美術1. 講談社. 220pp.

礼文・利尻島遺跡調査の会, 2017. 北海道利尻富士町沼浦海水浴場遺跡第一次発掘調査報告書. 151pp.

礼文・利尻島遺跡調査の会, 2018. 北海道利尻富士町沼浦海水浴場遺跡(第2次)・沼浦遺跡(第1次)発掘調査報告書. 200pp.

図版出典

図2. 1～21: 熊木(2018)・塚本(2007), 22～26・28～31: 大井・大場編(1976), 27: 筆者実測(2007年実査).

図3. 1: 柳澤(2017: 第5図)・(2018a: 第6・7図)より編成(1～4: 筆者実測, 2015-2017年), 5～10: 岡田・梶田・西谷ほか(1978), 11～14: 上野・仙庭(1993).

図4. 1・2: 大谷・田村(1982), 3: 石附(1968), 4: 大谷・田村(1981), 5: 宮編(2000), 6: 鈴木(1996), 7: 藤井(2001), 8・9: 鈴木(1995).

図5. 1～4: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2018).

図6. 1・5～8: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2017), 2～4: 柳澤(2018b).

図7. 1～6: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2018).

図8. 1～10: 児玉(1948), 11～17: 名取・大場(1964). 図8については柳澤(2015)第260図より転載.

図9. 1～3・5・10・11: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2017), 4・6・7～9: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2018), 12～18: 児玉(1948), 19～26: 名取・大場(1964).

図10. 1～4: 皆川(2002), 5～11: 越田(2003), 12・14～16: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2018), 13・17～19: 礼文・利尻島遺跡調査の会(2017), 20～24・27: 岡田・梶田・西谷ほか(1978), 25: 筆者実測, 26: 犀川会編(1933), 28～30: 佐藤(1964b), 31: 児玉(1948), 32～35: 名取・大場(1964).

明治45年に利尻島に渡海したヒグマ標本

佐藤雅彦¹⁾・金田幹男²⁾・山谷文人³⁾・間野 勉⁴⁾

¹⁾ 〒097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町136 利尻町立博物館

²⁾ 〒097-0401 北海道利尻郡利尻町杓形字緑町

³⁾ 〒097-0101 北海道利尻郡利尻富士町鴛泊字富士野 利尻富士町教育委員会

⁴⁾ 〒060-0819 北海道札幌市北区北19条西12丁目 北海道立総合研究機構 環境科学研究センター

Toe Specimen of a Brown Bear (*Ursus arctos*, Ursidae) Crossing the Rishiri Cannel in 1912

Masahiko SATO¹⁾, Mikio KANEDA²⁾, Fumito YAMAYA³⁾ and Tsutomu MANO⁴⁾

¹⁾ Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

²⁾ Midori-machi, Kutsugata, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0401 Japan

³⁾ Rishirifuji Town Board of Education, Oshidomari, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0101 Japan

⁴⁾ Institute of Conservational Sciences, Hokkaido Research Organization, Kita 19 Nishi 12, Kitaku, Sapporo, 060-0819 Japan

Abstract. Tracks of a bear (*Ursus arctos*, Ursidae) were found by a fisherman on the shoreline at Minami-hama, southern Rishiri Island, on May 30th, 2018. Because this is only the second known occurrence of a brown bear on this island (Hatta, 1912) since May, 1912, the last year of the Meiji Period, the landing was broadcast on national news throughout Japan. Although traces such as foot prints, dung and photos by sensor camera were confirmed in many locations on the island, no more traces were found after July 12th. When Mr. Andô, who was born in Motomura, Senhoshi, southern Rishiri Island, heard about the current landing of the bear on Rishiri Island, he decided to donate a dried bear toe to the Rishiri Town Museum on June 5th. His grandmother, Chiyo Kawamura, gave him this toe specimen including a claw, during his childhood, as the toe of a bear killed by fishermen at Asahihama, western Rishiri Island, in 1912. On the basis of an interview-based investigation, the Kawamura family at Motomura is related to the Takizawa family at Asahihama, the place of the killing of the bear in 1912. This dried toe is the only reputed physical evidence of the first bear's landing on the island.

明治時代以降、利尻島において初めてヒグマが確認された例は八田（1912）によって紹介され、それは1912年5月23日に利尻島南西部の鬼脇村（現利尻富士町鬼脇）で起きた事件であった。1912年以降、ヒグマが再び利尻島に出現したという報告は筆者らの知る限りなかったが、2018年5月30日、利尻島南部の南浜から沼浦にかけての海岸（N45°

06'26.2", E141° 16'48.8"）にてヒグマと思われる足跡が発見され、その後、島内全域で糞や足跡の痕跡が多数確認されたほか、設置されたセンサーカメラに林道を歩くヒグマの姿も撮影された（小杉、2018）。利尻町と利尻富士町ではただちに検討会議を開催し、毎日のパトロールのほか、防災無線などを通じて全島民に対して注意喚起を呼びかけた結

果、人的被害のほか、農作物などへの被害もなく、またその姿を直接目撃したという情報もないまま、2018年7月12日に利尻島南部のアフトロマナイ地区にて糞と足跡が確認された後、ヒグマの痕跡は見られなくなった(2018年12月1日現在)。しかし、島民のヒグマに対する恐怖心は、北海道本島のそれに比して極めて大きかったほか、ヒグマが自生していなかった離島に泳いで渡った個体があったことに対する話題性もあり、この事件は全国ニュースとして様々なメディアにて報道され、多くの人を知ることとなった(北海道新聞, 2018, ほか)。

これらの報道がきっかけとなり、2018年6月、富樫昇氏(利尻町杵形)から、八田(1912)で報告された明治時代のヒグマの爪が見つかったので、その所有者であり利尻町仙法志出身である安藤裕文(やすふみ)氏(岩見沢市)に資料寄贈の打診をする旨の連絡が利尻町立博物館にあった。その後、同氏から了解が得られたとのことで、6月5日、安藤氏ご本人により博物館に標本が持ち込まれ、寄贈されることとなった。標本には情報が記されたラベルや覚書などは一切付属していなかったが、安藤氏が小学生の頃、母方の祖母にあたる川村チヨ氏(利尻町仙法志元村)から「これは明治時代に利尻にやってきたクマの爪だよ」と言われて譲り受けたという。

標本の形状および計測値

寄贈された標本(図1, 標本番号RTMM310)は、爪の基部付近から切断された指の先端部で、爪や体毛、乾燥した筋肉などがそのまま残されたもので、保存状態は良好のものであった。標本の左側面部(図1A)は、爪の基部からその切断面まで約3cmに渡り、長さ約4cmほどの体毛によって覆われていた。その一方で、右側面部(図1B)の爪の基部付近は皮膚が裸出するほか、切断部の筋肉などがはっきりと観察される状態であった。このことから、本標本は指の間に刃物を前方から入れ、真横またはやや左後方に向けて切断が行われたものであり、左端に位置する指であることが窺われた。爪を背面(上面)から観察した場合、その先端部は右側への湾曲が認められた。一方、爪の腹面(下面)部においては、



図1. 1912年に利尻島で捕殺されたヒグマの爪とされる標本. A, 左側面; B, 右側面. a-d: 測定部位の基点.

中央よりやや基部に近い地点(図1B-d)から先端に向けて湾入部が見られ、その湾入面は右側面に湾曲し、湾入面も右側面に向かって広がっているように見えた。

爪の計測基点は、基部背面(図1B-a)、先端部(図1B-b)、基部腹面(図1B-c)、腹面湾入部の開始地点(図1B-d)とし、ノギス(DIAL-15, TAJIMA社)を用いて計測を行ったところ、a-b部59.2mm, b-c部43.0mm, a-c部18.1mm, b-d部29.2mm, d部の爪の高さ17.1mm, c部の爪の最大厚(爪の基部)10.6mm, d部の爪の最大厚9.5mm, であり、a-b部の長さはa-c部の長さの3.27倍を示した。

爪の計測値から前足であること、さらにはオスのものであると判断された(ブロムレイ, 1972; 間野, 未発表データ)。また、残された体毛・皮膚の状態や爪の形状などから、本標本は左足の第5指であることが想像された。

標本の由来

八田(1912)によると、島に上陸したヒグマが海に戻った後、アフトロマナイの沖付近で再び目撃され、船に乗った島民らにより海上で撲殺されたという。この際、陸に引き上げられたヒグマとそれを囲むように島民たちが並ぶ姿が寺島豊次郎氏(鬼脇)によって撮影され(門崎, 1998; 古川, 2018), 八田(1912)の口絵としても掲載されている。撲殺され陸に引き上げられたと考えられる場所は諸説あり、旭浜神社付近の浜にあたる赤坂八太郎漁場(東利尻町立石崎小学校, 1983)のほか、旭浜地区の瀧澤家の崖のある浜であったという伝承もあった。

本標本の安藤氏の前の所有者である川村チヨ氏が嫁いだ川村家は、代々利尻町仙法志の元村地区で生計を立ててきた家である。しかし、川村チヨ氏の母親にあたる川村スエ(またはスイ)氏は旭浜地区の瀧澤家の出自であることが、川村家の方々からの聞き取り調査にて確認されている。そのため、旭浜の瀧澤家にクマの爪がもたらされ、それが川村スエ氏などを通じて仙法志地区に伝わった可能性が考えられた。

しかし、その一方で旭浜地区の瀧澤家の子孫の方にお尋ねしたところ、ヒグマの毛皮や爪などが瀧澤家に伝わることはなく、また今回寄贈された爪の存在についても聞いたことはなかったという。瀧澤家はもともと秋田県から利尻島北部の湾内地区に移住し、その後、島の南部に移動しながら、1937(昭和12)～1938(昭和13)年頃から「四号漁場」と言われる現在の旭浜付近で建網漁を開始したとされるが(川村, 2015), クマが上陸した1912(明治45)年当時、旭浜にすでに居住していたかどうかは不明であり、クマが上陸した年よりも後の時代に居住した可能性もある。そのため、川村チヨ氏が旭浜の瀧澤家や、瀧澤家と親戚関係にある川村スエ氏経由で本標本を入手したという説には疑問も残り、筆者らが現在では推測できない全く異なる経緯でクマの爪を入手した可能性もある。

旭浜で撲殺されたヒグマの頭骨は粉碎され葉として配られ(金田, 1984), 毛皮は赤坂漁場の親方に

渡されたほか(東利尻町立石崎小学校, 1983; 金田, 1984), 捕殺に直接関わった佐々木家にも毛皮が敷かれていた、という新たな聞き取り結果も今回得ることができたが、いずれにしてもこれらの毛皮の所在は不明のままであり、1912年に利尻島で捕殺されたヒグマの標本類は現存しないものともこれまで思われていた。そのため、寄贈された標本は当時の事件を伝える唯一の物的証拠として貴重なものと言えるほか、残りの指などの標本が島内外にも残されている可能性をも示唆している。

謝辞

貴重な資料の保管を長年されてきた故川村チヨ氏と寄贈者である安藤裕文氏、寄贈の仲介をいただいた富樫昇氏に感謝申し上げます。田中和紀氏には独自の聞き取り調査などをしていただいたほか、以下の方々には様々な情報提供や本調査に対してのご協力をいただいた。お名前を記して、心より御礼申し上げます(五十音順): 風間健太郎氏, 風間麻未氏, 川村タカ氏, 川村テチ子氏, 工藤玲真氏, 小玉喜衛氏, 島谷一昭氏, 富樫紀代子氏, 中島浩之氏, 吉田欽哉氏。

参考文献

- 阿部泰三, 1963. 熊百訓. 山音文学会. 83pp.
- 朝日新聞, 2018. いらないはずのヒグマの足跡か 泳いできた? 利尻島、警戒. 6月1日デジタル. <https://www.asahi.com/articles/ASL502T73L50IIE005.html> (2018年6月4日閲覧). 朝日新聞社.
- ブロムレイ, G. F., 1972. 南部シベリアのヒグマとツキノワグマ - その比較生物学的研究 -. 北苑社. 札幌. 134pp.
- 古川恭司, 2018. 利尻島郷土資料館ものがたり. 24pp. 自刊.
- 八田三郎, 1912. 熊の渡海. 動物学雑誌, 24(288): A1-A3.
- 東利尻町立石崎小学校, 1983. 1982年度閉校記念誌. チェネシララ. 東利尻町立石崎小学校. 102pp.
- 門崎允昭, 1998. 哺乳類. 利尻富士町史編纂委員

- 会編, 利尻富士町史: 62-66. 利尻富士町.
- 金田幹男, 1984. 一枚の写真より. 文芸りしり, (6): 41-45.
- 川村テチ子, 2015. 瀧澤漁場〜なつかしの番付板. 利尻島の水産だより, (113): 6.
- 小杉和樹, 2018. 利尻島のヒグマ騒動からなにを学ぶか. モーリー, (50): 10-13.
- 日刊宗谷, 2018. 106年ぶり利尻島内にヒグマ. 6月1日. 宗谷新聞社.
- 北海道新聞, 2018. 利尻島 ヒグマ泳いで上陸?. 6月1日朝刊. 北海道新聞社.

北海道からコヤマコウモリの初記録

佐藤雅彦¹⁾・村山良子²⁾・佐藤里恵¹⁾・前田喜四雄³⁾・浅川満彦⁴⁾

¹⁾ 〒 097-0401 北海道利尻郡利尻町杓形字栄浜 142 道北コウモリ研究センター

²⁾ 〒 098-5821 北海道枝幸郡枝幸町栄町 154 日本野鳥の会道北支部会員

³⁾ 〒 630-1101 奈良県奈良市広岡町 213-3 特定非営利活動法人 東洋蝙蝠研究所

⁴⁾ 〒 069-8501 北海道江別市文京台緑町 582 番地 酪農学園大学獣医学群

New Records of Japanese Noctule Bat, *Nyctalus furvus*, from Hokkaido

Masahiko SATO¹⁾, Yoshiko MURAYAMA²⁾, Rie SATO¹⁾, Kishio MAEDA³⁾ and Mitsuhiko ASAKAWA⁴⁾

¹⁾Research Center for Bats in Northern Hokkaido, 142, Sakaehama, Kutsugata, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0401 Japan

²⁾Do-hoku branch, Wild Bird Society of Japan, 154, Sakae-machi, Esashi, Hokkaido, 098-5821 Japan

³⁾Non Profit Organization Asian Bat Research Institute, 213-3, Hirookacho, Nara-city, Nara, 630-1101 Japan

⁴⁾School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069-8501 Japan

Abstract. Two female Japanese noctule bats, *Nyctalus furvus*, were captured at Kaminokuni, southern Hokkaido in 2018. This is the northern-most record of this species in Japan and the first record from Hokkaido. Physical measurements and frequencies of their voices are shown in tables. An immature nematode, belonging to the genus *Molinostrongylus*, was isolated from one specimen's alimentary canal. Skin and skull specimens of one bat (RTMM309) are preserved in the Rishiri Town Museum.

利尻町立博物館は、これまで利尻島を含む北海道北部などで捕獲されたコウモリ類の記録標本を保管してきた(佐藤, 2012)。この中には国内で初めて確認されたヒメヒナコウモリ *Vespertilio murinus* (Satô & Maeda, 2004) や、確認記録が乏しいクロオオアブラコウモリ *Hypsugo alaschanicus* (佐藤ほか, 2018) など含まれる。筆者らは大陸や本州などからの分布拡大や、悪天候などの突発的な理由によって北海道に迷入する新たなコウモリ種の可能性も考え、北海道北部の日本海側におけるコウモリ相の調査を継続してきた(佐藤・佐藤・前田, 2002; 佐藤・佐藤・小野ほか, 2003; 佐藤・村山・佐藤, 2012, 2013, 2014)。その調査の一環として、2018年8月、北海道南部の上ノ国町においてコウモリ類の調査を行なったところ、北海道ではこれまで記録がないコヤマ

マコウモリ *Nyctalus furvus* Imaizumi & Yoshiyuki, 1968 の生息を確認することができたので、同館にて証拠標本を保管するとともに、その詳細をここに報告する。

調査方法

2018年8月24日から29日までの6日間、上ノ国町内の国有林および道有林内の森林内にて、かすみ網を用いたコウモリ類の捕獲調査が実施された。コヤマコウモリは、このうち8月26日と29日に1個体ずつ捕獲された。1個体についてはその場で簡単な計測と音声録音を行った後、標識(BJ00695)を装着し放獣し、残りの1個体については証拠標本(標本番号: RTMM309)の作製を行った。後者については、外部寄生虫の探査、音声サンプルの録音、計測作業を行った上で、頭骨および毛皮などの標本が作製された。ダ



図1. 上ノ国町で捕獲されたコヤマコウモリ (RTMM309). a, 全体像, b, 頭骨背面, c, 頭骨腹面.

ニ類や昆虫類などの外部寄生虫については体表を肉眼で詳細に観察する手法を用いたが、内部寄生虫の検査はコウモリ類に既に実施例のある浅川ほか（2000）や武山ほか（2013）の方法に準じた。

コウモリの計測には、ノギス (DIAL-15, Tajima 社) と実体顕微鏡 (SZH, Olympus 社) を用いたほか、Real Time Expansion 方式の音声録音には Echo Meter Touch (Wildlife Acoustics 社) を、その周波数解析には Kaleidoscope 5.0.3 (Wildlife Acoustics 社) を用いた。

なお、上ノ国町内の国有林および道有林への入林については、檜山森林管理署、渡島総合振興局西部森林室に、捕獲調査および標本作製については環境省 (環北地野許第 1804114 号) から許可を得た。

結果および考察

最初に捕獲された個体 (図1) は、8月26日 (19:18)、宮越地区の国有林内の川幅約 3.5m の溪流上に設置されたかすみ網の約 2m の高さで捕獲された。当日は、曇りで時々小雨が降る天候であり、周囲はブナなども混じる広葉樹林であった。調査場所付近で観察された植物は以下のとおりである：アカソ、アキタブキ、アマニュウ、イタヤカエデ、イヌタデ、エゾイラクサ、オオイタドリ、オオウバユリ、オニグルミ、キツリフネ、クマイザサ、ツリフネソウ、ヒメジョオン、ミズナラ、ミズヒキ、ミゾソバ、ミツバ、ミヤマトウバナ、ヤチダモ、ヤブタバコ、ヤマグワ、ヨブスマソウ、ヨモギの一種。

2個体目は8月29日 (20:13) に、湯ノ岱・下の

沢川地区の国有林内の林道に設置されたかすみ網の約 2m の高さで捕獲された。天候は曇りで、時々霧雨も降った。林道付近には、以下の植物を見ることができた：アカソ、イタヤカエデ、ウド、ウマノミツバ、エゾアジサイ、エゾシロネ、オオウバユリ、オオカメノキ、

表1. 上ノ国町で捕獲された2個体のコヤマコウモリの計測値

年月日		180826	180829
標本番号または標識番号		RTMM309	BJ00695
体重 (g)		未計測	22.3
前腕長		52.8	52.7
下腿長		21.5	21.0
後足長	爪なし	11.5	-
	爪あり	12.0	-
耳介	最大幅	11.5	-
	最大高	16.0	-
耳珠	前縁高	4.0	-
	後縁高	7.0	-
	幅	4.5	-
頭胴長		64.0	-
尾長		56.0	-
頭骨全長		17.5	-
頭骨基底全長		17.5	-
上顎歯列長	切歯～第3大臼歯	7.6	-
	犬歯～第3大臼歯	6.9	-
	臼歯列長	5.4	-
上顎第3大臼歯間幅		8.5	-
最大吻幅		8.0	-
前眼窩孔間幅		7.0	-
頬骨弓幅		12.1	-
脳函幅		9.5	-
頭骨幅 (乳様突起面)		10.9	-
頭骨高 (耳骨胞含む)		9.3	-
脳函高		6.7	-
眼窩間幅		5.6	-
吻長		6.7	-
脳函長		10.8	-
下顎歯列長 (犬歯～第3大臼歯)		7.3	-
下顎骨長		13.4	-

単位は mm.

オオバコ、キツネノボタン、クマイザサ、クルマユリ、コシアブラ、シウリザクラ、シナノキ、ツリフネソウ、トドマツ、ノリウツギ、ハイイヌガヤ、ハコネウツギ、ハルニレ、ホオノキ、マムシグサの一種、ミズナラ、ミズヒキ、ミヅソバ、ミヤマトウバナ、ヤブマメ、ヤマグワ、ヨブスマソウ。

捕獲された個体はいずれも雌であり、指骨の骨化具合から当年生まれのものと考えられた。褐色の体毛を頭胸部に備え、翼膜下面の上腕および前腕部周辺、第4および第5の手中骨基部、体側部周辺および大腿骨間の尾膜基部にも茶褐色の体毛が見られた。標本個体の体毛については、頭部は黒褐色で、胸部はそれよりも明るい茶褐色を呈した。耳介は厚みがあり、耳珠とともに幅広く、丸みを帯びた形状を持つ。前腕長は52.7mmおよび52.8mmであり、第5指の先端は第4指の第1指骨の先端には届かなかった。標本個体の第3指の手中骨に対する第1指骨の割合は37.2%であった。側膜は後足の中央より下部に接続し、尾膜から尾骨は突出しない。

標本個体の頭骨(図1b, 1c)については、側面からみた場合、頭頂部はほぼ直線を呈する。小白歯は上下顎ともに2対あり、上顎前位の小白歯は小さく退化する。後端が狭く、V字型を呈する前鼻孔は、吻端から眼間部最狭部までの長さのおよそ1/2を占めた。

両個体の計測値は表1のとおりで、類似種のコヤマコウモリよりも小型であるほか、上記の形態的特徴および測定値からこれらの個体をコヤマコウモリと判断した。

外部寄生虫については、皮膜にコウモリダニ科と思われるダニ類が見られた以外は確認されなかった。一方、エタノール固定された内臓・消化管を実体顕微鏡下で精査した結果、腸管から体長5.2mm、体幅(中央部)80 μ mの毛様線虫類1虫体を得られた(図2a)。ステージは未成熟成虫(第5期幼虫)で、第4幼虫の鞘が、頭端部で認められたが、同じくコウモリ類に寄生する*Strongylacantha*属のような毛様線虫類に認められる歯状突起(たとえば、浅川ほか(2000)で示された)のような特別な構造は認められなかった(図2b)。体表側面体表上には明瞭な縦走するシンローフ隆起線(リッジ)が認められた(図2c)。体中央部には未熟な陰門・膈・子宮などの構造が認められたことから(図2d)、この線虫の性別は雌

であった。尾端には3つの棘状の乳頭が認められた(図2e)。以上のような特徴から、本線虫はモリネウス科*Molinostrongylus*属に所属すると同定されたが、未熟ステージ雌では種名不明とされた。参考事例として、澤田(2002)の総説によると、既に岩手県産のコヤマコウモリから本属の一種*M. skrjabini*が報告されている。また、北海道道東地方産小翼手類の蠕虫類を調べた武山ほか(2013)でも、当該属線虫は既報告であった。なお、当該線虫標本は、酪農学園大学野生動物医学センターWAMCにて保存されている。

捕獲されたコウモリの音声については、捕獲直後に人に対して発せられた可聴音は「キッ、キッ、キッ」と短い周期で非常に音圧が強い発声をするため(遠藤, 1973)、近距離では頭蓋骨に直接音声が届く感覚が得られ、そのピーク周波数は14.0kHzであった。コヤマコウモリの音声記録については、山本ほか(2008)や吉倉ほか(2011)が既に報告を行なっているが、今回捕獲された2個体のうち、1個体については放獣

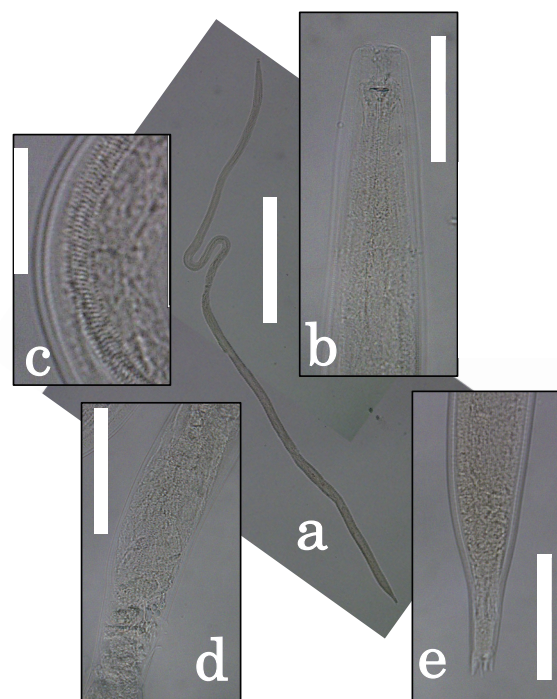


図2. コヤマコウモリ(RTMM309)の腸管から検出された毛様線虫類*Molinostrongylus* sp. 未成熟成虫雌。a, 全体像, b, 頭部, c, 頭部側面体表上のシンローフ隆起線(リッジ), d, 体中央部生殖器(陰門付近), e, 尾部。スケール・バー: a, 1 mm; b, c, d, e, 0.1 mm。

時の音声を録音したほか（表2，図3b），もう1個体については比較的狭い室内（広さ3.5×2.0m，高さ2.4m）での飛行時の音声を記録した（表2，図3a）．吉倉ほか（2011）で指摘されているように，本種は飛行空間によって音声構造を変化させている可能性があり，本例では放獣時のものと，狭い室内で飛行させたものでは，後者の方でピーク周波数が明らかに高くなっている．本種と形態的に似るヨーロッパに分布するユーラシアコヤマコウモリ *N. noctula* (Schrever, 1774) の音声でも同様な傾向を示していることから（Russ, 2012），樹冠部より上空の開けた空間での

採餌飛行などでは，林道での放獣時よりも低い周波数を示すことが予想された．

なお，8月29日にコヤマコウモリが捕獲された場所で，バットデテクターによって頻繁に得られた22kHz付近の音声反応の記録を図4に示した．この反応がコヤマコウモリのものかどうかは不明であるが，これらのソナグラムはFM/qCFタイプが中心で，qCFが時折混じるほか，peak frequencyは21-23kHzを示していた．本調査によって同町から未報告のコウモリがコヤマコウモリも含め5種確認されたことから（佐藤，未発表），同地や周辺地域におけるコウモリ相の解明については未

表2. 上ノ国町で捕獲されたコヤマコウモリと同町湯ノ岱にて録音された音声データの周波数

場所	年月日	種(個体)	録音	サンプル数	minimum signal frequency	maximum signal frequency	peak frequency
湯ノ岱・下の沢川地区	2018.viii.29	不明種	林道上で録音された音声	12	18.92 ± 0.67	29.25 ± 2.22	21.7 ± 0.67
				11	20.09 ± 0.94	38.27 ± 7.85	23.66 ± 0.77
				15	19.4 ± 0.83	35.07 ± 4.65	22.73 ± 0.7
				10	19.5 ± 0.53	26.2 ± 0.92	22.25 ± 0.34
室内	2018.ix.16	コヤマコウモリ RTMM309	高さ2mから放獣時の音声 3.5×2.0×2.4mの室内で飛行中の音声	14	20.36 ± 0.63	28.79 ± 2.04	23.37 ± 0.65
					25.71 ± 1.07	50.43 ± 5.18	35.99 ± 3.6

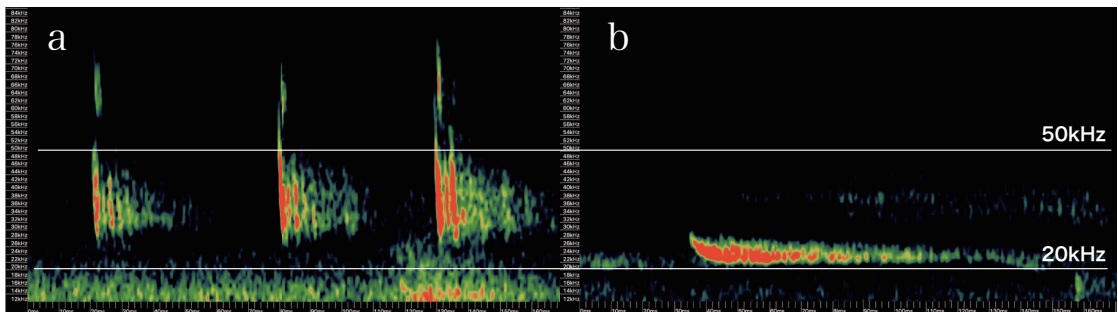


図3. 上ノ国町で捕獲されたコヤマコウモリのソナグラム，a，室内飛行時（RTMM309），b，林道放獣時（BJ00695）．

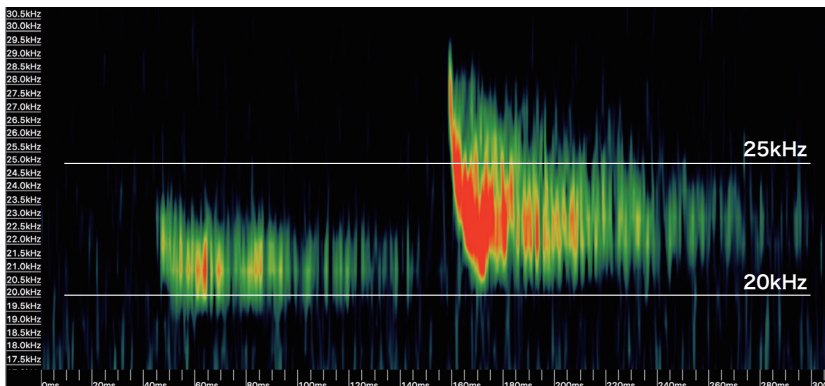


図4. 上ノ国町湯ノ岱の林道で録音された種不明のコウモリのソナグラム．

だに十分とは言えず、これらの音声かどの種によって発せられたものかは、音声調査と同時に捕獲調査などを周辺地域で丹念に進めていくことが必要である。

コヤマコウモリの分布記録は、国内では当初、青森県（向山，1989）、岩手県（Imaizumi & Yoshiyuki, 1968；前田，1984）、福島県（吉行，1980）の東北地域に限られていたが、近年になって長野県（山本ほか，2008）、栃木県（吉倉ほか，2011）からも報告されるようになった。上ノ国町が含まれる北海道南西部のコウモリ相は、服部（1966）や福井ほか（2005）によって調査がされていたが、北海道全域を含め、コヤマコウモリの生息についてこれまで報告はなかった。

上ノ国町での捕獲調査は合計6ヶ所で行われたが、コヤマコウモリが捕獲された地域は隣接する2ヶ所のみであり、全町的に本種が分布しているかどうかは不明である。捕獲された2個体は、高さ約6mまで張られたかすみ網のいずれも2mほどの高さに捕獲されたが、吉行（1980）は富士山での調査例から本種を含む *Nyctalus* 属について「地上7m前後またはそれ以上の高さを飛翔しながら採餌することが多い」と記している。その一方、山本ほか（2008）では約4m、吉倉ほか（2011）では1mと近年の捕獲例では低い位置における捕獲例が続いているが、いずれも当歳獣であった。今回の2個体も指骨間の骨化が完了しておらず、当年生まれの個体と考えられ、飛翔経験の未熟さなどからたまたま低い位置で捕獲された可能性もある。コヤマコウモリを含むヤマコウモリ属 *Nyctalus* は長く狭い翼を備え、その翼の構造などから開放空間での高速移動や高所での採餌が知られている（オルトリンガム，1998；Dietz *et al.*, 2009；前田，1973；Rydell *et al.*, 2010；吉行，1980）。そのため、林内における調査で本種が捕獲される可能性は高いとは考えにくく、本種の分布域を特定するには、音声での識別方法が確立していない現在、ねぐらとして利用される場所を丹念に探すほか、ヨーロッパでは風力発電施設へのバットストライクの可能性が極めて高い種としてユーラシアコヤマコウモリがあげられているため（Rydell *et al.*, 2010）、前種と外見的な類似性が高いコヤマコウモリでも関連施設などへの衝突事例を丹念に収集する、などの方法が考えられる。

コヤマコウモリのねぐらが特定された例は少なく、岩手県の小中学校において、煙突のコンクリートブロックに複数個体が9月に飛来・越冬後、5月下旬には再び移動したことが観察されている（遠藤，1973）。北海道札幌市で調査された同属のヤマコウモリ *N. aviator* の営巣木は、ハルニレがもつとも多く、ハンノキ *Ulmus davidiana*、ヤマモミジ *Acre palmatum* var. *matsumurae*、ヨーロッパクロポプラ *Populus nigra*、ミズナラ *Quercus crispula* も例数が多い（前田，1973）。また、ポーランドにおけるユーラシアコヤマコウモリの調査ではヨーロッパナラ *Quercus robur* が好まれ、枯木のみならず生木の利用が確認されている（Ruczyński & Bogdanowicz, 2008）。上ノ国町などを含む北海道南部はブナ林の日本における北限地域にあたり（沼田・岩瀬，2002）、北海道の中では落葉広葉樹主体の森が目立つ環境である。そのため、広葉樹の樹洞がコヤマコウモリのねぐらとしても使われている可能性が高く、樹洞調査などを進めることで、その生息範囲や同地での生活史を窺い知れる可能性がある。また、上ノ国町で今回確認されたコヤマコウモリも、冬季には別の場所で越冬が行われている可能性がある。ユーラシアコヤマコウモリのヨーロッパでの最大移動距離は1546kmと報告されていることから（Hutterer *et al.*, 2005）、形態的に類似する本種も同等の長距離移動の能力を持ちうると考えられ、本州への移動のほか、周辺地域への分布拡大なども想像される。

今後も同町や周辺地域での調査を進めることで、準絶滅危惧IB類（EN）に指定されている本種の生態解明が、少しでも進むことに期待したい。

参考文献

- 浅川 満彦・大塚 浩子・山本 栄治・土居 雅恵，2000. 小田深山およびその周辺に生息するコウモリ目の寄生線虫. 山本森林生物研究所・小田深山の自然編集委員会編，小田深山の自然第1巻：983-994. 愛媛県小田町.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill, 2009. Bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers. London. 400pp.
- 遠藤公男，1973. 原生林のコウモリ. 学習研究社.

- 東京, 184pp.
- 福井大・河合久仁子・佐藤雅彦・前田喜四雄・青井俊樹・揚妻直樹, 2005. 北海道南西部のコウモリ類. 哺乳類科学, 45(2): 181-91.
- 服部睦作, 1966. 北海道産コウモリについて. 北海道立衛生研究所報, 16: 69-77.
- Imaizumi, Y. & M. Yoshiyuki, 1968. A new species of insectivorous bat of the genus *Nyctalus* from Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo*, 11(2): 127-134.
- 木船悌嗣, 1994. 日本産コウモリ寄生吸虫類の概観. 長崎県生物学会誌, (43): 1-13.
- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords & L. Rodrigues, 2005. Bat Migrations in Europe. Bundesamt für Naturschutz. Bonn. 162pp.
- 前田喜四雄, 1973. 日本の哺乳類 (XI) 翼手目ヤマコウモリ属. 哺乳類科学, (27): 1-28.
- 向山満, 1989. 青森県初記録の翼手目2種. *Paulownia*, 21: 112.
- 沼田眞・岩瀬徹, 2002. 図説 日本の植生. 講談社. 東京. 313pp.
- Ohdachi, S., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui & T. Saitoh (eds.), 2015. The Wild Mammals of Japan. Second edition. Shoukadoh Book Sellers. Kyoto. 506pp.
- オルトリンガム, J. D., 1998. コウモリー進化・生態・行動. 八坂書房. 東京. 402pp.
- Rydell J., L. Bach, M.-J. Dubourg-savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica*, 12(2): 261-274.
- Ruczyński, I., & W. Bogdanowicz, 2008. Summer roost selection by tree-dwelling bats *Nyctalus noctula* and *N. leisleri*: a multiscale analysis. *Journal of Mammalogy*, 89(4): 942-951.
- Russ, J, 2012. British Bat Calls. Pelagic Publishing, Exeter, UK. 192pp.
- 佐藤雅彦, 2012. 利尻町立博物館所蔵の翼手目標本目録. 利尻研究, (31): 1-6.
- Satō, M. & K. Maeda, 2004. First Record of *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (Vespertilionidae, Chiroptera) from Japan. *Bulletin of the Asian Bat Research Institute*, (3): 10-14.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵, 2012. 苫前町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (31): 19-26.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵, 2013. 小平町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (32): 29-35.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵, 2014. 留萌市におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (33): 27-33.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵, 2018. 増毛町におけるクロオオアブラコウモリの記録. 利尻研究, (37): 89-94.
- 佐藤雅彦・佐藤美穂子・前田喜四雄, 2002. 羽幌町と初山別村におけるコウモリ類の分布 (その1). 利尻研究, (21): 55-64.
- 佐藤雅彦・佐藤美穂子・小野宏治・佐藤里恵・前田喜四雄, 2003. 羽幌町と初山別村におけるコウモリ類の分布 (その2). 利尻研究, (22): 27-32.
- 澤田勇, 2002. 日本産コウモリの寄生線虫類総覧. 産業と経済, 17(5): 81-85.
- 武山航・近藤憲久・浅川満彦, 2013. 北海道に生息するコウモリの寄生虫保有状況について. 根室市歴史と自然の資料館紀要, (25): 1-9.
- 山本輝正・佐藤顕義・勝田節子, 2008. 長野県におけるコヤマコウモリ *Nyctalus fuscus* とクビワコウモリ *Eptesicus japonensis* の採集記録. 哺乳類科学, 48(2): 277-280.
- 吉倉智子・渡邊真澄・安井さち子, 2011. 栃木県におけるコヤマコウモリ *Nyctalus fuscus* の初記録と音声構造. 栃木県立博物館研究紀要, (28): 45-49.
- 吉行瑞子, 1980. 尾瀬の森林棲翼手類について. 哺乳動物学雑誌, 8: 89-96.

利尻島南部オタドマリ沼で 1970 年代に採集された蘚苔類標本

大石善隆¹⁾・山谷文人²⁾・佐藤雅彦³⁾

¹⁾ 〒 910-1195 福井県吉田郡永平寺町松岡兼定島 4-1-1 福井県立大学 学術教養センター

²⁾ 〒 097-0101 北海道利尻郡利尻富士町鷺泊字富士野 利尻富士町教育委員会

³⁾ 〒 097-0311 北海道利尻群利尻町仙法志字本町 136 利尻町立博物館

Bryophyte Specimens Collected in the 1970s at Otadomari-Numa, Southern Rishiri Island

Yoshitaka Oishi¹⁾, Fumito Yamaya²⁾ and Masahiko Satō³⁾

¹⁾ Fukui Prefectural University, Center for Arts and Sciences, Fukui, 910-1195 Japan

²⁾ Rishirifuji Town Board of Education, Oshidomari, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0101 Japan

³⁾ Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

Abstract. Bryophyte specimens collected in 1975 at Otadomari-numa, southern Rishiri Island, northern Hokkaido, are preserved at Rishirifuji Town Board of Education. These samples included 31 moss and 8 liverwort samples. After re-checking of the original identifications, 30 moss and 9 liverwort species are listed in total based on these samples. Among them, seven species are the first recorded for Rishiri Island.

はじめに

利尻島におけるコケ植物調査は 1950 年代から記録が見られ (Hattori, 1957), それ以降も断続的に新産種の報告や再調査が行われてきた (Iwatsuki, 1962; 千葉, 1974; 大石・山田, 2008). 今回, 1970 年代における利尻島のコケ植物調査で使用された標本を筆者らが確認する機会を得たので, 標本の再同定とともに本資料についてあらためて報告を行うこととした.

資料の位置づけ

本資料は, 「オタドマリ沼湿原地帯に生育する苔蘚類 東利尻教育委員会」と題された手製ファイル 1 冊 (縦 27.5 × 横 18cm, 14 ページ) であり, それぞれのページにコケ植物標本が収められた封筒が 39 点添付され, 封筒には採集データと同定結果が記されていた (図). このファイルは 1975 (昭和

50) 年 11 月付けで東利尻町教育委員会教育長宛に送付されており, 発送者は本調査を担当した斎藤實氏であった. 斎藤氏は, 1975 (昭和 50) 年前後に関し北海道立教育研究所の所長をされ, 利尻島郷土資料館高山植物園設立の指導にも関わった (利尻島

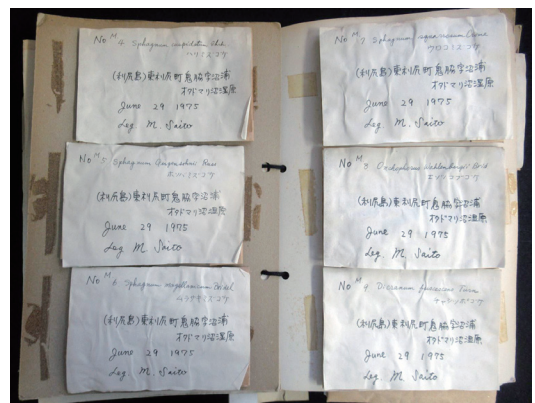


図. ファイル中の標本添付のページ.

表 1. 「オタドマリ沼湿原地帯に生育する苔蘚類 東利尻教育委員会」に収蔵されていたコケ植物標本

番号	学名	和名
M1	* <i>Sphagnum recurvum</i> P. Beauv.	アオモリミズゴケ
M2	* <i>Sphagnum recurvum</i> var. <i>brevifolium</i> (Lindb.) Warnst	サンカクミズゴケ
M3	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	スギバミズゴケ
M4	<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hofm. + <i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	ハリミズゴケ ウカミカマゴケ
M5	<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russ.	ホソバミズゴケ
M6	<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	ムラサキミズゴケ
M7	<i>Sphagnum squarrosum</i> Crom.	ウロコミズゴケ
M8	* <i>Oncophorus wahlenbergii</i> Brid. + <i>Rhizomnium striatulum</i> (Mitt.) T. J. Kop.	エゾノコブゴケ スジチョウチンゴケ
M9	<i>Dicranum fuscescens</i> Turner + <i>Bazzania denudata</i> (Torr. ex Lindenb.) Trevis.	チャシッポゴケ タマゴバムチゴケ
M10	<i>Dicranum majus</i> Turner <i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt.	チシマシッポゴケ タチハイゴケ
M11	* <i>Dicranum polysetum</i> Sw.	ナミシッポゴケ
M12	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw. + <i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort. + <i>Cephalozia otaruensis</i> Steph.	カモジゴケ トサカゴケ オタルヤバネゴケ
M13	<i>Pohlia</i> sp.	ヘチマゴケ属の1種
M14	<i>Mnium orientale</i> R. E. Wyatt, Odrykoski & T. J. Kop. + <i>D. fuscescens</i>	トウヨウチョウチンゴケ チャシッポゴケ
M15	* <i>Rhizomnium magnifolium</i> (Horik.) T. J. Kop.	セイタカチョウチンゴケ
M16	+ <i>R. striatulum</i> <i>Calypogeia integristipula</i> Steph. + <i>Campyliadelphus</i> sp.	スジチョウチンゴケ ミヤマホラゴケモドキ コガネハイゴケ属の1種
M17	* <i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	オオヒモゴケ
M18	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Bruch & Shimp. + <i>Brachythecium</i> sp.	オオシノブゴケ アオギヌゴケ属の1種
M19	<i>W. fluitans</i>	ウカミカマゴケ
M20	<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb. + <i>S. cuspidatum</i>	ササバゴケ ハリミズゴケ
M21	<i>Brachythecium</i> sp. + <i>Trachycystis flagellaris</i> (Sull. & Lesq.) Lindb. + <i>T. tamariscinum</i>	アオギヌゴケ属の1種 エゾチョウチンゴケ オオシノブゴケ
M22	<i>Plagiothecium lateum</i> Schimp.	ナンブサナダゴケ
M23	<i>P. schreberi</i>	タチハイゴケ
M24	* <i>Callicladium haldanianum</i> (Grev.) H. A. Crum.	クサゴケ
M25	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. + <i>C. haldanianum</i>	ハイヒバゴケ クサゴケ
M26	<i>Hypnum pallescens</i> (Hedw.) P. Beauv. + <i>Lepidozia vitrea</i> Steph.	キノウエノハイゴケ スギバゴケ
M27	<i>Hypnum plicatum</i> (Lindb.) A. Jaeger & Sauerb.	ミヤマチリメンゴケ
M28	<i>Hypnum subimponens</i> Lesq. subsp. <i>ulophyllum</i> (Müll. Hal.) Ando	ヤマハイゴケ
M29	<i>Rhytidiadelphus japonicus</i> (Reimers) T. J. Kop.	コフサゴケ
M30	<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.	ヤマコスギゴケ
M31	<i>Polytrichum juniperinum</i> Willd. ex Hedw.	スギゴケ
L1	<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	ハイスギバゴケ
L2	<i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray	エゾムチゴケ
L3	<i>B. denudata</i>	タマゴバムチゴケ
L4	<i>C. integristipula</i> + <i>C. haldanianum</i>	ミヤマホラゴケモドキ クサゴケ

表1. (つづき)

番号	学名	和名
L5	<i>C. integristipula</i>	ミヤマホラゴケモドキ
L6	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda + <i>H. fluitans</i>	フジウロコゴケ ウカミカマゴケ
L7	<i>C. otaruensis</i> + <i>L. profundus</i>	オタルヤバネゴケ トサカゴケ
L8	<i>Fuscocephalozia leucantha</i> (Spruce) Vána & L.Söderstr. + <i>Cynodontium</i> sp.	タカネヤバネゴケ イヌノハゴケ属の1種

* 今回、新たに分布が報告された種

+ 同一番号内に当時未確認の複数種が存在し、本調査にて新たに同定がされたもの

郷土資料館, 1976). 標本はすべて利尻島南部のオタドリ沼周辺にて、同氏によって1975年6月に採取・同定されたものであった。1973(昭和48)年の利尻島郷土資料館の開設に関わった古川恭司氏(利尻富士町鴛泊)への聞き取りによると、開設間もない資料館のために当時は様々な資料収集が行われたこと(古川, 2018), 1974(昭和49)年には町の教育研究会によって編纂されたと思われる「東利尻町沼浦周辺植物」(千葉, 1974)が出版されたほか、北海道立教育研究所の研修会で知り合った斎藤氏がコケ植物の専門家であったことなどから、沼浦湿原のミズゴケなどが着目され、1975年の本コケ植物調査が実施されたと想像された。なお、本資料はこれまで非公開資料とされてきたため、筆者らの知る限り、これらの同定結果が公表されたことはないように思われた。

同定結果

本資料の標本が収められた封筒の点数は、セン類31点、タイ類8点であった。これらの標本を再同定したところ、混成種を含め、セン類30種、タイ類9種が確認され、その結果を表1に示した。なお、斎藤氏の同定以降、分類体系が変更になった種などもあるため、本表ではセン類の学名はIwatsuki(2004)に、タイ類の学名については片桐・古木(2018)に基づき、現行の分類体系になるべく沿ったものとした。この中で、7種が利尻島における初

確認種である。これらの種はいずれも日本の亜高山帯以下に広く分布する種であることから、利尻島内においても稀ではないが、調査不足などにより、記録されていなかった可能性が高い。本結果は、利尻島におけるコケ植物の多様性を考える上で、貴重な資料となるだろう。

引用文献

- 千葉武雄, 1974. 東利尻町沼浦周辺植物. 12pp.
 富士田裕子, 2000. 北海道利尻島種富地区の湿地植生について. 利尻研究, (19): 61-66.
 古川恭司, 2018. 利尻島郷土資料館ものがたり. 24pp. 自刊.
 Hattori S., 1957. Hepaticae of Hokkaido. 2 I. Rishiri and Rebun Islands. *Jour. Hatt. Bot. Lab.*, 18: 78-92.
 Iwatsuki Z., 1962. Mosses of Rishiri and Rebun islands, Northern Japan. *Jour. Hatt. Bot. Lab.*, 25: 107-125.
 Iwatsuki Z., 2004. New catalog of the mosses of Japan. *Jour. Hatt. Bot. Lab.*, 96: 1-182.
 片桐知之・古木達郎, 2018. 日本産タイ類・ツノゴケ類チェックリスト, 2018. *Hattoria*, 9: 35-102.
 大石善隆・山田耕作, 2008. 利尻島産のタイ類とツノゴケ類, 利尻研究, (27): 63-72.
 利尻島郷土資料館(編), 1976. 園の植物. 東利尻町教育委員会. 7pp.

Coastal Marine Flora in Northern Hokkaido and Southern Sakhalin along the Coast of the Sea of Japan

Tadashi KAWAI^{1)*}, Nina G KLOCHKOVA²⁾, Kazuhiro KOGAME³⁾, Tsuyoshi ABE⁴⁾,
Dmitrii GALANIN⁵⁾ and Norishige YOTSUKURA⁶⁾

¹⁾Hokkaido Research Organization, Central Fisheries Research Institute, 238 Hamanaka, Yoichi, Hokkaido, 046-8555 Japan

²⁾Kamchatka State Technical University, Peteropavlovsk-Kamchatsky, Kamchatsky State, Russia

³⁾Faculty of Science, Hokkaido University, North 10, West 8, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido, 068-0810 Japan

⁴⁾The Hokkaido University Museum, North 10, West 8, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido, 068-0810 Japan

⁵⁾Sakhalin Scientific Research Institute of Fisheries and Oceanography (SakhNIRO), 306, 196,
Komsomolskaya Street, Yuzhno-Sakhalinsk, 693023 Russia

⁶⁾Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido University, North 9, West 9, Kita-ku,
Sapporo, Hokkaido, 060-0809 Japan

Abstract. Littoral zone flora of Northern Hokkaido and Southern Sakhalin along the coast of the Sea of Japan was surveyed from June to August 2013 using scuba diving. Thirty seven species are recorded in Yablonev, 44 species from Bogdanovitch, 18 species in Wakkanai and 11 species in Tomamae.

Key words: algae, flora, Hokkaido, Sakhalin, species diversity

Introduction

Marine flora in Northern Hokkaido and Southern Sakhalin has previously been researched, with species occurrence and scientific names listed (Kawai *et al.*, 2007; Tokida, 1934, 1954). Although both areas are a short distance apart (approximately 42 km), algae species occurrences are different (Taniguchi, 1987). Marine floras have geographical variation worldwide (Feldman, 1937; Chihara, 1975), ratio of occurrence species in Chlorophyceae and Phaeophyceae differs from northern area to southern area of Japanese archipelago (Segawa, 1956; Nakahara and Masuda, 1971). Areas of kelp grounds were decreasing in recent year in southern Sakhalin and northern Hokkaido (Kawai *et al.*, 2014), but

flora of both areas has not been reported recently. Previous methods of surveying marine macroalgae for reports has been by hand, limited to beach or intertidal zone (Tokida, 1934, 1954), researches of flora in littoral zone from southern Sakhalin using scuba diving has not been reported. This study uses scuba diving to detail flora in the littoral zone of southern Sakhalin and northern Hokkaido.

Material and Methods

Southern Sakhalin scuba diving surveys were conducted in Yablonev (15th August 2013) and Bogdanovitch (14th August 2013). Northern Hokkaido scuba diving surveys were conducted in Wakkanai (28th June 2013) and Tomamae (13th June 2013), off the coast of Sea of Japan

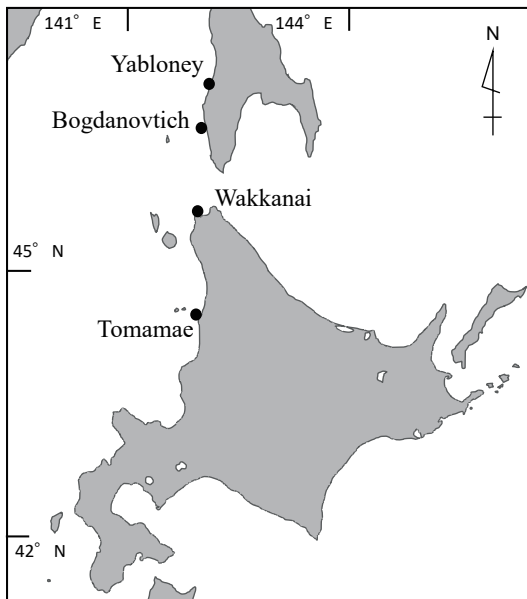


Figure 1. Map showing sampling sites.

(Fig. 1). Major bottom quality of each sampling point was bed rock or boulder with diameter of over 1 m, depth of the sampling point was gradient from 0 m to 10 m in depth. Algae were collected randomly from the sea bottom.

Results and Discussion

In total, 75 species were found in our survey: 37 species were recorded in Yabloney and 44 species in Bogdanovitch from South Sakhalin, 18 species in Wakkanai and 11 species in Tomamae from Northern Hokkaido. Scientific names of the species in each locality are listed in order of species based on Yoshida *et al.* (2015) (Table 1). Total 12 species were commonly found in Hokkaido and Sakhalin, while 63 species were collected in Sakhalin or Hokkaido. 16.0 % of the total species number were shared in both areas, and 84 % of the total occurred in either of the two areas. Although the southern tip of Sakhalin and the northern terminal of Hokkaido faces each other with a short distance, species occurrences were largely different between

Sakhalin and Hokkaido, supporting the previous study (Taniguchi, 1987).

In the present study, 13 species of Chlorophyceae and 22 species of Phaeophyceae were listed from Sakhalin and Hokkaido (Table 1). The ratio of the species number of Chlorophyceae to the species number of Phaeophyceae was 0.59 (13 Chlorophyceae/22 Phaeophyceae) in Sakhalin and Hokkaido, 1.25 (10 C / 8 P) in Yabloney, 0.69 (9 C / 13 P) in Bogdanovitch, 0 (0 C / 8 P) in Wakkanai and 0.50 (2 C / 4P) in Tomamae. Kaneko and Niihara (1970) reported that the ratio of Chlorophyceae to Phaeophyceae was 0.6 in Rishiri Island which is located in the northern terminal of Japanese Archipelago. The ratio in Rishiri Island is close to the ratio (0.59) of Chlorophyceae to Phaeophyceae in Sakhalin and Hokkaido.

Acknowledgements

We would like to thank Mr. D. Taono for his diving assistance and Mr. R. McCormack for his improvement of English. This research was supported by the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) Grant-in-Aid for Science Research, 25304010.

References

- Chihara, M. 1975. Geographic distribution of marine algae in Japan. Distribution of algae. Advance of phycology in Japan. (eds. Tokida J. and Hirose H.). Veeb Gustav Fischer Verlagjena, Jena, pp. 241-253.
- Feldmann, J. 1937. Recherches sur la vegetation marine de la méditerranée La côte des Albères. Rev. Algol Tome 10: 1-339.
- Kaneko, T. and Y. Niihara, 1970. Rishiritou no kaisou. *Hokusuishi-Geppou*, 27: 167-178.
- Kawai, T. Akaike, S. Sato, M. Abe, T. and N. Yotsukura, 2007. List of marine algae from Tanetomi,

Table 1. List of sea grass and algae from south Sakhalin Island and northern Hokkaido

	Yablony	Bogdanovitch	Wakkanai	Tomamae
Zosteraceae				
<i>Phyllospadix iwatensis</i> Makino	+	+		+
Cyanophyceae				
<i>Rivularia</i> sp.		+		
Chlorophyceae				
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C. Agardh	+			
<i>U. compressa</i> Linnaeus	+			
<i>U. fenestrata</i> Postels et Ruprecht	+	+		
<i>U. linza</i> Linnaeus				
<i>U. pertusa</i> Kjellman	+	+		+
<i>U. prolifera</i> O.F. Müller	+			
<i>Ulvaria splendens</i> (Ruprecht) Vinogradova		+		
<i>Chaetomorpha moniliger</i> Kjellman	+	+		
<i>Cladophora speciosa</i> Sakai	+			
<i>C. stimpsonii</i> Harvey	+			
<i>Rhizoclonium riparium</i> (Roth) Harvey		+		
<i>Codium yezoense</i> (Tokida) Vinogradova		+		
<i>Bryopsis hypnoides</i> Lamouroux	+	+		
Phaeophyceae				
<i>Melanosiphon intestinalis</i> (Saunders) Wynne				+
<i>Coilodesme cystoseirae</i> (Ruprecht) Setchell et Gardner		+		
<i>Analipus japonicus</i> (Harvey) Wynne		+		
<i>Dictyopteris divaricata</i> (Okamura) Okamura			+	+
<i>Dictyosiphon foeniculaceus</i> (Hudson) Greville		+		
<i>Ralfsia fungiformis</i> (Gunnerus) Setchell et Gardner	+			
<i>Sphaerotrichia divaricata</i> (C. Agardh) Kylin	+	+		
<i>Phaeophysema sphaerocephala</i> (Yamada) Tanaka, Uwai et Kawai	+			
<i>Punctaria latifolia</i> Greville			+	
<i>P. plantaginea</i> (Roth) Greville		+		
<i>Desmarestia japonica</i> Kawai, Hanyuda, Mueller, Yang, Peters et Kuepper		+	+	
<i>Desmarestia viridis</i> (Müller) Lamouroux			+	+
<i>Costaria costata</i> (C. Agardh) De A. Saunders **		+	+	
<i>Saccharina coriacea</i> (Miyabe) Lane, Mayes, Druehl et Saunders	+			
<i>S. japonica</i> (Areschoug) Lane, Mayes, Druehl et G.W. Saunders **	+	+	+	
<i>S. sacchalinesis</i> (Miyake) Yotsukura et Druehl	+			
<i>Coccophora langsdorfii</i> (Turner) Greville			+	
<i>Sargassum boreale</i> Yoshida et Horiguchi	+	+		
<i>S. confusum</i> Yendo	+	+	+	+
<i>S. miyabei</i> Yendo		+		
<i>Stephanocystis geminata</i> (C. Agardh) Draisma, Ballesteros, F. Rousseau et T. Thibaut		+		
<i>Stephanocystis hakodatensis</i> (Yendo) Fensholt		+		+
Rhodophyceae				
<i>Palmaria palmata</i> (Linnaeus) Kuntze	+	+		
<i>P. stenogona</i> (Perestenko) Perestenko		+		
<i>Alatocladia modesta</i> (Yendo) Johansen		+		
<i>Bossiella compressa</i> N. Kloczcova		+		
<i>Coralina officinalis</i> Linnaeus	+	+		
<i>Masakiella bossiellae</i> (N. Kloczcova) Guiry et Selivanova	+			
<i>Pneophyllum zostericolium</i> (Foslie) N. Kloczcova	+			
<i>Bonnemaisonia hamifera</i> Hariot			+	
<i>Masudaphycus irregularis</i> (Yamada) Lindstrom		+		
<i>Neodilsea longissima</i> (Masuda) Lindstrom		+		
<i>N. yendoana</i> Tokida	+	+		
<i>Chondrus nipponicus</i> Yendo				+
<i>C. pinnulatus</i> (Harvey) Okamura	+	+		
<i>C. yendoi</i> Yamada et Mikami		+		
<i>Mazzaella cornucopiae</i> (Postels et Ruprecht) Hommersand		+		
<i>M. japonica</i> (Mikami) Hommersand	+		+	

Table 1. (continued)

	Yablony	Bogdanovitch	Wakkanai	Tomamae
<i>Polyopes lancifolius</i> (Harvey) Kawaguchi et Wang			+	
<i>Tichocarpus crinitus</i> (Gmelin) Ruprecht		+		
<i>Sparlingia pertusa</i> (Postels et Ruprecht) Saunders, Strachan et Kraft	+			
<i>Antithamnion densum</i> (Suhr) Howe	+			
<i>Ceramium kondoi</i> Yendo		+	+	+
<i>C. japonicum</i> Okamura		+		
<i>Neoptilota asplenioides</i> (Esper) Kylin ex Scagel, Garbary, Golden et Hawkes		+		
<i>Ptilota filicina</i> J. Agardh	+	+		
<i>P. serrata</i> Kützing		+		
<i>Acrosorium yendoi</i> Yamada			+	
<i>Congregatocarpus aleuticus</i> (Wynne) Perestenko	+			
<i>C. kurilensis</i> (Ruprecht) Wynne		+		
<i>Chondria crassicaulis</i> Harvey			+	
<i>Laurencia nipponica</i> Yamada	+	+	+	
<i>Neorhodomela aculeata</i> (Perestenko) Masuda	+	+	+	+
<i>Neosiphonia harveyi</i> (Bailey) Kim et al.	+			
<i>Odonthalia corymbifera</i> (Gmelin) J. Agardh	+			
<i>Polysiphonia morrowii</i> Harv.	+	+	+	
<i>Rhodomela teres</i> (Perestenko) Masuda	+	+		
<i>Symphycloadia latiuscula</i> (Harvey) Yamada			+	+
<i>S. latiuscula</i> (Harvey) Yamada			+	+

Rishiri Island, Hokkaido, Japan on 2004. *Rishiri Study*, 26: 31-34.

Kawai, T. Galanin, D. Tsukhay, Z. Latokovskaya, E. Nagai, N, and N. Yotsukura, 2014. Relationship between occurrence of kelp species and water temperature in northern Hokkaido, Japan., and southern Sakhalin, Russia. *Algal Resources*, 7: 107-116.

Nakahara, H and M. Masuda, 1971. Type of cycle and geographical distribution of marine green and brown algae in Japan. *Marine Science/Monthly*, 768-770.

Segawa, S. 1956. Coloured Illustrations of the Seaweeds of Japan. Hoikusha Publishing Co., Ltd. Osaka. 175 pp.

Taniguchi M. 1987. The study of marine algal vegetation in the far east. Inoue Book Company. Tokyo. 291 pp.

Tokida, J. 1934. The marine algae from Robben Island, Saghalien. *Bulletin of School Fisheries Hokkaido University*, 4:16-26.

Tokida, J. 1954. The marine algae of southern Saghalien. *Memoirs of the Faculty of Fisheries, Hokkaido University*, 2(1): 1-264.

Yoshida, T. Suzuki, M. and K. Yoshinaga, 2015. Checklist of marine algae of Japan (Revised in 2015). *Japanese Journal of Phycology*, 63: 129-189.

北海道北部および南サハリン日本海沿岸における フローラ

川井唯史・クラチコバ・ニーナ・小亀一弘・
阿部剛史・ガラニン・ドミトリー・四ツ倉典滋

北海道北部および南サハリン日本海沿岸の漸深帯におけるフローラは2013年7～8月に調査された。サハリンのヤブロニーでは37種、ボグダノビッチでは44種、稚内では18種、苫前では11種の海藻類が記録された。

北海道北部におけるヒヨドリの繁殖期の分布

藤巻裕蔵

〒072-0005 美唄市東4条北2丁目6-1

Distribution of the Brown-eared Bulbul (*Hypsipetes amaurotis*) in Northern Hokkaido during the Breeding Season

Yuzo FUJIMAKI

Higashi 4, Kita 2-6-1, Bibai, Hokkaido, 072-0005 Japan

Abstract. Distribution of the Brown-eared Bulbul (*Hypsipetes amaurotis*) in Northern Hokkaido during breeding seasons is described based on results of line and spot censuses and records from the ornithological literature. Data was obtained from 669 quadrats (approximately 4.5 km X 5 km). Of these, brown-eared bulbuls were recorded from 285 quadrats (42.6%). The proportion of quadrats in which brown-eared bulbuls were recorded decreased from the southern part to the northern part and the western part to the eastern part. These proportions were low in areas of low warmth index, and high in areas of high warmth index. Temperature is considered to be one of the major factors affecting the distribution of this species during the breeding season.

はじめに

ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* は森林性の留鳥である (日本鳥学会, 2012)。北海道ではほぼ全域に分布するが、北部ではヒヨドリの記録が少ないことは、探鳥会でこの種の観察例が少ないことなど経験的に知られている。また、このことは第2回自然環境保全基礎調査 (環境庁, 1979) や種の多様性調査・鳥類繁殖分布調査報告書 (環境省自然環境局生物多様性センター, 2004) の分布図からもうかがえる。これらの報告以外では、ヒヨドリの北海道北部における分布を明らかにした文献は見当たらない。藤巻 (2004) は北海道中央部・南東部におけるヒヨドリの生息状況について調べ、東部では少なくなることを明らかにしたが、北部についてはデータが少なかったため触れていない。

その後、論文や各種報告書、野鳥の会の支部報やホームページなどからヒヨドリを含む各種の記録を収集し、北部についてもだいぶデータが蓄積されてきたので、1976 年以來行ってきた鳥類の生息状況の調査結

果とこれらの収集した記録に基づいて北部におけるヒヨドリの繁殖期の分布を明らかにしたい。

調査地および方法

調査した地域は、北海道の北緯 43 度 20 分 (ほぼ厚田, 美唄, 富良野, 上土幌, 幌平, 足寄, 蝶湾, 標茶, 風蓮湖北部を結ぶ線) 以北である。

5 万分の 1 の地形図 (日本測地系に基づく地形図) を縦横それぞれ 4 区分した区画 (約 4.5 km × 5 km) を設定し、304 区画で調査した。調査を行ったのは、1976 ~ 2018 年の 4 月下旬 ~ 7 月下旬で、各区画に設けた 2km の調査路を約 2 km / 時で歩きながらヒヨドリを記録した。一部の区画では複数の調査路を設けたので、調査路は全体で 344 である。調査時間帯は 4:00 頃から 8:00 頃までである。また、未調査区画における記録を補完するため、73 区画で上記の調査と同じ期間に定点調査を行った。この調査では、区画内の任意の場所で、日中に 20 ~ 30 分間の

観察を行った。

このほか、論文や各種報告書（阿部ほか，1970；黒田ほか，1971；松尾・高田，1974；正富，1976；佐藤・石川，1981；橋本，1982，1987，1993，1996，2007；川辺・阿部，1982；川辺，1985，2008，2009；中川・藤巻，1985；松本ほか，1986；小杉，1988，1989，1992；磯，1987，1988，2005，2007，2008；正富・富士元，1987；旭川市，1991；高田，1991；日野・中野，1992；奥田・林田，1993；北海道，1994；北海道環境科学研究センター，1994，1996；富川ほか，1995；島田，1996；筒舘，1998；道川ほか，1999；今野・藤巻，2001；高田，2001；池田 2005；森，2010；嶋崎 2006；嶋崎ほか 2014；宮本 2017）の調査結果，日本野鳥の会支部報（道北支部）・ホームページ（オホーツク支部，<http://www.wbsj-okhotsk.org/>）や未発表の個人の記録も用いた。これらの記録からは 292 区画の記録が得られ，記録が得られた区画は全体で 669 である。各区画で 1 か所・1 回でもヒヨドリが記録されていれば，その区画に生息しているとした。

上記の 344 か所の調査路で得られた結果だけを用い，温量指数（暖かさの指数）とヒヨドリの出現率との関係も明らかにした。ここで出現率は，調査路総数に対するヒヨドリが 1 回でも観察された調査路数の割合を百分率で示した値である。なお，温量指数のデータは，北海道立総合研究機構環境科学研究センターから提供されたものである。

結果と考察

記録が得られた 669 区画のうち，ヒヨドリが記録されたのは 285 区画，42.6% である。しかし，分布は一様ではなく，分布図を見ると，ヒヨドリが記録された区画は南の方が多い（図 1）。しかし，記録がある区画数が地域により異なっているため，一次メッシュ（1973 年行政管理庁告示第 143 号によって定められ，4 桁の数字で示される。1/20 万地形図に相当する）ごとに記録のある全区画数に対するヒヨドリが記録された区画数の割合をしてみる（一部は隣の一次メッシュと合併：6644 + 6645 と 6840 ~ 6842）。この割合は南から北に，また同じ緯度帯では西から東になるにしたがって小さくなる傾向があった（図 2）。ただ，6840 ~ 6842 における割合は，その南の 6741 と 6742 における割合よりやや高かった。



図 1. 北海道におけるヒヨドリの繁殖期の分布（1976 ~ 2017）。円は 4.5 × 5km の区画を示す。● = 観察された区画，○ = 観察されなかった区画，• = 未調査区画。

Fig. 1. Distribution of brown-eared bulbul *Hypsipetes amaurotis* during the breeding season in Hokkaido (1976-2018). Circles represent 4.5 x 5.0 km quadrates. ● = quadrats with birds detected, ○ = quadrats with no birds detected, • = quadrats with no census.

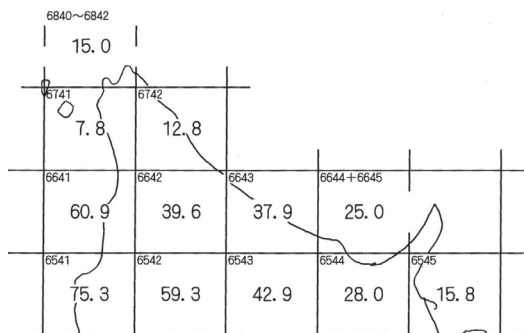


図 2. 一次メッシュ（左上の 4 桁の数字はメッシュコード）ごとのヒヨドリが観察された区画の割合。

Fig. 2. Proportion of quadrates in which brown-eared bulbul *Hypsipetes amaurotis* were observed by first-order meshes (Figures at above-left indicate mesh-code).

しかし，ヒヨドリは礼文島では冬鳥とされているので（宮本，2017），繁殖期には記録があっても観察される機会は少ないと思われ，6840 ~ 6842 の 15.0% という値は過大になっている可能性がある。北海道北部や東部でヒヨドリが少ないことについては，すでに Brazil (1991) が指摘しており，藤巻（2004）は西から東への減少傾向について定量的に明らかにした。今回は南から北への減少傾向を定量的に明らかにしたことになる。

分布図（図 1）を見ると，上記の南北，東西の割合の変化以外に，ヒヨドリが山地で少なくなっている。すなわち，6542 の南東部と 6543 の南西部は大雪山

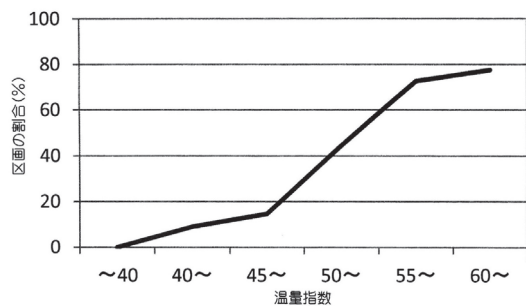


図3. 温量指数と出現率との関係。

Fig. 3. A relationship between warm index and occurrence rate (No. of transects of occurrence/No. of transects surveyed) x100).

系, 6544 の南西部は阿寒山地, 6645 は知床半島で, 調査してもヒヨドリが観察されなかったことを示す「○」が多い。このようにヒヨドリは南北, 東西の地理的な違いのほか, 標高の違いによっても生息状況が変化するようにである。北海道では温量指数は南から北, 西から東になるにしたがって, また標高が高くなるにしたがって小さくなるので, 地理的な違いと標高による違いを統一的に見るため, 温量指数とヒヨドリが記録された区画の割合との関係を見てみる。温量指数を 40 未満, 40 ~ 45 未満, 45 ~ 50 未満, 50 ~ 55 未満, 55 ~ 60 未満, 60 以上に区分し, 各区分ごとにヒヨドリが記録された区画の割合を見ると, 温量指数が大きくなるにしたがってこの割合が高くなった (図3)。

ヒヨドリ属の鳥類はアフリカ, 南・東南アジアの熱帯に分布し, そのうちの 1 種であるヒヨドリも南方系の鳥類で, サハリンや国後島では迷鳥なので (Nechaev & Gamova, 2009), 北海道が分布北限・東限に近いと考えられる。そのため, 北海道北部や東部ではあまり生息しなくなるとされる。また, 鳥類は冬の低温のときに羽毛を膨らませる姿勢とるが, このような姿勢がハシブトガラやシジュウカラでは $-13 \sim -14^{\circ}\text{C}$ から, ヒヨドリと同大のアカゲラでは -15°C から見られ始めるが, ヒヨドリでは $-6 \sim -10^{\circ}\text{C}$ から見られ始める (藤巻, 2012)。このようなことから, この種が南方系の鳥類であることがうかがえる。

鳥類は恒温動物で, 生息状況は気温に影響されることが少ないと考えられているが, 北海道におけるヒヨドリの繁殖期の生息状況を見ると, この種の分布は少な

からず気温の影響を受けていると言えるであろう。

引用文献

- 阿部永・小林恒明・石城謙吉・太田嘉四夫, 1970. 北大中川地方演習林鳥類調査報告その1. 北海道大学農学部演習林研究報告, 27: 69-77.
- 旭川市, 1991. 自然保護調査報告書総集編, 旭川の動・植物一目録・解説. 旭川市. 旭川. 298pp.
- Brazil, M. A., 1991. The Birds of Japan. Christopher Helm. London. 466pp.
- 藤巻裕蔵, 2004. 北海道中部・南東部におけるヒヨドリの繁殖期の生息状況. Strix, 19: 1-9.
- 藤巻裕蔵, 2012. 低温での鳥類の姿勢. 山階鳥類学雑誌, 44: 27-30.
- 橋本正雄, 1982. 釧路管内鳥類観察記録(2), -1971-1980-. 釧路博物館紀要, 9: 9-18.
- 橋本正雄, 1987. 北海道東部, 阿寒湖およびその周辺の鳥類センサスについて. 釧路市立博物館紀要, 12: 7-22.
- 橋本正雄, 1993. IX. 阿寒川水系の鳥獣. 釧路市立博物館, 阿寒川水系総合調査報告書: 131-150. 釧路市立博物館. 釧路.
- 橋本正雄, 1996. 釧路管内鳥類観察記録(4) - 1981 ~ 1990 -. 釧路市立博物館紀要, 20: 13-22.
- 橋本正雄, 2007. 釧路支庁管内鳥類観察記録(6) - 1991 ~ 2000 -. 釧路市立博物館紀要, 31: 11-19.
- 日野輝明・中野繁, 1992. 北海道北部の落葉広葉樹林における繁殖期の鳥類群集. 北海道大学農学部演習林研究報告, 49: 195-200.
- 北海道, 1994. 「すぐれた自然地域」自然環境調査報告書, 道東圏域(平野・海岸部). 北海道. 札幌. 292pp.
- 北海道環境科学研究センター, 1994. 「すぐれた自然地域」自然環境調査報告書, 道北圏域 17 地域・道央圏域 2 地域. 北海道環境科学研究センター. 札幌. 258pp.
- 北海道環境科学研究センター, 1996. 「すぐれた自然地域」自然環境調査報告書, 道東圏域(山岳部) 12 地域. 北海道環境科学研究センター. 札幌. 322pp.
- 池田亨嘉, 2005. おもに十勝地方で観察された鳥類 1999 ~ 2004 (2). 帯広百年記念館紀要, (23): 9-24.
- 磯清志, 1987. 上川町産鳥類目録. 層雲峡博物館研究報告, (7): 9-20.

- 磯清志, 1988. 大雪山黒岳総合調査報告, 黒岳の鳥類, 上川町の自然, (13): 1-15.
- 磯清志, 2005. 愛山溪(安足間川流域)の鳥類, 層雲峡ビジターセンター研究報告, (25): 1-16.
- 磯清志, 2007. 天塩川上・中流域の鳥類, 層雲峡ビジターセンター研究報告, (27): 17-28.
- 磯清志, 2008. 浮島湿原の鳥類相, 上川町の自然, (20): 23-32.
- 川辺百樹, 1985. 大雪山国立公園, 原始ヶ原湿原の鳥相. ひがし大雪博物館研究報告, 7: 43-48.
- 川辺百樹, 2008. 大雪山国立公園鳥類目録. ひがし大雪博物館研究報告, 25: 1-49.
- 川辺百樹, 2009. 上土幌町鳥類目録. ひがし大雪博物館研究報告, 31: 1-16.
- 川辺百樹・阿部永, 1982. 十勝川源流部原生自然環境保全地域の鳥類. 日本自然保護協会編, 十勝川源流部原生自然環境保全地域調査報告書: 247-261. 日本自然保護協会, 東京.
- 環境庁, 1979. 第2回自然環境保全基礎調査, 動物分布調査報告書(鳥類). 環境庁, 東京. 560pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター, 2004. 種の多様性調査・鳥類繁殖分布調査報告書. 環境省自然保護局生物多様性センター. 富士吉田. 343pp.
- 黒田長久・白附憲之・千羽晋示・小笠原暁・由井正敏, 1971. JIBP 主調査地, 大雪山地域の動物相調査報告 III. 大雪山の鳥類調査(1970年7月). 陸上生態系における動物群集の調査と自然保護の研究, 昭和45年度研究報告: 23-50.
- 小杉和樹, 1988. 利尻島の鳥. 利尻研究, (7): 43-54.
- 小杉和樹, 1989. オタドリ沼の鳥. 利尻研究, (8): 47-60.
- 小杉和樹, 1992. 利尻島の鳥類. 北海道の自然と生物, (6): 42-49.
- 今野怜・藤巻裕蔵, 2001. 繁殖期における利尻山の鳥類. 帯広畜産大学研究報告, 22: 125-133.
- 正富宏之, 1976. 第二章鳥類調査. 北海道編, 大雪山系自然生態系総合調査中間報告(第2報): 195-222. 北海道. 札幌.
- 正富宏之・富士元寿彦, 1987. 北海道北部サロベツ原野の鳥類相. 専修大学北海道短期大学紀要(自然), 20: 253-280.
- 松本光二・黒田弘章・水間秀文, 1986. 名寄の鳥類とその生息環境. 名寄市郷土資料報告, 1: 7-18.
- 松尾武芳・高田勝, 1974. 根室管内観察鳥類リスト. 根室自然保護教育研究会49年集録, 25-43.
- 道川富美子・丹羽真一・渡辺修・道川弘・渡辺展之, 1999. 北海道北部, 霧立峠周辺の針広混交林の鳥類相と植物相. 土別市博物館報告, 17: 47-59.
- 宮本誠一郎, 2017. 礼文島の鳥類②. 利尻研究, (36): 1-12.
- 森信也, 2010. 知床五湖, ルンシャおよび知床岬における鳥類観察記録2003-2009. 知床博物館研究報告, 31: 15-24.
- 中川元・藤巻裕蔵, 1985. 遠音別岳原生自然環境保全地域における鳥類. 環境庁自然保護局編, 遠音別岳原生自然環境保全地域調査報告書: 79-404. 環境庁自然保護局, 東京.
- Nechaev, V. A. & T. V. Gamova, 2009. Birds of Russian Far East (An annotated catalogue). Dal'nauka, Vladivostok. (In Russian).
- 日本鳥学会, 2012. 日本鳥類目録改訂第7版. 日本鳥学会. 三田. 438pp.
- 奥田篤志・林田光祐, 1993. 北海道北部の針広混交林における鳥類群集の季節変化. 北海道大学農学部演習林研究報告, 50: 219-227.
- 佐藤正三・石川信夫, 1981. 大雪山勇駒別及び姿見付近の鳥類調査. 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告, 16: 15-27.
- 嶋崎太郎, 2006. 美幌町内の公園における繁殖期の鳥類相. 美幌博物館研究報告, (13): 59-66.
- 嶋崎太郎・川崎康弘・町田善康, 2014. 美幌町鳥類目録. 美幌博物館研究報告, (21): 27-62.
- 島田明英, 1996. 美幌町鳥類調査(1996年). 美幌博物館研究報告, (4): 1-18.
- 高田勝, 1991. 根室支庁管内鳥類リスト. 根室市博物館開設準備室紀要, 5: 1-19.
- 高田令子, 2001. 根室支庁管内鳥類リスト. 根室市博物館開設準備室紀要, 15: 95-114.
- 富川徹・小畑淳毅・福岡将之, 1995. 礼文島における春季(1994)の鳥類相. 利尻研究, (14): 11-16.
- 筒淵美幸, 1998. 十勝地方の中部と北部における鳥類センサス. 上土幌町ひがし大雪博物館研究報告, (20): 79-89.

利尻町立博物館 平成 29 年度活動報告 (2017 年 4 月～2018 年 3 月)

1. 運営

A. 組織

館長	佐々木日出雄 (教育長兼務) ～5/28 小杉和樹 (教育長兼務) 5/29～
学芸課長補佐	佐藤雅彦
臨時事務	阿部支帆子 (4/1～3/31) 佐孝直美 (5/1～11/30) 岡田伸也 (5/1～11/30)

B. 利尻町博物館協議会委員

(任期:平成 28 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日)

会長	佐藤 悟
副会長	津田和子
委員	常磐井武栄
委員	石橋円彦
委員	岡田伸也

C. 文化財調査委員

(任期:平成 28 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日)

委員	佐藤 悟
委員	津田和子
委員	常磐井武栄
委員	石橋円彦
委員	岡田伸也

D. 平成 29 年度のあゆみ

4/17	手すり塗装工事～4/20
4/21	屋上防水塗装工事～5/3
5/1	博物館常設展示公開開始・臨時閉館日
5/3	定期観光バス来館開始～5/7, 5/20～ 7/31
5/22	避難・消火訓練及び救命講習
6/5	文化財パトロール
6/6	翼手目寄生虫標本調査 (陳宏彰氏・台湾大学) ～15

7/3	絶滅危惧種調査 (7/4, 28)
7/15	携帯トイレ所持率調査 (8/19)
7/21	積雪深カメラ設置 (吉田圭一郎氏・横浜国大)
8/22	利尻高校インターンシップ～24
9/2	離島キッチンへの資料貸出
9/13	博物館職員募集
9/18	台風 18 号による大雨・暴風対策
9/25	博物館学芸員実習～30
9/29	オジロワシ営巣木調査協力 (風間健太郎氏・白木彩子氏, ほか)
10/11	美深高等養護学校現場実習～13
10/18	桝舟保管庫冬囲い
10/28	遺物資料調査 (柳澤清一氏)
11/4	引込開閉器配管取替工事 (利尻電業)
11/17	博物館職員面接試験
11/28	利尻町博物館協議会 (博物館)
12/1	冬季閉館期間開始～4/30
12/5	博物館職員内定通知発送
1/25	暴風雪通行止めのため臨時休館
2/16	利尻研究第 37 号配布・発送開始
2/16	内壁・壁紙一部修理～27

E. 入館者数

表 1 に平成 29 年度入館者数, 表 2 に年次別入館者数の推移を示した。定期観光バスの博物館への立寄り時期の変動により, 入館者数も同様に増減する傾向が続いているが, 利尻島の観光入込者数が平成 27 年度より増加傾向に転じたこともあり, 当館入館者数も平成 26 年度からは徐々に増加傾向を示している。

F. 平成 29 年度博物館予算 (表 3)

2. 教育普及活動

表1. 平成29年度入館者数

月	有料入館者					無料入館者			合計	開館日数
	個人		団体		小計	小中	一般	小計		
	小中	一般	小中	一般						
4	0	14	0	0	14	0	0	0	14	7
5	24	513	0	0	537	16	32	48	585	29
6	45	1,903	0	258	2,206	9	70	79	2,285	30
7	96	2,686	1	164	2,947	53	109	162	3,109	31
8	94	990	1	379	1,464	124	115	239	1,703	31
9	6	373	0	325	704	23	51	74	778	28
10	3	116	0	41	160	16	21	37	197	27
11	0	22	0	0	22	10	10	20	42	24
12	0	0	0	0	0	0	4	4	4	1
1	0	2	0	0	2	0	8	8	10	2
2	0	0	0	0	0	9	1	10	10	1
3	0	2	0	0	2	22	5	27	29	4
計	268	6,621	2	1,167	8,058	282	426	708	8,766	215

表2. 年次別入館者数の推移（過去15年間）

年	有料入館者				無料入館者		合計	開館日数
	個人		団体		視察・見学等			
	小中	一般	小中	一般	小中	一般		
2003 平15	315	8,476	4	2,105	309	583	11,792	225
2004 平16	300	7,869	0	1,791	337	774	11,071	223
2005 平17	246	7,274	0	788	487	765	9,560	224
2006 平18	216	6,782	5	1,676	227	927	9,833	219
2007 平19	245	6,128	0	1,287	292	633	8,585	220
2008 平20	198	5,983	3	1,284	231	840	8,539	232
2009 平21	176	5,646	4	1,029	357	905	8,117	223
2010 平22	185	5,744	0	768	394	540	7,631	230
2011 平23	164	5,980	0	1,503	605	531	8,783	218
2012 平24	143	5,996	0	1,050	421	446	8,056	214
2013 平25	148	5,697	0	3,168	309	600	9,922	222
2014 平26	116	4,240	0	800	243	468	5,867	216
2015 平27	190	5,827	0	776	312	400	7,505	209
2016 平28	206	4,988	0	935	286	444	6,859	211
2017 平29	268	6,621	2	1,167	282	426	8,766	215

A. 展示活動（表4）

館内展示などで改訂や不要なものなどの撤去などを進めたほか、巡回展などを実施した。将来的な常設展示改訂のサンプルの作成なども行った。

フラワーソンにも博物館として参加した。フィールド発表会は島内全域に関わる成果発表の位置付けであるため、平成29年度からは利尻富士町教育委員会とも共催で実施し、今後は会場を島内で巡回させていく予定である。

B. 普及講座（表5）

探鳥会やワシ・ゴマセンサスなど例年通りの講座、調査会などが実施されたほか、全道一斉調査の

C. 出版活動

<定期刊行物>

表 3. 平成 29 年度博物館予算 (当初予算 単位:円)

科目	予算	科目	予算	科目	予算
報酬	23,000	旅費	-	備品購入費	-
給料	-	需用費	2,139,000	負担金補助及び交付金	42,000
職員手当等	-	役務費	306,000	公課費	26,000
共済費	-	委託料	31,000		
賃金	1,721,000	使用料及び賃借料	242,000		
報償費	-	工事請負費	0	合計	4,530,000

表 4. 展示活動

種別	テーマ・事業	期間・内容など
館内展示	常設展示	指定文化財の集約展示, 鯨番屋記念撮影コーナーの設置, など
	自然史展示	鳥類リスト更新.
	ロビー展示	小展示スペースのパネル更新 (利尻にいない哺乳類).
	トイレ展示	通年: メンテナンスのみ.
施設外展示	ミニビジターセンター	5-11 月. 「利尻の自然」. 英文ポスターの更新.
	どんと図書室	10/7. 「利尻のヒトデ」(図書まつり関連特別展示)
	ホテル利尻	温泉入口の展示更新 (ポスター更新 1 回)
第 46 回 移動展示	博物館ニュース 2017	2/26-3/4 (鴛泊フェリーターミナル), 3/5-11 (ホテル利尻), 3/12-18 (どんと), 3/19-25 (仙法志郵便局)
H29 年度宗谷管内巡回展	「最北の縄文文化」展	10/3-24 (博物館ロビー)
その他	「外来生物の脅威」展	9/17-30 (博物館ロビー). 利尻島自然情報センター主催.
	展示見直し作業	常設展示更新の検討案作成作業

- ・ 博物館だより「リイシリ」(年 5 回発行)
Vol. 36(4) ~ 37(3) 通巻 No.311 ~ 316
- ・ 「利尻研究ダイジェスト第 10 号」(A4 版 6 ページ)
- ・ 「利尻研究 Rishiri Studies 第 37 号」
- 近江奈央: 利尻島および稚内から採集された日本初記録の *Cylindrostoma monotrochum* (Graff, 1882) (扁形動物門: 原卵黄目)
- 藤沢隆史・高島孝宗・斉藤譲一・山谷文人・松田宏介・乾茂年: 関正フィールドノート (2)
- 杉浦直人・伊藤文紀: 礼文島におけるエゾアカヤマアリの採集記録
- 藤井美沙・杉浦直人: 礼文島におけるカラス類の果実食: ペリットを用いた解析
- 佐藤雅彦: 利尻町立博物館所蔵のレコード盤目録
- 藤巻裕蔵: 礼文島の鳥類相の特徴
- 柳澤清一: 礼文・利尻島編年の新検討 - その (2)

- ・ 亦稚貝塚資料から (1) -
佐藤雅彦・岡田伸也・今泉潤: 利尻山における携帯トイレの所持率
- ・ 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵: 増毛町におけるクロオオブラコウモリの記録
- ・ 小林元樹・阿部博和・伊藤萌・富岡森理・小島茂明: タマシギゴカイ科環形動物 2 種の利尻島初記録と日本における本科の過去の記録について
- ・ 風間健太郎・風間麻未・塚本祥太・Catherine Lee-Zuck・白木彩子・佐藤雅彦: 利尻島におけるオジロワシ *Haliaeetus albicilla* の営巣初記録
- ・ 平成 28 年度活動報告

<学芸員の執筆活動>

- ・ 佐藤雅彦・岡田伸也・今泉潤, 2018, 2017 年利尻山山岳年報(簡易版). 第 19 回山のトイレを考えるフォー

表5. 普及講座

月日	テーマ	場所	内容	講師	参加
5/3	春の探鳥会	杵形	早朝探鳥会. 日本野鳥の会道北支部と共催.	学芸員, 支部員	17
6/17-18	フラワーソン	島内一円	全道一斉の植物開花調査への参加.	学芸員	9
7/29	コウモリ調査会	姫沼	夜の森の散策とコウモリ調査の見学会.	学芸員	16
8/1	ゴカイセミナー	博物館	利尻島調査研究事業にて来島した研究者らによる講演会.	阿部博和, 富岡森理, 小林元樹	6
2/18	ワシ・ゴマセンサス	島内一円	ワシとアザラシの個体数調査会.	学芸員	6
2/25	スノーシュー探鳥会	仙法志	冬の探鳥および自然観察会. 日本野鳥の会道北支部と共催.	学芸員, 支部員	3
3/11	標本実習会	博物館	標本概論と鳥類仮剥製標本作製の実習会.	学芸員	2
3/24	フィールド発表会	りぶら	島内フィールドワーカーによる調査成果発表会. 利尻富士町教育委員会などと共催.	学芸員, ほか	18

ラム資料集：7-10.

D. その他の活動

- ・新任・転任教職員島内視察研修（講座・視察・野外観察など）6/6
- ・利尻中学校地域活動（外来種）6/29
- ・稚内港海の月間実行委員会来館（資料紹介）7/8
- ・利尻町教育研究会理科部会（講座・地学巡検）7/12
- ・鴛泊中学校地域学習（外来種）8/23
- ・太田市フレンドシップ（資料紹介）8/24
- ・杵形小学校4年生鴛泊ボン山学習会（自然観察）10/6
- ・仙法志小学校3・4年生来館（資料紹介）11/15
- ・利尻中学校進路学習会（講師）12/1
- ・仙法志小学校学習発表会（講評）12/4
- ・利尻小学校3・4年生来館（資料紹介）2/7
- ・杵形小学校3・4年生来館（資料紹介）3/14

3. 資料管理活動

収集資料のほか、一般から寄贈された資料70点など

の受け入れを行い、平成29年度中に集計された当館所蔵登録済み資料はおよそ9.4万点となった。

平成28年に策定された「利尻町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」では、平成31年までに博物館資料3万点の登録目標が設定されている。平成29年度では、考古学資料のほか、個人コレクションなどの人文系資料を中心に、博物館スタッフやボランティアによる整理・登録番号添付・データベース作成などが進められ、およそ1.4万点が整理された。

収蔵庫搬入口および講堂準備室の整理を行うことで活用可能な場所としたほか、様々な場所に分散していた新聞資料や利尻島に関わる一次文献資料の集約、作業室の未整理コレクションの整理、などを行い、未整理資料の発見に努めた。

資料利用では、翼手目寄生節足動物（Chen, Hung Chang氏, 台湾大学）、亦稚貝塚出土物（柳澤清一氏, 元千葉大学）の資料調査のほか、離島キッチン札幌店への陶器資料貸出による利活用（178点）も行った。

4. 調査研究活動

A. 利尻島調査研究事業

平成 29 年度は「利尻島におけるスピオ科多毛類の分類学的研究」(阿部博和氏, 東邦大学理学部)が採択された。7/28 ~ 8/4 まで来島調査が行われ, 8/1 には「釣り餌だけじゃない! 愉快的なゴカイのなかまたち」と題した講演会が実施された。

B. 調査研究の概要

植物: チシマザクラの開花調査のほか, 絶滅危惧種の株数調査などが実施された。

無脊椎動物および節足動物: 阿部博和氏とともに 3 名の研究者が来島し, 海産無脊椎動物の調査が行われた。この調査の成果の一部は, 利尻研究に掲載された(小林ほか, 2018)。

鳥類: 金崎地区のウミネココロニー個体数調査や, 利尻島では初めての確認となったオジロワシの営巣調査に協力した(風間ほか, 2018)。傷病鳥への対応件数は 7 件で, このうち 1 件はレース鳩の保護であった。

哺乳類: コウモリ類については, 利尻, 枝幸, 増毛での調査が行われ, 増毛からは国内での記録が少ないクロオアブラコウモリの捕獲に成功した(佐藤ほか, 2018)。ゴマファザラシに関しては例年通り来遊個体数調査会が 2 月に実施された。

地球科学: 利尻山の定点撮影(国立環境研究所)への協力とともに, 雪形の自動撮影も春(3/21-6/21)と初冬(10/25-12/28)に実施された。島内の風景変化の記録のため, 周回道路付近の撮影を 3 回実施した(11/12, 1/13, 3/25)ほか, 博物館の隣接林にて横浜国立大学による積雪深撮影への協力を行った。

山岳環境: 利尻山の携帯トイレ所持率調査を対面調査にて実施し(7/15, 8/19, 9/3), 利尻研究 37 号にて報告を行った(佐藤ほか, 2018)。

ます。予定ページ数を超過した時点で, 掲載を次号へ延期させていただく場合もあります。

- 本誌では編集者の判断によって外部の専門家の方に査読をお願いすることもあります。できればご投稿前に適切な査読者に原稿をみていただくことをお勧めするとともに, ご相談等もお受けいたします。
- 近年の発行部数の減少や電子媒体への対応のため, 本誌 31 号以降に掲載される投稿論文については, 著者を含む誰もがその複製・配布を以下の条件に限り自由に行うことを認めるものとさせていただきます:(1) 内容の変更, 部分利用などをしないこと(あくまでも各報告全体としての配布のみに限ります。例えば, 写真のみなど, 報告の一部分の利用・転載・複製・加工などはおやめ下さい),(2) 無料配布とすること。これは, 当館や著者への申請などを行わなくとも, 研究機関などのレポジトリへの登録が可能となるのはもちろん, 報告の改変などがなければ, 紙媒体および電子媒体ともに自由に本誌掲載報告の複写・配布・公開を認めるものです。なお本誌への投稿は今後上記の点についてご了承いただいた方のみとさせていただきます。いつでも, 誰もが, 気軽に本誌の情報を参照できるよう, みなさまのご協力をお願いいたします。
- 原稿は 11 月末日を締切とし, 年 1 回, 年度末に発行しています。
- 原稿には英文でタイトル, 著者名, 所属を必ず明記してください。
- ランニングタイトルを 3 ページ以降の奇数ページにつけておりますが, 長いものはこちらで適当に短く直します。
- 英文 abstract をできるだけつけてください。英文 summary をつけることもできますが, その場合も必ず英文 abstract をつけてください。なお短報 short communication の場合は, 英文 abstract は必須ではありませんが, そのかわりに英文 key words をつけてください。
- 掲載された第一著者の方には別刷り 50 部と年報 1 冊をさしあげます。別刷りの追加も可能ですが, 費用は著者負担となります。紙媒体の別刷りが不要な場

■利尻研究へのご投稿について■

2019 年版

- 利尻島およびその周辺地域や離島に関する報告, 当館所蔵標本を題材とした報告などを掲載しています。
- 原稿は随時受け付け, 基本的にその校了順に掲載し

合も事前にお知らせください。

- ・原稿はどのような媒体のものでも受付けておりますが、本文などはできるかぎりテキスト形式のファイルにして電子メール (rishiritownmuseum@town.rishiri.hokkaido.jp) にてお送り願います。
- ・テキスト形式のファイルで送っていただく場合、機種依存文字 (①, VII など) や行頭インデントや字間を揃えるための余分な空白スペースなどは使わないようお願いいたします。
- ・1ページ内に掲載できる図の最大面積は、図キャプションのスペースも含めて 14.5cm × 21.0cm です。原図をページいっぱい配置したい方は、前記の数値を参考にしてレイアウトをお願いいたします。
- ・印刷までの基本的な流れは、いただいた原稿に基づいて博物館でレイアウトを作成し、著者校正を行います。その後、印刷会社にデータ入稿を行い、出力された印刷原稿を担当者が確認後、最終的な印刷が実施されます。
- ・表については、特殊な表組以外はこちらでレイアウトソフト用の表組に変換してから配置しています。厳密なレイアウトを求める表の場合は、いただいた表を画像または PDF ファイルとしてレイアウトソフトに張り付けますので、どちらか好きな方法をお申し付けください。
- ・図の入稿は近年ではほとんどが電子ファイルでいただくことが多くなってきています。精密な図の印刷が必要な場合は、できるだけ高解像度なオリジナルファイルをお送りください。なお、図は縮小して版下に貼り付けることとなりますが、印刷の仕上がり上 0.25mm 以下のラインは不鮮明になったり、場合によっては欠落することもあります。縮小倍率を考え、十分余裕をもったラインの太さを設定してください。また、従来通りの原図送付による入稿も受け付けますが、A3 以上の大判の原図の場合は印刷会社に

スキャンしていただくこととなりますので、事前にお尋ねいただけますようお願い申し上げます。

スタイルの統一にご協力を!

- ・句読点は「,」「.」を使います。「,」「。」は使いません。
- ・文中における引用は年代順に「…が示されている(佐々木, 1892; 佐藤, 1945; 阿部, 2001).」「小林・岡田(1999)によれば, …」「Sakô & Nishijima(1993)では, …」のように記し, 3名以上の文中の引用は「佐孝ほか(2001)は」「Abe *et al.* (2001)では」のようにします。
- ・参考文献の項目では、文献番号はつけず、著者のアルファベット順、年代順に並べます。以下の例をご参照願います。

小杉和樹, 1993. 利尻島に夏を運ぶ鳥たち. 遠藤公男編, 夏鳥たちの歌は, 今: 8-10. 三省堂. 東京.

宮本誠一郎・柚田美野里, 1997. 利尻 山の島花の島. 北海道新聞社. 札幌. 95pp.

館脇操, 1941. 北見利尻島の植物. 札幌農林学会報, 34(2): 70-102.

Sunose, T. & M. Satô, 1994. Morphological and ecological studies on a maine shoredolichopodid fly, *Conchopus borealis* Takagi (Diptera, Dolichopodidae). *Japanese Journal of Entomology*, 62: 651-660.

Wood, D. M. & A. Borkent, 1989. Phylogeny and classification of the Nematocera. In McAlpine, J. E. et al. (eds.), *Manual of Nearctic Diptera*, 3: 1333-1370. Research Branch, AgricultureCanada, Monograph (32).

関係各位

時下、益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

当館の運営につきましては、日頃より格別のご協力をいただき厚くお礼申し上げます。

さて、この度当館では「利尻研究第38号」を刊行いたしましたので、お送りいたします。ご覧いただきますとともに、ご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

なお、お手数ですが、下記受領書をご返送くださるようお願い申し上げます。

受領のご連絡はファックス（0163-85-1282）または電子メール（rishiritownmuseum@town.rishiri.hokkaido.jp）においても可能ですので、その場合は下記1）～5）の項目についてお知らせ願います。

- 1) ご芳名とご住所
- 2) 発送先などの変更（なし、あり：変更先を記入）
- 3) 次号発送のご希望（なし、あり：未記入や受領のご連絡がない場合は発送されないことがあります）
- 4) 次号発送をご希望の場合、PDF ファイル化した利尻研究を電子配布可能かどうかお知らせ願います。電子配布による経費節減に皆様のご協力をいただけましたら幸いです（否、可能：可能な場合の送付先メールアドレスを明記願います）。
- 5) その他、年報に関してのご意見・ご感想などございましたらお書きください。

また、文献交換も希望しておりますので、刊行物などございましたら、ご惠贈いただければ幸いです。

平成31年3月
利尻町立博物館
館長 小杉和樹

受 領 書

年 月 日

利尻研究 第38号

ご住所 〒

ご芳名

以下のご希望などがございましたら、ご記入をお願いいたします。

・次号の発送について（ぜひ送付を希望する・発送を希望しない）

・PDF ファイルでの受取りも可能である（可能・否）

送付先メールアドレス：

・発送先の変更（受領書に変更後の新しい発送先をお書き願います）

・その他、ご希望・ご連絡事項など

*お手数かと思いますが上記ご記入の上、当館へご返送をお願いいたします。

郵便はがき



097-0311

北海道利尻郡

利尻町仙法志字本町

利尻町立博物館

利尻研究担当者 行

*ご意見・ご感想などございましたら、ご自由にお書きください。

利尻研究（利尻町立博物館年報）第 38 号

平成 31 年 3 月 1 日発行

編集・発行 利尻町立博物館

〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 136

Tel. 0163-85-1411 Fax 0163-85-1282

English advisor : Ronald Felzer

(Merritt College, 12500 Campus Drive, Oakland, CA 94619, USA)

印刷 北海道大学生生活協同組合, 印刷・情報サービス部, 札幌

Rishiri Studies

No. 38 (2019. Mar.)

CONTENTS

Konno S. & J. Chishima: Birds Observed and Breeding Status of Seabirds on the Todo Shima Island Hokkaido in 1996 and 2000	1
Kawai K. & H. Saito: Genetic Relationships of Oshorokoma Charr (<i>Salvelinus malma kraschennikovi</i>), Distributed in Hokkaido, Japan – 1. Central and Eastern Areas –	7
Abe H., S. Tomioka, G. Kobayashi & H. Itoh: Spionidae (Annelida) from Rishiri Island, Northern Japan	15
Kobayashi G., H. Abe, S. Tomioka, H. Itoh & S. Kojima: Marine Annelids of Rishiri Island, Northern Japan	29
Yoshida K.: Memoirs of a Rishiri Island Soldier in a Siberian Internment Camp from 1945 to 1949	43
Kudo K.: Record of <i>Canephora pungelerii</i> (Heylaerts, 1900) from Rebun Island, Northern Hokkaido	59
Yamauchi T. & M. Satô: A New Distribution Record for <i>Ixodes persulcatus</i> (Acari: Ixodidae) from Rebun Island, off North Hokkaido, Japan	61
Tamaki K.: Newly Recorded Birds from Rishiri Island, Northern Hokkaido in 2017 and 2018	63
Yanagisawa S.: A New Consideration of the Pottery Chronology of Rebun and Rishiri Islands - Pt.3: From the Matawakka Shell Mound to the Numaura-kaisuiyokujo Site -	67
Satô M., M. Kaneda, F. Yamaya & T. Mano: Toe Specimen of a Brown Bear (<i>Ursus arctos</i> , Ursidae) Crossing the Rishiri Channel in 1912.....	81
Satô M., Y. Murayama, R. Sato, K. Maeda & M. Asakawa: New Records of Japanese Noctule Bat, <i>Nyctalus furvus</i> , from Hokkaido.....	85
Oishi Y., F. Yamaya & M. Satô: Bryophyte Specimens Collected in the 1970s at Otadomari-Numa, Southern Rishiri Island.....	91
Kawai T., N. G. Klochkova, K. Kogame, T. Abe, D. Galanin & N. Yotsukura: Coastal Marine Flora in Northern Hokkaido and Southern Sakhalin along the Coast of the Sea of Japan	95
Fujimaki Y.: Distribution of the Brown-eared Bulbul (<i>Hypsipetes amaurotis</i>) in Northern Hokkaido during the Breeding Season	99
Proceedings of Rishiri Town Museum (2017. Apr. - 2018. Mar.)	103

Rishiri Town Museum

Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 JAPAN